

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP I**

Chủ biên: TS. Nguyễn Văn Song - TS. Vũ Thị Phương Thuy

**GIÁO TRÌNH
KINH TẾ TÀI NGUYÊN
MÔI TRƯỜNG**

HÀ NỘI - 2006

LỜI MỞ ĐẦU

Thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng đang đối đầu với một thực trạng là dân số ngày càng tăng nhanh thì nhu cầu về tài nguyên càng ngày càng nhiều và môi trường thiên nhiên ngày càng suy giảm. Do đó, việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên và đảm bảo chất lượng môi trường đã trở thành một vấn đề lớn của các địa phương, quốc gia, khu vực và thế giới. Để giải quyết mâu thuẫn cơ bản, có nhiều ngành khoa học đã rất quan tâm nghiên cứu, vận dụng và thực hiện các giải pháp đảm bảo cho phát triển bền vững. Trong số đó, khoa học Kinh tế môi trường là môn Khoa học quan trọng.

Kinh tế tài nguyên môi trường là môn khoa học non trẻ, tập trung giải quyết các mối quan hệ giữa khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên, chất lượng môi trường và hành vi ứng xử của các cá nhân, tổ chức và nhà nước dưới góc độ kinh tế - xã hội. Môn học này phải giải quyết nhiều vấn đề phức tạp như lợi ích và chi phí của việc thay đổi chất lượng, số lượng tài nguyên thiên nhiên và môi trường; mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và chất lượng tài nguyên thiên nhiên, môi trường, các chính sách kinh tế, luật pháp nhằm quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả nhất nguồn tài nguyên thiên nhiên, môi trường trong hiện tại và tương lai. Vì những lý do đó, việc trang bị cho sinh viên và người đọc những kiến thức cơ bản về quy luật và các công cụ kinh tế trong việc khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên môi trường hiệu quả trong dài hạn là hết sức cần thiết.

Đáp ứng yêu cầu cấp bách đó, nhóm môn học Kinh tế tài nguyên Môi trường, khoa Kinh tế và Phát triển nông thôn, trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội đã soạn thảo lần 1 (năm 2000), hoàn thiện lần 2 (năm 2002) và nay chính thức biên soạn giáo trình nhằm phục vụ cho đào tạo đại học ngành Kinh tế và một số chuyên ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường.

Giáo trình "**Kinh tế tài nguyên môi trường**" xuất bản lần này gồm 7 chương:

- Chương I: Những vấn đề cơ bản về khoa học Kinh tế tài nguyên môi trường
- Chương II: Môi trường và phát triển
- Chương III: Kinh tế tài nguyên có thể tái tạo
- Chương IV: Kinh tế tài nguyên không thể tái tạo
- Chương V: Kinh tế ô nhiễm môi trường
- Chương VI: Các phương pháp đánh giá giá trị tài nguyên môi trường và ô nhiễm môi trường
- Chương VII: Tài nguyên môi trường trong nông nghiệp và phát triển kinh tế nông nghiệp sinh thái

Giáo trình do TS. Nguyễn Văn Song và TS. Vũ Thị Phương Thuy đồng chủ biên và phân công biên soạn như sau:

- TS. Nguyễn Văn Song viết chương I, chương III, chương IV, chương VI và tham gia viết chương V.

- TS. Vũ Thị Phương Thuy viết chương II, chương V, chương VII và tham gia viết chương I.

- TS. Nguyễn Mậu Dũng tham gia viết chương II.

- GV. Nguyễn Hữu Khánh tham gia viết chương V.

- GV. Đỗ Thị Nâng tham gia viết chương III, chương IV.

Trong quá trình biên soạn, các tác giả đã có nhiều cố gắng, nhưng vì đây là một lĩnh vực khoa học tương đối mới nên chắc chắn không tránh khỏi những khiếm khuyết. Các tác giả mong nhận được những đóng góp chân thành, quý báu của các đồng nghiệp, anh chị em sinh viên và đông đảo các bạn đọc.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Ban chủ nhiệm Khoa Kinh tế và Phát triển nông thôn, Ban Giám hiệu trường Đại học Nông nghiệp I đã tạo điều kiện cho giáo trình ***“Kinh tế tài nguyên môi trường”***.

TẬP THỂ TÁC GIẢ

MỤC LỤC

Chương	Mục	Trang
	LỜI NÓI ĐẦU	3
I	NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN CỦA KHOA HỌC KINH TẾ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG	5
	1.1.Vai trò và lịch sử hình thành khoa học kinh tế tài nguyên môi trường	5
	1.2. Cơ sở lý thuyết nghiên cứu của kinh tế tài nguyên môi trường	6
	1.2.1. Cơ sở về quyền sở hữu	6
	1.2.2.Cơ sở kinh tế vi mô về phúc lợi xã hội	7
	1.3. Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu	15
	1.3.1. Đối tượng và nhiệm vụ của kinh tế Tài nguyên Môi trường	15
	1.3.2 Phương pháp nghiên cứu	15
II	MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN	18
	2.1. Mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và môi trường	18
	2.1.1. Hoạt động của hệ kinh tế và tác động của nó đối với môi trường	18
	2.1.2. Vai trò của hệ thống môi trường	20
	2.1.3. Các quan điểm cơ bản kết hợp giữa môi trường& phát triển	23
	2.2. Phát triển bền vững khái niệm và thước đo	24
	2.2.1. Khái niệm	24
	2.2.2. Phân loại	25
	2.2.3. Điều kiện về phát triển bền vững	27
	2.2.4. Nguyên tắc phát triển bền vững	28
	2.2.5. Thước đo về phát triển bền vững	30
	2.3. Phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường ở Việt Nam	32
	2.3.1. Đặc điểm phát triển kinh tế ở Việt Nam	32
	2.3.2. Ô nhiễm môi trường ở Việt Nam	33
	2.3.3. Nguyên nhân cơ bản gây ô nhiễm và suy thoái môi trường	34
	2.3.4. Vấn đề bảo vệ môi trường và phát triển bền vững ở Việt Nam	35
	2.3.5. Quan điểm, nguyên tắc phát triển bền vững ở Việt nam	36
III	KINH TẾ TÀI NGUYÊN CÓ THỂ TÁI TẠO	40
	3.1. Lý thuyết chung về kinh tế tài nguyên có thể tái tạo	40
	3.1.1. Đặc điểm nguồn tài nguyên có thể tái tạo	40
	3.1.2. Mối quan hệ phát triển bền vững và tài nguyên tái	40

	3.2. Các mô hình kinh tế sử dụng tối ưu tài nguyên có thể tái tạo	41
	3.2.1. Mô hình kinh tế tài nguyên đất	41
	3.2.2. Mô hình kinh tế tài nguyên nước	47
	3.2.3. Mô hình kinh tế rừng	48
	3.2.4. Mô hình kinh tế thủy sản	51
	3.3. Những vấn đề sử dụng tài nguyên có thể tái tạo ở Việt nam	59
IV	KINH TẾ TÀI NGUYÊN KHÔNG THỂ TÁI TẠO	63
	4.1. Giới thiệu chung về tài nguyên không tái tạo	63
	4.2. Các vấn đề và mục đích nghiên cứu	63
	4.2.1 Vấn đề	63
	4. 2.2 Mục đích	64
	4.3. Mô hình cơ bản của lý thuyết khai thác tài nguyên không thể tái tạo và sự cạn kiệt	64
	4.3.1. Mô hình cơ bản của lý thuyết khai thác tài nguyên không thể tái tạo (trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo)	64
	4.3.2. Khai thác tài nguyên không thể tái tạo bởi các nhà độc quyền (OPEC)	69
	4.4. Một số mô hình khai thác tài nguyên không tái tạo	71
	4.4.1. Sự phân bổ tài nguyên không thể tái tạo qua thời gian	71
	4.4.2. Mô hình chi phí khan hiếm và tô khan hiếm (C. Howe 1979)	71
	4.4.3. Mô hình sử dụng tối ưu nguồn tài nguyên qua các giai đoạn thời gian (C. Howe 1979)	72
	4.4.4. Vấn đề sử dụng tài nguyên không thể tái tạo hiệu quả (Tietenberg 1988)	73
	4.4.5. Kế hoạch hoá và quản lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên (Eric L. Hyman 1984)	74
	4.4.6. Mô hình phân bổ hiệu quả nguồn tài nguyên có thể tái sinh (Tietenberg 1988)	75
	4.4.7. Chi phí biên của người sử dụng (MUC) (Jeremy J. Warfordl 1994)	78
	4.4.8 So sánh các mô hình	78
V	KINH TẾ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	79
	5.1. Các ngoại ứng và tính phi hiệu quả của nó trong thị trường	79
	5.1.1. Ngoại ứng và phân loại ngoại ứng	79
	5.1.2. Tính phi hiệu quả của ngoại ứng và hàng hoá công cộng ở thị trường	83
	5.2. Ngoại ứng tối ưu- các công cụ kinh tế kiểm soát ô nhiễm môi trường	89
	5.2.1. Ô nhiễm tối ưu (Ngoại ứng tối ưu - Optimal Externalities)	89
	5.2.2. Ngoại ứng và quyền sở hữu theo lý thuyết Ronald Coase	91

	5.2.3. Thuế ô nhiễm và ô nhiễm tối ưu (Thuế Pigou)	94
	5.2.4. Tiêu chuẩn môi trường (Standards)	97
	5.2.5. Trợ cấp (Subsidies)	100
	5.2.6. Biện pháp kinh tế giảm nhẹ ô nhiễm	102
	5.2.7. Giấy phép được thải (Tradable Poppution Permit - TPP)	104
	5.3. Tình hình và khả năng kiểm soát ô nhiễm môi trường ở Việt Nam	108
VI	CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	112
	6.1. Giới thiệu chung	113
	6.1.1 Giá trị của tài nguyên môi trường và các đặc điểm của hàng hoá công cộng	113
	6.1.2. Đánh giá tài nguyên môi trường	114
	6.1.3. Vì sao phải đánh giá môi trường và quan tâm tới hàng hoá công cộng?	114
	6.2. Các phương pháp đánh giá tài nguyên môi trường	116
	6.2.1. Phương pháp chi phí lợi ích	116
	6.2.2. Phương pháp giá trị thị trường	115
	6.2.3. Phương pháp hàng hoá liên quan thay thế	116
	6.2.4. Phương pháp chi phí du lịch	117
	6.2.5. Phương pháp chênh lệch (hưởng lạc)	118
	6.2.6. Phương pháp đánh giá thị trường tác động vật lý	118
	6.2.7. Phương pháp tạo dựng thị trường	120
	6.2.8. Phương pháp đánh giá dựa trên chi phí cơ bản	122
	6.2.9. Phương pháp chuyển đổi lợi ích	123
VII	TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG TRONG NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ NÔNG NGHIỆP SINH THÁI	127
	7.1. Tài nguyên môi trường trong nông – đặc điểm và chức năng	127
	7.1.1. Tài nguyên môi trường nông nghiệp là gì?	127
	7.1.2. Chức năng của môi trường nông nghiệp, nông thôn	129
	7.2. Phát triển nông nghiệp và quản lý tài nguyên môi trường nông nghiệp	133
	7.2.1. Phát triển nông nghiệp bền vững	134
	7.2.2. Phát triển nông nghiệp bền vững gắn liền với nông nghiệp sinh thái	136
	7.2.3. Tăng cường bảo vệ và quản lý tài nguyên môi trường nông nghiệp	138
	Tài liệu tham khảo	145

DANH MỤC NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT

$MRTS_{KL}$	Tỉ lệ thay thế biên kỹ thuật giữa vốn và lao động
MP	Sản phẩm biên
MRS_{XY}	Tỉ lệ thay thế biên giữa hàng hoá X và hàng hoá Y
MRT	Tỉ lệ chuyển đổi biên
MU	Thoả dụng (hữu dụng) biên
MB	Lợi ích biên
MC	Chi phí biên
MSC	Chi phí biên xã hội
DWL	Mất trắng của xã hội
MEC	Chi phí ngoại ứng
MPC	Chi phí biên của hãng
HHCC	Hàng hoá công cộng
HHTN	Hàng hoá tư nhân
WTP	Bằng lòng trả
DNCC	Doanh nghiệp công cộng
DNTN	Doanh nghiệp tư nhân
BHYT	Bảo hiểm y tế
BHXX	Bảo hiểm xã hội
BHTN	Bảo hiểm tư nhân

Chương I

NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN CỦA KHOA HỌC KINH TẾ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

1.1. VAI TRÒ VÀ LỊCH SỬ HÌNH THÀNH KHOA HỌC KINH TẾ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

1.1.1 Khái niệm

1.1.1.1 Kinh tế học

Kinh tế học trả lời câu hỏi: vì sao các cá nhân, hoặc một nhóm người (sản xuất hoặc tiêu dùng) ra các quyết định và làm như thế nào trong các quyết định sử dụng và phân phối nguồn lực con người và nguồn lực tự nhiên.

Kinh tế học chia ra hai phần là Kinh tế vi mô và Kinh tế vĩ mô: Kinh tế vi mô nghiên cứu hành vi ứng xử của các cá nhân hoặc một nhóm cá nhân nhằm đạt được các mục tiêu của họ; nghiên cứu các bộ phận hoạt động trong kinh tế thị trường và sự vận dụng các quy luật khách quan vào các hoạt động kinh tế vi mô. Kinh tế vĩ mô nghiên cứu các ứng xử của toàn bộ nền kinh tế và các công cụ điều hành nền kinh tế. Nó nhấn mạnh tới sự tương tác trong nền kinh tế tổng thể.

Nói một cách đầy đủ, kinh tế học là môn khoa học của sự lựa chọn. Nó nghiên cứu, giải quyết những vấn đề mà con người và xã hội lựa chọn để sử dụng nguồn tài nguyên khan hiếm một cách có hiệu quả và phân phối các sản phẩm hàng hoá, dịch vụ cho các thành viên trong xã hội tiêu dùng cả thời hiện tại và thời tương lai.

1.1.1.2. Kinh tế tài nguyên môi trường

Kinh tế tài nguyên môi trường (Resource and Environment Economics) nghiên cứu để trả lời câu hỏi: vì sao con người trong xã hội ra quyết định và ra quyết định thế nào trong việc phát triển và quản lý sử dụng tài nguyên, môi trường trong hiện tại và tương lai.

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, nhằm đảm bảo một sự phát triển ổn định, liên tục, bền vững trên cơ sở bảo vệ môi trường và lấy con người làm trung tâm.

Khoa học kinh tế tài nguyên môi trường là ngành khoa học mới, là phụ ngành trung gian giữa kinh tế và môi trường, giữa khoa học xã hội và khoa học tự nhiên. Mục tiêu kinh tế tài nguyên môi trường là quản lý và bảo vệ tài nguyên, môi trường thông qua các công cụ kinh tế, quản lý và các công cụ khác.

1.2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT CỦA KINH TẾ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

1.2.1. Cơ sở về quyền sở hữu

Quyền sở hữu một tài nguyên (hoặc một nguồn tài nguyên) là tập hợp toàn bộ các đặc điểm của tài nguyên, mà các đặc điểm này xác lập cho chủ sở hữu của nó có một quyền lực thực sự để quản lý và sử dụng nó. Chủ sở hữu ở đây có thể là một cá nhân, có thể là một nhóm người, có thể là Nhà nước.

Chủ sở hữu tài nguyên có quyền lực thực sự thể hiện ở 2 mặt: quyền chiếm hữu và quyền định đoạt trong việc quản lý và sử dụng tài nguyên.

Quyền sở hữu nguồn tài nguyên có các đặc điểm sau:

- Quyền sở hữu một nguồn tài nguyên có thể bị giới hạn bởi chính phủ.
- Khoảng thời gian khai thác là yếu tố quan trọng cho quyền sở hữu tồn tại.

Ví dụ, một người nào đó có quyền sở hữu một tài nguyên do ông cha để lại, như vậy quyền sở hữu và các đặc điểm trên của tài nguyên sẽ là lâu dài, nhưng nếu là tài nguyên đi thuê thì các đặc điểm cơ bản trên về quyền sở hữu là tạm thời, hoặc trong khoảng thời gian đi thuê.

- Chủ sở hữu có nhiều quyền khác nhau: Chủ sở hữu có thể loại trừ, có thể tiến hành các hoạt động sử dụng, có thể chia và có thể chuyển đổi các nguồn tài nguyên. Ví dụ: một mảnh đất, có chứng nhận sổ đỏ cho phép chủ hộ sử dụng và thu những khoản lợi nhuận do mảnh đất tạo ra. Chủ mảnh đất có thể sử dụng nó vào các hoạt động khác nhau như cho thuê, xây dựng công trình.

- Quyền loại trừ là một đặc điểm quan trọng và có thể chia ra các loại:

+ Quyền sở hữu tư nhân cho phép chủ sở hữu có quyền loại trừ sử dụng của bất kỳ ai và cũng không phải chia lợi nhuận lại từ tài nguyên này cho người khác. Đối với quyền sở hữu tư nhân, thị trường sản xuất và trao đổi tài nguyên sẽ tồn tại. Điều này cho phép việc sử dụng nguồn tài nguyên hiệu quả hơn mặc dù không cần hoặc cần rất ít sự can thiệp của chính phủ.

+ Quyền sở hữu chung được thiết lập bởi một nhóm cá nhân và đặc điểm có thể loại trừ sẽ không tồn tại trong cơ chế sở hữu chung. Điều này, ngược lại với quyền loại trừ của sở hữu tư nhân.

+ Tài nguyên vô chủ sẽ không có một số đặc điểm như quyền loại trừ, không ai có quyền loại trừ người khác khai thác, sử dụng chúng. Chính đặc điểm này của tài nguyên vô chủ dẫn tới nhiều vấn đề trong quản lý sử dụng tài nguyên của một quốc gia, một vùng.

Tài nguyên vô chủ sẽ không bao giờ được sử dụng, khai thác có hiệu quả nếu không có sự can thiệp của chính phủ, hoặc các luật lệ về quyền sở hữu cụ thể cho các loại tài nguyên đó. Thị trường của quá trình sản xuất và trao đổi loại tài nguyên vô chủ sẽ không tồn tại hoặc hoạt động không hiệu quả bởi vì ở đây mọi người đều muốn khai thác với một sản lượng cao nhất, mà không ai quan tâm tới việc gìn giữ, phục hồi

chúng. Nguồn tài nguyên này sẽ nhanh chóng bị kiệt quệ hoặc tuyệt chủng. Ví dụ: việc đánh bắt thủy sản tại hải phận quốc tế, nguồn nước, không khí.

1.2.2. Cơ sở kinh tế vi mô về phúc lợi xã hội

1.2.2.1. Các điều kiện để đạt được phúc lợi xã hội tối đa

(1) Hiệu quả trong sản xuất

Giả sử hàm sản xuất $X = F(L_X, K_X)$ và $Y = F(L_Y, K_Y)$

$$MRTS_{KL}^X = \frac{MP_L^X}{MP_K^X} = \frac{w}{r} \text{ đối với hàng hoá X}$$

$$MRTS_{KL}^Y = \frac{MP_L^Y}{MP_K^Y} = \frac{w}{r} \text{ đối với hàng hoá Y}$$

$$MRTS_{KL}^X = MRTS_{KL}^Y = \frac{w}{r}$$

Trong đó: L là lao động, K là vốn, r là lãi suất, w là tiền lương, MRTS là tỉ lệ thay thế kỹ thuật biên.

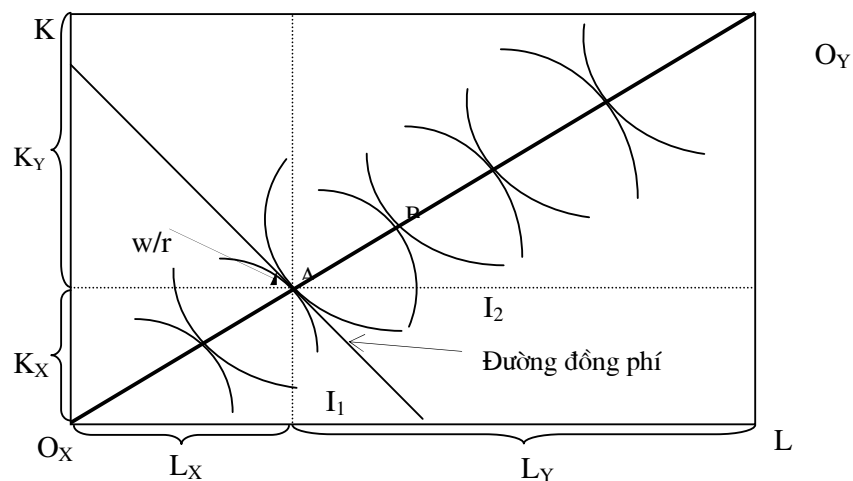
MP_L^Y là sản phẩm biên của lao động đối với hàng hoá Y

MP_K^Y là sản phẩm biên của vốn đối với hàng hoá Y

MP_L^X là sản phẩm biên của lao động đối với hàng hoá X

MP_K^X là sản phẩm biên của vốn đối với hàng hoá X

Kết luận: Để đạt được hiệu quả trong quá trình sản xuất đòi hỏi tỉ lệ thay thế biên (marginal rate technology substitution) giữa vốn và lao động sản xuất hàng hoá X bằng với tỉ lệ thay thế biên giữa vốn và lao động của hàng hoá Y đồng thời bằng với tỉ lệ giữa tiền lương và giá của vốn (lãi suất).



Hình 1.1. Hiệu quả trong sản xuất

Trong đó:

L_X là lao động dành cho sản xuất hàng hóa X.

L_Y là lao động dành cho sản xuất hàng hóa Y.

K_X là lượng vốn dành cho sản xuất hàng hóa X.

K_Y là lượng vốn dành cho sản xuất hàng hóa Y.

(2) *Hiệu quả trong quá trình tiêu dùng*

Giả sử hàm thoả dụng $U = U(X, Y)$

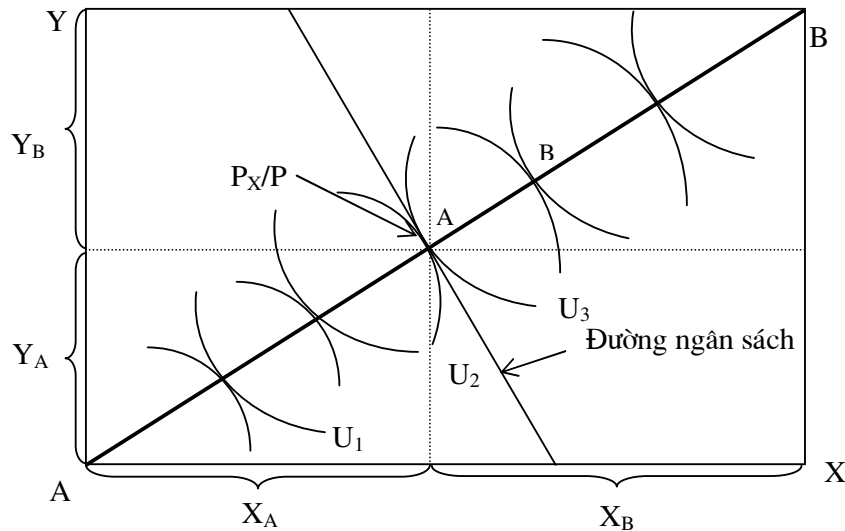
$$MRS_{XY}^A = \frac{MU_X^A}{MU_Y^A} = \frac{P_X}{P_Y} \quad \text{đối với người tiêu dùng A}$$

$$MRS_{XY}^B = \frac{MU_X^B}{MU_Y^B} = \frac{P_X}{P_Y} \quad \text{đối với người tiêu dùng B}$$

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y}$$

Trong đó: MRS_{XY}^A tỉ lệ thay thế biên giữa hàng hoá X và Y của người tiêu dùng A, MU_X^A là hữu dụng biên của người tiêu dùng A khi tiêu dùng hàng hoá X

P_X và P_Y là giá hàng hoá X và hàng hoá Y



Hình 1.2. Hiệu quả trong tiêu dùng

Kết luận: Để đạt được hiệu quả trong tiêu dùng tỉ lệ thay thế biên (marginal rate of substitution) giữa hai loại hàng hoá X và Y (MRS_{XY} -Marginal rate of substitution) đối với người tiêu dùng A phải bằng tỉ lệ thay thế biên của X và Y của người tiêu dùng B và phải bằng tỉ số giá của hàng hoá X(P_X) và giá hàng hoá Y(P_Y).

Trong đó:

X_A là lượng tiêu dùng hàng hóa X của cá nhân A.

X_B là lượng tiêu dùng hàng hóa X của cá nhân B.

Y_A là lượng tiêu dùng hàng hóa Y của cá nhân A.

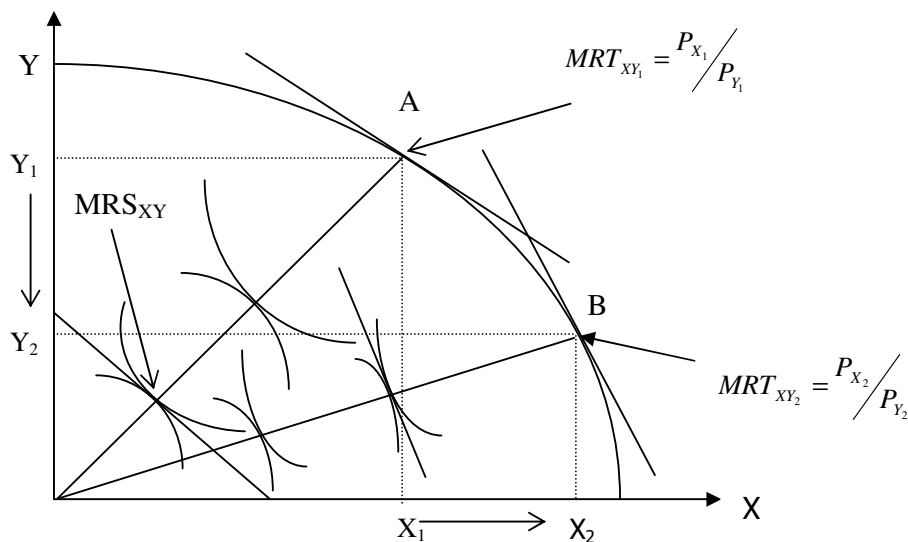
Y_B là lượng tiêu dùng hàng hóa Y của cá nhân B.

(3) Hiệu quả tổng hợp

Ta đặt: MRS_{XY} là tỉ lệ thay thế biên giữa hàng hoá X và Y

MRT_{XY} tỉ lệ chuyển đổi biên của hàng hoá X và Y

Phương pháp xác định: Hiệu quả trong phân phối sản phẩm và tài nguyên đạt được khi tỉ lệ thay thế biên giữa hai loại hàng hoá X và Y (MRS_{XY}) bằng với tỉ lệ chuyển đổi biên (marginal rate of transformation-MRT) giữa hai hàng hoá X và Y và bằng với tỉ số giá giữ hai loại hàng hoá.



Hình 1.3. Hiệu quả hỗn hợp (trong phân phối)

$$MRS_{XY} = MRT_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}$$

(4) Tối đa hoá phúc lợi xã hội

Mặc dù tối đa hoá sản xuất, tiêu dùng, và phân phối nhưng để đạt được tối đa hoá phúc lợi xã hội đòi hỏi có sự công bằng xã hội (social justice) trong phân phối thu nhập quốc dân thể hiện qua hình 1.4.

Điều kiện để tối đa hoá phúc lợi xã hội

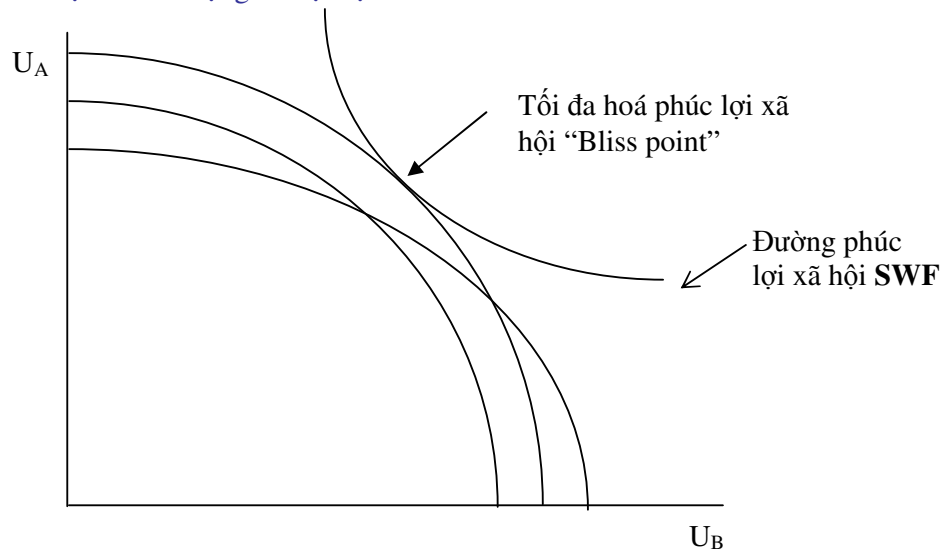
- (1) Hiệu quả trong sản xuất
- (2) Hiệu quả trong tiêu dùng
- (3) Hiệu quả tổng hợp
(phân bổ tài nguyên)
- (4) Công bằng xã hội

Tối ưu Pareto

Lý thuyết của sự chọn lựa

Tối đa
hoá
phúc
lợi xã
hội
“Bliss
point”

Mỗi điểm bất kỳ trên đường XY (hình 1.3) đều có thể xây dựng được một đường hữu dụng, nhưng để đạt được tối đa hoá phúc lợi xã hội thì chỉ có một điểm duy nhất “điểm Bliss” tại đó hữu dụng xã hội đạt cao nhất.



Hình 1.4. Tối đa hoá phúc lợi xã hội

(5) Phúc lợi kinh tế xã hội trong kinh tế tài nguyên và vai trò của chính phủ

Tối đa hoá phúc lợi xã hội (Pareto optimal): Khi tăng phúc lợi của một cá nhân này trong xã hội sẽ làm giảm phúc lợi của một cá nhân khác. Hay nói một cách khác, sự bố trí xấp xếp các nguồn tài nguyên (con người, tự nhiên) trong một nền kinh tế đã đạt tới mức tối ưu mà ở đó chỉ có thể tăng thoả dụng của cá nhân này trong xã hội, con đường duy nhất là giảm phúc lợi của cá nhân khác trong xã hội.

Định lý về phúc lợi kinh tế xã hội cho rằng:

- Một thị trường cạnh tranh hoàn hảo, với sự tồn tại một chế độ sở hữu rõ ràng, người mua, người bán có thể trao đổi tài sản hàng hoá một cách tự do.
- Người tiêu dùng và người sản xuất hoàn toàn có thể tối đa hoá lợi ích và tối thiểu hoá chi phí.

- Giá của thị trường hoàn toàn rõ ràng và rành mạch đối với cả người mua và người bán.
- Chi phí cho công tác giải quyết vấn đề giao dịch thoả thuận rất nhỏ hoặc không đáng kể.

Dưới sự tồn tại của 3 điều kiện trên, sử dụng và phân phối của tài nguyên sẽ hiệu quả nhất, đạt được hiệu quả Pareto và công bằng xã hội (Pareto optimum). Bất kỳ một vi phạm nào một trong 3 điều kiện đầu sẽ dẫn tới các khiếm khuyết của thị trường.

Chúng ta đã đề cập trong phần trước về sự cần thiết can thiệp của chính phủ nhằm đạt được hiệu quả trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên khi tài nguyên đó tồn tại dưới dạng vô chủ hoặc công cộng. Đây là một bằng chứng thể hiện vai trò quan trọng của chính phủ trong điều hành nền kinh tế hiện đại. Thậm chí, đặc điểm của sở hữu tư nhân, trong một thị trường cạnh tranh không hoàn hảo hoặc những khuyết tật của thị trường cạnh tranh hoàn hảo cũng đôi khi vẫn tồn tại. Ví dụ: thu nhập không được phân phối công bằng trong các tầng lớp xã hội, nguồn tài nguyên không thể tái tạo bị khai thác và sử dụng với tốc độ quá nhanh, tốc độ khai thác tài nguyên có thể tái tạo nhanh hơn với tốc độ phục hồi của nó.

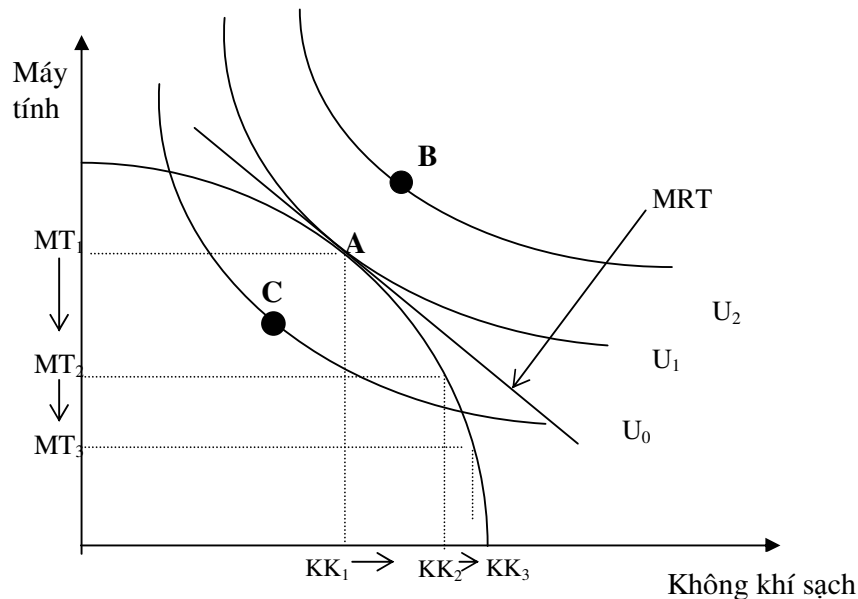
Tài nguyên không thể tái tạo có thể bị khai thác quá nhanh, nếu các hãng khai thác tài nguyên, chiết khấu các khoản chi phí và lợi nhuận của tương lai với tỉ lệ lãi suất cao hơn so với tỉ lệ chiết khấu của xã hội. Rừng có thể bị khai thác với tốc độ quá nhanh nếu chỉ quan tâm đến lợi nhuận trước mắt của một ngành, mà không quan tâm đến lợi ích cho toàn xã hội. Sự độc quyền trong ngành khai thác sẽ làm chậm lại quá trình khai thác nhưng xét trên toàn cục thì phúc lợi xã hội bị giảm do không đạt được mức tối ưu của nền kinh tế. Tài nguyên vô chủ (thủy sản ngoài biển, không khí, và nguồn nước) hoặc không tồn tại một thị trường, tại đây sẽ dẫn tới làm kiệt quệ nguồn thủy sản, ô nhiễm môi trường không khí và môi trường nước.

Để đánh giá, phản ánh sự khác nhau giữa tối ưu hoá lợi ích xã hội và những gì đạt được bởi các hoạt động của nền kinh tế thị trường thì cần đề cập khái niệm phúc lợi kinh tế. Phúc lợi kinh tế là sự nghiên cứu mức độ phân phối thu nhập quốc dân cho toàn bộ cộng đồng trong nền kinh tế. Sự phân phối khác nhau của nguồn lực sẽ được chọn lựa sao cho toàn xã hội đạt được lợi ích cao nhất.

Để đạt được điều này, các nhà kinh tế thường sử dụng khái niệm hàm phúc lợi xã hội. Tổng toàn bộ hàm thoả dụng của mỗi cá nhân trong toàn xã hội sẽ tạo ra hàm phúc lợi xã hội. Khi mà thoả dụng biên của toàn bộ cá nhân trong xã hội bằng nhau, tại đây phúc lợi xã hội đạt được mức cao nhất.

Hàm phúc lợi xã hội có thể được mô phỏng bằng đường (PPF), nó đảm bảo đạt được sản lượng tối đa từ hai đầu vào và các đường đồng lượng. Hình 1.5 thể hiện tối đa sản lượng hai loại hàng hoá là máy tính và không khí sạch từ các nguồn tài nguyên con người và tài nguyên thiên nhiên.

- Có thể đạt được mức phúc lợi này nhưng không hiệu quả (điểm C).
- Không thể đạt được mức phúc lợi này (điểm B).
- Hiệu quả nhất, đạt được điểm tối đa của phúc lợi xã hội (điểm A).



Hình 1.5. Khả năng và sự chuyển đổi phúc lợi xã hội

- Chi phí cơ hội: Chi phí cơ hội là thu nhập bị bỏ qua (hay thu nhập bị hy sinh) khi lựa chọn phương án sản xuất (hoặc tiêu dùng) này mà không lựa chọn phương án sản xuất (hoặc tiêu dùng) khác có lợi hơn. Đó là quan hệ đánh đổi giữa phương án đã sản xuất (tiêu dùng) với phương án khác bị bỏ qua.

- Tỷ lệ chuyển đổi biên: Độ dốc của đường PPF = MRT là tỷ lệ chuyển đổi biên giữa hai loại hàng hoá. Ví dụ: MC của máy tính là 20, MC của tivi là 10 như vậy $MRT_{MT} = MC \text{ máy tính} / MC \text{ tivi} = 2$. Như vậy, ta có thể nói rằng chúng ta có thể bỏ 2 chiếc máy tính để sản xuất một tivi.

1.2.2.2. Cơ sở vi mô sự thay đổi phúc lợi xã hội khi chất lượng môi trường thay đổi

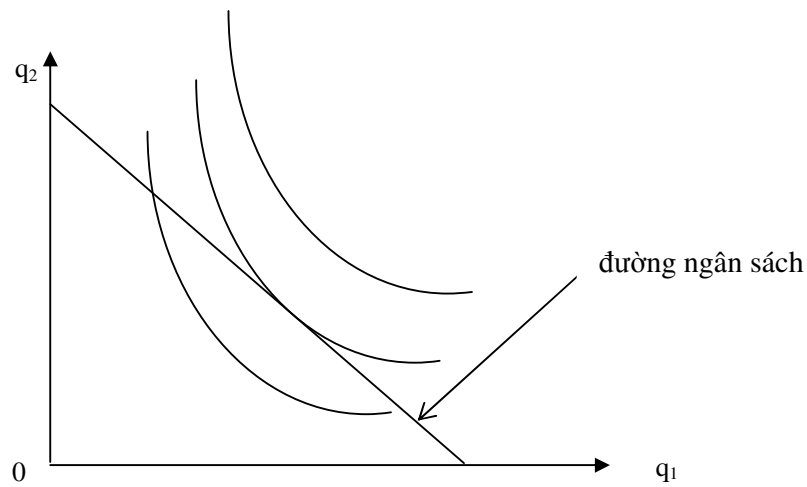
(1) **Hàm cầu Marshallian:** $Max U = U(X_i)$

Ràng buộc: $Y = \sum P_i X_i$ (ràng buộc về ngân sách)

Trong đó: U là mức độ thoả mãn (hàm thoả dụng),

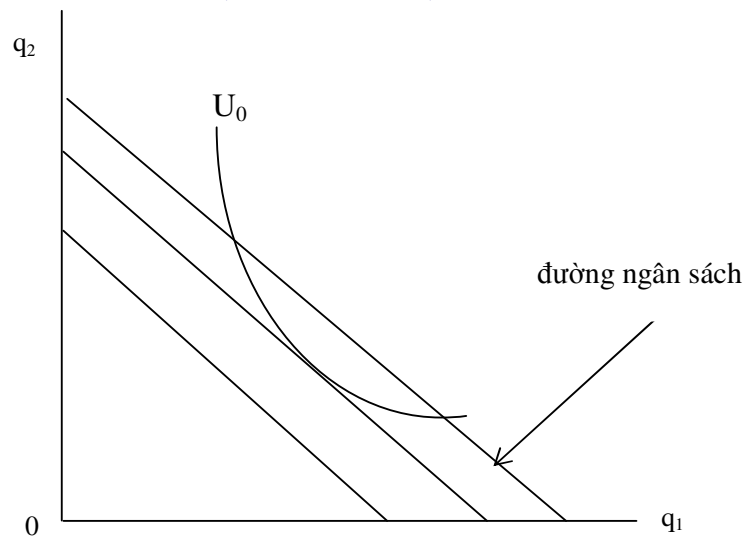
Y là thu nhập (ngân sách),

X_i là hàng hoá tiêu dùng i, P_i là giá của hàng hoá, dịch vụ i



Hình 1.6. Mô hình hàm Marshallia

(2) Hàm cầu Hicksian (hàm cầu đền bù)



Hình 1.7. Mô hình hàm Hicksian

Hàm Hicksian với hàm mục đích là tối thiểu hoá chi phí:

$$\text{Min } Y = \sum P_i X_i$$

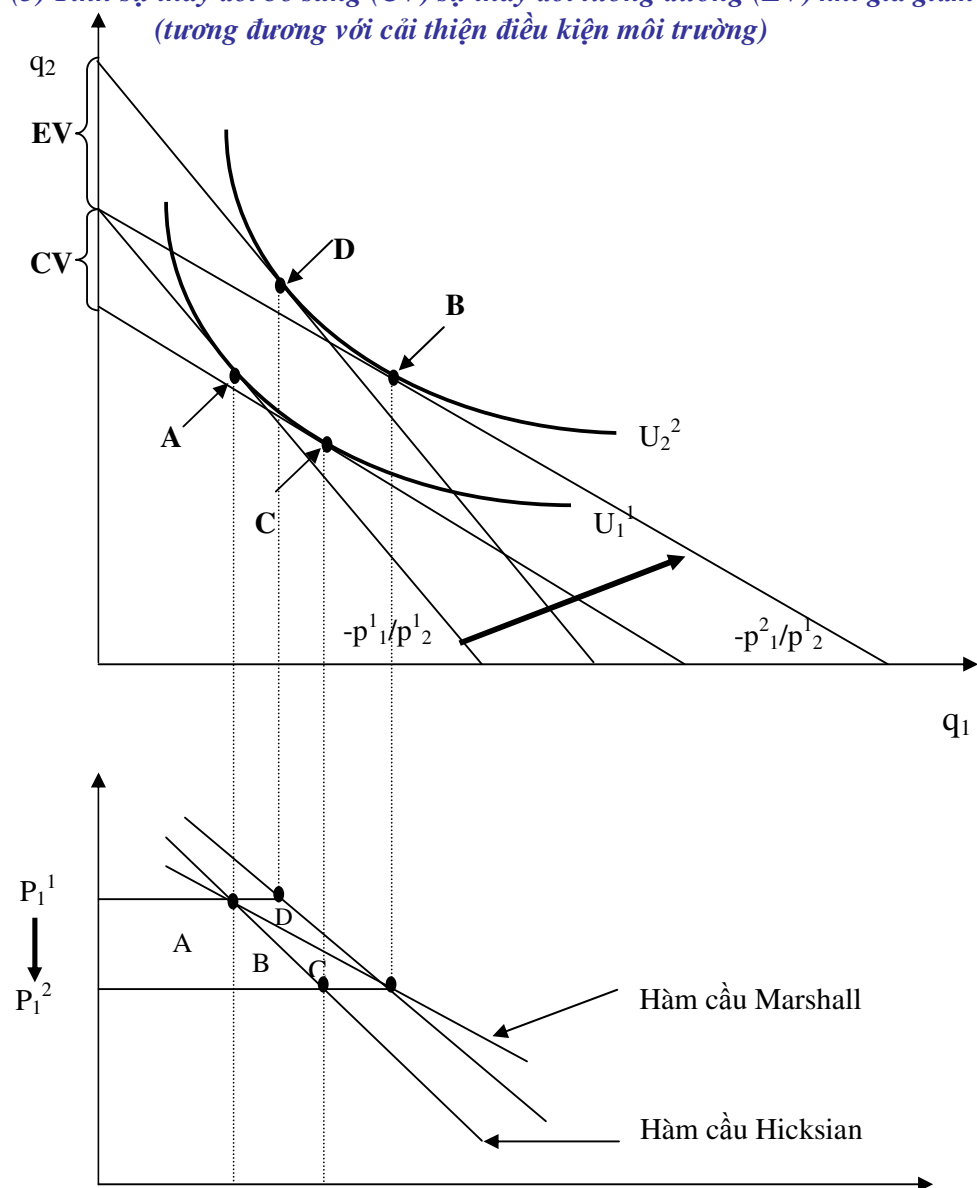
$$\text{Ràng buộc: } U = U_0(X_i)$$

Trong đó: U là mức độ thoả mãn (hàm thoả dụng),

Y là thu nhập (ngân sách),

X_i là hàng hoá tiêu dùng i , P_i là giá của hàng hoá, dịch vụ i

(3) *Tính sự thay đổi bổ sung (CV) sự thay đổi tương đương (EV) khi giá giảm
(tương đương với cải thiện điều kiện môi trường)*



Hình.1.8. Mô hình tổng hợp trong trường hợp giá giảm (chất lượng môi trường tăng)

Với giá của hàng hoá q_1 giảm từ p_1^1 xuống p_1^2 , ngân sách của người tiêu dùng sẽ chuyển lên phía trên (theo chiều mũi tên đậm); lúc này người tiêu dùng sẽ đương nhiên đạt được một mức thoả dụng mới cao hơn, từ điểm A của U_1^1 tới điểm B của U_2^2 . Để đo sự thay đổi của thu nhập cần thiết để cho người tiêu dùng không thay đổi tình trạng thoả dụng ban đầu, khi tập hợp giá mới (đã thay đổi) chúng ta sử dụng CV. Để đo sự thay đổi của thu nhập cần thiết để cho người tiêu dùng đạt được một mức hữu dụng mới trong trường hợp tập hợp giá cũ (không thay đổi).

$$CV = Y_0 - E(P_1, U_0) \text{ (trong đó E là chi phí), } EV = E(P_0, U_1) - Y_0$$

$$CV = A + B < CS = A + B + C < EV = A + B + C + D$$

Trong đó: E là chi phí. CS là thặng dư của người tiêu dùng,

CV và EV được sử dụng như là đo sự thay đổi phúc lợi xã hội

Sự thay đổi của phúc lợi xã hội	Khi giá tăng (ô nhiễm môi trường)	Khi giá giảm (cải thiện điều kiện môi trường sống)
CV (trong điều kiện quyền sở hữu không thay đổi – như ban đầu)	Bảng lòng chấp nhận (WTA)	Bảng lòng trả để đạt được sự cải thiện (WTP)
EV (trong điều kiện quyền sở hữu thay đổi)	Bảng lòng trả để tránh sự ô nhiễm (WTP)	Bảng lòng chấp nhận nhằm hy sinh (WTA)

1.3. ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1.3.1. Đối tượng và nhiệm vụ của Kinh tế tài nguyên môi trường

1.3.1.1 Đối tượng

Kinh tế tài nguyên môi trường vận dụng các lý thuyết kinh tế nhằm tối đa hoá phúc lợi xã hội trong hiện tại và tương lai cho việc khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên có thể tái tạo và không thể tái tạo.

Nghiên cứu, đưa ra các lý thuyết tối ưu hoá quá trình ô nhiễm môi trường, các công cụ quản lý môi trường đồng thời thiết lập các phương pháp đánh giá môi trường. Từ đó làm phong phú hơn chất lượng của môi trường

1.3.1.2. Nhiệm vụ

Nhiệm vụ của Kinh tế tài nguyên môi trường là trang bị cơ sở khoa học kinh tế cho việc nghiên cứu mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và bảo vệ tài nguyên, môi trường. Nghiên cứu các phương thức kinh tế sử dụng tối ưu tài nguyên và kinh tế ô nhiễm môi trường. Đánh giá tác động tiêu cực, tích cực đến môi trường của các chương trình dự án nhằm bảo vệ tài nguyên, môi trường một cách hiệu quả.

1.3.2. Phương pháp nghiên cứu Kinh tế tài nguyên môi trường

1.3.2.1. Phương pháp hệ thống

Trong lĩnh vực kinh tế môi trường, phương pháp này được sử dụng để phân tích mối quan hệ qua lại giữa phát triển kinh tế và môi trường, kết hợp hiệu quả kinh tế với hiệu quả môi trường sinh thái trong từng giai đoạn phát triển kinh tế xã hội nhất định.

1.3.2.2. Phương pháp phân tích cận biên

Trong kinh tế học hiện đại, phân tích biên dựa trên chi phí biên (MC) và doanh thu biên (MR). Cách tiếp cận từ xem xét sản xuất thêm 1 đơn vị sản phẩm sẽ ảnh hưởng như thế nào đến lợi nhuận. Thực chất của phân tích biên là giải thích các điều kiện tối

ưu - có dạng phương trình vi phân - được xác định từ các mô hình toán kinh tế. Trong hoạt động vi mô, lợi nhuận đạt tối đa khi doanh thu biên bằng với chi phí cận biên, ở đó ta có mức sản lượng tối ưu. Trong kinh tế tài nguyên môi trường, tại điểm tối ưu là đạt lợi ích xã hội tối đa, do đó tổng chi phí biên (đường cung) và tổng doanh thu biên (đường cầu) có tính đến phạm vi xã hội.

1.3.2.3. Phương pháp phân tích lợi ích - chi phí (BCA - Benefit - Cost Analysis)

BCA trong lĩnh vực kinh tế môi trường có nội dung mở rộng, tính toán đầy đủ hơn các lợi ích - chi phí có liên quan đến nhiều cá nhân trong xã hội, được gọi là phân tích lợi ích - chi phí xã hội. Giữa lợi ích - chi phí doanh nghiệp với lợi ích - chi phí xã hội có thể mâu thuẫn nhau và có nhiều quan điểm khác biệt.

Lợi ích - chi phí doanh nghiệp thường được xác định qua giá thị trường, còn lợi ích - chi phí xã hội nhiều khi không thể đánh giá qua giá thị trường mà bằng giá xã hội. Giá xã hội phản ánh cả chi phí cơ hội và các chi phí lợi ích do ngoại ứng tạo ra và bằng nhiều phương pháp ước tính, không có sẵn trên thị trường.

Quy luật lợi ích - chi phí biểu hiện trong phương trình:

$$B - C > 0 \quad (1.1)$$

hay nhiều năm, có:
$$\sum_{i=0}^n \frac{[B_i - C_i]}{(1+r)^i} > 0 \quad (1.2)$$

Trong đó: B: Lợi ích C: Chi phí.

Một cách khái quát, lợi ích là tăng thoả mãn nhu cầu còn chi phí là giảm mức thoả mãn nhu cầu của con người.

Lợi ích được đo bằng sự sẵn lòng trả (WTP) của người tiêu thụ về một mặt hàng nào đó trên thị trường. Chi phí được tính bằng số tiền sẵn lòng chấp nhận (WTA) trên thị trường hoặc nếu có thị trường để đền bù những hàng hoá - dịch vụ mà họ phải bỏ ra hoặc để chịu đựng những điều họ không thích.

Để nhấn mạnh chi phí và lợi ích của môi trường, ta tách phân môi trường thành số hạng E. Phương trình trên trở thành:

$$\sum_{i=0}^n \frac{[B_i - C_i \pm Ei]}{(1+r)^i} > 0 \quad (1.3)$$

1.3.2.4. Phương pháp toán học và đồ thị

Kinh tế môi trường sử dụng phương pháp toán học để mô hình hoá các mối quan hệ giữa kinh tế và môi trường, đánh giá và điều khiển tối ưu các quan hệ đó. Đây là những điều kiện tương thích với mục tiêu phát triển bền vững kết hợp hiệu quả kinh tế với hiệu quả bảo vệ môi trường.

Phương pháp đồ thị được ứng dụng rộng rãi trong nghiên cứu và minh hoạ các lý thuyết kinh tế hiện đại, hỗ trợ cho phương pháp toán học.

TÓM TẮT CHƯƠNG I

1) Kinh tế môi trường là môn khoa học vận dụng các nguyên lý kinh tế của môn vi mô và môn vĩ mô nhằm nghiên cứu và trả lời câu hỏi vì sao con người và xã hội đưa ra quyết định khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên và môi trường một cách bền vững, hiệu quả trong hiện tại và tương lai.

2) Cơ sở lý thuyết của Kinh tế tài nguyên môi trường là cơ sở về quyền sở hữu, cơ sở kinh tế về phúc lợi xã hội.

3) Hiệu quả Pareto đạt được khi đạt được hiệu quả trong sản xuất, hiệu quả trong tiêu dùng, hiệu quả hỗn hợp. Nếu một, hoặc bất cứ lĩnh vực sản xuất, tiêu dùng hoặc hỗn hợp không đạt được hiệu quả Pareto thì nền kinh tế còn có thể cải thiện được Pareto.

4) Đối tượng của Kinh tế tài nguyên môi trường là khai thác và sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên và môi trường trong dài hạn. Nhiệm vụ của Kinh tế tài nguyên môi trường là trang bị cơ sở khoa học kinh tế cho việc nghiên cứu mối quan hệ giữa phát triển kinh tế, khai thác, sử dụng, quản lý tài nguyên môi trường. Đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực của các hoạt động kinh tế.

5) Phương pháp nghiên cứu Kinh tế môi trường tổng hợp rất nhiều phương pháp như phương pháp phân tích hệ thống, phương pháp phân tích cận biên, phương pháp phân tích lợi ích và chi phí, các phương pháp toán học, các phương pháp đánh giá tác động của môi trường.

CÂU HỎI CHƯƠNG I

1) Kinh tế học là gì? Phân biệt sự khác nhau cơ bản của khoa học Kinh tế vi mô, Kinh tế vĩ mô và Kinh tế tài nguyên môi trường?

2) Nêu các mô hình kinh tế cơ bản liên quan đến khoa học Kinh tế tài nguyên môi trường?

3) Cơ sở và đặc điểm quyền sở hữu là gì? Cho ví dụ?

4) Trình bày mô hình để đạt được hiệu quả Pareto trong sản xuất, trong tiêu dùng và mô hình đạt được hiệu quả Pareto trong hỗn hợp?

5) Hiệu quả Pareto đã đạt được tối đa hoá phúc lợi xã hội hay chưa? Cần điều kiện gì để đạt được tối đa hoá phúc lợi toàn xã hội?

6) Thế nào là sự thay đổi tương đương (EV), sự thay đổi bù đắp (CV)? Vai trò của chúng trong việc đo sự thay đổi phúc lợi xã hội, so sánh với chỉ tiêu thặng dư người tiêu dùng?

7) Trình bày đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu của khoa học Kinh tế tài nguyên môi trường?

Chương II

MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN

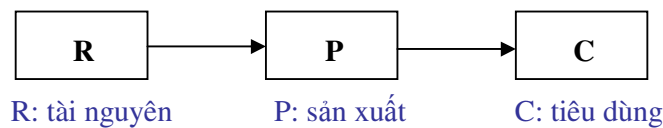
2.1. MỐI QUAN HỆ GIỮA PHÁT TRIỂN KINH TẾ VÀ MÔI TRƯỜNG

2.1.1. Hoạt động của hệ thống kinh tế và tác động của nó đối với môi trường

Môi trường là tổng hợp các điều kiện sống của con người, phát triển kinh tế là quá trình sử dụng và cải thiện các điều kiện đó. Giữa phát triển kinh tế và môi trường có mối liên hệ chặt chẽ với nhau: Môi trường là địa bàn cho hoạt động của hệ kinh tế và hoạt động của hệ thống kinh tế là nguyên nhân tạo nên những ảnh hưởng tích cực, tiêu cực đối với môi trường.

2.1.1.1. Hoạt động của hệ thống kinh tế

Hoạt động của hệ kinh tế tạo ra của cải phục vụ xã hội loài người thể hiện qua hình 2.1.



Hình 2.1. Hoạt động của hệ thống kinh tế

Tài nguyên (R) được con người khai thác từ hệ thống môi trường ví dụ như than, gỗ, dầu mỏ .v.v.. Tài nguyên sau khi khai thác được sử dụng để chế biến ra các sản phẩm phục vụ cho con người, quá trình này là quá trình sản xuất (P). Các sản phẩm được phân phối lưu thông và quá trình tiếp theo là quá trình tiêu thụ (C). Như vậy hệ thống kinh tế đã hình thành một dòng năng lượng đi từ tài nguyên đến sản xuất và tiêu thụ.

2.1.1.2. Tác động của phát triển kinh tế đến môi trường

- Khai thác sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên:

Để thực hiện việc sản xuất ra của cải vật chất đáp ứng nhu cầu của con người và xã hội thì cần phải khai thác sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên (đất, nước, quặng...). Quá trình này ngày càng có quy mô rộng lớn với nhiều hình thức phong phú và đa dạng hơn. Nếu mức độ khai thác nhỏ hơn khả năng phục hồi của tài nguyên thiên nhiên thì môi trường sẽ được cải thiện. Ngược lại nếu mức khai thác lớn hơn khả năng phục hồi thì môi trường sẽ không được cải thiện mà có thể ngày càng bị suy thoái.

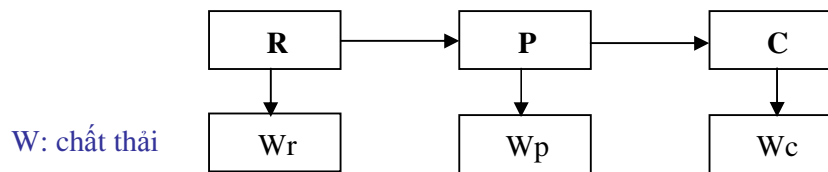
- Thải các chất thải vào môi trường:

Ngay cả khi khai thác tài nguyên thì con người cũng chỉ sử dụng những vật dụng cần thiết, phần dư thừa vẫn để lại môi trường (ví dụ như khi khai thác gỗ phục vụ sản xuất giấy, các phế thải như lá, vỏ, cành nhỏ được để lại trong rừng).

Trong quá trình sản xuất cũng không thể tránh được việc thải các chất thải, trong đó có nhiều chất độc hại vào môi trường. Chúng có thể là các chất thải khí như CO₂, SO₂, NO_x ... xâm nhập vào khí quyển; các chất thải rắn như các tạp chất, các hợp chất kim loại, các xơ, bụi, rác... được chôn vùi xuống lòng đất hoặc đổ xuống ao, hồ,... Ngoài ra, nước thải có chứa hợp chất hữu cơ, vô cơ, kim loại nặng.v.v.. cũng được đổ vào môi trường ao hồ, sông, biển...

Quá trình tiêu thụ cũng thải nhiều tạp chất như vỏ, bao bì, thức ăn thừa... vào môi trường.

Quá trình thải do hoạt động của hệ thống kinh tế được minh hoạ trong hình 2.2



Hình 2.2. Chất thải từ hệ thống kinh tế

Hoạt động của hệ kinh tế tuân theo quy luật thứ nhất của nhiệt động học, đó là: Năng lượng không tự nhiên sinh ra và cũng không tự nhiên mất đi mà nó chỉ chuyển đổi từ dạng này sang dạng khác.

Cũng chính từ quy luật này, ta biết được tổng lượng thải của các quá trình trong hệ kinh tế bằng tổng lượng tài nguyên được đưa vào hệ thống. Ta có thể biểu diễn bằng đẳng thức sau:

$$R = W = W_r + W_p + W_c \Rightarrow R \text{ tăng thì } W \text{ tăng và ngược lại}$$

- Tác động trực tiếp vào môi trường

Ngoài khai thác các nguồn tài nguyên và thải các chất thải vào môi trường trong quá trình phát triển, con người còn tác động vào môi trường theo những động lực khác nhau (ví dụ xây dựng đập nước để ngăn dòng chảy của một con sông sẽ có tác động trực tiếp tới môi trường xung quanh).

Nắm rõ các quy luật tự nhiên để có những tác động phù hợp với các quy luật đó thì tác động của con người vào môi trường sẽ tạo ra hiệu quả tích cực, phù hợp với hướng vận động của môi trường, có lợi cho sự sống và ngược lại. Do vậy mỗi tác động của con người đối với môi trường cần phải được cân nhắc tính toán một cách thận trọng và khoa học, đảm bảo môi trường luôn được duy trì và vận động một cách tốt nhất.

2.1.1.3. Mối quan hệ giữa môi trường và phát triển

- Mối quan hệ chặt chẽ, thường xuyên, lâu dài và qua lại:

Trong môi trường sống, con người là một bộ phận không thể tách rời, gắn bó mật thiết với từng thành phần của môi trường. Mỗi một loại môi trường với những đặc trưng riêng về các điều kiện sẽ có ảnh hưởng to lớn đến việc xác định loại hình và quy mô phát triển của các hoạt động kinh tế – xã hội của con người tại đó.

Quá trình sinh hoạt, phát triển kinh tế – xã hội của con người lại chính là quá trình liên tục tác động vào môi trường, làm biến đổi môi trường và tạo ra các loại môi trường riêng, môi trường nhân tạo ngày càng đa dạng và phong phú.

- Mỗi quan hệ ngày càng phát triển mạnh mẽ, sâu sắc và ngày càng mở rộng:

Cùng với quá trình phát triển, các yếu tố của môi trường ngày càng có ý nghĩa nhiều hơn. Nhiều yếu tố môi trường trước đây được xem là vô dụng hay nhiều khu vực trước đây là bất lợi không có người đến thì nay lại trở thành nguồn tài nguyên quý giá hay là nơi được tập trung đến khai thác và phát triển.

Tương ứng với trình độ phát triển càng cao của khoa học, kỹ thuật và công nghệ, sự tác động của con người trong quá trình phát triển đến môi trường ngày càng mạnh mẽ về cường độ, sâu sắc và phức tạp về tính chất và ngày càng mở rộng về quy mô.

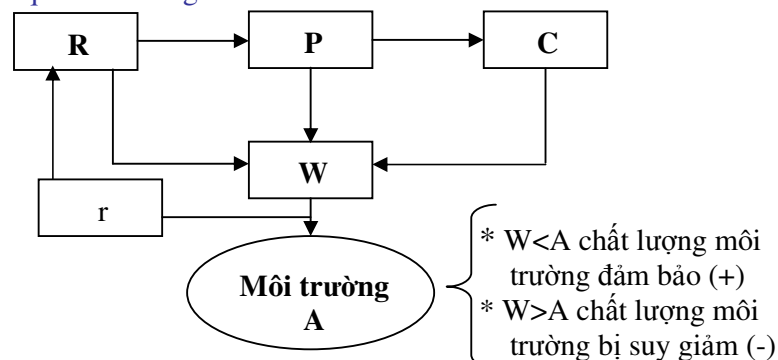
Ngày nay, con người tác động đến môi trường sống làm biến đổi môi trường không chỉ trên bề mặt hành tinh mà còn cả ở trên tầng cao vũ trụ và cả ở sâu lòng đất. Trái đất trở nên nhỏ bé hơn. Do vậy môi trường sống cũng ngày càng trở nên mỏng manh trước vũ lực của con người, nó tùy thuộc vào tác động theo hướng tích cực hay tiêu cực của con người vào môi trường.

2.1.2. Vai trò của hệ thống môi trường

2.1.2.1. Môi trường là nơi chứa đựng chất thải

Chất thải của hệ thống kinh tế được đưa vào môi trường, trong đó một phần nhỏ được con người tái chế (r) sử dụng lại để đưa vào hệ kinh tế bổ sung cho nguồn tài nguyên (R).

Việc sử dụng lại các chất thải hoàn toàn phụ thuộc vào loại chất thải và khả năng của con người, cụ thể hơn là phụ thuộc vào công nghệ tái sử dụng. Nếu chi phí sử dụng lại chất thải mà ít hơn việc khai thác mới thì con người sẽ sẵn sàng làm, ngược lại con người có thể sử dụng nguồn tài nguyên mới. Nhưng nếu xét về mặt ý nghĩa môi trường thì con người cố gắng tìm mọi cách sử dụng lại các chất thải, cho dù hiệu quả nó không lớn lắm. Phần lớn chất thải tồn tại trong môi trường. Song môi trường có một khả năng đặc biệt, đó là quá trình đồng hoá chất thải.



(r: Vật liệu tái chế; A: Khả năng đồng hoá của môi trường)

Hình 2.3. Môi trường - nơi chứa đựng chất thải

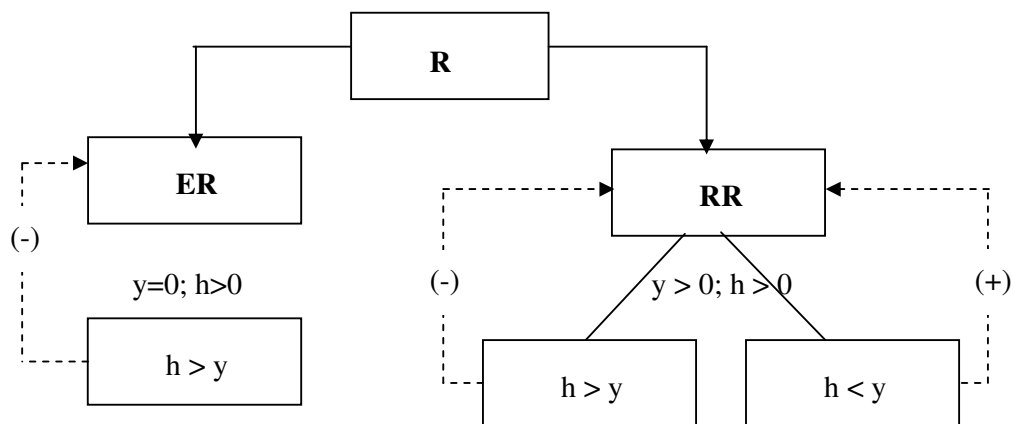
* Đồng hoá (A): là khả năng đặc biệt của môi trường, là quá trình biến đổi các chất độc hại thành các chất không độc hại hoặc ít độc hại. Nếu như khả năng đồng hoá của môi trường (A) lớn hơn lượng thải (W) (tức là $W < A$) thì chất lượng môi trường luôn được đảm bảo, tài nguyên được cải thiện (+). Nếu như khả năng đồng hoá của môi trường nhỏ hơn lượng thải (tức là $W > A$) thì chất lượng môi trường bị suy giảm, gây tác động xấu đến tài nguyên (-).

2.1.2.2. Môi trường là nơi cung cấp tài nguyên

Hệ thống kinh tế muốn hoạt động được thì phải có các nguyên liệu, nhiên liệu đầu vào, chúng là các dạng tài nguyên (R) lấy từ môi trường. Tài nguyên có thể là tài nguyên tái tạo (RR) được như rừng, đất thuỷ sản... hoặc tài nguyên không tái tạo được (ER) như khoáng sản, dầu mỏ..

Đối với tài nguyên tái tạo (RR): Nếu khả năng hồi phục của tài nguyên (y) mà lớn hơn mức khai thác (h) thì môi trường được cải thiện. Nếu khả năng hồi phục tài nguyên (y) nhỏ hơn mức khai thác (h) thì môi trường không được cải thiện mà có thể bị suy giảm. Hình 2.4 biểu diễn mối quan hệ giữa mức khai thác tài nguyên với khả năng hồi phục của tài nguyên.

Đối với tài nguyên không tái tạo (ER): do khả năng phục hồi y luôn bằng 0, cho nên quá trình khai thác sẽ là quá trình làm suy giảm môi trường (-).

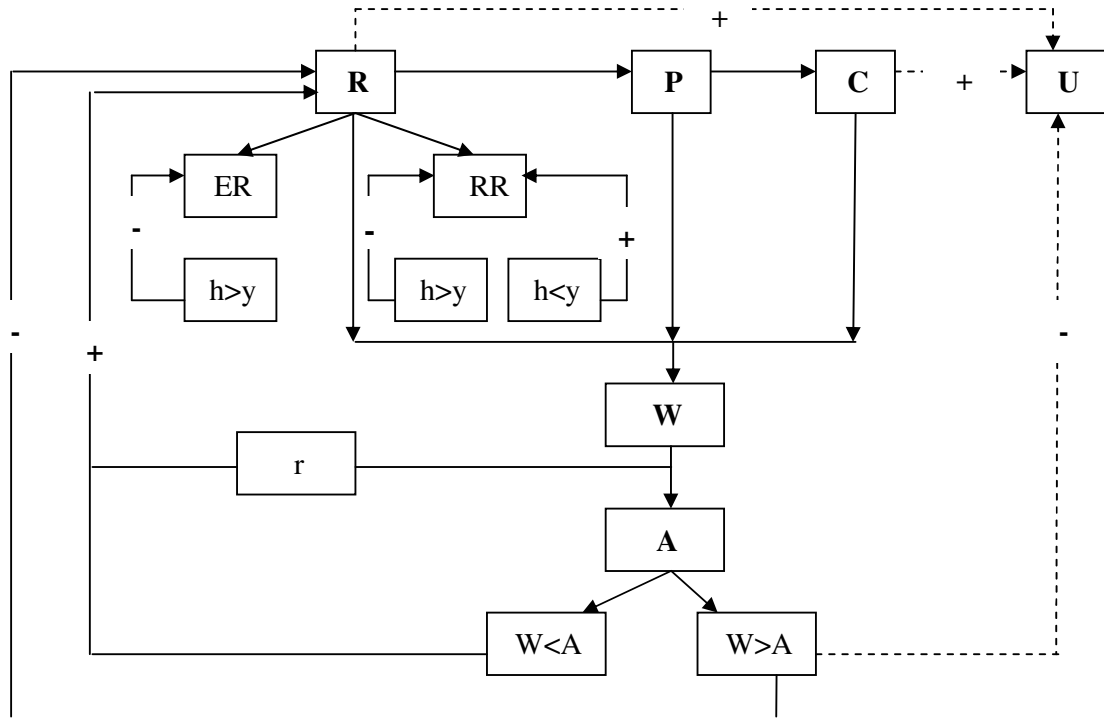


Hình 2.4. Quan hệ giữa khai thác và khả năng hồi phục tài nguyên

2.1.2.3. Môi trường là không gian sống của con người

Không gian sống của con người được biểu thị qua số lượng và chất lượng của cuộc sống. Khi không gian đó không đầy đủ cho yêu cầu cuộc sống thì chất lượng cuộc sống bị đe dọa. Từ môi trường, con người khai thác tài nguyên để tiến hành quá trình sản xuất ra các sản phẩm nhằm thoả mãn nhu cầu sống của mình. Ngoài ra, môi trường còn đem lại cảnh quan, thoải mái về tinh thần, nâng cao thẩm mỹ, v.v.. Như vậy môi trường đã đem lại cho phúc lợi (U).

Mục đích cuối cùng của quá trình phát triển là đem lại phúc lợi cho con người. Tuy nhiên sự gia tăng dân số và sự phát triển kinh tế ở mức độ cao có thể dẫn tới suy thoái môi trường. Cho nên một mặt phát triển kinh tế, nhưng bên cạnh đó phải khắc phục hiện tượng suy giảm môi trường, tình trạng cạn kiệt tài nguyên.



Hình 2.5. Quan hệ giữa hệ thống kinh tế và môi trường

Hình 2.5 biểu diễn mối quan hệ tổng quát giữa hệ thống môi trường và hệ thống kinh tế với mục đích cuối cùng là đem lại phúc lợi cho con người. Từ thời xa xưa, con người đã biết khai thác tài nguyên thiên nhiên phục vụ cuộc sống của mình. Song, trong thời gian đó, con người chủ yếu khai thác các tài nguyên tái tạo được và mức khai thác thường nhỏ hơn sức chịu đựng của môi trường. Vì vậy, các vấn đề môi trường nảy sinh không nghiêm trọng. Ngày nay, với sự gia tăng dân số, sự phát triển kinh tế ở mức độ cao nhằm tạo nhiều của cải, hàng hoá cho xã hội, tài nguyên bị khai thác nhiều hơn, môi trường đang bị suy thoái. Mục tiêu bảo vệ môi trường đang là mục tiêu hết sức quan trọng trong thời đại ngày nay.

2.1.2.4. Môi trường là nơi cung cấp các thông tin

- Thông tin từ thiên nhiên là kinh nghiệm và có cơ sở khoa học.
- Thông tin từ hoá thạch (Hệ mặt trời: Kim, Mộc, Thủy, Hoả, Thổ, Trái đất, Thiên vương, Hải vương, Diêm vương...).

- Thông tin từ sự đa dạng về hệ sinh thái động thực vật và nguồn gen...

2.1.2.5. Môi trường là nơi làm giảm nhẹ những tác động bất lợi từ thiên nhiên

- Chống lại bất lợi từ thiên nhiên (vai trò không khí... có tầng ô zôn, vòng tuần hoàn của nước, độ ẩm thích hợp, thạch quyển...).
- Nơi che chở gió bão, điều hoà khí quyển....

2.1.3. Các quan điểm cơ bản kết hợp giữa môi trường và phát triển

Năm 1970, Câu lạc bộ Roma - một tổ chức của các nhà khoa học - đã đưa ra một khuyến cáo quan trọng. Khuyến cáo này cho thấy rằng: dân số, lương thực và hàng hoá công nghiệp sẽ tiếp tục tăng lên theo cấp số nhân, cho tới ngày tài nguyên thiên nhiên cạn kiệt, môi trường sống bị ô nhiễm nặng nề, sẽ làm suy giảm, thậm chí đình chỉ một số hoạt động sản xuất công, nông nghiệp.

Trái đất là ngôi nhà chung của loài người, chỉ chịu đựng một tải trọng nhất định, sự phát triển của nhân loại là có giới hạn. Vượt quá giới hạn này sẽ đi tới diệt vong. Thực tế trên thế giới hiện nay đã một phần minh chứng cho kết luận nêu trên. Để tránh khỏi bị diệt vong, nhiều nhà khoa học đã đưa ra những quan điểm cơ bản kết hợp giữa môi trường và phát triển mà đại diện là:

- Quan điểm “gia tăng số không”

Đại diện cho lý thuyết này là J.Forrester, D.Meadows, M.Mexxarovits và E.Pestel: Để thoát khỏi sự diệt vong, nguồn tài nguyên không bị cạn kiệt, môi trường sống không bị ô nhiễm, suy thoái nghiêm trọng thì phải ngừng hẳn gia tăng của sản xuất (tăng trưởng bằng 0 hoặc âm).

Đó là quan điểm mang tính chất duy ý chí và thiếu thực tế.

- Quan điểm bảo vệ

Do một số nhà khoa học ở các nước phát triển đề xướng: chủ trương lấy bảo vệ làm mục đích, hạn chế và ngăn chặn mọi hình thức khai thác và sử dụng các nguồn tài nguyên, không can thiệp vào thiên nhiên, nhất là tại các địa bàn chưa được khảo sát và nghiên cứu đầy đủ.

Quan điểm này cũng là giải pháp không thể thực hiện được, nhất là tại các nước thu nhập thấp, nơi mà nguồn tài nguyên khai thác lại là nguồn sống chủ yếu của đa số nhân dân ở đó.

- Quan điểm phát triển bền vững

Phát triển bền vững là phát triển đáp ứng được những nhu cầu hiện tại nhưng không làm tổn thương năng lực đáp ứng nhu cầu của các thế hệ trong tương lai.

Đây là quan điểm khoa học nhất, được các nhà khoa học trên thế giới đề xướng và nghiên cứu trong thời gian gần đây. Nó khắc phục cách nhìn phiến diện của các nhà khoa học nêu ra trước đây trong vấn đề kết hợp giữa môi trường và phát triển.

2.2. PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

2.2.1. Khái niệm

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

- Khái niệm của Herman Daly (World Bank)

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 sự tái tạo của chúng ($h < y$). Một xã hội bền vững cũng không sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo như nhiên liệu hoá thạch, khoáng sản... nhanh hơn quá trình tìm ra 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.

- Khái niệm của Brundtland

Phát triển bền vững là một loại phát triển lành mạnh vừa đáp ứng được nhu cầu hiện tại đồng thời không xâm phạm đến lợi ích của thế hệ tương lai.

- Khái niệm của Ủy ban thế giới về môi trường và phát triển (WCED - World commission on the Environment and Development) (1987)

Phát triển bền vững là phát triển để đáp ứng nhu cầu của đời nay mà không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng nhu cầu của đời sau. Hay nói cách khác nó chính là việc cải thiện chất lượng sống của con người trong khả năng chịu đựng được của hệ sinh thái.

Tóm lại: 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 sự phát triển của cộng đồng, sự phát triển của cộng đồng người này không làm ảnh hưởng thiệt hại đến lợi ích của cộng đồng người khác và sự phát triển của thế hệ hôm nay không xâm phạm đến lợi ích của thế hệ mai sau và sự phát triển của loài người thì không đe dọa sự sống còn hay làm suy giảm điều kiện sống của các loại sinh vật khác trên hành tinh.

Để có thể đạt được mục tiêu phát triển bền vững, mỗi quốc gia và trên toàn cầu phải thiết lập 2 nền tảng công bằng sau đây:

- Công bằng cùng một thế hệ:

Phát triển bền vững trước hết phải cho phép gia tăng mức sống thế hệ hiện nay, trong đó đặc biệt chú ý tới cuộc sống của những người nghèo.

- Công bằng liên thế hệ:

Phát triển kinh tế - xã hội phải đảm bảo tối thiểu hoá những ảnh hưởng của các hoạt động kinh tế đến tài nguyên thiên nhiên và khả năng hấp thụ chất thải của môi

trường. Đảm bảo cho thế hệ tương lai được thừa hưởng những thành quả của thế hệ hôm nay về vốn tài nguyên.

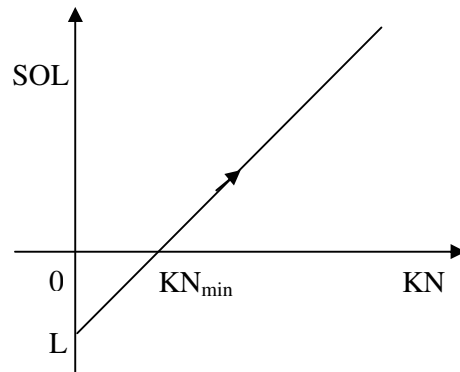
2.2.2. Phân loại

Nâng cao mức sống cho các cá nhân trong cộng đồng là mục tiêu của sự phát triển. Thế nhưng mức sống phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, đó là tài nguyên thiên nhiên và khả năng sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Muốn cho kinh tế phát triển thì vốn dự trữ tài nguyên phải duy trì theo thời gian. Dưới đây ta xem xét mối quan hệ giữa mức sống và vốn dự trữ tài nguyên với hai giả thiết sau:

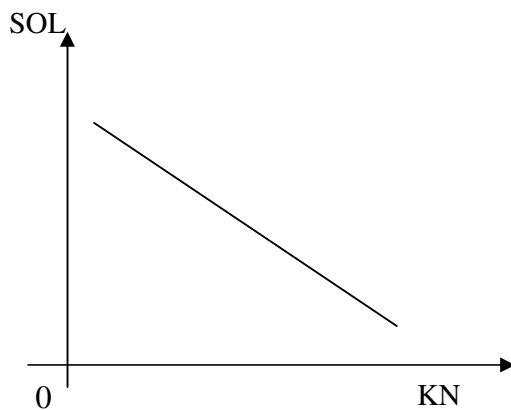
*** Giả thiết I: Đối với nền kinh tế có mức dự trữ tài nguyên (KN) thấp**, muốn tăng mức sống (SOL) thì phải tăng vốn dự trữ tài nguyên, lúc này vốn dự trữ tài nguyên (KN) và mức sống (SOL) là hai yếu tố hỗ trợ cho nhau.

Ta có thể biểu thị mối quan hệ giữa mức sống (SOL) với vốn dự trữ tài nguyên (KN) trên đồ thị hình 2.6. Từ hình này cho thấy KN_{min} chính là mức dự trữ tài nguyên tối thiểu cho mức sống lay lắt ($SOL=0$).

Còn điểm L là mức sống cực khổ hoặc chết đói, ứng với mức dự trữ tài nguyên bằng 0 (mức cạn kiệt).



Hình 2.6. Quan hệ giữa SOL và KN theo giả thiết I

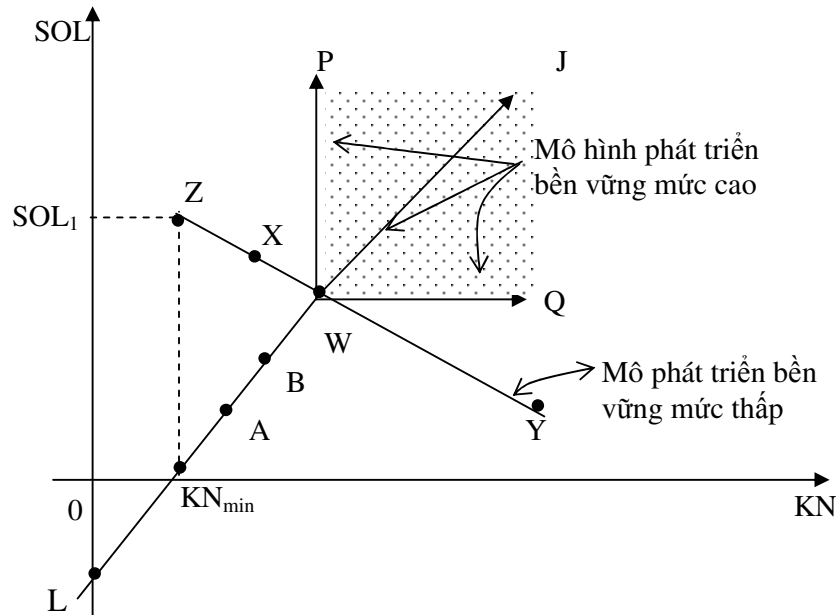


Hình 2.7. Quan hệ giữa SOL và KN theo giả thiết II

*** Giả thiết II: Quá trình nâng cao mức sống chỉ được thực hiện khi giảm bớt vốn dự trữ tài nguyên**, giả thiết này mang tính truyền thống. Hình 2.7 biểu diễn mối quan hệ giữa vốn tài nguyên và mức sống theo giả thiết thứ hai. Từ hình 2.7 ta thấy muốn môi trường tốt lên thì phải giảm mức sống xuống.

Dựa trên hai giả thiết trên, chúng ta xét một sơ đồ tổng quát hơn được trình bày trên hình 2.8 Hình này cũng biểu thị mối quan hệ giữa vốn dự trữ tài nguyên (KN) và mức sống (SOL) nhưng phức tạp hơn. Đó là hai mô hình phát triển bền vững mức thấp

(mô hình hoán đảo) và mô hình phát triển bền vững mức cao được xây dựng dựa trên hai giả thiết được trình bày ở trên.



Hình 2.8. Mối quan hệ giữa vốn dự trữ tài nguyên với chất lượng cuộc sống

- Phát triển bền vững mức thấp (mô hình hoán đảo):

Tuân theo giả thiết thứ hai. Tuy nhiên sự hoán đảo cho nhau chỉ ở mức độ giới hạn, bởi vì ta đã thừa nhận KN_{min} nên mức sống chỉ đạt ở SOL_1 tại Z.

Nền kinh tế có thể đi theo con đường phát triển bền vững thấp, tức là đường YWXZ. Quá trình phát triển chỉ có thể diễn ra khi phải từ bỏ một lượng KN nào đấy để nâng cao SOL. Ngược lại, nếu muốn môi trường tốt hơn thì giảm SOL. Nền kinh tế có thể đi đến Z (ứng với KN_{min}). Vì xem như có sự thay thế hoàn toàn tài nguyên tự nhiên và tài nguyên nhân tạo, KN không còn là yếu tố thiết yếu để tăng SOL nữa, phát triển ở mức thấp, xuất hiện giới hạn ở KN_{min} , ở đây không còn gì để mà đánh đổi.

Đây thực chất là kiểu bán tài nguyên để có được thu nhập. Một số tài nguyên của nước ta đang phải đi theo con đường này. Chẳng hạn như: khoáng sản, dầu mỏ, than đá... thậm chí cả tài nguyên rừng như các loại gỗ quý, động vật quý hiếm.

- Phát triển bền vững mức cao

Quá trình tăng mức sống (SOL) đồng nghĩa với việc tăng vốn dự trữ tài nguyên (KN). Khi tài nguyên đã có một vốn dự trữ thích hợp KN^* thì có thể chọn các hướng phát triển khác nhau: SOL tăng còn KN giữ nguyên; SOL giữ nguyên còn KN tăng hoặc vừa tăng SOL và tăng KN. Mô hình này được áp dụng chủ yếu cho tài nguyên tái tạo được để đảm bảo phát triển nhưng không làm cạn kiệt tài nguyên.

Những nền kinh tế đang ở điểm KNmin hoặc lân cận (vốn dự trữ tài nguyên ít ỏi và mức sống lay lắt), chỉ có thể tăng SOL trên cơ sở tăng KN: Đường KNminABW. Khi nền kinh tế cất cánh đặt tại điểm W chẳng hạn, ở đây kinh tế đi theo con đường phát triển bền vững cao, có thể hoạt động bất kỳ trong vùng PJQ. Hướng WP: SOL tăng lên trên cơ sở giữ vững KN, WQ: giữ nguyên SOL và tăng nhanh KN, WJ: SOL và KN cùng tăng tương ứng.

2.2.3. Điều kiện về phát triển bền vững

(1) Vai trò của Nhà nước

Vai trò của Nhà nước ở tầm vĩ mô có ảnh hưởng quan trọng đặc biệt, thông qua các đường lối, chủ trương chính sách phát triển kinh tế - xã hội tác động đến môi trường sống. Do vậy khi đề ra một chủ trương, đường lối, chính sách nào đó cần phải có sự tính toán, cân nhắc về khía cạnh đảm bảo môi trường được ổn định và cải thiện.

Một quốc gia có nền chính trị ổn định, có phương hướng phát triển đúng đắn, hợp quy luật, thì thường có bộ máy điều hành mọi hoạt động của Nhà nước mạnh, có năng lực giải quyết mọi vấn đề do đời sống kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường đặt ra một cách thoả đáng và có hiệu quả.

(2) Xây dựng lối sống và sản xuất thích hợp

Xây dựng một lối sống thích hợp với phát triển bền vững: lối sống tiết kiệm lành mạnh biết chăm lo cho môi trường sống...

Xây dựng một lối sản xuất thích hợp, tiết kiệm gắn liền với việc không ngừng nâng cao trình độ kỹ thuật, công nghệ và đổi mới tổ chức quản lý kinh tế - cải tiến các hoạt động.

Phải kết hợp hợp lý, thống nhất, cạnh tranh lành mạnh giữa các doanh nghiệp trong hoạt động sản xuất và tiêu thụ sản phẩm.

(3) Kế hoạch hoá và quản lý một cách tổng hợp quá trình phát triển

Mỗi thành tựu của sự phát triển đều phải là sự thừa kế của quá khứ một cách có chọn lọc và là sự định hướng cho tương lai phát triển sau này. Phát triển bền vững chỉ có thể đạt được khi mọi hoạt động kinh tế - xã hội đều phải được quản lý chặt chẽ, toàn diện, được lập kế hoạch thống nhất và khoa học, đảm bảo kết hợp tốt nhất giữa môi trường và phát triển.

(4) Đưa hao tổn tài nguyên và môi trường vào hệ thống hạch toán quốc gia

Nguồn tài nguyên được sử dụng và sinh lợi cho ai thì người đó phải có trách nhiệm góp phần bù đắp lại sự thiếu hụt, suy giảm trữ lượng và chất lượng nguồn tài nguyên, môi trường đã khai thác. Nhà nước phải xây dựng và hoàn thiện hệ thống hạch toán để xác định đầy đủ mọi chi phí trong các hoạt động phát triển, trong đó có các chi phí về khai thác, sử dụng các tài nguyên và thành phần môi trường.

2.2.4. Nguyên tắc phát triển bền vững

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

Đây là nguyên tắc quan trọng nhất, cơ sở đạo lý cho các nguyên tắc tiếp theo khác. Đó là trách nhiệm phải quan tâm đến người khác và các hình thức của sự sống, trong hiện tại và trong tương lai.

Trước hết sự phát triển của một nước không được làm thiệt hại đến quyền lợi của nước khác và của các thế hệ mai sau. Mọi người phải chia sẻ sự công bằng những phúc lợi và chi phí trong việc sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường, giữa các cộng đồng, giữa người nghèo với giàu, giữa các đẳng cấp, giữa các chủng tộc, giữa địa phương, khu vực và giữa các quốc gia, kể cả giữa các thế hệ...

Mặt khác do môi trường là một hệ thống cho nên mọi người cần phải điều chỉnh sự phát triển để không đe dọa đến sự sống còn, nơi sinh sống của các loài. Sự sống còn của con người dựa trên các loài khác, chúng ta không nên và không được khai thác chúng một cách bừa bãi, thiếu giữ gìn và chăm sóc chúng.

Tiến tới sự phát triển bền vững, mỗi cộng đồng và các thành viên của nó phải làm chủ đất đai và các nguồn tài nguyên khác một cách ổn định, cần khuyến khích nhân dân địa phương quản lý môi trường của mình.

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

Mục đích của việc phát triển là cải thiện chất lượng của cuộc sống con người. Đó là một cách để con người biết được khả năng của mình và xác lập niềm tin vào mục đích sống chân chính.

Phát triển kinh tế là một bộ phận quan trọng nhất của sự phát triển. Đồng thời tạo dựng một cuộc sống lành mạnh, có nền giáo dục tốt, có đủ tài nguyên cho một cuộc sống vừa phải, có quyền tự do và chính trị, được đảm bảo an toàn và không có bạo lực.

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

Sự phát triển trên cơ sở bảo vệ đòi hỏi phải có những hành động sao cho bảo vệ được cấu trúc, chức năng và tính đa dạng của những hệ thống tự nhiên mà loài người phải lệ thuộc vào đó:

- Bảo vệ hệ thống nuôi dưỡng sự sống: điều chỉnh khí hậu, tạo cho nước và không khí trong lành, điều hoà dòng chảy, bảo vệ và tái tạo đất màu và làm cho các hệ sinh thái luôn được phục hồi.

- Bảo vệ tính đa dạng sinh học bao gồm cả vốn gen di truyền có trong mỗi loài và các dạng hệ sinh thái khác nhau.

- Bảo đảm sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên tái tạo (đất, nước, động vật, thực vật...).

Nguyên tắc 4: Hạn chế tới mức thấp nhất việc làm suy giảm nguồn tài nguyên không tái tạo

Do đặc điểm của tài nguyên không thể tái tạo cho nên việc sử dụng các nguồn tài nguyên này phải được cân nhắc tính toán đến lợi ích trước mắt của thế hệ hiện nay và lợi ích lâu dài của các thế hệ mai sau.

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

Khả năng chịu đựng có thể hiểu là một số lượng cá thể sống trong một vùng, sử dụng lượng thức ăn, nước, các tài nguyên khác và khoảng không gian sống đầy đủ do vùng đó cung cấp mà không gây ra những hậu quả nghiêm trọng đến hệ sinh thái.

Phải có những giới hạn xác định của khả năng chịu đựng của từng hệ sinh thái mà nó có thể đứng vững dưới sức ép do con người gây ra không gây suy thoái một cách nguy hiểm.

Phải hạn chế tăng dân số và mức tiêu thụ. Cần phải nâng cao dân trí nói chung, tiến hành các biện pháp để cho tất cả mọi người hiểu rằng khả năng chịu đựng của trái đất là có hạn.

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

Thực hiện một đạo đức mới trong cuộc sống bền vững, con người phải xem xét lại các giá trị và thay đổi cách ứng xử. Cần đề ra những tiêu chuẩn đạo đức mới và phê phán những cách sống không còn phù hợp với một cuộc sống bền vững. Phổ biến rộng rãi bằng hệ thống giáo dục, hiểu rõ các chính sách và hành động cần thiết để có thể có một xã hội tốt đẹp trên toàn thế giới.

Các nước thu nhập thấp, cần ưu tiên hàng đầu cho việc nâng cao thu nhập của người dân và xây dựng cơ sở hạ tầng, y tế, dịch vụ, nhà ở và các trợ giúp khác cần thiết cho cuộc sống bền vững.

Những nước giàu và những người có thu nhập cao cũng cần thay đổi thái độ và hành vi tiêu dùng lãng phí, thay đổi các chính sách quốc tế về kinh tế, viện trợ để giúp các nước khác và người nghèo có thể sống bền vững.

Nguyên tắc 7: Tạo ra một cơ cấu quốc gia và quốc tế thống nhất thuận lợi cho việc phát triển và bảo vệ môi trường.

Một chương trình quốc gia nhằm đạt được tính bền vững phải tính đến tất cả mọi quyền lợi của quốc gia, của cộng đồng và của từng cá nhân trong đó phải tính đến tính thích ứng và phải luôn luôn điều chỉnh để phù hợp với hoàn cảnh mới.

Để tạo ra một cơ cấu quốc gia thống nhất trước hết phải coi mỗi khu vực, bộ phận lãnh thổ như một yếu tố cấu thành trong một thể thống nhất của đất nước và nó được tạo thành từ hệ thống các thành phần môi trường có được. Đồng thời, mỗi thành phần đó đều chịu ảnh hưởng qua lại ở quy mô khác nhau.

Con người phải được coi là yếu tố trung tâm trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và tác động đến môi trường. Đồng thời phải đảm bảo người sử dụng tài nguyên phải trả toàn bộ chi phí xã hội cần thiết của nguồn lợi mà họ được hưởng.

Trong thế giới ngày nay, không có một quốc gia nào có thể tự cung tự cấp được. Muốn đạt được sự bền vững toàn cầu thì phải có sự liên minh chặt chẽ giữa tất cả các nước.

Các nguồn tài nguyên chung của hành tinh, đặc biệt là khí quyển, đại dương và các hệ sinh thái chung chỉ có thể quản lý tốt trên cơ sở một mục đích và giải pháp chung. Tất cả các cá nhân, các quốc gia và toàn thể thế giới đều có lợi ích trong sự bền vững chung, cũng như đều bị đe dọa đến quyền lợi nếu chúng ta không đạt được điều này.

Hiện nay sự biến đổi của khí hậu theo chiều hướng bất lợi, sự suy thoái của tầng ôzôn, nạn ô nhiễm nặng nề của không khí, sông ngòi, biển, đại dương... trên thế giới, đang là mối đe dọa toàn cầu. Điều đó chỉ có thể được giải quyết trên cơ sở có sự hợp lực quốc tế liên minh giúp đỡ nhau, tương trợ nhau giữa hệ thống các nước, không phân biệt giàu nghèo, đường lối chính trị, trình độ kinh tế – xã hội, tập quán quốc gia...

2.2.5. Thước đo về phát triển bền vững

Khái niệm "Phát triển bền vững" như đã trình bày ở trên, là một khái niệm rộng, mang tính tổng hợp cao. Để đo mức độ bền vững của sự phát triển, người ta dùng một số chỉ tiêu sau:

(1) Chỉ tiêu đánh giá sự thành đạt của một nước trước năm 1992

Theo chỉ tiêu tổng sản phẩm quốc dân (GNP) hoặc tổng sản phẩm trong nước (GDP) theo đầu người. Ví dụ, quốc gia phát triển cao có GDP > 10.000 USD/người/năm, trung bình đạt từ 1.000 đến 10.000 USD/người/năm, kém phát triển đạt dưới 1.000 USD/người/năm.

(2) Chỉ tiêu đánh giá sự thành đạt của một nước sau năm 1992

Phát triển bền vững là bài toán phức tạp, không phải lúc nào cũng giải quyết tối ưu được, bởi vì phải lựa chọn không dễ dàng. Song xuất phát từ một cái 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.

Để đo mức độ bền vững của sự phát triển, có thể dùng chỉ số phát triển con người (Human Developed Index - HDI) do UNDP đưa ra (xem UNDP. Human Developing Report 1992) bao gồm:

- GNP bình quân trên đầu người.
- Chỉ số phản ánh trình độ dân trí.
- Chỉ số phản ánh tiến bộ xã hội về y tế.
- Các chỉ số tự do của con người (HFI - Human Free Index).

Theo báo cáo của UNDP, năm 1992 Việt Nam có chỉ số phát triển con người là 0,539 xếp thứ 120/174 nước dự xếp hạng (chỉ số tuổi thọ 0,67, chỉ số kiến thức 0,78, chỉ số GDP/người 0,17). Trong khi đó chỉ số của các nước công nghiệp là 0,916, Hàn Quốc là 0,882, của Malaixia là 0,822, Trung Quốc là 0,594.

Bảng 1: Một số chỉ tiêu phát triển con người và xã hội năm 1992

	Nước CNH	Đang P.Tr	BQ Tgiới	Hàn Quốc	Việt Nam	Trung Quốc	Malai- xia
- Xếp thứ tự theo HDI				31	120	111	59
- HDI	0,916	0,57	0,759	0,882	0,539	0,594	0,822
- Tuổi thọ	76,1	61,5	62,8	77,1	65,2	63,5?	70,8
% ng. lớn biết chữ	98,3	68,3	76	97,4	91,2	79,3	81,5
- % đi học PT	80	54	58	79	49	55	60
-GDP/ng, PPP, USD				9250	1010	1950	7790
-GDP/ng thực đã đ/c				5249	1010	1950	5223
- GNP/người	16065			7320	---	480	2830
- Chỉ số giáo dục				0,91	0,78	0,71	0,74
- Chỉ số tuổi thọ				0,77	0,67	0,73	0,76
- Chỉ số GDP				0,96	0,17	0,37	0,96
- Xếp thứ = GDP/ng				38	151	123	73
- % có cấp nước sạch		69		93	24	69	78
- D.dưỡng (Kcal/ng)				3298	2250	2729	2884
-% có DV vệ sinh				100	17	16	94
- % chết trẻ sơ sinh		70		11	42	44	13
- % CP GDục/GNP		2,5		3,6		2,3	6,9
% Cp sức khoẻ/GNP		2,1		2,7	1,1	2,1	1,3
- Cơ cấu việc làm	100	100	100	100	100	100	100
+ NLNN	10	58	48	17	67	73	26
+ Công nghiệp	32	12	15	36	12	14	28
+ Dịch vụ	58	17	27	47	21	13	46
- % đô thị hoá	73	36	44	77	22	28	51
- Tốc độ đô thị hoá	1,4	3,8	2,7	3,2	1	1,2	-

Nguồn :Báo cáo phát triển con người 1995 – Ngân hàng Thế giới

Bảng 2. Chỉ số phát triển con người của cả nước và từng vùng ở Việt Nam năm 1995

Vùng	Tuổi thọ (năm)	Tỉ lệ biết chữ ở ng. lớn (%)	Tỉ lệ đi học ở 6 -23 tuổi (%)	GDP/1 người (\$, giá 95, PPP)	Chỉ số tuổi thọ	Chỉ số giáo dục	Chỉ số GDP	Chỉ số pt con người (HDI)
Cả nước	67,0	86,8	51,5	1503,7	0,70	0,75	0,26	0,57
Tây Bắc	66,1	78,0	42,3	877,9	0,68	0,66	0,13	0,49
Đông Bắc	66,1	84,1	51,1	901,6	0,69	0,73	0,15	0,52
ĐB Bắc Bộ	67,3	92,1	59,5	1641,6	0,70	0,81	0,29	0,60
Bắc Tr. Bộ	65,4	88,4	54,1	1035,8	0,67	0,77	0,18	0,54
DH.M. Trung	65,0	87,7	50,1	1268,6	0,67	0,75	0,22	0,55
Tây Nguyên	61,9	71,9	56,2	924,5	0,61	0,67	0,15	0,48
Đ. Nam Bộ	69,1	89,1	48,5	3052,2	0,73	0,76	0,55	0,68
ĐBSCL	66,0	84,4	44,1	1337,4	0,68	0,71	0,23	0,54

Năm 1995: áp dụng phương pháp tính toán HDI trên, VN có hệ số HDI là 0,57 (gần bằng mức của Trung Quốc năm 1992, nhưng vẫn kém về GDP/người).

Dự kiến năm 2020: VN trở thành một nước công nghiệp, có HDI như Hàn Quốc hiện nay. Tăng mức dinh dưỡng BQ từ 2250 đến 3000 Kcalo/ng/ng, xoá tình trạng suy dinh dưỡng của trẻ em..

2.3. PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM

2.3.1. Đặc điểm phát triển kinh tế ở Việt Nam

- Trình độ phát triển kinh tế xã hội Việt Nam hiện nay thuộc các nước trung bình thấp, mới đang bắt đầu quá trình công nghiệp hoá.

- Nền kinh tế Việt Nam hiện còn phụ thuộc nhiều vào các nguồn lực tự nhiên, nhưng nó đang bị xuống cấp nghiêm trọng. Khác với Philipin và Thái Lan, bắt đầu công nghiệp hoá, cơ sở tài nguyên thiên nhiên hầy còn lớn và mạnh. Điều đó cho phép họ thực hiện chiến lược "tăng trưởng trước, thu dọn sau".

- Đối với các nước trong khu vực khi họ gần kề ngưỡng sinh thái thì nền công nghiệp của họ đã cất cánh khá lâu, có một nguồn vốn nhân tạo tương đối, cho phép họ đầu tư khá nhiều vào việc phục hồi môi trường (từ cuối năm 80 của thế kỷ XX). Trái lại, Việt Nam đang gần kề cả hai ngưỡng: nghèo khổ và sinh thái - 2 chỉ số mà nếu vượt qua các chức năng môi trường sẽ bị tổn thất vĩnh viễn, phần lớn sức chịu đựng và khả năng phục hồi của thiên nhiên sẽ không còn.

Do vậy điều kiện nước ta hiện nay không thể thực hiện chiến lược "phát triển trước, thu dọn sau" được và để đạt được mức thu nhập trung bình như mong muốn trong vòng hai ba thập niên tới, Việt Nam phải đồng thời đầu tư vào phát triển các ngành kinh tế và phục hồi các nguồn lực tự nhiên, bảo vệ môi trường.

2.3.2. Tình hình ô nhiễm môi trường ở Việt Nam

- Ô nhiễm môi trường do phát triển công nghiệp

Các cơ sở công nghiệp ở nước ta được tập trung thành các khu công nghiệp ở các thành phố lớn, như: thành phố Hồ Chí Minh có gần 400 xí nghiệp, Hà Nội có gần 300 xí nghiệp, Hải Phòng có 122 xí nghiệp; khu công nghiệp hoá chất Việt Trì, Lâm Thao (Phú Thọ), Biên Hoà (Đồng Nai), gang thép Thái Nguyên, nhiệt điện Ninh Bình... Đa số các cơ sở có quy mô nhỏ, công nghệ còn lạc hậu và chạy theo mục đích kinh tế là chính, chưa chú trọng đến các giải pháp bảo vệ môi trường; đó chính là những nguồn gây ô nhiễm môi trường.

Bảng 3: Tình hình bụi, khí thải độc hại ở một số cơ sở công nghiệp Việt Nam

Cơ sở sản xuất	Yếu tố	Nồng độ	Vượt tiêu chuẩn MT
Than Quảng Ninh	Bụi chứa SiO ₂	200 mg/m ³	5 lần
Hoá chất Việt Trì	Bụi hơi 666	0,8 mg/m ³	5 lần
Phân đạm Bắc Giang	Khí NH ₃	100 mg/m ³	5 lần
Ắc quy Hải Phòng	Hơi chì	0,186mg/m ³	16 lần
Xi măng Hải Phòng	SO ₂	0,13 mg/m ³	13 lần
Superphosphat Lâm Thao	SO ₃	0,3 mg/m ³	15 lần

- Ô nhiễm môi trường do hoạt động sản xuất nông nghiệp

Việt Nam ở vùng nhiệt đới có nhiều mưa bão nên các quá trình suy thoái diễn ra với tốc độ cực lớn nếu phương thức khai thác không hợp lý.

+ Rừng tự nhiên bị khai thác quá mức nên diện tích giảm nhanh, chất lượng kiệt quệ. Tỷ lệ che phủ chỉ còn trên 30% có nơi như Sơn La, Lai châu chỉ còn 10%. Trong số rừng còn lại rừng giàu chỉ có 10%, rừng trung bình khoảng 22-24%.

Do sức ép của sản xuất nông nghiệp và chủ trương đẩy mạnh nuôi tôm xuất khẩu, diện tích rừng tràm và rừng ngập mặn bị phá hoại nghiêm trọng. Chỉ sau 20, năm diện tích các loại rừng này chỉ còn 37% và trữ lượng còn 20%.

+ Rừng đầu nguồn bị khai phá do những nhu cầu xây dựng, sản xuất và sinh hoạt gây ảnh hưởng lớn đến chế độ dòng chảy và gây thoái hoá đất. Toàn quốc đã có hơn 13 triệu ha đất bị thoái hoá, lượng đất rửa trôi hàng năm 120-150 tấn/ha ở đất có độ dốc 20-22 độ, gây bồi lấp dòng sông, cửa biển, mùa khô mất nước.

+ Các biện pháp kỹ thuật áp dụng và công nghệ sinh học tạo ra sự khai thác đất quá năng lực tự nhiên. Việc sử dụng phân hoá học và thuốc trừ sâu đang khá phổ biến trong phương thức canh tác hiện nay ở nước ta đã gây ảnh hưởng lớn đến các hệ sinh thái nông nghiệp và nhiều khi làm nhiễm độc cả các nguồn thực phẩm.

Hàng năm nước ta sử dụng khoảng từ 15.000 đến 25.000 tấn thuốc bảo vệ thực vật. Do quản lý và sử dụng chưa tốt gây ra ô nhiễm.

Ô nhiễm môi trường do phát thải các chất khí như CH_4 từ phân hữu cơ, từ ruộng ngập nước, NO_2 và NO từ phân đạm hoá học, CO_2 và các loại khí độc khác do đốt các sản phẩm sinh học, các phế thải nông nghiệp và do đốt rừng làm nương rẫy.... Theo ước tính, các hoạt động nông nghiệp Việt Nam vẫn duy trì ở mức hàng năm của lượng phát thải CH_4 và NO_2 sẽ vào khoảng 4% đến 6%.

- Chất thải từ các ngành sản xuất và dịch vụ khác

Chất thải từ các ngành sản xuất và dịch vụ khác cùng với hoạt động sinh sống còn lạc hậu và thấp kém là những nguyên nhân quan trọng gây ô nhiễm môi trường ngày càng nặng nề...

Tốc độ đô thị hoá nhanh làm giảm diện tích cây xanh, mặt nước, tăng nhiệt độ không khí. Riêng giao thông đô thị đã góp hơn 90% lượng phát thải CO_2 , hơn 60% NO , 50% các chất hữu cơ và trên 40% các chất độc hại khác. Hầu hết các bệnh viện đều không xử lý chất thải trước khi đưa chất thải ra môi trường. Chất lượng và hiệu suất của hệ thống thoát nước đô thị ngày càng kém do nhiều chất thải rắn không được thu gom mà thải vào hệ thống tiêu thoát nước mặt.

2.3.3. Nguyên nhân cơ bản gây ô nhiễm và suy thoái môi trường

- Chưa có chiến lược và kế hoạch cụ thể về khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên. Các hoạt động phát triển chỉ coi trọng đến tăng trưởng kinh tế, chưa chú ý đến việc giải quyết các ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Nhiều hoạt động kinh tế đã gây tổn hại, tàn phá tài nguyên và môi trường do chưa nhận thức đầy đủ về phát triển bền vững.

- Thiếu tổ chức hợp lý và đồng bộ các cơ quan quản lý môi trường; trong thời gian dài không có cơ quan nghiên cứu và quản lý của Nhà nước về môi trường và bảo vệ nó.

- Thiếu hệ thống hoàn chỉnh luật pháp về môi trường; sự ràng buộc về trách nhiệm pháp lý đối với môi trường còn chưa cụ thể, rõ ràng; hiệu lực hoạt động của các chế tài về lĩnh vực bảo vệ môi trường trong hệ thống pháp luật còn rất hạn chế.

- Sự bùng nổ dân số ở nước ta trong thời gian gần đây đã đẩy nhanh tốc độ khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên, làm cạn kiệt nguồn tài nguyên và gây ô nhiễm, suy thoái môi trường sống.

- Nhận thức về môi trường, bảo vệ môi trường và giáo dục trong dân chúng, kể cả các cán bộ có trách nhiệm hoạch định chính sách ở các cấp, các cán bộ quản lý còn rất hạn chế.

- Việt Nam đã ban hành luật về “ Bảo vệ môi trường” nhưng cần có thời gian và biện pháp tương xứng. Hệ thống cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường đã được củng cố một bước... Các nghiên cứu và chỉ đạo chưa có sự liên kết, quy hoạch đồng bộ cho triển khai..

2.3.4. Vấn đề bảo vệ môi trường và phát triển bền vững ở Việt Nam

Năm 1986, với sự hợp tác của các chuyên gia của Hiệp 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 (NCS). Tháng 12 năm 1990, Chính phủ Việt Nam và Chương trình Phát triển của Liên hợp quốc (UNDP) tổ chức hội thảo quốc tế về môi trường và phát triển ở Việt Nam. Dựa vào kết quả của hội thảo, một kế hoạch hành động quốc gia (NAP), hệ thống các chính sách về môi trường đã được đề xuất nhằm ứng phó với những thách thức về môi trường ở Việt Nam hiện nay. Ngày 8/7/1993, Đại hội toàn quốc của Hội bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam đã ra tuyên bố 10 điểm cơ bản sau đây:

1. Hiện nay vấn đề bảo vệ môi trường đã trở thành vấn đề cấp bách của cộng đồng xã hội loài người, của tất cả các quốc gia trên trái đất. Vì vậy, loài người nhất định phải tiến tới một xã hội phát triển lâu bền, một lối sống lâu bền, một môi trường trong lành, theo các nguyên tắc cơ bản mà Tuyên bố Rio - 92 đã nêu.

2. Mặc dù có nhiều cố gắng, nhưng do nhiều nguyên nhân, môi trường nước ta đang xuống cấp, ô nhiễm đang gia tăng tài nguyên thiên nhiên tiếp tục bị sử dụng không hợp lý và lãng phí, rất nhiều việc cần phải làm chưa được làm một cách thoả đáng.

3. Đất nước ta đang đứng trước những triển vọng to lớn, thiên nhiên tươi đẹp và tài nguyên phong phú của nước ta sẽ được huy động nhiều hơn, từ đó dẫn đến tác động vào môi trường sẽ gia tăng và khả năng suy thoái môi trường có thể sẽ diễn ra mạnh mẽ như thực tế đã xảy ra ở không ít quốc gia.

4. Kiến nghị với Đảng và Nhà nước, kêu gọi nhân dân tránh được các sai lầm trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, đưa nước ta tiến lên văn minh, giàu mạnh.

5. Kiến nghị với Chính phủ dành phần kinh phí thoả đáng cho hoạt động bảo vệ môi trường hàng năm, chăm lo phát triển tiềm lực và khả năng hoạt động thực tiễn cho bộ máy Nhà nước về quản lý môi trường, đầu tư mạnh cho giáo dục, đào tạo và nâng cao nhận thức về môi trường.

6. Kiến nghị với Quốc hội sớm ban hành Luật Bảo vệ môi trường, xem xét phê chuẩn những công ước quốc tế về bảo vệ môi trường và hoà nhập với các nước về bảo vệ môi trường.

7. Kiến nghị với chính quyền các cấp hãy xem xét kỹ lưỡng vấn đề môi trường mỗi khi giải quyết những vấn đề phát triển kinh tế - xã hội.

8. Kiến nghị các đoàn thể, các tổ chức xã hội và từng người hãy tham gia tích cực bảo vệ môi trường, nâng cao trách nhiệm giám định xã hội về mặt môi trường.

9. Yêu cầu Hội đồng Trung ương Hội, các Hội cơ sở, các hội viên tham gia tích cực vào bảo vệ môi trường.

10. Kêu gọi các nước, các tổ chức quốc tế, người Việt Nam ở nước ngoài, bạn bè quốc tế tích cực giúp đỡ và tham gia bảo vệ môi trường ở Việt Nam.

Kể từ khi Tuyên bố được đưa ra đến nay, nhìn chung các điểm trong đó đều đã được đề cập giải quyết ở nhiều cấp độ khác nhau; tuy nhiên trên thực tế tất cả các điểm đó đều cần phải tiếp tục triển khai mạnh mẽ và triệt để hơn nữa.

2.3.5. Quan điểm, nguyên tắc phát triển bền vững ở Việt Nam

2.3.5.1. Mục tiêu bảo vệ môi trường

- Phấn đấu đến năm 2020 đạt tỉ lệ che phủ rừng toàn quốc 50-60% (kể cả cây công nghiệp dài ngày và cây ăn quả).

- Hiện đại hoá các quy trình sản xuất công nghiệp bằng sử dụng công nghệ ít chất thải. Áp dụng các quy chế và biện pháp kỹ thuật để xử lý ô nhiễm nước thải công nghiệp ở các đô thị, đảm bảo nước sạch dùng cho dân sinh. Xử lý tốt việc khắc phục ô nhiễm do chất thải rắn. Từng bước đưa các công nghệ cao vào xử lý môi trường từ sau năm 2010.

- Ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất phân bón, cải tạo giống cây con phát triển nền nông nghiệp sạch, giảm thiểu ô nhiễm môi trường nông thôn.

- Bảo vệ và tôn tạo các cảnh quan sinh thái tự nhiên, các loài động thực vật quý hiếm, các nguồn gen quý của tự nhiên.

2.3.5.2. Quan điểm

1. Xây dựng hệ thống tổ chức hợp lý từ trung ương đến cơ sở theo ngành dọc về bảo vệ và quản lý môi trường. Đồng thời cần có hệ thống tổ chức để quản lý ngành ở các Bộ và địa phương.

2. Thực hiện chính sách ưu tiên đầu tư theo hướng sau:

- Tăng tỷ lệ chi ngân sách cho các hoạt động môi trường để thực hiện những nhiệm vụ cấp bách là:

- Khi xây dựng trang bị cơ sở vật chất kỹ thuật cho các đơn vị, một số khâu, có thể đi thẳng vào trình độ tiên tiến, bỏ qua giai đoạn đầu tư chắp vá với kỹ thuật lạc hậu, chỉ để lại một số khâu có thể xen kẽ các trình độ công nghệ khác nhau.

3. Xây dựng, ban hành các văn bản pháp quy cần thiết về môi trường để làm căn cứ và cơ sở pháp lý cho ngành hoạt động. Đặc biệt chú ý đến việc bổ sung các chỉ tiêu về môi trường trong luận chứng kinh tế – kỹ thuật của từng công trình xây dựng cơ bản...

4. Tổ chức giáo dục, tuyên truyền nhận thức về môi trường trong toàn xã hội, đưa nội dung kiến thức về môi trường vào chương trình học tập ở các trường học và thông tin đại chúng.

2.3.5.3. Định hướng

Định hướng chung

Truyền thống lâu đời về phát triển bền vững và bảo vệ môi trường cần phải được phát huy vì những lý do sau:

- Việc lựa chọn và phát triển có kết quả những công nghệ thích hợp cho nông nghiệp và thủ công nghiệp. Các công nghệ này thường tiêu tốn ít năng lượng; sử dụng năng lượng của mặt trời, tìm được nguyên liệu tại chỗ hoặc gần nơi sản xuất; sử dụng, tái chế các phế thải, phụ phẩm của quá trình sản xuất, tiêu dùng.

- Sự tạo lập nên những giá trị văn hoá, đề cao sự tôn trọng lao động sản xuất, tiết kiệm trong tiêu thụ và sử dụng tài nguyên, không can thiệp thô bạo vào sự cân bằng, hài hoà của thiên nhiên.

- Một hệ thống xã hội phát triển tinh thần đoàn kết, tương trợ trong nhân dân, tạo nên khả năng huy động sức người, sức của từ cá nhân và cộng đồng đảm bảo cho những việc công ích. Gia đình và văn hoá làng xã là một thể chế rất có hiệu lực trong việc tiến hành các hoạt động vì lợi ích lâu dài, môi trường sống chung.

Về định hướng quản lý môi trường tự nhiên

- Nâng cao nhận thức toàn diện về môi trường.

- Hoà nhập các mục tiêu môi trường vào các dự án và kế hoạch ngành kinh tế sau năm 2000, yếu tố môi trường có vị trí là chỉ tiêu bền vững của phát triển.

- Tiến dần đến việc xử lý các hậu quả môi trường do các hoạt động kinh tế xã hội mang lại tới việc phòng ngừa các hậu quả ...

- Xây dựng tiếp và hoàn thiện việc đánh giá tác động môi trường của các chính sách kinh tế vĩ mô để quản lý và khai thác có hiệu quả và bền vững các tài nguyên.

- Hiện thực hoá việc đánh giá môi trường các dự án đầu tư tầm cỡ quốc gia bằng các chỉ tiêu kinh tế để bổ sung vào quy trình kiểm toán đầu tư. Phấn đấu đến năm 2010 sử dụng các công cụ tài chính để điều tiết các hoạt động đến môi trường.

- Đưa hệ thống quan trắc môi trường vào thực thi với sự phối hợp chặt chẽ của Tổng cục Thống kê. Xây dựng hệ thống thông tin môi trường thống nhất có thể nối mạng với quốc tế.

Về định hướng quản lý môi trường xã hội

- Tăng cường các hoạt động quốc gia để kiểm soát và hạn chế gia tăng dân số và các hoạt động có tính chất tàn phá tự nhiên của từng vùng.
- Phân đầu thực hiện chiến lược giải quyết việc làm bằng các chính sách tổng hợp về thu nhập, phát triển nông thôn công nghiệp hoá. Đảm bảo chỉ có 10-15% lao động ở nông thôn làm việc thuần nông, dưới 5% ở tình trạng thất nghiệp và không có người thất nghiệp hoàn toàn.
- Vấn đề bình đẳng phải được tiếp nhận từ nhiều khía cạnh khác nhau như: trong cơ hội việc làm, việc hưởng các phúc lợi xã hội nhất là các vùng khác nhau. Có biện pháp tài chính giảm tối đa chênh lệch thu nhập của các nhóm người trong xã hội.
- Tạo cơ hội và khuyến khích tối đa phát triển trí tuệ của các tầng lớp trẻ, mở rộng phạm vi tham gia đào tạo bằng các nguồn vốn khác nhau kể cả tư nhân để tiếp thu công nghệ mới đáp ứng nhu cầu xã hội, giảm thiểu việc nảy sinh những ung nhọt của xã hội do kém hiểu biết và mất lòng tin vào tương lai phát triển.

2.3.5.4. Những giải pháp tổng hợp nhất để đảm bảo phát triển lâu bền trong điều kiện công nghiệp hoá của Việt Nam

- Thực hiện việc kiện toàn hệ thống bộ máy quản lý Nhà nước về môi trường với chức năng và trách nhiệm rõ ràng, có quy chế đầu tư và giám sát chặt chẽ hoạt động của tổ chức này. Gắn việc xây dựng chiến lược quốc gia về BVMT cho giai đoạn công nghiệp hoá, hiện đại hoá với chiến lược công nghiệp hoá về kinh tế xã hội đảm bảo phát triển nhanh mạnh nhưng bền vững về mặt môi trường. Thực hiện đầy đủ Luật BVMT có chế độ xử phạt nghiêm minh đối với các vi phạm.
- Có kế hoạch dài hạn và tổ chức các nghiên cứu tổng hợp về kinh tế môi trường đặc biệt là cho từng giai đoạn công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.
- Thiết lập mối quan hệ mang tính lồng ghép trong nghiên cứu và phát triển của các cơ quan quản lý vĩ mô về kinh tế và môi trường, hoàn chỉnh hệ thống thông tin về môi trường, thể chế hoá việc điều tra môi trường trong nội dung điều tra cơ bản với vai trò đầu mối của cơ quan thống kê các cấp.
- Đầu tư thích đáng cho các hoạt động bảo vệ môi trường ở mức 1% GDP, trong đó thực hiện ngay các dự án môi trường ở các khu vực trọng điểm như Hà Nội, Hải phòng, TP Hồ Chí Minh, khu công nghiệp Biên Hoà, Việt Trì, Quảng Ninh, các khu vực rừng đầu nguồn và cửa sông ven biển.

TÓM TẮT CHƯƠNG II

1) Phát triển kinh tế và môi trường có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Để tiến hành các hoạt động phát triển kinh tế thì việc khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên là cần thiết cũng như việc thải các chất thải vào môi trường là không thể tránh khỏi.

2) Hệ thống môi trường có vai trò to lớn trong phát triển kinh tế. Môi trường chính là nơi chứa đựng, đồng hoá chất thải, là nơi cung cấp tài nguyên và thông tin cho phát triển kinh tế và là không gian sống của con người.

3) Có nhiều quan điểm kết hợp giữa môi trường và phát triển, trong đó quan điểm phát triển bền vững hiện được coi là quan điểm khoa học nhất, phù hợp với xu thế phát triển của thời đại.

4) Phát triển bền vững được thiết lập trên nền tảng công bằng giữa cùng một thể hệ và công bằng liên thế hệ với hai mô hình là mô hình bền vững ở mức thấp và mô hình bền vững ở mức cao. Điều kiện và nguyên tắc phát triển bền vững là những vấn đề cần được chú ý trong quá trình phát triển. Mức độ bền vững của sự phát triển có thể được phản ánh qua chỉ số phát triển con người HDI.

5) Phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường ở Việt Nam đang gặp nhiều thách thức như tình trạng cạn kiệt tài nguyên, vấn đề ô nhiễm môi trường... Để có thể đạt được sự phát triển bền vững thì Việt Nam cần có những quan điểm, định hướng phù hợp và cần thực hiện những giải pháp tổng hợp.

CÂU HỎI CHƯƠNG II

1. Hãy cho biết những tác động của hoạt động kinh tế đến môi trường tự nhiên?
2. Hãy trình bày vai trò của môi trường tự nhiên trong quá trình phát triển kinh tế?
3. Phát triển bền vững là gì? Hãy trình bày mô hình phát triển bền vững mức thấp và mô hình phát triển bền vững mức cao?
4. Hãy trình bày các nguyên tắc phát triển bền vững?
5. Hãy cho biết thước đo của phát triển bền vững?
6. Hãy cho biết Việt Nam đang gặp phải những khó khăn, thách thức gì trong phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường?

Chương III

KINH TẾ TÀI NGUYÊN CÓ THỂ TÁI TẠO

3.1. LÝ THUYẾT CHUNG VỀ KINH TẾ TÀI NGUYÊN CÓ THỂ TÁI TẠO

3.1.1. Đặc điểm nguồn tài nguyên có thể tái tạo

- Trữ lượng có thể thay đổi, tăng hoặc giảm so với trữ lượng ban đầu nhất định và không thể tăng quá sức chứa của môi trường.

- Có thể bị cạn kiệt nếu không được quản lý khai thác hợp lý. Ví dụ, nguồn cá ở một số vùng biển không được quản lý chặt chẽ thì các ngư dân khai thác tự do có thể sử dụng các phương tiện khai thác mang tính hủy diệt như dùng mìn đánh cá đã làm chết không chỉ cá mà cả các sinh vật khác trong vùng.

- Sự tăng trưởng của một loài phụ thuộc rất nhiều vào hệ sinh thái mà chúng tồn tại. Các loài trong một hệ sinh thái tác động qua lại lẫn nhau phục vụ cho sự tồn tại của tự nhiên (loài này là thức ăn của loài kia). Nhưng khi nghiên cứu về tối ưu sử dụng tài nguyên chúng ta chỉ áp dụng nghiên cứu trên một loài.

- Các loại tài nguyên có thể tái tạo khác nhau nên sử dụng tối ưu mỗi nguồn sẽ khác nhau.

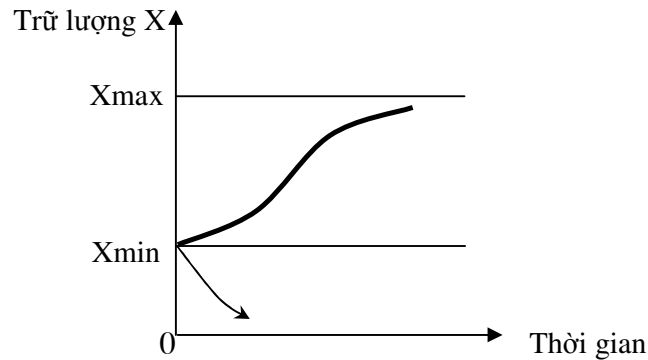
3.1.2. Mối quan hệ giữa phát triển bền vững và tài nguyên tái tạo

Năng suất bền vững là năng suất khai thác tài nguyên đúng bằng mức tăng trưởng của tài nguyên đó.

Ví dụ, xét trên một loài cá với trữ lượng đầu năm là 1000 con. Loài cá này tăng trưởng với tốc độ là 10% một năm, nghĩa là cuối năm trữ lượng của loài cá này là 1100 con. Nếu cuối năm đó chúng ta thu hoạch 100 con còn để lại 1000 con, năm sau cũng với tốc độ tăng trưởng 10%, lại khai thác 100 con để lại 1000 con... cứ như vậy thì lượng cá thu hoạch 100 con hàng năm được gọi là năng suất bền vững. Nghĩa là mức khai thác bằng đúng mức tăng trưởng của loài.

Trên thực tế, hầu hết quá trình tăng trưởng của 1 loài (cá, gỗ) theo quy luật tự nhiên (hình 3.1) thì lúc đầu tăng trưởng nhanh dần đạt đến tốc độ tăng trưởng cực đại, sau đó số cá thể của loài tăng tạo ra sự cạnh tranh nhau về thức ăn, nơi cư trú, do vậy tốc độ tăng trưởng của loài chậm dần. Bởi vậy việc khai thác tại đúng thời điểm tốc độ tăng trưởng đạt cực đại sẽ đạt được sản lượng cao nhất. Tại đây mức khai thác bằng mức tăng trưởng gọi là năng suất bền vững cực đại (MSY). Chúng ta cũng phải chú ý rằng nếu khai thác ở mức năng suất bền vững cực đại MSY thì không nhất thiết khoảng thời gian phải là 1 năm mà có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn 1 năm tùy thuộc từng loài cũng như tùy thuộc vào hệ sinh thái mà loài đó tồn tại.

Mặt khác khi khai thác nguồn tài nguyên có thể tái tạo tại mức năng suất cực đại bền vững MSY được gợi ý khai thác nhưng trên thực tế việc khai thác và phục hồi các nguồn tài nguyên này còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như các yếu tố tự nhiên, các tiến bộ khoa học kỹ thuật, quyền sở hữu tài nguyên (sở hữu tư nhân hay sở hữu công cộng hay tài nguyên vô chủ), lợi nhuận của người khai thác.



Hình 3.1. Ví dụ về sự tăng trưởng một loài cá theo thời gian

3.2. CÁC MÔ HÌNH KINH TẾ SỬ DỤNG TỐI ƯU TÀI NGUYÊN CÓ THỂ TÁI TẠO

3.2.1. Mô hình kinh tế tài nguyên đất

3.2.1.1. Khái niệm về tô

Tô là giá trị của tài nguyên đất tham gia vào sản xuất một sản phẩm

Ví dụ: gọi P là giá của một loại sản phẩm được sản xuất trên một diện tích đất nào đó; C là chi phí sản xuất của một đơn vị sản phẩm. C là các yếu tố đầu vào trong sản xuất, bao gồm công lao động, các nguyên liệu, năng lượng tính trên một đơn vị sản phẩm. Phần chênh lệch giữa giá P và C được gọi là tô. Trong thực tế, có thể tính tô trên một đơn vị diện tích. Đôi khi tô cũng được tính là chênh lệch của sản phẩm trung bình (AP) trừ đi chi phí trung bình (AC).

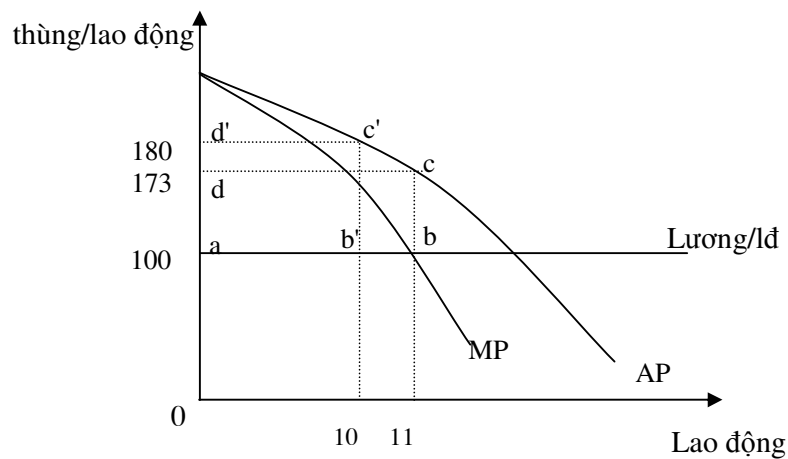
Như vậy khi một chủ đất thuê lao động để sản xuất trên mảnh đất của mình, sau khi đã trừ các chi phí đầu vào và trả công lao động, phần còn lại là tô sẽ thuộc về chủ đất. Để đơn giản chúng ta giả định rằng các chi phí vật chất bằng 0, để thu được tô tối đa thì chủ đất phải thuê bao nhiêu lao động là thích hợp?

Giả định một chủ đất sở hữu 150 ha và thuê 10 lao động với giá của lao động là 100 thùng/lao động. Tổng sản lượng thu được là 1800 thùng lúa mỳ, sản lượng trung bình /lao động là $AP = 1800/10 = 180$ thùng/lao động. Như vậy phần tô mà chủ đất thu được là 800 thùng. Nhưng nếu chủ đất thuê 11 lao động và sản lượng thu được là 1900

thùng, sản lượng trung bình/lao động bằng $1900/11=173$ thùng và phần tô mà chủ đất nhận được là $1900-1100=800$ thùng.

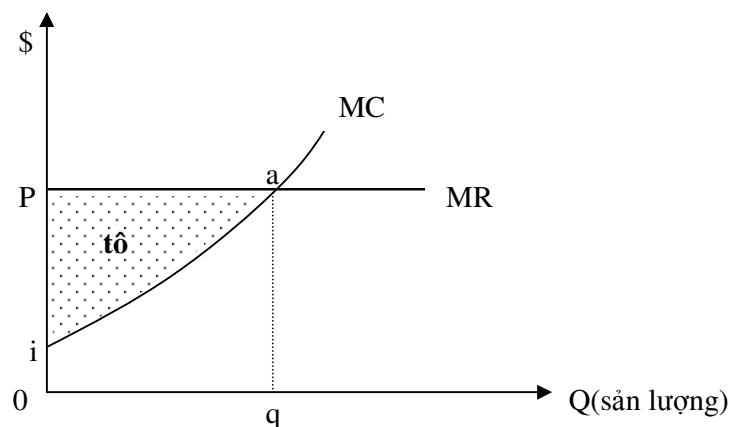
Sản phẩm biên của lao động thứ 11 bằng $(1900-1800)/(11-10) = 100$ thùng, bằng với chi phí biên của việc thuê thêm lao động thứ 11. Như vậy, với một diện tích đất cố định thì việc thuê 11 lao động là tối đa hoá tô của chủ đất ($MP=MC$).

Hình 3.2. cho thấy: sản phẩm trung bình là đường dốc xuống, sản phẩm biên MP cũng là đường dốc xuống. Khi chủ đất trả công lao động 100 thùng/lao động với giả định mọi chi phí khác bằng 0 thì tô mà chủ đất thu được là phần diện tích nằm abcd hay diện tích nằm dưới đường MP (trong trường hợp thuê 11 lao động) và là diện tích ab'c'd' (trong trường hợp thuê 10 lao động).



Hình 3.2. Tô được thể hiện thông qua sản phẩm

* Chúng ta cũng có thể biểu diễn tô dưới dạng giá trị:



Hình 3.3. Tô được thể hiện thông qua giá trị

Trong cách biểu diễn này, MC là chi phí biên của sản xuất lúa mỳ mà chủ đất phải trả cho việc thuê lao động. P là giá sản phẩm. Chủ đất sẽ sản xuất để tối đa hoá tô tại điểm $P = MR = MC$, nghĩa là tại mức sản lượng q.

Ta có doanh thu $TR = P \cdot q =$ diện tích hình $OPaq$.

Trong đó chi phí là diện tích hình $Oiaq$ nằm dưới đường MC.

Tô mà chủ đất nhận được là diện tích ipa .

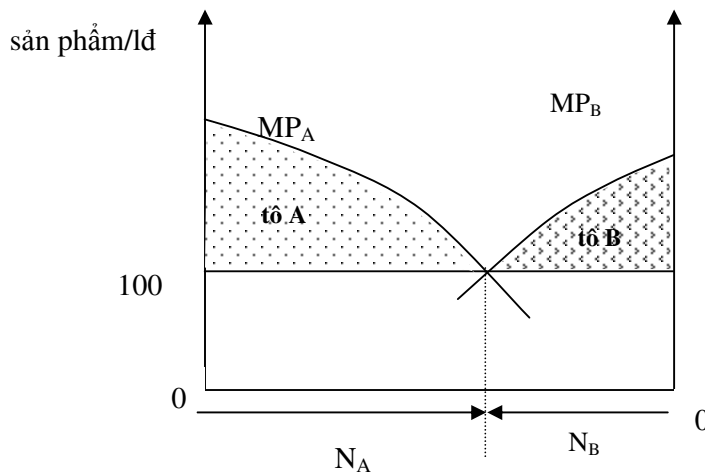
3.2.1.2. Một số quan điểm về tô và hiệu quả sử dụng đất

a) Một số quan điểm về tô

* Quan điểm về tô của Ricardo

Ông cho rằng chất lượng đất khác nhau thì tô khác nhau.

Giả sử có hai mảnh đất A và B, mỗi mảnh đất có diện tích như nhau là 150 ha, miếng A màu mỡ, miếng B kém màu mỡ. Có nghĩa là sản phẩm biên của miếng đất A (MP_A) cao hơn sản phẩm biên của miếng đất B (MP_B). Câu hỏi đặt ra là: Khi cả hai miếng đất đều được đưa vào canh tác, (vẫn với giả định như cũ là yếu tố đầu vào chỉ là số lượng lao động) thì chủ đất thuê số lượng lao động vào mỗi miếng đất là bao nhiêu để đạt được tô cao nhất? Với giá lao động như nhau MC là 100 thùng/lao động. Tối đa hoá tô theo qui ước là sản phẩm biên của lao động bằng chi phí biên của lao động: $MP_A = MC$, $MP_B = MC$. Nên N_A là số lao động thuê cho miếng đất A, N_B là số lao động thuê cho miếng đất B.



Hình 3.4. Tô khác nhau ở hai miếng đất có chất lượng khác nhau

Quan điểm Ricardo cho rằng dù chất lượng đất thấp thì chủ đất vẫn có thể thu được tô còn khi chất lượng đất xấu nhất sẽ không có tô.

Nếu chủ đất có nhiều miếng đất với chất lượng các miếng đất khác nhau, trên mỗi miếng đất chủ đất đều có tối đa hoá tô và tổng số tô thu được sẽ là tổng cộng tô thì tất cả các mức đạt bằng tổng tô thu từ các miếng đất cộng lại.

** Quan điểm về tô của Kack Mark*

Địa tô chênh lệch: Là kết quả của năng suất khác nhau giữa sự đầu tư ngang nhau bỏ vào ruộng đất. Hay nói cách khác, là lợi nhuận mang lại do sử dụng các thửa đất khác nhau về độ phì và vị trí.

Địa tô chênh lệch I: Lợi nhuận mang lại do sử dụng các thửa đất khác nhau về độ phì và vị trí.

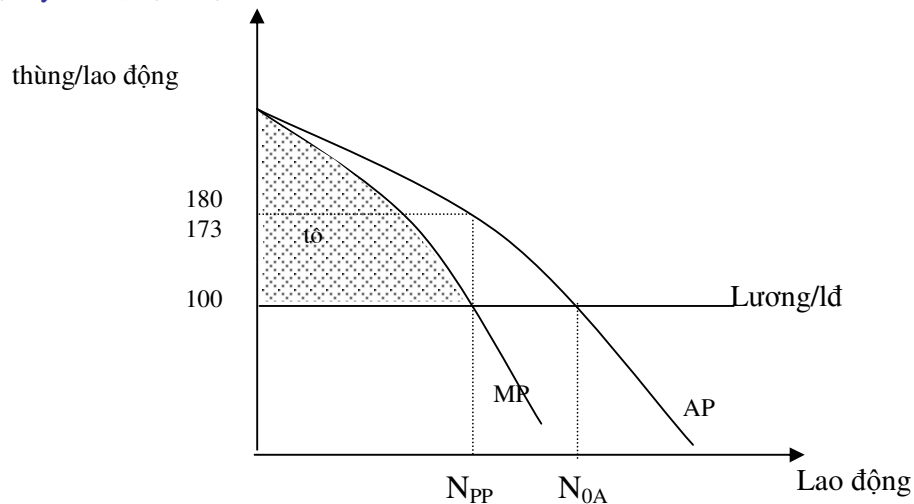
Địa tô chênh lệch II: Lợi nhuận mang lại do trình độ kỹ thuật thâm canh khác nhau (điều kiện vị trí và độ phì như nhau).

Địa tô tuyệt đối: Phần mà người thuê đất phải nộp cho chủ đất trong trường hợp không đầu tư lao động, hoặc thậm chí sản xuất trên những mảnh đất có độ phì và vị trí kém nhất (Von-thunen & Ricadian cho rằng không có loại địa tô này).

b) Nguyên tắc về sử dụng hiệu quả đất

Nguyên tắc sử dụng hiệu quả đất đai là: sản phẩm biên bằng chi phí biên (nếu tính theo đơn vị sản phẩm), hay doanh thu biên bằng chi phí biên (nếu tính theo giá trị bằng tiền).

Trong các trường hợp đất có chủ và đất vô chủ thì việc sử dụng, khai thác sẽ khác nhau. Đất có chủ được sử dụng theo nguyên tắc tối đa hoá tô; đất vô chủ được sử dụng cho đến khi sản phẩm trung bình bằng chi phí trung bình, nghĩa là số lao động được sử dụng vào sản xuất trên đất vô chủ cao hơn. Khai thác tài nguyên với mục đích tăng lượng sản phẩm sản xuất ra mà không quan tâm đến vấn đề sử dụng hiệu quả đất, sẽ dẫn đến sử dụng đất cho đến khi đất nghèo kiệt không còn sản xuất được nữa và do vậy người sử dụng không quan tâm đến bồi dưỡng đất để có được tô cao hơn, dẫn đến đất sẽ bị suy thoái, cạn kiệt về chất.



Hình 3.5.

c) Một số chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất

Độ phì nhiêu của đất là thuộc tính tự nhiên khách quan, là đặc trưng không thể tách rời với khái niệm đất. Nó quyết định đặc tính có khả năng tái tạo của đất đai. Nhờ nó mà đất có khả năng tạo ra một lượng lương thực lớn hơn để nuôi sống con người.

Độ phì nhiêu của đất còn là khả năng của đất cung cấp nước, chất dinh dưỡng, khoáng và các yếu tố cần thiết khác cho cây trồng để cây trồng sinh trưởng và phát triển. Có 3 loại:

- *Độ phì tự nhiên:* Độ phì được hình thành dưới tác động của các yếu tố tự nhiên, chưa có tác động của con người; đây là cơ sở để tiến hành phân hạng, phân loại đất, tính thuế và định giá đất nông nghiệp. Độ phì tự nhiên mà cây trồng chưa sử dụng là độ phì nhiều tiềm tàng.

- *Độ phì nhân tạo:* Là độ phì được tạo ra do tác động của con người. Nó phản ánh khả năng tái tạo, bồi dưỡng, nâng cao chất lượng đất của con người. Độ phì tự nhiên hiệu lực là khả năng hiện thực của đất cung cấp nước, thức ăn, chất vô cơ và các điều kiện sống khác cho cây trồng.

- *Độ phì nhiều kinh tế:* Là độ phì mang lại lợi ích kinh tế cụ thể là cơ sở để đánh giá kinh tế đất. Nó thể hiện tổng hợp các mối quan hệ kinh tế trong quá trình sử dụng đất.

d) Lợi thế so sánh trong kinh tế đất

- *Lợi thế tuyệt đối*

Lợi thế tuyệt đối về sản xuất một loại sản phẩm nào đó của quốc gia do điều kiện tự nhiên đưa lại, cũng có thể là do nhân tạo đưa lại, làm cho việc sản xuất các loại hàng hoá, dịch vụ ở các vùng đó, nước đó có giá rẻ hơn các vùng và nước khác.

Lợi thế tuyệt đối là cơ sở ban đầu cho thương mại quốc tế.

- *Lợi thế tương đối (lợi thế so sánh)*

Thuyết lợi thế tương đối do David Ricardo đưa ra năm 1817.

Mỗi nước, mỗi vùng khác nhau có các lợi thế về một số loại sản phẩm này nhưng lại không có lợi thế về sản xuất một số loại sản phẩm khác (liên hệ mô hình tô của Von-thunen).

3.2.1.3. Thị trường đất đai

❖ Đặc điểm của thị trường đất đai

- Cung của đất đai xét trên tổng thể là không đổi (hoàn toàn không co giãn).

- Do vị trí không thể thay đổi cho nên giá đất không những phụ thuộc vào chất lượng, độ phì mà còn phụ thuộc vào vị trí đất đai.

- Là thị trường đầu vào, thị trường tư liệu sản xuất cho nên hiện tượng cho thuê đất chính là cho thuê quyền sử dụng đất đai.

- Là thị trường đầu vào và thị trường tư liệu sản xuất không thể thay thế.

❖ ***Các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình hình thành và phát triển thị trường đất đai***

- Trình độ của lực lượng sản xuất (trình độ phát triển sản xuất hàng hoá).
- Chế độ sở hữu ruộng đất.
- Chế độ quản lý ruộng đất và các chính sách vĩ mô của Nhà nước.
- Cầu về đất đai.

❖ ***Thị trường đất nông nghiệp***

- *Cung về đất nông nghiệp*

Trong cơ chế thị trường, mức cung của đất nông nghiệp có thể thay đổi, nó bị ảnh hưởng của các yếu tố sau:

- + Chuyển dịch diện tích hoang hoá thành đất nông nghiệp.
- + Chuyển đất khác thành đất nông nghiệp (đất lâm nghiệp, đất có khả năng nông nghiệp)
- + Lưu chuyển đất nông nghiệp giữa các chủ thể.
- *Cầu về đất nông nghiệp*

Cầu đất nông nghiệp biến động nhiều hơn cung đất nông nghiệp bởi vì cầu đất nông nghiệp không chỉ xuất phát chỉ ở ngành nông nghiệp mà còn từ các ngành công nghiệp, sản xuất hàng hoá dịch vụ khác.

Xét về lâu dài, quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp.

- *Các nhân tố ảnh hưởng tới giá cả đất nông nghiệp*

+ Xét về nguyên lý, tất cả các yếu tố ảnh hưởng tới cung, cầu đất nông nghiệp sẽ tác động trực tiếp tới giá cả đất nông nghiệp. Ngoài ra các yếu tố ngoại sinh như:

- + Mức tô trên mỗi mảnh đất.
- + Tỷ suất lợi tức cho vay trên thị trường tiền tệ.
- + Trình độ sản xuất hàng hoá (trình độ phát triển của lực lượng sản xuất).
- + Xu thế phát triển đô thị và giao thông.

❖ ***Đánh giá sử dụng đất nông nghiệp***

- ***Các chỉ tiêu đánh giá kết quả sử dụng và hiệu quả sử dụng đất***

- + Số diện tích đất đưa vào sản xuất so với tiềm năng có thể.
- + Hệ số sử dụng ruộng đất: diện tích gieo trồng/diện tích canh tác.
- + Chi phí đầu vào (lao động, vốn, ...) trên một đơn vị diện tích.
- + Giá trị sản lượng trên một đơn vị diện tích đất.
- + Lợi nhuận tính trên một đơn vị diện tích.

- ***Các chỉ tiêu đánh giá kết quả bảo vệ, cải tạo, bồi dưỡng đất đai***

- + Số diện tích hoang hoá đưa vào sản xuất.

+ Biến động đất đai qua các thành phần cơ giới của đất (pH, hàm lượng các chất dễ tiêu có trong đất).

+ Dựa vào các chỉ tiêu đánh giá kết quả qua mỗi năm để đánh giá.

3.2.2. Mô hình kinh tế tài nguyên nước

Nước là một trong những nhân tố cơ bản của cuộc sống con người. Trong chương này sẽ trả lời các câu hỏi về vấn đề kinh tế và hình thành các định chế về phân bổ, sử dụng nước ở quá khứ và chúng ta sẽ cải thiện sự phân bổ nguồn nước ở hiện tại và tương lai như thế nào?

3.2.2.1 Các khả năng dẫn đến sự khan hiếm nguồn nước

- Nguồn nước trên trái đất được hình thành trở lại thông qua vòng tuần hoàn nước.
- Chúng ta xem xét sự khan hiếm nước được hiểu là khan hiếm nước cho con người sử dụng cho sản xuất, sinh hoạt. Bởi vì cho dù lượng nước tái tạo lớn gấp 10 lần lượng nước mà con người đã tiêu dùng thì sự ô nhiễm nước, nước bị nhiễm mặn, sự phân bổ nước không đồng đều ở nhiều nơi là các nguyên nhân gây nên sự khan hiếm nước.

3.2.2.2. Phân phối hiệu quả nguồn nước khan hiếm

Phân phối hiệu quả nguồn nước được hiểu là sự phân bổ nước ở hiện tại như thế nào để vẫn đảm bảo được vấn đề phân bổ nước cho tương lai.

3.2.2.2.1. Phân bổ hiệu quả nước mặt có 2 mục đích:

- Đảm bảo cân bằng giữa những người sử dụng nước.
- Cung cấp nước đảm bảo đáp ứng cho nhu cầu về nước biến động theo thời gian.

Thông qua các phân tích kinh tế về cầu- cung chúng ta nhận thấy:

* *Cầu về nước:*

- Có quá nhiều người sử dụng nước với các nhu cầu khác nhau như uống, sản xuất nông nghiệp, sản xuất công nghiệp, bơi, cảnh quan, v.v....

- Với mỗi mục đích sử dụng nước khác nhau, lợi ích nhận được của người tiêu dùng khác nhau, do vậy mức độ sẵn lòng trả tiền cho một đơn vị sử dụng nước khác nhau, ta có các đường cầu về nước khác nhau. Hình 6.3 giả sử hai đường cầu cá nhân là DA và DB, thì đường cầu thị trường D sẽ là cộng theo chiều ngang hai đường cầu cá nhân.

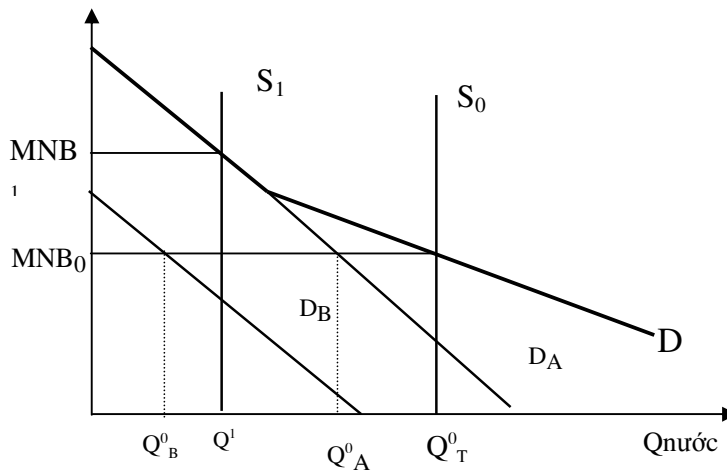
* *Cung nước:*

Tại thời điểm T, cung là Q_0^T thì MNB_0 là lợi ích biên ròng (giá cân bằng thị trường) như nhau cho hai người sử dụng thì sự phân bổ nước sẽ là Q_0^A cho người A và Q_0^B cho người B, $Q_0^A + Q_0^B = Q_0^T$.

Với các mức cung nước khác nhau thì sự phân bổ nước giữa những người sử dụng nước là rất khác nhau. Giả sử cung là Q_1^T thì lợi ích biên ròng là MNB_1 (giá cân bằng thị trường) A nhận được toàn bộ nước để tiêu dùng còn B thì không. Theo quy luật thị trường

thì sự phân bổ này hoàn toàn là sự phân bổ hiệu quả. Điều này ngụ ý rằng sự phân phối giản đơn (mỗi người đều nhận được một tỷ lệ nước nhất định) là không hiệu quả.

Tuy nhiên sự phân bổ hiệu quả trên lại dẫn đến tình trạng khi cung nước giảm thì B sẽ bị thiếu hụt nước hơn A. Điều này cho thấy những người có thể tìm được tài nguyên thay thế nước dễ nhất hay có dự trữ nước cho sử dụng của mình thì nhận được tỷ lệ nước nhỏ hơn khi nguồn cung bị thiếu hụt (bởi mức độ sẵn lòng trả cho một đơn vị nước sử dụng thấp hơn). Xét về tổng thể thì rõ ràng sự phân bổ nước mặt theo quy luật thị trường (lợi ích biên cân bằng cho tất cả những người sử dụng) là hiệu quả.



Hình 3.6. Đồ thị cung cầu nước mặt và phân bổ hiệu quả nguồn nước mặt

3.2.2.2.2. Phân bổ hiệu quả nước ngầm

Việc cung nước ngầm cũng phải được tính toán và xem xét. Khi lượng khai thác nước ngầm vượt quá mức phục hồi thì việc khai thác nước ngầm lâu dài sẽ có thể bị quá tải và làm cho chi phí biên khai thác (như khoan giếng) ngày càng tăng. Nếu chi phí biên này quá cao có thể cản trở việc khai thác nước ngầm.

Bởi vậy đối với khai thác nước ngầm, chúng ta có thể xem xét mô hình chi phí biên tăng theo thời gian, trong đó có tính chi phí cơ hội của việc sử dụng tài nguyên hiện tại. Việc khai thác nước ngầm sẽ dừng khi mực nước cạn kiệt hoặc khi chi phí biên khai thác bằng với chi phí biên của việc sử dụng tài nguyên thay thế (nguồn nước khác).

3.2.3. Mô hình kinh tế rừng

3.2.3.1. Một số đặc điểm của rừng

- Rừng cung cấp nguyên liệu cho con người làm nhà, nhiên liệu và rất nhiều sản phẩm làm từ gỗ; làm sạch không khí nhờ việc hấp thụ Cácbonic và nhả khí ôxi vào không khí; là nhà của các động vật hoang dã; rừng có vai trò giữ nước; vai trò giải trí.

- Rừng là cây lâu năm, ngoài giá trị thực là gỗ và các nguyên liệu khác, rừng còn có giá trị bởi tính bảo tồn của chúng.

- Không giống như cây hàng năm trong việc quyết định thu hoạch và trồng do những cây này có tính thời vụ của nó, thì việc quyết định khi nào khai thác rừng, khi nào trồng rừng lại là vấn đề rất phức tạp. Việc quản lý rừng bằng cách áp dụng các biện pháp kinh tế và các kiến thức sinh thái học giúp cho việc đưa ra các quyết định quản lý hiệu quả nhất.

- Thời gian là đầu vào quan trọng của rừng.
- Sản phẩm gỗ của rừng cũng là vốn, chúng ta ứo thể thu hoạch năm nay hoặc trong những năm tương lai.
- Giá trị phúc lợi xã hội của rừng cao hơn nhiều so với giá trị gỗ mà rừng mang lại.

3.2.3.2. Quản lý hiệu quả rừng

Thuộc tính đặc biệt của tài nguyên rừng (gỗ) là ngoài những đặc điểm thông thường là hàng hoá thị trường, nó còn có đặc tính đặc biệt là hàng hoá vốn, nghĩa là khi chúng ta không khai thác thì cây tăng trưởng và làm tăng vốn. Bởi vậy mỗi một năm, nhà quản lý thường phải quyết định khi nào thu hoạch, khi nào trồng rừng trong điều kiện thời gian phục hồi rừng có thể mất 25 năm hoặc hơn. Để xem xét sự tăng trưởng sinh học của gỗ rừng chúng ta xem ví dụ sau:

Tuổi cây (năm)	Sản lượng gỗ (m ³)	Sản lượng gỗ trung bình năm (m ³ /năm)	Tăng trưởng (m ³)
10	694	69,4	
20	1912	95,6	1218
30	3558	118,6	1646
40	5536	138,4	1978
50	7750	155,0	2214
60	10104	168,4	2354
70	12502	178,6	2398
80	14848	185,6	2346
90	17046	189,4	2198
100	19000	190,0	1954
110	20614	187,4	1614
120	21792	181,6	1178
130	22438	172,6	646
135	22514	166,770	76

Chú ý: cột 2 = $40 + 3t + t^2 - 0,016$; Cột 3 = cột 2/cột 1; cột 4 = sự thay đổi tổng sản lượng (cột 2) chia cho sự thay đổi các năm (cột 1)

Nếu ta dựa vào sản lượng gỗ trung bình năm thì giá trị trung bình cực đại vào năm 100; còn nếu dựa vào mức tăng trưởng sản lượng gỗ thì mức tăng cực đại sẽ sớm hơn là vào năm thứ 70. Vậy nếu chỉ dựa vào hai con số này để lựa chọn thì rõ ràng chúng ta sẽ dựa vào giá trị tăng trưởng cực đại là năm 70 để khai thác.

*** Kinh tế khai thác rừng**

Tuy nhiên nhà kinh tế quyết định khai thác không chỉ dựa vào tăng trưởng sinh học mà còn phải tính toán chi phí khai thác, chi phí trồng rừng và lợi ích đem lại từ khai thác gỗ là bao nhiêu?

Năm	Sản lượng (m ³)	Suất chiết khấu $r=0$			Suất chiết khấu $r=2\%$		
		Giá trị sản lượng (tr đ)	Chi phí (tr đ)	Lợi ích rừng (tr đ)	Giá trị sản lượng (tr đ)	Chi phí (tr đ)	Lợi ích rừng (tr đ)
10	694	694	1208,2	-514,2	569	1171	-601
20	1912	1912	1573,6	338,4	1287	1386	-99
30	3558	3558	2067,4	1490,6	1964	1589	375
40	5536	5536	2660,8	2875,2	2507	1752	755
50	7750	7750	3325,0	4425,0	2879	1864	1016
60	10104	10104	4031,2	6072,8	3080	1924	1156
70	12502	12502	4750,6	7751,4	3126	1938	1188
80	14848	14848	5454,4	9393,6	3045	1914	1132
90	17046	17046	6113,8	10932,2	2868	1860	1008
100	19000	19000	6700,0	12300,0	2623	1787	836
110	20614	20614	7184,2	13429,8	2334	1700	634
120	21792	21792	7537,6	14254,4	2024	1607	417
130	22438	22438	7731,4	14706,6	1710	1513	197
135	22514	22514	7754,2	14759,8	1554	1466	88

Nếu không tính suất chiết khấu thì càng để tuổi cây dài thì lợi ích rừng càng cao. Tuy nhiên, trong thực tế tính toán chúng ta phải dựa vào suất chiết khấu để hiện tại hóa các giá trị. Dựa vào giá trị hiện tại cực đại của gỗ khi tính suất chiết khấu 2% thì nên khai thác vào năm 70.

Qua đây cho thấy:

- Chỉ với suất chiết khấu rất nhỏ 2% cũng rút ngắn thời gian khai thác xuống 1/2 (từ 135 năm xuống 70 năm). Nếu suất chiết khấu càng cao thì khai thác rừng càng sớm.

- Về thời điểm khai thác thì dựa trên tăng trưởng sinh học về mặt lượng cũng cho kết quả giống như dựa trên các tính toán kinh tế (chi phí và lợi ích). Điều này liệu có thể cho ta quyết định thời điểm thu hoạch chỉ cần dựa trên tính toán giá trị cực đại của tăng trưởng sinh học (lượng) bất kể chi phí thu hoạch và chi phí trồng lại rừng bằng bao nhiêu?

- Chi phí trồng rừng được tính toán trong mô hình này rất quan trọng bởi nếu chi phí trồng quá lớn, đến mức lớn hơn cả giá trị của gỗ làm cho lợi ích ròng luôn âm, thì việc trồng loại cây này không thích hợp cho mục đích thương mại.

3.2.3.3. Các biện pháp quản lý hiệu quả tài nguyên rừng

** Vấn đề quyền sở hữu:*

-Việc sở hữu rừng tư nhân có thể khuyến khích chủ sở hữu quay vòng nhanh và tăng cường đầu tư để đạt được năng suất gỗ cao và do vậy chu kỳ khai thác nhanh hơn; tuy nhiên, đôi khi họ không lựa chọn tối đa hoá lợi nhuận bởi quy mô rừng quá nhỏ.

- Rừng thuộc sở hữu công dường như hướng tới quản lý hiệu quả hơn với mục tiêu quản lý “đa sử dụng” thông qua việc sử dụng các phân tích kinh tế rõ ràng hơn.

** Thuế*

** Quota khai thác*

** Khuyến khích xuất khẩu gỗ chế biến*

** Giao đất, rừng cho hộ*

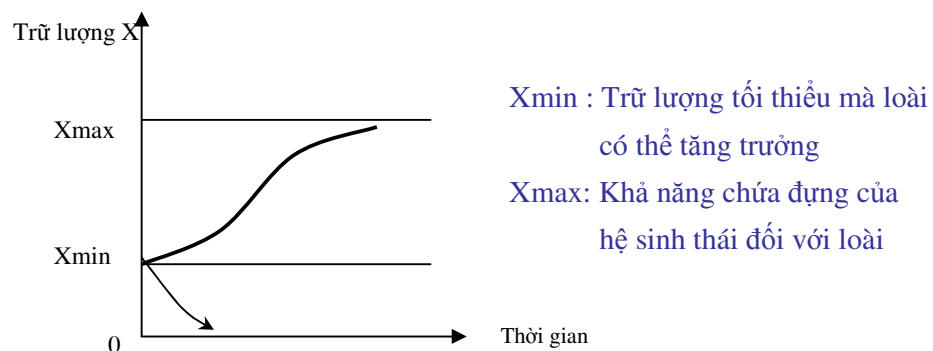
** Trợ giá cho trồng mới*

3.2.4. Mô hình kinh tế thủy sản

3.2.4.1 Tốc độ tăng trưởng và khả năng khai thác

3.2.4.1.1 Sơ đồ đường cong tăng trưởng của một loài theo thời gian

Giả sử nghiên cứu về loài cá mập đại dương. Gọi X là trữ lượng loài, ta có đồ thị về sự tăng trưởng của loài theo thời gian như hình 3.7



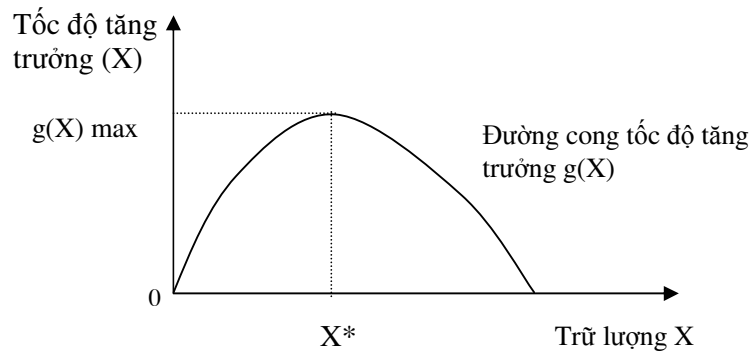
Hình 3.7. Đường cong tăng trưởng của một loài cá

Nếu $X_0 \rightarrow X_{min}$, thì theo thời gian trữ lượng của loài sẽ tăng (với điều kiện để loài tự phục hồi và không có sự tác động của bên ngoài đối với hệ sinh thái). Lúc đầu trữ lượng của loài tăng với tốc độ tăng nhanh dần đến khi đạt cực đại. Sau đó, tốc độ tăng giảm dần do sự cạnh tranh về thức ăn, về nơi cư trú cũng như các điều kiện sống khác diễn ra ngày càng mạnh mẽ hơn. Đến khi trữ lượng của loài bằng X_{max} thì khả năng chứa đựng của hệ sinh thái đối với loài đạt mức lớn nhất.

Như vậy sự tăng trưởng của loài theo xu hướng tự phục hồi phụ thuộc vào hai yếu tố: trữ lượng ban đầu của loài và khả năng chứa của hệ sinh thái đối với loài. Cả hai yếu tố này đều chịu sự tác động của tự nhiên và của con người.

3.2.4.1.2. Đường cong tốc độ tăng trưởng

Theo quy luật tăng trưởng như trình bày ở phần trên cho ta thấy tốc độ tăng trưởng $g(X)$ lúc đầu tăng nhanh dần đạt đến cực đại $g(X)_{max}$, sau đó tăng giảm dần và tiến tới bằng không (0) khi trữ lượng của loài bằng với sức chứa của hệ sinh thái đối với loài. Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa tốc độ tăng trưởng với trữ lượng của loài được thể hiện ở hình 3.8.



Hình 3.8. Đường cong tốc độ tăng trưởng

3.2.4.2. Tỷ lệ khai thác, chi phí và thu nhập

3.2.4.2.1. Tỷ lệ khai thác

Như phần trên chúng ta thấy sự khai thác bền vững chỉ khi lượng khai thác bằng đúng tốc độ tăng trưởng, tức là giải pháp lựa chọn trong quản lý nguồn tài nguyên là chỉ khai thác số tăng lên để đảm bảo trữ lượng không đổi theo thời gian. Do vậy chỉ dựa vào đường cong tăng trưởng và đường cong tốc độ tăng trưởng trong điều kiện để tài nguyên tự phục hồi. Nếu coi nỗ lực khai thác của con người, được ký hiệu là E có thể là số giờ làm việc, số lượng khai thác hay phương tiện đánh bắt:

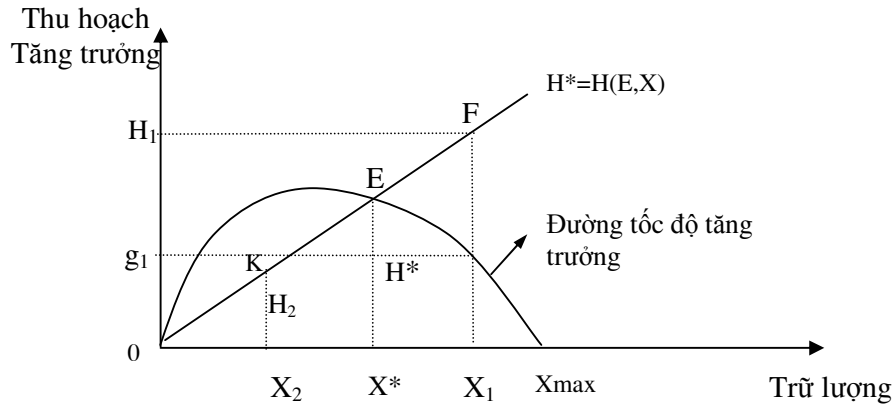
$$H = H(E, X)$$

Trong đó: E là mức cố gắng đầu tư khai thác

H là sản lượng thu hoạch (đánh bắt)

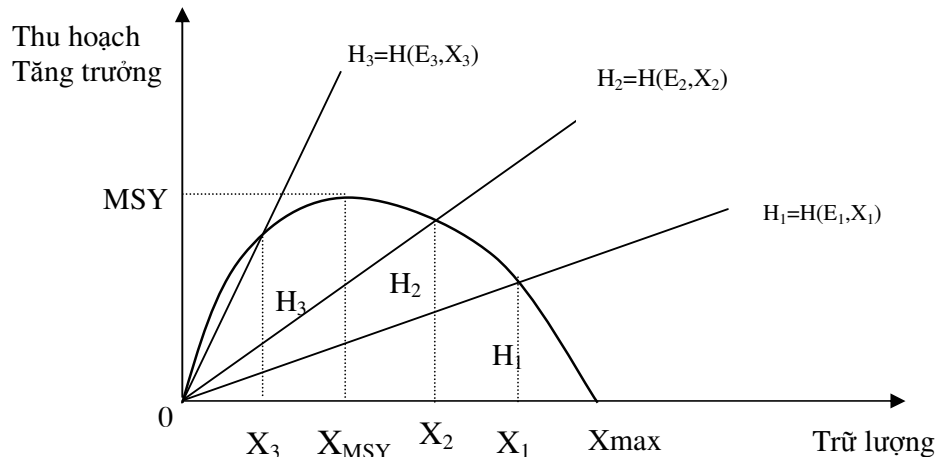
X là trữ lượng (mật độ cá)

Như vậy nếu sự nỗ lực khai thác càng cao thì tỷ lệ trữ lượng bị khai thác càng cao. Điều này đồng nghĩa với việc lượng thu hoạch H càng nhiều và trữ lượng X còn lại của loài ít đi. Hình 3.9 thể hiện mối quan hệ giữa tốc độ tăng trưởng, lượng khai thác và trữ lượng cá trong một khu vực nhất định.



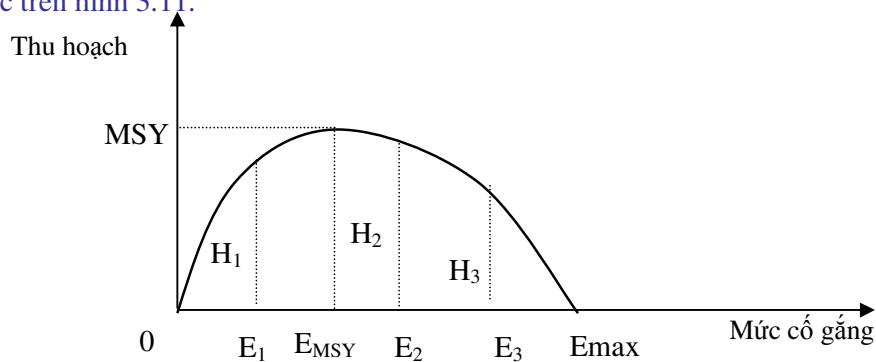
Hình 3.9. Quan hệ lượng khai thác, tốc độ tăng trưởng và trữ lượng cá

Giả sử với mức cố gắng khai thác E nào đó đã được xác định thì tại điểm giao nhau giữa đường thu hoạch H và đường tốc độ tăng trưởng ta có mức thu hoạch H^* là mức thu hoạch đảm bảo tính bền vững, lúc đó trữ lượng còn lại là X^* . Nếu thu hoạch lớn hơn H^* tức là điểm F nằm bên phải điểm E dọc theo đường thu hoạch thì mức khai thác lớn hơn mức tăng trưởng do vậy không đảm bảo tính bền vững và có thể dẫn đến cạn kiệt loài. Ngược lại, nếu khai thác nhỏ hơn H^* tức là điểm K nằm bên trái điểm E trên đường thu hoạch thì khai thác nguồn lực không hiệu quả bởi lẽ với mức cố gắng khai thác như vậy thì có thể khai thác được $H^* > H_2$.



Hình 3.10. Mối quan hệ giữa cố gắng đầu tư khai thác và sản lượng thu hoạch

Nếu xét ở các mức nỗ lực khai thác khác nhau được biểu diễn ở hình 10.3 ta thấy khi nỗ lực khai thác thấp E_1 thì lượng khai thác ít H_1 nên trữ lượng của loài còn nhiều X_1 . Nỗ lực khai thác tăng dần lên E_2 thì lượng khai thác tăng lên H_2 , do vậy trữ lượng còn lại nhỏ hơn X_2 . Khi nỗ lực khai thác quá cao E_3 làm cho trữ lượng của loài giảm đi còn rất nhỏ X_3 thì lượng thu hoạch được cũng thấp H_3 . Ở mức cố gắng khai thác E_{MSY} nào đó thì trữ lượng của loài là X_{MSY} thì lượng khai thác là tối đa chính là năng suất bền vững cực đại MSY. Nếu biểu diễn mối quan hệ giữa mức khai thác với sự nỗ lực khai thác trên hình 3.11.

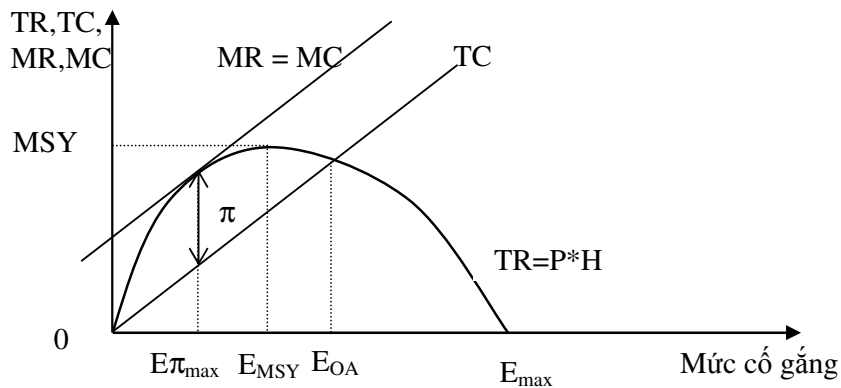


Hình 3.11. Mối quan hệ giữa mức thu hoạch với mức cố gắng khai thác

Khi nỗ lực khai thác thấp E_1 thì lượng thu hoạch thấp H_1 ; tại nỗ lực khai thác E_{MSY} thì khai thác đạt cực đại MSY, sau đó nếu nỗ lực khai thác càng cao $E_2, E_3, \dots$ thì lượng khai thác sẽ ít đi H_2, H_3 bởi sự khai thác quá mức làm cho trữ lượng giảm. Như vậy, ta có thể thấy rằng trữ lượng của loài còn phụ thuộc vào sự nỗ lực khai thác của con người và trong trường hợp này thì E trở thành công cụ quản lý tài nguyên và mức thu hoạch được xác định bằng hàm của (E, X) .

3.2.4.2.2. Chi phí và thu nhập

Chuyển đường biểu diễn quan hệ thu hoạch với nỗ lực thu hoạch sang biểu diễn mối quan hệ giữa chi phí và thu nhập. Giả sử đường tổng chi phí là tuyến tính (TC).



Hình 3.12. Mối quan hệ giữa doanh thu và chi phí

Ta cũng giả sử giá tài nguyên khai thác là P không đổi thì doanh thu TR bằng lượng thu hoạch H nhân với giá tài nguyên ($TR = H \cdot P$). TR cũng có dạng đường cong như đường thu hoạch H . Hình 3.12 biểu diễn mối quan hệ giữa chi phí và thu nhập với mức cố gắng E .

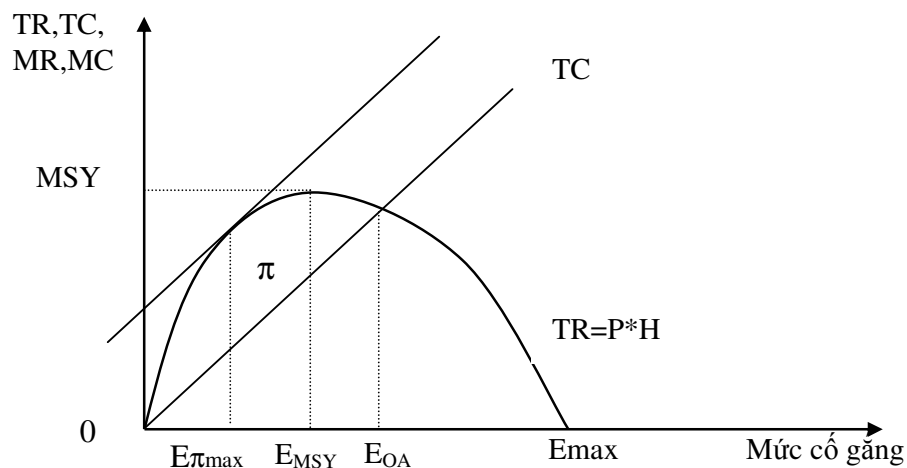
Qua đồ thị này ta thấy, để đạt được lợi nhuận tối đa ($\Pi_{\max} = TR - TC$) tại mức cố gắng thu hoạch $E\pi_{\max}$ nằm bên trái E_{MSY} (tại đó tiếp tuyến với đường TR song song với đường TC). Cũng chính là tại điểm chi phí khai thác biên bằng lợi nhuận biên: $MC = MR$.

Như vậy, mô hình này cho thấy nếu nỗ lực khai thác ở E_{MSY} tức là khai thác tại mức khai thác gợi ý MSY thì rõ ràng chưa chắc có được lợi nhuận tối đa mà thực tế để có lợi nhuận tối đa thì khai thác thường ở bên trái E_{MSY} . Tuy nhiên sự khai thác tài nguyên muốn đạt được lợi nhuận tối đa thì nhất thiết quyền sở hữu tài nguyên phải được xác định còn khi quyền sở hữu tài nguyên không được xác định, con người sẽ khai thác tài nguyên cho đến khi $TR = TC$ tức là sự nỗ lực khai thác đạt tới E_{OA} , nếu cố gắng khai thác hơn nữa thì người khai thác bị lỗ, $\pi < 0$. điểm OA (opening accesement) gọi là điểm khai thác “tài nguyên vô chủ”.

Xét về giá của sự cố gắng khai thác w ta nhận thấy nếu giá khai thác quá thấp, nghĩa là khi khai thác tài nguyên người khai thác không mất chi phí thì việc khai thác tài nguyên tối ưu nhất là tại MSY , tuy nhiên tài nguyên có thể bị khai thác đến cạn kiệt.

Chú ý rằng toàn bộ các nghiên cứu trên không đề cập đến yếu tố thời gian và giá tài nguyên được giả định là không đổi.

3.2.4.3. Các công cụ quản lý tài nguyên thủy sản

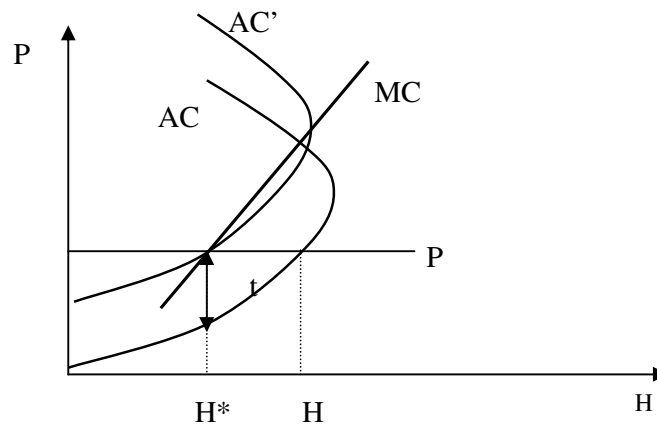


Hình 3.13. Khai thác tối ưu tài nguyên thủy sản

Qua nghiên cứu mô hình khai thác bằng phân tích doanh thu và chi phí chúng ta nhận thấy: Việc khai thác đạt lợi nhuận tối đa (khai thác tối ưu) tại mức cố gắng khai thác $E\pi_{\max}$, $E\pi_{\max}$ chỉ đạt được khi quyền sở hữu tài sản được xác định, còn đối với tài sản vô chủ thì con người sẽ cố gắng khai thác cho đến khi doanh thu bằng chi phí ($TR=TC$, cũng là doanh thu trung bình bằng chi phí trung bình) tức là tại mức cố gắng khai thác E_{OA} . Vậy để việc khai thác tài nguyên thủy sản vô chủ đạt được khai thác tối ưu tại $E\pi_{\max}$ giống như trong trường hợp tài nguyên có chủ thì đòi hỏi phải có sự can thiệp của chính phủ bằng các biện pháp như thuế, quota, giao quyền sở hữu,... Dưới đây chúng ta xem xét hai công cụ quản lý nguồn tài nguyên này: Thuế tối ưu và quota (hạn ngạch) khai thác:

*** Thuế tối ưu**

Mô hình trên cho thấy, để điều tiết việc cố gắng khai thác thủy sản của người khai thác từ E_{OA} về $E\pi_{\max}$ thì mức thuế tối ưu sẽ bằng p . ($TR - TC$ tại E_{OA}).



Hình 3.14. Đánh thuế để điều chỉnh mức khai thác từ H xuống H^*

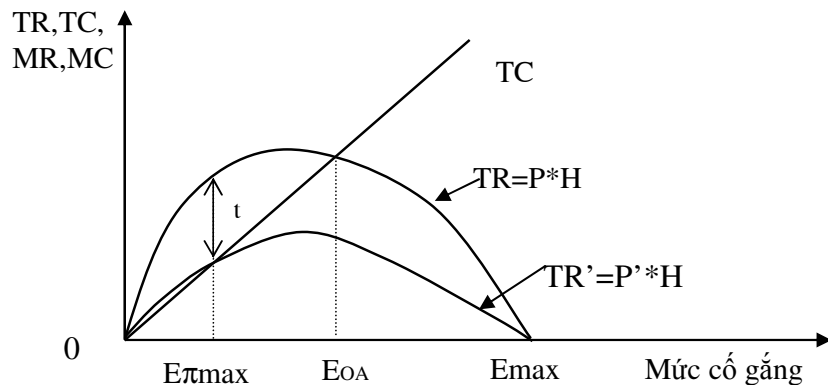
Trong mô hình trên, ngư dân sẽ khai thác tại mức sản lượng H , tại đó $TR = TC$, với giá định giá (P) không đổi nên $AC = P$ (chi phí trung bình bằng giá). Còn khai thác tối ưu tại H^* ($MR = P = MC$) hay tại điểm cố gắng khai thác $E\pi_{\max}$.

Khi đánh thuế $t = AC - MC$ làm cho đường chi phí trung bình AC dịch chuyển lên thành đường AC' , ngư dân sẽ khai thác tại H^* ($AC' = P$). Tại đó đạt được mức khai thác tối ưu tại điểm $E\pi_{\max}$.

Có thể đánh thuế trên đơn vị cá đánh bắt hoặc trên chi phí khai thác

- Đánh thuế trên đơn vị đánh bắt

Quay trở lại mô hình thu hoạch tối ưu dựa trên doanh thu và chi phí. Khi đánh thuế t trên mỗi đơn vị sản lượng khai thác, người khai thác thay vì nhận được giá là P chỉ còn nhận được giá là $P' = P - t$. Như vậy doanh thu sau khi đã đánh thuế sẽ là $TR' = P' \cdot H = (P - t) \cdot H$. Người khai thác sẽ khai thác tại mức $TR' = TC$ chính là tại điểm $E\pi_{\max}$.

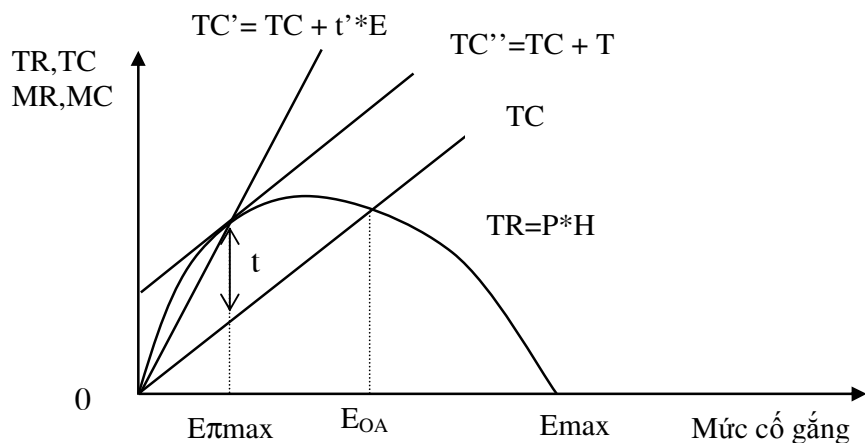


Hình 3.15. Đánh thuế dựa trên sản lượng thu hoạch

- **Đánh thuế trên chi phí khai thác** Có hai cách đánh thuế trên chi phí khai thác:

Cách 1: Đánh thuế dựa vào mỗi đơn vị cố gắng khai thác, khi đó người khai thác phải trả cho mỗi đơn vị cố gắng khai thác là $w+t$ thay vì phải trả w như trước đây. Tổng chi phí là $TC' = TC + t' * E$. Người khai thác sẽ khai thác tại điểm $TC' = TR$ tức là tại điểm $E\pi_{max}$.

Cách 2: Đánh thuế vào tổng chi phí t'' nên chi phí người khai thác phải trả tăng lên là $TC'' = TC + T$. Người khai thác sẽ khai thác tại điểm $TC'' = TR$ tức là tại điểm $E\pi_{max}$.



Hình 3.16. Đánh thuế dựa trên chi phí khai thác

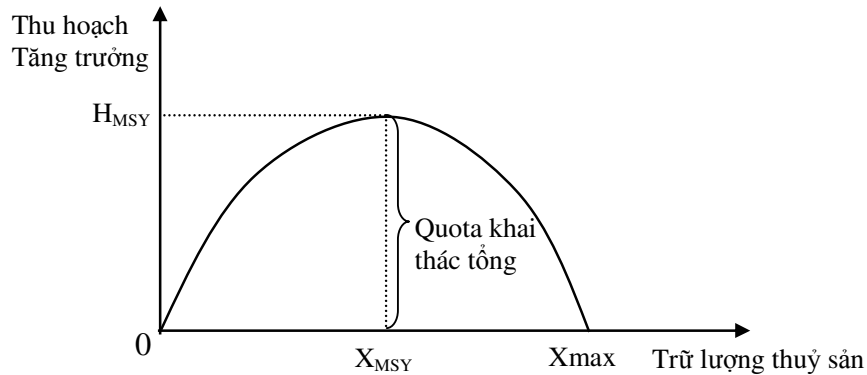
* **Quota sản lượng khai thác:**

- **Quota tổng**

Đối với tài sản vô chủ, chính phủ quản lý bằng hạn ngạch sản lượng đánh bắt: Tổng lượng được phép khai thác cho tất cả các nhà khai thác ký hiệu là (TAC- total allowable to catch). TAC được xác định dựa trên các thông tin thương mại về cá của các năm trước, thông tin về trữ lượng cá hiện tại, mô hình sinh học (về sự tăng trưởng) và mô hình kinh tế (về hiệu quả kinh tế của việc khai thác).

Từ mô hình sinh học về tốc độ tăng trưởng cho thấy khai thác tại MSY là khai thác tối ưu, nên có thể đặt hạn ngạch khai thác $TAC = H_{MSY}$. Tuy nhiên, nếu trong mô hình kinh tế thì sản lượng khai thác hiệu quả tại $E\pi_{max}$ lại nhỏ hơn sản lượng tại MSY.

Trong đồ thị: với mức hạn ngạch khai thác $TAC = H_{MSY}$ là mức khai thác sản lượng tối đa có thể.



Hình 3.17. Áp dụng quota khai thác tổng bằng khai thác tại MSY

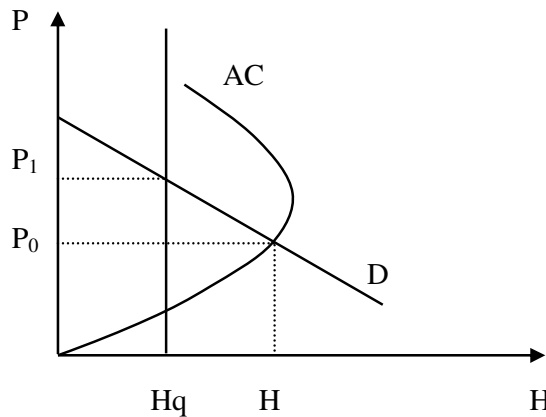
Khi áp dụng quota tổng sẽ gặp một số khó khăn như:

+ Việc áp dụng quota như vậy có thể không hoàn toàn hiệu quả và có thể dẫn tới sự suy giảm trữ lượng cá hoặc cũng có thể không thể khai thác hết quota do trữ lượng bị suy giảm.

+ Sử dụng quota dựa vào TAC có thể gây ra vấn đề xấu cho tài nguyên vô chủ bởi vì một quota cứng nhắc cộng với sự suy giảm về sản lượng thu hoạch có thể dẫn tới giá tăng, từ đó kích thích khai thác nhiều hơn và gây áp lực đối với tài nguyên.

Như trong hình 3.18, giá tăng từ P_0 lên P_1 do áp dụng hạn ngạch H_q .

+ Quota tổng không hướng người khai thác sử dụng hiệu quả mức cố gắng khai thác của mình.



Hình 3.18. Áp dụng quota làm giá tăng từ P_0 lên P_1

- **Quota phân bổ:** Mỗi người (hay hãng) khai thác chỉ được phân bổ một quota khai thác nhất định (IQ).

- Việc phân bổ quota cho biết chính xác mỗi người khai thác được phép khai thác trong hạn ngạch bao nhiêu, điều này sẽ giúp họ sử dụng nỗ lực khai thác hiệu quả nhất, nghĩa là họ sẽ khai thác mức sản lượng cho phép đó với chi phí thấp nhất.

- Quota có thể chuyển nhượng (ITQ): giúp cho người nắm giữ quota có thể bán, cho thuê một phần hoặc toàn bộ quota của họ để nhận được một phần lợi nhuận. Từ đó có thể giúp sử dụng hiệu quả nỗ lực khai thác nguồn tài nguyên.

3.3. NHỮNG VẤN ĐỀ SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN CÓ THỂ TÁI TẠO Ở VIỆT NAM

(1) Tài nguyên rừng của Việt Nam ngày một suy giảm cả về diện tích và chất lượng, tỷ lệ che phủ thực vật ở mức dưới ngưỡng cho phép về mặt sinh thái. Theo số liệu thống kê năm 1980 diện tích rừng của cả nước là 11.866.800 ha, chiếm 35,78 % diện tích tự nhiên, năm 1992 chỉ còn 9.525.971 ha chiếm 28,78%. Tỷ lệ che phủ này dưới tiêu chuẩn cho phép của Ủy ban môi trường quốc tế đưa ra và áp dụng cho toàn cầu là 33%. Địa hình Việt Nam với 3/4 là đồi núi, khí hậu nhiệt đới gió mùa thì vị trí của rừng trong cân bằng sinh thái lại càng quan trọng. Diện tích che phủ rừng phải được duy trì tối thiểu ở mức 50-60% diện tích tự nhiên, vùng đồi núi tỷ lệ đó phải là 80-90%, vùng đầu nguồn, suối phải là 100%. Tuy nhiên hiện trạng bối cảnh rừng Việt Nam lại hoàn toàn ngược lại, tỷ lệ che phủ rừng trung bình toàn quốc đã thấp, nhưng tại các vùng đồi núi và vùng xung yếu, tỷ lệ đó lại càng thấp.

Xu hướng mất rừng không giảm, bình quân mỗi năm 2% tương đương 200.000ha trong khi đó chỉ trồng lại khoảng 50000 ha/năm.

Chất lượng rừng suy giảm, số rừng giàu chỉ chiếm khoảng 10%, rừng trung bình khoảng 23%, số còn lại là rừng nghèo 33% và rừng phục hồi 34%. Tỷ lệ cây bệnh, mục chiếm tới 20-25%. Theo tính toán rừng sản xuất chỉ đảm bảo sản lượng gỗ có thể khai thác được trên 1 triệu mét khối gỗ một năm trong khi công suất của các cơ sở chế biến và cưa xẻ gỗ là 2,5 triệu mét khối một năm. Đây chính là mối đe dọa đối với nguồn tài nguyên rừng trong tương lai, đồng thời cũng cho thấy khả năng cung cấp phát triển của rừng tự nhiên sẽ không đáp ứng được nhu cầu.

Mất rừng đã làm gia tăng các tai họa về lũ lụt, hạn hán, xói mòn đất, giảm đa dạng sinh học... bồi lắng nhanh tại các hồ chứa nước của các nhà máy thủy điện, làm cho tuổi thọ của các công trình này giảm sút. Về mặt sở hữu, Nhà nước đã giao cho các cơ quan quản lý 60% diện tích đất rừng, số còn lại giao cho các hợp tác xã và các hộ nông dân sử dụng vào thời gian từ 30-50 năm. Đây là một bước tiến bộ nhằm làm rõ và ổn định quyền sở hữu tài nguyên này. Tuy nhiên hiệu quả quản lý là vấn đề chưa được khẳng định.

(2) Xu hướng sử dụng đất còn bất hợp lý. Đất nông nghiệp loại tốt làm đất thổ cư và đất xây dựng, đất trồng, đồi núi trọc gia tăng. Từ năm 1980 đến năm 1992 đất nông nghiệp tăng từ 6.313.400ha chiếm 20,54% lên 7.293.470 ha chiếm 23%. Tuy nhiên tăng do phá rừng để phát triển các vùng cây công nghiệp ở Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và một phần ở Đồng bằng sông Cửu Long. Riêng các vùng đồng bằng Bắc Bộ, khu 4 và Duyên hải miền Trung phần đất nông nghiệp bị giảm, bình quân mỗi năm 10.000 ha, chủ yếu là đất tốt do dân số và đô thị gia tăng.

Đất trồng, đồi trọc thực chất là đất đã bị thoái hoá sau quá trình sử dụng quá mức, diện tích đất trồng đồi trọc tăng từ 12.927.900 ha năm 1980, lên 14.403.579 ha năm 1992 chiếm 43,5% diện tích đất tự nhiên.

Suy thoái đất ở Việt Nam có nhiều nguyên nhân như xói mòn, rửa trôi, phèn hoá, nhiễm mặn, ngập úng, bón phân không hợp lý... Trong đó, xói mòn rửa trôi là nguyên nhân chủ yếu. Cường độ xói mòn đất từ 2,5 –12,5 tấn đất/ha/năm. Cả nước mỗi năm mất từ 700-800 triệu tấn đất rửa trôi ra sông ngòi và biển cả, kéo theo đó là nhiều tấn chất dinh dưỡng.

(3) Tài nguyên nước ngọt của Việt Nam khá dồi dào, nhưng cơ chế sử dụng đã khuyến khích sự lãng phí. Các lưu vực xuống cấp nhanh do phá rừng dẫn đến ô nhiễm nguồn nước ở một số nơi. Tỷ lệ cấp nước cho dân cư đô thị và nông thôn còn thấp, chỉ đạt 48% và 25% (so với Thái Lan là 76% và 67%).

(4) Tốc độ đánh bắt nhanh cùng với phương thức đánh bắt lạc hậu có sức tàn phá lớn, nhiều hoạt động làm phá huỷ môi trường sinh sống và sinh sản của các tài nguyên ngư nghiệp đã làm sản lượng đánh bắt và dự trữ tài nguyên này giảm sút.

(5) Sự đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái ở Việt Nam đang có nguy cơ giảm. Theo thống kê trong sách đỏ Việt Nam hiện có 500 loài thực vật trong số 7000 loài đang trong tình trạng khan hiếm. Về động vật có 366 loài cần được theo dõi và bảo vệ trong số 8805 loài. Cùng với xuất bản sách đỏ Việt Nam, chúng ta đã quy hoạch khoảng 1 triệu ha để làm khu bảo tồn sự đa dạng sinh học với 86 khu rừng đặc dụng. Tuy nhiên, trong thực tế chúng ta vẫn chưa theo dõi được diễn biến của các loại tài nguyên quý hiếm này, chưa kiểm soát được các hoạt động săn bắn và buôn bán các loài thú rừng ra nước ngoài, việc thực thi luật bảo tồn thiên nhiên chưa được thực hiện nghiêm túc.

Tóm lại, các nguồn tài nguyên có thể tái tạo của Việt Nam tuy đa dạng và phong phú, nhưng dễ bị tổn thương, đang suy giảm nhanh chóng do nạn phá rừng, sự xuống cấp của các lưu vực, săn bắn quá mức và nạn ô nhiễm môi trường. Để giải quyết những hiểm hoạ đang đe dọa tài nguyên có thể tái tạo của Việt Nam, đặc biệt là bảo vệ thế giới sinh vật ngoài chương trình trồng rừng, các chính sách tài nguyên môi trường phải được tăng cường, theo dõi các loại tài nguyên có nguy cơ tuyệt chủng, tăng diện tích đất bảo tồn, đồng thời có những biện pháp phát triển kinh tế thích hợp nhằm kết hợp với cơ chế thị trường để kiểm soát hữu hiệu các hoạt động thương mại hoá tài nguyên này.

TÓM TẮT CHƯƠNG III

1) Đặc điểm quan trọng nhất của nguồn tài nguyên có thể tái tạo đó là: Nó có khả năng giữ nguyên và tăng trưởng tới mức môi trường có thể chấp nhận được nếu chúng ta khai thác sử dụng và quản lý chúng làm sao cho tốc độ khai thác và sử dụng nhỏ hơn hoặc bằng tốc độ tái sinh của nguồn tài nguyên này.

2) Hệ sinh thái tồn tại theo các chuỗi thực phẩm (food chains), một trong mắt xích này bị ảnh hưởng sẽ làm cho cả chuỗi bị ảnh hưởng thậm chí bị diệt vong.

3) Ricardo, Karl Mark có các quan điểm khác nhau về tô trong khai thác và sử dụng tài nguyên. Ricardo chủ yếu dựa vào chất lượng đất đai, trong khi đó Karl Mark có mở rộng hơn khái niệm về tô.

4) Thị trường đất đai và thị trường đất nông nghiệp có các đặc điểm riêng, đặc biệt là đường cung về đất đai trong dài hạn là hoàn toàn không co dãn.

5) Nhu cầu sử dụng nước hiện nay vẫn rất nhỏ so với nguồn nước hiện có trên trái đất, nhưng vấn đề nghiêm trọng đang đặt ra ở đây là: Sự phân bố nguồn nước không đều về mặt thời gian (mùa) và không gian trên trái đất, hơn nữa hiện trạng sử dụng nước hiện nay đang làm ô nhiễm trầm trọng các nguồn nước.

6) Để định giá nước hiệu quả dưới góc độ kinh tế là tất cả đối tượng sử dụng nguồn nước phải trả với giá như nhau. Nhưng điều này không thể thực hiện được trong thực tế vì vấn đề công bằng, vì vấn đề sở hữu, vì đặc điểm tái sử dụng và lưu thông của tài nguyên nước.

7) Tài nguyên rừng có nhiều đặc điểm cần chú ý đó là: Rừng có giá trị sử dụng và giá trị không sử dụng (đôi khi giá trị không sử dụng lại lớn hơn giá trị sử dụng rất nhiều). Việc khai thác gỗ có nghĩa chỉ đem lại được giá trị sử dụng còn giá trị không sử dụng của rừng sẽ đồng thời mất đi. Thời gian là đầu vào quan trọng nhất của quá trình trồng rừng. Người trồng rừng và bảo vệ rừng không được hưởng giá trị không sử dụng.

8) Khai thác rừng ngoài yếu tố sản lượng gỗ dưới góc độ kinh tế phải quan tâm tới chiết khấu vì thời gian là đầu vào quan trọng nhất của quá trình trồng rừng.

9) Có rất nhiều các yếu tố tác động tới quá trình quản lý khai thác, sử dụng tài nguyên rừng, yếu tố kinh tế đóng vai trò không kém phần quan trọng.

10) Các biện pháp sử dụng hữu hiệu tài nguyên rừng đó là giao quyền sở hữu đất và rừng, có chính sách trả thỏa đáng cho người trồng và bảo vệ rừng tương đương với giá trị sử dụng và giá trị không sử dụng của nguồn tài nguyên rừng mang lại cho xã hội.

11) Thủy sản cũng là nguồn tài nguyên có thể tái tạo, nhưng cũng như các nguồn tài nguyên khác, các loài thủy sản cũng có mức độ tăng trưởng và sinh trưởng có giới hạn theo quy luật sinh học.

12) Khai thác thủy sản bên phải của đường MSY là bền vững, sở hữu chung và vô chủ khai thác tài nguyên không hiệu quả cả dưới góc độ sinh học và dưới góc độ kinh tế.

13) Các công cụ thuế theo sản lượng, theo cố gắng đầu tư khai thác, quota khai thác, giao quyền sở hữu đều có những ưu, nhược điểm mà không thể áp dụng cho bất cứ trường hợp nào.

CÂU HỎI CHƯƠNG III

- 1) Nêu các đặc điểm cơ bản của nguồn tài nguyên có thể tái tạo?
- 2) Khái niệm về tô? Quan điểm về tô của Karl Mark? Của Ricardo?
- 3) So sánh sử dụng tài nguyên đất trong trường hợp sở hữu tư nhân và sở hữu vô chủ?
- 4) Nêu các chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất?
- 5) Đặc điểm của thị trường đất đai? Các nhân tố ảnh hưởng tới thị trường đất đai?
- 6) Đặc điểm cung, cầu đất nông nghiệp? Các nhân tố ảnh hưởng tới cung cầu đất nông nghiệp và hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp?
- 7) Các chỉ tiêu cơ bản đánh giá hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp?
- 8) Nguyên tắc định giá nước hiệu quả nhất dưới góc độ kinh tế? Vì sao nguyên tắc này không được áp dụng trong thực tế? Trong thực tế thường định giá nước theo phương pháp nào? Vì sao?
- 9) Nêu những đặc điểm cơ bản trong quá trình trồng rừng, khai thác và bảo vệ rừng? Tại sao phải bảo vệ rừng đầu nguồn và rừng bảo tồn?
- 10) Cấm hoàn toàn khai thác rừng có lợi về mặt sinh học và về mặt kinh tế không? Vì sao?
- 11) Trình bày mô hình sinh học kết hợp với khai thác trong khai thác thủy sản? So sánh khai thác khi tài nguyên thủy sản là vô chủ và tài nguyên thủy sản là sở hữu tư nhân? Từ đây rút ra kết luận gì về quyền sở hữu?
- 12) Thế nào là thuế tối ưu trong khai thác và quản lý nguồn thủy sản?
- 13) Nêu ưu, nhược điểm của các công cụ quản lý khai thác nguồn tài nguyên thủy sản: Thuế theo sản lượng khai thác? Thuế dựa trên đầu tư khai thác? Quota khai thác? Giao quyền sở hữu?

Chương IV

KINH TẾ TÀI NGUYÊN KHÔNG THỂ TÁI TẠO

4.1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ TÀI NGUYÊN KHÔNG THỂ TÁI TẠO

Tài nguyên không thể tái tạo bao gồm các dạng năng lượng hoá thạch (dầu, ga tự nhiên, uranium, than đá), quặng, khoáng sản... Toàn bộ các dạng tài nguyên này số lượng có hạn trong lòng đất. Trong ngắn hạn, nguồn tài nguyên này không thể tái tạo.

Thời gian thể hiện vai trò quan trọng trong việc phân tích việc sử dụng và khai thác các dạng tài nguyên không tái tạo, sau mỗi một giai đoạn lượng dự trữ giảm dần trong lòng đất, sử dụng loại tài nguyên này thường gây ra chất thải cho môi trường, như vậy việc phân tích, sử dụng tài nguyên này sẽ khác nhau trong mỗi giai đoạn thời gian.

Điều chúng ta quan tâm khi phân tích là khai thác với tốc độ nào, các dòng khai thác qua các giai đoạn khác nhau và bao giờ thì nguồn tài nguyên này sẽ cạn kiệt.

4.2. CÁC VẤN ĐỀ VỀ KHAI THÁC SỬ DỤNG VÀ MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU

4.2.1. Vấn đề khai thác và sử dụng tài nguyên không thể tái tạo

4.2.1.1. Các vấn đề cơ bản của tài nguyên không thể tái tạo

- Còn bao nhiêu lâu và trong điều kiện nào loài người có thể tiếp tục khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên không tái tạo trong lòng đất.
- Một lượng lớn các nguồn tài nguyên không tái tạo lại không nằm trong các nước có nhu cầu sử dụng lớn (dầu mỏ, vàng, khí đốt, than...).
- Ngày càng nhiều các công cụ, kỹ thuật sử dụng các nguồn tài nguyên không thể tái tạo (ô tô, máy bay...).
- Ít hiểu biết hoặc hiểu sai về vai trò của tài nguyên, môi trường.
- Cả chất lượng và số lượng của nguồn tài nguyên không tái tạo ngày càng giảm sút theo thời gian.
- Khi sử dụng nguồn tài nguyên này thường tạo ra chất thải và gây ảnh hưởng tới môi trường nước, không khí, đất.

4.2.1.2. Những quan tâm chính đối với nguồn tài nguyên không thể tái tạo

Một số lý thuyết kinh tế xung quanh vấn đề tài nguyên không thể tái tạo

- Các học thuyết gia kinh tế cổ điển quan tâm tới vai trò của tài nguyên thiên nhiên tập trung vào 3 yếu tố của sản xuất bao gồm vốn, lao động, và đất đai. Ricardo và Malthus là một trong những nhà kinh tế cổ điển quan tâm đến việc phát triển dân số và khả năng cung cấp lương thực của trái đất, đặc biệt quan tâm tới khả năng hạn

chế của đất nông nghiệp. Mark là một nhà triết học, kinh tế học, nhưng trong lý thuyết kinh tế của Mark ít nói tới sự hạn chế của nguồn tài nguyên trong phát triển kinh tế. L.C Gray (1914) và Harold Hotelling (1931) thảo luận về quy luật giảm dần của doanh thu biên đối với việc khai thác tài nguyên. Họ là hai nhà kinh tế đầu tiên đặt nền móng cho việc phân tích một cách hệ thống tỉ lệ sử dụng tối ưu nguồn tài nguyên không thể tái tạo.

- Doanh thu khai thác giảm dần do lượng khai thác giảm dần theo thời gian:

$$Q_t = q_1 + q_2 + \dots + q_n$$

- Thời gian thể hiện vai trò rất quan trọng trong phân tích khai thác nguồn tài nguyên không thể tái tạo.

- Hiệu quả dòng khai thác tài nguyên không thể tái tạo, sản lượng khai thác ngày hôm nay là bao nhiêu và ảnh hưởng đến tương lai như thế nào.

4.2.2. Mục đích

- Mô tả và phân tích mô hình lý thuyết cơ bản về sử dụng tối ưu nguồn tài nguyên không thể tái tạo.
- Tổng hợp, so sánh các mô hình khác nhau.

4.3. MÔ HÌNH CƠ BẢN CỦA LÝ THUYẾT KHAI THÁC TÀI NGUYÊN KHÔNG THỂ TÁI TẠO

4.3.1. Mô hình cơ bản của lý thuyết khai thác tài nguyên không thể tái tạo (trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo)

4.3.1.1. Hướng khai thác của một hãng tư nhân (chấp nhận giá cả thị trường)

*** Vấn đề đặt ra**

- Khai thác tài nguyên không thể tái tạo trong bao lâu (xu hướng về thời gian)?
- Khai thác với sản lượng nào (xu hướng sản lượng khai thác)?
- Điều gì sẽ xảy ra đối với giá cả trong tương lai (xu hướng giá)?
- Chi phí của người sử dụng?

*** Các điều kiện cho mô hình lý thuyết**

- Hãng khai thác chấp nhận giá thị trường, hay nói cách khác giá cả của tài nguyên khai thác mang bán là giá đã được quy định của thị trường vì quy mô khai thác của cá nhân, hãng là rất nhỏ không thể làm thay đổi giá của thị trường.

- Người khai thác ước tính chính xác lượng tài nguyên trong lòng đất trong giai đoạn khai thác.

- Mô bao gồm tài nguyên có chất lượng như nhau (từ dưới lên trên).
- Chi phí khai thác sẽ tăng dần do khó khăn hơn, sâu hơn, khan hiếm hơn.

*** Mô hình cơ bản**

Lợi nhuận tối đa: Prmax

Điều kiện đầu cần (FOC): $\dot{G}$ tương đương với $\text{MC} = \text{MR} = \text{giá}$

Chú ý: trong trường hợp khai thác tài nguyên thì chi phí biên của hãng phải bằng chi phí thực tế của hãng bỏ ra (chi phí cố định và chi phí biến đổi) cộng với chi phí khan hiếm do tài nguyên ngày càng cạn kiệt.

Trong trường hợp mô hình hãng khai thác trong nhiều giai đoạn:

$$\pi_T = Pq_0 - C(q_0) + \frac{1}{(1+r)^1} * (Pq_1 - C(q_1)) + \frac{1}{(1+r)^2} * (Pq_2 - C(q_2)) + \dots + \frac{1}{(1+r)^t} * (Pq_t - C(q_t))$$

Trong đó: P là giá của một đơn vị NRR

C là chi phí khai thác

q_t là lượng khai thác NRR trong giai đoạn t

Lấy đạo hàm riêng theo q_t tìm điều kiện cần tối đa hoá lợi ích của hãng (FOC):

$$\frac{1}{(1+r)^t} * (P - MC(q_t)) = \frac{1}{(1+r)^{t+1}} * (P - MC(q_{t+1}))$$

Chúng ta có thể dễ dàng nhận ra là cả hai vế của phương trình trên là giá trị hiện tại của lợi nhuận từ khai thác trong hai giai đoạn t và $t+1$

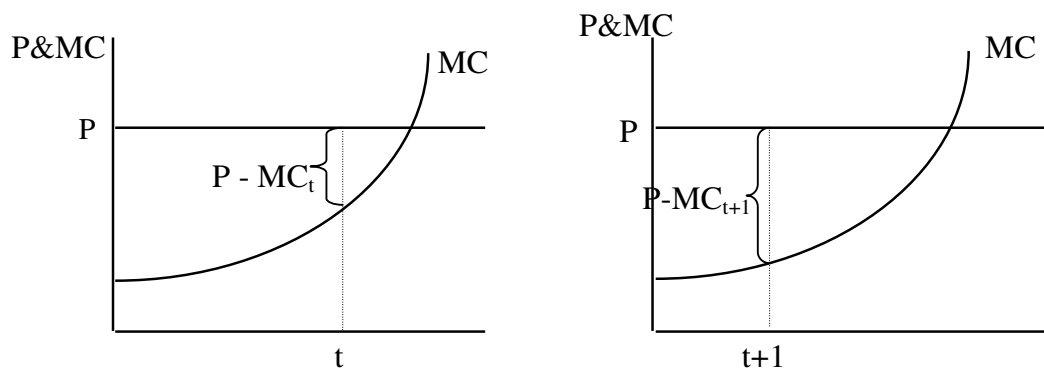
Vậy ta có:

$$\frac{(P - MC_{(t+1)}) - (P - MC_{(t)})}{(P - MC_{(t)})_t} = r$$

Công thức trên được gọi là luật Hottelling phần trăm lãi suất (Hottelling r percent rule)

$$\frac{\pi_{t+1} - \pi_t}{\pi_t} = r$$

Trong đó: r là lãi suất tiền vay trên thị trường



Hình 4.1. Chi phí khai thác trong hai giai đoạn khác nhau

Các quyết định khai thác của hãng dựa trên Hottelling phần trăm lãi suất:

- Nếu tỉ lệ tăng trưởng của lợi nhuận khai thác bằng với r hãng có thể quyết định khai thác hoặc không, tùy thuộc vào các yếu tố khác của quá trình sản xuất (Indifference over extraction).

- Nếu tỉ lệ tăng trưởng của lợi nhuận lớn hơn r hãng quyết định không khai thác vì nếu khai thác lấy tiền gửi vào ngân hàng chỉ được lãi suất r .

- Nếu tỉ lệ tăng trưởng của lợi nhuận nhỏ hơn r , hãng quyết định khai thác.

4.3.1.2. Hướng khai thác của một ngành (không còn chấp nhận giá thị trường vì lượng khai thác của ngành đủ lớn làm thay đổi giá thị trường)

*** Xây dựng mô hình**

Để đơn giản cho mô hình, chúng ta giả sử mô hình gồm 2 giai đoạn t_0 và t_1

Tối đa hoá lợi nhuận của ngành: π

Ràng buộc:

$$S_0 = q_0 + q_1$$

Trong đó:

S_0 = nguồn dự trữ tài nguyên lúc chưa khai thác

Sử dụng hàm Lagrange

$$L = Pq_0 - C(q_0) + \frac{1}{(1+r)^1} * (Pq_1 - C(q_1)) + \lambda(S_0 - q_0 - q_1)$$

Điều kiện đầu tiên (FOC):

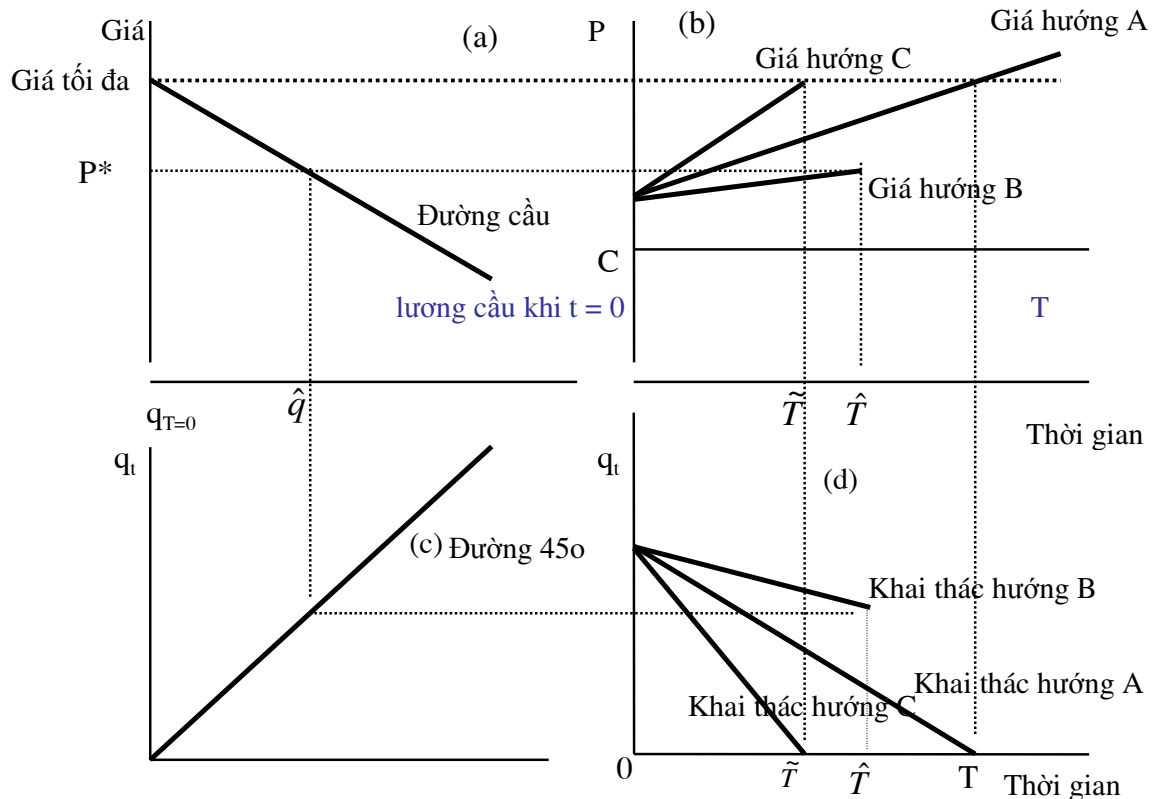
$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial q_0} = P_0 - C_0 - \lambda = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial q_1} = \frac{(P_1 - C_1)}{(1+r)} - \lambda = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = S_0 - q_0 - q_1 = 0 \end{cases}$$

Chúng ta có:

$$P_0 - C_0 = \frac{(P_1 - C_1)}{(1+r)}$$

Công thức trên đòi hỏi giá của giai đoạn đầu trừ chi phí biên của giai đoạn đầu và chiết khấu của giá giai đoạn 2 trừ chi phí của giai đoạn 2 phải bằng λ và bằng nhau. Chú ý: λ là giá bóng.

*** Mô hình phân tích hướng thời gian, hướng khai thác và hướng giá trong khai thác NRR**



Hình 4.2. Mô hình khai thác tài nguyên ba hướng

Kết luận:

- Giá tăng theo thời gian và hướng khai thác giảm dần theo thời gian.
- Hiệu quả khai thác của ngành xảy ra khi và chỉ khi nguồn tài nguyên dự trữ, hướng khai thác và nhu cầu về lượng phải bằng ZERO trong cùng một thời gian.
- Hướng B: Tốc độ khai thác quá nhanh, dẫn tới sản lượng lớn làm cho lượng cung tăng nhanh là nguyên nhân làm giá cũng tăng nhưng theo tốc độ chậm (nhanh chóng làm cạn kiệt nguồn tài nguyên dự trữ trong lòng đất, xu hướng giá sẽ không bao giờ tới được giá tối đa theo hướng này sẽ không hiệu quả bởi vì đã không tính đến (bỏ quên) những lợi ích thu được trong tương lai của nguồn tài nguyên.
- Hướng C: Khai thác chậm, dẫn tới sản lượng thấp làm cho lượng cung thấp là nguyên nhân làm giá cao hơn (xu hướng giá tăng nhanh). Điều đó sẽ dẫn tới việc tăng giá nhanh chóng và tiến gần tới giá tối đa sớm hơn (ngành khai thác sẽ không khai thác nữa và như vậy nguồn tài nguyên nằm trong lòng đất (ví dụ: các nhà độc quyền OPEC). Không hiệu quả vì lợi ích của người tiêu dùng trong hiện tại bị giảm.

- Xu hướng A: Hiệu quả nhất bởi vì hướng khai thác và nhu cầu về số lượng tiến tới ZERO cùng một thời gian.

*** Khi chất lượng quặng không thay đổi trong một mỏ (chỉ có sản lượng thay đổi)**

Trong trường hợp này chi phí khai thác sẽ tăng tỉ lệ thuận với chiều sâu của mỏ hàm chi phí được thể hiện như sau:

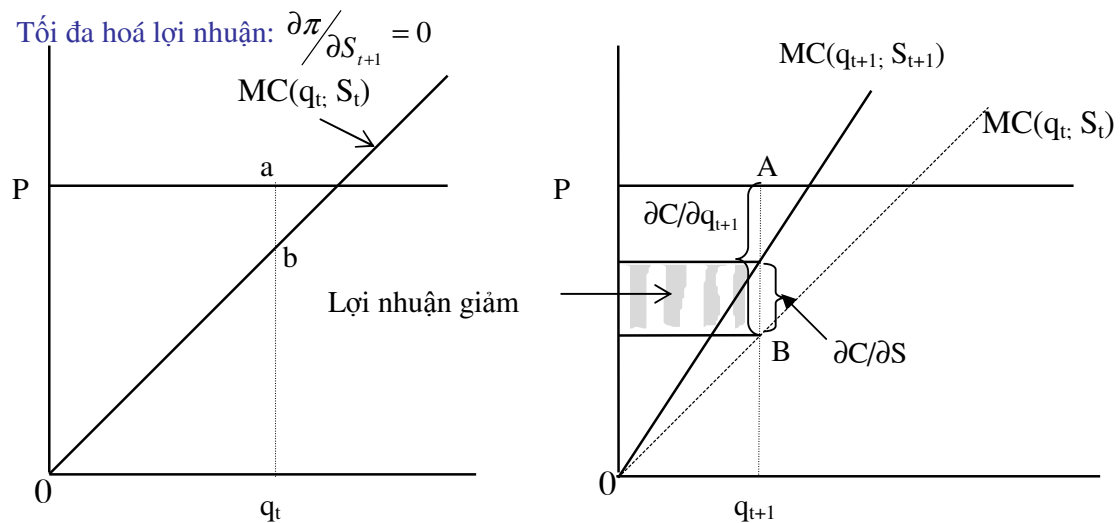
$$C = C(q_t, S_t)$$

Trong đó: $\partial C / \partial q_t > 0$ & $\partial C / \partial S_t < 0$ (ảnh hưởng của lượng dự trữ có nghĩa là công việc khai thác ngày hôm nay ảnh hưởng đến chi phí khai thác trong tương lai).

$MR = P - (MC_t + \partial C / \partial S_t * 1/(1+r))$. Giá trị $\partial C / \partial S_t < 0$ phản ánh chi phí cao hơn nguyên nhân của khai thác hôm nay.

Nếu ta áp dụng quy luật phần trăm lãi suất (r percent rule) ta có:

$$\pi = (S_0 - S_1)P - C(S_0 - S_1, S_0) + \dots + (S_{t+1} - S_{t+2})P - C(S_{t+1} - S_{t+2}, S_{t+1}) / (1+r)^{t+1} + \dots$$



Hình 4.3. Giảm lợi nhuận do chi phí khai thác tăng

$$\frac{(P - MC_{t+1}) - (P - MC_t)}{(P - MC_t)} = r$$

Chú ý: $MC_{t+1} = \partial C / \partial S + \partial C / \partial q_{t+1}$

*** Khoáng sản quý, bền (vàng, đồng, bạch kim, bạc...)**

Đặc điểm chung của loại khoáng sản này là:

- Cạn kiệt dần dưới lòng đất nhưng lại được hình thành nhiều hơn trên mặt đất.
- Tốc độ hao mòn ảnh hưởng tới giá của loại tài nguyên theo công thức sau:

$$v_t = y_t + \frac{(1-\delta)y_{t+1}}{(1+r)} + \frac{(1-\delta)^2 y_{t+2}}{(1+r)^2} + \dots$$

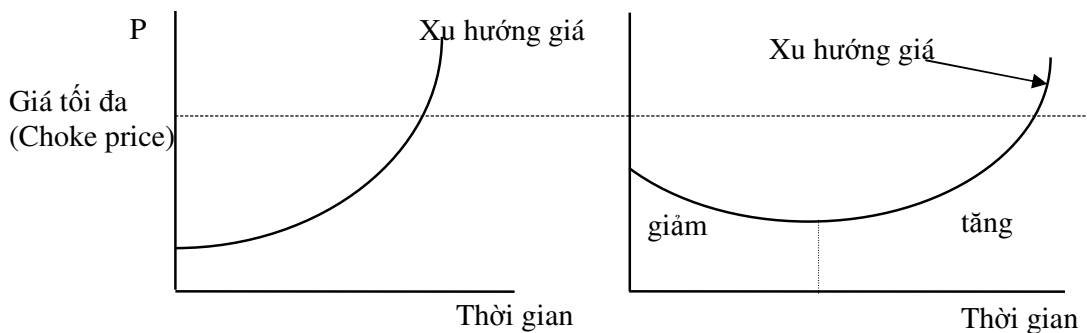
Trong đó: δ là tỉ lệ ăn mòn kim loại của loại tài nguyên này

v_t là giá liên quan; y_t là độ dài của giai đoạn sử dụng.

v_t là một hàm của y_t , δ & r .

Ứng dụng quy luật phần trăm lãi suất chúng ta có:

$$\frac{(v_{t+1} - MC_{t+1}) - (v_t - MC_t)}{(v_t - MC_t)} = r$$



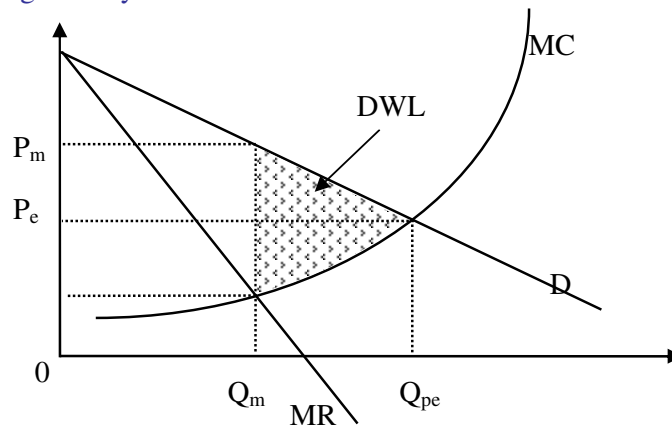
Hình 4.4a. Không thể tái tạo, không thể sử dụng lâu dài

Hình 4.4b. Không thể tái tạo nhưng có thể sử dụng lâu dài

- Giá sẽ giảm qua các giai đoạn khai thác khác nhau.
- Xu hướng giá sẽ giảm tới khi mà sản lượng dự trữ của tài nguyên cạn kiệt hết sau đó sẽ tăng.

4.3.2. Khai thác tài nguyên không thể tái tạo bởi các nhà độc quyền (OPEC)

Các nhà độc quyền tự nhiên tối đa hoá lợi ích của họ khi $MR = MC$, nhưng MR nằm dưới đường cầu hay nói cách khác MR luôn nhỏ hơn P .

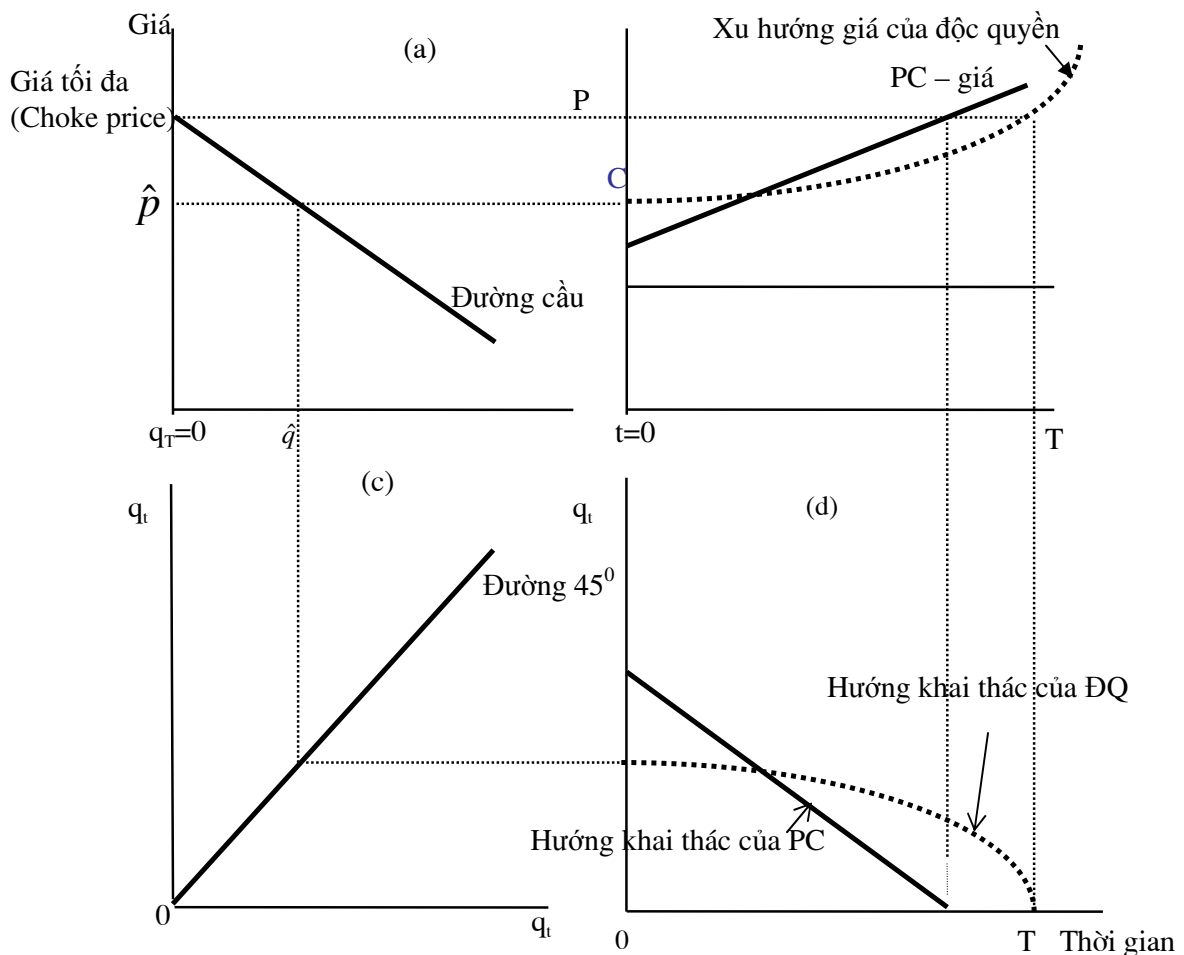


Hình 4.5. Mất trắng của xã hội khi sản xuất, khai thác dưới cơ chế độc quyền

Thay P trong quy luật phần trăm lãi suất (r percent rule) của mô hình cạnh tranh hoàn hảo MC bằng MR chúng ta có luật r lãi suất cho các nhà độc quyền.

$$\frac{(MR_{t+1} - MC_{t+1}) - (MR_t - MC_t)}{(MR_t - MC_t)} = r$$

*** Mô hình phân tích hướng thời gian, hướng khai thác và hướng thay đổi của giá trong khai thác NRR trong cơ chế độc quyền tự nhiên.**



Hình 4.6. So sánh độc quyền và cạnh tranh

- Dưới mô hình độc quyền tốc độ tăng của giá chậm hơn giá nguyên liệu của các nhà độc quyền lúc đầu đã ở mức cao hơn so với giá của thị trường cạnh tranh hoàn hảo.
- Thời gian khai thác của các nhà độc quyền dài hơn so với thị trường cạnh tranh hoàn hảo.

4.4. MỘT SỐ MÔ HÌNH KHAI THÁC TÀI NGUYÊN KHÔNG TÁI TẠO

4.4.1. Sự phân bổ tài nguyên không thể tái tạo qua thời gian

* *Tỉ lệ khai thác tối ưu (Alan Randall 1944)*

$$V_0 = \frac{P_1 - C_1}{1+r} + \frac{P_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{P_T - C_T}{(1+r)^T}$$

Trong đó: P_i là giá của tài nguyên; C_i là chi phí khai thác tài nguyên trong giai đoạn t .

* *Điều kiện của sự tái sinh*

- Không thể tái sinh các nguyên liệu đã được sử dụng một cách vô hạn.
- Chi phí để tái tạo sản phẩm phải nhỏ hơn so với chi phí khai thác.

4.4.2. Mô hình chi phí khan hiếm và tô khan hiếm (C. Howe 1979)

Tăng trưởng kinh tế $GNP_{(t)} = F(S_{(t)}, R_{(t)}, t) \Rightarrow GNP$ là một hàm của tỉ lệ sử dụng tài nguyên thiên nhiên ($R_{(t)}$), nguồn dự trữ tài nguyên $S_{(t)}$, và sự thay đổi giá trị tỉ lệ đầu vào (t).

Tối đa hoá: $\int F(S_{(t)}, R_{(t)}, t) e^{-rt} dt$

$$\text{RB: } \Delta S_{(t)} = -R_{(t)}$$

Trong đó: e^{-rt} chiết khấu khi hàm mục tiêu là một hàm liên tục.

Sử dụng lý thuyết tối đa hoá, phương trình trung gian và phương pháp Hamilton ta có:

$$H = F(S_{(t)}, R_{(t)}, t) - q(t) R_{(t)}$$

Lấy vi phân H theo $R(t)$, sau đó thoả mãn điều kiện cần (FOC) điều kiện đủ của tối ưu hoá ta có:

$$\frac{\partial F(S_{(t)}, R_{(t)}, t)}{\partial R_t} = q(t)$$

Trong đó: $r(t)$ là tô khan hiếm

Kết luận: Trong điều kiện tối ưu hoá nền kinh tế về sử dụng tài nguyên thiên nhiên, sản phẩm biên của hàm sản xuất sử dụng tài nguyên “A” phải bằng với tô khan hiếm hay chi phí biên người sử dụng.

Từ các công thức trên có thể tìm quy luật về tối đa hoá khai thác liên quan tới giá, tô khan hiếm qua các giai đoạn thời gian như sau:

$$r = \frac{\Delta q_t + \frac{\partial F_t}{\partial S_t}}{q_t}$$

Trong đó: r chi phí cơ hội của vốn (thường là tỉ lệ chiết khấu).

Kết luận của mô hình:

- Nếu $\partial F_{(t)}/\partial S_{(t)} = 0$ (giảm sản lượng dự trữ của khoáng sản trong lòng đất không ảnh hưởng tới chi phí sản xuất các loại sản phẩm liên quan đến loại khoáng sản này. Vì vậy tô khan hiếm sẽ tăng với tỉ lệ tăng của của chiết khấu (nếu $\partial F_{(t)}/\partial S_{(t)} = 0$)
- Nếu $\partial F_{(t)}/\partial S_{(t)} > 0$ (tô khan hiếm sẽ tăng chậm hơn so với tỉ lệ chiết khấu)
- Với những tài nguyên có lượng giới hạn trong lòng đất, chính giới hạn này của tài nguyên là nguyên nhân tăng tô khan hiếm theo tỉ lệ chiết khấu. Nhưng do ảnh hưởng của sản lượng dự trữ $\partial F_{(t)}/\partial S_{(t)} > 0$ trong lòng đất mà làm giảm tốc độ tăng của tô khan hiếm

4.4.3. Mô hình sử dụng tối ưu nguồn tài nguyên qua các giai đoạn thời gian (C. Howe 1979)

4.4.3.1. Giới thiệu chung về mô hình

Mô hình của C. Howe (1979) nghiên cứu chi tiết hàng hoá được sử dụng từ nguồn tài nguyên thiên nhiên trong nền kinh tế nhằm:

- Làm rõ quan điểm của một mô hình về sử dụng tối ưu tài nguyên thiên nhiên qua các giai đoạn khác nhau.
- Xác định mối quan hệ giữa tài nguyên và giá cả, chi phí sản xuất, tô khan hiếm của hàng hoá được chế tạo từ các nguồn tài nguyên này.

4.4.3.2. Mô hình cơ bản sử dụng tài nguyên tối ưu qua các giai đoạn thời gian

*** Mô hình cơ bản**

Sử dụng hàm sản xuất:

$$R_0(t) = g(L_{(t)}, S_{(t)}, t)$$

Trong đó: $L(t)$ là tỉ lệ đầu vào lao động

$S_{(t)}$ là ảnh hưởng của sản lượng tài nguyên (stock effects); t thể hiện sự tiến bộ kỹ thuật qua các giai đoạn thời gian.

Sử dụng hàm Hamilton, và Lagrange điều kiện cần cơ bản đầu tiên cho tối ưu hoá việc sử dụng tài nguyên qua các giai đoạn thời gian:

$$p_t = \frac{dA(S_t)}{dS_t} + \frac{w}{\partial R_{0(t)} / \partial L_t} + q_t$$

Trong đó: $A(S_{(t)})$ lợi ích từ những lợi ích do môi trường mang lại;

W là chi phí tiền lương của lao động cuối cùng (L) được sử dụng.

Nguyên lý này cho rằng: Giá trị sản phẩm biên xã hội của hàng hoá được chế tạo từ các nguồn tài nguyên thiên nhiên ($P_{(t)}$) phải bằng chi phí mất mát khả năng phục vụ của môi trường cộng với chi phí sản xuất cộng với tô khan hiếm ($q_{(t)}$).

4.4.4. Sử dụng tài nguyên không thể tái tạo hiệu quả (Tieterberg 1988)

4.4.4.1. Can thiệp về giá (giá trần - ceiling price)

Giá hàng hoá cao dẫn tới mức bảo tồn tài nguyên thiên nhiên càng cao, ngược lại, giá thấp làm cho nguồn tài nguyên sẽ bị sử dụng trong thời gian hiện tại với tốc độ nhanh hơn.

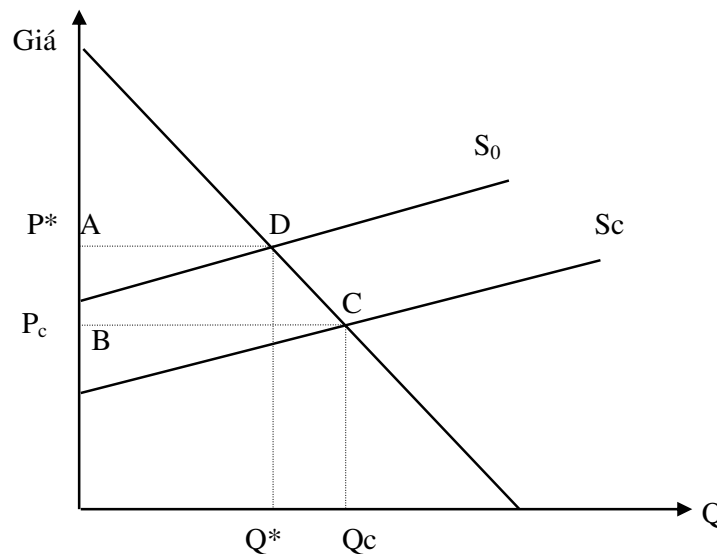
Hình 4.7 cho thấy hiệu quả của thị trường tự điều chỉnh Q^* & P^* . Diện tích A là phần thặng dư của người tiêu dùng, diện tích B là thặng dư của người sản xuất (thặng dư của xã hội là $A+B$).

Nếu giá trần được thiết lập tại P_c làm cho tô khan hiếm sẽ giảm do giá cao trong tương lai ngắn hạn không còn nữa. Người sản xuất muốn mở rộng quy mô tới Q_c và P_c (lúc này thặng dư của người tiêu dùng là $A+B+C$ và thặng dư của người sản xuất là D).

Khi mà giá trần được thực hiện, người sản xuất sẽ bỏ qua việc quan tâm đến tô khan hiếm.

Người tiêu dùng trong tương lai sẽ phải gánh chịu khó khăn hơn bởi vì nguồn tài nguyên bị khai thác nhanh và cạn kiệt sớm. Mất mát của người tiêu dùng và người sản xuất trong tương lai sẽ lớn hơn nhiều so với cái được của người tiêu dùng và người sản xuất trong hiện tại. Tài nguyên bị khai thác trong hiện tại quá nhiều.

Kết luận: Trong dài hạn, điều hành về giá (giá trần, giá sàn) cuối cùng sẽ làm hại cho người tiêu dùng hơn là làm lợi cho họ. Tô khan hiếm thể hiện vai trò quan trọng trong việc phân bổ tài nguyên thiên nhiên trong hiện tại và tương lai. Mọi cố gắng loại trừ chúng đều tạo ra các vấn đề về sử dụng tài nguyên hơn là chấp nhận chúng.



Hình 4.7. Ảnh hưởng của giá trần đến thặng dư của người tiêu dùng và người sản xuất

4.4.5. Kế hoạch hoá và quản lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên

(Eric L. Hyman, 1984)

4.4.5.1. Các phương pháp đo tô khan hiếm

*** Phương pháp theo hướng cung**

- Phương pháp này xem xét mức độ của nguyên liệu từ tài nguyên thiên nhiên trong tổng số đầu vào của sản phẩm.

- Phương pháp thay thế tìm câu trả lời bằng cách nào các đầu vào khác có thể thay thế trong khi duy trì tương đương mức đầu ra.

- Phương pháp lịch sử nghiên cứu sự thay đổi mức độ của các nguyên liệu thô từ nguồn tài nguyên để tìm ra sự khan hiếm.

*** Phương pháp dựa vào cầu**

- Giá, tổng chi phí biên và tô là các chỉ số đo sự khan hiếm của nguồn tài nguyên như là một yếu tố của sản xuất hàng hoá.

- Pindyck's (1978) đo sự khan hiếm bằng cách cộng vào chi phí biên chi phí thăm dò nguồn tài nguyên mới.

- V. Kerry Smith (1982) đưa ra ba chỉ số: Giá của sản phẩm được chế tạo từ nguồn tài nguyên thiên nhiên; giá của đầu vào bằng vật liệu được làm từ nguồn tài nguyên; tổng lao động cần khi khai thác một đơn vị nguồn tài nguyên.

4.4.5.2. Mô hình xác định tỉ lệ tối đa hoá sử dụng tài nguyên.

- Phương pháp kinh tế truyền thống là tối đa hoá hàm thoả dụng khi đã được chiết khấu khi sử dụng hàng hoá, mà loại hàng hoá này được sản xuất từ đầu vào là sản phẩm khai thác từ nguồn tài nguyên thiên nhiên.

- Vấn đề cơ bản của việc sử dụng tài nguyên là tìm ra tỉ lệ sử dụng làm sao tối đa hoá phúc lợi xã hội trong giai đoạn có thể khai thác nguồn tài nguyên đó.

- Nói chung, tốc độ khai thác tài nguyên càng nhanh thì càng tăng giá trị hiện tại của thu nhập cho xã hội, nhưng giảm tỉ lệ thay thế có thể cho các loại hàng hoá, và cạn kiệt tài nguyên trong tương lai.

*** Mô hình vi mô**

- Nếu tỉ lệ thay đổi của giá thuần ($P - MC$) > tỉ lệ chiết khấu (nguồn tài nguyên sẽ không được khai thác và nằm trong lòng đất.

- Nếu tỉ lệ thay đổi của giá thuần < tỉ lệ chiết khấu (tài nguyên sẽ bị khai thác nhanh chóng.

- Orris Herfindahi (1967) cho rằng các mỏ có chất lượng cao hơn sẽ bị khai thác trước và nhanh hơn.

* Mô hình vĩ mô

- Tối đa hoá hàm thoả dụng đã được chiết khấu: Bao gồm, tỉ lệ của tài sản không thể tái tạo và tốc độ sử dụng các nguồn tài nguyên có thể tái tạo cũng như việc tái đầu tư nhằm tối đa hoá phúc lợi xã hội (T. Koopmans -1974).

- Tối đa hoá đầu ra đã được chiết khấu: Khác với T. Koopmans –1974, Kent Anderson-1976 cho rằng tối đa hoá đầu ra đã được chiết khấu.

- Vấn đề khó khăn của mô hình vĩ mô là làm cách nào để cộng được toàn bộ các đầu vào trong một nền kinh tế khi mà chúng được sử dụng từ các nguồn nguyên liệu thô khác nhau.

4.4.6. Mô hình phân bổ hiệu quả nguồn tài nguyên có thể tái sinh (Tietenberg, 1988)

4.4.6.1. Khai thác và chi phí xử lý phân dư thừa

- Chi phí khai thác và giá của nguyên liệu ngày càng tăng.

- Đồng thời chi phí do việc sử dụng các nguyên liệu này sẽ sinh ra chi phí xử lý phân thừa, phế thải ngày một tăng.

Hai vấn đề trên tạo ra điều kiện trước tiên cho công nghệ tái chế sản phẩm. Hơn nữa công nghệ tái chế tạo ra thị trường cạnh tranh với các mỏ khai thác loại nguyên liệu này đồng thời góp phần làm giảm thải cho môi trường.

4.4.6.2. Tái sinh và nguyên liệu không thể tái sinh

Câu hỏi đặt ra ở đây là phân phối nguồn tài nguyên, nguyên liệu thiên nhiên có thể tái sinh và không thể tái sinh qua các giai đoạn thời gian.

Câu trả lời quan trọng nhất ở xảy ra ở đây là khi $MC < \text{chi phí biên của nguyên liệu thay thế}$.

Tái sinh có thể tồn tại theo quy luật nào.

Nếu chúng ta giả sử A lượng nguyên liệu gốc và tỉ lệ có thể tái sinh là r (vậy tổng số nguyên liệu có thể là:

$$A + Ar + Ar^2 + Ar^3 + \dots + Ar^t$$

Chú ý: nếu $r=0$ (Tài nguyên, nguyên liệu không thể tái sinh).

4.4.6.3. Chất thải ô nhiễm

Sự hoạt động không hoàn hảo của thị trường khi xử lý chất thải của người tiêu dùng và chất thải của người sản xuất có thể dẫn tới những sai lệch của thị trường tái sinh nguyên vật liệu mang lại sự khác nhau trong các đối tượng xã hội phải chịu phí khác nhau. Các đơn vị kinh tế thường nghiêng về tái sinh các phân thừa, thải của khu vực sản xuất hơn là của người tiêu dùng.

- Phân thừa mới: Ngay tại khu vực sản xuất; nhà máy chế biến có ý thức thiết kế, chế biến loại dư thừa này thành các sản phẩm hữu dụng; chi phí vận chuyển thấp do

phần thừa này đã nằm ngay trong nhà máy (thị trường đối với loại chất thải này hoạt động hiệu quả).

- Ngược lại, thị trường đối với loại chất thải của người tiêu dùng hoạt động không hiệu quả, người thải các loại chất thải này không phải chịu toàn bộ chi phí của xã hội do những gì họ thải ra môi trường. Chi phí để ném một vật thải sau khi đã kết thúc quá trình sử dụng nhỏ hơn nhiều so với chi phí của xã hội xử lý chúng ($MC_p < MC_s$).

4.4.7. Chi phí biên của người sử dụng (MUC) (Jeremy J. Warford, 1994)

Tiêu dùng và sử dụng tài nguyên không thể tái tạo đòi hỏi phải có sự tìm kiếm sự thay thế chúng trong tương lai.

MUC là giá trị hiện tại của tất cả sự hy sinh của tương lai bao gồm tăng chi phí khai thác, tăng chi phí môi trường.

Khái niệm về chi phí biên của người sử dụng có thể được giải thích đơn giản là nguồn tài nguyên thiên nhiên không thể tái tạo sẽ bị cạn kiệt trong tương lai do khai thác hiện nay. Kết quả là sử dụng một đơn vị tài nguyên hiện nay sẽ không còn sử dụng trong tương lai nữa. Như vậy, chi phí tiêu dùng hôm nay sẽ hoàn toàn phụ thuộc vào lượng dự trữ tài nguyên trong lòng đất.

$$MUC = \frac{P_b - C}{(1 + r)^T}$$

Trong đó: P_b là giá của kỹ thuật thay thế hoặc nhập khẩu; C là chi phí biên khai thác tài nguyên hoặc chi phí biên sản xuất một đơn vị khoáng sản theo kỹ thuật hiện tại, r là tỉ lệ chiết khấu; T là thời gian khi mà phải thay thế kỹ thuật hoặc nhập khẩu loại nguyên liệu này.

4.4.8. So sánh các mô hình

Chúng ta vừa nghiên cứu một số mô hình nhằm tối đa hoá lợi ích sử dụng nguồn tài nguyên không thể tái tạo trong hiện tại và tương lai.

Mô hình cơ bản và tổng hợp của Hartwick (1998) nghiên cứu đưa ra lý thuyết khai thác tối đa hoá của hãng, ngành trong điều kiện cạnh tranh hoàn hảo và trong thị trường độc quyền. Nguyên lý lãi suất (r) là một lý thuyết cơ bản nhất cho các hãng, ngành và nhà độc quyền quyết định khai thác hay không.

Ngược lại mô hình của A. Randall (1944) dường như đơn thuần chỉ tìm giá trị hiện tại thuần (NPV), căn cứ vào đó để ra quyết định khai thác hay không. So sánh NPV giữa các năm để ra quyết định khai thác.

C. Howe's (1979) sử dụng hàm sản xuất nghiên cứu tối đa hoá việc khai thác tài nguyên không thể tái tạo. C. Howe cũng đã sử dụng hàm cầu và nghiên cứu các điều kiện cơ bản của mối quan hệ giữa giá trị sản phẩm biên xã hội của hàng hoá được làm từ nguồn tài nguyên thiên nhiên ($P(t)$), chi phí môi trường và tô khan hiếm ($q(t)$).

Eric L. Hyman (1984) đánh giá các phương pháp đo tô khan hiếm ($q(t)$) và đánh giá tất cả các mô hình dưới góc độ vi và vĩ mô xác định tỉ lệ tối ưu của sử dụng tài nguyên không tái tạo.

Tieterberg (1988) nguyên cứu những vấn đề của việc quản lý, sử dụng nguồn tài nguyên không thể tái tạo thông qua hệ thống giá (giá trần, giá sàn, Catel) vai trò của tô khan hiếm, mối quan hệ giữa khai thác và chi phí xử lý các phân phế thải.

Jeremy J. Warfordl (1994) cho chúng ta cách tính chi phí của người sử dụng cho tài nguyên không thể tái tạo.

TÓM TẮT CHƯƠNG IV

1. Thời gian và chi phí khai thác tăng dần thể hiện vai trò quan trọng trong quá trình khai thác và sử dụng tài nguyên không thể tái tạo.
2. Ngày càng nhiều các phương tiện kỹ thuật sử dụng và phụ thuộc vào nguồn tài nguyên không thể tái tạo, trong khi đó nguồn tài nguyên này đang cạn kiệt nhanh chóng.
3. Các quyết định quan trọng dựa trên phần trăm lãi suất của Hotelling cho thấy, lãi suất là một nhân tố ảnh hưởng tới tốc độ khai thác tài nguyên.
4. Khai thác tài nguyên không thể tái tạo sẽ đạt được hiệu quả khi và chỉ khi nguồn tài nguyên dự trữ, hướng khai thác và nhu cầu về lượng phải bằng không trong cùng một thời gian.
5. Nhà độc quyền là bạn của các nhà bảo tồn, nhưng lại làm thiệt hại cho xã hội do khai thác không ở mức hiệu quả xã hội.
6. Giá trần và các giải pháp can thiệp vào giá khác chỉ là giải pháp tình thế, xét dưới góc độ kinh tế cơ chế giá trần làm thiệt hại thặng dư của xã hội. Về lâu dài, giá trần làm nhanh chóng cạn kiệt nguồn tài nguyên và gây ô nhiễm môi trường.

CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG IV

1. Nêu các vấn đề cơ bản của tài nguyên không thể tái tạo?
2. Trình bày tóm tắt các quan điểm của Ricardo, Malthus, Hotelling về nguồn tài nguyên không thể tái tạo?
3. Nêu các quyết định khai thác của một hãng khai thác chấp nhận giá khi tốc độ tăng trưởng của lợi nhuận so với lãi suất ngân hàng?
4. Mô hình khai thác tài nguyên không thể tái tạo theo hướng giá và hướng khai thác?
5. Trình bày mô hình theo hướng giá và hướng khai thác trong trường hợp nhà khai thác độc quyền. Vì sao nói nhà độc quyền là bạn của các nhà bảo tồn nhưng lại mang lại thiệt hại cho kinh tế và xã hội?
6. Trình bày mô hình khai thác tài nguyên khoáng sản quý, bền có thể sử dụng lâu dài? Vì sao theo mô hình giá sẽ giảm khi nguồn tài nguyên chưa cạn kiệt, nhưng trong thực tế giá lại tăng (ví dụ giá vàng)?
7. Trình bày mô hình giá trần? Xét trên mô hình giá trần dường như thặng dư của người sản xuất và tiêu dùng đều tăng? Nhưng người ta nói rằng giá trần dưới góc độ kinh tế làm thiệt hại cho xã hội cả dưới góc độ kinh tế và tài nguyên?
8. Nêu quan điểm và chi phí biên của người sử dụng?

Chương V

KINH TẾ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

Nghiên cứu kinh tế ô nhiễm môi trường nhằm đáp ứng mục đích cơ bản sau:

- Hiểu được ngoại ứng, tính phi hiệu quả của ngoại ứng và hàng hoá công cộng trong thị trường.
- Phân tích mức ngoại ứng tối ưu (ô nhiễm tối ưu) ở mức hoạt động sản xuất xã hội tối ưu và nghiên cứu các công cụ kinh tế để kiểm soát mức ô nhiễm môi trường.
- Từ hiểu biết về lý thuyết, liên hệ về vấn đề kiểm soát môi trường ở Việt Nam.

5.1. CÁC NGOẠI ỨNG VÀ TÍNH PHI HIỆU QUẢ CỦA NÓ TRONG THỊ TRƯỜNG

5.1.1. Ngoại ứng và phân loại ngoại ứng

5.1.1.1 Ngoại ứng là gì?

Chương II, đã cho thấy hệ kinh tế và hệ môi trường có quan hệ mật thiết với nhau, sự hoạt động của hệ này tác động lên hệ khác và ngược lại. Hoạt động của hệ kinh tế từ khai thác tài nguyên, sản xuất và tiêu thụ sản phẩm đã tạo ra rác thải hay hoạt động này hiện thời quá mức tạo ra tác động tổn thất đến môi trường, tài nguyên trong tương lai. Kết quả đó chính là các ngoại ứng.

Như vậy, một ngoại ứng xuất hiện khi một quyết định sản xuất hoặc tiêu dùng của một cá nhân hay một tổ chức làm ảnh hưởng trực tiếp đến việc sản xuất hay tiêu dùng của những người khác mà không thông qua giá cả thị trường.

Hiểu theo cách khác, ngoại ứng (Externalities) là sự ảnh hưởng của một hoạt động xảy ra bên trong một hệ tác động lên các yếu tố bên ngoài hệ đó; hoặc các hoạt động xảy ra có ảnh hưởng giữa các thành phần trong từng hệ. Khi các hoạt động gây ra ngoại ứng xuất hiện tức là tạo ra các tổn thất hoặc các phúc lợi mà không được áp đặt thanh toán.

Ngoại ứng xảy ra từ bên trong hệ kinh tế đến hệ môi trường và ngược lại.

Ngoại ứng xảy ra giữa các đối tượng hoặc chủ thể trong hệ kinh tế như giữa những người sản xuất với tiêu dùng, giữa những người sản xuất với nhau, giữa những người tiêu dùng với nhau.

Ngoại ứng được chia ra 2 loại: ngoại ứng tiêu cực và ngoại ứng tích cực.

5.1.1.2 Ngoại ứng tiêu cực (Negative Externalities)

Ngoại ứng tiêu cực xảy ra khi mà hoạt động bên trong của hệ kinh tế gây nên những tác động xấu lên hệ môi trường (ngoài hệ kinh tế), hoặc gây nên các tác động bất lợi cho các chủ thể ngay trong hệ kinh tế. Chẳng hạn như hoạt động của nhà máy giấy (thuộc hệ

kinh tế) gây ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí... (tác động đến hệ môi trường), hay sản xuất giấy gây ra tổn thất cho sản xuất nông nghiệp và sức khỏe con người ở vùng ô nhiễm đó (tác động ngay bên trong hệ kinh tế).

Ngoại ứng tiêu cực biểu hiện sự ảnh hưởng do hoạt động của hệ kinh tế gây ra tác động ngay trong hệ. Ví dụ, sản xuất nông nghiệp A có sản lượng Q phụ thuộc mức các yếu tố đầu vào và mức sản xuất ngành B gây ra tổn thất, khi đó năng suất sản phẩm biên MP_A theo mức sản xuất B là nhỏ hơn 0, tức là hoạt động của ngành B đã gây ra giảm sản lượng cho A, hoặc ngành B gây ra tổn thất chi phí cho ngành A.

Sự ảnh hưởng của một hoạt động hệ kinh tế (gồm cả sản xuất và tiêu dùng...) tác động bất lợi đến ngoài hệ chủ yếu là gây ra ô nhiễm môi trường là một điển hình về ngoại ứng tiêu cực.

Ô nhiễm môi trường, hiểu một cách khái quát đó là sự làm thay đổi tính chất của môi trường vi phạm tiêu chuẩn môi trường.

Khi kinh tế phát triển, dân số ngày càng đông, nhu cầu ngày càng cao nên gây ra ngoại ứng tiêu cực ngày càng lớn đến mức vượt quá khả năng đồng hoá của môi trường là vi phạm tiêu chuẩn môi trường, khi đó gọi là ô nhiễm môi trường.

Xét về mặt kinh tế, ô nhiễm môi trường phụ thuộc vào tác động của chất thải đó là hiệu ứng vật lý tác động mang tính sinh học như thay đổi giống loài, giảm sút năng suất sinh học; tác động mang tính hoá học như gây mưa axit; hay phản ứng của con người đối với tác động đó như sự không hài lòng, giảm sút sức khỏe... Như vậy, khi chất thải gây ra ô nhiễm vật lý không có nghĩa là sẽ có ô nhiễm về kinh tế, mà ô nhiễm vật lý đến một mức nào đó sẽ có ô nhiễm về mặt kinh tế.

Do đó, ô nhiễm môi trường về mặt kinh tế là một dạng ngoại ứng được tạo ra từ bên trong của một hoạt động nào đó gây ra chi phí chưa được đền bù cho các đối tượng và hoạt động bên ngoài khác.

Như vậy, trong quá trình phát triển thì ngoại ứng xảy ra là điều tất nhiên. Trong thị trường, giá cả hàng hoá chỉ mới phản ánh chi phí của cá nhân người sản xuất, tức là giá cả hàng hoá ở thị trường chưa phản ánh chi phí xã hội của hàng hoá. Do đó, hoạt động sản xuất hàng hoá gây ô nhiễm hoặc hàng hoá môi trường trong nền kinh tế thị trường đã đưa lại mất mát (thiệt hại) cho xã hội.

Con người cần phải khắc phục ô nhiễm và kiểm soát mức chi phí ngoại ứng đến mức nào có thể chấp nhận được. Nếu những chi phí gây ra cho bên ngoài được đền bù bằng một hình thức nào đó, có thể coi như ô nhiễm đã được giải quyết.

5.1.1.3. Ngoại ứng tích cực (Positive Externalities)

Những hoạt động kinh tế gây tổn thất lên các yếu tố ngoài hệ, ngược lại cũng có những hoạt động mang lại phúc lợi lên các yếu tố ngoài hệ.

Chẳng hạn, phát triển kinh tế trang trại theo mô hình nông lâm kết hợp ở vùng đồi núi mang lại thu nhập cho trang trại và còn tạo ra các ngoại ứng tích cực là bảo vệ đất, làm sạch môi trường không khí và tạo cảnh quan. Việc sửa sang lại ngôi nhà nào đó cũng tạo ra cảnh quan, tăng phúc lợi cho cộng đồng. Hoạt động trồng táo kết hợp với nuôi ong sẽ làm giảm chi phí sản xuất hoặc làm tăng thêm sản lượng, từ đó tăng lợi ích cho xã hội. Như vậy, ngoại ứng tích cực là sự ảnh hưởng của một hoạt động xảy ra bên trong một hệ mang lại phúc lợi cho các yếu tố bên ngoài hệ đó.

Ngoài hai loại ngoại ứng trên, còn có trường hợp ngoại ứng tích cực hoặc tiêu cực được tạo ra thông qua thị trường. Chẳng hạn khi hình thành khu công nghiệp mới, giá cả về đất và giá hàng hoá tiêu dùng tăng lên đáng kể ở vùng này.

Như vậy, ngoại ứng xảy ra là điều tất nhiên của quá trình phát triển, nó ảnh hưởng tới chức năng thoả dụng hay chức năng sản xuất. Từ đó mà dẫn đến sự chênh lệch giữa các chi phí hoặc lợi ích của các cá nhân và xã hội bởi vì không có một thị trường tiềm ẩn nào cho ngoại ứng cả. Vấn đề đặt ra cần nghiên cứu ở đây là ngoại ứng đã tác động như thế nào và ngoại ứng đến mức nào để có thể chấp nhận được.

Từ xa xưa chúng ta đã biết về ngoại ứng, tuy nhiên hiểu, phân tích đầy đủ để điều chỉnh sự hoạt động của hệ sản xuất sao cho mang lại lợi ích lớn nhất và các tác động tiêu cực là nhỏ nhất. Do vậy khi nền đại công nghiệp phát triển, ô nhiễm môi trường nặng nề loài người đã lúng túng trong lựa chọn hướng đi tiếp theo. Khoa học kinh tế môi trường ra đời đã đi sâu phân tích những tác động này tìm ra hướng giải quyết phù hợp trong điều kiện kinh tế thị trường.

5.1.1.4. Hàng hoá công cộng - một dạng ngoại ứng tích cực

(1) Thế nào là hàng hoá công cộng (Public Goods)?

Hàng hoá công cộng là loại hàng hoá mà 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 giảm thiểu khả năng hưởng thụ của người khác. Sản phẩm công cộng chính là trường hợp có tác động ngoại ứng mạnh tích cực hoàn toàn có lợi ích. Ví dụ, không khí sạch, an ninh quốc phòng. Có thể phân chia thành các loại khác nhau.

(2) Hàng hoá công cộng thuần túy. Loại hàng hoá này mang hai đặc trưng chủ yếu là không có tính loại trừ và không có tính cạnh tranh. Một hàng hoá là không có chủ sở hữu riêng, mọi người đều có quyền tiêu dùng hàng hoá đó.

- Hàng hoá không mang tính loại trừ nếu không thể loại trừ mọi người khỏi việc tiêu dùng nó. Do đó, rất khó hoặc không thể thu tiền mọi người về việc sử dụng hay hưởng thụ hàng hoá này.

Hay nói cách khác, những hàng hoá không loại trừ có thể cho mọi người sử dụng, mà không ảnh hưởng gì đến cơ hội sử dụng của bất kỳ một cá nhân nào khác. Do đó, không thể đòi người ta trả giá trực tiếp cho việc sử dụng.

Khác với hầu hết hàng hoá tiêu dùng có tính chất loại trừ. Hầu hết các hàng hoá có tính loại trừ là có chủ sở hữu riêng và phải được phân phối cho cá nhân. Chẳng hạn, ô tô (hay một đồ đạc nào đó) vừa là hàng hoá có sở hữu riêng, vừa là hàng hoá có tính loại trừ. Khi cửa hàng bán cho một người tiêu dùng nào đó một chiếc ô tô mới thì đã loại trừ cá nhân khác khỏi việc mua ô tô đó.

- Hàng hoá không mang tính cạnh tranh thể hiện ở một mức sản lượng đã cho có chi phí cận biên bằng không ($MC = 0$) khi cung cấp thêm hàng hoá đó cho một người tiêu dùng bổ sung. Trong khi đó, hầu hết hàng hoá tư nhân có chi phí biên của việc thêm hàng hoá là dương ($MC > 0$). Hàng hoá không mang tính cạnh tranh có thể được cung cấp cho mọi người mà không ảnh hưởng đến cơ hội tiêu dùng chung của bất cứ ai. Còn hàng hoá mang tính cạnh tranh phải được phân bổ giữa các cá nhân.

Ví dụ, tính không cạnh tranh của hàng hoá công cộng như nền quốc phòng của quốc gia đã xây dựng thì tất cả các công dân đều được hưởng lợi ích từ nó. Hay việc sử dụng chiếc cầu hay ngọn hải đăng trên biển đã xây dựng, trong điều kiện không tắc nghẽn giao thông thì không tăng thêm chi phí vận hành cho việc có tăng dân số hay thêm một xe ô tô hoặc tàu sử dụng nó là bằng không.

Sự nghiệp quốc phòng hay hải đăng cũng là hàng hoá công cộng thuần túy không có quyền sở hữu riêng, tức là khó có thể đòi các công dân hay các tàu thuyền trả giá cho những lợi ích mà chúng thu được từ việc sử dụng hải đăng.

Như vậy, hàng hoá công cộng thuần túy là hàng hoá không loại trừ, không cạnh tranh vừa là hàng hoá không sở hữu riêng là những hàng hoá mà mọi người đều có quyền hưởng thụ, quyền sử dụng. Chúng cung cấp cho người ta những lợi ích với một chi phí cận biên bằng không.

(3) Các hàng hoá công cộng không thuần túy

Đối với các hàng hoá không có chủ sở hữu không nhất thiết phải mang tính chất quốc gia. Nếu như một địa phương nào đã tổ chức thực hiện diệt trừ được một loại sâu rầy gây hại cho nông nghiệp, khi đó tất cả nông dân và người tiêu dùng đều có lợi và không thể cấm một người nông dân cá biệt nào đó được hưởng lợi ích này.

- Một số hàng hoá là có chủ sở hữu riêng nhưng lại không loại trừ

Chẳng hạn, trong thời gian giao thông cao điểm, việc thêm một chiếc xe đi trên cầu làm giảm tốc độ của những chiếc xe khác, khi cầu trở thành có chủ sở hữu riêng, các nhà chức trách có thể ngăn giữ người ta sử dụng cầu. Hoặc tín hiệu vô tuyến truyền hình, khi một tín hiệu được phát đi, thì chi phí cận biên để làm cho một người khác sử dụng nó là số không, nó là hàng hoá không loại trừ. Nhưng tín hiệu phát đi là có sở hữu riêng bởi một hãng vô tuyến truyền hình có thể đổi tần số tín hiệu, định ra mã hiệu để làm người ta không thể thu trộm chương trình phát hình rồi đòi trả tiền sử dụng mã hiệu đó. Như vậy, hãng truyền hình có thể loại trừ một số người sử dụng.

- Ngược lại, một số hàng hoá không có sở hữu riêng, nhưng lại là loại trừ

Chẳng hạn, không khí là không có sở hữu riêng, nhưng có thể là loại trừ. Nếu như chất thải của một nhà máy làm giảm sút chất lượng không khí và khả năng hưởng thụ không khí trong lành của người khác. Một hồ lớn hay đại dương là không có sở hữu riêng, nhưng việc đánh bắt thủy sản là loại trừ, vì nó áp đặt những cái giá phải trả cho người khác, nghĩa là cá bị đánh bắt càng nhiều, thì số cá để cho người khác có thể sử dụng càng ít đi.

Đối với hàng hoá công cộng là quà tặng của tự nhiên, sự không có giá trị đã thúc đẩy sử dụng quá mức dẫn đến suy thoái làm hư hại tài nguyên thiên nhiên.

- Nhiều hàng hoá cung cấp một cách công cộng hoặc có tính chất loại trừ, hoặc có tính sở hữu riêng, hoặc có cả hai tính chất ấy.

Chẳng hạn, giáo dục trong các trường đại học là có tính kinh địch trong tiêu dùng. Để cung cấp học vấn thêm một sinh viên nữa, cần có một chi phí cận biên dương, vì khi quy mô của lớp học tăng, chi phí đào tạo sẽ tăng thêm. Việc giáo dục công cộng do chính quyền địa phương đảm nhiệm không phải vì nó là hàng hoá công cộng, mà vì nó gây ra ngoại ứng tích cực.

Cuối cùng, ta hãy xét việc quản lý một công viên quốc gia. Nếu các lệ phí vào cửa và cắm trại tăng hoặc có quá nhiều người vào công viên thì công chúng có thể bị loại trừ khỏi việc sử dụng và có thể làm giảm lợi ích của người khác từ công viên.

Như vậy, hàng hoá công cộng có tính chất như là một ngoại ứng tích cực. Nhiều hàng hoá môi trường như là hàng hoá công cộng và do đặc điểm của hàng hoá công cộng nên thuộc các nguồn lực sở hữu chung, tạo ra sự phi hiệu quả của thị trường mà đôi khi cần có sự điều tiết của chính phủ.

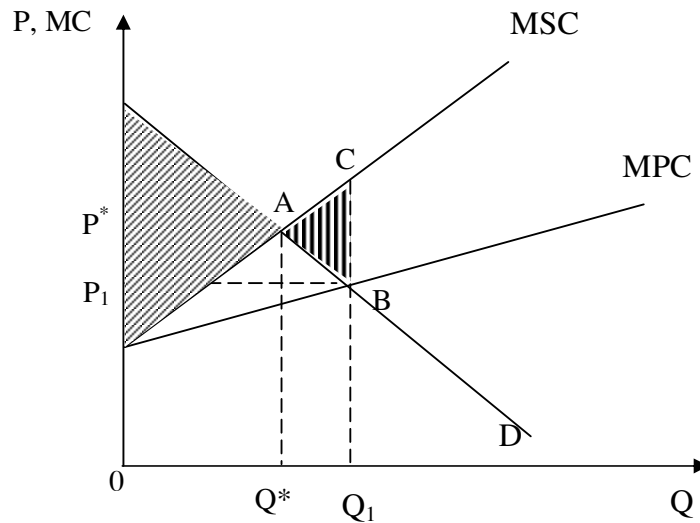
5.1.2. Tính phi hiệu quả của ngoại ứng và hàng hoá công cộng ở thị trường

5.1.2.1. Tính phi hiệu quả của ngoại ứng tiêu cực ở thị trường

Các ngoại ứng - ảnh hưởng của các hoạt động kinh tế dẫn đến chênh lệch giữa chi phí hoặc lợi ích của cá nhân và xã hội bởi vì ngoại ứng không phản ánh trong thị trường, giá hàng hoá không nhất thiết phản ánh đúng giá trị xã hội của nó. Do đó sự điều tiết của thị trường đã dẫn đến hoặc là sản xuất quá nhiều hoặc quá ít so với cầu của xã hội gây ra giảm lợi ích đối với xã hội.

Ngoại ứng tiêu cực gây ra chi phí ngoài, trong khi giá cả thị trường không phản ánh được tất cả các chi phí sản xuất ra nó thì diễn ra sự thất bại trên thị trường.

Chúng ta hãy xem xét sự thất bại của ngoại ứng tiêu cực này? Các nghiên cứu ở đây đặt trong điều kiện thị trường cạnh tranh giá cả hàng hoá hình thành trên cơ sở quan hệ giữa cầu và cung thị trường. Trên thị trường toàn ngành sản xuất, đường cầu sản phẩm thị trường D có dạng dốc xuống về phía phải theo quy luật cầu, nhưng đường cầu của một cá nhân là nằm ngang với giá thị trường không đổi.



Hình 5.1. Ảnh hưởng của ngoại ứng tiêu cực tới lợi ích xã hội

Cung sản phẩm của cá nhân được xác định bởi chi phí cận biên của cá nhân MPC (hay MC). Cung của xã hội hình thành bởi chi phí cận biên xã hội (MSC) gồm cả chi phí biên cá nhân (MPC) và chi phí ngoại ứng biên (hay bên ngoài MEC), khi đó $MSC = MPC + MEC$. Khi đó, tạo ra $MSC > MPC$, đường MSC luôn nằm phía trên đường MPC, trừ điểm xuất phát. Hình 5.1 biểu thị sản xuất của toàn ngành.

Mức hoạt động tối ưu của cá nhân Q_1 xác định khi có điều kiện: $MPC = D$.

Mức hoạt động tối ưu của xã hội Q^* xác định khi có điều kiện: $MSC = D$.

Dựa vào lý thuyết lợi ích và chi phí qua xét đường cầu D (hay P_d) và cung (chi phí biên) chúng ta xác định được tổng lợi ích và tổng chi phí cá nhân và xã hội, sau đó xác định lợi ích ròng cá nhân và xã hội trong từng tình huống Q^* và Q_1 .

Thặng dư (hay lợi ích) xã hội ròng đạt tối đa tại mức hoạt động tối ưu xã hội Q^* . Tuy nhiên, ở thị trường, sản xuất cá nhân sẽ tối đa hoá thặng dư của họ ở mức hoạt động tối ưu cá nhân là Q_1 . Do $MPC < MSC$ nên $Q_1 > Q^*$. Khi đó, giá cả hình thành trên thị trường là mức P_1 nhưng để đạt thặng dư ròng xã hội tối đa (có hiệu quả đối với xã hội) thì giá tối ưu tham khảo phải là P^* .

Lợi ích hay thặng dư ròng của xã hội (Net Social Benefit) của sản xuất, tiêu dùng sản phẩm hàng hoá ở thị trường gồm thặng dư của người sản xuất (Producer Surplus) và thặng dư của người tiêu dùng (Consumer Surplus) tức là $NSB = CS + PS$.

Như vậy, hoạt động ở Q^* thì có NSB đạt tối đa, nhưng sản lượng sản xuất trên thị trường thực tế sẽ là Q_1 lúc này xã hội sẽ mất đi lợi ích tương đương với tam giác ABC, khoản thiệt hại được gọi là thất bại của thị trường khi có ngoại ứng tiêu cực tác động vào chi phí sản xuất sản phẩm hàng hoá.

Trên quan điểm xã hội, dù chúng ta xem xét ngoại ứng của một hãng hay của toàn ngành thì tình trạng sản xuất quá nhiều gây ra nhiều chất thải, gây thiệt hại cho lợi ích xã hội. Nguyên nhân của tính phi hiệu quả này là do việc định giá sản phẩm không chính xác, giá thị trường phản ánh MPC nhưng không phản ánh MSC tức là giá ở thị trường là thấp. Nếu ở mức giá P^* cao hơn thì các hãng sản xuất gây ngoại ứng tiêu cực sẽ sản xuất ở mức sản lượng hiệu quả xã hội.

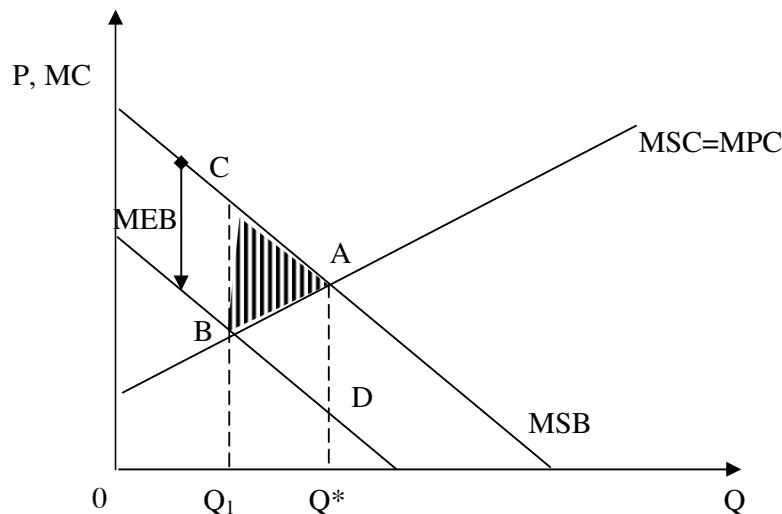
Khi có ngoại ứng tiêu cực, chi phí sản xuất trung bình cá nhân nhỏ hơn chi phí trung bình xã hội, nên đã khuyến khích quá nhiều hãng cung ứng trong ngành. Các ngoại ứng gây ra tính phi hiệu quả trong cả ngắn hạn và dài hạn ở ngành cạnh tranh.

Tóm lại: Ngoại ứng tiêu cực đã làm cho chi phí xã hội của ngành cao hơn chi phí cá nhân dẫn tới sản lượng thực tế cao hơn sản lượng tối ưu. Sự thất bại của thị trường thể hiện ở chỗ giá cả thị trường chỉ phản ánh chi phí cá nhân biên, nhưng không phản ánh được chi phí xã hội biên và sản lượng thực tế (để tối đa hoá lợi ích riêng cá nhân) cao hơn sản lượng tối ưu của xã hội (đạt lợi ích riêng xã hội cực đại).

5.1.2.2. Tính phi hiệu quả của ngoại ứng tích cực ở thị trường

Bên cạnh chi phí ngoài gây nên cho hệ môi trường không được cá nhân tính toán để xác định sản lượng tối ưu là nguyên nhân gây nên sự thất bại của thị trường ở trên thì những ngoại ứng tích cực đã tạo nên những lợi ích ngoài (External Benefit) cũng không được phản ánh vào lợi ích xã hội (Social Benefit). Các ngoại ứng này có thể gây ra sản xuất quá ít, chính điều này cũng tạo nên sự thất bại trên thị trường.

Chúng ta phân tích sự thất bại của thị trường khi có ngoại ứng tích cực theo đồ thị tổng quan dưới đây:



Hình 5.2. Ảnh hưởng của ngoại ứng tích cực tới lợi ích xã hội

Hình 5.2 biểu hiện đường cầu của ngành D(Pd), biểu thị lợi ích cá nhân của hàng hoá có ngoại ứng tích cực (ví dụ hoạt động trồng rừng). Khi đó, diện tích nằm dưới đường cầu phản ánh lợi ích của ngành trong sản xuất và tiêu dùng hàng hoá đó.

Hàng hoá có ngoại ứng tích cực nên cung ứng nó có lợi ích ngoại ứng (MEB), ở mỗi mức sản lượng có lợi ích xã hội biên bằng tổng lợi ích cá nhân biên và lợi ích ngoại ứng biên ($MSB = Pd + MEB$) nó cũng là tổng cầu xã hội về hàng hoá đó. Khi đó tổng lợi ích xã hội sẽ xác định bằng diện tích phía dưới đường cầu xã hội MSB.

Cung ứng hàng hoá này có chi phí biên cá nhân bằng chi phí biên xã hội, hay cung cá nhân cũng chính là cung xã hội về hàng hoá đó $MPC = MSC$.

Như vậy, mức sản lượng tối ưu của các nhân để đạt lợi ích ròng cá nhân cực đại tại điểm có điều kiện $MPC = Pd$ tại mức Q_1 . Khi đó, tổng lợi ích ròng cá nhân biên được xác định: $MNPB = Pd - MPC$.

Mức sản lượng tối ưu của xã hội để đạt lợi ích ròng xã hội cực đại tại điểm có điều kiện $MSC = MSB$ tại mức Q^* . Khi đó, tổng lợi ích ròng xã hội biên được xác định: $MNSB = MSB - MSC$ hay $MNSB = MNPB + MEB$.

Như vậy, ngoại ứng tích cực cũng đã tạo nên sự thất bại trên thị trường. Nó làm cho sản lượng thực tế thấp hơn sản lượng hiệu quả xã hội ($Q^* > Q_1$). Từ đây có hai mức giá hàng hoá khác nhau, giá hàng hoá ở thị trường hình thành ở mức P_1 , nhưng giá xã hội yêu cầu là P^* , dẫn đến, tại điểm $Q_1 < Q^*$ tạo ra cho xã hội mất đi một lượng lợi ích bằng diện tích tam giác ABC.

Trên quan điểm xã hội, dù chúng ta xem xét ngoại ứng tích cực của một hãng hay của toàn ngành thì tình trạng sản xuất quá ít gây thiệt hại cho lợi ích xã hội. Nguyên nhân của tính phi hiệu quả này là do giá sản phẩm hình thành ở thị trường không chính xác, nó phản ánh MPB nhưng không phản ánh MSB tức là giá ở thị trường là thấp. Nếu ở mức giá P^* cao hơn thì các hãng sản xuất hàng hoá tạo ngoại ứng tích cực sẽ sản xuất ở mức sản lượng hiệu quả xã hội Q^* .

Chẳng hạn, ta xem xét tác động của hoạt động trồng táo và nuôi ong. Trong thực tiễn cho thấy người trồng táo và người nuôi ong đều có mục tiêu riêng của họ là nhằm đạt lợi nhuận tối đa, bằng việc dựa vào chi phí biên của sản phẩm táo và sản phẩm ong để xác định giá cả của chúng. Bên cạnh đó, nuôi ong còn tạo ra yếu tố ngoại sinh tức là tạo ra ngoại ứng tích cực đối với người trồng táo được tăng thêm sản phẩm táo hoặc giảm chi phí trồng táo (thụ phấn). Sản lượng tối ưu có hiệu quả đối với xã hội sẽ được xác định lại ở trong điều kiện hai hãng này sáp nhập lại với nhau.

Ví dụ: Giả sử hai nông trại sản xuất mật ong và sản xuất táo kề nhau, mỗi nông trại đều hành động như các hãng cạnh tranh. Gọi lượng mật ong sản xuất ra là H và lượng táo sản xuất ra là (A). Các hàm chi phí tính bằng (\$) của hai hãng là $C_H = H^2/100$ và $C_A = (A^2/100) - H$. Giá mật ong là $P_H = 2\$$ và giá táo $P_A = 3\$$.

a. Nếu mỗi hãng hành động độc lập thì lượng mật ong và lượng táo tối ưu cá nhân được sản xuất ra là bao nhiêu?

b. Giả sử hai hãng này sáp nhập với nhau thì sản lượng táo và sản lượng mật tối đa hoá lợi nhuận cho hãng sáp nhập là bao nhiêu?

Giải:

a. Nếu mỗi hãng hành động độc lập:

Hãng nuôi ong H_1^* được xác định khi có điều kiện $MC_H = P_H$.

Tính $MC_H = (TC)'_H = H/50$. Kết quả: $H_1^* = 100$ (đơn vị sản phẩm mật ong).

Hãng trồng táo A: Tương tự như hãng nuôi ong, A_1^* được xác định khi có điều kiện $MC_A = P_A$, tính $MC_A = (TC)'_A = A/50$. Kết quả: $H_1^* = 150$ (sản phẩm táo).

b. Nếu hai hãng sáp nhập, cần xác định hàm tổng chi phí của hãng sẽ là:

$C = C_H + C_A$ và hàm lợi nhuận của hãng sáp nhập sẽ là tổng lợi nhuận của hai hãng: $TPr = TR_A + TR_H - TC_A - TC_H$, $TPr = 3A + 2H - A^2/100 + H - H^2/100$.

Để tối đa hoá lợi nhuận của hãng sáp nhập, việc xác định bằng cách đạo hàm của lợi nhuận theo sản lượng táo và sản lượng mật ong.

$$dTPr/dA = 3 - 2A/100 \Rightarrow A^* = 150$$

$$dTPr/dH = 2 + 1 - 2H/100 \Rightarrow H^* = 150$$

Như vậy sản lượng mật ong và sản lượng táo tối đa hoá lợi nhuận cho doanh nghiệp sáp nhập là mức sản lượng có hiệu quả đối với xã hội (khác với $H_1^* = 100$).

Điều này cho thấy, sản lượng mật ong thực tế không phải là sản lượng hiệu quả cho xã hội do ngoại ứng của việc nuôi ong đã mang lại lợi ích cho xã hội đã không được tính vào để xác định sản lượng tối ưu của từng hãng hoạt động độc lập. Do vậy thất bại thị trường đã diễn ra khi có ngoại ứng tích cực.

Nguyên nhân của sự thất bại của thị trường đối với các ngoại ứng hay các hàng hoá môi trường đó là do không có giá trên thị trường và giá cả không phản ánh được chi phí xã hội sản xuất ra hoặc lợi ích xã hội do sản xuất sản phẩm đó.

Ngày nay, khi nền đại công nghiệp phát triển mạnh vấn đề ô nhiễm môi trường được cả xã hội quan tâm giải quyết. Mục đích của các nhà quản lý là điều tiết nền kinh tế hoạt động ở mức tối ưu trong đó chi phí bên ngoài (MEC) đã được đề cập tính toán. Dưới đây chúng ta xem xét các công cụ để điều tiết nhằm đạt được mức ngoại ứng tối ưu, tại đó lợi ích xã hội là cao nhất.

5.1.2.3. Tính phi hiệu quả của hàng hoá công cộng ở thị trường

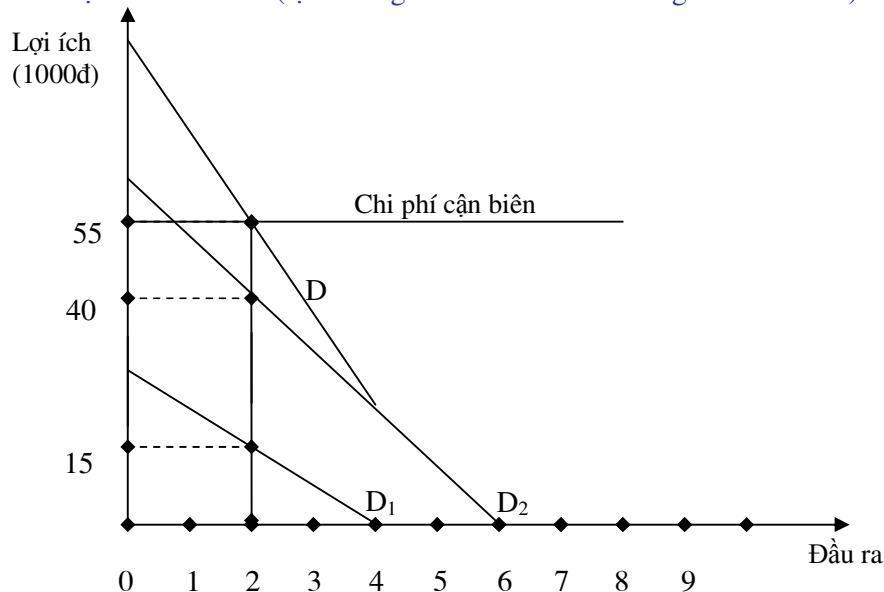
Hàng hoá công cộng và ngoại ứng tích cực có kết quả đưa ra lợi ích cho đối tượng bên ngoài. Cách tiếp cận phương pháp cận biên để xác định mức sản lượng tối ưu cá nhân hay sản lượng tối ưu của xã hội tương tự như nghiên cứu ở trên.

Tuy nhiên, đối với các hàng hoá tư nhân, lợi ích cận biên được đo bằng lợi ích mà cá nhân người tiêu dùng nhận được, khi đó lợi ích biên này chính là đường cầu cá nhân ở thị trường về hàng hoá đó.

Đối với hàng hoá công cộng không có tính cạnh tranh, nên lợi ích biên xác định bằng tổng các giá trị hưởng thụ của tất cả mọi người thu được từ hàng hoá đó. Khi đó, đường biểu diễn lợi ích cận biên xã hội sẽ là tổng lợi ích biên của các cá nhân hưởng thụ hàng hoá đó (MSB), do đó đường lợi ích cận biên xã hội chính là đường cầu xã hội (nằm trên bên phải đường lợi ích biên cá nhân).

Đường chi phí biên (MC chính là đường cung) của hàng hoá này là đường nằm ngang, bởi sự hưởng thụ thêm của các cá nhân không làm tăng thêm chi phí.

Sau đó, mức hiệu quả của việc cung cấp hàng hoá công cộng được xác định ở điểm có điều kiện: $MC = MSC$ (tại điểm giao nhau của hai đường MC và MSB).



Hình 5.3. Mức sản xuất hàng hoá công cộng có hiệu quả khi có 2 cá nhân hưởng thụ

Mỗi đường cầu D_1 và D_2 cho ta biết lợi ích cận biên cá nhân mà người đó hưởng thụ ở các mức sản lượng hàng hoá công cộng khác nhau.

Chẳng hạn ở ví dụ này, khi có 2 đơn vị hàng hoá công cộng, người tiêu dùng thứ nhất sẵn sàng trả 15 nghìn đồng để mua và tiêu dùng, đó là lợi ích cận biên cá nhân người này MPB_1 . Tương tự, người tiêu dùng thứ hai có một lợi ích cận biên là 40 nghìn đồng là lợi ích cận biên cá nhân người thứ 2 là MPB_2 . Tổng các lợi ích cận biên cá nhân của 2 người khi tiêu dùng hai đơn vị hàng hoá công cộng ta có lợi ích cận biên xã hội là $MSB = 15 + 40 = 55$ (nghìn đồng).

Nếu ta có các mức sản lượng hàng hoá công cộng khác nhau, hai người tiêu dùng này sẽ có các mức lợi ích cận biên cá nhân khác nhau. Lợi ích cận biên cá nhân sẽ tuân theo quy luật cầu, khi tăng dần mức sản lượng (ví dụ từ 1 đến 6 đơn vị hàng hoá) thì sự sẵn sàng chi trả tức là lợi ích biên của từng cá nhân sẽ giảm dần xuống, có đường D_1 và D_2 . Khi đó, đường lợi ích xã hội biên được xác định bằng cách cộng MPB ở các mức sản lượng hàng hoá công cộng, đó chính là đường tổng cầu về hàng hoá công cộng đó là D . Ví dụ này có chi phí cận biên để sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm là 55 nghìn đồng.

Sản lượng có hiệu quả của đầu ra là số lượng mà ở đó lợi ích cận biên xã hội bằng chi phí cận biên. Sản lượng xác định ở điểm giao của hai đường cầu D và chi phí cận biên MC .

Do đó, mức sản lượng có hiệu quả tối ưu của xã hội là 2 đơn vị sản phẩm, tại đây có tổng lợi ích xã hội ròng đạt cực đại.

5.2. NGOẠI ỨNG TỐI ƯU - CÁC CÔNG CỤ KIỂM SOÁT Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Ngoại ứng tối ưu (Optimal Externalities)

5.2.1.1. Cơ sở hình thành

Ta giả định hoạt động sản xuất trong điều kiện thị trường cạnh tranh tự do, khi đó đường cầu toàn thị trường về hàng hoá sản xuất ra (gây ra ô nhiễm) là đường dốc xuống về phía phải, nhưng đối với một cá nhân hoạt động thì cầu của cá nhân về hàng hoá này là đường nằm ngang (ứng với mức giá hình thành ở thị trường).

Về mặt kinh tế chúng ta xem rằng sự tác động của ngoại ứng từ hệ kinh tế gây nên các chi phí thiệt hại phải được đền bù hoặc để xử lý ngoại ứng này. Hay do hoạt động bên trong của hệ kinh tế gây ra thiệt hại hay mất đi lợi ích hoặc xuất hiện các chi phí cho các đối tượng bên ngoài hệ cần được đền bù hoặc xử lý. Chi phí này được gọi là chi phí bên ngoài (Total External Costs: TEC) ở các mức sản lượng khác nhau. Khi mức hoạt động sản xuất gây ô nhiễm tăng lên (Q tăng) thì EC cũng tăng lên. Cũng cần lưu ý thêm, do môi trường có khả năng đồng hoá chất thải là A , nên ở mức $Q < Q_0$ không gây ra chi phí bên ngoài (ngoại ứng), tức là $EC = 0$. Khi đó ta cũng có chi phí bên ngoài biên (Marginal External Cost: MEC), giá trị $MEC = 0$ ở Q_0 và MEC tăng khi mức hoạt động Q tăng.

Trong hoạt động sản xuất của cá nhân cũng xuất hiện chi phí sản xuất cá nhân TPC tương ứng với các mức hoạt động sản xuất Q khác nhau. Khi đó, ta cũng xác định được chi phí cá nhân biên (Marginal Private Cost: MPC).

Như vậy, hoạt động sản xuất gây ô nhiễm sẽ có chi phí xã hội (Total Social Cost: TSC) sẽ bằng tổng chi phí cá nhân và chi phí ngoại ứng ở các mức sản lượng khác nhau, tức là $TSC = TPC + TEC$. Từ đây, ta xác định được chi phí xã hội biên (MSC - Marginal Social Cost), tức là $MSC = MPC + MEC$.

Trong sản xuất hàng hoá này, người sản xuất được lợi ích cá nhân ròng biên (MNPB - Marginal Net Private Benefit) được xác định bằng lợi nhuận ròng tăng thêm (hoặc giảm đi) khi sản xuất thêm (hoặc bớt đi) một đơn vị sản phẩm. Trong điều kiện thị trường cạnh tranh tự do MNPB được tính bằng giá hàng hoá ở thị trường trừ đi chi phí cá nhân biên, ta có $MNPB = P - MPC$.

5.2.1.2. Cách xác định ngoại ứng tối ưu

Từ lý thuyết xác định mức hoạt động xã hội tối ưu khi có ngoại ứng tiêu cực ở trên xét qua quan hệ giữa chi phí sản xuất xã hội biên với giá hàng hoá thị trường. Trong trường hợp này được xác định qua mối quan hệ giữa chi phí ngoại ứng (bên ngoài) biên và lợi nhuận ròng cá nhân biên (MEC và MNPB).

Biểu diễn trên đồ thị, ta có đường MEC dạng đường cong đi từ điểm xuất phát điểm Q_0 trên trục hoành dốc đi lên về phía phải. Đường MNPB đi từ trên dốc xuống về phía phải. Xác định mức hoạt động tối ưu xã hội để có lợi ích ròng xã hội cực đại được xác định bởi điểm có điều kiện: $MNPB = MEC$ (giao điểm của đường MNPB và MEC). Nếu mức hoạt động là $Q_1 < Q^*$ hay $Q_2 > Q^*$ thì đều tạo ra tổng lợi ích ròng xã hội nhỏ hơn diện tích $MSB = CS + PS$ tại mức Q^* .

Để hiểu rõ hơn về ngoại ứng tối ưu, chúng ta hãy bắt đầu từ một bài tập kinh tế vi mô đơn giản trong điều kiện thị trường cạnh tranh hoàn hảo. Một hãng cạnh tranh hoàn hảo có hàm tổng chi phí là: (\$) $TC = Q^2 + Q + 100$. Giá bán sản phẩm trên thị trường $P = 19$ (\$). Biểu diễn kết quả lên đồ thị.

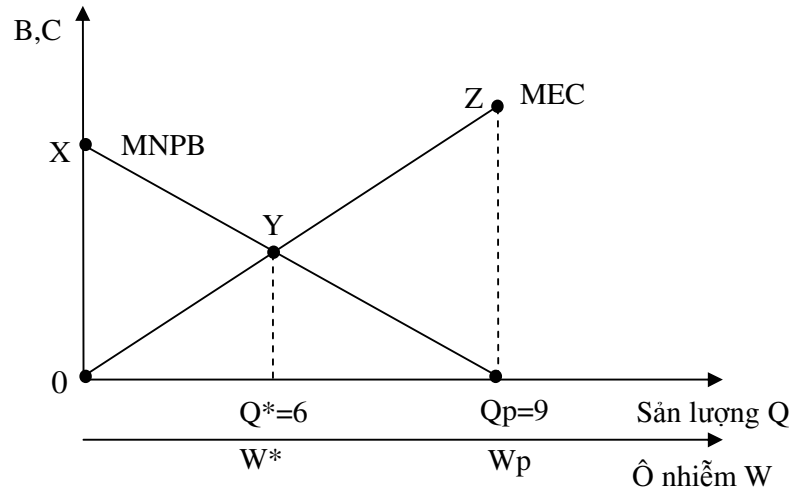
Khi đó, hãng sẽ có chi phí cá nhân biên là $MC = 2Q + 1$, từ đây ta tính được $MNPB = 18 - 2Q$. Hãng đạt lợi nhuận ròng cá nhân cực đại khi $(MNPB)' = 0$. Do đó sản lượng tối ưu cá nhân là $Q_p = 9$ (đơn vị sản phẩm).

Thực tế, khi xác định Q^* chỉ tính đến chi phí cá nhân, chưa tính đến những ngoại ứng tiêu cực do việc sản xuất này gây ra đối với môi trường tạo ra các chi phí bên ngoài (External Cost: EC). Giả sử hãng đã thải vào dòng sông gần đó, nên đã phải mất lượng chi phí bên ngoài đền bù cho những người ở hạ nguồn con sông với hàm số $EC = \frac{Q^2}{2}$. Khi đó, chi phí bên ngoài cận biên được tính: $MEC = Q$. Xác định sản lượng tối ưu xã hội ở điểm có điều kiện: $MNPB = MEC$, kết quả $Q^* = 6$ (đơn vị sản phẩm).

Như vậy, trong kinh tế học vi mô khi tính toán đến lợi nhuận của doanh nghiệp, chúng ta chưa đề cập đến chi phí ngoài do ngoại ứng tiêu cực gây nên. Trong môn kinh tế tài nguyên môi trường, chúng ta quan tâm đến lợi ích của xã hội. Do vậy, chi phí ngoài được tính vào chi phí xã hội. Khi tính toán thêm chi phí này sản lượng tối ưu giảm xuống từ 9 xuống 6 như bài tập ở trên).

Tại mức hoạt động tối ưu Q^* ta có mức ngoại ứng tối ưu là MEC gọi là MEC^* . Nếu ta kết hợp hai trục hoành biểu diễn mức hoạt động sản xuất Q và mức xả thải (ô nhiễm) môi trường W trên cùng một hình vẽ. Khi đó, trên trục hoành ứng mức sản lượng Q^* tương ứng với mức xả thải đưa ra môi trường là W^* .

Mối quan hệ tổng quát được thể hiện qua hình 5.4. Từ đồ thị, ta nhận thấy tại mức sản xuất Q_P là mức tại đó lợi nhuận cá nhân đạt tối đa (là mức sản lượng tối ưu trong hoạt động vi mô) bằng diện tích hình OXQ_P . Nhưng mức hoạt động Q_P thì chi phí ngoài là lớn nhất diện tích hình OZQ_P . Mục tiêu của xã hội là tối đa hoá hiệu số giữa tổng lợi nhuận và tổng chi phí. Tại điểm giao nhau của MNPB và MEC (tại Y) xác định được mức hoạt động tối ưu của xã hội Q^* và mức ngoại ứng tối ưu (ô nhiễm tối ưu).



Hình 5.4. Điểm tối ưu sản lượng khi tính thêm chi phí ngoài

Đây là mức hoạt động mà các nhà quản lý kinh tế xã hội mong muốn đạt được và họ sẽ sử dụng nhiều công cụ khác nhau để đạt được mục đích này.

5.2.2. Ngoại ứng và quyền sở hữu theo lý thuyết Ronald Coase

Ở trên, chúng ta đã thấy được ảnh hưởng của ngoại ứng đến thị trường như thế nào. Khi có trường hợp xác định được quyền sở hữu môi trường thì thị trường sẽ diễn biến ra sao? Trong một số hoàn cảnh, có thể loại trừ được sự phi hiệu quả của thị trường thông qua thương lượng riêng giữa các bên hữu quan, hoặc thông qua một thể chế pháp luật, trong đó các bên có thể đi kiện đòi bồi thường những tổn thất mà họ phải gánh chịu.

5.2.2.1. Quyền sở hữu và cơ sở hình thành lý thuyết

Vấn đề đặt ra là làm thế nào để đạt được mức hoạt động sản xuất tối ưu xã hội. Khái niệm quyền sở hữu làm nền tảng cho toàn bộ bàn luận của chúng ta về ngoại ứng. Nhà kinh tế học Ronald Coase (giáo sư trường Chicago Mỹ, năm 1960) đưa ra một ý tưởng là thông qua thị trường dựa vào quyền sở hữu để đạt được mức hoạt động sản xuất tối ưu.

Quyền sở hữu tài nguyên thiên nhiên biểu hiện ở hai quyền: quyền chiếm hữu và quyền định đoạt, quyền sử dụng tài nguyên hay nó xác lập quyền làm chủ tài nguyên thiên nhiên. Quyền sử dụng tài nguyên được giới hạn trong pháp luật mà xã hội quy định. Môi trường là nguồn lực, nên nó cũng là tài sản có quyền sở hữu. Quyền sở hữu tài sản có thể

thuộc về tư nhân hay cộng đồng. Khi quyền sở hữu về môi trường thay đổi, điều đó dẫn đến các giải pháp thị trường khác nhau để giải quyết mức hoạt động tối ưu.

Khi người ta có các quyền sở hữu đối với đất đai chẳng hạn, thì người ta có thể xây dựng trên đất đai đó hay bán nó. Người ta được bảo hộ chống lại mọi sự ngăn trở việc họ sử dụng những quyền đó.

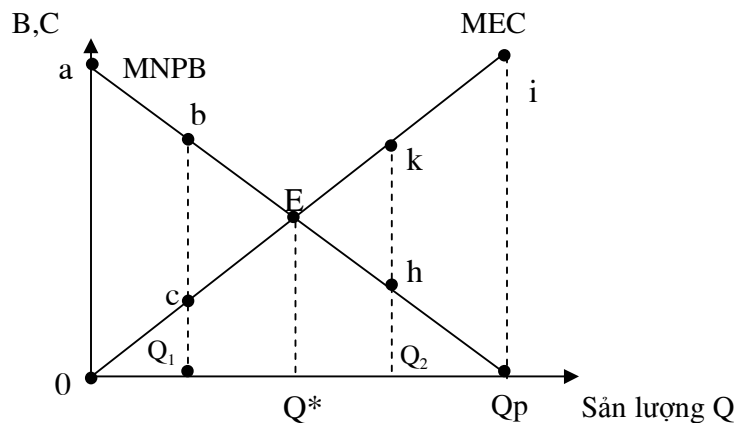
Tình huống 1, giả sử hãng có quyền sở hữu đối với việc sử dụng con sông để xả nước thải của mình, ngược lại, các ngư dân không có quyền sở hữu nào nên không có quyền đòi hỏi có nguồn nước sạch (không có chất thải) để nuôi và đánh bắt cá. Như vậy, hãng được xả thải nhưng không phải chi phí cho xả thải hay không hạch toán chi phí xả nước thải về nước thải vào các chi phí sản xuất của họ. Nói cách khác, hãng đã đưa ra môi trường chi phí ngoại ứng (EC) do nước thải gây ra.

Tình huống 2, giả sử ngư dân sở hữu con sông đó, tức là có quyền sở hữu đối với nước sạch. Trong trường hợp này, ngư dân có thể yêu cầu hãng nộp tiền cho họ để hãng có quyền thải nước thải. Khi đó, hãng sẽ có hai cách ứng xử hoặc là ngừng sản xuất hoặc là phải trả chi phí để được xả thải, các chi phí đó sẽ được tính vào chi phí ngoài. Trong trường hợp này, bắt buộc hãng phải tính toán chi phí của mình và phải cộng thêm các ngoại ứng để xác định mức hiệu quả. Chính vì vậy, tài nguyên được phân phối một cách có hiệu quả hơn.

5.2.2.2. Lý thuyết Ronald Coase và khả năng thoả thuận thông qua thị trường

Chúng ta đã biết thị trường hoạt động được trên cơ sở thoả thuận và trao đổi, qua thị trường cần thiết phải xác định được quyền sở hữu. Ronald Coase đã đề xuất việc xác định mức hoạt động tối ưu xã hội Q^* trên cơ sở này đạt được mức ô nhiễm (ngoại ứng) tối ưu thông qua thị trường.

Ronald Coase cho rằng: Khi quyền sở hữu môi trường được xác lập, điều đó dẫn đến các khả năng thoả thuận khác nhau nhằm đạt được mức hoạt động tối ưu.



Hình 5.5. Ô nhiễm tối ưu thông qua thoả thuận

Giả thiết ở đây có hai khả năng xảy ra: Quyền sở hữu môi trường có thể thuộc về người gây ô nhiễm hoặc người bị gây ô nhiễm, dưới đây chúng ta xem xét cụ thể.

*** Trường hợp thứ nhất: Quyền sở hữu môi trường thuộc về người bị ô nhiễm.**
Trong trường hợp này, họ không muốn có ô nhiễm, lúc này mức hoạt động ở điểm gốc tọa độ (0). Để được sản xuất, tiến hành thoả thuận với người có quyền sở hữu môi trường nhằm tăng mức sản xuất lên từ $Q = 0$ đến điểm có mức hoạt động Q_1 và cuối cùng là Q^* là mức tối ưu. Để được sản xuất, họ phải trả các chi phí ngoại ứng cho người có sở hữu môi trường nhưng phải chịu ngoại ứng. Ví dụ, nếu họ thoả thuận đến mức hoạt động sản xuất là Q_1 , người gây ô nhiễm nhận được một khoản lợi nhuận là $OabQ_1$, nhưng người bị ô nhiễm chỉ thiệt hại mức bằng diện tích tam giác $0cQ_1$, khi đó có khả năng thoả thuận để bên gây ô nhiễm sẵn sàng đền bù một khoản bằng diện tích tam giác $0cQ_1$, nó nhỏ hơn khả năng có thể trả được là diện tích $0abQ_1$. Sau khi chi trả đền bù, họ được lợi nhuận ròng cá nhân là diện tích $0abc$. Thoả thuận sẽ được dừng lại tại Q^* người chịu ô nhiễm được đền bù diện tích $0EQ^*$ và người sản xuất được lợi nhuận ròng lớn nhất là diện tích $0aE$. Đây cũng chính là lợi nhuận ròng xã hội, bởi nó đã trừ đi chi phí sản xuất cá nhân và chi trả ngoại ứng.

*** Trường hợp thứ hai: Quyền sở hữu môi trường thuộc về người gây ô nhiễm,**
điểm xuất phát để thoả thuận lúc này là Q_P , khi đó họ sẽ được lợi nhuận tối đa và có quyền xả thải. Đồng thời, ở mức hoạt động này có chi phí ngoại ứng lớn nhất.

Người chịu ô nhiễm sẽ thoả thuận với bên gây ô nhiễm môi trường ở mức sản xuất ở điểm Q_2 . Ở đây khoản thiệt hại của bên chịu ô nhiễm lớn hơn phần thu nhập của người gây ô nhiễm ($Q_2kiQ_P > Q_2hQ_P$), nên người chịu ô nhiễm cũng sẽ sẵn sàng đền bù cho bên gây ô nhiễm một khoản thu nhập bị mất đi của người gây ô nhiễm để không chịu mức thiệt hại (do ô nhiễm) lớn hơn mức phải đền bù đó. Khả năng thoả thuận cũng tương tự, tiến đến mức Q^* là mức hoạt động sản xuất tối ưu.

Tóm lại: Theo lý thuyết Ronald Coase, khi tài nguyên được xác định quyền sở hữu thuộc về các chủ thể và đối tượng rõ ràng có khả năng tiến hành thoả thuận được với nhau thì không cần sự can thiệp của chính phủ mà thông qua thị trường giữa người gây ô nhiễm và người chịu ô nhiễm sẽ dẫn dắt đến điểm tối ưu của xã hội Q^* .

5.2.2.3. Khả năng áp dụng và hạn chế của lý thuyết Coase

Rõ ràng lý thuyết Coase có tầm quan trọng trong điều chỉnh ô nhiễm mà không cần sự can thiệp của chính phủ, tuy nhiên trong một số trường hợp lý thuyết này biểu hiện không thích hợp.

- Tài sản khi thoả thuận là tài sản chung giữa các nước hoặc giữa các cá nhân trên thực tế việc thoả thuận ít có hiệu quả. Trong khi đó lý thuyết của Coase chưa đề cập đến chi phí giao dịch, nên nhiều trường hợp có thoả thuận xảy ra nhưng chi phí để thoả thuận còn lớn hơn cả chi phí được đền bù thì không nên thoả thuận.

- Ngay cả khi chi phí giao dịch nhỏ hơn chi phí được đền bù nhưng người chịu ô nhiễm chưa xác định được, lý thuyết này cũng không còn phù hợp. Chẳng hạn như trong trường hợp chôn chất thải độc hại, người gây ô nhiễm xác định được, nhưng người chịu ô nhiễm là các thế hệ sau này. Hoặc người gây ô nhiễm bao gồm nhiều nguồn ô nhiễm và phía chịu ô nhiễm cũng không xác định được rõ, lúc này cần sự can thiệp của chính phủ. Trên thực tế, hàm thiệt hại EC rất khó tính toán để có thể xác định được Q^* .

- Đe dọa được đền bù: Khi tài nguyên thuộc về người chịu ô nhiễm, có thể những người xung quanh vùng ô nhiễm mặc dù không chịu tác động của ngoại ứng nhưng vẫn đe dọa đòi đền bù. Hoặc khi tài nguyên thuộc về người gây ra ô nhiễm, họ vẫn chưa sản xuất gây ô nhiễm, nhưng lợi dụng sự được đền bù từ người chịu ô nhiễm, họ đe dọa nếu không đền bù thì họ sẽ sản xuất. Ví dụ, một số vùng đất có ý nghĩa bảo vệ môi trường, Nhà nước đền bù cho họ để họ không canh tác. Lợi dụng sự đền bù đó, một số vùng khác vốn trước đây không sản xuất cũng đòi đền bù, nếu không họ sẽ canh tác.

- Trong nghiên cứu này, chúng ta giả thiết nằm trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo, nên đường cầu về sản phẩm ở thị trường $P_d = MR$, khi đó lợi nhuận ròng cá nhân biên $MNPB = MPC$. Xác định mức hoạt động sản xuất xã hội tối ưu có điều kiện: $MSC = P_d$ hoặc $MEC = MNPB$.

Trong thực tế, các ngành sản xuất không phải nằm trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo, khi đó đường P_d dốc xuống về phía phải, đường MR nằm dưới đường cầu, tức là luôn nhỏ hơn giá của sản phẩm ở thị trường, $MNPB = MR - MPC$. Như vậy, đường $MNPB$ trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo lớn hơn trong thị trường không hoàn hảo, nó không còn đúng với điều kiện để thỏa thuận.

Định lý Ronald Coase áp dụng cho các chính phủ cũng như nhiều trường hợp giữa các cá nhân với nhau. Ví dụ, hiệp định hợp tác tháng 9/1987 giữa New York city và New Jersey về việc rác thải đưa ra khu vực gần mặt nước biển trên cảng New York gây ra ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước dọc bờ biển New Jersey.

Hạn chế khác của lý thuyết này thể hiện rõ đối với những tài sản chung, khi đó bất cứ người nào cũng có thể tự do sử dụng, khi đó thường bị khai thác quá mức. Ví dụ, không khí và nước là điển hình và phổ biến nhất, hay nguồn cá, động vật, khai khoáng. Giải pháp đơn giản cho vấn đề này là, thực hiện giao cho một chủ duy nhất quản lý nguồn lực này.

Tóm lại: Lý thuyết Coase như một nhìn nhận thấu đáo về thị trường trong việc giải quyết một số loại ngoại ứng nhất định nhưng trong một số trường hợp cụ thể, lý thuyết Coase tỏ ra thất bại.

5.2.3. Thuế ô nhiễm (Thuế Pigou)

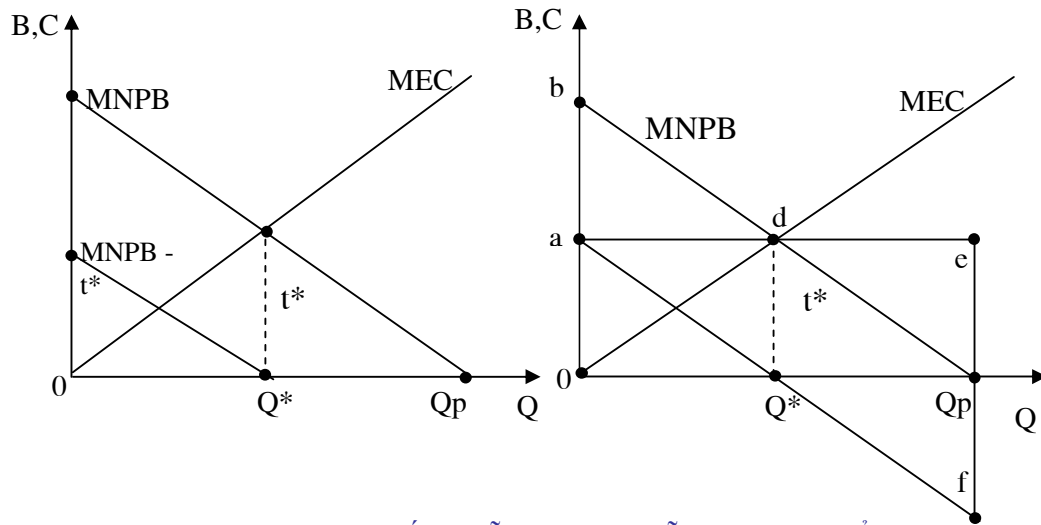
5.2.3.1. Cơ sở hình thành

Nhằm đạt được mức hoạt động Q^* , nhà kinh tế học Pigou người Anh (Pigou 1877 – 1959) đã đề xuất một công cụ kiểm soát khi có ô nhiễm xảy ra nhằm đưa chi phí cá nhân tiến đến mức chi phí xã hội bằng thuế ô nhiễm hay còn gọi là thuế Pigou.

Nguyên tắc tính thuế Pigou là ai gây ô nhiễm người đó phải chịu thuế, thuế Pigou tính trên từng đơn vị sản phẩm gây ô nhiễm. Mức thuế ô nhiễm này tính bằng chi phí biên bên ngoài (MEC) gây ra tại mức hoạt động tối ưu Q^* .

Phân tích cơ chế của công cụ này thể hiện qua hình vẽ dưới đây. Mục tiêu của người sản xuất là tối đa hoá lợi nhuận ròng cá nhân. Sau khi đánh thuế Pigou là t^* , đường lợi nhuận ròng cá nhân mới là $MNPB - t^*$ nằm dưới đường $MNPB$ cũ.

Chưa có thuế, người gây ô nhiễm sẽ quyết định sản xuất ở mức Q_P để có lợi nhuận cực đại. Khi đánh thuế t^* sẽ quyết định mức sản xuất ở mức Q^* .



Hình 5.6. Mức thuế ô nhiễm tính trên mỗi đơn vị sản phẩm

Vì khi đánh thuế mà sản xuất ở Q_P giá trị thuế bằng diện tích hình $0aeQ_P$, tổng lợi nhuận là diện tích $0bQ_P$, lợi nhuận ròng được tính bằng diện tích abd trừ diện tích deQ_P . Khi sản xuất ở Q^* thì giá trị thuế là diện tích $0adQ^*$, lợi nhuận là diện tích hình $0bdQ^*$, lợi nhuận ròng là diện tích abd . Như vậy, khi đánh thuế t^* thì người sản xuất sẽ điều chỉnh về mức hoạt động sản xuất Q^* .

Về toán học có thể tính được thuế Pigou như sau: ta gọi NSB là lợi nhuận xã hội ròng do hoạt động sản xuất mang lại, Q là mức hoạt động, P là giá cả sản phẩm (không phụ thuộc vào Q), C là chi phí sản xuất cá nhân phụ thuộc vào Q , ký hiệu $C(Q)$, EC là chi phí bên ngoài phụ thuộc vào Q , ký hiệu $EC(Q)$. Ta có:

$$NSB = P * Q - C(Q) - EC(Q) \quad (1.5)$$

$$\frac{NSB}{dQ} = \frac{dQ * P}{dQ} - \frac{dC}{dQ} - \frac{dEC}{dQ} \quad (2.5)$$

Trong công thức, doanh thu là $P.Q$ do hoạt động sản xuất mang lại. Mục tiêu của xã hội là tối đa hoá lợi nhuận (NSB), mà NSB phụ thuộc vào mức hoạt động Q . Để tìm cực trị hàm lợi nhuận trên, ta lấy đạo hàm theo Q :

$$P - \frac{dC}{dQ} - \frac{dEC}{dQ} = 0 \quad (3.5)$$

Khi đó, chi phí xã hội SC bằng chi phí riêng cá nhân C cộng với chi phí bên ngoài (EC). Từ đây ta có công thức điều kiện để xác định mức hoạt động tối ưu xã hội để có cực đại lợi nhuận xã hội NSB có điều kiện là:

$$P = \frac{dC}{dQ} + \frac{dEC}{dQ} = \frac{dSC}{dQ} \quad (4.5)$$

Từ (4.5) ta có công thức

$$P - \frac{dC}{dQ} = \frac{dEC}{dQ} \quad (5.5)$$

$$\text{Hay: } \frac{dNPB}{dQ} = \frac{dEC}{dQ} \quad (6.5)$$

Trong đó, NPB là lợi ích ròng cá nhân. Như vậy, từ công thức (4.5) cho ta quy tắc xác định Q^* để đạt lợi ích ròng xã hội cực đại khi có điều kiện: giá sản phẩm gây ô nhiễm bằng chi phí xã hội biên của sản phẩm đó. Hoặc từ công thức (6.5) cho ta điều kiện khác: lợi nhuận ròng cá nhân biên bằng chi phí ngoại ứng biên (MNPB = MEC).

Rõ ràng nếu biến số Q tiến tới điểm Q^* ta có:

$$P = \frac{dC}{dQ^*} + \frac{dEC}{dQ^*}$$

(7.5) Như trên đã trình bày dEC/dQ^* chính là mức thuế Pigou đã đề ra tức là $dEC/dQ^* = t^*$. Vậy giá sản phẩm sẽ bằng chi phí cá nhân trên đơn vị sản phẩm tại mức Q^* cộng với thuế ô nhiễm (thuế Pigou).

$$P = \frac{dC}{dQ^*} + t^* \quad (8.5)$$

Với cách tính đó giá sản phẩm là hợp lý nhất, tối ưu nhất là: $P = MC + t^*$.

5.2.3.2. Khả năng áp dụng và nhược điểm của thuế Pigou

Đối với các nước phát triển, từ thế kỷ 19 đã có cơ chế kiểm soát môi trường thông qua thanh tra môi trường và tiêu chuẩn môi trường. Đến nay, thuế ô nhiễm có nhiều tác dụng, nó tham gia vào thị trường để xác định giá trị của tài nguyên do môi trường cung cấp, khi tài nguyên trở nên khan hiếm thì thuế thay đổi và là công cụ điều chỉnh mức hoạt động sản xuất. Thuế ô nhiễm là biện pháp can thiệp quan trọng của chính phủ đối với ngoại ứng tiêu cực trong kiểm soát ô nhiễm, tuy nhiên thuế vẫn có những nhược điểm sau:

- Thiếu sự đảm bảo công bằng. Trong trường hợp người gây ô nhiễm không có quyền sở hữu môi trường thì hoàn toàn hợp lý. Nhưng trường hợp, người gây ô nhiễm có quyền sở hữu thì họ vẫn phải nộp thuế như người không có quyền sở hữu môi trường, thì họ có quyền được thải, mà họ phải trả thuế, thể hiện sự thiếu công bằng.

- Thiếu thông tin, kiến thức để tính đúng, đủ hàm thiệt hại MEC, khi đó xác định mức hoạt động tối ưu xã hội và mức ngoại ứng tối ưu là thiếu chính xác. Nên việc xác định thuế tối ưu là thiếu chính xác.

- Khi tình trạng quản lý thay đổi theo điều kiện ví dụ như thay đổi mức ô nhiễm, thay đổi mức cung ứng hàng hoá, hay quan điểm quản lý và phát triển thay đổi. khi đó chính sách thuế thay đổi theo hệ thống pháp luật hiện hành.

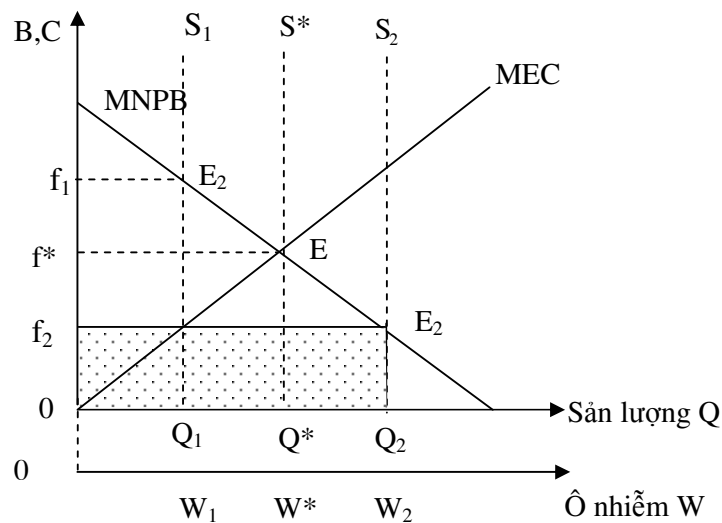
Mặc dù còn nhiều vấn đề cần giải quyết, nhưng thuế ô nhiễm nói riêng và thuế môi trường nói chung vẫn đang được tiếp tục nghiên cứu và áp dụng ở nhiều nước.

5.2.4. Tiêu chuẩn môi trường (Standards)

5.2.4.1. Cơ sở hình thành

Tiêu chuẩn môi trường là một trong những biện pháp can thiệp của nhà nước nhằm điều chỉnh mức ô nhiễm dựa vào các mục tiêu bảo vệ môi trường và tiêu chuẩn môi trường do Nhà nước đề ra.

Tiêu chuẩn môi trường là những chuẩn mực, là giới hạn cho phép được quy định dùng làm căn cứ để quản lý môi trường. Nhà nước cấm các hoạt động sản xuất không được vượt quá tiêu chuẩn môi trường quy định, ví dụ hàm lượng các chất SO_2 ở khu dân cư phải nhỏ hơn $0,3 \text{ mg/m}^3$ không khí tiếp xúc trong 24 giờ.



Hình 5.7. Xác định tiêu chuẩn môi trường

Dựa vào quy định các mức tiêu chuẩn môi trường, các cơ quan kiểm soát môi trường sẽ giám sát các hoạt động của người gây ra ô nhiễm. Nếu việc chấp hành tiêu chuẩn môi trường không được tốt thì nhà nước có thể phạt rất nặng hoặc đem ra truy tố theo pháp luật.

Về mặt pháp lý, trước hết định ra tiêu chuẩn môi trường, trên cơ sở đó quy định mức ô nhiễm và sau đó là việc giám sát mức ô nhiễm để điều chỉnh mức hoạt động sản xuất về mức tối ưu về mặt kinh tế.

Mục đích của nhà quản lý là phải biết điều tiết hoạt động ở mức tối ưu, muốn vậy phải đưa được tiêu chuẩn tối ưu tại mức này trên đồ thị thể hiện mức phải đạt W^* tại S^* . Khi sử dụng S^* số lệ phí mà hãng phải nộp cho nhà nước là Of^*EQ^* , không thể vượt quá mức này.

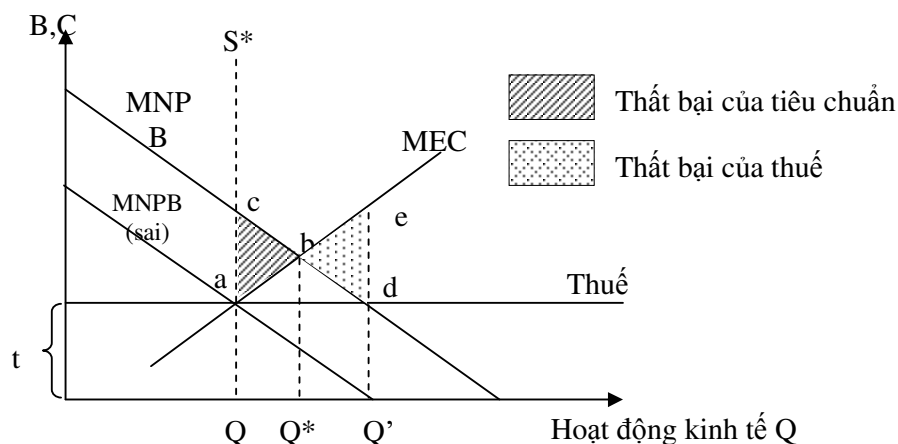
Một điều đáng lưu ý, cơ sở tính thuế ô nhiễm là dựa vào chi phí ngoại ứng, còn tiêu chuẩn môi trường dựa vào thu nhập cá nhân MNPB để tính lệ phí, do vậy nếu tiêu chuẩn môi trường nới rộng tới S_2 thì mức lệ phí là $Of_2E_2Q_2$ với f_2 lệ phí trên một đơn vị sản phẩm. Điều này cho thấy có sự mâu thuẫn giữa thuế và tiêu chuẩn.

Tiêu chuẩn đề ra thành công là mức S^* , tiêu chuẩn môi trường thất bại là tiêu chuẩn không đạt ở mức S^* lớn hơn như S_2 hoặc nhỏ hơn như S_1 .

5.2.4.2. Mâu thuẫn giữa thuế và tiêu chuẩn môi trường

Như phân tích trên, Q^* là mức hoạt động tối ưu về mặt xã hội và mức hoạt động đó dùng để xác lập thuế Pigou tối ưu. Rõ ràng giữa giải pháp thuế và tiêu chuẩn môi trường có sự không thống nhất với nhau. Nếu theo tiêu chuẩn môi trường, người gây ô nhiễm có thể điều chỉnh mức hoạt động sản xuất Q_p với mức phạt f , khi đó mức phạt tổng cộng vẫn nhỏ hơn lợi nhuận mà họ thu được. Mặt khác, việc xác định mức phạt cho từng cá nhân gây ra ô nhiễm trên một khu vực bị ô nhiễm cũng khó khăn. Đây chính là hạn chế của tiêu chuẩn môi trường. Như vậy, muốn có sự trùng hợp giữa tiêu chuẩn môi trường và thuế Pigou tối ưu thì mức phạt ở mức hoạt động tối ưu Q^* tương ứng với tiền phạt f^* .

Sự sai khác và thiếu chính xác của hai biện pháp này dẫn đến sự thất bại trong kiểm soát và điều chỉnh về mức ô nhiễm tối ưu. Điều này phụ thuộc vào độ dốc của hai đường MNPB và MEC, người ta sẽ căn cứ vào đây để lựa chọn công cụ quản lý.



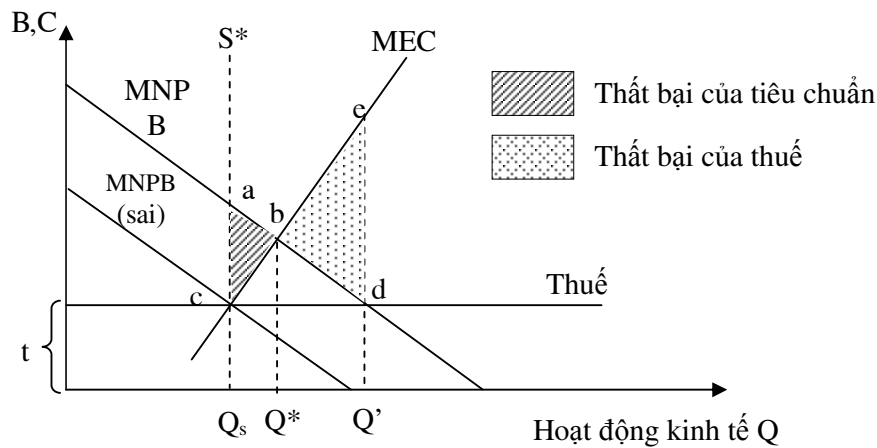
Hình 5.8. Tương đương giữa thuế và tiêu chuẩn

Giả thiết một số yếu tố chưa được xác định chắc chắn, chẳng hạn như xác định vị trí của hàm lợi ích cận biên. Nếu xác định được chính xác thì nó phản ánh đúng giá trị đích thực của lợi ích MNPB. Nếu xác định đường MNPB sai thì sao? giả sử ta xác định được MNPB sai nằm song song và dưới MNPB đúng.

- Trường hợp MEC và MNPB cùng độ dốc (nhưng trái dấu)

Trong trường hợp này $S_{abc} = S_{bed}$, thất bại thuế bằng tiêu chuẩn, giải pháp lựa chọn là thuế hoặc tiêu chuẩn.

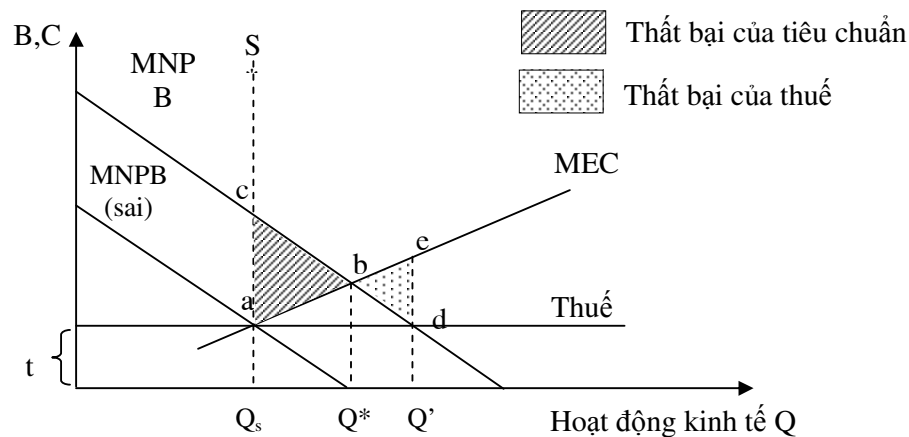
- Trường hợp MEC có độ dốc lớn hơn MNPB (xét về số tuyệt đối), chất thải là chất thải độc. Trong trường hợp này mức chi phí ngoại ứng (MEC) sẽ tăng nhanh nếu chúng ta không kịp thời ngăn chặn.



Hình 5.9. Tồn thất của tiêu chuẩn và của thuế

Trường hợp này thuế thất bại lớn hơn tiêu chuẩn, giải pháp lựa chọn là tiêu chuẩn.

- Trường hợp MEC có độ dốc nhỏ so với trường hợp chất thải độc (hình 5.9)



Hình 5.10. Tồn thất của tiêu chuẩn và của thuế

Trường hợp này thất bại của thuế nhỏ hơn thất bại của tiêu chuẩn nên lựa chọn thuế.

Nghiên cứu khả năng áp dụng của tiêu chuẩn môi trường cần xét đến chi phí hành chính và lĩnh vực áp dụng cụ thể. Khi áp dụng biện pháp thuế thường tốn kém hơn và hay gặp phải sự kháng cự của người gây ô nhiễm. Bởi cơ sở của thuế là dựa vào việc đo giá trị thiệt hại và thực hiện có hệ thống từ định mức thuế đến thu thuế và kiểm soát... Các nhà kinh tế cho rằng, việc kiểm soát công nghệ là rẻ nhất, nó thực hiện thông qua kiểm soát thể thức, giấy phép các công nghệ được phép sử dụng. Trong trường hợp đối với các chất độc hại, thì không có cách nào khác là áp dụng biện pháp tiêu chuẩn hoặc bằng cách cấm hoàn toàn không đưa ra chất thải.

5.2.5. Trợ cấp (Subsidies)

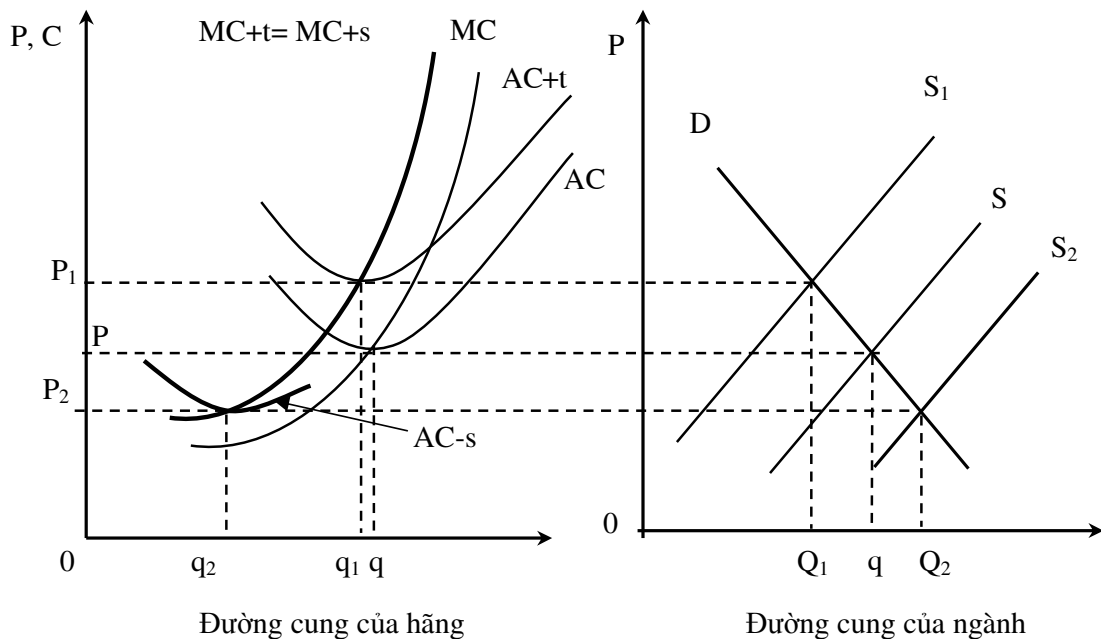
5.2.5.1 Cơ sở hình thành

Ở trên chúng ta đã nghiên cứu về cơ chế hoạt động của thuế và tiền phạt ô nhiễm (thông qua tiêu chuẩn môi trường), một biện pháp nữa nhằm khuyến khích người sản xuất lắp đặt thiết bị làm giảm mức ô nhiễm, đó là trợ cấp (Subsidies).

Cho khoản tiền phụ cấp S trên một đơn vị gây ô nhiễm, mức bắt buộc là W , mức hoạt động hiện tại của người gây ô nhiễm là M , M nhỏ hơn W .

Tổng số tiền trả trợ cấp (TSs) lúc đó là: $TSs = S (W - M)$.

Minh họa qua hình 5.11 về biện pháp dùng tiền phụ cấp giảm ô nhiễm.



Hình 5.11. Tác động của thuế và trợ cấp đối với sản xuất ngành

Hình bên trái là hoạt động của một hãng, bên phải là hoạt động của ngành công nghiệp. Giải thích về cơ chế của hoạt động trợ cấp như sau: Trục Oy biểu diễn hai đại lượng bao gồm đại lượng về giá P, và đại lượng về chi phí cả chi phí bình quân (AC) và chi phí biên (MC). Trục Ox biểu thị sản lượng sản xuất của hãng.

Đối với hãng, giá của một đơn vị sản phẩm (P) được xác định bằng điểm thấp nhất của đường cong chi phí bình quân (AC). Ta xét điểm đầu trên hình bên trái là (P,q) ứng với mức giá thấp nhất của đường cong của đường chi phí bình quân và điểm đầu trên hình bên phải là (P,Q) ứng với đường cung tổng hợp S.

Cần chú ý rằng, ở đây chúng ta đang xét với điều kiện thị trường là cạnh tranh hoàn hảo với giá phản ánh chi sản xuất cá nhân và sản lượng tối ưu cá nhân ở điều kiện $MC = P$.

5.2.5.2 Cơ chế và khả năng áp dụng

Chúng ta cần nghiên cứu hiệu quả của tiền trợ cấp đối với kiểm soát ô nhiễm, trước hết nghiên cứu hiệu quả của thuế đối với một hãng và toàn bộ ngành, trên cơ sở lý luận chung đó để xem xét đối với tiền phụ cấp.

Hiệu quả của thuế đối với hãng và ngành: trên hình 11.5 bên trái cho thấy, khi có thuế sẽ đẩy đường chi phí bình quân (AC) và đường chi phí biên (MC) lên phía trên, điều này dẫn đến điểm cân bằng tạm thời mới, nơi mà giá cả hiện hành (P) bằng chi phí biên mới ứng với mức sản lượng q_1 . Nhưng giá cả bây giờ sẽ thấp hơn chi phí bình quân mới (AC + thuế), do vậy công ty sẽ ra khỏi ngành công nghiệp vì sản xuất sẽ thua lỗ, chuyển đường cung S sang bên trái thành S_1 . Do đó một cân bằng mới lâu hơn tương ứng với P_1 và Q_1 đối với ngành, và tương ứng với P_1 và q đối với hãng. Điều này diễn ra đúng theo các nhà quản lý mong đợi vì nó sẽ làm giảm sản lượng và giảm ô nhiễm.

Hiệu quả của tiền trợ cấp đối với hãng và ngành: Việc phân tích tiền trợ cấp đối với hãng hay đối với ngành sẽ phức tạp và khó khăn hơn đối với thuế.

Khi có tiền trợ cấp sẽ làm thay đổi chi phí biên (MC) của hãng. Nếu tiền trợ cấp bằng thuế thì đường cong chi phí biên (MC) sẽ chuyển thành (MC + trợ cấp) giống như (MC + thuế). Tuy nhiên, thực tế không phải như vậy bởi vì khi các hãng mở rộng sản xuất họ sẽ mất khoản tiền có thể nhận được do giảm ô nhiễm. Mất tiền cũng có nghĩa là mất mát tài chính nên đường cong chi phí biên (MC) mới vượt lên giống như (MC + t).

Nhưng đường cong chi phí bình quân (AC) đối với hãng sẽ giảm xuống thành đường cong (AC - trợ cấp) nằm dưới đường cong AC ban đầu.

Sự cân bằng trong ngắn hạn là nơi mà giá (P) bằng chi phí biên mới, tức tại q_1 , giống như đối với thuế. Sự phản ứng trong ngắn hạn của hãng đối với trợ cấp sẽ giống như đối với thuế, không có gì khác nhau giữa chúng. Trong ngắn hạn, giá P sẽ vượt quá chi phí bình quân mới (AC- phụ cấp), do đó có nhiều hãng mới sẽ gia nhập ngành công nghiệp vì sản xuất có lãi, đẩy đường cung từ S sang S_2 . Cân bằng mới xuất hiện tại (P_2, Q_2) đối với toàn ngành và (P_2, q_2) đối với hãng.

Như vậy, trong dài hạn phản ứng này lại khác nhau và dẫn đến mức ô nhiễm trong thời gian dài khác nhau. Khi đánh thuế mà sản lượng của ngành giảm ($Q_1 < Q$), do đó ô nhiễm giảm. Nhưng khi có phụ cấp mà sản lượng của ngành tăng lên ($Q_2 > Q$), do đó ô nhiễm tăng lên, thậm chí ngay cả khi ô nhiễm đối với từng hãng giảm, nhưng số hãng tham gia vào ngành nhiều, do lợi nhuận đã thu hút họ vào đầu tư sản xuất trong ngành này.

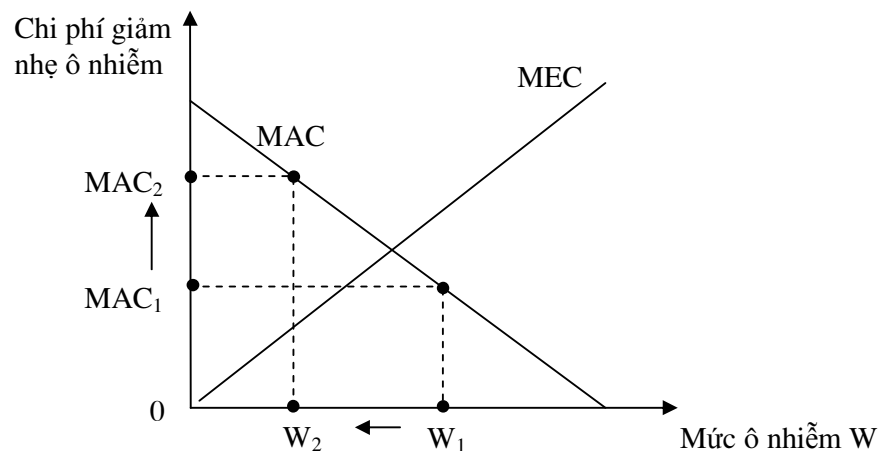
Vì vậy, công cụ trợ cấp làm thay đổi sản lượng của từng hãng nhưng sản lượng của toàn ngành lại không giảm, do đó mục đích giảm nhẹ ô nhiễm không đạt được khi sử dụng công cụ này. Công cụ này có ý nghĩa giảm ô nhiễm trong ngắn hạn và đối với một số sản phẩm có thể tự do tham gia và rút khỏi ngành...

5.2.6. Biện pháp kinh tế giảm nhẹ ô nhiễm

5.2.6.1. Cơ sở hình thành

Mục tiêu của xã hội là làm giảm nhẹ mức ô nhiễm môi trường. Từ thực tế cũng như lý thuyết cho thấy có hai biện pháp sau đây được áp dụng, tùy thuộc vào mức độ ô nhiễm và mức sản lượng mong muốn.

- Biện pháp thứ nhất là lắp đặt các trang thiết bị chống ô nhiễm, xử lý ô nhiễm để giảm bớt ô nhiễm. Rõ ràng là đầu tư tăng thêm (chi phí thêm cho giảm ô nhiễm) thì mức ô nhiễm giảm đi.



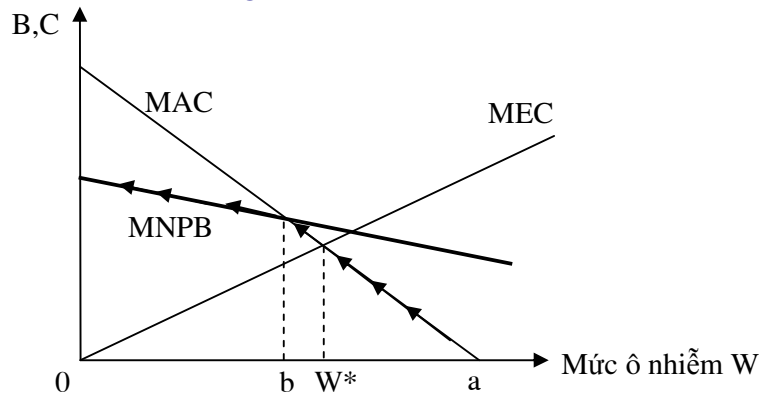
Hình 5.12. Mức ô nhiễm và chi phí biên ngoài

Như vậy khi chúng ta muốn tăng thêm việc xử lý ô nhiễm chẳng hạn từ W_1 đến W_2 trên đồ thị. Do ảnh hưởng của ô nhiễm ở quy mô càng lớn thì càng mạnh nên chi phí biên theo đơn vị xử lý ô nhiễm cũng tăng.

Khi lắp đặt thiết bị chống ô nhiễm sẽ xuất hiện chi phí giảm nhẹ ô nhiễm (Abatement Cost: AC) và chi phí giảm nhẹ ô nhiễm biên (Marginal Abatement Cost:

MAC). MAC là chi phí tăng thêm (hay giảm đi) khi xử lý thêm (hoặc bớt đi) một đơn vị rác thải (ô nhiễm).

- Biện pháp thứ hai: như đã trình bày là ô nhiễm gây ra phụ thuộc vào mức hoạt động của sản xuất Q, cho nên giảm sản xuất cũng là giảm mức ô nhiễm. Tuy nhiên, sản lượng Q giảm thì lại ảnh hưởng đến lợi nhuận cá nhân.



Hình 5.13. Lựa chọn giữa tăng chi phí và giảm sản lượng

Vì vậy lựa chọn phương án nào, ta phải xem xét hàm lợi nhuận của hoạt động sản xuất. Trên đồ thị ta thấy rằng muốn giảm nhẹ ô nhiễm từ a đến b ($a < b$) thì dùng biện pháp tăng chi phí khắc phục ô nhiễm rẻ hơn so với điều chỉnh giảm mức hoạt động Q. Bởi vì đường lợi nhuận MNPB nằm trên đường chi phí khắc phục ô nhiễm MAC.

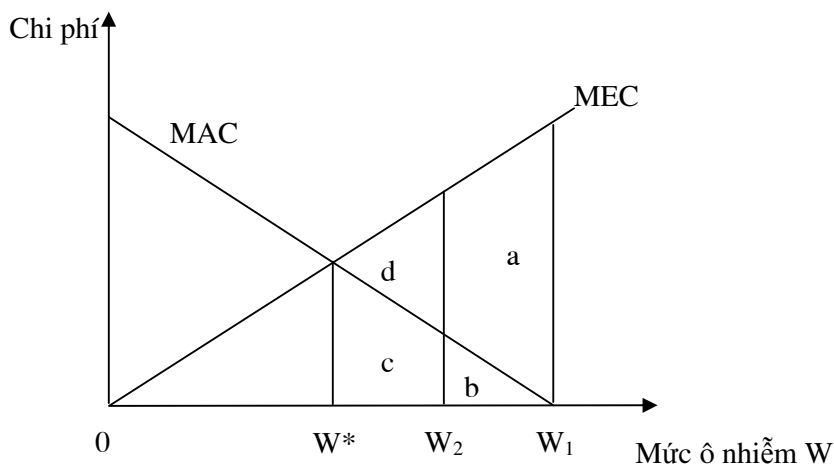
Nhưng khi mức ô nhiễm đạt ở b muốn giảm từ b đến 0 thì giảm sản lượng Q là rẻ hơn. Bởi vì đường lợi nhuận nằm dưới đường chi phí khắc phục ô nhiễm. Đường hình mũi tên là đường chi phí thấp nhất khi điều tiết ô nhiễm.

5.2.6.2. Khả năng vận dụng nhằm giảm ô nhiễm

Khi dân số đông, nhu cầu sản phẩm hàng hoá ngày càng nhiều, sản xuất ngày càng phát triển, nền kinh tế hiện đại không thể trông chờ vào sự đồng hoá của môi trường mà phải sử dụng khoa học kỹ thuật để tác động xử lý mới đảm bảo chất lượng môi trường được bền vững. Do vậy, chương trình giảm nhẹ ô nhiễm cần tiếp cận và hiểu sâu về nó. Tuy nhiên vấn đề đặt ra là xác định quy mô của chương trình dự án môi trường như thế nào thì hiệu quả? Đó là vấn đề sẽ được nhìn nhận dưới đây.

Giả sử có một chương trình kiểm soát đưa ra nhằm giảm mức ô nhiễm từ W_1 xuống W_2 , với chương trình này tổng lợi ích (tổng thiệt hại được giảm xuống) là $a + b$, còn chi phí giảm thải bằng b, lợi ích thực do đó bằng diện tích hình a. Tuy nhiên một chương trình giảm nhẹ ô nhiễm để đạt lợi ích tối đa sẽ phải giảm chất thải xuống W^* . Ở đó $MAC = MEC$, lợi ích thực sẽ đạt được bằng $d + a$.

Điểm $MAC = MEC$ là điểm tối ưu trong đầu tư giảm nhẹ ô nhiễm (gần giống với việc phân tích MNPB).



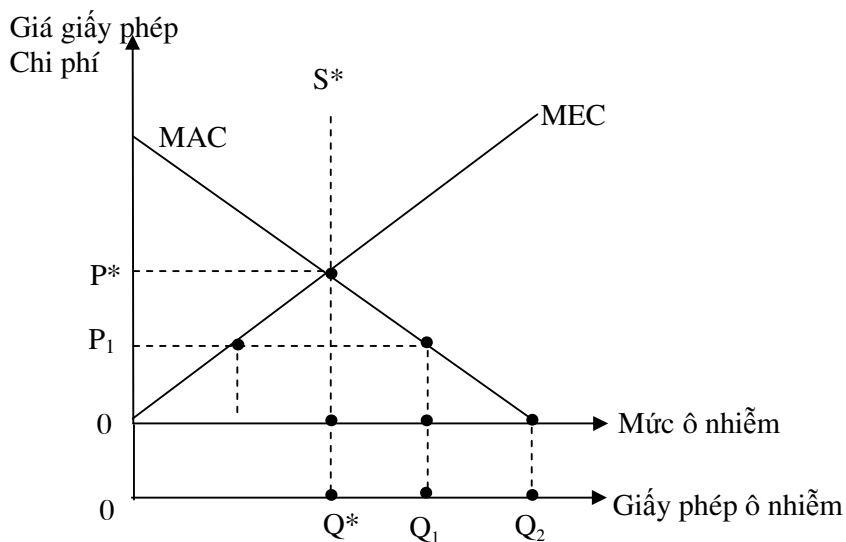
Hình 5.14. Quy mô tối ưu của một dự án, chương trình giảm nhẹ ô nhiễm

Như vậy, việc áp dụng biện pháp giảm nhẹ ô nhiễm đang được coi trọng ở các ngành sản xuất hoặc trong các chương trình giảm thải. Mục tiêu đặt ra là điều chỉnh mức ô nhiễm về W^* là cần thiết, khi đó, lợi ích ròng xã hội đạt cực đại. Do đó, ở đây cần phải xác định đúng quy mô đầu tư lắp đặt thiết bị giảm ô nhiễm thích ứng với mức ngoại ứng do chất thải gây ra, để đúng yêu cầu có: $MAC = MEC$, tại đó có W^* .

5.2.7. Giấy phép được thải (Tradable Pollution Permit - TPP)

5.2.7.1 Cơ sở hình thành

Dùng giấy phép được thải (Tradable Pollution Permits) là biện pháp can thiệp của nhà nước nhằm điều chỉnh mức ô nhiễm. Căn cứ vào mức thải quy định cho từng khu vực Nhà nước cho phép thải thông qua giấy phép được thải.



Hình 5.15. Thị trường giấy phép

Như vậy, số lượng giấy phép được thải sẽ được quy định và do đó một hãng muốn được quyền phát thải phải mua giấy phép và có quyền bán lại giấy phép này cho người khác nếu họ không muốn sử dụng số giấy phép đó. Từ đây hình thành nên thị trường giấy phép được thải.

Nhà nước sẽ căn cứ vào mức chịu tải của môi trường, căn cứ vào hàm thiệt hại MEC và chi phí giảm nhẹ ô nhiễm MAC để xác định được số giấy phép phát hành tối ưu ở mức hoạt động Q^* với mức giá tối ưu P^* . Lúc này MAC trở thành đường cầu đối với giấy phép được thải. Với quy định số lượng giấy phép, giá giấy phép được thải người sản xuất sẽ lựa chọn một trong hai giải pháp:

- Mua giấy phép để được thải với mức quy định.
- Tăng chi phí giảm nhẹ ô nhiễm theo yêu cầu kiểm soát môi trường. Giải pháp được lựa chọn là giải pháp có chi phí thấp nhất.

5.2.7.2. Lợi ích của việc sử dụng giấy phép - Khả năng vận dụng

Khi được phép mua giấy phép được thải, sẽ hình thành thị trường giấy phép được thải, điều này có lợi cho người gây ô nhiễm và cho xã hội bởi những lý do sau:

- Người gây ô nhiễm có thể tối thiểu hoá được chi phí: chi phí giảm nhẹ ô nhiễm đối với các tác nhân gây ô nhiễm khác nhau do vậy khi được phân phối giấy phép người có chi phí giảm nhẹ ô nhiễm thấp sẽ bán giấy phép và người có chi phí giảm nhẹ cao lại mua giấy phép. Cả hai người tham gia thị trường này đều được lợi.

Ví dụ: Có hai xí nghiệp A và B trong quá trình sản xuất đã thải ra SO_2 gây ô nhiễm môi trường. Mức thải của A là 6 tấn và B là 4 tấn. Tổng mức thải cho phép được xác định là 5 tấn SO_2 . Nhà nước quyết định phát hành 5 giấy phép, mỗi giấy phép được quyền thải 1 tấn SO_2 và giá chuyển nhượng trên thị trường là $P = 24$ USD/tấn. Vậy nếu tiến hành phân phối lần đầu theo tỷ lệ thải hiện có thì xí nghiệp A được 3 giấy phép (60%), xí nghiệp B sẽ được 2 giấy phép (40%).

Thị trường mua bán giấy phép giữa A và B diễn ra khi A và B cân nhắc giữa giá giấy phép với MAC của họ. Giả sử MAC của A là 20 USD/tấn và MAC của B là 30 USD/tấn. A chi phí giảm thải biên thấp hơn sẽ giảm thải đến 5 tấn SO_2 thay vì chỉ có giảm thải 3 tấn SO_2 theo số giấy phép mà A có. Với mức giảm đó A thừa ra 2 giấy phép. Vậy A có thể bán 2 giấy phép ngược lại cho B có MAC cao hơn muốn mua thêm 2 giấy phép của A không phải xử lý SO_2 .

Phân phối lại qua thị trường mua bán giấy phép sẽ là 1 cho A và 4 cho B. Tổng chi phí giảm thải ô nhiễm giảm xuống so với phân phối lần đầu, cả A lẫn B đều được lợi qua mua bán giấy phép và được tính như sau:

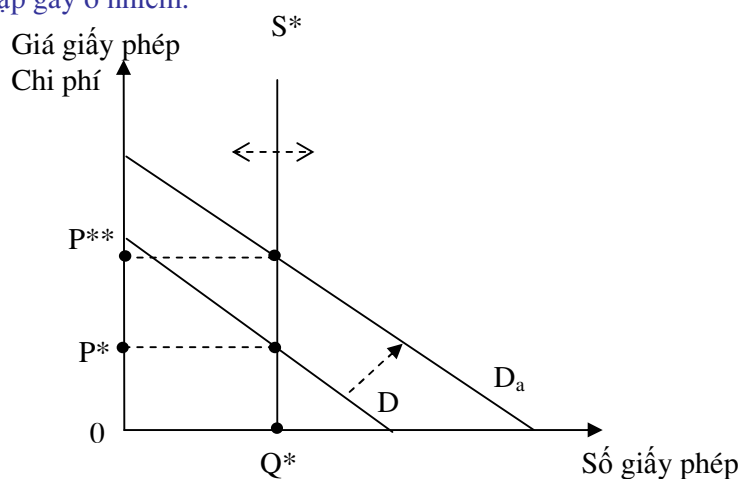
	XNA (USD)	XNB (USD)
I. Trước chuyển nhượng		
1. Tự xử lý ô nhiễm	$3T \times 20 = 60$	$2T \times 30 = 60$
2. Được mua giấy phép	$3T \times 24 = 72$	$2T \times 24 = 48$
3. Tổng chi phí	132	108
II. Sau khi chuyển nhượng		
1. Tự xử lý	$5 \times 20 = 100$	$0 \times 30 = 0$
2. Mua giấy phép	$1 \times 24 = 24$	$4 \times 24 = 96$
3. Tổng chi phí	124	96
III. Chênh lệch trước, sau chuyển nhượng	+8	+12

Qua việc chuyển nhượng này xã hội cũng được lợi nhờ giảm được 20USD cho việc khắc phục ô nhiễm. Khi chuyển nhượng được 1 giấy phép, A được 4 USD và B được 6 USD chính là chênh lệch giữa chi phí giảm thải của 2 xí nghiệp ($4 + 6 = 10$). Khi có thị trường giấy phép được thải, giấy phép này sẽ chuyển dịch đến người có chi phí khắc phục ô nhiễm cao và kích thích người có ô nhiễm thấp tự xử lý.

- Nhà nước kiểm soát không làm ô nhiễm tăng thêm trong trường hợp số người gây ô nhiễm tăng lên.

Trong trường hợp có thêm người gây ô nhiễm mới vào hoạt động trong ngành công nghiệp, làm cho đường cầu D chuyển sang phải D_1 (hình 5.16). Trong thời gian có nhiều người gia nhập gây ô nhiễm, nhà nước muốn duy trì mức độ kết hợp ô nhiễm, họ sẽ giữ mức cấp giấy phép là Q^* , nhưng giá giấy phép tăng lên P^*_1 lên P^*_2 .

Lúc này người gây ô nhiễm mới sẽ phải mua giấy phép, nếu như việc đầu tư giảm nhẹ ô nhiễm của họ cao hơn và ngược lại. Như vậy, ô nhiễm sẽ không tăng khi có nhiều người gia nhập gây ô nhiễm.



Hình 5.16. Thay đổi cung cầu giấy phép

- Quản lý nhà nước đối với thị trường giấy phép

Giả sử nhà nước thấy nhu cầu giấy phép tăng lên, nhà nước lại phát hành một số giấy phép mới đẩy đường cung S^* sang phải. Điều đó dẫn tới sự nới nhẹ mức ô nhiễm, là hiện tượng lạm phát giấy phép.

Nếu nhà nước cảm thấy cần siết chặt tiêu chuẩn cũ thì họ lại có thể tham gia vào thị trường giấy phép bằng cách mua lại số giấy phép đã phát hành, khi đó đường cung sẽ dịch sang trái.

Trong trường hợp có nhóm người quan tâm đến giảm ô nhiễm môi trường họ mua hết số giấy phép phát hành trên thị trường thì nhà nước tiếp tục phát hành nhằm đạt được ở mức Q^* . Nếu họ lại bán số giấy phép này nhà nước mua lại để ổn định một lượng Q^* ở thị trường.

Tóm lại: hệ thống giấy phép ô nhiễm mở ra khả năng điều tiết ô nhiễm một cách mềm dẻo. Nhà nước tiến hành kiểm soát thị trường hoạt động giấy phép ô nhiễm gần giống như thị trường chứng khoán.

5.2.7.3. Kinh nghiệm về hệ thống quota ô nhiễm ở các nước phát triển

* Việc hình thành hệ thống quota ô nhiễm ở thị trường, kinh nghiệm ở Mỹ có ba hình thức: (1) nối mạng nội bộ, (2) ngân hàng quota và (3) dây hui quota. Trong ba hình thức này, hình thức (1) là thích hợp và có lợi nhất cho người gây ô nhiễm. Hình thức (2) đưa lại thuận lợi cho Nhà nước kiểm soát hệ thống quota ô nhiễm. Hình thức (3) thường đem lại lợi ích cho người kinh doanh quota, bất lợi cho cả các cá nhân sản xuất và quản lý của Nhà nước.

* Các loại quota được phát hành khác nhau tùy theo mục đích kiểm soát ô nhiễm. Có thể chia làm 2 loại: Quota theo khu vực (APS) và theo nguồn phát thải (EPS).

Hệ thống quota APS theo nguyên tắc: không nhất thiết tất cả các khu vực nhận ô nhiễm có cùng một tiêu chuẩn. Như vậy, trong hệ thống này sẽ có nhiều dạng quota ô nhiễm của nhiều vùng khác nhau. Khi đó, trên thị trường quota phức tạp bởi các loại quota theo các vùng khác nhau có giá khác nhau. Điều này khó khăn cho việc kinh doanh quota, nhưng sẽ kiểm soát được mức ô nhiễm ở từng khu vực.

Hệ thống quota EPS dựa theo mức độ và đặc tính của nguồn phát thải. Ví dụ, quy định sử dụng 100 tấn than thì cần mức 1 quota ô nhiễm. Hệ thống quota này không quan tâm đến nơi tiếp nhận chất thải. Trên thị trường có một giá đối với loại quota đó. Tuy nhiên, do không phân biệt được các thiệt hại bên ngoài do nhiều nguồn phát thải, nên giá quota thường không tương đương với mức thiệt hại bên ngoài nên quản lý môi trường kém hiệu quả.

5.3. TÌNH HÌNH VÀ KHẢ NĂNG KIỂM SOÁT Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM

Ngay từ năm 1991, bằng việc thông qua kế hoạch quốc gia về môi trường và phát triển bền vững giai đoạn 1999 - 2001, Việt Nam chấp nhận đường lối chiến lược phát triển kinh tế xã hội được xem xét gắn liền với bảo vệ môi trường. Một số tình hình quản lý và kiểm soát môi trường Việt Nam thể hiện các mặt sau:

(1) Thay đổi chiến lược sử dụng đất đai.

Nhờ chính sách giao đất, giao rừng phủ xanh đất trống đồi núi trọc nên từ năm 1991 đến nay diện tích rừng đã tăng lên hơn 1.500.000 ha rừng, bình quân mỗi năm có hơn 200.000 ha rừng được trồng.

Đến năm 1997 độ che phủ rừng của nước ta là 28,8%. Để đạt được tỷ lệ che phủ 43% (như tỷ lệ của năm 1993 - tỷ lệ che phủ của rừng theo số liệu điều tra của viện Nghiên cứu Lâm nghiệp), gần đây Chính phủ Việt Nam đã ban hành quyết định đóng cửa rừng tự nhiên, đề ra chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng.

(2) Những cải thiện về cung cấp nước sạch.

Theo số liệu điều tra của Tổng cục Thống kê, tính đến năm 1997 đã có 42% dân số cả nước được sử dụng nước sạch, trong đó dân số thành thị là 60% (nước máy đạt 47%), dân số nông thôn với 80%. Cả nước chỉ có 37% tổng số dân sống ở nông thôn được sử dụng nước sạch.

(3) Đô thị hoá làm tăng nguồn phát thải.

Rác thải đang là vấn đề cấp bách đối với các đô thị ở Việt Nam. Ước tính khối lượng rác thải đô thị phát sinh cả nước có khoảng 190.000 tấn/ngày, khả năng thu gom chỉ đạt 50% khối lượng, cá biệt có nơi tỷ lệ thu gom chỉ đạt từ 20-30%.

Tính đến năm 1996 cả nước có 323.000 xe ô tô và hơn 4 triệu xe máy và con số này vẫn tiếp tục tăng. Việc tăng phương tiện giao thông đã góp phần làm tăng nồng độ chất ô nhiễm.

Nền công nghiệp nước ta phần lớn là các thiết bị, công nghệ lạc hậu nên hiệu quả sử dụng nhiên, nguyên liệu thường rất thấp. Hệ số chất thải tính trên đơn vị sản phẩm thường lớn. Nhiều cơ sở sản xuất công nghiệp, bệnh viện được xây dựng trước thời kỳ đổi mới có trang thiết bị lạc hậu về kỹ thuật, đặc biệt không có thiết bị xử lý chất thải.

(4) Điều kiện môi trường nông thôn

Vấn đề môi trường nông thôn đang xuất hiện những bức xúc, đó là chất thải của các làng nghề, sự lạm dụng hoá chất của nông dân trong sản xuất nông nghiệp và một số hoạt động kinh tế không bình thường khác như săn bắt các loại rắn, mèo để làm thức ăn đặc sản hoặc xuất khẩu... làm mất cân bằng sinh thái...

(5) Diễn biến thời tiết bất thường

Trong những năm qua, thời tiết diễn biến bất thường đã gây ra những trận bão, hạn hán, lụt lội, lũ quét ở miền núi làm thiệt hại lớn về người và tài sản của nhân dân nhiều vùng trong cả nước.

(6) Phát triển đa dạng sinh học

Tính đến nay cả nước có 105 khu rừng đặc dụng với tổng diện tích 2.297.571 ha, trong đó có 10 vườn quốc gia. Đồng thời Chính phủ đã ban hành danh mục động vật, thực vật quý hiếm cấm khai thác và danh mục các động vật thực vật hạn chế khai thác nhằm bảo vệ sự phát triển bền vững.

Khả năng áp dụng các giải pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường ở Việt Nam

Đánh giá về phát triển bền vững trong tương lai thì nước ta là một nước yếu với mức tổng sản phẩm trong nước bình quân đầu người thấp và tài nguyên, môi trường đã bị suy thoái. Yêu cầu thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường cần phải tổng hợp và đồng bộ từ giáo dục nâng cao nhận thức, kinh tế, pháp chế, thông tin dữ liệu, áp dụng khoa học công nghệ. Các giải pháp quan trọng bao gồm:

- Xác lập quan niệm về phát triển bền vững phải được xây dựng trên cơ sở: Kiểm kê vốn giá trị và dự báo xu thế biến động giá trị trong vài thập kỷ tới và khả năng thực hiện nâng cao giá trị này. Nhận thức thể hiện trong chính sách của Chính phủ và nhận thức của nhân dân về giá trị mới từ bảo vệ môi trường, phát triển bền vững...

- Thiết lập các cơ chế, xây dựng và thực thi các công cụ quản lý môi trường, phát triển bền vững có hiệu lực. Đây là giải pháp được sử dụng làm công cụ để quản lý môi trường và quản lý phát triển xã hội. Những công cụ quan trọng như:

- + Pháp luật thể chế, quy định pháp chế và các công cụ pháp chế, tiêu chuẩn đánh giá môi trường, thanh tra môi trường.

- + Kế hoạch hoá bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

- + Các đòn bẩy kinh tế khuyến khích bảo vệ môi trường.

- + Khoa học công nghệ bảo vệ môi trường.

- + Giáo dục đào tạo, nâng cao nhận thức về môi trường

- + Quan trắc, quản lý thông tin dữ liệu về môi trường

- Tăng cường về nguồn lực tài chính và sử dụng hợp lý cho bảo vệ môi trường, phát triển bền vững. Thu hút tài chính từ nhiều nguồn khác nhau: Ngân sách Nhà nước, đóng góp xã hội, các nguồn viện trợ quốc tế...

- Xây dựng phong trào quần chúng tham gia bảo vệ môi trường, phát triển bền vững.

- Hoà nhập quốc tế và khu vực về bảo vệ môi trường, phát triển bền vững. Hiện nay, trên thế giới việc bảo vệ môi trường, thiên nhiên, phát triển bền vững được coi là nghĩa vụ quốc tế của mỗi quốc gia. Việt Nam có nghĩa vụ thực hiện nghiêm túc các công ước đa phương, song phương về môi trường đã ký kết, tích cực và chủ động tham gia các chương trình dự án hợp tác về bảo vệ môi trường khu vực và thế giới.

TÓM TẮT CHƯƠNG V

1. Các ngoại ứng khi người sản xuất hoặc tiêu dùng ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất hoặc tiêu dùng của những người khác không được phản ánh trực tiếp trong thị trường. Các ngoại ứng có thể gây ra tính phi hiệu quả của thị trường vì chúng ngăn cản khả năng chuyển tải thông tin chính xác về giá thị trường, về việc sản xuất bao nhiêu và mua bao nhiêu.

2. Ô nhiễm là một ví dụ về ngoại ứng dẫn đến sự khuyết tật của thị trường. Có thể khắc phục được nó bằng chuẩn thải, phí xả thải, giấy phép xả thải hoặc khuyến khích tái sử dụng. Khi không biết chắc về chi phí và lợi ích thì một trong ba cơ chế này có thể được chọn, tùy thuộc vào dạng của đường chi phí xã hội biên và lợi ích biên.

3. Tính phi hiệu quả do khuyết tật của tiêu thụ có thể loại bỏ được thông qua sự thương lượng tự nhiên giữa các bên chịu ảnh hưởng theo nguyên tắc của định lý Ronald Coase nếu quyền sở hữu được xác định rõ ràng, khi các chi phí giao dịch bằng không và không có hành vi chiến lược.

4. Các nguồn lực sở hữu chung thường không có một người duy nhất kiểm soát và có thể sử dụng được tự do mà không phải trả tiền. Do việc sử dụng không mất tiền nên xuất hiện ngoại ứng khi việc sử dụng hiện thời quá mức nguồn lực này làm hại những người có thể sử dụng nó trong tương lai.

5. Các hàng hoá công cộng có hai tính chất là: không có tính cạnh tranh và không mang tính loại trừ, thị trường tự nhiên không cung cấp một cách có hiệu quả. Khi hàng hoá không mang tính cạnh tranh nếu ở một mức sản lượng đã cho, chi phí biên của việc cung cấp sản phẩm đó thêm cho một người tiêu dùng bằng không. Một hàng hoá không mang tính loại trừ thì không thể loại trừ (hoặc phải tốn kém) mọi người khỏi việc tiêu dùng nó. Hàng hoá công cộng được cung cấp hiệu quả khi tổng theo chiều dọc của các cầu cá nhân bằng chi phí sản xuất biên của nó.

CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG V

1. Ngoại ứng là gì? Phân tích ngoại ứng tích cực? Tiêu cực? Cho ví dụ?
2. Mức hoạt động tối ưu xã hội - ô nhiễm tối ưu là gì? - ngoại ứng tối ưu? Cơ sở hình thành lý thuyết về ngoại ứng tối ưu? Hãy so sánh hoạt động tối ưu của xã hội với mức hoạt động tối đa hoá lợi nhuận của doanh nghiệp?
3. Các đặc trưng của hàng hoá công cộng là gì? Phân tích sự thất bại của thị trường đối với hàng hoá môi trường là hàng hoá công cộng?
4. Ngoại ứng tiêu cực là gì? Phân tích sự thất bại của thị trường khi có ngoại ứng tiêu cực?

5. Ngoại ứng tích cực là gì? Phân tích sự thất bại của thị trường khi có ngoại ứng tích cực?

6. Chứng minh tại điểm Q^* có $MNPB = MEC$ là có phúc lợi xã hội lớn nhất? Các khó khăn khi xác định $MNPB$ và MEC như thế nào?

7. Khi nghiên cứu về ô nhiễm môi trường có 3 người: sinh hoá môi trường, kinh tế môi trường và người sản xuất. Họ có cách nhìn nhận và hành động vì mục đích của từng người?

8. Người sản xuất yêu cầu đối với chính phủ về chính sách trợ cấp cho việc mua thiết bị hạn chế mức thải gây ô nhiễm. Hãy cho biết quan điểm của nhà kinh tế môi trường về vấn đề này có nên không? Nếu là nên thì tại sao? Nếu là không nên thì tại sao?

9. Nêu các phương thức kiểm soát ô nhiễm môi trường? Phân tích phương thức sử dụng cơ chế thị trường theo lý thuyết Ronald Coase? Những hạn chế khi kiểm soát ô nhiễm môi trường sử dụng lý thuyết Ronald Coase?

10. Trình bày lý thuyết Ronald Coase? Lý thuyết này trong điều kiện hoàn toàn có trách nhiệm pháp lý? Và trong điều kiện không có trách nhiệm pháp lý? Những hạn chế của lý thuyết Coase trong áp dụng như là công cụ quản lý ô nhiễm môi trường?

11. Nêu các công cụ kiểm soát ô nhiễm môi trường? Trình bày nội dung công cụ thuế ô nhiễm môi trường PIGOU? Chứng minh khi sử dụng thuế t^* thì mức hoạt động sẽ là Q^* đạt ngoại ứng tối ưu và đạt phúc lợi xã hội lớn nhất? Những hạn chế gì khi sử dụng thuế ô nhiễm? Khi nào không nên dùng thuế này?

12. Nêu các công cụ kiểm soát ô nhiễm môi trường? Trình bày nội dung công cụ tiêu chuẩn môi trường? Những hạn chế khi sử dụng tiêu chuẩn môi trường? Nêu sự khác nhau về tổn thất phúc lợi khi sử dụng công cụ thuế và tiêu chuẩn môi trường không đạt ở mức tối ưu?

13. Nêu các công cụ kiểm soát ô nhiễm môi trường? Trình bày công cụ trợ cấp nhằm giảm ô nhiễm? Những ưu điểm và hạn chế khi sử dụng công cụ trợ cấp giảm ô nhiễm là gì? Nêu sự khác nhau về kết quả kiểm soát ô nhiễm giữa sử dụng công cụ thuế với công cụ trợ cấp?

14. Nêu các công cụ kiểm soát ô nhiễm môi trường? Trình bày biện pháp đầu tư để giảm nhẹ ô nhiễm? Quan hệ giữa $MNPB$ với MAC và MEC ? Xác định quy mô tối ưu của một chương trình, dự án giảm nhẹ ô nhiễm?

15. Nêu các công cụ kiểm soát ô nhiễm môi trường? Trình bày công cụ dùng giấy phép được thải (quota ô nhiễm)? Phân tích lợi ích và quản lý Nhà nước đối với thị trường giấy phép?

16. Khi chất lượng môi trường làm giảm phúc lợi cộng đồng như thế nào? Giả sử chất lượng môi trường hiệu tương đương với trường hợp giá tăng lên, sử dụng phương pháp nào để đo sự thay đổi phúc lợi này? Vẽ hình biểu diễn hai chỉ tiêu CV và EV ?

Chương VI

CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ TÀI NGUYÊN VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

6.1. GIỚI THIỆU CHUNG

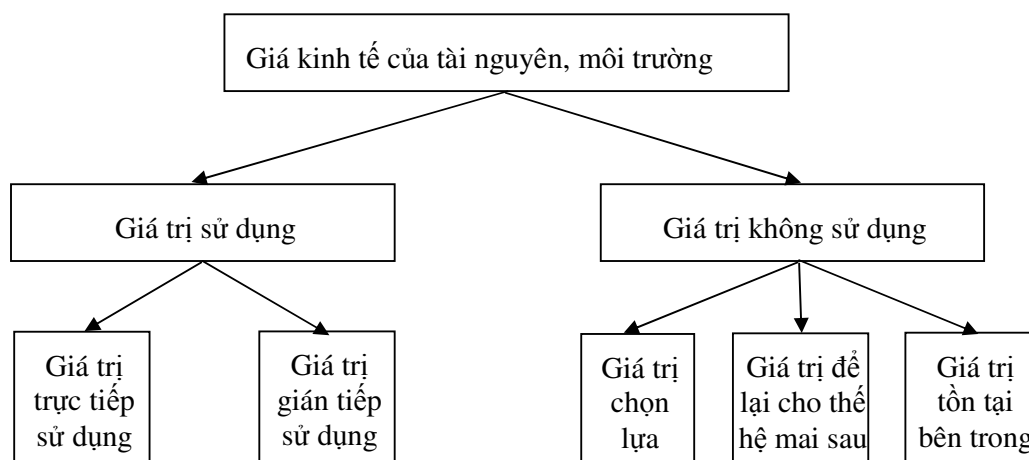
Khi ra một quyết định kinh tế đòi hỏi phải có các khái niệm về giá cả, lợi ích và chi phí. Tuy nhiên, trong việc đánh giá không phải lúc nào chúng ta cũng có thể có giá cả hiện hành của thị trường. Hàng hoá công cộng, những lợi ích của môi trường, tài nguyên thiên nhiên mang lại hầu như không có thị trường và như vậy giá cả không xuất hiện cho chúng ta sử dụng để đánh giá giá trị của tài nguyên môi trường.

Phương pháp chi phí - lợi ích không phải lúc nào cũng được áp dụng một cách thuận lợi, trong điều kiện lợi ích của môi trường, tài nguyên mang lại và các chi phí làm tổn hại tới môi trường. Kết quả là, một số chính sách hay dự án đưa ra mặc dù có hiệu quả trước mắt, cho hãng hoặc cho khu địa phương nhưng lại làm ảnh hưởng lâu dài, hoặc lớn cho quốc gia, cho xã hội. Hơn nữa khi một trong hai thành phần lợi ích, hoặc chi phí không thể hoặc khó có thể đạt được một số liệu chính xác thì phương pháp phân tích lợi ích, chi phí không có ý nghĩa cho việc tiến tới ra quyết định cho một dự án hay một chính sách.

Để giải quyết vấn đề này, cần có các phương pháp đánh giá tài nguyên thiên nhiên và sự ô nhiễm để giải quyết được những khó khăn này.

6.1.1 Giá trị của tài nguyên môi trường và đặc điểm của hàng hoá công cộng

a) Giá trị kinh tế của tài nguyên, môi trường bao gồm:



Hình 6.1. Giá trị kinh tế của tài nguyên và môi trường

Giá trị có thể sử dụng trực tiếp (direct use value – consumptive value): đó là giá trị của tài sản, tài nguyên có thể dùng hoặc tiêu thụ trực tiếp. Người ta thường coi loại này như là hàng hoá hữu hình.

Giá trị sử dụng gián tiếp (indirect use value – non-consumptive value): Lợi ích mang lại một cách gián tiếp cho người sử dụng. Ví dụ: Du lịch sinh thái, chống xói mòn, bơi lội, bơi thuyền, picnicking... là những hoạt động mà tài nguyên thiên nhiên mang lại gián tiếp cho con người.

Giá trị chọn lựa (option value): Bao gồm giá trực tiếp sử dụng và gián tiếp trong tương lai. Xã hội bằng lòng trả (WTP) dành lại sử dụng tài nguyên trong tương lai.

Giá trị để lại (Bequest value): Các giá trị sử dụng gián tiếp và trực tiếp để lại cho các thế hệ mai sau sử dụng.

Giá trị của sự tồn tại (Existence value): Giá trị của sự bảo tồn, gìn giữ tài nguyên thiên nhiên.

b) Đặc điểm của hàng hoá công cộng

Tiêu thức	Không thể loại trừ	Có thể loại trừ
Không có cạnh tranh trong sử dụng	Hàng hoá công cộng	Công viên, khu tham quan
Có cạnh tranh trong sử dụng	Tài nguyên vô chủ	Sở hữu tư nhân (private goods)

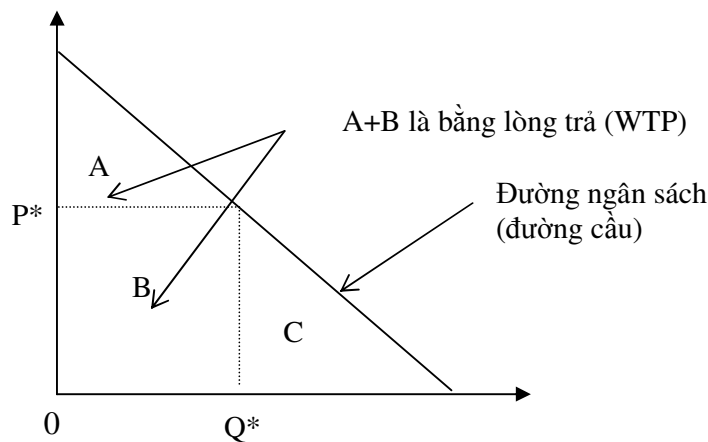
Với các đặc điểm không thể loại trừ và không có cạnh tranh trong sử dụng, hàng hoá công cộng là đối tượng nghiên cứu của kinh tế tài nguyên môi trường. Bởi vì với các đặc điểm trên, hàng hoá công cộng thường bị sử dụng lãng phí gây ô nhiễm hoặc gây ra các chi phí ngoại ứng tiêu cực.

6.1.2. Đánh giá tài nguyên, môi trường

Định nghĩa: Đánh giá giá trị, chi phí của tài nguyên và môi trường là tiến trình áp dụng các phương pháp đo giá trị của chi phí, lợi ích (thường là có thể quy về tiền) cho các nguồn tài nguyên và môi trường. Hay nói cách khác, là việc sử dụng các phương pháp tiền tệ hoá các giá trị sử dụng trực tiếp, gián tiếp của tài nguyên và giá trị không sử dụng của tài nguyên, môi trường.

Nếu nhìn vào biểu đồ giá trị kinh tế của tài nguyên, môi trường thì chỉ có giá trị trực tiếp sử dụng được tiền tệ hoá và có thể đánh giá được bằng tiền trên thị trường bằng giá cả trực tiếp. Các thành phần khác của giá trị kinh tế của tài nguyên môi trường không tồn tại giá cả trên thị trường, như vậy phải dùng các phương pháp đặc thù.

Nhiệm vụ chính của đánh giá tài nguyên, môi trường là tìm ra phản khách hàng hoặc xã hội bằng lòng trả (Willingness to Pay) cho hàng hoá, tài nguyên.



Hình 6.2. Bảng lòng trả (WTP)

Như vậy phần bảng lòng trả của khách hàng (WTP) bằng phần giá phải trả cộng với phần thặng dư của người tiêu dùng, hay nói cách khác bằng chi phí sản xuất cộng thặng dư của người sản xuất và thặng dư của người tiêu dùng.

Sự khác nhau giữa bảng lòng trả và bảng lòng chấp nhận của khách hàng hoặc xã hội (ví dụ chất lượng không khí cho một khu vực bị ô nhiễm)

Bảng lòng trả (WTP)	Bảng lòng chấp nhận (WTA)
Không có quyền sở hữu	Có quyền sở hữu
Đạt được sự cải thiện chất lượng môi trường	Bỏ qua sự cải thiện môi trường
Không có sự cải thiện nếu không bằng lòng trả	Có sự hiện hữu của sự cải thiện

Khi so sánh WTP và WTA, thì WTA thường lớn hơn WTP bởi vì: WTA người chấp nhận đã có sẵn quyền sở hữu, chi phí tiến hành điều đình bao gồm trong quyền sở hữu, và cuối cùng là do sự giới hạn về ngân sách của người WTP.

6.1.3. Vì sao phải đánh giá môi trường và quan tâm tới hàng hoá công cộng?

- Hiệu quả của sử dụng nguồn tài nguyên.
- Sự cạn kiệt dần của nguồn tài nguyên không thể tái tạo và khai thác bền vững các nguồn tài nguyên có thể tái tạo.
- Sự sai lệch trong nhận thức về khai thác và sử dụng các nguồn tài nguyên, môi trường.
- Không có giá cả thị trường đối với giá trị kinh tế của tài nguyên môi trường.
- Hàng hóa công cộng luôn dẫn đến các chi phí ngoại ứng do các đặc điểm của chúng là không có cạnh tranh và không thể loại trừ.
- Tài nguyên thiên nhiên mang rất nhiều đặc điểm của hàng hóa công cộng, đây là thách thức cho việc quản lý và đánh giá.

6.2. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG

6.2.1. Phương pháp chi phí lợi ích

Phương pháp phân tích chi phí lợi ích CBA (NPV, IRR, ...) được tiến hành:

- Phân tích lợi ích chi phí dưới góc độ tài chính (nhà máy, hãng).
- Phân tích chi phí lợi ích kinh tế dưới góc độ xã hội (chính phủ, các tổ chức phi chính phủ...).
- Phân tích chi phí lợi ích kinh tế mở rộng (bao gồm lợi ích, chi phí môi trường,...).

Phân tích kinh tế	Phân tích tài chính
Lợi ích chi phí: <i>Phân tích kinh tế</i> quan tâm tới lợi ích cho toàn bộ xã hội, hoặc cho toàn bộ nền kinh tế, không quan tâm đến ai đã tạo ra và ai sẽ hưởng thụ lợi ích từ dự án	Lợi ích chi phí: <i>Phân tích lợi ích</i> và chi phí liên quan đến cá nhân hoặc, đơn vị trực tiếp tham gia xây dựng chương trình, chính sách
Giá: <i>Giá xác định lợi ích cho toàn xã hội</i> giá bóng (shadow price), giá kinh tế, chiết khấu xã hội.	Giá: <i>Giá thị trường bao gồm cả thuế, lãi suất, trợ giá</i>
Thuế, trợ giá: <i>xem như luân chuyển</i> trong xã hội, không tính vào giá cũng như chi phí	Thuế, trợ giá: <i>Thuế được coi là chi phí</i> , trợ giá là khoản doanh thu
Lãi suất và khấu hao: <i>Coi như khoản</i> chuyển đổi trong xã hội không tính vào chi phí	Lãi suất và khấu hao: <i>Tính như các</i> khoản chi phí của hãng

6.2.2. Phương pháp giá trị thị trường

a) Giá bóng (shadow price)

Đánh giá kinh tế một dự án, chính sách giá thị trường cần phải được điều chỉnh lại theo giá bóng. Giá bóng là giá đã điều chỉnh lại những khiếm khuyết của thị trường nên phản ánh chính xác hơn chi phí cơ hội của nguồn tài nguyên và các mục đích trong phân phối của xã hội.

Điều chỉnh giá thị trường cần lưu ý một số điều sau:

Giá thị trường thường được các nhà chính sách chấp nhận dễ dàng hơn là giá bóng, thường các nhà phân tích mới cần giá bóng hơn.

Giá thị trường thường dễ dàng thể hiện và quan sát hơn giá bóng.

Giá thị trường phản ánh hầu hết quyết định của người mua và người bán.

Sự hiểu biết, và khả năng tính giá bóng của các nhà phân tích cũng như các nhà chính sách không cao. (Gрегerson et al, 1987).

Bốn bước cơ bản điều chỉnh giá thị trường thành giá bóng:

Bước 1: Điều chỉnh đối với các khoản chuyển đổi trực tiếp

Bước 2: Điều chỉnh các khoản làm sai lệch giá thị trường cho các khoản có thể thương mại hoá (traded items).

Bước 3: Điều chỉnh các khoản làm sai lệch giá thị trường cho các khoản không thể thương mại hoá (non-traded items).

Bước 4: Điều chỉnh tỉ giá hối đoái.

6.2.3. Phương pháp các hàng hoá liên quan, thay thế

Hàng hoá, dịch vụ không có thị trường nhưng có thể liên quan tới một số loại hàng hoá dịch vụ có thị trường, dựa vào thị trường này chúng ta có thể tìm ra giá trị của hàng hoá dịch vụ không có thị trường. Có 3 phương pháp bao gồm phương pháp hàng trao đổi, phương pháp thay thế trực tiếp, và phương pháp thay thế gián tiếp.

(a) Các bước sử dụng phương pháp hàng trao đổi hàng

Bước 1: Tiến hành điều tra xác định xem loại hàng hoá nào thường được trao đổi

Bước 2: Xác định xem loại hàng hoá liên quan trao đổi với hàng hoá, dịch vụ không có thị trường được trao đổi bán trên thị trường.

Bước 3: Nếu có, xác định giá bán của loại hàng hoá này trên thị trường.

Bước 4: Ước tính giá trị của hàng hoá dịch vụ không có thị trường dựa vào hàng hoá liên quan thay thế

Bước 5: Tìm ra các hạn chế trong phương pháp và thị trường hàng hoá nhằm hoàn thiện lại số liệu cho sát đúng.

Chú ý: phương pháp này có xu hướng tìm ra giá trị của hàng hoá, dịch vụ nhỏ hơn thực tế vì ước tính theo giá cả thực tế trên thị trường, giá thị trường chưa bao gồm phần thặng dư của người tiêu dùng, mới bao gồm trong đó chi phí sản xuất và thặng dư của người sản xuất.

b) Các bước cơ bản phương pháp thay thế trực tiếp

Phương pháp này ước tính giá trị của hàng hoá, dịch vụ không có thị trường dựa vào các hàng hoá hoặc giá của hàng hoá có thể thay thế, có thể so sánh trong cùng điều kiện.

Bước 1: Nghiên cứu, tìm hiểu hàng thay thế cho hàng hoá dịch vụ không có thị trường.

Bước 2: Nếu hàng hoá thay thế có giá của thị trường, vậy thì sử dụng giá của hàng hoá này để tính cho hàng hoá dịch vụ không có thị trường.

Bước 3: Nếu hàng hoá dịch vụ thay thế không có trên thị trường, vậy thì phương pháp gián tiếp hàng thay thế được tiến hành.

c) Các bước cơ bản phương pháp thay thế gián tiếp

Các bước của phương pháp thay thế gián tiếp tương tự như phương pháp thay thế trực tiếp, nhưng chúng ta phải thêm một bước tiếp theo đó là bước này đòi hỏi cộng thêm phương pháp hàm sản xuất.

6.2.4. Phương pháp chi phí du lịch (TCM)

a) Cơ sở vi mô của phương pháp (TCM)

Phương pháp này dựa trên cơ sở vi mô tối đa hoá thoả dụng của người tiêu dùng, hàng hoá dịch vụ là chất lượng và cảnh quan môi trường.

Tối đa: $U(P, N, q)$ (trong đó P là giá du lịch, thăm quan; N là số lượng người thăm quan, du lịch; q là chất lượng môi trường)

Ràng buộc: Thời gian; thu nhập

Hàm cầu (số lượng người) du lịch:

Giả sử chúng ta muốn tính hàm cầu cho một khu nghỉ ngơi. Phương pháp này cho rằng hàm cầu của một người cho hàng hoá này (nhu cầu nghỉ ngơi tại khu vực).

$D(TP, I, Q)$. Hàm cầu về du lịch cho một khu sinh cảnh nào đó là một hàm tổng giá du lịch (TP), thu nhập (I), chất lượng của môi trường (Q).

$\partial D/\partial TP < 0$; $\partial D/\partial I > 0$; $\partial D/\partial Q > 0$.

b) Các bước cơ bản tiến hành phương pháp TCM

Bước 1: Chọn khu vực nghiên cứu.

Bước 2: Chia khu vực điều tra ra các vùng phù hợp.

Bước 3: Chọn mẫu điều tra cho khu vực nghiên cứu.

Bước 4: Điều tra lượng tỉ lệ khách du lịch cho mỗi vùng.

Bước 5: Tính chi phí du lịch cho mỗi vùng.

Bước 6: Sử dụng hồi quy tuyến tính tìm đường cầu cho khu vực nghiên cứu.

Hàm cầu du lịch là hàm số của tổng chi phí du lịch, thu nhập của khách và chất lượng môi trường của khu tham quan, giải trí.

Bước 7: Ước tính thặng dư của người tiêu dùng

Bước 8: Ước tính lợi ích của việc cải thiện môi trường khu vực

b) Các lĩnh vực áp dụng phương pháp chi phí thăm quan du lịch (TCM)

Khu nghỉ ngơi

Khu bảo tồn thiên nhiên, công viên quốc gia, rừng và đất ngập sử dụng cho tham quan du lịch.

c) Những vấn đề khó khăn thường gặp khi sử dụng phương pháp TCM

Tham quan, đi du lịch với nhiều mục đích, tới nhiều nơi trong một chuyến đi.

Chi phí cơ hội của thời gian đi du lịch, tham quan.

TCM cung cấp cho chúng ta chi phí cho toàn bộ khu vực hơn là cho một số đặc điểm riêng biệt của môi trường khu vực nghiên cứu.

Phương pháp này chưa bao gồm chi phí biên của các công cụ mang đi du lịch tham quan.

Các vấn đề về thống kê, mẫu, kinh tế lượng trong sử dụng mô hình ước tính cầu cho khu vực nghiên cứu.

6.2.5. Phương pháp giá chênh lệch (hưởng lạc) (Hedonic Pricing Method –HPM)

Phương pháp HPM ước tính giá ẩn cho một loại hàng hoá dịch vụ của môi trường, mà loại hàng hoá dịch vụ này của môi trường lại được thể hiện trên thị trường thông qua một loại hàng hoá trên thị trường.

a) Các bước tiến hành

Bước 1: Xác định thị trường hàng hoá (ví dụ: đất đai, nhà cửa) và các đặc điểm của các loại hàng hoá này bao gồm cả các đặc điểm về môi trường.

Bước 2: Xây dựng hàm giá hedonic, hàm này phản ánh mối quan hệ giữa giá thị trường và tất cả các đặc điểm của hàng hoá nói trên.

Bước 3: Ước tính hàm giá “hedonic” sử dụng phương pháp hồi quy tuyến tính.

Bước 4: Lấy đạo hàm riêng theo đặc điểm môi trường.

b) Các lĩnh vực áp dụng phương pháp này.

Xác định sự khác nhau về giá của tài sản, lao động ở hai khu vực có điều kiện môi trường khác nhau (ô nhiễm, không hoặc ít ô nhiễm).

6.2.6. Các phương pháp đánh giá thị trường theo tác động vật lý (Market valuation of Physical effects- MVPE)

MVPE quan sát những thay đổi trực tiếp của chất lượng môi trường và sau đó ước tính xem những sự khác nhau nào ảnh hưởng tới giá cả giá trị của hàng hoá, dịch vụ của môi trường.

6.2.6.1. Một số phương pháp chính của MVPE

a) Hàm phản ứng liều lượng (dose response function)

Phương pháp này đo ảnh hưởng vật lý của sự thay đổi môi trường lên một đối tượng. Ví dụ đo ảnh hưởng của hiện tượng phá rừng đến hiện tượng xói mòn đất.

Mục đích của phương pháp là thành lập mối quan hệ giữa tác hại môi trường đến đối tượng ảnh hưởng (xói mòn đất).

b) Hàm tác hại (damage functions)

Phương pháp này sử dụng số liệu của phương pháp hàm phản ứng liều lượng để ước tính chi phí kinh tế của hiện tượng thay đổi chất lượng môi trường. Ví dụ: ảnh

hưởng của hiện tượng phá rừng đến việc xói mòn có thể được ước tính thông qua sự giảm năng suất cây trồng. Rồi dựa vào giá cả thị trường của cây trồng mà ước tính ảnh hưởng của hiện tượng phá rừng đến xói mòn.

c) Phương pháp hàm sản xuất (production function approach)

Phương pháp này nghiên cứu sự thay đổi của môi trường, tài nguyên mà từ đó làm thay đổi sản phẩm biên của hàng hoá và ảnh hưởng trực tiếp tới giá của sản phẩm trên thị trường (ví dụ: do ô nhiễm của một nhà máy mà sản lượng và giá cả của một loại cây trồng trong khu vực giảm).

$$Y = F(X_i, Z)$$

Trong đó: Y là sản lượng của sản phẩm sản xuất trong khu vực; X_i là tập hợp các đầu vào (lao động, vốn, đất đai); Z là đầu vào của một yếu tố môi trường.

Nếu ta giả sử rằng, Y là sản lượng của một loại sản phẩm nào đó có thể đo được (năng suất cây trồng nào đó). Trong điều kiện các đầu vào khác không thay đổi, trong khi đó đầu vào Z (môi trường thay đổi). Như vậy, sự thay đổi của đầu ra ảnh hưởng của Z sẽ được ước tính.

d) Phương pháp nguồn vốn con người (Human capital approach).

Phương pháp này ước tính chi phí về sức khỏe con người do ảnh hưởng của sự thay đổi môi trường. Chi phí kinh tế được ước tính dựa trên sự thay đổi năng suất lao động.

6.2.6.2. Các bước chính sử dụng MVPE

Bước 1: Xác định những thay đổi vật lý về chất lượng môi trường (trong nông nghiệp, thủy sản, sức khỏe, tài sản).

Bước 2: Ước tính sự khác nhau về các ảnh hưởng vật lý này tới sự thay đổi đầu ra hoặc chi phí.

Bước 3: Ước tính giá thị trường cho các thay đổi đầu ra này.

6.2.6.3. Các lĩnh vực áp dụng phương pháp MVPE phù hợp

Phương pháp này phù hợp khi sự thay đổi về môi trường ảnh hưởng trực tiếp làm tăng hoặc giảm đầu ra của một loại sản phẩm, hoặc một loại sản phẩm thay thế.

Các ảnh hưởng là rõ ràng và có thể được quan sát và kiểm tra bằng các thí nghiệm.

Thị trường hoạt động tốt, vì vậy giá cả là một chỉ số tốt của giá kinh tế.

6.2.6.4. Các hạn chế của phương pháp MVPE

- Rất khó xác định chính xác nguyên nhân, lượng ảnh hưởng của riêng nguyên nhân thay đổi môi trường đến đầu ra của một loại sản phẩm nào đó.

- Thị trường cho một số sản phẩm của môi trường là không có hoặc không phát triển, không hoàn hảo.

- Khi môi trường thay đổi ở một nơi nào đó sẽ dẫn tới nhiều yếu tố khác thay đổi cần phải quan tâm như cấu trúc thị trường, độ co giãn, phản ứng của cung, cầu, loại hàng hoá (bình thường, thứ cấp).

- Giá của thị trường thường tạo ra sự ước tính nhỏ hơn với thực tế do không bao gồm số thặng dư của người tiêu dùng.

- Hàm sản xuất chỉ phù hợp với thị trường hàng hoá có thể trực tiếp sử dụng, không phù hợp với đánh giá giá trị của hàng hoá không sử dụng, hoặc lợi ích do giá trị không sử dụng của tài nguyên, môi trường mang lại.

6.2.7. Phương pháp tạo dựng thị trường-Đánh giá ngẫu nhiên (Contingent Valuation Method (CVM)).

6.2.7.1. Giới thiệu chung về của phương pháp tạo dựng thị trường (CVM)

Cơ sở của phương pháp tạo dựng thị trường là tìm hiểu khả năng bằng lòng chi trả của khách hàng (WTP) về sự thay đổi của chất lượng hàng hoá dịch vụ cũng như môi trường. Là các loại hàng hoá, chất lượng môi trường có thể áp dụng phương pháp CVM như: chất lượng nước tại khu nghỉ ngơi, bảo tồn các loài động thực vật quý hiếm; giảm tác hại của các chất phế thải v.v...

Phương pháp CVM sử dụng kỹ thuật điều tra phỏng vấn trực tiếp về sự thay đổi chất lượng môi trường đến sở thích của người được phỏng vấn. Thậm chí, trong những trường hợp sự thay đổi của môi trường không ảnh hưởng đến hàng hoá dịch vụ có thị trường. Tại những nơi mà không có giá thị trường, chúng ta có thể thành lập, xây dựng một thị trường nhằm tìm ra khoản người tiêu dùng bằng lòng trả (WTP), hoặc bằng lòng chấp nhận (WTA).

Phương pháp CVM có các đặc điểm sau:

- Quan tâm tới điều kiện giả định, hoặc giả sử.
- Thường giải quyết với hàng hoá công cộng (chất lượng không khí, giá trị tồn tại của động vật hoang dã, chất lượng nước bán cho người tiêu dùng).
- CVM có thể áp dụng cho cả giá trị sử dụng (chất lượng nước, tham quan các loài động vật hoang dã) hoặc giá trị không sử dụng như giá trị tồn tại của tài nguyên, môi trường (existence value).
- Giá trị thể hiện của những người được phỏng vấn thể hiện trong phương pháp CVM phụ thuộc vào (are contingent) các yếu tố mô tả hàng hoá, cách thức nó được cung cấp, phương thức trả.

6.2.7.2. Trình tự thực hiện phương pháp CVM

Mẫu điều tra từ tổng thể được phỏng vấn đánh giá hàng hoá hoặc chất lượng môi trường, những người được điều tra này cung cấp cho các nhà phân tích ước tính số lượng bằng lòng trả (WTP) của người được điều tra cho loại hàng hoá hoặc chất lượng

môi trường liên quan và cuối cùng lượng bằng lòng trả này được ước tính cho toàn bộ tổng thể mẫu.

Sử dụng phương pháp qua 6 bước:

Bước 1: Chọn kỹ thuật phỏng vấn (thư, điện thoại, phỏng vấn trực tiếp).

Bước 2: Thiết kế câu hỏi phỏng vấn.

Bước 3: Chọn tiến trình, cách thể hiện câu hỏi.

Bước 4: Phân tích số liệu.

Bước 5: Kiểm tra, đánh giá độ chính xác của kết quả (Bann .C. 1998).

Bước 6: Dựa vào kết quả tìm được để suy luận, đề nghị.

6.2.7.3. Các kỹ thuật thể hiện câu hỏi (bước 3)

a) Phương pháp hỏi mở và giới hạn lượng bằng lòng trả (Open-ended Willingness-to-Pay Method).

Theo phương pháp này, người phỏng vấn được hỏi là lượng tiền tối đa mà họ có thể bằng lòng trả cho loại hàng hoá cần đánh giá.

b) Phương pháp giới hạn lượng bằng lòng trả từng bước (Closed-Ended Iterative Bidding Method).

Đây là phương pháp mà người được phỏng vấn được hỏi một mức bằng lòng trả cố định nào đó, sau đó nếu họ đồng ý sẽ tăng mức WTP lên, nếu họ không đồng ý thì người phỏng vấn hạ mức WTP xuống và làm tương tự như vậy tới khi nào người được phỏng vấn đồng ý (khi hạ xuống) và không đồng ý nữa (khi nâng lên).

c) Phương pháp sắp xếp ngẫu nhiên (Contingent ranking method)

Theo phương pháp này, người được phỏng vấn được hỏi lượng WTP cho một khoảng chất lượng môi trường nào đó; ví dụ: WTP cho chất lượng nước được cải thiện từ chỉ có thể câu cá được đến có thể tắm hoặc bơi lội.

d) Phương pháp chọn ngẫu nhiên (Dichotomous-Choice Method)

Ở phương pháp này, các mẫu điều tra được nhận một lượng WTP ngẫu nhiên trong một khoảng đã được xác định (ví dụ từ 10.000 đồng tới 100.000 đồng, được chia làm 10 mức). Sau đó xác suất bằng lòng trả được sử dụng để tính số trung bình WTP và cho tổng thể.

e) Phương pháp thể hiện lượng WTP so sánh với giá thuế (Payment card with comparative tax price).

Theo phương pháp này, hàng hoá hoặc chất lượng môi trường được mô tả bằng hình ảnh cho người được phỏng vấn. Sau đó một giá thuế (tax price) được hỏi người được phỏng vấn xem họ có bằng lòng trả hay không. Ví dụ: cho các công viên, cho giáo dục công cộng.

f) Phương pháp thể hiện lượng WTP với một miền giá xác định cho hàng hoá (Payment card with a range of price for the good)

Theo phương pháp này, người phỏng vấn mô tả một lượng thay đổi hàng hoá, hoặc chất lượng môi trường cho người được phỏng vấn. Sau đó, người phỏng vấn đưa ra một miền giá nhất định (miền WTP); ví dụ: 0; 1000; 10.000; 20.000; 50.000; 100.000 đồng. Sau đó, người được phỏng vấn được hỏi lượng tối đa mà họ bằng lòng trả.

6.2.7.4. Phạm vi áp dụng và các khó khăn khi áp dụng phương pháp CVM

*** Phạm vi**

- Những thay đổi của môi trường không có ảnh hưởng trực tiếp nên đầu ra của thị trường.
- Đây không phải là phương pháp quan sát trực tiếp sở thích của khách hàng.
- Mẫu điều tra phải đại diện cho tổng thể và tổng thể phải được hiểu biết tốt về hàng hoá.
- Phương pháp này rất tốn kém và đòi hỏi một lượng mẫu lớn cho nên muốn làm được phương pháp này tốt đòi hỏi phải có thời gian, quỹ và tiến hành một cách rất cẩn thận.

*** Khó khăn khi áp dụng phương pháp CVM**

Phương pháp này phụ thuộc nhiều vào cách thể hiện câu hỏi, thể hiện mô tả hoặc các yếu tố ảnh hưởng tới hàng hoá, đối tượng điều tra. Do đó sai lệch trong phương pháp này là nhiều và tương đối lớn, để loại trừ, hạn chế được những sai lệch này đòi hỏi phải thiết kế câu hỏi và phỏng vấn thử (pretesting of questionnaires), quản lý điều tra, đòi hỏi kỹ năng xử lý các chương trình chuyên dùng về kinh tế lượng cho CVM.

- Thiết kế sai lệch (design bias): Sai lệch về các kỹ thuật thể hiện câu hỏi.
- Sai lệch thông tin (Information bias): Do thông tin thể hiện cho người được thông tin sai lệch.
- Sai lệch do điểm khởi đầu (starting point bias) (do kỹ thuật thể hiện sự bằng lòng trả).
- Sai lệch do gợi ý cách bằng lòng trả (payment vehicle bias).
- Sai lệch do phỏng vấn và người trả lời (interview and respondent bias).
- Sai lệch do giả thuyết (Hypothetical bias).
- Sai lệch do chiến lược của người được phỏng vấn (Strategic bias).

6.2.8. Các phương pháp đánh giá dựa trên chi phí (Cost Based Valuation)

(a) Phương pháp chi phí cơ hội (opportunity cost)

Các lợi ích bị quên lãng hoặc phải bỏ (opportunity lost) do thực hiện các hoạt động dự án nào đó. Phương pháp này sử dụng ước tính giá trị những hàng hoá của môi trường không có thị trường, hoặc thị trường không phát triển ví dụ giá trị của các loại gỗ đụn trong rừng có thể tính bằng chi phí cơ hội nếu sử dụng công để thu hoạch chúng.

Như vậy để tiến hành phương pháp này đòi hỏi số liệu phải kịp thời gian, hiệu quả của các hoạt động và tiền lương trong khu vực.

Khó khăn của phương pháp này là chi phí cơ hội của thời gian, hoặc một số hàng hoá dịch vụ của môi trường không có chi phí cơ hội trong khu vực.

Một vấn đề lớn nhất của phương pháp này là sử dụng chi phí như là một cách đo lợi ích. Ví dụ: nếu giá trị của gỗ củi là 100,000 đồng/m³, chi phí ở đây thể hiện tổng giá trị. Nếu chúng ta trừ toàn bộ tổng thu cho tổng chi phí như vậy lợi nhuận của hoạt động này bằng không (0), trong khi đó chúng ta đòi hỏi phải ước tính WTP (bao gồm chi phí, thặng dư của người sản xuất, người tiêu dùng. Như vậy, phương pháp này thể hiện sự ước tính nhỏ hơn so với giá trị cần ước tính.

(b) Chi phí phục hồi (restoration cost)

Phương pháp này sử dụng để đánh giá các khoản chi phí nhằm tái tạo, phục hồi lại điều kiện ban đầu của một khu vực, hoặc một điều kiện kinh tế xã hội nào đó. Phương pháp này dựa trên một ý tưởng là chi phí tái tạo điều kiện cũ cũng được coi như là lợi ích mang lại.

(c) Phương pháp chi phí thay thế (replacement cost)

Ngược với phương pháp chi phí phục hồi, phương pháp này cho sử dụng chi phí thay thế lại các điều kiện chức năng, ví dụ: sinh thái, tài sản bằng các điều kiện do con người tạo ra.

(d) Phương pháp chi phí chuyển vị trí (relocation cost)

Sử dụng chi phí thay đổi vị trí của một điều kiện, một hệ sinh thái, một cộng đồng. Phương pháp này thường được sử dụng khi tiến hành xây dựng một công trình (thủy điện, đường xá...) chúng ta phải di dời một lượng lớn cộng đồng, hệ sinh thái...

(e) Phương pháp chi phí bảo vệ (preventive expenditure or defensive expenditure)

Phương pháp này ước tính chi phí bảo vệ một điều kiện môi trường, lợi ích của môi trường, tài nguyên từ một khu vực cụ thể nào đó. Như vậy phương pháp này tính chi phí phải trả hoặc tiến hành xây dựng để bảo vệ một điều kiện môi trường trong sạch nguyên thủy.

(f) Các vấn đề thường gặp khi sử dụng các phương pháp dựa trên chi phí

- Lợi ích của việc duy trì, tái tạo... điều kiện tự nhiên, môi trường bao giờ cũng lớn hơn so với chi phí. Đây là điều kiện để thông qua dự án! $B_m > C_m$ hoặc $B_m/C_m > 1$

- Điều kiện cần thiết để sử dụng phương pháp này chúng ta phải giả định rằng điều kiện đầu tư cho phục hồi, duy trì, bảo vệ môi trường sẽ cung cấp một lợi ích tương đương với lợi ích lúc đầu. $B_m = B_0$

- Trong trường hợp này nếu lợi ích mang lại cho xã hội do chi phí phục hồi gìn giữ thực sự lớn hơn so với lợi ích lúc đầu (original) mang lại. Trong trường hợp này chi phí để duy trì điều kiện môi trường sẽ lớn hơn so với WTP của cộng đồng, xã hội.

- Trong điều kiện sử dụng chi phí thay thế cho lợi ích mang lại từ việc duy trì điều kiện môi trường tự nhiên, chúng ta phải giả định rằng lao động, vốn, đất đai hoàn toàn co giãn. Nhưng trong một số dự án phục hồi, duy trì điều kiện sẽ làm cho đầu vào (chi phí) của dự án ví dụ đất đai, lao động, vốn không hoàn toàn co giãn, như vậy sẽ ảnh hưởng tới giá chi phí.

Kết luận: phương pháp này chỉ nên sử dụng khi không còn phương pháp đánh giá khác tốt hơn.

6.2.9. Phương pháp chuyển đổi lợi ích (benefit transfer)

Khi mà nguồn số liệu và các nghiên cứu về đánh giá môi trường tại địa điểm nghiên cứu bị hạn chế hoặc không có, khó điều tra. Đây là phương pháp mượn các số liệu về chi phí, lợi ích chuyển đổi từ khu vực đã nghiên cứu đến khu vực đang nghiên cứu.

(a) Các bước tiến hành

Bước 1: Chọn cơ sở lý thuyết (lý thuyết), (select literature).

- Thay đổi điều kiện môi trường phải tương tự giữa hai khu vực.
- Dân số giữa hai khu vực phải tương tự.
- Sự khác nhau về văn hoá phải được tính đến.
- Kết quả nghiên cứu của khu vực đã nghiên cứu phải có phương pháp khoa học và giá trị kinh tế.

Bước 2: Điều chỉnh giá trị (adjust value).

Bước 3: Tính giá trị mỗi đơn vị thời gian.

Bước 4: Tính chiết khấu cho tổng giá trị.

(b) Những hạn chế của phương pháp

- Giá trị sử dụng, giá trị không sử dụng của tài nguyên, môi trường dao động lớn giữa các khu vực khác nhau.
- Dự án đòi hỏi nhiều chỉ tiêu phân tích tổng hợp hơn là BTM.
- Các nghiên cứu khoa học có giá trị thường được tiến hành ở các nước phát triển, trong khi đó, các nghiên cứu thiếu số liệu thường diễn ra tại các nước đang phát triển.

TÓM TẮT CHƯƠNG VI

1) Giá trị kinh tế của tài nguyên và môi trường bao gồm giá trị sử dụng và giá trị không sử dụng. Trong đó giá trị sử dụng bao gồm giá trị sử dụng trực tiếp và giá trị sử dụng gián tiếp. Giá trị không sử dụng bao gồm giá trị chọn lựa, giá trị để lại và giá trị tồn tại của tài nguyên và môi trường.

2) Đánh giá tài nguyên và môi trường là nhằm quy về tiền lợi ích và chi phí cho các nguồn tài nguyên và môi trường. Thực chất là đo phần bằng lòng trả của xã hội, khách hàng cho tài nguyên và môi trường.

3) Phương pháp chi phí lợi ích, sử dụng các chỉ tiêu NPV, IRR, B/C, và N/K để đánh giá hiệu quả một sự án, phương pháp này sử dụng khi toàn bộ chi phí và lợi ích của một dự án có thể đánh giá được.

4) Giá tài chính của một dự án chỉ nhìn nhận chi phí, lợi ích dưới góc độ một doanh nghiệp và sử dụng giá thị trường, giá kinh tế của dự án được sử dụng dưới góc độ nền kinh tế (giá cơ hội, giá bóng), đánh giá mở rộng dự án bao gồm các chi phí về lợi ích và môi trường.

5) Môi trường và tài nguyên hầu hết không có giá trên thị trường, các giá trị không sử dụng của tài nguyên và môi trường là không thể đo được bằng giá cả thị trường.

6) Phương pháp chi phí đi lại (TCM) sử dụng để đánh giá giá trị tài nguyên môi trường của các khu vui chơi giải trí, phương pháp này sẽ gặp khó khăn nếu trong chuyến đi du lịch khách tham quan thăm nhiều địa điểm du lịch cùng một lúc.

7) Phương pháp chênh lệch giá (chi phí hưởng lạc – HPM), sử dụng đánh giá chênh lệch giá về tài sản hoặc tiền lương do khu vực ô nhiễm gây ra so với khu vực không gây ra ô nhiễm.

8) Phương pháp đánh giá thị trường do các tác động vật lý (MVPE), quan sát những thay đổi trực tiếp của chất lượng môi trường và sau đó ước tính xem những sự khác nhau nào ảnh hưởng tới giá cả giá trị của hàng hoá, dịch vụ của môi trường.

9) Cơ sở của phương pháp tạo dựng thị trường - đánh giá ngẫu nhiên (CVM) là bằng lòng trả (WTP) hoặc bằng lòng chấp nhận (WTA). Phương pháp này phụ thuộc nhiều vào cách thiết kế câu hỏi phỏng vấn. CVM cũng có nhiều ảnh hưởng dẫn tới hiện tượng sai lệch trong ước tính.

CÂU HỎI CHƯƠNG VI

- 1) Giá trị kinh tế của tài nguyên và môi trường bao gồm các phần nào?
- 2) Như vậy đường cầu của thị trường có phải là đường cầu về tài nguyên và môi trường của xã hội không?
- 3) Vì sao phải đánh giá giá trị tài nguyên và môi trường? Đánh giá giá trị tài nguyên và môi trường thực chất là làm gì?
- 4) Trình bày các chỉ tiêu cơ bản khi sử dụng các phương pháp lợi ích – chi phí?
- 5) Vì sao không sử dụng phương pháp lợi ích – chi phí cho tất cả các dự án?
- 6) Các phương pháp đánh giá theo chi phí trực tiếp và phương pháp chi phí gián tiếp có ưu nhược điểm gì? Vì sao gọi là các phương pháp cuối cùng “second best”?
- 7) Phương pháp TCM thường được áp dụng để đánh giá trong những trường hợp nào? Phương pháp này thường mắc phải những khó khăn gì?
- 8) Phương pháp CVM thường được sử dụng để đánh giá giá trị tài nguyên và môi trường trong những trường hợp nào? Phương pháp này thường gặp phải những khó khăn gì, sai lệch gì?
- 9) Có thể dùng CVM cho tất cả các trường hợp đánh giá giá trị tài nguyên và môi trường được không? Vì sao?

Chương VII

TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG TRONG NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ NÔNG NGHIỆP SINH THÁI

7.1. TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG TRONG NÔNG NGHIỆP – ĐẶC ĐIỂM VÀ CHỨC NĂNG

7.1.1. Tài nguyên môi trường trong nông nghiệp

7.1.1.1. Tài nguyên nông nghiệp

Theo quan niệm của Hei Benhuber, Alandwirtschaft and Umwelt, Economica Verlag. 1994, tài nguyên nông nghiệp bao gồm 3 bộ phận: Tài nguyên hữu cơ, tài nguyên sinh vật, tài nguyên thẩm mỹ.

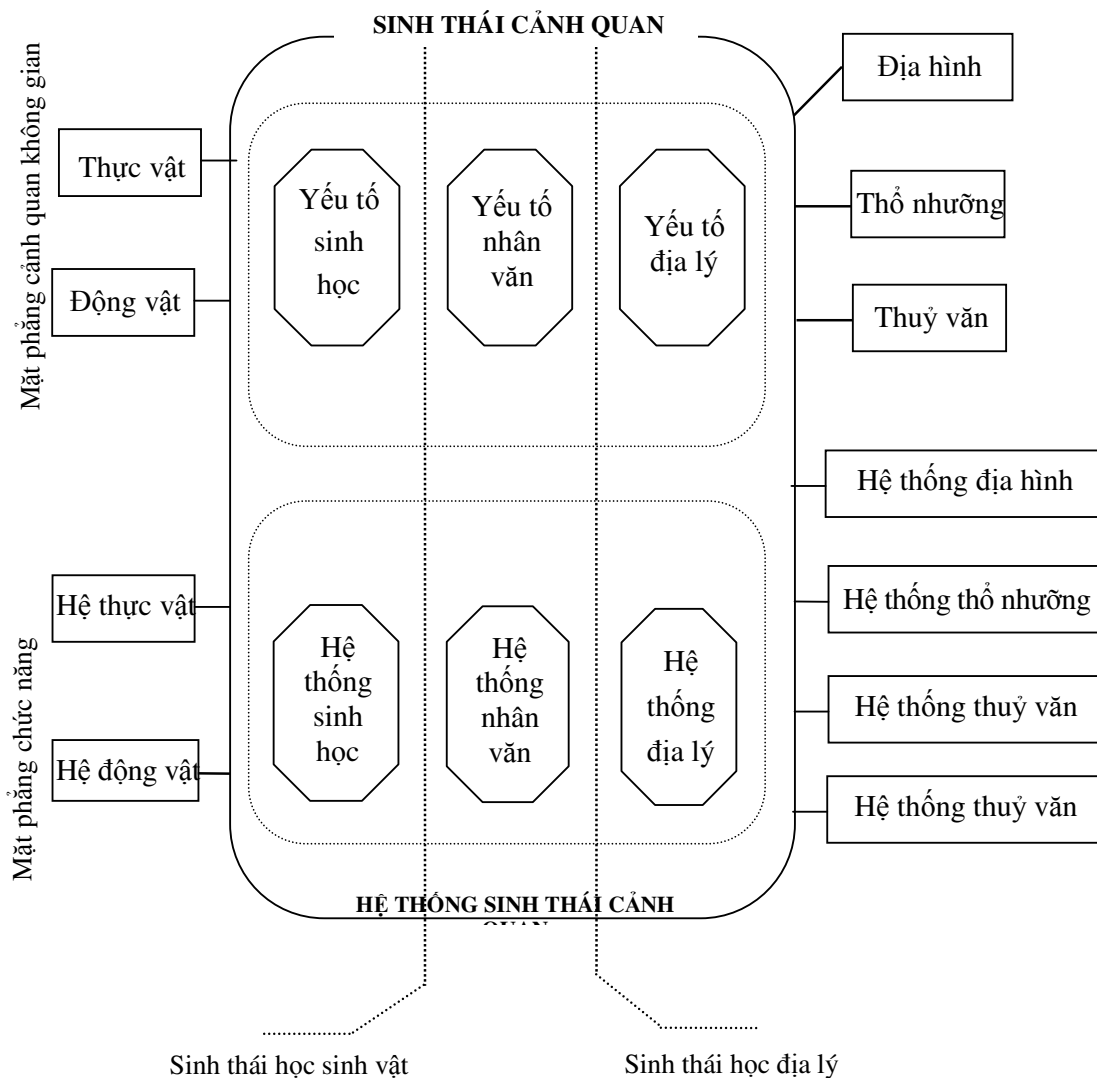
- Tài nguyên hữu cơ như nước, đất, không khí.
- Tài nguyên sinh vật như thực vật, động vật, môi trường sống, cá nhân, dân số, cộng đồng và hệ sinh thái.
- Tài nguyên thẩm mỹ như tính đa dạng của các yếu tố cảnh quan, bức tranh đa dạng của cảnh quan, những sự chia cắt thửa ruộng, luân canh cây trồng, hàng luống cây trồng, đường nội đồng, hàng rào, nương lạch, hồ và đầm.
- Môi trường nông nghiệp gắn liền với khái niệm cảnh quan. Cảnh quan là một khái niệm trong địa lý học (không gian học) bao gồm đất đai và không gian của nó. Dựa vào khái niệm này, đất đai và không gian của nó trong một nước được chia thành “cảnh quan tự nhiên” và “cảnh quan mang tính nhân văn”. Cảnh quan “mang tính nhân văn” được phân thành khu vực rừng núi, khu vực nông thôn (bao gồm đất đai nông nghiệp và làng xóm) và khu vực thành thị.
- Một cảnh quan chứa ba bộ phận độc lập, đó là những yếu tố vô cơ (yếu tố địa lý, yếu tố vật lý), yếu tố sinh vật học (sinh học) và yếu tố nhân tạo (yếu tố mang tính nhân văn). Như vậy, cảnh quan phản ánh một hệ sinh thái đầy đủ của không gian; sự chuẩn mực của nguyên tắc sinh thái trong cảnh quan đó; sự quy hoạch sử dụng tối ưu đất đai. Khái niệm này có thể khái quát qua hình 7.1.

7.1.1.2. Quan điểm kinh tế sinh thái về ngành nông nghiệp

Những nhà kinh tế nông nghiệp từ quan điểm sinh thái học cảnh quan hiểu nông nghiệp như là một phần của cảnh quan (sử dụng đất đai trong khu vực nông thôn) có ý nghĩa quan trọng và hữu ích vì:

- (1) Nông nghiệp không chỉ xem xét ở khía cạnh kinh tế mà cả khía cạnh sinh thái. Với mục đích của sản xuất hàng hoá để bán ra thị trường thì người nông dân sử dụng đất đai của họ (tính nhân văn) với những vật chất vô cơ của nó (yếu tố địa lý, đất, nước,

không khí) và những vật chất sinh vật (động, thực vật). Bởi vậy, người nông dân phải đối xử một cách thận trọng với đất đai của họ và không gian của nó (đất, nước, không khí, cây trồng, vật nuôi và phong cảnh không gian) để không tạo ra sự thay đổi quá mức hệ sinh thái trên đất đai của họ.



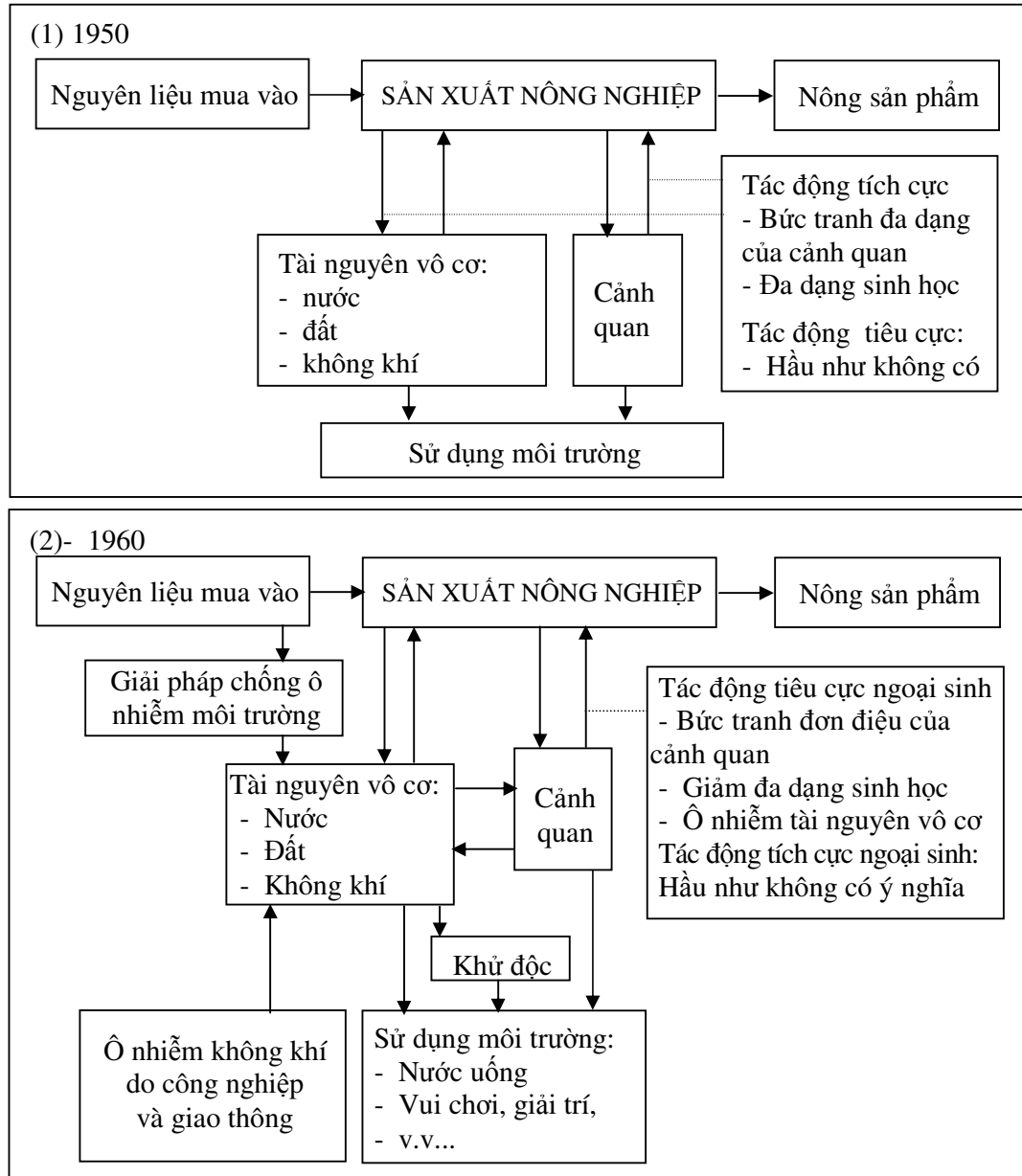
Hình 7.1. Sinh thái cảnh quan, sinh vật học, địa lý học

(2) Quy hoạch việc sử dụng đất đai trong khu vực nông thôn và trên toàn đất nước hoàn toàn cần thiết cho sự phát triển mạnh mẽ của nông nghiệp và công nghiệp trong khu vực nông thôn và cả nước. Tiếp đó sinh thái học cảnh quan có thể đưa ra một phương pháp có lợi cho công tác quy hoạch việc sử dụng đất. Đối với các nước phát triển có “công tác quy hoạch cảnh quan” đã được thực hiện từ lâu.

7.1.2. Chức năng của môi trường nông nghiệp, nông thôn

7.1.2.1. Tính đa chức năng của nông nghiệp

Các hoạt động nông nghiệp không chỉ sản xuất ra hàng hoá lương thực thực phẩm nhìn thấy được mà còn tạo ra những giá trị không nhìn thấy được gọi là “tính đa chức năng của nông nghiệp”. Tính đa chức năng này không thể phản ánh vào giá cả của sản phẩm trên thị trường.



Hình 7.2. Mối quan hệ kinh tế giữa môi trường và nông nghiệp

*** Căn cứ vào phạm vi hưởng lợi ích từ phát triển nông nghiệp có thể chia ra:**

- Lợi ích người nông dân hưởng mang giá trị kinh tế từ nông nghiệp từ việc sản xuất cung ứng sản phẩm nông nghiệp, thu nhập và tài sản khác.

- Lợi ích toàn xã hội cùng hưởng với tính đa chức năng nông nghiệp và cộng đồng nông thôn thể hiện qua hình 7.2.

(1) Chức năng môi trường như phòng chống lũ lụt, lưu trữ nước, đa dạng sinh học. Ví dụ: cánh đồng lúa dự trữ nước trong thời gian mưa lớn, nước đổ dần vào sông và các vùng lân cận, do đó phòng chống hoặc giảm bớt được thiệt hại do lũ lụt.

(2) Chức năng xã hội như góp phần tăng khả năng phát triển và tồn tại của các cộng đồng nông thôn thông qua tạo việc làm và thu nhập, giúp dân cư nông nghiệp tham gia các hoạt động thúc đẩy phát triển cộng đồng của mình. Đặc biệt, đất nước khi có khủng hoảng kinh tế, cú sốc tài chính nghiêm trọng xảy ra, khi đó nông nghiệp là nơi thu hút lao động dư thừa từ thành thị, là nơi an toàn vùng đệm hay ổn định kinh tế. Điều đó được coi như là chức năng che chở ẩn náu.

(3) Chức năng an ninh lương thực là đảm bảo cung cấp lương thực nội địa đáp ứng nhu cầu chiến lược quốc gia với mức cung đủ dự trữ và khả năng nhập khẩu.

(4) Chức năng kinh tế với yêu cầu cho sự phát triển cân đối và tăng trưởng của các cộng đồng nông thôn. Điều này được hiểu như là một chức năng cổ điển và lịch sử của nông nghiệp như việc cung cấp lương thực thực phẩm và tạo thu nhập, tạo cơ hội việc làm ổn định trước những biến động lớn về kinh tế. Như vậy, chức năng này góp phần cho nông thôn phát triển cân đối, có tăng trưởng kinh tế của các cộng đồng nông thôn góp phần sự bền vững trong phát triển của cả quốc gia.

(5) Chức năng văn hoá đó là tạo ra những cảnh nông thôn đẹp, bảo tồn các di tích văn hoá.

Đa chức năng của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn có ảnh hưởng rộng lớn thông qua những quá trình và những hướng khác nhau.

*** Từ quan điểm giá trị kinh tế, thì đa chức năng của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn được chia ra:**

Trước hết tất cả các giá trị kinh tế của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn được chia thành giá trị sử dụng và giá trị không sử dụng. Trong đó, giá trị sử dụng được chia thành giá trị sử dụng trực tiếp và giá trị sử dụng gián tiếp, giá trị sử dụng lựa chọn và giá trị sử dụng để lại. Các khái niệm này được khái quát như hình 7.3:

(1) Giá trị sử dụng trực tiếp là chức năng sản xuất ra sản phẩm nông nghiệp, chức năng tạo ra thu nhập và các tài sản.

(2) Giá trị sử dụng gián tiếp là chức năng cho giải trí, phục hồi sức khỏe, chức năng giáo dục, chức năng bảo tồn môi trường, tạo ra không gian xanh và sạch.

(3) Giá trị sử dụng lựa chọn là chức năng an ninh lương thực, chức năng bảo tồn văn hoá làng xã truyền thống, chức năng tạo ra không gian xanh và sạch.

(4) Giá trị sử dụng để lại là chức năng bảo tồn môi trường, tạo ra không gian xanh và sạch, duy trì văn hoá làng xã truyền thống.

(5) Giá trị không sử dụng chỉ là giá trị tồn tại chức năng bảo tồn văn hoá làng xã truyền thống, bảo tồn tài nguyên sinh học, giữ gìn cảnh quan xinh đẹp...

Như vậy, trừ các chức năng giá trị sử dụng trực tiếp thuộc về người nông dân hưởng thụ thì đa số chức năng của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn tác động rộng lớn đến dân cư trong vùng cũng như toàn đất nước và các thế hệ mai sau. Do đó nó được gọi là “chức năng cộng cộng” của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn.

* Tác động tạo ra bởi các “chức năng cộng cộng” chính xác đó là các yếu tố kinh tế ngoại sinh như làm trong lành không khí, tạo nơi nghỉ ngơi giải trí, tạo nên phong cảnh đẹp, quản lý lũ lụt, dự trữ nước, phòng lở đất, bảo tồn cộng đồng nông thôn. Như vậy, hầu hết các chức năng của nông nghiệp và nông thôn lại là những yếu tố kinh tế ngoại sinh. Khác với các yếu tố kinh tế nội sinh, người tiêu dùng phải trả các chi phí để mua sản phẩm nông nghiệp, nhưng người sử dụng không trả các chi phí của yếu tố ngoại sinh.

7.1.2.2. Những đặc điểm chung của tính đa chức năng của nông nghiệp

Chức năng của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn được chia thành hai phần khác nhau, kinh tế nội sinh, kinh tế ngoại sinh và nó thuộc “hàng hoá công cộng”.

* Những hiệu ứng hiệu như là kinh tế ngoại sinh. Việc đánh giá chính xác lợi ích của tính đa chức năng bằng tiền trên thị trường nông nghiệp là một việc làm rất khó khăn. Sự hiệu ứng luôn tồn tại khi các hoạt động sản xuất của một số người, công ty đem lại lợi ích cho xã hội mà những người khác được hưởng nhưng không phải chi trả. Có thể xác định cụ thể hơn ở phần sau. Mặt khác, nông nghiệp và cộng đồng nông thôn mang tính chất của sản xuất chung. Những lợi ích của tính đa chức năng không thể thu được một cách riêng rẽ từ sản xuất nông nghiệp. Một ví dụ đặc trưng về sản phẩm chung là thịt và lông thú trong sản xuất.

* Những đặc điểm của sản phẩm công cộng được giải thích thông qua hai khái niệm của kinh tế học đó là tính loại trừ và cạnh tranh.

(1) Tính loại trừ là đặc tính của hàng hoá và dịch vụ mà một người tiêu dùng dễ dàng từ chối không trả chi phí cho người cung cấp (gọi là người đưa tự do).

(2) Tính cạnh tranh là đặc tính của những hàng hoá và dịch vụ mà một người tiêu dùng sẵn sàng và đồng thời người tiêu dùng khác cũng có nhu cầu tiêu dùng hàng hoá dịch vụ đó.

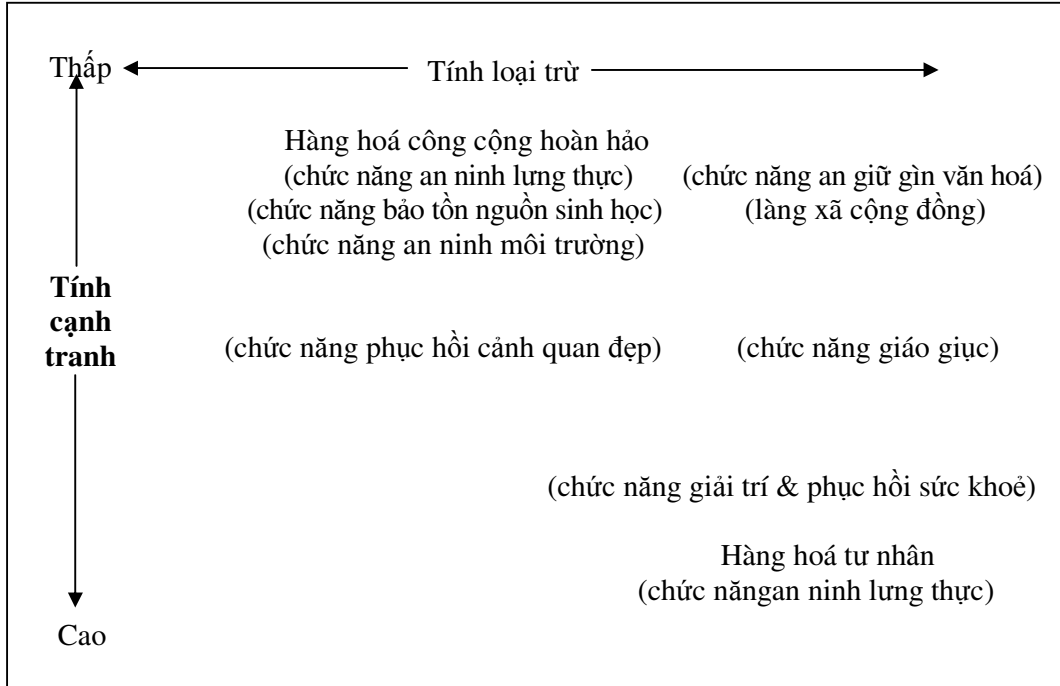
Trong khi những hàng hoá và dịch vụ được trao đổi trên thị trường có cả tính loại trừ và tính cạnh tranh cao, thì nhiều dịch vụ như an ninh quốc gia và hệ thống luật pháp đã không có tính “loại trừ” mà cũng không có tính “cạnh tranh” (phục vụ cho người này và cũng có thể phục vụ cho người khác mà không phải tốn chi phí thêm), chúng được gọi là hàng hoá công cộng hoàn hảo.

Hầu hết các chức năng của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn chỉ có tính loại trừ và tính cạnh tranh thấp, nên chúng là hàng hoá công cộng không hoàn hảo. “Hàng hoá công cộng hoàn hảo” được đặt ở bên trái phía trên của sơ đồ, “hàng hoá tư nhân” được trao đổi trên thị trường ở bên phải phía dưới của sơ đồ, những chức năng của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn xếp vào là “hàng hoá công cộng không hoàn hảo. Phân loại này được thể hiện qua sơ đồ 7.4.

7.1.2.3. *Mối quan hệ giữa nông nghiệp và môi trường*

Khái niệm không gian của cảnh quan thể hiện một vai trò quan trọng trong nghiên cứu quan hệ giữa nông nghiệp và môi trường.

*** Yếu tố nội sinh của nông nghiệp là việc sản xuất ra các thực phẩm như sản phẩm chính.** Đồng thời, nông nghiệp tạo ra lợi ích môi trường như là sản phẩm phụ. Nó như là yếu tố kinh tế ngoại sinh như bức tranh đa dạng của quang cảnh, đa dạng sinh học, bảo tồn mạch nước ngầm.



Hình 7.4. Phân loại chức năng nông nghiệp và nông thôn

Trong khái niệm này, tính ngoại sinh của nông nghiệp có mối quan hệ với nội sinh. Mối quan hệ giữa nông nghiệp và môi trường như trên phản ánh quá trình phát triển nông nghiệp trên thế giới ở trước thời kỳ 1960 và được mô tả ở hình 7.4.

* Quan điểm về quan hệ giữa nông nghiệp và môi trường như trên, đến cuối năm 1950 đã bắt đầu xảy ra sự đảo lộn về sản phẩm phụ của nông nghiệp.

Đến thời kỳ bùng nổ về công nghiệp hoá từ những năm 1960, do việc công nghiệp hoá, đã bắt đầu từ một lượng rất lớn vào nông nghiệp như thuốc hoá học, máy móc, công trình thủy lợi... Điều đó, nông nghiệp không những đã sản xuất dư thừa lương thực thực phẩm mà cũng đã bắt đầu làm ô nhiễm môi trường (những yếu tố phi kinh tế ngoại sinh như ô nhiễm đất, nước, không khí ẩm lên, bức tranh đơn điệu của cảnh quan, giảm tính đa dạng sinh học...).

Tất nhiên sự chuyển đổi này nằm ngoài vấn đề dư thừa lương thực, thực phẩm trong các nước công nghiệp hoá cao, bởi vì cả ô nhiễm trong nông nghiệp và việc dư thừa lương thực, thực phẩm xảy ra đồng thời do việc đầu tư mất cân đối về lượng vật tư sản xuất trong nông nghiệp, mà nó thu được từ công nghiệp. Sự công nghiệp hoá từ những năm 1960 và đến nay, mối quan hệ giữa nông nghiệp và môi trường đã thay đổi, nó chuyển từ yếu tố kinh tế ngoại sinh sang yếu tố phi kinh tế ngoại sinh.

Hiện nay trong các nước công nghiệp hoá cao tiến hành xây dựng và áp dụng chính sách môi trường là rất cần thiết để giúp người nông dân giảm những yếu tố phi kinh tế ngoại sinh (tác động có hại tác động tiêu cực) và tăng những yếu tố kinh tế ngoại sinh (tác động có lợi, tác động tích cực) trong sản xuất nông nghiệp. Tất nhiên về nguyên tắc chính sách này không tác động tới việc sản xuất thừa lương thực, thực phẩm bằng những cách thức khác được thực hiện như cách “không kết nối” hoặc “kết nối lại”. Chính sách nhằm chủ yếu trả trực tiếp cho người nông dân dựa trên những yếu tố kinh tế ngoại sinh trong việc canh tác đó.

* Biên giới để phân biệt những yếu tố kinh tế kinh tế và phi kinh tế ngoại sinh là gì? Từ đây làm cơ sở lý thuyết cho việc chi trả trực tiếp cho người nông dân từ nguồn thuế. Mức tham khảo (hoặc điểm chuẩn) nó được dựa trên tác động lên môi trường của “phương pháp canh tác tốt” và nó khác nhau giữa các nước, giữa các thời điểm và bị ảnh hưởng bởi sự nhận thức về tính bền vững trong phát triển nông nghiệp.

7.2. PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP VÀ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP

7.2.1. Phát triển nông nghiệp bền vững

7.2.1.1. Các quan niệm về phát triển nông nghiệp bền vững

Từ năm 80 đến nay, định nghĩa về phát triển nông nghiệp bền vững vẫn còn chưa được thống nhất giữa các nhà kinh tế học. Trong thập niên 90, một trong những mối

quan tâm hàng đầu của phát triển nông nghiệp trên phạm vi toàn cầu chính là phát triển theo hướng bền vững.

Quan niệm vào những năm đầu của thập kỷ 80, Douglass G.K phân thành các nhóm khác nhau:

(1) Nhóm thứ 1: Quan niệm, nông nghiệp bền vững được nhấn mạnh chủ yếu vào khía cạnh kinh tế - kỹ thuật. Năng suất lao động và duy trì trong dài hạn là bằng chứng cho sự tăng trưởng của nông nghiệp theo con đường bền vững.

(2) Nhóm thứ 2: Nông nghiệp bền vững được nhấn mạnh chủ yếu theo khía cạnh sinh thái. Một hệ thống nông nghiệp mà làm suy yếu, ô nhiễm, phá vỡ cân bằng sinh thái của hệ thống tự nhiên một cách không cần thiết thì hệ thống đó sẽ không bền vững.

(3) Nhóm thứ 3: Nông nghiệp bền vững được nhấn mạnh vào khía cạnh môi trường con người. Một hệ thống nông nghiệp mà không cải thiện được trình độ giáo dục, sức khoẻ và dinh dưỡng của người dân ở nông thôn thì hệ thống đó xem như không phát triển bền vững.

Quan niệm về phát triển bền vững vào giữa thập kỷ 80 qua Ủy ban phát triển và môi trường thế giới, 1987 cho rằng: Phát triển bền vững là phát triển đáp ứng được những nhu cầu hiện tại nhưng không làm tổn thương năng lực đáp ứng nhu cầu của các thế hệ trong tương lai. Cách hiểu này có ý nghĩa đối với xã hội thịnh vượng phải biết kiềm chế trình độ tiêu dùng ở thời hiện tại để đem lại sự đáp ứng nhu cầu các thế hệ trong tương lai. Từ đây có quan điểm của Ropetto 1987 đối với các nước còn nghèo đói, còn tình trạng thiếu sinh dưỡng là: sản xuất nông nghiệp gia tăng đủ để đáp ứng nhu cầu tăng lên nhanh về nông sản phẩm và đảm bảo cho giá giảm dần.

Theo TAC/CGIAR, 1989 trích từ Chantalakhana: Nông nghiệp bền vững phải bao gồm cả việc quản lý thành công các nguồn lực cho nông nghiệp để thoả mãn nhu cầu luôn thay đổi của con người trong khi duy trì hay tăng cường chất lượng của môi trường và bảo vệ các tài nguyên thiên nhiên.

Ủy ban tư vấn kỹ thuật Liên hợp quốc (Technical Advisory committee –TAC, 1989) đề ra mục tiêu của nông nghiệp bền vững nên là duy trì trình độ sản xuất nông nghiệp và mở rộng ở mức cần thiết đáp ứng nhu cầu gia tăng của dân số thế giới mà không làm suy giảm môi trường.

Trong những năm 90 một vài khái niệm khác xuất hiện. Nijkamp, Bergh và Soetoman 1990 cho rằng “sự bền vững được xem như một sự cân bằng được đảm bảo giữa phát triển kinh tế và phát triển bền vững. Pearce và Turner 1990 cho rằng “sự phát triển nông nghiệp bền vững được xem như là sự tối đa hoá lợi ích của việc phát triển kinh tế trên cơ sở ràng buộc việc duy trì chất lượng của nguồn lực tự nhiên theo thời gian và tuân thủ các quy luật trong sử dụng từng loại tài nguyên tái tạo hoặc không tái tạo.”

Theo Crosson & Anderson, 1993: Một hệ thống nông nghiệp bền vững là một hệ thống đáp ứng đáp ứng một cách vô hạn những nhu cầu ngày càng tăng về ăn và mặc với các chi phí kinh tế, môi trường và các chi phí xã hội khác phù hợp với việc nâng cao phúc lợi đầu người.

7.2.1.2. Các mối quan hệ ràng buộc trong quá trình phát triển nông nghiệp

Bản chất của của phát triển nông nghiệp bền vững được khám phá bởi nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới và cũng xuất phát từ yêu cầu giả quyết các mối quan hệ trong quá trình phát triển nông nghiệp.

- Tăng trưởng nông nghiệp gắn liền với bảo vệ môi trường tự nhiên. Phát triển nông nghiệp bền vững trước hết đảm bảo phát triển nông nghiệp sinh thái bền vững.

- Phát triển nông nghiệp gắn liền với giải quyết sự nghèo đói nông thôn.

- Tăng trưởng nông nghiệp gắn liền với bảo vệ môi trường con người ở nông thôn. Bao gồm: tăng trưởng nông nghiệp gắn liền với môi trường sức khỏe - dinh dưỡng; tăng trưởng nông nghiệp và trình độ văn hoá nông thôn

Từ hiểu đầy đủ 3 mối quan hệ ở trên, phát triển bền vững nông nghiệp có thể được khái quát như sau: “Phát triển nông nghiệp bền vững là mô hình phát triển mà đáp ứng được yêu cầu tăng trưởng chung của nền kinh tế nhưng không làm suy thoái môi trường tự nhiên và con người đồng thời đảm bảo được sinh kế bền vững trên mức nghèo đói cho người dân nông thôn”.

Trong ngắn hạn phát triển hướng tới nông nghiệp bền vững sẽ là mục tiêu cho các chính sách phát triển nông nghiệp và nông thôn. Sự suy thoái về môi trường ở hiện tại là hệ quả của việc áp dụng các phương thức sản xuất trước đây, do đó để đạt tới trình độ phát triển nông nghiệp bền vững (khắc phục hậu quả trước đây và áp dụng các phương thức sản xuất mới gắn với giữ gìn cân bằng sinh thái) đòi hỏi một quá trình lâu dài gắn liền với phát triển nông nghiệp sinh thái.

7.2.2. Phát triển nông nghiệp bền vững gắn liền với nông nghiệp sinh thái

7.2.2.1. Phát triển kinh tế sinh thái là tất yếu của phát triển nhân loại

* Phân loại sự phát triển của Nhân loại dựa trên các tiêu chuẩn khác nhau:

- Quan điểm của A. Toffler lấy thông tin làm cơ sở phân loại “làn sóng thứ 3”: Văn minh nông nghiệp, Văn minh Công nghiệp và văn minh hậu Công nghiệp.

- Quan điểm của Các Mác lấy phương thức sản xuất làm cơ sở phân loại: Hình thái KTXHCNT, Hình thái KTXH TBCN, Hình thái KRXH CSCN

- Quan điểm Khảo cổ, Lịch sử học dựa trên tiến bộ của vật liệu phân loại: Thời đại đồ đá, Thời đại đồ đồng, đồ sắt, Thời đại của các kim loại và đồ nhôm nhựa, Kinh tế sinh thái hiện đại.

- Quan điểm của nhiều nhà khoa học hiện nay dựa vào sự biến đổi cơ cấu năng lượng làm cơ sở chia ra: Kinh tế tự nhiên, nền nông nghiệp hữu cơ, cơ chế tự cung tự cấp, cơ cấu năng lượng tự nhiên. Kinh tế Công nghiệp hoá và gắn với nền nông nghiệp CNH, cơ cấu năng lượng nhân tạo, theo cơ chế năng lượng phân tán, giải phóng năng lượng. Kinh tế sinh thái hiện đại theo cơ chế năng lượng sạch.

Phát triển kinh tế sinh thái hiện đại là yêu cầu của các quy luật:

(1) Quy luật phủ định của phủ định,

(2) Lý thuyết khoảng tối ưu. Lý thuyết khoảng tối ưu cho phép chúng ta tính toán miền tối ưu của sự phát triển từng ngành, từng vùng của hệ thống kinh tế quốc dân. Nó không chỉ xử lý các vấn đề kỹ thuật công nghệ, mà còn cả vấn đề xã hội. Tổ chức mềm và vận hành nền kinh tế theo nguyên lý độ đa dạng, tạo nên một hệ sinh thái tổ chức đa dạng, đem lại hiệu quả tổng hợp, tối ưu.

(3) Quy luật nhu cầu - điều kiện trước yêu cầu phát triển kinh tế xã hội và đối lập với yêu cầu: bảo vệ môi trường trở thành vấn đề toàn cầu, mang tính nhân loại, bảo vệ môi trường là bảo vệ tương lai. Nền kinh tế chắc chắn sẽ chuyển động sang nền kinh tế nhân bản, nhân loại, nhân văn, nhân đạo.

(4) Chuẩn đo và xác định mục tiêu phát triển của nền kinh tế được đạt được chỉ có thể là kinh tế sinh thái hiện đại tiến tới nền kinh tế tổng hợp hài hoà. Cũng từ đó làm biến đổi toàn bộ cơ cấu, chức năng của hệ thống kinh tế – xã hội.

7.2.2.2. Kinh tế nông nghiệp sinh thái – mục tiêu, cấu trúc và chức năng.

Hiểu nền kinh tế sinh thái là nền kinh tế được xây dựng, vận hành, phát triển dựa trên cơ cấu năng lượng tổng hợp, trong sự gắn bó hài hoà với tự nhiên, môi trường với con người và xã hội. Kinh tế sinh thái có nguồn gốc từ kinh tế tự nhiên, tự cung tự cấp trong xã hội cộng sản nguyên thủy (từ khi có loài người cho đến cách đây trên một vạn năm, cuộc sống bằng săn bắt hái lượm các sản phẩm của tự nhiên, hệ sinh thái nhân tạo ở đây chưa ảnh hưởng nhiều đến hệ sinh thái tự nhiên.

Mục tiêu của nền kinh tế sinh thái không chỉ dừng lại ở năng suất, chất lượng, hiệu quả kinh tế mà hiệu quả tổng hợp, thoả mãn nhu cầu của con người trong sự hoà hợp, đem lại mức sống với thu nhập cao, sức khỏe, hạnh phúc cho con người được sống hoà hợp với tự nhiên, giữa con người với con người.

Nền kinh tế sinh thái có một cơ cấu năng lượng mới, đó là năng lượng tổng hợp một dạng năng lượng sạch, theo chu trình khép kín không có phế thải độc hại tới môi trường như dạng năng lượng phân tán trong công nghiệp hoá hiện nay. Sự phát triển kinh tế sinh thái như vậy được bắt đầu từ công nghiệp sinh thái.

Nền nông nghiệp sinh thái là nền nông nghiệp không chỉ là một ngành cung cấp lương thực thực phẩm sạch cho toàn xã hội mà còn là một ngành có đa chức năng... bảo vệ môi trường sống, làm sạch khí quyển, làm giảm hiệu ứng nhà kính, làm tăng độ đa dạng hoá sinh học, tính bền vững của cân bằng sinh thái...

Nền nông nghiệp sinh thái được tổ chức liên hoàn với kiến trúc sinh thái, dịch vụ sinh thái, giao thông sinh thái và bắt đầu từ công nghiệp sinh thái tạo thành một hệ sinh thái thống nhất hài hoà giữa con người và tự nhiên (chẳng hạn: RVAC gắn với hệ thống dân cư gồm nhà ở và giao thông...).

7.2.2.3. Các yêu cầu chuyển dịch sang nền nông nghiệp sinh thái bền vững

(1). Khai thác sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên rừng, đất đai, nước ngọt

(2). Tăng cường biện pháp kiểm soát sinh học chống sâu bệnh và cỏ dại

- Sử dụng phương pháp kiểm soát sinh học theo hướng cổ điển là dựa vào kẻ thù tự nhiên của sâu bệnh và cỏ dại được mang từ nơi khác (nơi sinh ra chúng). Ví dụ, sử dụng ốc biêu vàng để hạn chế sâu bệnh cho lúa, nhưng mặt trái của nó như nạn ốc biêu vàng đã làm thay đổi cân bằng sinh thái và gây hoạ.

- Kiểm soát bằng sinh học thông qua cải tạo các giống vật nuôi, cây trồng bằng phương pháp di truyền và tạo các giống cây biến đổi gen.

(3) Thực hiện các phương pháp canh tác sinh thái bền vững: trồng luân canh, đa canh, bỏ hoang, gối vụ các loại cây có khả năng chống sâu bệnh và cỏ dại, áp dụng các biện pháp về đất, nước, chất dinh dưỡng, sử dụng cây ngăn vụ, thay đổi thời gian trồng cây, trồng cây phủ để hạn chế cỏ dại, phủ đất bằng phân xanh hoặc rải nhựa tổng hợp, sử dụng các cây bẫy sâu bệnh, thay đổi phương thức cày làm tăng sự ô xy hoá, phong hoá đất, kết hợp thuốc diệt cỏ, phối hợp các biện pháp canh tác. Bằng việc điều hành sản xuất nông nghiệp một cách hợp lý có thể kiểm soát sự thoái hoá của đất, sự thất thoát nước. Hơn nữa sự áp dụng có hiệu quả phế thải gia súc sẽ làm tăng độ màu mỡ của đất và ô nhiễm môi trường. Ví dụ ở phương pháp canh tác sinh thái, hàng năm sự thoái hoá đất chỉ còn 1 tấn/ha, đất được giữ ổn định năng lượng cần sử dụng cũng chỉ bằng một nửa, tổng chi phí sản xuất một năm giảm 36% so với phương pháp canh tác truyền thống (với thoái hoá 20 tấn) trên 1ha.

- Quản lý dịch hại bằng phương pháp tổng hợp (IPM).

(4) Tăng tổng sản phẩm cây trồng bằng cách phát triển nuôi trồng, thuần dưỡng các sinh vật hoang dại

(5) Khai thác, sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên sinh vật dưới nước

(6) Đấu tranh chống ô nhiễm môi trường sinh thái và bảo tồn tài nguyên của hệ sinh thái chủ yếu

7.2.3. Tăng cường bảo vệ và quản lý tài nguyên môi trường nông nghiệp

7.2.3.1. Thực hiện khung chính sách môi trường - nông nghiệp ở các nước

*** Chính sách môi trường “nông nghiệp” là gì?**

- Chính sách môi trường “nông nghiệp” là một chính sách mới, mà trong đó chính sách nông nghiệp và chính sách môi trường được “hợp thành”. Trong khái niệm “hợp

thành” ngụ ý là những vấn đề kinh tế và những vấn đề liên quan tới chính sách môi trường được phối hợp chặt chẽ với nhau ở ngày hôm nay thì sẽ tạo ra một nền nông nghiệp bền vững lâu dài.

Các hoạt động nông nghiệp gồm cả các tác động tích cực và tiêu cực đối với môi trường. Thông qua việc làm biến đổi chất lượng, số lượng của đất đai, muối, không khí, các quần thể tự nhiên, đa dạng hóa sinh học và cảnh quan. Mức độ ảnh hưởng đến môi trường này phụ thuộc vào các ảnh hưởng của hoạt động canh tác tới hệ sinh thái ở các cấp độ địa phương, vùng, quốc gia hay toàn cầu. Trong khi đó, một số các tác động môi trường của nông nghiệp diễn ra ngoài nông trại, điều đó gây ra khó khăn để phân biệt các ảnh hưởng của từng trang trại cụ thể.

Các thách thức của chính sách là giảm tác động tiêu cực và tăng các tác động tích cực đến môi trường, thông qua các thước đo cụ thể của chính sách môi trường -nông nghiệp được gắn liền với cải tổ các chính sách nông nghiệp. Kết quả việc cải tổ các chính sách Nông nghiệp là tạo ra các cơ hội cho nông dân phát triển các nguồn thu nhập thay thế. Đây là một giải pháp cho nông dân cung cấp nhiều hàng hoá và tài sản khác từ kinh tế nông thôn, cùng với việc tạo ra hệ sinh thái tự nhiên đa dạng.

Chính sách môi trường - nông nghiệp trước hết là một chính sách nhằm giảm tác động tiêu cực (yếu tố phi kinh tế ngoại sinh) của nông nghiệp lên môi trường. Các công cụ và cách tiếp cận chính sách môi trường - nông nghiệp được áp dụng trên một phạm vi rộng lớn nhằm cải thiện các thực trạng môi trường và sẽ có thể giúp người nông dân thích ứng với các hoạt động canh tác bền vững, tác động tích cực đến phát triển nông nghiệp.

Đối với các nước công nghiệp phát triển, chính sách môi trường – nông nghiệp gắn liền với các giải pháp đổi mới trong nông nghiệp với mục tiêu chính là giải quyết vấn đề dư thừa lương thực, thực phẩm. Do vậy, giải pháp cơ bản của chính sách môi trường - nông nghiệp là “quảng canh hoá nông nghiệp”.

Quan điểm khác từ các nhà kinh tế Nhật Bản và Cộng đồng chung châu Âu đó là nông nghiệp khởi đầu tạo ra những kết quả tích cực (yếu tố kinh tế ngoại sinh, tác động có lợi), có tiếng vang lớn và trở thành cơ sở lý thuyết cho chính sách “không kết nối” hoặc “kết nối lại” (chính sách trả trực tiếp cho người nông dân) mà nó đã được thực hiện cách đây 15 năm ở nhiều nước công nghiệp hoá cao.

Các công cụ này sẽ được thiết kế nhằm tránh đi áp lực bởi nhận thức rằng: sự tồn tại các quyền sở hữu tài sản là hoàn toàn đúng và bất khả xâm phạm - Điều này có thể làm phức tạp hoá các kết quả của các mục tiêu chính sách môi trường trong dài hạn. Tuy nhiên, việc ci tổ này có thể không đủ mức để đạt được các kết quả môi trường như mong muốn, một phần là do các thị trường không hoàn hảo đối với một vài lợi ích môi trường.

Hội thảo về nền nông nghiệp tạo ra lợi ích cho môi trường” của những nước công nghiệp hoá cao tổ chức ở Helsinki, Phần Lan năm 1996.

Những thảo luận quan trọng trong cuộc hội thảo này bao gồm:

(1) Những lợi ích gì cho môi trường nông nghiệp;

(2) Đây là ranh giới để phân biệt giữa người nông dân tự bù đắp chi phí để đối phó với sự ô nhiễm môi trường (theo nguyên tắc PPP, người gây ô nhiễm phải trả), chính là khoản trả trực tiếp người nông dân từ nguồn thuế của quốc gia;

(3) Phương pháp phân tích kinh tế lượng nào đã có và tối ưu cho việc đánh giá lợi ích môi trường từ nông nghiệp.

Các ý kiến thống nhất chung giữa các nước công nghiệp hoá cao đó là nông nghiệp có thể gây lên những tác động tích cực (lợi ích cho môi trường) hoặc tạo ra những tác động tiêu cực (ô nhiễm môi trường), liên quan đến 6 yếu tố: đất, nước, không khí, môi trường sống, đa dạng sinh học, cảnh quan. Các vấn đề đó có biên giới là “mức tham khảo” (điểm chuẩn) để phân biệt giữa phạm vi áp dụng nguyên tắc PPP và phần trả trực tiếp từ nguồn thuế (nguyên tắc chi trả công cộng).

Vì vậy, khoản trả trực tiếp sẽ cho phép người nông dân góp phần đem lại lợi ích môi trường ở trên “mức tham khảo” và nguyên tắc PPP phải được thực hiện để người nông dân đòi lại được phần ô nhiễm dưới mức tham khảo.

Chính sách môi trường giúp người nông dân trong quá trình canh tác quan tâm tới 6 yếu tố ở trên để giảm bớt hoạt động tiêu cực và tăng tác động tích cực.

Những người làm chính sách ở các nước OECD đã tìm kiếm các cách thức, trong đó Chính phủ sẽ có thể xúc tiến các giải pháp thị trường cùng với việc thiết kế và thực hiện các chính sách để đạt đến nền nông nghiệp bền vững hiệu quả cao với chi phí nguồn lực và chi phí thương mại ít nhất

7.2.3.2. Chính sách môi trường - nông nghiệp - Các khoản chi trả cho nông dân

(1) Các khoản chi trả cho người nông dân được thực hiện đồng bộ ở cấp độ quốc gia hoặc vùng nhằm đáp ứng các nhu cầu chung và mục tiêu môi trường của các chương trình. Việc thiết lập tài khoản phải trả cho nông dân có các hoạt động canh tác liên kết với các kết quả tốt của môi trường, hoặc các hoạt động canh tác chỉ tác động gián tiếp tới các kết quả môi trường. Các khoản trả này cũng sẽ sẵn sàng cho bất kỳ ai, người mà có thể cung cấp các lợi ích môi trường đạt được mục tiêu chung mà nó không làm biến dạng thị trường nông nghiệp.

Chính phủ có vai trò quan trọng trong thiết kế và thực thi các chính sách và các chương trình nhằm tăng khả năng nhận thức của người dân và phát triển các hoạt động nông nghiệp một cách bền vững.

(2) Cơ sở xác định các khoản phải trả cho người nông dân

- Phân tích đầy đủ các mục tiêu hoạt động của nông dân.
- Nhận diện các hoạt động cung cấp các lợi ích đối với môi trường. Hoạt động này có khả năng thích ứng với các chương trình theo các cấp độ tham khảo thông qua giải pháp chi phí thay thế thấp hơn.

- Xây dựng các tình huống tác động đến môi trường riêng và và khả năng vận dụng ở điều kiện thích hợp. Xác định các giới hạn chi phí cho việc tạo ra các lợi ích chung, lợi nhuận riêng là cơ sở xác định khoản phải chi trả cho nông dân.

(3) Các bước xác định “cấp độ tham khảo” có thể gồm lĩnh vực chủ yếu sau:

- Đánh giá các chi phí và lợi ích môi trường bao gồm thông qua sự phát triển của các nhà hoạch định hợp lý.

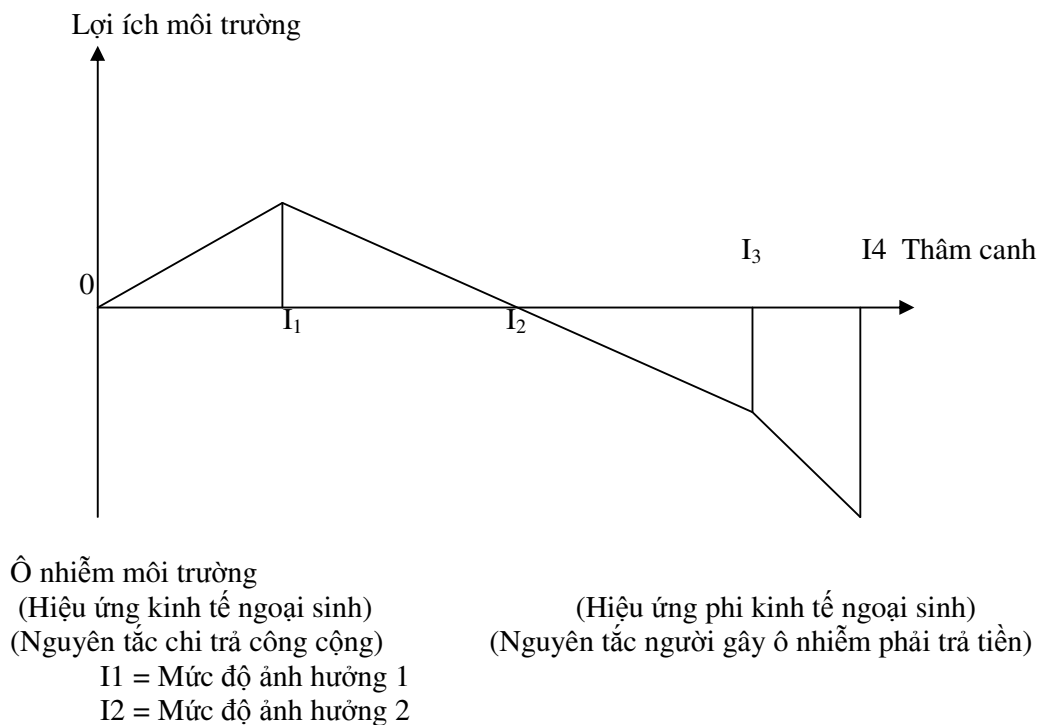
- Phân tích bản chất của “cấp độ tham khảo” mà nó có thể giúp phân biệt các tác động môi trường tích cực và tiêu cực của nông nghiệp.

- Phân tích các chi phí ngân sách và kết quả của việc xây dựng và thực hiện các công cụ chính sách môi trường nông nghiệp gồm cả các khoản chi trả cho nông dân.

- Xúc tiến các giải pháp và nghiên cứu các chính sách này trong lĩnh vực nông nghiệp có các vấn đề phức tạp đạt hiệu quả cao cần có sự thảo luận của quốc tế.

- Quá trình nghiên cứu và thực thi chính sách đảm bảo sự hoà hợp các lợi ích, tiết kiệm chi phí và có hiệu quả cao. Kết quả của thực thi chính sách môi trường - nông nghiệp có thể so sánh với các công cụ, giải pháp cải tổ khác trong nông nghiệp.

Phân tích “cấp độ tham khảo” làm cơ sở để thực thi chính sách các khoản chi trả cho nông dân và bù đắp chi phí được minh hoạ qua hình 7.5



Hình 7.5. Mức độ ảnh hưởng

7.2.3.3. Chính sách - Nguyên tắc bù đắp đủ chi phí “PPP” và một mức tham khảo

Nguyên tắc PPP của chính sách môi trường – nông nghiệp đã được hiểu như là một nguyên tắc cho giải pháp chính trị để nhận rõ mức độ ô nhiễm tối ưu. Riêng ở Nhật bản đã đưa nó ra trong cuộc hội thảo của các nước công nghiệp hoá cao, thí nguyên tắc PPP được hiểu như là nguyên tắc công lý và công bằng cho giải pháp chống ô nhiễm.

Mục tiêu của nguyên tắc PPP được mở rộng theo mức độ ô nhiễm tối ưu thành những giải pháp chống ô nhiễm rộng hơn. Một người gây ô nhiễm được xem như là một người thu được lợi nhuận đặc biệt mà không phải trả cho chi phí như chi phí chống ô nhiễm môi trường mà thực chất họ phải trả.

Một “mức độ tham khảo hoặc điểm chuẩn” của chính sách môi trường – nông nghiệp không chỉ chủ yếu là khái niệm kinh tế mà hơn nữa còn là khái niệm chính trị bởi vì nó được biết như là một trách nhiệm đối với người nông dân để họ giữ được ở một “mức độ tham khảo”. Để giữ một “mức độ tham khảo” sẽ như là một hợp đồng thỏa thuận ngầm giữa người nông dân với xã hội. Do vậy, điều quan trọng cần thảo luận nội dung của “phương pháp canh tác tốt” là gì (như phân bón thể lạo, sử dụng hoá chất nông nghiệp như thế nào... Từ đây tạo ra một liên ứng rộng rãi trong nông dân, người tiêu dùng và chính phủ ở tất cả các cấp của một đất nước, bởi vì một “phương pháp canh tác tốt” thể hiện trong thực tế một vai trò của một “mức độ tham khảo hoặc điểm chuẩn”. Từ đây tạo ra một hiệu ứng rộng rãi trong hoạt động của nông dân, người tiêu dùng và Chính phủ ở tất cả các cấp của một đất nước.

(2) Giải pháp - chính sách môi trường nông nghiệp và nguyên tắc bù đắp đủ chi phí.

Có 3 giải pháp chính: Khuyến nông và giáo dục; Luật lệ, qui định trực tiếp và Các giải pháp kinh tế (PPP và chi trả chung).

- Khuyến nông và giáo dục là cơ sở cho tất cả các giải pháp của chính sách môi trường – nông nghiệp.

- Ban hành hệ thống văn bản luật lệ trong quá trình sử dụng tài nguyên môi trường nông nghiệp, đặc biệt là đất và nước. Ví dụ, ở Đức có luật lệ quy định về bón phân (1996): tất cả các nông dân đang quản lý trang trại từ 10 ha trở lên phải có sổ ghi chép và phân tích hàng năm về sử dụng hàm lượng đạm (ở đất, ở nước) và ba năm một lần đối với phân lân và kali.

- Các giải pháp kinh tế đó là công tác thuế và trợ cấp. Từ nguyên tắc bù đắp chi phí thì những giải pháp này chia thành nguyên tắc PPP (nguyên tắc người gây ô nhiễm phi trả) và nguyên tắc chi trả chung. Ví dụ, ở Hà Lan đánh thuế canh tác là việc phi thanh toán (phi trả thêm) cho sử dụng phân khoáng vô cơ. Hoặc về nguyên tắc chi trả cho nông dân là chương trình MEKA ở Đức. Thực thi tốt giải pháp chính sách môi trường - nông nghiệp từ đó hỗ trợ những giải pháp khác thúc đẩy phát triển nông nghiệp đạt được mục tiêu bền vững./.

TÓM TẮT CHƯƠNG VII

1. Tài nguyên môi trường nông nghiệp gồm ba bộ phận hợp thành có quan hệ hữu cơ thống nhất với nhau gồm: tài nguyên vô cơ, tài nguyên hữu cơ và tài nguyên thẩm mỹ. Chúng ta xem xét nông nghiệp không chỉ ở khía cạnh kinh tế mà cả khía cạnh sinh thái, do đó người nông dân phải đối xử một cách thận trọng đối với đất đai và không gian của nó để không tạo ra sự thay đổi quá mức của hệ sinh thái.

2. Lĩnh vực nông nghiệp và nông thôn mang tính đa chức năng trên các góc độ khác nhau: hưởng lợi ích (người nông dân và xã hội) và giá trị kinh tế (các loại giá trị sử dụng và giá trị không sử dụng). Phát triển nông nghiệp có quan hệ tác động qua lại với môi trường ở các mức độ và tính chất khác nhau đến môi trường, tác động này tùy thuộc vào trình độ phát triển và quản lý vĩ mô của một nước.

3. Phát triển nông nghiệp bền vững là yêu cầu khách quan và cần giải quyết tốt các vấn đề như: các quan hệ giữa hệ thống môi trường tự nhiên, môi trường xã hội và môi trường con người. Phát triển nông nghiệp bền vững là phát triển đảm bảo tính chất của nền kinh tế nông nghiệp sinh thái có mục tiêu, cấu trúc và chức năng riêng. Từ đó đặt ra yêu cầu giải quyết tốt: khai thác sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên; tăng cường kiểm soát sinh học; áp dụng các phương pháp canh tác sinh thái bền vững; phát triển, thuần dưỡng các sinh vật hoang dại; đấu tranh chống ô nhiễm môi trường sinh thái và bảo tồn tài nguyên.

4, Tăng cường bảo vệ và quản lý tài nguyên môi trường nông nghiệp là một nhiệm vụ rất quan trọng đảm bảo nông nghiệp phát triển bền vững. Thực hiện đổi mới các chính sách nông nghiệp, trong đó chính sách môi trường – nông nghiệp nhằm giảm tác động tiêu cực của nông nghiệp lên môi trường và tăng các tác động tích cực có lợi ích môi trường. Chính sách này đang được áp dụng phổ biến ở các nước phát triển cao theo hai nguyên tắc “các khoản chi trả cho nông dân” khi họ có tác động có lợi ích và nguyên tắc “bù đắp chi phí: PPP” khi họ gây ra bất lợi cho môi trường. Giải pháp thực thi trên các phạm vi quốc gia, vùng hoặc địa phương dựa vào “mức độ tham khảo hoặc điểm chuẩn” được thiết lập qua nghiên cứu các hoạt động của nông dân.

CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG VII

1. Trình bày khái niệm về tài nguyên môi trường nông nghiệp? Cách hiểu này có sự giống và khác gì so với khái niệm tài nguyên môi trường nói chung?
2. Trình bày đa chức năng của nông nghiệp và nông thôn? Ví dụ minh họa? Tại sao có thể nói phát triển nông nghiệp sinh thái như là một loại hàng hoá công cộng đa dạng?
3. Quan hệ giữa phát triển nông nghiệp với môi trường sống và các trình độ phát triển kinh tế khác nhau thể hiện qua tác động của các yếu tố kinh tế ngoại sinh và phi kinh tế ngoại sinh như thế nào?
4. Giá trị của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn bao gồm các giá trị nào? Có thể đánh giá giá trị kinh tế của từng chức năng của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn bằng phương pháp nào?
5. Cho biết: Hệ thống canh tác vùng đất trũng có các chức năng như thế nào? Xác định giá trị của các chức năng này cần sử dụng các phương pháp đánh giá nào?
6. Cho biết: Các giá trị của một dự án trồng rừng? Xác định từng loại giá trị của dự án này cần sử dụng các phương pháp đánh giá nào?
7. Phân tích lợi ích và chi phí của dự án trồng rừng này cần sử dụng các chỉ tiêu phân tích nào? Khi biết: thời gian của dự án trồng rừng là $0 - t$, các loại giá trị của rừng là $1 - i$, chiết khấu là r , tổng lợi ích từng năm của từng giá trị kinh tế (gồm nội sinh và ngoại sinh) là $B_i t$ và chi phí tương ứng là $C_i t$.
8. Tại sao nói phát triển nông nghiệp bền vững tất yếu phải phát triển theo hướng kinh tế nông nghiệp sinh thái? Các yêu cầu cơ bản của phát triển nền kinh tế nông nghiệp sinh thái là gì?
9. Hiểu như thế nào về phát triển nông nghiệp bền vững? Yêu cầu cơ bản của phát triển nông nghiệp bền vững ở Việt Nam?
10. Chính sách môi trường nông nghiệp là gì? Trình bày khung chính sách môi trường nông nghiệp đang áp dụng ở các nước phát triển hiện nay? Liên hệ ở Việt Nam?
11. Hãy trình bày khái quát phương pháp phù hợp để đánh giá giá trị của kinh tế của nông nghiệp và cộng đồng nông thôn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- A. Mas-Collell; M.D. Whinston & J. R. Green.** *Microeconomic Theory*. INC.1995.
- Barry C. Frieled.** *Environmental Economics: An introduction*. McGraw-Hill Book Co.1997.
- Chính sách nông nghiệp trong các nước đang phát triển, Tài liệu dịch, Frank Ellis,** NXB nông nghiệp.1995.
- David Romer.** *Advanced Macroeconomicss*. INC.1996.
- D.Keith Denton,** *Quản lý môi trường - Tài liệu dịch, trung tâm thông tin khoa học kỹ thuật hoá chất.*
- Erci L. Hyman** *Natural resources economics: Relevance in planning and management*. Butterworth.1984.
- Erci L. Hyman** *Natural resources economics: Relevance in planning and management*. Butterworth. 1984.
- Freeman III, A. M.** *The Measurement of Environmental and Resource Values. Theory and Methods: Resource for future*, Washington. 1993.
- Giáo trình Kinh tế môi trường.** Trường đại học tài chính kế toán Hà nội NXB Tài chính, Hà Nội. 1998.
- Giáo trình kinh tế môi trường,** Trường Đại học Mở.....
- Hartwick, John and Nancy Olewiler.** *The Economics of Natural Recource Use*, 2nd, Inc. 1998.
- Henk Folmer, H.Landis Gabel and Hans Opschoor.** *Principles of Environmental & Resource Economics*, Edward Elgar, UK. Brookfied, US.
- Henk Folmer, H.Landis Gabel and Hans Opschoor.** *Principles of Environmental & Resource Economics*, Edward Elgar, UK. Brookfied, US.
- Howe, Charles W.** *Natural Resource Economics: Issuse, Analysis and Policy*. John Wiley and Sons, Inc.1979.
- Jermy J. Warford.** *Marginal opportunity cost pricing for municipal water supply*. Discussion paper EEPSEA .1994.
- Kiến thức bản địa của đồng bào vùng cao trong nông nghiệp và quản lý tài nguyên thiên nhiên.** Viện khoa học lâm nghiệp Việt Nam, Trung tâm nghiên cứu sinh thái và môi trường rừng. NXB nông nghiệp Hà Nội.1998
- Một số vấn đề cơ bản về kinh tế và quản lý môi trường.** GS.TS Đặng Như Toàn, PTS Nguyễn Thế Chinh NXB Xây dựng. 1997.

- Nguyễn Trần Quế.** *Những vấn đề toàn cầu ngày nay*, NXB Khoa học xã hội, Hà Nội.1999.
- Pearce, D. W. and R. Kerry Turner.** *Economics of Natural Resources and the Environment*, Harvester Wheatsheaf, Inc.1990.
- R.M Harrison.** *Pollution: Causes, effects and control*. The Royal Society of Chemistry. 1992.
- Ramsy, W.** *Unpaid Costs of Electrical Energy: Health and Environmental Impacts from Coal and Nuclear Power*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.1979.
- Rubin, E. S. and L. M. Torrens.** *Cost of Coal Pollution Abatement*. In EEPSEA Regional Study of the Economic Value of 1997 Haze Damages in Southeast Asia, EEPSEA, Singapore. 1997.
- Sản xuất sạch hơn và các biện pháp giảm thiểu chất thải.** *Bộ khoa học Công nghệ và môi trường- Cục Môi trường*. Hà Nội.1999.
- Tietenberg, Tom.** *Environmental and Natural Resources Economics*. 2nd1988
- UN environmental program - WHO.** *Urban air pollution* 2nd.ed . Backwell.1992.
- US Office of Technology Assessment.** *The Direct Use of Coal: Prospects and Problems of Production and Combustion*, OTA, Washington D.C.1979.
- Wallace Oates,** *Pollution charge as a source of public revenue*. University of Maryland.1992.
- William F. Pickering.** *Pollution evaluation: the quantitative aspect*. INC.1977.
- Tomioka M.** *Nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền*, số phát hành đặc biệt. Tạp chí kinh tế nông thôn 1999, trang 342.
- Yokogawa H.** *So sánh các chính sách về môi trường trong nông nghiệp giữa các nước khác nhau*. Tạp chí kinh tế nông thôn.Năm 2000, tập 68, số 2, trang 79 - 87

