

**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. Warford 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.

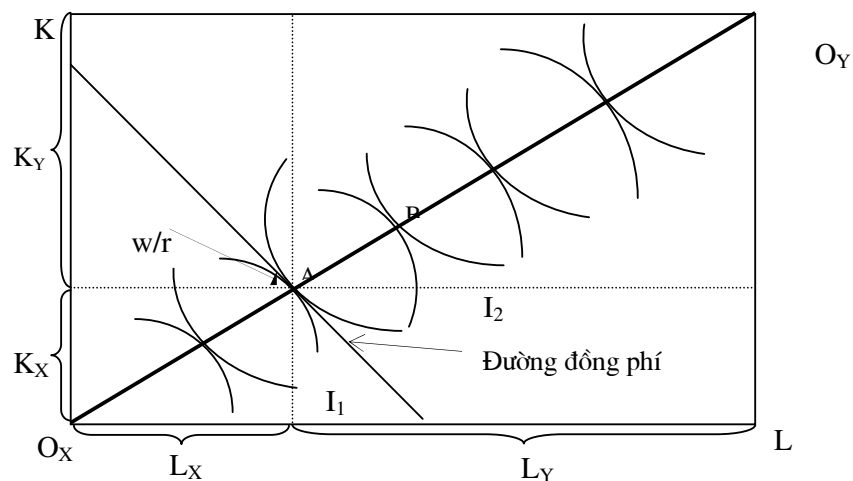
MP_L^Y là sản phẩm biên của lao động đối với hàng hoá Y

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 $U = U(X, Y)$

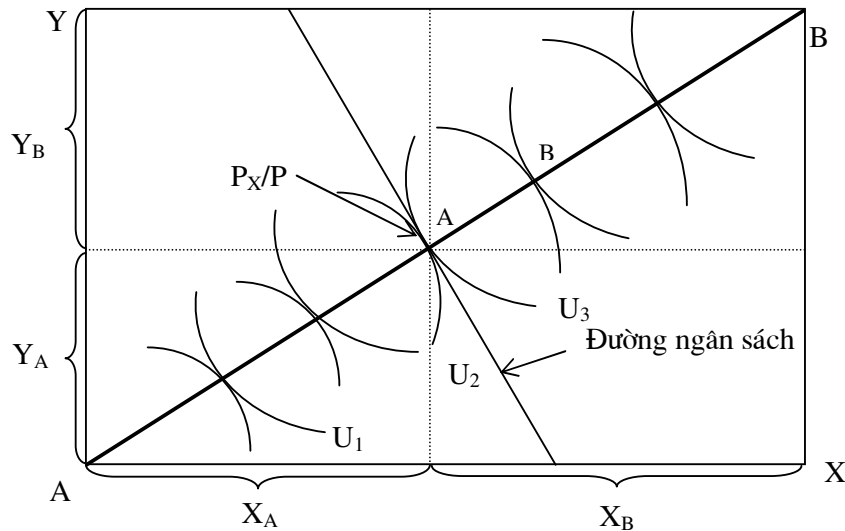
$$MRS_{XY}^A = \frac{MU_X^A}{MU_Y^A} = \frac{P_X}{P_Y} \quad \text{đối với người tiêu dùng A}$$

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

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

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.

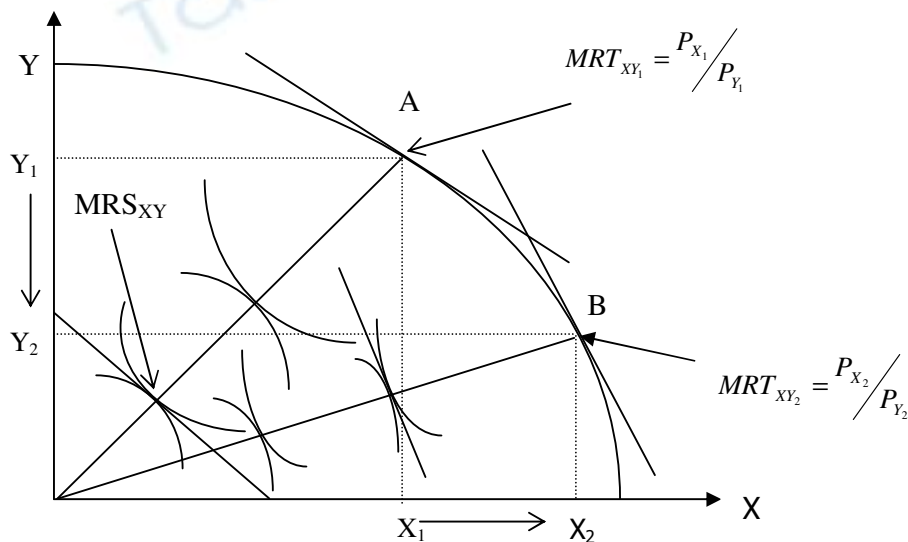
Y_B là lượng tiêu dùng hàng hóa Y của cá nhân B.

(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

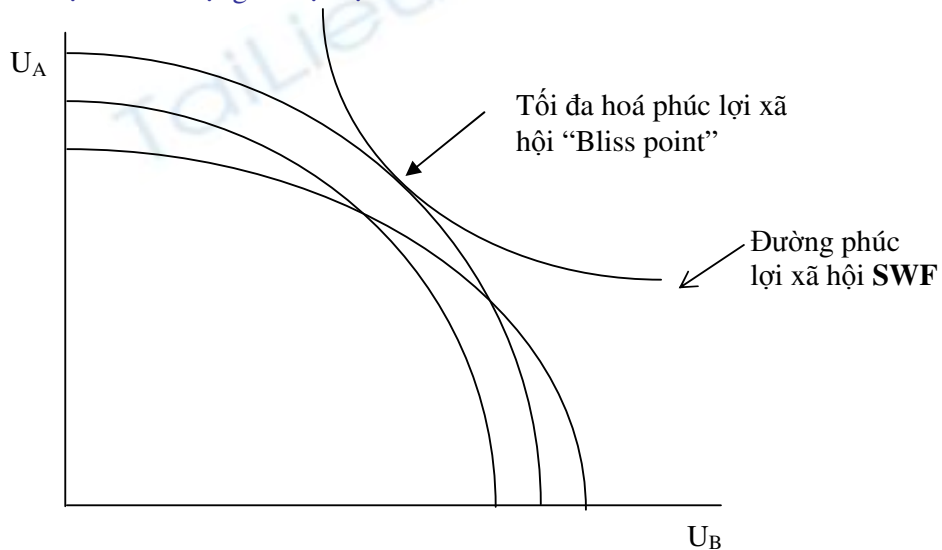
- (1) Hiệu quả trong sản xuất
- (2) Hiệu quả trong tiêu dùng
- (3) Hiệu quả tổng hợp
(phân bổ tài nguyên)
- (4) Công bằng xã hội

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.

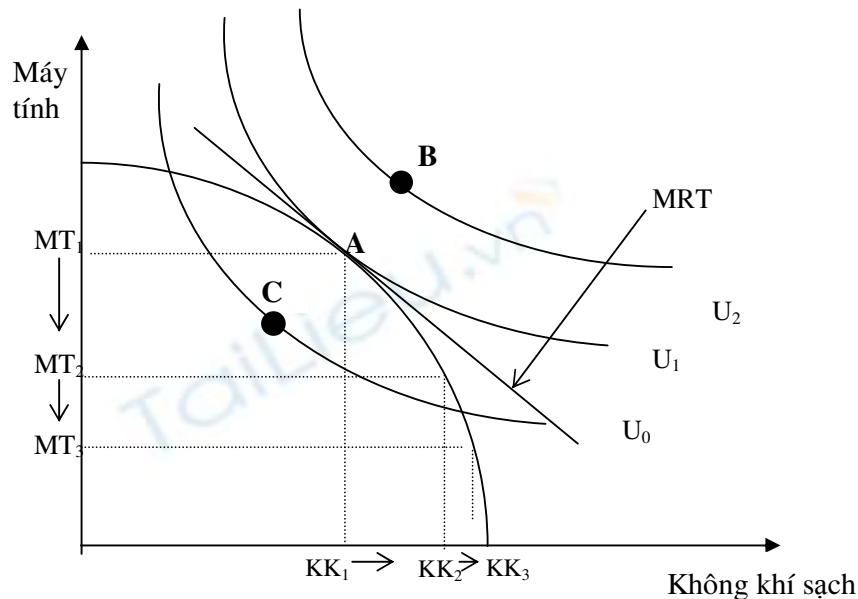
Tài nguyên không thể tái tạo có thể bị khai thác quá nhanh, nếu các hãng khai thác tài nguyên, chiết khấu các khoản chi phí và lợi nhuận của tương lai với tỉ lệ lãi suất cao hơn so với tỉ lệ chiết khấu của xã hội. Rừng có thể bị khai thác với tốc độ quá nhanh nếu chỉ quan tâm đến lợi nhuận trước mắt 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

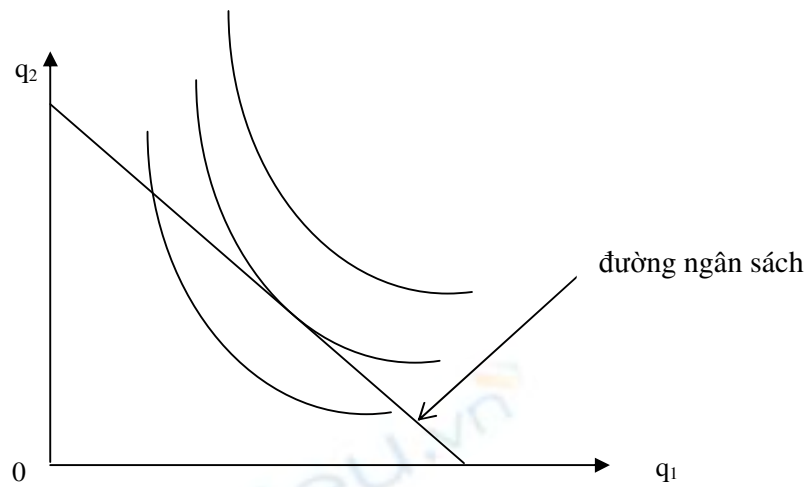
(1) Hàm cầu Marshallian: $Max U = U(X_i)$

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

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

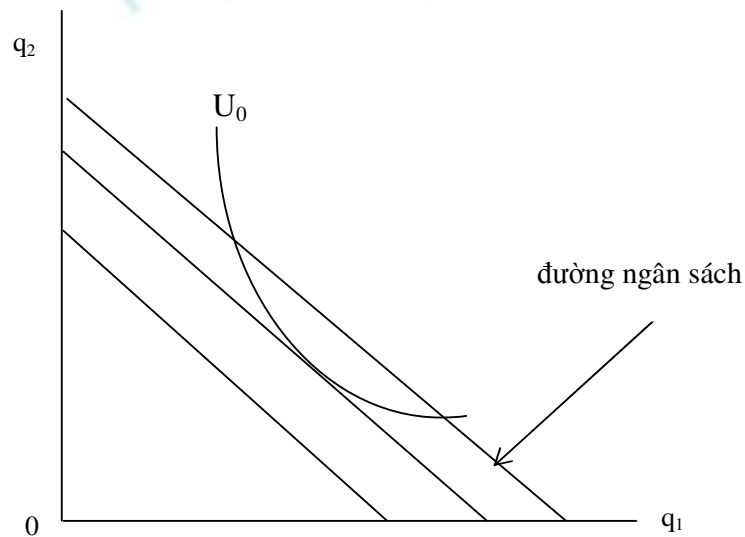
Y là thu nhập (ngân sách),

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:

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

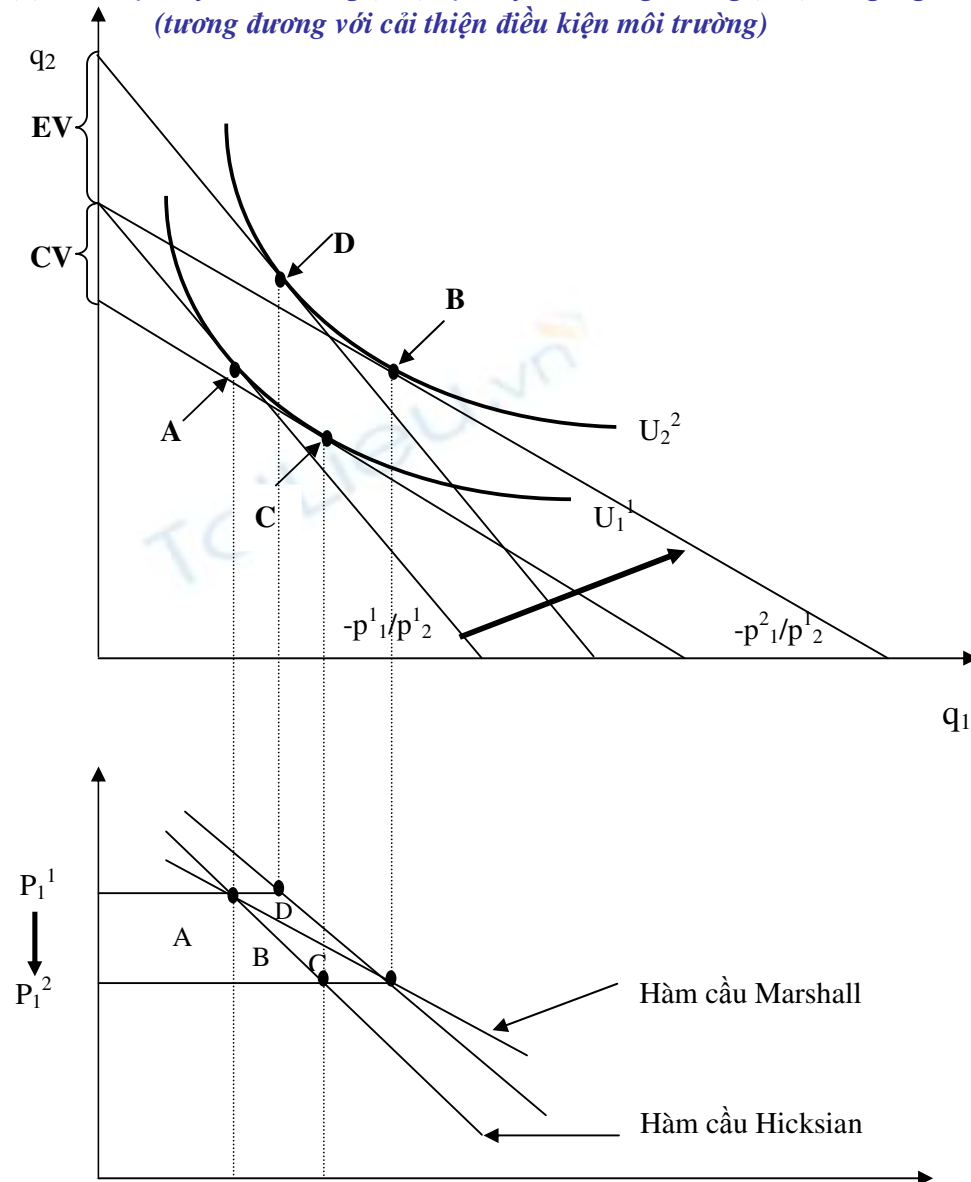
$$\text{Ràng buộc: } U = U_0(X_i)$$

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).

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

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

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:

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

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

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?