

HỌC VIỆN HÀNH CHÍNH QUỐC GIA

GIÁO TRÌNH

QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC

VỀ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

(ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC HÀNH CHÍNH)



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

HỌC VIỆN HÀNH CHÍNH QUỐC GIA
KHOA QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ XÃ HỘI
TS. TRẦN THANH LÂM

GIÁO TRÌNH
QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC
VỀ TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG
(Đào tạo Đại học Hành chính)
(In lần thứ 2)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Tác giả: TS. Trần Thanh Lâm

LỜI NÓI ĐẦU

Quản lý Nhà nước về Khoa học, công nghệ và tài nguyên, môi trường là tập bài giảng thuộc chương trình Đào tạo Đại học Hành chính, có mục đích cung cấp cho sinh viên, học sinh hệ đại học hành chính những kiến thức cơ bản về khoa học, công nghệ và tài nguyên, môi trường, làm cơ sở phương pháp luận cho việc tham gia hoạch định và phân tích các chính sách về khoa học, công nghệ và tài nguyên, môi trường sau khi tốt nghiệp khoá học và làm việc trong bộ máy Nhà nước. Tài liệu được Khoa Quản lý Nhà nước về Xã hội, Học viện Hành chính Quốc gia biên soạn theo kế hoạch xây dựng và hoàn thiện chương trình và giáo trình đào tạo, bồi dưỡng cán bộ công chức nhà nước của Học viện

Đây là giáo trình được biên soạn có kế thừa, sửa chữa, bổ sung và cập nhật kiến thức trên cơ sở tham khảo các tài liệu trong và ngoài nước cùng sự góp ý của đồng nghiệp, bạn đọc.

Giáo trình được biên soạn nghiêm túc nhưng khó tránh khỏi những khiếm khuyết. Rất mong nhận được góp ý của học viên và bạn đọc để Giáo trình tiếp tục được bổ sung và hoàn thiện.

Hà Nội – 2004

Khoa Quản lý Nhà nước về Xã hội

MỞ ĐẦU

I. Mục đích môn học

Phát triển khoa học, công nghệ và bảo vệ tài nguyên, môi trường đất nước là những chính sách xã hội lớn của Đảng và Nhà nước, nó là nền tảng và động lực của thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá và bảo đảm cho phát triển bền vững trên đất nước ta.

Tinh thần Nghị quyết Đại hội IX của Đảng về khoa học, công nghệ và tài nguyên và môi trường cũng đã nêu rõ: “Con đường công nghiệp hoá, hiện đại hoá của nước ta cần và có thể rút ngắn thời gian, vừa có những tuần tự, vừa có bước nhảy vọt. Phát huy những lợi thế của đất nước, tận dụng mọi khả năng để đạt trình độ công nghệ tiên tiến, đặc biệt là công nghệ thông tin và công nghệ sinh học, tranh thủ ứng dụng ngày càng nhiều hơn, ở mức cao hơn và phổ biến hơn những thành tựu mới về khoa học và công nghệ, từng bước phát triển kinh tế tri thức...”. “Sử dụng hợp lý và tiết kiệm tài nguyên, bảo vệ và cải thiện môi trường tự nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học, coi đây là một nội dung của chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình và dự án phát triển kinh tế - xã hội. Tăng cường quản lý ở tất cả các lĩnh vực, thực hiện nghiêm luật bảo vệ môi trường”.

Vì vậy, việc hệ thống hoá và trang bị những kiến thức cơ bản về quan niệm, quan điểm của Đảng và những nội dung chủ yếu của quản lý Nhà nước về khoa học, công nghệ và tài nguyên môi trường là thiết thực phục vụ cho nhiệm vụ đào tạo, bồi dưỡng quản lý hành chính nhà nước về ngành và lĩnh vực.

II. Đối tượng

Quản lý hành chính nhà nước đối với khoa học, công nghệ và tài nguyên, môi trường là môn học chuyên sâu về ngành và lĩnh vực, thực hiện việc đưa các nội dung bảo vệ môi trường vào chương trình giáo dục cho tất cả các bậc học trong hệ thống giáo dục quốc dân của Nhà nước ta. Vì vậy, đây là môn học mới và do thực tiễn đòi hỏi của công tác quản lý nhà nước. Mặt khác, do tính xã hội cao, vai trò vị trí quan trọng của khoa học, công nghệ trong phát triển kinh tế - xã hội và mối quan hệ phát triển kinh tế phải gắn với bảo vệ môi trường, từ những đặc điểm đó và trên cơ sở đường lối, chiến lược của Đảng và Nhà nước ta về các lĩnh vực này mà vận dụng vào nhiệm vụ quản lý nhà nước nhằm đáp ứng yêu cầu về giảng dạy và học tập trong chương trình đào tạo Đại học Hành chính.

III. Nhiệm vụ

1. Hệ thống hoá các quan niệm về khoa học, công nghệ và tài nguyên, môi trường làm cơ sở cho phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu về quản lý hành chính Nhà nước các lĩnh vực này.

2. Từ hiện trạng về hoạt động khoa học và công nghệ và tài nguyên, môi trường đất nước mà đánh giá thực trạng các lĩnh vực này trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội theo hướng bền vững.
3. Trên cơ sở quan điểm chỉ đạo, chiến lược của các lĩnh vực này do Đảng và Nhà nước đề ra để nghiên cứu nắm vững những nội dung chính của quản lý Nhà nước, nhất là vận dụng vào các phương thức công cụ quản lý.

IV. Phương pháp nghiên cứu

Là môn học mang tính xã hội cao, liên ngành và tổng hợp cao. Môn học Quản lý nhà nước về khoa học, công nghệ và tài nguyên, môi trường sử dụng nhiều quan điểm, nhiều phương pháp tiếp cận và nghiên cứu truyền thống cũng như hiện đại. Trong đó có:

1. Quan điểm và phương pháp duy vật biện chứng và duy vật lịch sử.
2. Tiếp cận hệ thống và phân tích hệ thống.
3. Điều tra xã hội học.
4. Thu thập, phân tích so sánh, cập nhật thông tin qua các tư liệu, tài liệu, báo cáo khoa học, đề tài khoa học, các tạp chí và trên mạng Internet.

V. Nội dung môn học

Kết cấu nội dung chính của môn học gồm 2 phần và chia thành 4 chương.

Phần thứ nhất: Quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ.

Chương 1. Quan niệm chung về khoa học và công nghệ.

Chương 2. Quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ.

Phần thứ hai: Quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường.

Chương 3. Quan niệm chung về tài nguyên và môi trường.

Chương 4. Quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường.

Phần thứ nhất

QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Chương 1

QUAN NIỆM CHUNG VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

I. Khái niệm khoa học và công nghệ

1. Khái niệm khoa học

Đã từ lâu, con người có nhiều khái niệm khác nhau về khoa học. Theo Khoa học luận, đã rút ra khái niệm chung về khoa học, đó là:

1.1. Khoa học là một hình thái ý thức xã hội

Sự hình thành, phát triển của khoa học được quy định chủ yếu và trước hết bởi các yếu tố tồn tại của xã hội như các hình thái ý thức xã hội khác. Ngược lại, khoa học có sự tác động mạnh mẽ trở lại đối với sự phát triển của đời sống kinh tế, xã hội, của tồn tại xã hội nói chung. Sự tác động của khoa học đối với các yếu tố hợp thành xã hội của con người rất

phong phú, đa dạng, có thể là trực tiếp, có thể là gián tiếp. Nhưng dù là trực tiếp hay là gián tiếp, khoa học đều có ảnh hưởng ngày càng lớn đối với đời sống xã hội.

Là một hình thái ý thức xã hội, khoa học có quan hệ biện chứng với tồn tại xã hội và với các hình thái ý thức xã hội khác. Tuy nhiên điều khác nhau căn bản giữa khoa học và các hình thái ý thức xã hội khác là ở chỗ: Trong các hình thái ý thức xã hội khác, nhận thức lý tính về sự tồn tại và về thế giới nói chung được sắp xếp một cách có hệ thống là mục đích thứ yếu, thì trong khoa học đó lại là mục đích chủ yếu. Khoa học đóng vai trò như là tiền đề, cơ sở cho việc hình thành và phát triển các hình thái ý thức xã hội khác. Các hình thái ý thức xã hội khác lại có tác động quan trọng ở những mức độ khác nhau đối với việc khám phá, truyền bá, ứng dụng các tri thức khoa học. Nhờ đó mà có tác động đến khoa học nói chung.

1.2. Khoa học là một lĩnh vực hoạt động nghề nghiệp xã hội

Sự phát triển của xã hội đã làm thay đổi hoạt động khoa học từ chỗ đơn lẻ, mang tính cá biệt của một hay một nhóm các nhà khoa học đến chỗ nó ngày càng trở thành nhu cầu không thể thiếu được của sản xuất, của hoạt động xã hội nói chung và của nhân loại. Theo đó, đội ngũ những người lao động khoa học được hình thành và ngày càng đông đảo, lao động khoa học đã thực sự trở thành một lĩnh vực hợp thành của đời sống xã hội. Lao động khoa học là sáng tạo ra các tri thức mới về quy luật của thế giới về giải pháp, về những con đường, những biện pháp tác động ngày càng có hiệu quả vào thế giới khách quan..., đã thực sự trở thành một nghề nghiệp xã hội đặc thù. Tính đặc thù trong lao động khoa học do

chính những đặc trưng vốn có của hoạt động khoa học quy định. Đồng thời tính đặc thù cũng thể hiện rất rõ trong quá trình đào tạo, sử dụng, đào tạo lại đội ngũ các nhà khoa học và những người lao động khác trong lĩnh vực này.

Vì vậy, đào tạo, đào tạo lại và sử dụng đội ngũ lao động sáng tạo có hiệu quả là quốc sách hàng đầu đối với mọi quốc gia trên thế giới.

1.3. Khoa học là hệ thống tri thức của nhân loại về tự nhiên, xã hội và con người được tích lũy trong quá trình lịch sử

Những hiểu biết ban đầu về thế giới khách quan của con người thường mới chỉ là các kiến thức dưới dạng kinh nghiệm về từng mặt, từng thuộc tính riêng lẻ của từng sự vật, từng hiện tượng. Trải qua quá trình lịch sử lâu dài, do nhu cầu của hoạt động thực tiễn, nhất là nhu cầu của sản xuất vật chất và sự phân công lao động xã hội, những kiến thức, kinh nghiệm đó ngày càng được tích lũy, bổ sung, được nâng lên và được tập hợp thành các tri thức. Cùng với sự phát triển của lịch sử, tập hợp đó cũng không ngừng được bổ sung, hoàn chỉnh, dần dần trở thành một hệ thống các tri thức ngày càng chân thực về thế giới khách quan dưới dạng trừu tượng - logic. Tập hợp tri thức đó dần dần có quan hệ mật thiết với nhau và khoa học với tư cách là một hệ thống chỉnh thể các tri thức của nhân loại đã ra đời. Với ý nghĩa đó, khoa học trở thành sản phẩm của nhân loại mà mục đích, phương hướng phát triển của nó là do đời sống xã hội quy định⁽¹⁾.

⁽¹⁾ *Khoa học luận đại cương*. Nxb. Chính trị Quốc gia. HN 1999. tr. 9,10.

Luật khoa học và công nghệ của nước ta cũng nêu rõ: *“Khoa học là hệ thống tri thức về các hiện tượng, sự vật, quy luật của tự nhiên, xã hội và tư duy”*.

Khoa học được chia thành hai lĩnh vực lớn và cơ bản là khoa học tự nhiên; khoa học xã hội và nhân văn. Hai lĩnh vực này liên quan mật thiết và tác động qua lại lẫn nhau. Nếu xét trong mối quan hệ giữa khoa học và đời sống xã hội thì khoa học còn bao hàm trong đó một lĩnh vực cơ bản quan trọng nữa là khoa học-kỹ thuật và công nghệ. Tuy nhiên, dưới sự phát triển mạnh mẽ đa dạng và phong phú của tri thức khoa học ngày nay thì sự phân loại trên chỉ là tương đối.

2. Khái niệm công nghệ

Công nghệ là tập hợp các phương pháp, quy trình, kỹ năng, bí quyết, công cụ, phương tiện dùng để biến đổi các nguồn lực thành sản phẩm.

Đôi khi người ta cũng gọi công nghệ là kỹ thuật, theo cách hiểu hiện đại thì công nghệ bao hàm nội dung rộng hơn, ý nghĩa của mỗi từ được hiểu như sau:

- *Kỹ thuật* thường được hiểu là một tập hợp những máy móc, thiết bị, phương tiện và công cụ... được con người tạo ra và sử dụng để tác động vào đối tượng lao động, tạo ra sản phẩm phục vụ con người.

- *Công nghệ* là tập hợp những tri thức (tương ứng, phù hợp với một tập hợp kỹ thuật nào đó) bao gồm những tri thức về phương pháp, kỹ năng, kinh nghiệm, bí quyết... được sử dụng theo một quy trình hợp lý tác động vào đối tượng lao động tạo ra sản phẩm để phục vụ con người.

Công nghệ và kỹ thuật có liên quan mật thiết với nhau trong nhiều trường hợp, về phương diện thuật ngữ, chúng có thể coi là thống nhất. Tuy nhiên, khái niệm công nghệ rộng hơn, hàm chứa trong nó những nội hàm nói về kỹ thuật (phần cứng) và tập hợp những tri thức (phần mềm).

Cũng có thể tiếp cận khái niệm công nghệ dựa theo sự phân biệt các yếu tố vật chất, khả năng sáng tạo, chứa đựng và sử dụng tập hợp các tri thức như là những nguồn lực to lớn cần khai thác. Theo đó công nghệ bao hàm: Nguồn lực thông tin (I), nguồn lực kỹ thuật (T), nguồn lực con người (H) và nguồn lực tổ chức (O). Trong đó, nguồn lực thông tin (I) là trung tâm.

Bước vào thế kỷ XXI, hướng công nghệ chủ yếu của những thập kỷ đầu là bốn lĩnh vực công nghệ sau đây:

- + Công nghệ thông tin.
- + Công nghệ sinh học.
- + Công nghệ vật liệu mới.
- + Công nghệ năng lượng mới.

Trong đó, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới được coi là công nghệ lõi. Ngoài bốn công nghệ đã nói, còn có hai lĩnh vực công nghệ có tính chất bao trùm đối với toàn bộ hệ thống công nghệ đó là:

- + Công nghệ vũ trụ.
- + Công nghệ bền vững.

3. Mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ

Khoa học và công nghệ gắn bó chặt chẽ với nhau, dù trong lịch sử, chúng đã từng tách rời (hay có quan hệ lỏng

lẻo) với nhau. Ngày nay, không thể tách rời công nghệ khỏi khoa học và cũng không thể nói đến khái niệm khoa học mà lại không bao hàm trong nó khái niệm công nghệ. Song, điều đó hoàn toàn không có nghĩa là có một nền khoa học tiên tiến sẽ có trình độ công nghệ tiên tiến xét trong phạm vi từng khu vực, từng quốc gia, từng ngành cụ thể. Mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ là mối quan hệ hai chiều, cụ thể là:

- Khoa học là tiền đề, là cơ sở của công nghệ. Chỉ sau khi con người hiểu được bản chất của sự vật xung quanh, quy luật vận động của chúng, lúc đó con người mới nghĩ đến việc lợi dụng chúng như thế nào.

- Công nghệ là điều kiện thúc đẩy, hỗ trợ hoạt động nghiên cứu khoa học, nhận thức thế giới.

Chính vì vậy, con người phải cân đối trong nghiên cứu cơ bản (khoa học) và nghiên cứu ứng dụng (công nghệ).

II. Vai trò của khoa học và công nghệ trong đời sống xã hội

1. Vai trò của khoa học tự nhiên và công nghệ

1.1. Về khoa học tự nhiên

Con người sống trong thế giới tự nhiên nên chịu sự tác động của môi trường tự nhiên và biến tài nguyên thiên nhiên thành của cải vật chất phục vụ con người. Vì vậy, con người cần nắm được quy luật vận động của tự nhiên mới lợi dụng được và tránh được thiệt hại do những vận động đó diễn ra. Vai trò của khoa học tự nhiên là chỉ ra cho con người biết quy luật vận động của tự nhiên để con người đón được cái lợi và tránh được cái hại cho mình.

1.2. Về công nghệ

Công nghệ có vai trò quan trọng đối với xã hội và con người, cụ thể là:

Trong công nghệ có công cụ lao động là yếu tố có ý nghĩa kinh tế - xã hội rất lớn. Công cụ lao động thay thế con người tác động vào giới tự nhiên do con người bị hạn chế bởi kém cứng, kém chịu nóng, chịu lạnh, chịu va đập, chịu axit hoặc kiềm... tạo được mật độ lao động cao để có cường độ lao động lớn trong một địa bàn hẹp, tức là không thuận lợi về "công" nhưng thích hợp được về "thế" và nhân sức mạnh của con người, cũng chính là con đường căn bản để tăng năng suất lao động.

Trong công nghệ có yếu tố năng lượng, nó thay cho năng lượng hữu hạn của cơ bắp của con người, tạo ra sự chuyển động của công cụ, đặc biệt là cho phép tạo ra công cụ lớn, quy mô động lực nhiều cỡ ở mọi vị trí hoạt động của công cụ cũng như sự chuẩn xác cao khi gia công chi tiết sản phẩm mà năng lượng cơ bắp của con người, của động vật còn hạn chế.

Trong công nghệ có yếu tố vật liệu, nó quyết định chất lượng của công cụ, làm tăng độ bền, độ chính xác, độ an toàn khi con người sử dụng công cụ và nó cũng quyết định chất lượng, giá thành, sự dồi dào của sản phẩm làm ra từ vật liệu đó.

Trong công nghệ, yếu tố quy trình, phương pháp, bí quyết công nghệ có tầm quan trọng đối với con người, vì đó là con đường phải qua và rút ngắn quá trình, hạn chế độc hại, tận thu vật chất khi cải biến vật chất. Đó cũng là hướng phấn đấu của con người tìm ra các quy trình công nghệ mới nhằm tăng nhanh hoặc rút ngắn chu kỳ sản xuất, tận thu vật liệu, giảm phế thải và độc hại cho môi trường.

Với công nghệ hiện đại, đặc biệt là công nghệ thông tin đã trợ giúp đắc lực cho công tác quản lý, tinh giảm bộ máy mà công việc điều hành và hiệu quả quản lý vẫn đạt kết quả cao. Ngày nay, với những cuộc cách mạng khoa học và công nghệ đã và đang diễn ra nhanh như vũ bão, đưa thế giới vào nền “*kinh tế tri thức*”.

2. Vai trò của khoa học xã hội

Đối với lĩnh vực xã hội người ta không tách bạch nhận thức của con người về thế giới xã hội thành hai phần để gọi như khoa học và công nghệ trong lĩnh vực tự nhiên. Tuy nhiên, trong lĩnh vực xã hội, tri thức của con người cũng bao gồm hai phần, đó là:

- Nhận thức về bản chất của các hiện tượng xã hội (hiện tượng Nhà nước, hiện tượng giàu nghèo...), quy luật vận động của xã hội.

- Các giải pháp của con người nghĩ ra để điều chỉnh sự vận động theo ý tưởng của một lực lượng nào đó (các thiết chế chính trị, các thể thức cộng đồng...).

Tri thức về xã hội của con người chính là vai trò của khoa học xã hội đối với xã hội loài người. Có thể tóm tắt vai trò đó như sau:

Khoa học xã hội chỉ cho con người phương thức hợp tác, con đường cộng đồng với nhau để lao động và sinh sống ngày một tốt hơn và con người không thể sống cô độc được. Tuy nhiên, không phải cộng đồng theo bất kỳ kiểu nào cũng có lợi. Với từng loại hoạt động, với từng điều kiện kinh tế-kỹ thuật cụ thể thì quy mô, nội dung của mỗi cộng đồng đều khác nhau. Vậy quy mô nào? Nội dung gì? Ai với ai?... Đó là

những câu hỏi đặt ra và sự cần thiết mà khoa học xã hội phải trả lời.

Trong xã hội có phân chia và đối kháng lợi ích, sự đối kháng cao nhất là đối kháng giai cấp, là mâu thuẫn dân tộc, chủng tộc, tôn giáo và mâu thuẫn trong đời sống thông thường. Khoa học xã hội chỉ cho con người cách đấu tranh giành thắng lợi trong các cuộc đối kháng đó, bao gồm đấu tranh giai cấp, đấu tranh giành độc lập dân tộc, đấu tranh đòi bình đẳng nam nữ, đấu tranh chống tội phạm hình sự...

Khoa học xã hội còn chỉ cho con người cách cảm thụ cái đẹp, cũng chính là trao cho con người phương tiện làm người, đó là cách làm việc, cách lao động, giải trí, cảm nhận và hưởng thụ nghệ thuật... khoa học xã hội có sức mạnh to lớn, điển hình là sức mạnh "bách chiến bách thắng" của chủ nghĩa Mác-Lênin, sức mạnh mù quáng của nhiều tôn giáo, sức mạnh của các tác phẩm văn học nghệ thuật...

Vai trò và tác dụng của khoa học xã hội rất phong phú, đa dạng nhưng tập trung vào ba mặt chính: Chỉ cho con người biết hợp tác, biết đấu tranh, biết hoàn thiện và bổ sung kiến thức cho mình.

Khoa học tự nhiên và khoa học xã hội có vai trò quan trọng trong đời sống- xã hội loài người như đã nói trên. Qua đó, nó còn tạo mối quan hệ hỗ trợ, thúc đẩy giữa hai lĩnh vực khoa học này. Đó là:

- Khoa học tự nhiên tạo ra nhu cầu và cung cấp các tri thức, các phương tiện làm việc, làm hậu thuẫn cho sự phát triển của khoa học xã hội. Sự tiến bộ của khoa học và công nghệ quyết định sự phát triển của lực lượng sản xuất dẫn đến sự phát triển của quan hệ sản xuất. Vai trò tiến bộ của khoa học và công nghệ đối với sự phát triển các quan hệ xã hội nói chung, quan hệ sản xuất nói riêng, đối tượng nghiên

cứu của khoa học xã hội, cũng như tạo ra phương tiện hiện đại để nghiên cứu chính xác các hiện tượng xã hội.

- Khoa học xã hội mà nền tảng là chủ nghĩa duy vật biện chứng, chủ nghĩa Mác-Lênin, là thế giới quan khoa học giúp cho các nhà khoa học định được hướng đi đúng đắn trong quá trình nghiên cứu mọi lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ cũng như góp phần hoàn thiện các quan hệ xã hội của khoa học xã hội, tạo điều kiện môi trường xã hội tốt đẹp, làm tiền đề cho sự phát triển các tài năng khoa học, trong đó có khoa học tự nhiên và công nghệ. Đối với các ngành cụ thể như khoa học mỹ học, văn hoá, nghệ thuật... góp phần hướng thiện và hướng các hoạt động sáng tạo của các nhà khoa học tự nhiên và công nghệ vào sự nghiệp phục vụ con người, vì hoà bình hữu nghị giữa các dân tộc, vì sự nghiệp dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh.

3. Vai trò động lực của khoa học và công nghệ đối với phát triển kinh tế - xã hội

3.1. Khái niệm động lực

Ngày nay, với sự tiến bộ vượt bậc của khoa học và công nghệ đã tác động mạnh mẽ và toàn diện đối với phát triển kinh tế - xã hội và trở thành động lực của quá trình phát triển đó. Theo đó, đa số các nhà khoa học đồng tình với quan điểm cho rằng: *“Động lực là nhân tố thúc đẩy sự vận động và phát triển”*⁽²⁾.

⁽²⁾ Xem: *Quan hệ giữa phát triển khoa học-công nghệ và phát triển kinh tế xã hội trong công nghiệp hoá-hiện đại hoá ở Việt Nam*. NXB KHXH, Hà Nội 1999.

Trong lịch sử phát triển loài người, khoa học và công nghệ ngày càng góp phần tạo ra những biến đổi to lớn trên tất cả các lĩnh vực kinh tế - xã hội và được đánh giá là động lực đối với quá trình phát triển. Thật vậy, ở thời kỳ đầu nhờ hoạt động thực tiễn, con người đã dần dần tích lũy được kinh nghiệm dẫn đến sự ra đời của khoa học. Điều đó có nghĩa là sản xuất đi trước công nghệ và công nghệ lại đi trước khoa học. Cùng với sự phát triển của xã hội, vai trò của khoa học ngày càng tăng trong xã hội hiện đại, khoa học càng có vai trò quyết định trong phát triển. Theo nhận xét của C. Mác, cùng với sự phát triển của đại công nghiệp, việc sản xuất ra của cải ngày càng trở nên ít phụ thuộc hơn vào thời gian lao động, vào lượng lao động phải bỏ ra... mà trước hết phụ thuộc vào trình độ chung của khoa học và tiến bộ kỹ thuật hay ứng dụng của khoa học vào sản xuất.

Lịch sử phát triển của xã hội loài người đã chứng kiến những bước ngoặt cách mạng của khoa học và công nghệ. Sau mỗi bước ngoặt đó, những biến đổi trong tri thức khoa học, trong cách thức sản xuất kéo theo những biến đổi to lớn trong đời sống chính trị, xã hội của loài người, trước hết trong lĩnh vực sản xuất vật chất, rồi kéo theo những thay đổi mạnh mẽ trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội, văn hoá... dẫn đến sự thay đổi về chất của xã hội cũ, hình thành nền văn minh mới với những đặc trưng hoàn toàn khác.

Một thời gian dài trong lịch sử, giữa khoa học và công nghệ đã vận động hầu như độc lập với nhau. Đến thế kỷ XVII, XVIII, mối quan hệ giữa hai thành tố này mới bắt đầu hình thành và trở nên gắn bó trong thế kỷ XIX và nửa đầu thế kỷ XX. Sang nửa sau của thế kỷ XX thì vị trí đi trước và vai trò chủ đạo của khoa học đối với công nghệ đã được xác lập. Cuộc cách mạng khoa học thế kỷ XX đột phá vào thế giới

vi mô của vật chất và vật liệu sống đã mở ra những khả năng hết sức mới mẻ đi vào khai thác các quy luật vận động của thế giới vi mô để tạo ra một hệ thống công nghệ mới về chất so với hệ thống công nghệ của cách mạng công nghiệp.

Ngày nay, sản xuất chịu ảnh hưởng không phải là những ngành khoa học riêng biệt. Các thành quả của sản xuất là sản phẩm của một phạm vi nghiên cứu rộng lớn và ngày càng rộng lớn hơn, bao trùm không chỉ các ngành khoa học tự nhiên kỹ thuật và công nghệ mà còn cả các ngành khoa học xã hội, kinh tế học, quản lý sản xuất, quản lý xã hội, quản lý khoa học và công nghệ.

Khoa học và công nghệ ngày nay đã và đang góp phần tạo ra những biến đổi to lớn về các mặt cơ sở vật chất kỹ thuật, công nghệ, phương pháp sản xuất, cơ sở năng lượng, thông tin, cơ sở xã hội, giá trị văn hoá, đạo đức, hệ quan điểm, ý thức xã hội, chính trị, cấu trúc xã hội. Những biến đổi này có thể quy lại vào các hướng sau đây:

3.2. Biến đổi cơ sở vật chất kỹ thuật của nền sản xuất xã hội

Từ thế kỷ XVIII đến đầu thế kỷ XX, cơ sở vật chất kỹ thuật của xã hội công nghiệp chủ yếu dựa trên cơ sở nguồn tài nguyên sẵn có trong tự nhiên, hệ thống máy từ cơ khí đơn chiếc đến máy cơ khí hoá đồng bộ. Từ cuối những năm 70 của thế kỷ XX, với sự bùng nổ trong kỹ nghệ vi điện tử, tin học, tự động hoá, vật liệu, nền sản xuất của các xã hội công nghiệp đã chuyển sang sử dụng nguồn nguyên nhiên liệu phi tập trung, có thể tái sinh và nhân tạo. Hệ thống máy móc được chuyển sang tự động hoá đồng bộ dùng ít năng lượng, nhiên liệu. Sản phẩm chuyển sang tiêu chuẩn nhỏ, bền đẹp với hàm lượng khoa học cao. Phương thức sản xuất vật chất

của xã hội hiện đại đã bắt đầu thay đổi theo xu hướng ngày càng có nhiều sản phẩm được sản xuất theo đơn đặt hàng nhỏ, chế tạo từ phụ kiện tổ hợp, các cơ sở sản xuất được bố trí rải rác và nghiêng theo quy mô nhỏ, ngày nay là phương pháp sản xuất linh hoạt, tổ chức sản xuất công nghiệp có những biến đổi lớn, hiệu quả sản xuất chủ yếu phụ thuộc vào yếu tố tư duy rồi mới đến yếu tố vật chất. Các sáng kiến nhỏ của cơ sở sản xuất được coi trọng, hiện đang có xu hướng chuyển chức năng quản lý đến gần với sản xuất để nắm bắt cơ hội nhanh chóng, nhằm rút ngắn thời gian ra quyết định.

3.3. Đẩy nhanh quá trình tăng trưởng kinh tế

Trong thời đại ngày nay, quyền lực không chỉ phụ thuộc vào sức mạnh vật chất và của cải có trong tay mà còn phụ thuộc ngày càng lớn vào những nguồn tri thức nắm được. Loài người đang quá độ sang một thời đại mới trong đó tri thức có thuộc tính cách mạng. ở thế kỷ XVIII, một nước muốn công nghiệp hoá phải mất 100 năm, sang đầu thế kỷ XX phải mất 30 năm và trong thập kỷ 70-80 của thế kỷ XX chỉ mất có 20 năm. Theo báo cáo của Ngân hàng thế giới, năm 1991 với đà phát triển của khoa học và công nghệ, thời gian để các nước tăng gấp đôi tổng sản phẩm quốc nội (GDP) theo đầu người đã được rút ngắn một cách ổn định: Đối với nước Anh mất 58 năm; nước Mỹ là 47 năm; Nhật Bản là 34 năm; Braxin là 18 năm; Indonesia là 17 năm; Hàn Quốc là 11 năm; Trung Quốc là 10 năm.

3.4. Thay đổi cơ cấu kinh tế

Cơ cấu kinh tế thay đổi theo hướng tăng tỷ trọng khu vực dịch vụ và giảm tỷ trọng ngành nông nghiệp, công

ngiệp. Xu hướng biến đổi này thể hiện rõ nét ở các nước phát triển (bảng 1.1 và 1.2).

Bảng 1.1: Cơ cấu các ngành trong GDP của các nước phát triển thời kỳ 1960-1987

Cơ cấu ngành	1960	1987
Nông nghiệp	6,4	2,7
Công nghiệp	30,4	23,1
Khai thác nguyên liệu	2,7	1,0
Dịch vụ	52,2	63,3

Nguồn: Bộ KHCN&MT- 1998

Năm 1992, tỷ trọng ngành dịch vụ của Mỹ trong GDP chiếm 72%, công nghiệp chiếm 23%; ở nước Anh tỷ trọng ngành dịch vụ là gần 70% và ở nước Đức là gần 70% và ở Nhật trên 70%.

Bảng 1. 2: Cơ cấu ngành trong GDP của một số nước ASEAN năm 1990

Nước	Nông nghiệp	Công nghiệp	Dịch vụ
Indonesia	19,7	40,6	39,6
Thái Lan	14,2	35,3	50,1
Philippine	26,9	33,0	40,1
Malaysia	19,4	41,7	38,9
Singapore	0,3	35,9	63,8

Nguồn: Bộ KHCN&MT - 1998

Cơ cấu bộ, ngành sản xuất công nghiệp và dịch vụ thay đổi theo hướng thay thế công nghệ cũ tiêu hao nhiều tài nguyên và lao động dựa trên nền tảng điện-cơ khí bằng những ngành công nghiệp cao cấp chủ yếu dựa trên nền tảng cơ - điện tử, tiêu hao rất ít các nguồn lực đầu vào, giảm sút tiêu hao năng lượng trên một đơn vị tổng sản phẩm quốc nội. Điển hình như công nghiệp Nhật Bản 1965.1985 đã tăng 25 lần, nhưng với mức tiêu thụ nguyên liệu, năng lượng hầu như giữ nguyên như cũ hay trong ngành sản xuất vi bán dẫn, nguyên liệu và năng lượng chỉ chiếm 2% so với 98% chất xám trong tổng chi phí sản xuất.

Theo đó, các ngành sản xuất, dịch vụ dựa trên công nghệ có hàm lượng khoa học, kỹ thuật cao ngày càng có vị trí đáng kể. Ngày nay, mục tiêu không dừng ở tái sản xuất mà là sáng tạo. Người ta đặt trọng tâm vào lao động sáng tạo để tạo ra giá trị gia tăng cao, nhằm tăng khả năng cạnh tranh. Điều này đặc biệt quan trọng đối với những nước mà không được thiên nhiên ban tặng cho nguồn tài nguyên thiên nhiên dồi dào. Phần sản xuất phi vật chất ngày càng tăng, đầu vào vật chất ngày càng giảm. Ở các nước phát triển, trong các doanh nghiệp, đầu tư phi vật chất tăng nhanh: Đầu tư cho nghiên cứu phát triển, đào tạo tin học, viễn thông, tiếp thị... là những đầu tư có trí tuệ ngày nay đã chiếm tới khoảng 40% vốn cố định.

Chính sự biến đổi nói trên đã đẩy mạnh, đổi mới sản phẩm thay thế thiết bị và tạo ra những ưu thế hiển nhiên cho những nước nào thực hiện sớm hơn và năng động hơn việc cấu trúc nền tảng kỹ thuật của công nghiệp. Việc phổ biến các phương tiện tự động hoá như vậy sẽ làm cho những nước có sức lao động rẻ và dư thừa bị mất ưu thế hoàn toàn.

Tiến bộ khoa học và công nghệ cũng như những thay đổi cơ cấu ngành kinh tế kéo theo sự thay đổi mạnh mẽ về cơ cấu lao động theo ngành nghề và trình độ. Xu hướng hiện nay là lao động khoa học, kỹ thuật, tri thức, không phải sản xuất trực tiếp tăng, lao động có kỹ năng thấp giảm nhanh. Chẳng hạn, ở Mỹ lao động theo nghề biến đổi như sau:

**Bảng 1.3: Tỷ lệ lao động theo nghề trong
lực lượng lao động ở Mỹ (%)**

	1960	1980	1995
Lao động văn phòng	15	19	20
Lao động có kỹ thuật	11	16	17
Thợ đứng máy trực tiếp	18	14	12
Lao động nông nghiệp	8	4	2

Nguồn : Bộ KHCN&MT-1998

Mức độ xã hội hoá lao động và tư bản nhanh, sự phát triển các ngành đã kéo theo sự tích tụ và tập trung vốn, quá trình cổ phần hoá và xã hội hoá tư bản từ đó cũng phát triển. Cùng với quá trình này, một tầng lớp trung gian hữu sản được hình thành, xoá nhoà danh giới cụ thể giữa lao động và tư bản cổ điển. Lao động được xã hội hoá thông qua việc tổ chức sản xuất trực tiếp giữa các đơn vị làm ra sản phẩm trong xã hội.

Phân công lao động quốc tế phát triển, quá trình toàn cầu hoá diễn ra mạnh mẽ, sự bùng nổ của công nghệ sản xuất hiện đại và kỹ thuật thông tin đa quốc gia góp phần tạo ra nền sản xuất chung và thị trường chung của thế giới. Mục tiêu của các doanh nghiệp ngày nay không chỉ là giá thành thấp trong nước, khu vực mà là trên phạm vi toàn thế giới.

Các công ty đa quốc gia đã tổ chức phân công lao động và tổ chức sản xuất vượt qua biên giới quốc gia. Các công ty này đứng trên cả các Chính phủ riêng biệt, có cả ngoại giao đoàn và cơ quan tình báo công nghiệp. Cùng với các thiết chế quốc tế như ngân hàng liên quốc gia, thị trường chứng khoán liên quốc gia, các công ty đa quốc gia này đã đẩy nhanh xu hướng gắn chặt hữu cơ nền kinh tế các nước trên quy mô quốc tế.

Trong những năm 50 - 60 của thế kỷ XX, để kịp thời đổi mới công nghệ để có chu kỳ ngày càng ngắn và nhằm tăng cường sức cạnh tranh trên thị trường thế giới, các công ty siêu quốc gia tìm mọi cách chuyển giao công nghệ đã trưởng thành không còn sức vươn lên trong nước, mà chủ yếu công nghệ cần nhiều lao động sang các nước đang phát triển để tận dụng nhân công rẻ, thị trường và nguyên liệu tại nước đó. Tổ chức phát triển công nghiệp của LHQ (UNIDO) gọi chuyển giao công nghệ và đầu tư ra nước ngoài thời kỳ này là vòng một toàn cầu hoá công nghiệp. Nhưng sang những năm 80 của thế kỷ XX, luồng chuyển giao công nghệ và đầu tư trực tiếp nước ngoài lại được chuyển sang hướng vào chuyển giao công nghệ và đầu tư giữa các nước phát triển, chính là để tránh hàng rào bảo hộ mậu dịch của các nước nhận công nghệ và đầu tư cũng như để tận dụng tay nghề cao và cơ sở hạ tầng cũng như các công nghiệp bổ trợ sẵn có tại các nước đó. Việc đầu tư vào các nước đang phát triển tất nhiên vẫn diễn ra nhưng chỉ ở những nước có điều kiện trên. Nếu như trước đây, dòng đầu tư nước ngoài trực tiếp (FDI) đổ về Mỹ La-tinh thì giai đoạn này lại chuyển sang các nước Đông Nam Á. Xu thế chuyển giao và đầu tư trực tiếp ra nước ngoài diễn ra rất mạnh, được UNIDO gọi là vòng hai toàn cầu hoá công nghiệp.

3.5. Những biến đổi về xã hội và con người

Cơ cấu tầng lớp xã hội thay đổi sâu sắc. Địa vị quyết định xã hội của giai cấp chủ sở hữu tư bản cổ điển ngày càng giảm dần. Các công ty ngày nay thường có quy mô vốn khổng lồ, do đó buộc phải huy động vốn qua các hình thức cổ phần hoá, vì thế số lượng chủ sở hữu tập thể tăng lên tương ứng, trong đó có cả các tầng lớp lao động, trung lưu. Số cổ đông lập Hội đồng quản trị điều hành công ty chứ không phải là một hoặc vài ông chủ lớn như trước. Mặt khác, người lao động không có tư liệu sản xuất hữu hình, chỉ cần nắm sở hữu tri thức, nghề chuyên môn, thông tin và nguồn sáng tạo của cải vô hình để làm áp lực trong giới chủ. Khái niệm giai cấp xã hội phân chia theo trình độ nắm giữ thông tin kinh tế, tri thức kỹ thuật sản xuất đang dẫn đến việc xuất hiện giai cấp trung lưu nắm giữ và sở hữu tri thức khoa học và công nghệ. Đây sẽ là tầng lớp chủ yếu của xã hội văn minh hậu công nghiệp (còn được gọi là nền văn minh tri thức).

Đối với con người, giá trị lao động tăng đáng kể dưới sự tác động của cách mạng khoa học và công nghệ. Những biến đổi về công nghệ đòi hỏi người lao động phải được đào tạo phù hợp với tiêu chuẩn và tính chất của phương thức sản xuất mới. Với tư cách là người lao động lành nghề, giá trị sức lao động của họ được nâng cao. Các kỹ thuật điều khiển tự động hoá ngày càng phát triển, con người càng được giải phóng khỏi sản xuất trực tiếp, có nhiều thời gian cho việc phát triển nhân cách và tài năng tiềm tàng của bản thân. Nền sản xuất hàng hoá lớn sẽ dần được thay thế bằng sản xuất loạt nhỏ với mẫu mã, chất lượng thích hợp với thị hiếu tiêu dùng của từng nhóm khách hàng riêng biệt.

Lối sống của con người ngày nay chịu ảnh hưởng đáng kể của những biến đổi công nghệ. Với sự phát triển dịch vụ tại gia, với những công cụ cơ khí hoá và tự động hoá, với mạng lưới thông tin thông qua máy tính, công việc nội trợ ngày nay đã được giảm đi rất nhiều. Nhiều gia đình đã dùng “người máy giúp việc” thay cho con người. Xu hướng đi ăn hàng, “ăn ngoài” sau giờ làm việc hay trong ngày lễ tăng lên. Người ta dành nhiều thời gian rỗi cho việc giải trí, sinh hoạt xã hội, giáo dục con cái...

Sự giao lưu giữa con người với nhau cũng như sự giao lưu văn hoá đã mở rộng ra khỏi biên giới mỗi nước. Trước đây, những sự giao lưu này là trực tiếp hay cần một thời gian nhất định. Ngày nay, sự giao lưu thông qua hệ máy tính như thư điện tử, Internet hay đường dây nóng, qua cầu truyền hình... kể cả thông tin khoa học và thành tựu nghệ thuật, văn học... của thế giới nhanh chóng được truyền đi các xứ sở dù là xa xôi. Giá trị văn hoá của các dân tộc được làm giàu lên thông qua các hình thức tiếp cận với những cái mới, cái hiện đại, theo đó mà nhiều người thuộc các sắc tộc khác nhau, các ngôn ngữ khác nhau đã hiểu được văn hoá của nhau. Chính điều này là yếu tố cầu nối để các dân tộc dễ hoà nhập với nhau trong xu thế toàn cầu hoá kinh tế.

Tuy nhiên, những hậu quả do không đáp ứng và chưa kịp thích nghi với những biến đổi của khoa học và công nghệ cũng hết sức gai góc và khó lường. Số lượng thất nghiệp của lao động không lành nghề trong xã hội mới tăng lên vì không đáp ứng được đòi hỏi của công nghệ. Trong xã hội hiện đại, nhân lực, việc làm không chỉ là vấn đề số lượng mà còn là vấn đề chất lượng. Mỗi quốc gia không lường được sự biến đổi

và đáp ứng được yêu cầu này của công nghệ sẽ dẫn đến “khủng hoảng” thừa và thiếu về nhân lực. Chẳng hạn, ở Mỹ hiện nay còn dư thừa 10 triệu chỗ làm, trong khi chỉ có hơn 2 triệu người thất nghiệp toàn phần, nhưng vẫn không bố trí được công việc vì số lao động ấy không phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của việc làm vốn đang còn trống. Đội ngũ lao động thường xuyên bị thanh lọc để lựa chọn và bổ sung nhân lực thích hợp. Do vậy, xã hội sẽ bị phân hoá sâu sắc trong cạnh tranh vì việc làm và địa vị xã hội.

Con người ngày càng được giải phóng khỏi sản xuất trực tiếp, càng đòi hỏi nhiều quyền tự do cá nhân, tự do tư tưởng, tự do tôn giáo..., xã hội sẽ thường xuyên biến động vì luôn xuất hiện các tư tưởng, trào lưu, tâm lý mới đòi xem xét, đánh giá lại những giá trị trước đây của xã hội công nghiệp. Trong tương lai, sự sung đột nhân sinh, quan hệ xã hội cũ và mới về giá trị đạo đức, văn hoá, việc làm, gia đình, giới tính, tư tưởng, giáo dục... luôn nổ ra và rất khó kiểm soát.

Khoa học và công nghệ đã có những cống hiến cực kỳ quan trọng vào sự phát triển của lịch sử và của các nền văn minh. Nhưng tính duy lý và chủ nghĩa cá nhân đẩy đến cực đoan coi thường các giá trị tinh thần khác. Tuyệt đối hoá lợi ích cá nhân và vai trò của cá nhân đã đưa lại một sự sa sút nghiêm trọng về đạo đức xã hội và các giá trị văn hoá truyền thống. Các hiện tượng sa đọa, đồi trụy bạo lực tội phạm ngày càng gia tăng. Bất công xã hội trong các nước phát triển cũng như giữa các nước đó với các nước đang phát triển có thể xem như một tai hoạ. Các nước tiên tiến có nền khoa học và công nghệ phát triển cao đang hình thành một thứ quyền lực kỹ thuật đối với các nước đang phát triển.

III. Những thành tựu chính của khoa học và công nghệ

1. Cách mạng công nghệ thông tin

Sự bùng nổ của cách mạng tin học nửa cuối thế kỷ XX đã làm mở rộng phạm vi, chất lượng, vai trò và khả năng của thông tin trong không gian sống của con người. Trong khoa học và nhiều hoạt động sống đã có sự thay đổi về chất. John L. Petersen, nhà tương lai học nổi tiếng người Mỹ nhận xét: *"Nếu bạn là người trưởng thành, trong cuộc đời bạn, khoa học đã rút ra được nhiều điều về bản chất của mọi thứ hơn so với 5000 năm trước khi bạn sinh ra"*⁽³⁾. Sự thay đổi đó đã trực tiếp nâng cao trình độ sống và vị thế của con người (Cho đến nay, xu hướng biến đổi của con người trong thế giới nói chung, không phải là biến đổi về cơ thể sinh học, cũng không phải là biến đổi về bản chất con người, mà là biến đổi về trình độ sống và vị thế của con người; Steven Pinker, giám đốc Trung tâm các khoa học thần kinh Cambridge (Mỹ) cho rằng, ngày nay trên thế giới đang diễn ra *"cuộc cách mạng về địa vị con người"*⁽⁴⁾).

2. Cách mạng sinh học

Cùng với tin học, cách mạng sinh học tuy mới chỉ là bắt đầu, song đã tạo ra bước tiến vượt bậc trong các khoa học y-sinh, hoá-sinh và sinh - tin học (Bioinformatics), bao gồm:

⁽³⁾ John L. Petersen. *Con đường đi đến năm 2015*. Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 2000. tr.21.

⁽⁴⁾ *Bản chất con người sẽ vẫn không thay đổi*. Báo Quốc tế, 9-15/10/2000.

- Những khám phá mới về não người đã làm con người hiểu biết hơn rất nhiều về cơ chế tư duy của con người và những bệnh tật có căn nguyên từ não người.

- Những tiến bộ trong công nghệ gen đã tạo ra cuộc cách mạng về lương thực, thực phẩm. Đặc biệt, vào cuối thế kỷ XX, bản đồ gen người đã được công bố; được coi là "*chiếc bản đồ kỳ diệu nhất trong lịch sử nhân loại*" (Bill Clinton, cựu Tổng thống Mỹ), con người "*đã học được thứ ngôn ngữ mà nhờ nó Thượng đế đã tạo ra cuộc sống*" (Francis Collins, giám đốc Chương trình nghiên cứu gen người-Human genome Project, Mỹ).

- Cùng với những khám phá về gen, về não, về tim..., những hiểu biết về cơ chế bên trong và bên ngoài của bệnh tật đã giúp con người phát hiện được nguyên nhân của nhiều căn bệnh.

Đặc biệt, các phát minh thuốc chữa bệnh đã có bước tiến kỳ diệu trong thế kỷ XX. Đến cuối thế kỷ, nhiều căn bệnh hiểm nghèo đã có thể chữa được. Thái độ của con người đối với nhiều căn bệnh đã khác hẳn trước đây.

Do tiến bộ về mức sống, tuổi thọ con người không ngừng được nâng lên; những người có tuổi thọ vượt quá giới hạn 70 không còn là phi thường nữa (ở phương Đông, quan niệm chung về tuổi thọ được thừa nhận là "*nhân sinh thất thập cổ lai hy*" - Đỗ Phủ; ở phương Tây, giới hạn tuổi thọ trong Kinh thánh cũng ghi rõ là 70 tuổi⁽⁵⁾).

⁽⁵⁾ Xem: Rosalyn S. Yalow. *Khoa học và kỹ thuật phục vụ con người*. Thông tin UNESCO số 5, 1988, tr.7.

Những thành tựu của y-sinh và hoá-sinh cùng các thành tựu khác của cách mạng khoa học và công nghệ đã đặt lại những vấn đề khoa học về con người:

- Vấn đề nguồn gốc con người và loài người: Có sự đối lập gay gắt giữa học thuyết của Alan Wilson (người hiện đại xuất hiện đột ngột từ một quần thể nhỏ sống cách đây khoảng 100.000 năm ở châu Phi) và học thuyết của Milford Wolpof (hơn 1.500.000 năm trước, những họ Erectus, Sapien và Neandertan đã có trao đổi gen với nhau và sau sự biến động lớn của khí hậu cách đây khoảng 100.000 năm, người hiện đại định hình và dần lan ra khắp thế giới)⁽⁶⁾.

- Con người là gì?- câu hỏi đầy bí ẩn đặt ra từ thời cổ đại ngày càng cuốn hút trí tuệ nhân loại: Là sản phẩm thụ động của quá trình tổ hợp gen hay vẫn là thực thể xã hội? Vấn đề bản chất con người: Công nghệ, kỹ thuật có làm thay đổi bản chất con người hay không? Trí thông minh, vốn hiểu biết, đạo đức con người, giá trị con người... liệu có thể được phát triển bằng công nghệ gen hay bằng những biện pháp kỹ nghệ tương tự? Hay những phẩm chất người vẫn buộc phải phát triển trong và thông qua các quan hệ xã hội?

- Sự tiến bộ của khoa học ngày càng làm tăng thêm nhu cầu khám phá khả năng kỳ diệu của con người. Mối quan hệ bí ẩn giữa tâm hồn và thể xác? Vấn đề thế giới tâm linh? Vấn đề số phận con người? Đây là giới hạn sức mạnh của ý thức con người?

⁽⁶⁾ Xem: Nouvel Observateur 2001, N°.01.

3. Kinh tế tri thức

Khái niệm “*Kinh tế tri thức*” (*Knowledge Economy*) là khái niệm được tổ chức OECD chính thức nêu ra từ năm 1995. Khái niệm này nói lên nội dung cốt lõi của kinh tế tri thức là: Sự sản sinh, phổ cập và sử dụng tri thức của con người đóng vai trò quyết định nhất đối với sự phát triển kinh tế, tạo ra của cải, nâng cao chất lượng cuộc sống. Có thể hiểu kinh tế tri thức là trình độ phát triển cao của lực lượng sản xuất xã hội, theo đó trong quá trình lao động của từng người lao động và toàn bộ lao động xã hội, trong từng sản phẩm và trong tổng sản phẩm quốc dân vì hàm lượng lao động cơ bắp giảm đi vô cùng nhiều trong khi hàm lượng tri thức, hao phí lao động trí óc tăng lên vô cùng lớn.

Trong kinh tế tri thức, những ngành kinh tế có tác động to lớn tới sự phát triển là những ngành dựa vào tri thức, dựa vào những thành tựu mới nhất của khoa học và công nghệ. Đó có thể là những ngành kinh tế mới dựa trên công nghệ cao (như công nghệ thông tin, công nghệ sinh học...); nhưng cũng có thể là những ngành kinh tế truyền thống (nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ) được ứng dụng khoa học, công nghệ cao. Sản xuất ô tô thông minh, tiết kiệm năng lượng, có độ an toàn cao dựa trên thành tựu mới của khoa học và công nghệ thì sản xuất ô tô cũng là một ngành kinh tế tri thức hoặc những cơ sở sản xuất nông nghiệp mà sự phát triển chủ yếu dựa vào công nghệ sinh học, điều khiển tự động..., thì cũng là một bộ phận của kinh tế tri thức.

Trên thế giới, các ngành kinh tế tri thức đã hình thành từ thập niên 80 và đang phát triển nhanh trong thập niên 90 (thế kỷXX). ở các nước thuộc tổ chức hợp tác và phát triển (OECD), các ngành kinh tế tri thức đã đóng góp trên 50%

GDP (Mỹ 53,3%, Nhật Bản 53%, Ca-Na-Đa 51% v.v...). Nhiều nước công nghiệp mới và các nước đang phát triển cũng đang hướng mạnh vào kinh tế tri thức, tập trung nỗ lực để phát triển nhanh một số ngành kinh tế tri thức như công nghệ thông tin, Internet, thương mại điện tử, công nghệ phần mềm.

Qua thực tế phát triển, bước đầu có thể khái quát những đặc trưng chủ yếu của kinh tế tri thức là:

- Một vốn quý nhất, một động lực quan trọng nhất cho sự phát triển kinh tế là tri thức. Công nghệ cao, đặc biệt là công nghệ thông tin được ứng dụng rộng rãi. Khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp.

- Cơ cấu, tổ chức và phương thức hoạt động kinh tế có những biến đổi sâu sắc, nhanh chóng.

- Sáng tạo, đổi mới, học tập trở thành yêu cầu thường xuyên đối với mọi người, phát triển con người trở thành nhiệm vụ trung tâm của xã hội.

- Kinh tế tri thức có liên quan vấn đề toàn cầu hoá kinh tế, có tác động tích cực và tiêu cực sâu rộng tới nhiều mặt của đời sống xã hội trong mỗi quốc gia và trên toàn thế giới.

Tri thức là của cải chung của loài người. Nhưng hiện nay một số nước tư bản phát triển chiếm ưu thế trong việc nắm kinh tế tri thức, khoa học và công nghệ cao đã tạo nên những mâu thuẫn giữa nhân dân lao động với giai cấp tư sản, giữa các nước đang phát triển và các nước phát triển, khoảng cách giữa các nước nghèo và các nước giàu ngày càng doãng ra.

Đảng ta cho rằng, kinh tế tri thức là một thực thể khách quan, một trình độ phát triển cao của lực lượng sản xuất, của kinh tế thế giới nhưng đó không phải là một hình thái kinh tế - xã hội mới thay thế chủ nghĩa tư bản hay chủ nghĩa xã hội.

Lý luận về hình thái kinh tế - xã hội của chủ nghĩa Mác-Lê nin dựa trên sự phân định về phương thức sản xuất, về mối quan hệ biện chứng giữa lực lượng sản xuất, giữa hạ tầng cơ sở và thượng tầng kiến trúc văn hoàn toàn đúng đắn, mang tính khoa học và cách mạng. Giai cấp công nhân vẫn là lực lượng đi đầu trong CNH-HĐH đất nước và đóng vai trò trụ cột trong mỗi liên minh công nhân, nông dân, trí thức. Và, quá trình CNH-HĐH ở nước ta nhất thiết phải tranh thủ ngày càng nhiều hơn ở mức độ cao hơn và phổ biến hơn thành tựu công nghệ hiện đại và tri thức mới. Tuy hiện nay kinh tế nông nghiệp của chúng ta còn chiếm tỷ trọng cao, nông dân còn chiếm phần lớn dân cư (gần 80%); nhưng chúng ta cũng có những khả năng và điều kiện đặc biệt là thế mạnh về tiềm năng con người để thực hiện nhiệm vụ hiện đại hoá những lĩnh vực, những khâu có thể và cần thiết sử dụng kinh tế tri thức.

Theo tinh thần đó, trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, Đảng và Nhà nước ta đã chủ trương kết hợp CNH, HĐH, kết hợp quá trình phát triển tuần tự với đi tắt đón đầu, từng bước phát triển kinh tế tri thức, vừa để phát triển kinh tế tri thức vừa để phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững, vừa rút ngắn khoảng cách với các nước trong khu vực và trên thế giới. Nghị quyết Đại hội IX của Đảng đã chỉ rõ nhiệm vụ: *"Nâng cao hàm lượng tri thức trong các nhân tố phát triển kinh tế - xã hội; từng bước phát triển kinh tế tri thức"*.

4. Những thành tựu khác của khoa học, công nghệ thế kỷ XX

Về khoa học vũ trụ đã làm cho vốn tri thức của con người về nguồn gốc Trái Đất và nguồn gốc sự sống phong phú hơn

trước rất nhiều. Con người đã có thêm căn cứ để hoài nghi: Liệu trái đất có phải là hành tinh duy nhất có sự sống và liệu con người có phải là sinh vật duy nhất có trí tuệ trong vũ trụ này không?

Thế kỷ XX cũng được coi là thế kỷ phát hiện ra vai trò nhân tố văn hoá. Trong công việc này, công lao của UNESCO được đánh giá cao và có ý nghĩa. Đến cuối thế kỷ, cùng với khoa học và các động lực khác như văn hoá, mà đặc biệt là văn hoá của các dân tộc có bề dày lịch sử được thừa nhận là một động lực của sự phát triển (khoa học không phải mọi lúc mọi nơi đều là công cụ hữu hiệu để giải quyết các vấn đề xã hội). F.Mayor, cựu giám đốc UNESCO nhận xét, từ chỗ văn hoá chỉ được coi là *"một thứ trang trí"* ngày nay, văn hoá đã được nhìn nhận là *"nền tảng và linh hồn của cuộc phiêu lưu của con người. Trước kia người ta coi nó là thứ yếu, ngày nay người ta bắt đầu nhận ra nó là cốt lõi của vấn đề"*⁽⁷⁾. Thậm chí, Samuel P.Huntington, một giáo sư nổi tiếng người Mỹ, người khởi xướng chủ thuyết *"Sự đụng độ giữa các nền văn minh"* còn cho rằng: *"Các ranh giới quan trọng nhất chia rẽ loài người và nguồn gốc bao trùm của các xung đột sẽ là văn hoá... Ranh giới giữa các nền văn minh sẽ là chiến tuyến của tương lai"*⁽⁸⁾.

Trong thế kỷ XX, con người một lần nữa được coi là vị trí trung tâm của sự phát triển (không phải theo tinh thần anthropocentrisme, một tư tưởng có nguồn gốc Kitô giáo, mà

⁽⁷⁾ F.Mayor. *Ban đầu và cuối cùng là văn hoá*. Người đưa tin UNESCO số 10, 1994, tr.35.

⁽⁸⁾ Samuel P.Huntington. *Sự đụng độ giữa các nền văn minh*. Thông tin KHXH. Chuyên đề 1, 1995, tr.8.

théo quan điểm hiện đại được UNDP thừa nhận từ đầu thập kỷ 90 (thế kỷ XX): con người đóng vai trò quyết định ở cả "đầu vào", ở cả "đầu ra" và toàn bộ quá trình phát triển. Ở "đầu vào" nhân tố quyết định sự phát triển là vốn con người, tiềm năng con người. Ở "đầu ra", mục tiêu của sự phát triển là chất lượng sống, phát triển con người, hạnh phúc con người). Trong suốt quá trình phát triển, nhân tố quyết định là nguồn nhân lực, là nguồn lao động, con người là động lực của sự phát triển.

Từ những năm 70 của thế kỷ XX, sau tiếng chuông cảnh tỉnh của câu lạc bộ Rôma về "*những giới hạn của sự tăng trưởng*", loài người đã ý thức sâu sắc hơn về nguy cơ khủng hoảng sinh thái do chính quá trình con người bóc lột môi trường gây ra. Khởi đầu từ đó, cộng đồng quốc tế đã có nhiều hoạt động nhằm làm thay đổi nhận thức và hành động của con người đối với môi trường. Khoa học đạo đức môi sinh (environmental ethics) được định hình và được đặc biệt chú ý. Loài người đã dần trở về với quan điểm con người cần phải sống hài hoà với thiên nhiên (Ph.Ăngghen: Con người với giới tự nhiên là một; Khổng Tử: Thiên nhân hợp nhất; C.Mác: Giới tự nhiên là thân thể vô cơ của con người)⁽⁹⁾.

Cuối thế kỷ XX, khoa học về tương lai (một phương án khác của khoa học mới về con người) đã xuất hiện. Triết lý chỉ đạo khoa học này là: *con người cần phải thích nghi với tương lai, nghĩa là muốn có sự phát triển trong tương lai con người cần phải biết chuẩn bị và thích ứng với nó ngay từ hiện tại*. Goni, chủ tịch hội Futurology Mỹ, một trong những người

⁽⁹⁾ Xem: Hồ Sĩ Quý (chủ biên). *Mối quan hệ giữa con người và tự nhiên trong sự phát triển xã hội*. NXB KHXH. Hà Nội, 2000.

nhật thành cổ vũ cho khoa học về tương lai cảnh báo: *"Từ khi có lịch sử đến nay, đại bộ phận các học giả cùng biểu hiện chung một đặc trưng: coi thường hiện thực và tương lai"*. Nhằm hạn chế lệch lạc này, hơn một thập niên gần đây, các nhà khoa học Mỹ đã thiết kế nhiều phương án khác nhau cho môn học khoa học về tương lai với các đơn nguyên có nội dung rất hiện đại và bổ ích. Hiện nay, một số giáo trình đã được giảng dạy tại nhiều trường đại học ở Mỹ. Các giáo trình này đều đi theo hướng chú trọng hơn đến vai trò và địa vị của con người⁽¹⁰⁾.

Với sự gia tăng vai trò của khoa học xã hội và nhân văn trong thế kỷ XX, sự tha hoá của con người trong xã hội hiện đại được nhìn nhận một cách sâu sắc hơn: tiến bộ xã hội phải chăng không tránh khỏi bất công, bất bình đẳng, phân hoá xã hội và tha hoá? Những căn bệnh của xã hội hiện đại là tất nhiên hay có thể tránh được?

Nhìn lại những gì mà khoa học đã đạt được trong thế kỷ XX, tại Hội nghị quốc tế chuyên bàn về những vấn đề khoa học do UNESCO tổ chức tại Hungari tháng 6/1999, cộng đồng thế giới đã ra Tuyên bố về những trách nhiệm mới của khoa học; trong đó có đánh giá rất cao những đóng góp của khoa học và công nghệ cho tiến bộ loài người. Tuyên bố này nêu rõ: tri thức khoa học thế kỷ XX đã đem lại *"những kết quả có lợi ở mức cao nhất"* cho con người. Bệnh tật đã được khống chế ở mức đáng mừng. Sản xuất nông nghiệp đã có thể cung cấp tương đối đủ cho số dân tăng đáng kể. Nguồn năng lượng cho đời sống tăng kỳ diệu. Phần lớn lao động nặng

⁽¹⁰⁾ Xem: *Dự báo thế kỷ XXI*. NXB Thống kê. Hà Nội, 1998, tr.691.699.

nhọc được giải phóng. Các thế hệ người ngày nay được hưởng "một phổ lớn" các sản phẩm công nghệ và công nghiệp so với cha anh họ. Tri thức về nguồn gốc của vũ trụ, về nguồn gốc sự sống, về nguồn gốc con người và loài người... đã cho phép con người có những cách tiếp cận mới trong các vấn đề của cuộc sống. Khoa học đã tác động sâu sắc tới hành vi và triển vọng của chính con người.

5. Khái quát tình hình phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam

5.1. Những thành tựu

Sau gần 60 năm đất nước giành được độc lập, khoa học và công nghệ đã đạt được những thành tựu đóng góp vào công cuộc bảo vệ, xây dựng và phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, đó là:

Tính đến năm 2000, căn bản xóa nạn mù chữ, số người biết chữ đã đạt 93,7% dân cư, số lao động đã trải qua đào tạo đạt 20% trong lực lượng lao động. Trong đó, lao động có trình độ cao hàng năm tăng 17,2%, nhờ đó lực lượng lao động trong một số ngành và lĩnh vực đã bước đầu có khả năng tiếp thu các tiến bộ kỹ thuật, làm chủ nhiều quy trình sản xuất mới. Sử dụng tốt các phương tiện thiết bị hiện đại phục vụ cho sản xuất đạt năng suất và hiệu quả cao. Tiềm lực khoa học và công nghệ được tăng cường, số lượng cán bộ khoa học và công nghệ đã được bổ sung 180.000 người hàng năm, số cán bộ có trình độ trên đại học đã có trên 13.000 người và trình độ cán bộ khoa học và công nghệ trên một số lĩnh vực đạt mức trung bình và làm chủ các công nghệ mới, hiện đại.

Trong lĩnh vực nông nghiệp, đã đưa việc ứng dụng khoa học và kỹ thuật trở thành nhu cầu và hoạt động thiết thực của nông dân như ứng dụng công nghệ để chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông thôn. Bước đầu có sự chuyển dịch từ mục tiêu số lượng sang mục tiêu chất lượng và hiệu quả giá trị sản xuất trung bình trên 1ha gieo trồng tăng từ 13,5 triệu/năm (năm 1996) lên 17,5 triệu/ năm (năm 2000), chuyển cơ cấu giống ngô lai năng suất cao đạt 40% diện tích trồng ngô, chiếm 65% thị phần trong nước đã góp phần tạo trên 30% sự tăng trưởng liên tục của tổng sản lượng lương thực trong nước. Đồng thời, tạo giống gia súc gia cầm lai tạo như lợn nạc, bò thịt, bò sữa, gà vịt siêu trứng, siêu thịt... thúc đẩy chăn nuôi phát triển. Đặc biệt, góp phần quan trọng trong quy hoạch, cải tạo hệ thống thủy lợi, kiên cố hoá kênh mương, điều tra, thiết kế và xây dựng các hồ chứa, các công trình thoát lũ... nhiều giải pháp về tưới tiêu hiện đại được nghiên cứu, ứng dụng.

Về lâm nghiệp đã góp phần trồng hiệu quả 1,1, triệu ha rừng tập trung trong 5 năm, bảo vệ 9,3 triệu ha rừng hiện có, khoảng vùng tái sinh 700.000 ha nên nâng được độ che phủ của rừng từ 28,2 % (1995) lên 33% (năm 2000).

Về thủy sản, đã góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm và sản lượng đạt trên 2 triệu tấn, với kim ngạch xuất khẩu đạt 1.475 triệu USD vào năm 2000.

Trong lĩnh vực công nghiệp. Nhờ đổi mới công nghệ, đổi mới sản phẩm, giải quyết nguyên liệu thay thế nên những năm gần đây chất lượng hàng hoá công nghiệp và tiêu dùng đã đạt được cải tiến và nâng cao, một số mặt hàng đã có chỗ đứng trong nước và tìm được thị trường nước ngoài như một mặt hàng điện - cơ khí nhỏ, máy chế biến nông sản, bơm nước, dụng cụ gia đình... nhất là hàng thủ công mỹ nghệ dầu

khí, công nghệ thông tin... lực lượng cán bộ khoa học và công nghệ trong nước đã có khả năng tiếp thu và làm chủ được công nghệ mới. Đặc biệt, trong công nghệ xây lắp trên các ngành kinh tế, dịch vụ quan trọng (xây dựng, giao thông, điện, dầu khí, viễn thông...) đã có bước tiến bộ vượt bậc, được hiện đại hoá đáng kể, tiếp cận trình độ tiên tiến trên thế giới.

Trong các lĩnh vực quan trọng khác như năng lượng, giao thông vận tải, bưu chính viễn thông đã có những tiến bộ vượt bậc trong việc áp dụng công nghệ tiên tiến trong xây dựng, lắp ráp, vận hành... như mạng lưới điện đã vươn tới 100% số huyện, trên 90% số xã và trên 70% hộ gia đình nông dân. Đóng được tàu biển trên 10.000 tấn, làm chủ công nghệ xây dựng cầu hiện đại như cầu sông Gianh, Hiền Lương, Mỹ Thuận...) hay gia cố móng, thi công mặt đường chất lượng cao (quốc lộ 5, quốc lộ 1, đường cao tốc...). Hiện đại hoá kết cấu hạ tầng thông tin, áp dụng kỹ thuật số, thông tin vệ tinh, cáp quang...

Đã làm chủ được hệ thống thông tin quốc gia với mạng điện thoại trên 4 máy/100 người dân. Trên 130.000 thuê bao Internet, đạt 85% số xã có điện thoại, 61,5 % số xã có điểm bưu điện văn hoá, 82% số xã có báo đến hàng ngày và phủ sóng truyền hình đạt 85% và phát thanh đạt 95% diện tích cả nước. Đã ứng dụng được nhiều kết quả nghiên cứu cho các vùng bị thiên tai về giao thông, nhà ở, cầu đường... hay gián tiếp, chuyển giao công nghệ tiên tiến vào sản xuất vật liệu (gạch, xi măng, sứ vệ sinh...) hay các vật liệu mới như coposit, chống thấm... đã khởi công và đẩy mạnh xây dựng khu công nghệ cao ở Hoà Lạc và TP. Hồ Chí Minh. Tiến hành xây dựng 16 phòng thí nghiệm trọng điểm. Nhiều loại thuốc đặc trị được chế tạo trong nước. Như các vac- xin, các chế phẩm sinh học... nhiều thành tựu y tế được thế giới thừa

nhận, được Nhà nước tặng giải thưởng cao góp phần quan trọng trong việc bảo vệ và chăm sóc sức khoẻ nhân dân.

Về an ninh, quốc phòng khoa học và công nghệ cũng đạt được những thành tựu đáng kể trong bảo quản, sửa chữa, cải tiến, hiện đại hoá vũ khí, trang bị... đặc biệt, đã nghiên cứu ứng dụng khoa học và công nghệ hiện đại trong thiết kế, chế tạo vũ khí, khí tài, trang bị mới nâng cao lực chiến đấu, bảo vệ an ninh...

Những thành tựu khác như bước đầu tạo lập được thị trường cho khoa học và công nghệ, trong đó có hệ thống pháp luật về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, khuyến khích chuyển giao công nghệ, các loại hình tổ chức nghiên cứu và phát triển (R&D) được đa dạng hoá theo cơ chế thị trường, hoạt động tiêu chuẩn đo lường được đổi mới theo hướng hội nhập với khu vực và thế giới. Đã ban hành Luật khoa học và công nghệ, xây dựng chiến lược phát triển khoa học và công nghệ đến năm 2010, tầm nhìn Việt Nam 2020 và ban hành nhiều văn bản pháp lý khác. Đặc biệt là 4 chỉ thị của Bộ Chính trị về khoa học và công nghệ và môi trường. Theo đó, nhiều Bộ, Ngành và địa phương đã vận dụng xây dựng các cơ chế chính sách đối với cán bộ khoa học và công nghệ. Xây dựng được phong trào quần chúng tiến quân vào khoa học và công nghệ. Nhà nước đã ban hành một số chính sách và cơ chế khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào hoạt động khoa học và công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực và khuyến khích các nguồn ngoài Nhà nước đầu tư cho khoa học và công nghệ, các dự án kinh tế - xã hội phải dành một tỷ lệ kinh phí đầu tư cho khoa học và công nghệ. Đặc biệt ngân sách Nhà nước dành cho khoa học và công nghệ ngày một tăng (năm 1997 đạt 0,96%; 1998 đạt 1,26%; 1999 đạt 1,28%; 2000 đạt 2% tổng chi ngân sách). Tăng cường hợp tác quốc tế về khoa học

và công nghệ, nước ta đã có quan hệ với 70 nước, 200 tổ chức quốc tế và 70 hãng về chương trình hợp tác khoa học và công nghệ. Thực hiện tốt công tác thẩm định và quản lý việc chuyển giao công nghệ, các dự án đầu tư, từ 1997 đến 2000 đã thẩm định 715 dự án, trong đó có 313 dự án nước ngoài (với tổng số vốn đăng ký trên 6 tỷ USD) và 402 dự án đầu tư trong nước. Nhờ đó đã kiểm soát công nghệ nên đã khắc phục, ngăn chặn đáng kể hiện tượng nhập các công nghệ lạc hậu, khuyến khích sử dụng các công nghệ sạch. Đồng thời đưa công tác đánh giá tác động môi trường theo quy định thống nhất và được triển khai ở hầu hết các cơ sở sản xuất, quan tâm đúng mức tới công tác thanh tra, kiểm tra, kiểm soát môi trường đối với các dự án đầu tư.

5.2. Những mặt yếu kém

Tuy thành tựu khoa học và công nghệ đạt được rất đáng khích lệ. Song, theo đánh giá chung, các hoạt động khoa học và công nghệ chưa đáp ứng tốt yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hoá - hiện đại hoá, xây dựng bảo vệ tổ quốc. Khoa học và công nghệ chưa thật sự trở thành động lực phát triển kinh tế - xã hội. Cơ sở vật chất của các ngành y tế, giáo dục, khoa học, văn hoá, thông tin còn nhiều thiếu thốn. Việc đổi mới quản lý và thực hiện xã hội hoá trong các lĩnh vực này còn chậm. Các hoạt động khoa học và công nghệ chưa thật sự gắn kết với nhu cầu và hoạt động của các ngành kinh tế - xã hội, chậm đưa vào ứng dụng những kết quả đã nghiên cứu được. Trình độ công nghệ nước ta còn thấp nhiều so với các nước xung quanh. Năng lực tự tạo ra công nghệ còn rất mới và rất hạn chế.

Mặt bằng khoa học và dân trí của đội ngũ lao động còn thấp so với yêu cầu (51,7% có văn hoá tiểu học trở xuống, 13,4%

là lao động có kỹ thuật trong tổng số lực lượng lao động). Đội ngũ cán bộ có trình độ cao chủ yếu vẫn tập trung ở các thành phố, thị trấn và đồng bằng. Thiếu cán bộ và mặt bằng dân trí ở vùng sâu, vùng xa, hải đảo còn rất thấp. Số lượng cán bộ khoa học trong các tổ chức nghiên cứu và phát triển hầu như không tăng. Hiện tượng lão hoá cán bộ nghiên cứu và phát triển và tình trạng chảy chất xám khỏi khu vực Nhà nước vẫn còn tiếp diễn. Chưa chú trọng và triển khai chậm kế hoạch đào tạo trình độ cao ở nước ngoài, chậm trễ hoá đội ngũ cán bộ nghiên cứu và phát triển và phát huy tốt đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ hiện đại.

Về khoa học tự nhiên, nhiều vấn đề cần nghiên cứu, dự báo cho phát triển kinh tế - xã hội chưa được quan tâm đúng mức. Nghiên cứu cơ bản chưa được định hướng rõ rệt, chưa tạo nền tảng cho nghiên cứu ứng dụng, phát triển công nghệ và phát triển kinh tế, còn bị động với xu thế phát triển của khoa học và công nghệ.

Về nông nghiệp và phát triển nông thôn, chưa nâng cao được nhiều về năng suất, chất lượng và sử dụng cạnh tranh của hàng hoá nông sản Việt Nam. Việc chuyển giao các kiến thức về khoa học và công nghệ, về thị trường cho cư dân chưa được mạnh mẽ, lực lượng khoa học và công nghệ chưa được huy động tốt vào công cuộc phát triển nông nghiệp và nông thôn, nhất là vùng núi, vùng khó khăn do thiếu cán bộ nên việc cung cấp thông tin, chuyển giao khoa học và công nghệ còn nhiều khó khăn và kém hiệu quả.

Về quản lý hoạt động khoa học và công nghệ chưa theo kịp yêu cầu của sự nghiệp đổi mới. Việc thể chế hoá các quan điểm đường lối của Đảng và Nhà nước chưa kịp thời làm cho thị trường khoa học và công nghệ bước đầu tạo lập, song phát

triển chưa mạnh, chưa hình thành được hệ thống đồng bộ các cơ chế, chính sách tạo động lực và nguồn lực cho khoa học và công nghệ phát triển. Một số chính sách đã được ban hành nhưng ít khả thi, tiến độ thực hiện chậm và hiệu quả thực tế còn thấp. Các cơ quan nghiên cứu khoa học chậm được sắp xếp lại cho đồng bộ, còn phân tán, thiếu phối hợp do đó đạt hiệu quả thấp. Các Viện nghiên cứu, các doanh nghiệp, các trường đại học chưa gắn kết với nhau. Việc đưa các viện nghiên cứu vào các doanh nghiệp, các tổng công ty còn nhiều khó khăn, nhiều vấn đề nảy sinh chưa được tháo gỡ kịp thời, chưa tạo được môi trường để các tổ chức nghiên cứu và phát triển (R&D) gắn kết với sản xuất. Trong quản lý các chương trình, đề tài nghiệm thu còn nhiều bất cập. Đầu tư xây dựng cơ sở vật chất - kỹ thuật thiếu tập trung và dứt điểm cho từng mục tiêu. Hiệu quả đầu tư chưa cao, cơ chế xác định các nhiệm vụ, cũng như đánh giá, nghiệm thu và tổ chức ứng dụng các kết quả còn mang tính bao cấp nên chưa huy động tốt các nguồn lực ngoài Nhà nước cho phát triển khoa học và công nghệ. Hợp tác quốc tế chưa được quan tâm đầy đủ, chưa được tổng kết đánh giá hiệu quả và khai thác, kết quả đạt được chưa được sử dụng rộng rãi.

Về hoạt động sở hữu công nghiệp còn chậm phát triển so với yêu cầu hội nhập và công nghiệp hoá đất nước. Sáng chế do người Việt Nam tạo ra còn quá ít, chỉ chiếm khoảng 5% số sáng chế hiện có trong nước. Vẫn còn xảy ra một số trường hợp nhập công nghệ thiếu đồng bộ hoặc lạc hậu.

Những mặt yếu kém trên đây là do các nguyên nhân chủ yếu sau đây:

- Nhận thức vai trò vị trí của khoa học và công nghệ chưa thật sâu sắc nên chưa thật sự chuyển biến mạnh mẽ

trong chỉ đạo, nhất là các địa phương do còn thiếu kinh nghiệm nên vẫn còn lúng túng trong việc gắn kết khoa học và công nghệ với kinh tế - xã hội, trong tổ chức và xây dựng chính sách khoa học và công nghệ, trong đổi mới và ứng dụng công nghệ nên các quyết định còn mang nặng tính kinh nghiệm và thiếu luận cứ khoa học.

- Nguyên nhân chính làm cho thị trường khoa học và công nghệ chậm phát triển là do chưa có thể chế, chưa triển khai được nhiều giải pháp và chưa hình thành được hệ thống đồng bộ các cơ chế chính sách, còn cứng nhắc, chưa được sửa đổi, bổ sung kịp thời trong thực tiễn để hoà nhập với các cơ chế, chính sách kinh tế - xã hội khác.

- Cơ chế kinh tế chưa có tác động thúc đẩy việc tạo ra môi trường cạnh tranh lành mạnh và mạnh mẽ nên các doanh nghiệp Nhà nước chưa thật sự coi trọng trong đổi mới công nghệ. Khoa học và công nghệ chưa thật sự là bộ phận cấu thành của kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

- Nền khoa học và công nghệ được hình thành và phát triển trong cơ chế quan liêu, bao cấp kéo dài nên việc chuyển đổi sang kinh tế thị trường không tránh khỏi sự trì trệ, thiếu kinh nghiệm.

- Công tác thí điểm, tổng kết các điển hình tiên tiến, các nhân tố mới không được thực hiện, nên chưa đúc rút kinh nghiệm và nhân rộng trong quá trình đổi mới cơ chế quản lý khoa học và công nghệ.

Chương 2

QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

I. Quan điểm và chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam

1. Quan điểm

Trên cơ sở đánh giá những thành tựu đã đạt được, những mặt yếu kém và nguyên nhân của yếu kém về phát triển khoa học và công nghệ trong những năm qua, Đảng ta đã khẳng định 5 quan điểm, trên cơ sở đó Nhà nước hình thành và ban hành các chính sách phát triển khoa học và công nghệ. Đó là:

- 1. Cùng với giáo dục đào tạo, khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là động lực phát triển kinh tế - xã hội.*
- 2. Khoa học và công nghệ là nội dung then chốt trong mọi hoạt động của tất cả các ngành, các cấp, là nhân tố chủ yếu thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và củng cố an ninh - quốc phòng.*

3. *Phát triển khoa học và công nghệ là sự nghiệp cách mạng của toàn dân. Phát huy cao độ khả năng sáng tạo của quần chúng, của các tập thể khoa học và công nghệ, của các doanh nghiệp, các thành phần kinh tế, các tổ chức chính trị - xã hội và của mỗi công dân trong hoạt động khoa học và công nghệ.*
4. *Phát huy năng lực nội sinh về khoa học và công nghệ kết hợp với tiếp thu thành tựu khoa học và công nghệ nhân loại.*
5. *Phát triển khoa học và công nghệ gắn với bảo vệ và cải thiện môi trường sinh thái, bảo đảm phát triển kinh tế- xã hội nhanh và bền vững.*

2. Chiến lược

2.1. Các loại hình chiến lược khoa học và công nghệ trên thế giới

Thế giới chúng kiến nhiều loại hình chiến lược khoa học và công nghệ tùy thuộc sự phát triển của bản thân hoạt động khoa học và công nghệ, sự phát triển của kinh tế thị trường và mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ với thị trường. Đó là các loại hình chiến lược chính sau đây:

- Chiến lược khoa học và công nghệ đẩy (S & T Push)
- Chiến lược công nghệ kéo (Technology Pull/Driven)
- Chiến lược sản phẩm kéo (Product Pull/Driven)
- Chiến lược thị trường kéo (Market Pull/Driven) hoặc rộng hơn.
- Chiến lược nhu cầu kéo (Demand Pull/Driven)

Trong mỗi loại hình chiến lược đã xuất hiện những chỉ số khoa học và công nghệ khác nhau. Ngược lại, phân tích các chỉ số sẽ có cơ sở nhận dạng và phân tích chiến lược dù chiến lược đó thể hiện dưới dạng công bố (explicit) hoặc ngầm định (Implicit).

2.2. Chiến lược khoa học và công nghệ qua từng thời kỳ phát triển của đất nước

2.2.1. Chiến lược khoa học và công nghệ qua từng thời kỳ phát triển của nước ta trước năm 1990

Ở nước ta chưa có chỉ tiêu thống kê về khoa học và công nghệ cho đến trước khi ban hành Luật khoa học và công nghệ nên không có cơ sở nhận dạng và phân tích chiến lược một cách cụ thể theo các loại hình chiến lược khoa học và công nghệ mà thế giới đã trải qua. Sau đây, là nhận dạng và phân tích chiến lược khoa học và công nghệ dựa theo diễn biến thực tế ở Việt Nam.

+ Từ sau kháng chiến chống Pháp đến cuối thập niên 1970, chiến lược khoa học và công nghệ đầy chiếm vị trí độc tôn. Tác nhân quyết định tới chính sách là Nhà nước, các nhà lãnh đạo là người quyết định các chủ trương phát triển khoa học và công nghệ. Giới nghiên cứu cũng tham gia như một tác nhân, là người đề xuất những sáng kiến kinh nghiệm dựa trên những dự báo khoa học và công nghệ theo nhận thức chủ quan của mỗi người.

+ Từ năm 1979 xuất hiện những nhân tố của chiến lược công nghệ kéo, nhưng chiến lược khoa học và công nghệ đầy vẫn chiếm ưu thế. Trong giai đoạn này, ngoài tác nhân Nhà nước, các doanh nghiệp và các nhà công nghệ đã đóng vai trò như những tác nhân, song còn yếu.

+ Từ năm 1987 đến 1990, yếu tố chiến lược thị trường kéo và nhu cầu kéo mạnh dần lên. Vai trò của những nghiên cứu và dịch vụ khoa học và công nghệ tư nhân bắt đầu xuất hiện. Bên cạnh các doanh nghiệp, các nhà nghiên cứu tư nhân bắt đầu đóng vai trò tác nhân của chính sách. Pháp lệnh chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam và Pháp lệnh bảo hộ các quyền sở hữu công nghiệp là những bảo đảm pháp lý và là một thiết chế có tác dụng thúc đẩy nhu cầu của thị trường.

+ Từ năm 1992, sự cho phép hình thành các tổ chức nghiên cứu tư nhân đã thúc đẩy phát triển thị trường khoa học và công nghệ. Các hiệp hội khoa học và công nghệ nổi lên như một tác nhân quan trọng. Các xí nghiệp liên doanh, doanh nghiệp đầu tư nước ngoài bắt đầu tham gia quá trình đổi mới nền công nghệ lạc hậu ở Việt Nam. Vấn đề cải cách kinh tế - xã hội cũng đặt trước cộng đồng nghiên cứu những đòi hỏi bức bách về nghiên cứu luận cứ khoa học cho các quyết định chiến lược và chính sách. Trên nền của hệ thống kinh tế - xã hội đó, chiến lược thị trường kéo và chiến lược nhu cầu kéo ngày càng khẳng định chỗ đứng trong hệ thống khoa học và công nghệ.

2.2.2. Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2001. 2010

Nội dung chính của chiến lược đã xuất phát từ bối cảnh quốc tế, những thời cơ và thách thức đến thực trạng và nguyên nhân chủ yếu những yếu kém của khoa học và công nghệ, chiến lược đã xây dựng quan điểm, mục tiêu và các nhiệm vụ trọng tâm phát triển khoa học và công nghệ 10 năm từ 2001 đến 2010, đặc biệt là hệ thống giải pháp và chính sách tập trung vào các vấn đề làm thế nào để khoa học

và công nghệ nước ta trở thành yếu tố động lực cho quá trình phát triển kinh tế - xã hội, mà khâu đột phá là yếu tố quản lý và chất lượng nguồn nhân lực.

+ Định hướng của chiến lược

Trên cơ sở phân tích chiến lược khoa học và công nghệ qua các thời kỳ phát triển đất nước, từ bài học kinh nghiệm của các nước trên thế giới đã thể hiện rõ vai trò của khoa học và công nghệ là: *"Phát triển khoa học xã hội và nhân văn, hướng vào việc giải đáp các vấn đề lý luận và thực tiễn, dự báo các xu thế phát triển, cung cấp luận cứ khoa học cho việc hoạch định đường lối, chủ trương, chính sách phát triển kinh tế - xã hội, xây dựng con người. Khoa học tự nhiên hướng vào việc giải quyết các vấn đề thực tiễn, xây dựng cơ sở khoa học của sự phát triển các lĩnh vực công nghệ trọng điểm và khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường, dự báo, chống thiên tai. Khoa học công nghệ hướng vào việc nâng cao năng suất lao động, đổi mới sản phẩm, nâng cao năng lực cạnh tranh của hàng hoá trên thị trường, xây dựng năng lực công nghệ quốc gia. Tạo thị trường cho khoa học và công nghệ, đổi mới cơ chế tài chính nhằm khuyến khích sáng tạo và gắn ứng dụng khoa học và công nghệ với sản xuất, kinh doanh, quản lý, dịch vụ. Coi trọng việc nghiên cứu cơ bản trong các ngành khoa học. Tăng đầu tư ngân sách và huy động các nguồn lực khác cho khoa học và công nghệ. Hoàn thành các khu công nghệ cao và hệ thống phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia. Sắp xếp lại và đổi mới hệ thống nghiên cứu khoa học, phối hợp chặt chẽ việc nghiên cứu khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật với khoa học xã hội và nhân văn. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học và công nghệ. Thực hiện tốt chính sách bảo hộ sở hữu trí tuệ, đãi ngộ đặc biệt đối với nhà khoa học có công trình nghiên cứu*

xuất sắc” (Văn kiện Đại hội Đảng IX. NXB Chính trị Quốc gia - 2001). Nhà nước ta đã cụ thể hoá đường lối, chính sách trên đây bằng luật pháp và định hướng chiến lược phát triển khoa học và công nghệ là xác định mục tiêu, quyết định kế hoạch phát triển khoa học và công nghệ, các hướng ưu tiên và các nhiệm vụ khoa học và công nghệ chủ yếu.

+ Mục tiêu của chiến lược

Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội nêu rõ: *“Phát triển kinh tế, CNH-HĐH là nhiệm vụ trung tâm”*. Con đường CNH-HĐH của nước ta cần và có thể rút ngắn thời gian so với các nước đi trước, vừa có bước tuần tự, vừa có bước nhảy vọt. Phát huy lợi thế của đất nước, tận dụng mọi khả năng để đạt trình độ công nghệ tiên tiến, đặc biệt là công nghệ thông tin và công nghệ sinh học, tranh thủ ứng dụng ngày càng nhiều hơn và phổ biến hơn những thành tựu mới về khoa học và công nghệ, từng bước phát triển kinh tế tri thức.

Mục tiêu chiến lược phát triển kinh tế - xã hội đất nước ta trong những năm tới đã được Nghị quyết Đại hội IX của Đảng Cộng sản Việt Nam khẳng định:

“Đưa nước ta ra khỏi tình trạng kém phát triển, nâng cao rõ rệt đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân, tạo nền tảng để đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại. Nguồn lực con người, năng lực khoa học và công nghệ, kết cấu hạ tầng, tiềm lực kinh tế, quốc phòng, an ninh được tăng cường; thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa được hình thành về cơ bản; vị thế nước ta trên thị trường quốc tế được nâng cao” (Văn kiện Đại hội Đảng IX. NXB Chính trị Quốc gia - 2001).

Trên cơ sở của mục tiêu chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và định hướng chiến lược về khoa học và công nghệ đã

được Nghị quyết Đại hội IX của Đảng vạch ra và triển khai thực hiện Luật khoa học và công nghệ, Nhà nước xây dựng chiến lược phát triển khoa học và công nghệ 10 năm tới, với mục tiêu xuyên suốt của chiến lược là trong bối cảnh quốc tế và khu vực có nhiều thời cơ và thách thức hiện nay, khoa học và công nghệ nước ta phải được xây dựng và phát triển theo con đường công nghiệp hoá rút ngắn nhờ vào nguồn lực con người và trí tuệ Việt Nam, phát triển khoa học và công nghệ đạt mức các nước tiên tiến trong khu vực ở vài thập niên đầu thế kỷ XXI. Đồng thời nhằm thực hiện các mục tiêu chủ yếu sau đây:

- + Là một bộ phận hữu cơ của chiến lược kinh tế - xã hội đất nước đến năm 2010, chiến lược khoa học và công nghệ phải xây dựng những định hướng và giải pháp để khoa học và công nghệ góp phần thực hiện hiệu quả các mục tiêu CNH-HĐH theo định hướng XHCN, hài hoà giữa tăng trưởng kinh tế với bảo vệ môi trường sinh thái, công bằng xã hội, giữ vững an ninh - quốc phòng.

- + Đề xuất những quan điểm, nhiệm vụ và giải pháp nhằm xây dựng hệ thống khoa học và công nghệ nước ta có liên kết, có động lực, có năng lực nội sinh vững vàng và được quản lý bởi những cơ chế thích hợp mang lại hiệu quả cao.

II. Sự cần thiết khách quan Nhà nước phải quản lý khoa học và công nghệ

1. Tính đặc trưng trong hoạt động khoa học và công nghệ

Khoa học và công nghệ là hoạt động có những đặc trưng chủ yếu sau đây:

- Tính xã hội cao.
- Đòi hỏi vốn lớn; nhiều rủi ro; thời hạn thu hồi vốn khó lường.
- Hàm chứa nhiều quan hệ phức tạp về quyền lợi vật chất và tinh thần.
- Liên quan trực tiếp và rất hệ trọng đến khả năng quốc phòng và kinh tế.
- Đặc biệt là sản phẩm của khoa học xã hội có tính chất chính trị, giai cấp rõ rệt
- Cần có những điều kiện tiên đề mà chỉ có Nhà nước mới tạo ra được.

2. Tác động của tiến bộ khoa học và công nghệ tới quản lý nhà nước

- Khoa học và công nghệ trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp.

Mặc dù nhiều nước và nhiều tổ chức xã hội đang gay gắt lên án tình trạng có quá ít người được trực tiếp hưởng thành quả của cách mạng khoa học - công nghệ, song dẫu sao vẫn phải thấy rằng, từ Đông sang Tây, dù ở nước phát triển hay ở nước chậm tiến, đâu đâu con người cũng cảm nhận được sự biến đổi nhanh chóng của khoa học và công nghệ. Những thành tựu khoa học mới và những ứng dụng kỹ thuật mới đang hàng ngày hàng giờ xuất hiện, làm cho mọi thống kê và mô tả đều trở nên không đầy đủ. Với thế kỷ XXI, dự báo của C.Mác về khoa học trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp đã được thực tế chứng minh một cách thuyết phục.

Từ những thập niên cuối thế kỷ XX, khoa học và công nghệ thế giới đã vận động trong xu thế đổi mới với một tốc độ

vô cùng nhanh chóng; thậm chí nhanh chóng đến mức được nhiều người coi là vượt quá khả năng tiếp nhận của phần lớn cư dân. Xu thế này được hình thành dựa trên các điều kiện cơ bản, đó là:

Những thành tựu to lớn của công nghệ thông tin.

- + Sự phát triển đa dạng của các quá trình nghiên cứu liên ngành.
- + Sự thay đổi nhanh các nhu cầu tiêu dùng.
- + Sự cạnh tranh khốc liệt của mọi ngành sản xuất và dịch vụ trong nền kinh tế toàn cầu hoá.
- + Nhu cầu sử dụng khoa học để khẳng định vị thế của các quốc gia trong trật tự thế giới mới...

Từ đó tác động tới nhiều mặt của các lĩnh vực quản lý là do nhờ tiến bộ khoa học và công nghệ đã có một xu thế quan trọng đang được khẳng định trong quá trình sản xuất, đó là thời gian lao động của con người trực tiếp làm biến đổi vật chất ngày càng chiếm tỷ lệ ít đi trong tổng thời gian sản xuất.

Với quá trình tự động hoá sản xuất, tương quan giữa lao động gián tiếp và lao động trực tiếp sẽ thay đổi nhanh hơn và vì thế, bản chất của lao động cũng biến đổi sâu sắc. Người công nhân trước đây bị gắn chặt vào máy móc, nay chuyển sang thực hiện chức năng mới, chức năng điều khiển thiết bị tự động, kiểm tra chất lượng và kiểm tra sự ổn định của hệ thống tự động hoá, còn những công đoạn trực tiếp sản xuất thì do máy hoặc người máy thực hiện. Đương nhiên, hiệu quả sản xuất nói chung vẫn phải phụ thuộc vào quyết định của con người.

Xu thế mới là giảm lao động chân tay, lao động dây chuyền và tăng lao động có hàm lượng trí tuệ, lao động với

máy móc tự động hoá, với quá trình tự động hoá xử lý thông tin.

Những biến đổi to lớn trong hệ thống sản xuất, trong ứng dụng các thành tựu của cách mạng khoa học và công nghệ sẽ dẫn đến việc sắp xếp lại lao động, nâng cao tay nghề, đào tạo lại và giảm biên chế lao động.

Theo đà phát triển nhanh chóng của khoa học và công nghệ, các quốc gia đều tiến hành điều chỉnh lại cơ cấu quản lý các ngành trong nền kinh tế nhằm tạo độ thích nghi cao, tăng thế mạnh cạnh tranh quốc gia trong khu vực và trên thế giới. Định hướng chính trong việc cấu trúc lại các nền kinh tế nhằm nâng cao và giữ được địa vị dẫn đầu của các ngành kinh tế dựa trên các công nghệ có hàm lượng chất xám cao và lấy nguồn trí lực làm cơ sở; nâng cao tỷ lệ đóng góp của lĩnh vực dịch vụ vào thu nhập quốc nội.

Một chiến lược quản lý hiệu quả là phải huy động được tối đa năng lực của đổi mới, tạo ra những cảm nhận và khả năng phản ứng thích nghi với môi trường có nhiều biến động, nhằm đạt được những mục tiêu trên cơ sở phát triển bền vững.

- Thay đổi nhận thức về quản lý hoạt động khoa học và công nghệ

Yếu tố bảo vệ môi trường và hướng tới phát triển bền vững đã được tính đến ngay từ khi xuất hiện ý niệm về quy trình quản lý công nghệ mới.

Trong điều kiện nền kinh tế mở toàn cầu, mạng thông tin Internet được sử dụng phổ cập, các quốc gia phát triển trong mối liên quan và tương tác chặt chẽ với nhau đã làm thay đổi căn bản nhận thức trong quản lý hoạt động khoa

học và công nghệ còn được gọi là “*định hướng nhân văn*” trong các lĩnh vực quản lý. Theo đó, quản lý hoạt động khoa học và công nghệ phải được quan tâm ngay từ đầu với những ý tưởng sau đây:

+ Khoa học và công nghệ luôn luôn phát triển trong môi trường kinh tế - xã hội nhất định và là một bộ phận ngày càng quan trọng của nền văn hoá. Khoa học và công nghệ chịu sự chi phối của các giá trị mới, làm phong phú nền văn hóa dân tộc.

+ Yếu tố bảo vệ môi trường và hướng tới phát triển bền vững đã được tính đến ngay từ khi xuất hiện ý niệm về quy trình quản lý công nghệ mới.

Như vậy, không phải bất kể thành tựu nào khoa học và công nghệ cũng đều trực tiếp thúc đẩy sự phát triển của xã hội, mà chỉ có thành tựu nào được sử dụng để mang lại sự biến đổi mong muốn về mặt xã hội và nhân văn mới chính là sự tiến bộ đích thực. Điển hình như mục tiêu phát triển bền vững thì định hướng nhân văn của khoa học và công nghệ phải được thể hiện rõ nét trong việc đảm bảo sáng tạo ra các công nghệ cao có khả năng tiết kiệm tài nguyên, tái tạo tài nguyên, thăm dò phát hiện các tài nguyên mới, sử dụng các phế thải công-nông nghiệp tái chế, giảm ô nhiễm môi trường và khắc phục những khu vực đã bị ô nhiễm, nhằm đảm bảo sự sinh tồn bền vững của các thế hệ hiện nay và mai sau. Đây là đòi hỏi mang tính hiện đại nhưng phải có tính mềm dẻo đối với bất kỳ một chiến lược quản lý nào.

Trong điều kiện toàn cầu hoá kinh tế, tiếp thu khoa học và nhập khẩu công nghệ luôn gắn liền với mô thức văn hoá tiêu dùng cụ thể, cũng như tiêu biểu cho một trình độ nhất định về khoa học - công nghệ và văn hoá - xã hội của mỗi

quốc gia. Vì vậy, trong quá trình tiếp nhận, chuyển giao công nghệ phải luôn xem xét tính phù hợp và tính định hướng văn hoá, góp phần làm thích ứng có hiệu quả và sáng tạo nhất các công nghệ nhập, đồng thời tạo lập được năng lực nội sinh của quốc gia về công nghệ.

- Vai trò của giáo dục và đào tạo trong thời đại khoa học và công nghệ hiện đại

Do tác động sâu rộng của khoa học và công nghệ, trong bối cảnh thế giới bùng nổ thông tin, cạnh tranh để phát triển, lượng tri thức đang tăng lên gấp bội. Nhiều khái niệm, phương thức hoạt động đang thay đổi hàng ngày, kể cả phương thức tư duy, phương thức ra quyết định và phương thức học tập. Trong khi đó, thời gian vật chất của cuộc sống con người dường như ngày càng eo hẹp hơn. Do vậy, muốn tồn tại và phát triển, mỗi cá nhân trong xã hội hiện đại buộc phải học tập không ngừng để thích nghi cao độ với những biến động và do đó, xã hội trong thế kỷ XXI sẽ là xã hội hướng tới học tập liên tục, học tập ở khắp mọi nơi và bằng mọi phương tiện: Ở trường học, ở công sở, tại xí nghiệp, ở gia đình, bằng các phương tiện truyền thông đại chúng và đặc biệt là các mạng lưới cơ sở dữ liệu, các mạng thông tin Intranet, Internet.

Cách mạng khoa học và công nghệ đã làm cho các nền giáo dục mang tính truyền thống, khép kín phải dần biến đổi trở thành hệ thống mở, đa dạng, linh hoạt và mang tính hiện đại trên cơ sở của nền văn hoá đương đại.

Tính mở, đa dạng và tính linh hoạt được thể hiện ở phương thức tổ chức giáo dục, ở phạm vi và quy mô giáo dục, ở quan điểm, chương trình giảng dạy và việc định hướng, gợi mở tư duy cho người học. Tính hiện đại thể hiện ở mức độ

thường xuyên cập nhật tri thức và hiện đại hoá các phương tiện đào tạo.

Tính đa dạng của giáo dục không chỉ thể hiện ở nội dung, phương thức giáo dục, mà còn thể hiện ở phạm vi quan tâm: Chẳng những mỗi cá thể, mỗi gia đình, mỗi quốc gia quan tâm đến giáo dục, mà các xí nghiệp, các doanh nghiệp sử dụng lao động cũng phải trực tiếp quan tâm đến giáo dục.

Xu thế đào tạo nguồn nhân lực có khả năng sáng tạo với định hướng nhân văn sẽ là mục tiêu của sự nghiệp giáo dục và đào tạo và được thể hiện trong các nội dung chủ yếu sau đây:

- + Đảm bảo kiến thức nền tảng tối thiểu cần thiết.
- + Tạo ra những phương pháp tư duy có ý nghĩa chung; có thể áp dụng cho nhiều lĩnh vực khác nhau.
- + Cung cấp cho người học những khả năng lao động sáng tạo với định hướng nhân văn.
- + Cung cấp cho người học những khả năng thích nghi cao với những biến động; khả năng đổi mới tư duy; khả năng độc lập ra quyết định với tầm nhìn mang tính chiến lược.

Ngày nay, các quốc gia đều tiến hành xây dựng chiến lược phát triển trên cơ sở huy động tối đa năng lực nội sinh, tạo những khả năng cảm nhận (yếu tố tri thức, trí tuệ) và khả năng phản ứng thích nghi (yếu tố cơ cấu và tổ chức xã hội) với môi trường toàn cầu hoá đầy biến động. Như vậy, tiềm lực khoa học và công nghệ cùng với nguồn nhân lực được đào tạo, có tri thức sẽ là thế mạnh không gì thay thế được, góp phần tạo lập năng lực quốc gia trong quá trình cạnh tranh và hội nhập.

Trong nền kinh tế dựa trên tri thức, yếu tố quan trọng bậc nhất trong quá trình phát triển của một quốc gia là nguồn nhân lực có trình độ và kỹ năng cao. Đầu tư cho phát

triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ, cũng như cho công tác giáo dục-đào tạo có ý nghĩa quan trọng đối với việc đảm bảo khả năng cạnh tranh của một đất nước. Nếu có một chính sách khoa học và công nghệ hợp lý, thì một đơn vị tiền đầu tư cho nghiên cứu, giáo dục - đào tạo sẽ mang lại lợi nhuận lớn gấp nhiều lần cho nền kinh tế.

III. Đối tượng và nhiệm vụ quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ

1. Đối tượng

- Khái niệm quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ (QLNN về KH&CN).

QLNN về KH&CN là những hoạt động về quyết sách, thực hiện có hiệu quả về các mặt: Kế hoạch, hoạch định, tổ chức, chỉ huy, điều tiết, điều khiển, kiểm tra, kiểm soát đối với hoạt động khoa học và công nghệ.

- Đối tượng quản lý chủ yếu của quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ bao gồm: Nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu - phát triển (R&D), phát triển công nghệ, các nguồn lực (nhân lực, tài lực), chất lượng và tiêu chuẩn đo lường quốc gia.

2. Nhiệm vụ

2.1. Điều chỉnh các quan hệ xã hội trong lĩnh vực hoạt động khoa học và công nghệ

Trong hoạt động khoa học và công nghệ có các quan hệ về nội bộ giữa công dân và tổ chức công dân làm khoa học,

công nghệ và các quan hệ liên đới giữa các chủ thể khác có hoạt động khoa học và công nghệ và các lĩnh vực liên đới tới khoa học và công nghệ nhằm mục đích hợp tác, phối hợp hành động với nhau và phân phối lợi ích giữa các nhà khoa học với nhau và giữa các cơ quan, tổ chức làm khoa học với nhau để thực hiện tốt hơn hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ. Theo đó, tạo nên sự thống nhất hành động cao giữa các lực lượng, bộ phận cấu thành tổng lực lượng hoạt động khoa học và phát triển công nghệ nhằm mục tiêu đạt hiệu quả cao trong nghiên cứu và ứng dụng, đồng thời bảo vệ lợi ích chính đáng của mọi thành viên tham gia, nghĩa là tạo sự công bằng, văn minh trong quan hệ giữa những người, những lực lượng làm khoa học và công nghệ.

Để thực hiện tốt các mục đích điều chỉnh của QLNN nói trên thì hướng quan tâm của Nhà nước bao gồm:

- + Định hướng chung cho lực lượng nghiên cứu khoa học, triển khai ứng dụng, chế tạo thiết bị máy móc.

- + Định hướng chung cho lực lượng các nhà khoa học tham gia vào sự nghiệp đào tạo và giáo dục tạo nguồn lực cho xã hội nói chung và cho sự nghiệp khoa học và công nghệ nói riêng.

- + Quản lý chất lượng của các “sản phẩm” khoa học vì có liên quan đến tên tuổi, danh giá, vị trí của nhà khoa học, là thước đo kết quả đào tạo giáo dục, học vấn của các nhà khoa học, làm căn cứ lựa chọn các thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại, từ đó tạo được sự công bằng về quyền lợi, địa vị, đào tạo nhân tài của những người làm ra sản phẩm đó, thể hiện bằng các tiêu chuẩn chất lượng của từng công trình tương ứng với học hàm, học vị, danh hiệu do Nhà nước xây dựng và ban hành.

+ Về chất lượng các nhà khoa học do lao động khoa học khác với các lao động khác, được xã hội đền đáp không chỉ bằng lợi ích vật chất mà còn là sự tôn vinh, kính trọng, lưu danh các sản phẩm trí tuệ của các nhà khoa học, đảm bảo tương quan chính xác giữa các thế hệ của những người có công. Do đó, Nhà nước phải nhân danh công quyền thẩm định công trình và công trạng của nhà khoa học, phong tặng cho những ai đủ tiêu chuẩn, đủ điều kiện đạt các danh hiệu do Nhà nước ban hành.

+ Quá trình chuyển giao kết quả nghiên cứu. Nhà nước phải quy định các chuẩn mực cho hoạt động chuyển giao các thành tựu khoa học và công nghệ, cũng như các chuẩn mực trong việc công bố, công nhận, phân chia công trạng... của các cá nhân, các chủ nhân có thành tựu khoa học và công nghệ mới, để đảm bảo lợi ích cho những người nghiên cứu và người sử dụng các kết quả đó, chính là Nhà nước đảm bảo sự công bằng, hợp lý cho các bên “mua” và “bán” chất xám, cũng như lợi ích giữa những người hợp tác nghiên cứu hoặc những người đồng thời đi đến những kết quả cùng một hướng, xác nhận quyền sở hữu trí tuệ cho chủ sở hữu đích thực của các sản phẩm trí tuệ được tạo ra đồng thời bởi nhiều người. Đây là lĩnh vực phức tạp mà các Nhà nước trên thế giới không ngừng hoàn thiện các quy định, chuẩn mực để các quan hệ lợi ích nói trên vừa không vi phạm quyền công dân, vừa đảm bảo lợi ích chung.

2.2. Hỗ trợ công dân hoạt động khoa học và công nghệ

Hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ là hoạt động của nhân dân và do nhân dân trực tiếp làm vì lợi ích của chính họ. Song, lại gặp những khó khăn nhất định

để thực hiện những hoài bão, lý tưởng, lợi ích... Do đó, cần có sự hỗ trợ của Nhà nước bao gồm:

- + Động viên ý chí giữa những người làm công tác nghiên cứu khoa học và công nghệ.

- + Hỗ trợ vật chất nói chung, tài chính nói riêng để chi phí cho các khoản vật tư, trang thiết bị khác nên Nhà nước phải hỗ trợ về vốn để tạo điều kiện cho các nhà khoa học làm khoa học.

- + Hỗ trợ trí tuệ thông qua hệ thống giáo dục, đào tạo quốc gia, cũng như hướng dẫn phương hướng nghiên cứu để tránh sự trùng lặp và hướng các nhà khoa học có mục tiêu rõ ràng cụ thể hoặc tạo môi trường quan hệ trong và ngoài nước để tăng cường hợp tác giữa các nhà khoa học và bảo hộ, bảo vệ các hoạt động khoa học, tránh rủi ro cho các nhà khoa học.

Để thực hiện các hình thức hỗ trợ đó, Nhà nước cần tiến hành ban hành các chính sách thể hiện sự trọng thị vai trò, vị trí của các hoạt động khoa học và công nghệ đối với đất nước, xây dựng quỹ hỗ trợ để tài trợ cho các tài năng trẻ từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường đến các nhà khoa học hay bảo hiểm rủi ro trong nghiên cứu, tổ chức giao tiếp, giao lưu khoa học bằng các cuộc hội thảo, hội nghị trong nước và quốc tế, tạo điều kiện ưu đãi cho các nhà khoa học như tiếp cận các đối tượng nghiên cứu, nhất là các đối tượng nghiên cứu đặc biệt, như các hiện vật cổ và các địa danh đặc biệt của đất nước... Vì vậy, Nhà nước phải ban hành các văn bản pháp luật, các chứng chỉ, giới thiệu, bảo lãnh... cho các nhà khoa học.

2.3. Bảo vệ thành quả của hoạt động khoa học và công nghệ

Các kết quả nghiên cứu được coi là tài sản quốc gia, nhất là các kết luận khoa học có liên quan đến tiềm lực kinh tế,

quốc phòng, an ninh, nội tình xã hội của đất nước, cũng như liên quan quyền lợi của chính người nghiên cứu, bảo vệ lợi ích của cả các bên có liên quan đến việc sử dụng các kết quả nghiên cứu để tránh lừa gạt, chiếm đoạt. Vì vậy, Nhà nước phải bảo vệ những tài sản này với những phương thức sau:

- + Ban hành các chuẩn mực, các quan hệ, nghiêm cấm các hành vi gây hại cho đối tác của mình.

- + Thanh tra, kiểm tra, giám sát việc chấp hành các chuẩn mực quan hệ, xử lý các vi phạm pháp luật.

- + Ghi nhận, gắn tên các nhà khoa học có sản phẩm chất xám bằng đặt tên các định lý, định luật bằng tên người phát minh ra nó hay gắn tên vào sản phẩm mà họ phát kiến, sáng tạo...

- + Quản lý chặt chẽ các kết quả nghiên cứu, đưa chúng vào danh mục công sản và thực hiện quản lý công sản đối với chúng.

- + Bảo vệ tính mạng và tài sản, cơ sở nghiên cứu của các nhà khoa học đầu đàn trong nghiên cứu các đề tài để trả lời các câu hỏi có liên quan đến lợi ích quốc gia hay đang sử dụng nhiều thông tin, tư liệu quan trọng của đất nước, đang nắm giữ nhiều bí mật khoa học quốc gia... bằng các cơ quan và lực lượng chuyên biệt. Đồng thời đòi hỏi các nhà khoa học phải tuân thủ các quy định của Nhà nước, với mục đích để bảo vệ mình và bảo vệ thành quả công việc do mình làm ra một cách tự nguyện.

2.4. Làm nòng cốt trong nghiên cứu khoa học và công nghệ

Hầu hết các nước trên thế giới, Nhà nước đầu tư xây dựng các cơ sở nghiên cứu khoa học và công nghệ về trang thiết bị nghiên cứu, ứng dụng cũng như tuyển dụng, sử dụng

và trả lương cho lực lượng lao động, đồng thời cũng giao việc và tiếp nhận các thành quả nghiên cứu từ các cơ sở đó thì chính là Nhà nước làm chức năng nòng cốt trong nghiên cứu khoa học và công nghệ. Ngoài ra, còn do các lý do khác sau đây:

- + Có những nội dung nghiên cứu không thể giao cho công dân và tổ chức công dân thực hiện được vì nó có liên quan đến những khía cạnh không có lợi cho lợi ích chung mà Nhà nước khó kiểm soát.

- + Có những nội dung nghiên cứu mà công dân và tổ chức công dân (gọi chung là khu vực tư nhân) không làm nổi do không đủ ý chí, trí tuệ và vốn... hoặc không muốn làm vì họ xét thấy ít có lợi ích đối với họ.

IV. Nội dung của quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ

Theo quy định của pháp luật, nội dung quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ ở nước ta gồm:

- + Xây dựng và chỉ đạo thực hiện chiến lược, chính sách, quy hoạch, kế hoạch, nhiệm vụ khoa học và công nghệ.

- + Ban hành và tổ chức thực hiện các quy phạm về khoa học và công nghệ.

- + Tổ chức bộ máy quản lý khoa học và công nghệ.

- + Tổ chức, hướng dẫn đăng ký hoạt động của tổ chức khoa học và công nghệ. Quỹ phát triển khoa học và công nghệ.

- + Bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ.

+ Quy định việc đánh giá, nghiệm thu, ứng dụng và công bố kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; chức vụ khoa học; giải thưởng khoa học và công nghệ và các hình thức ghi nhận công lao về khoa học và công nghệ của tổ chức, cá nhân.

+ Tổ chức, quản lý công tác thẩm định khoa học và công nghệ.

+ Tổ chức chỉ đạo công tác thống kê, thông tin khoa học và công nghệ.

+ Tổ chức, chỉ đạo việc đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ về khoa học và công nghệ.

+ Tổ chức, quản lý hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ.

+ Thanh tra, kiểm tra việc chấp hành pháp luật về khoa học và công nghệ; giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo trong hoạt động khoa học và công nghệ; xử lý các vi phạm pháp luật về khoa học và công nghệ.

Chính phủ thống nhất QLNN về KH&CN. Hàng năm, Chính phủ báo cáo trước Quốc hội về việc thực hiện các chính sách, biện pháp để phát triển khoa học và công nghệ; việc sử dụng ngân sách nhà nước đầu tư phát triển khoa học và công nghệ; kết quả hoạt động khoa học và công nghệ.

V. Công cụ quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ

Công cụ quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ chính là Nhà nước sử dụng các phương thức, biện pháp thích hợp để điều chỉnh các quan hệ xã hội diễn ra trong hoạt động

khoa học và công nghệ. Sau đây là một số công cụ chính đang được áp dụng bao gồm:

1. Pháp luật, chính sách

1.1 Về pháp luật

Thực chất của công cụ này là sử dụng pháp luật điều chỉnh có tính cưỡng chế trong các hoạt động khoa học và công nghệ. Có nghĩa là Nhà nước buộc các chủ thể quan hệ phải tuân thủ các chuẩn mực quan hệ do Nhà nước quy định.

Các quy phạm pháp luật như: Đạo luật, các pháp lệnh, các quy tắc, quy phạm hành chính, kỹ thuật, tiêu chuẩn... do cơ quan quản lý Nhà nước ban hành theo thẩm quyền dưới các hình thức pháp luật cao thấp khác nhau, tương ứng với các địa vị pháp lý và có thẩm quyền ban hành các loại quy phạm đó của các cơ quan quản lý Nhà nước các cấp.

Công cụ pháp luật điều chỉnh cưỡng chế thường được dùng khi điều chỉnh các quan hệ mà tính chuẩn mực của nó cần phải được tuân thủ vô điều kiện, nếu không sẽ gây tổn thất không thể bù đắp nổi cho công dân hoặc xã hội.

Để thực hiện công cụ quản lý bằng pháp luật, mọi cơ quan Nhà nước đều phải thực hiện ở những mức độ khác nhau về điều chỉnh cưỡng chế trong các hoạt động sau đây trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ:

- Các quan hệ lợi ích vật chất giữa những người cùng tham gia hoạt động và có chung kết quả nghiên cứu.
- Các quan hệ lợi ích vật chất giữa những người thừa kế nhau trong quá trình sử dụng các kết quả nghiên cứu.
- Các quan hệ lợi ích vật chất và tinh thần giữa những người kế tục nhau trong quá trình nghiên cứu đồng hướng.

- Các nấc thang danh dự và chuẩn mực tương xứng với các nấc thang đó.
- Các chuẩn mực chất lượng sản phẩm, dụng cụ đo lường chất lượng sản phẩm.
- Thẩm quyền của các cơ quan Nhà nước, cơ quan khoa học trong việc can thiệp cưỡng chế vào hoạt động khoa học và công nghệ.

Để thực hiện quản lý bằng pháp luật, nhà nước ta đã ban hành hệ thống văn bản pháp luật chủ yếu về tổ chức và QLNN về khoa học - công nghệ bao gồm:

1.2. Luật khoa học và công nghệ Việt Nam.

Để phát triển khoa học và công nghệ, nâng cao hiệu lực QLNN về khoa học và công nghệ, bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp của tổ chức, cá nhân trong hoạt động khoa học và công nghệ. Luật khoa học và công nghệ đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam Khoá X, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 09/6/2000 và có hiệu lực kể từ ngày 01/1/2001.

Luật khoa học và công nghệ gồm 8 chương, 59 điều, là đạo luật gốc trong lĩnh vực khoa học và công nghệ, đạo luật điều chỉnh những quan hệ cơ bản, nền tảng trong hoạt động khoa học và công nghệ nhằm tạo môi trường pháp lý ổn định cao và là cơ sở cho việc ban hành các văn bản dưới luật, mau chóng đưa luật vào đời sống.

Luật khoa học và công nghệ ra đời đã tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động sáng tạo, đặc biệt là tạo môi trường pháp lý cho hoạt động khoa học và công nghệ. Ngoài những nội dung xác lập quyền và nghĩa vụ của các chủ thể tham gia hoạt động khoa học và công nghệ; nội dung về QLNN đối với hoạt động khoa học và công nghệ,... Luật khoa học và công nghệ đã

đề cập đến việc mở rộng thị trường trong nước đối với sản phẩm khoa học và công nghệ, nhất là thị trường công nghệ; phát triển công nghệ cao; ưu tiên hàng đầu cho việc bố trí ngân sách đầu tư phát triển khoa học và công nghệ; lập các quỹ phát triển khoa học và công nghệ; chính sách thuế, tín dụng; tạo cơ sở vật chất-kỹ thuật, thông tin cho khoa học và công nghệ, cũng như mở rộng hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ...

1.3. Nhà nước ta đã ban hành một hệ thống các văn bản quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ, bao gồm

- Hệ thống các văn bản quy định về tổ chức bộ máy, quy định chung về quyền và nghĩa vụ công dân, tổ chức công dân, các tổ chức nghiên cứu khoa học và công nghệ như luật khoa học và công nghệ; Luật dân sự nói về sở hữu công nghiệp và sở hữu trí tuệ, Pháp lệnh chuyển giao công nghệ nước ngoài vào Việt Nam...
- Hệ thống những văn bản quy định cụ thể các hoạt động có liên quan đến phát triển khoa học và công nghệ như kế hoạch hoá, xây dựng chương trình nghiên cứu, đề tài...
- Hệ thống các văn bản chuyên quản về chất lượng và tiêu chuẩn đo lường quốc gia.
- Hệ thống các văn bản liên quan đến bản quyền, học hàm, học vị, các danh hiệu sáng tạo khoa học và công nghệ, các chế độ ưu đãi đối với người có công trong hoạt động khoa học và công nghệ.

1.4. Về chính sách

Công cụ chính sách là sự điều chỉnh bằng kích thích vật chất, tinh thần và tuyên truyền, thuyết phục đối với các nhà khoa học.

- Điều chỉnh bằng kích thích vật chất và tinh thần

Đây là công cụ dùng lợi ích vật chất và tinh thần để điều chỉnh các hoạt động trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Chính sách kích thích lợi ích vật chất và tinh thần là sự khuyến khích có chủ đích của Nhà nước, trong đó kích thích bằng tinh thần có vị trí tác dụng đặc biệt hữu hiệu. Tuy nhiên, phải phân biệt là khi cưỡng chế, người bị điều chỉnh không có quyền lựa chọn xu hướng hành động mà phải đơn phương phục tùng Nhà nước. Trong khi đó, điều chỉnh bằng kích thích, đối tượng bị điều chỉnh có quyền lựa chọn hành động ở mức độ nhất định.

Các tác động kích thích vật chất hoặc tinh thần của Nhà nước đối với hoạt động khoa học và công nghệ vô cùng phong phú. Song, tựu chung ở các dạng chính sau đây:

- + Các danh hiệu cao thấp khác nhau phong tặng người có công sáng tạo.

- + Các giải thưởng vật chất có giá trị lớn, nhỏ khác nhau, thưởng cho những người có công khác nhau. Giải pháp này vừa là kích thích tinh thần vừa là kích thích vật chất.

Trong QLNN, sự điều chỉnh bằng kích thích trong các quan hệ là rất đa dạng, không nhất thiết theo một hướng, một mức mà điều quan trọng là điều chỉnh các quan hệ đó vận động theo mức chủ đích của Nhà nước. Trong lĩnh vực khoa học và công nghệ cũng có những quan hệ như sự định hướng nghiên cứu cho các ngành, các cơ quan, các nhà nghiên cứu, đó là những hoạt động mà Nhà nước không cần hoặc không thể cưỡng chế. Ở đây, chỉ có thể điều chỉnh bằng kích thích hoặc bằng tuyên truyền thuyết phục.

- Điều chỉnh bằng tuyên truyền, thuyết phục

Đây là công cụ nhằm tạo ra trong bản thân các đối tượng QLNN về “nội lực tự thân vận động” trên cơ sở giác ngộ về tính tất yếu khách quan, sự chính đáng của hướng hành động, từ đó mà hành động không vì cưỡng chế hay sự vụ lợi nào.

Trong hoạt động khoa học và công nghệ, sự giác ngộ này vô cùng cần thiết, bởi vì nếu chỉ vì cưỡng chế hay kích thích vật chất, trong nhiều trường hợp sẽ không đủ động lực để thúc đẩy các nhà khoa học hiến dâng sức lực và trí tuệ cho một sự nghiệp khoa học vĩ đại. Sự nghiệp cách mạng Việt Nam nói chung và cuộc kháng chiến chống Pháp, chống Mỹ nói riêng đã từng là lý tưởng và nguồn thôi thúc mạnh mẽ, bền bỉ cho rất nhiều nhà khoa học hiến dâng trọn đời mình cho sự nghiệp khoa học thông qua con đường phụng sự cách mạng.

Nhà nước có những cách làm cụ thể phù hợp với lý tưởng của dân tộc, của quốc gia và của đối tượng mà Nhà nước cần thuyết phục. Song, về tổng thể có các cách chủ yếu sau đây:

+ Thức tỉnh, vun đắp, nuôi dưỡng lòng yêu nước, lòng tự hào, tự tôn dân tộc của những người là lực lượng nòng cốt trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Đối với giới trí thức, với từng nhà khoa học nổi tiếng của nước ta, Đảng, Nhà nước và Bác Hồ khi người còn sống vẫn có những tác động, động viên nhiều thế hệ các nhà khoa học, nên đã để lại nhiều tấm gương chiến sĩ, anh hùng cách mạng trên mặt trận khoa học và công nghệ.

+ Chỉ ra cho những người làm khoa học và công nghệ vai trò, vị trí không thể thay thế được về những giải pháp khoa học và công nghệ mới trước một thảm họa nào đó, thức tỉnh

lòng trắc ẩn, tình đồng loại, lòng nhân đạo... để hướng họ quan tâm đến các vấn đề Nhà nước muốn họ lưu ý, quan tâm (như vấn đề môi trường, sức khỏe cộng đồng, tệ nạn ma túy...).

Trong lịch sử đã ghi lại các danh nhân khoa học thế giới và đất nước ta có những cống hiến vĩ đại cho quá trình đi đến thành công của khoa học, được bắt đầu từ lo âu trước thảm họa của nhân loại.

Các hình thức thông tin, những địa chỉ dành cho các nhà khoa học, các cuộc tiếp xúc thực tế của các nhà khoa học do các cấp chính quyền tác động, chính là những hoạt động giáo dục, thuyết phục các nhà khoa học để họ hy sinh cả cuộc đời vì khoa học cho đất nước, cho dân tộc.

2. Thống kê và thanh tra

Thực hiện thống kê khoa học và công nghệ theo hệ thống chỉ tiêu khoa học và công nghệ được quy định thống nhất trong cả nước. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân (UBND) các cấp, tổ chức khoa học và công nghệ, cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ có trách nhiệm báo cáo đầy đủ, trung thực số liệu thống kê khoa học và công nghệ cho cơ quan quản lý nhà nước về khoa học - công nghệ có thẩm quyền theo sự phân cấp của Chính phủ. Đó là một biện pháp nhằm kiểm tra, theo dõi việc ứng dụng và hiệu quả của các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong các ngành, các lĩnh vực và địa phương.

Công tác Thanh tra khoa học và công nghệ là hoạt động được Luật khoa học và công nghệ quy định là một biện pháp nhằm xem xét, đánh giá các hoạt động của các cơ quan, đơn

vị, cá nhân có liên quan có thực hiện đúng các quy định của các thể hay không. Nội dung công tác thanh tra bao gồm:

- *Thanh tra khoa học và công nghệ* là thanh tra chuyên ngành về khoa học và công nghệ. Tổ chức và hoạt động của Thanh tra khoa học và công nghệ do Chính phủ quy định.

- *Thanh tra khoa học và công nghệ có nhiệm vụ:*

+ Thanh tra việc thực hiện chính sách, pháp luật về khoa học và công nghệ.

+ Xác minh, kết luận, kiến nghị việc giải quyết khiếu nại, tố cáo các vi phạm pháp luật trong lĩnh vực khoa học và công nghệ.

- *Thanh tra khoa học và công nghệ có quyền:*

+ Yêu cầu đương sự, các bên có liên quan cung cấp tài liệu, chứng cứ và trả lời những vấn đề cần thiết có liên quan đến thanh tra.

+ Trưng cầu giám định trong trường hợp cần thiết.

+ Áp dụng các biện pháp ngăn chặn và xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật.

- *Đoàn thanh tra và Thanh tra viên* phải chịu trách nhiệm về các kết luận, quyết định, biện pháp xử lý của mình trong quá trình thanh tra theo quy định của pháp luật.

3. Tổ chức quản lý

Đây là công cụ sử dụng tổ chức bộ máy và tổ chức quản lý để điều chỉnh các hoạt động khoa học và công nghệ. Đó là:

3.1. Hệ thống các cơ quan quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ bao gồm:

+ Tuyển các cơ quan theo lãnh thổ, có cơ quan của Chính phủ, cơ quan của UBND các cấp từ tỉnh hoặc thành phố trực thuộc trung ương đến quận, huyện. Đó là: Bộ Khoa học và công nghệ (KH&CN), các Sở cùng tên ở tỉnh, thành phố, các phòng chuyên ngành ở quận, huyện. Bộ KH&CN chịu trách nhiệm trước Chính phủ trong việc QLNN về KH&CN trong phạm vi cả nước. UBND các cấp thực hiện QLNN về KH&CN ở địa phương theo quy định của pháp luật.

+ Tuyển theo bộ, ngành bao gồm các cơ quan quản lý khoa học và công nghệ của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ có trách nhiệm phối hợp với Bộ KH&CN thực hiện thống nhất QLNN về KH&CN và thực hiện QLNN về KH&CN theo sự phân công của Chính phủ. Cùng với Sở, Phòng chuyên quản của các ngành kinh tế - xã hội, các bộ phận quản lý khoa học của các đơn vị đào tạo, các cơ sở nghiên cứu khoa học... Các bộ phận này không thuần túy làm nhiệm vụ nghiên cứu mà thiên về chức năng quản lý như lập chương trình nghiên cứu, nhận nhiệm vụ nghiên cứu của Nhà nước giao, các đơn đặt hàng nghiên cứu của khách hàng, điều phối công tác nghiên cứu giữa các nhà nghiên cứu, tổ chức nghiệm thu và quyết toán các chương trình nghiên cứu, làm các thủ tục hoàn tất về sở hữu trí tuệ cho người sáng tạo.

Theo đó, nước ta đã hình thành hệ thống các cơ sở nghiên cứu bao gồm:

- Các trung tâm quốc gia độc lập như: Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia; Trung tâm Khoa học xã hội và Nhân văn Quốc gia.

- Các trung tâm nghiên cứu khoa học và công nghệ của các bộ, ngành.

- Các bộ phận nghiên cứu khoa học và công nghệ trong các cơ sở giáo dục và đào tạo.

- Các bộ phận nghiên cứu khoa học và công nghệ ở các cơ sở sản xuất, dịch vụ của các doanh nghiệp, các bệnh viện, các tổ chức xã hội, các đoàn thể và các tập thể, cá nhân các nhà khoa học.

3.2. Tổ chức quản lý nghiên cứu khoa học và công nghệ

Để hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ có kết quả thiết thực, được áp dụng rộng rãi trong sản xuất và đời sống, mang lại hiệu quả kinh tế cao, thực hiện đồng bộ các công đoạn quản lý là hết sức cần thiết. Quản lý hoạt động nghiên cứu - phát triển gồm các công đoạn sau:

- Tổ chức hình thành và xây dựng nhiệm vụ.
- Tổ chức tuyển chọn, xét duyệt nhiệm vụ.
- Tổ chức triển khai thực hiện và kiểm tra quá trình thực hiện.
- Tổ chức đánh giá nghiệm thu.

3.3. Tổ chức quản lý công nghệ

Công nghệ có mặt ở mọi nơi, mọi lĩnh vực kinh tế - xã hội. Nhiệm vụ quản lý công nghệ là nhiệm vụ của mọi ngành, mọi cấp. Vì vậy, phải xác định rõ đối tượng, nội dung quản lý ở từng cấp, đặc biệt cần tập trung xây dựng các chính sách vĩ mô cho việc tăng cường năng lực nội sinh để tiếp thu, đổi mới, phát triển công nghệ, thẩm định, giám định công nghệ. Biện pháp chính trong tổ chức quản lý công nghệ là:

- Tập trung nghiên cứu một số vấn đề về quản lý công nghệ trong thời kỳ đổi mới cơ chế quản lý kinh tế.

- Từng bước xây dựng, hoàn thiện hệ thống văn bản pháp quy trong quản lý công nghệ.

- Hình thành và quản lý thị trường công nghệ. Định kỳ tổ chức Hội chợ công nghệ, thành lập cơ quan hỗ trợ và quản lý thị trường công nghệ Việt Nam.

- Hình thành các trung tâm công nghệ, khu công nghệ, vườn ươm công nghệ, các tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ và cơ quan quản lý kỹ thuật và công nghệ.

- Xây dựng các quỹ hỗ trợ hình thành công nghệ cao, mới, công nghệ sạch, tiết kiệm năng lượng...

- Xây dựng giải thưởng sản phẩm Việt Nam tương lai và công nghệ Việt Nam tương lai.

3.4. Tổ chức bộ máy quản lý các cơ sở nghiên cứu và phát triển (R&D)

Mục tiêu của quản lý bằng tổ chức bộ máy ở hệ thống các tổ chức nghiên cứu - phát triển (gọi tắt là Viện) ở Việt Nam là tổ chức lại các cơ sở hiện có cho hợp lý, hoạt động có hiệu quả, gắn với sản xuất, đào tạo và đủ mạnh để giải quyết các nhiệm vụ khoa học và công nghệ trọng điểm của Nhà nước, đáp ứng đòi hỏi của sự nghiệp CNH-HĐH đất nước. Mở rộng quyền tự chủ, năng động và sáng tạo của các Viện, tạo doanh thu cho các Viện thông qua các hoạt động nghiên cứu và dịch vụ khoa học và công nghệ. Nội dung quản lý bằng tổ chức các cơ quan nghiên cứu - phát triển (R&D) là phân loại cụ thể các Viện để có chế độ đầu tư, thực hiện công tác đánh giá định kỳ và phân loại các Viện của Nhà nước, cũng như công

tác quản lý, chỉ đạo, quản lý tài sản... đối với các Viện mà Nhà nước đầu tư.

Công cụ tổ chức quản lý là thực hiện phân cấp, giao quyền chủ động cho các bộ, ngành, cơ sở xây dựng và thực hiện kế hoạch khoa học và công nghệ của mình. Nhà nước không can thiệp quá sâu vào nhiệm vụ này mà thông qua hệ thống báo cáo, kiểm tra định kỳ và bằng công cụ tài chính, Nhà nước điều tiết quá trình thực hiện kế hoạch khoa học và công nghệ cả nước. Nhà nước tăng cường quản lý vĩ mô, xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật. Quản lý và điều hành có hiệu quả các nhiệm vụ trọng điểm quốc gia.

4. Tài chính

Mục tiêu của quản lý bằng công cụ tài chính trong quản lý hoạt động khoa học và công nghệ nhằm tạo ra nhiều nguồn vốn cho phát triển khoa học và công nghệ, đa dạng hoá các phương thức cấp phát cho các nhiệm vụ khoa học và công nghệ, sử dụng có hiệu quả các nguồn vốn đầu tư, xây dựng chế độ chi tiêu và tăng cường công tác kiểm tra về cả mục tiêu, nội dung, tiến độ và kết quả tương ứng với kinh phí đã sử dụng. Đấu thầu dần dần thay thế cho cơ chế “xin-cho”; cơ chế “bao cấp”.

Đồng thời, thực hiện hạch toán kinh tế trong hoạt động khoa học và công nghệ, đó là áp dụng rộng rãi phương thức ký hợp đồng nghiên cứu và phát triển giữa các tổ chức khoa học và công nghệ với các tổ chức sản xuất kinh doanh. Chuyển một số nghiên cứu ứng dụng và triển khai ứng dụng sang cơ chế hạch toán kinh tế. Trên cơ sở các văn bản pháp luật đã được ban hành, các cơ quan quản lý ban hành các quy

định cụ thể về hợp đồng ký kết giữa các cơ quan khoa học và công nghệ có tư cách pháp nhân với các cơ quan giao việc cấp trên, giữa pháp nhân với pháp nhân, giữa cá nhân với pháp nhân có đăng ký kinh doanh theo quy định của pháp luật... nhằm giúp cho quản lý bằng tài chính đối với khoa học và công nghệ ngày càng có hiệu quả hơn.

Phần thứ hai

QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Chương 3

QUAN NIỆM CHUNG VỀ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

I. Khái niệm tài nguyên và môi trường

1. Khái niệm tài nguyên và phân loại tài nguyên

1.1. Khái niệm tài nguyên

Tài nguyên là thuật ngữ được dùng với nhiều nghĩa khác nhau. Theo nghĩa rộng, *tài nguyên là toàn bộ các yếu tố tự nhiên có giá trị, là nguồn vật chất để con người có thể sử dụng phục vụ cuộc sống và phát triển của mình. Theo nghĩa hẹp, tài nguyên là các nguồn vật chất tự nhiên mà con người dùng nó làm nguyên, nhiên liệu cho các hoạt động chế tác của mình để có được vật dụng.*

Như vậy, tài nguyên là các thể vật chất chứa đựng, tích lũy trong môi trường: Khí quyển, sinh quyển, thủy quyển, thạch quyển.

1.2. Phân loại tài nguyên

Tài nguyên thiên nhiên được phân loại theo nhiều cách khác nhau, thông thường được phân loại theo bản chất của nó, đó là: Tài nguyên tái tạo và tài nguyên không tái tạo.

+ *Tài nguyên tái tạo*, bao gồm các loại động, thực vật, đất, nước, sự đa dạng sinh học... hay còn gọi là tài nguyên phục hồi được, là loại tài nguyên mà trữ lượng của nó có thể thay đổi. Trữ lượng sẽ tăng nếu có điều kiện thuận lợi cho tài nguyên phát triển, ngược lại, tài nguyên này có thể bị cạn kiệt. Song, có điều chắc chắn rằng, trữ lượng có thể tăng, nhưng không thể vượt quá trữ lượng cực đại, trữ lượng mà hệ sinh thái, nơi chúng tồn tại có thể chịu đựng được. Như vậy, sự tăng trưởng của một loại tài nguyên phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện sinh thái mà nó tồn tại. Đối với con người, nếu hiểu biết quy luật tăng trưởng của tài nguyên này, ta có thể thu hoạch, sử dụng chúng hợp lý, nghĩa là thu hoạch mà không làm cạn kiệt tài nguyên. Chẳng hạn, ở mức trữ lượng nào đấy thì con người bắt đầu thu hoạch vừa phải, để tài nguyên lại có thể hồi phục, sau đó lại thu hoạch, lại phục hồi, phát triển, v.v...

Như vậy, có thể thấy rằng nếu thu hoạch hợp lý thì có thể sử dụng tài nguyên lâu dài. Ngược lại, nếu thu hoạch không hợp lý như thu hoạch vượt tỷ lệ tăng trưởng thì nguồn tài nguyên có thể bị suy giảm, thậm chí biến mất. Ngoài nguyên nhân thu hoạch quá mức còn có những nguyên nhân gián tiếp khác làm suy giảm tài nguyên, chẳng hạn việc phá

huỷ môi trường sống của loài nào đó. Vấn đề đặt ra cho chúng ta là phải sử dụng hợp lý, sử dụng tối ưu nguồn tài nguyên này.

+ *Tài nguyên không tái tạo* như khoáng sản, nhiên liệu..., có trữ lượng nhất định, có thể bị cạn kiệt do nguyên nhân sau đây:

- Không tìm được nguồn tài nguyên thay thế, nghĩa là không có công nghệ thay thế.

- Có nguồn tài nguyên thay thế nhưng có bước nhảy lớn về giá, nghĩa là giá công nghệ khai thác tài nguyên cần được thay thế quá cao so với giá công nghệ cũ.

2. Khái niệm môi trường và các khái niệm có liên quan

2.1. Khái niệm môi trường

Trong những năm gần đây, thuật ngữ *Môi trường* (Tiếng Anh: Environment) có nghĩa là: môi trường, hoàn cảnh, sự bao quanh.

Như vậy, thuật ngữ: “*môi trường*” có nội dung khá rộng và đa dạng. Sau Hội nghị Stockholm năm 1972 đến nay, định nghĩa được dùng khá phổ biến là: “*Môi trường là khung cảnh tự nhiên, là ngôi nhà chung của giới sinh vật, là nơi con người sinh sống, lao động, nghỉ ngơi và giải trí, là nơi hình thành và tích lũy nguồn tài nguyên thiên nhiên*”.

Khái niệm chung về môi trường nói trên được cụ thể hoá đối với từng đối tượng và mục đích nghiên cứu:

- Đối với cơ thể sống thì môi trường sống là tổng hợp các điều kiện bên ngoài có ảnh hưởng đến đời sống và phát triển của cơ thể.

- Đối với con người thì môi trường sống là tổng hợp các điều kiện vật lý, hoá học, sinh học bao quanh con người, ảnh hưởng đến sự sống và sự phát triển của từng cá nhân, từng cộng đồng và toàn bộ loài người trên hành tinh.

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

Luật bảo vệ môi trường Việt Nam (10/1/1994), đã quy định: *Môi trường bao gồm các yếu tố tự nhiên, yếu tố vật chất nhân tạo, quan hệ mật thiết với nhau, bao quanh con người, có ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất, sự tồn tại và phát triển của con người và thiên nhiên.* (Điều I)

Thành phần môi trường là các yếu tố tạo thành môi trường: *Không khí, nước, đất, âm thanh, ánh sáng, lòng đất, núi, rừng, sông, hồ, biển, sinh vật, hệ sinh thái, các khu dân cư, khu sản xuất, khu bảo tồn thiên nhiên, cảnh quan thiên nhiên, danh lam thắng cảnh, di tích lịch sử và các hình thái vật thể khác.* (Điều II)

Môi trường sống của con người còn được phân thành: môi trường thiên nhiên, môi trường xã hội, môi trường nhân tạo.

- Môi trường thiên nhiên bao gồm các nhân tố tự nhiên: vật lý, hoá học (gọi chung là môi trường vật lý) sinh học, tồn tại khách quan ngoài ý muốn con người hoặc ít chịu chi phối của con người.

- Môi trường xã hội là tổng thể các mối quan hệ giữa các cá thể con người, cộng đồng con người, hợp tác thành quốc gia, xã hội, từ đó tạo nên các hình thái tổ chức, các thể chế kinh tế - xã hội.

- Môi trường nhân tạo bao gồm các nhân tố vật lý, sinh học, xã hội do con người tạo nên và chịu sự chi phối của con người.

Ba loại môi trường này tồn tại, đan xen và tương tác chặt chẽ cùng nhau.

2.2. Một số khái niệm liên quan đến môi trường

- + Ô nhiễm môi trường là sự thay đổi tính chất của môi trường bởi các chất gây ô nhiễm.

Chất gây ô nhiễm là những chất độc hại được thải ra trong sinh hoạt, trong quá trình sản xuất hay trong các hoạt động khác.

- + Suy thoái môi trường là sự thay đổi chất lượng và số lượng của các thành phần tạo ra môi trường, gây ra ảnh hưởng xấu cho đời sống của con người và thiên nhiên.

- + Sự cố môi trường là các tai biến hoặc rủi ro xảy ra trong quá trình hoạt động của con người hoặc biến đổi bất thường của thiên nhiên gây suy thoái môi trường nghiêm trọng. Sự cố môi trường có thể xảy ra do:

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

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

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

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

3. Mối quan hệ giữa tài nguyên và môi trường

Tài nguyên là thành phần của môi trường, là yếu tố tạo thành môi trường nên việc khai thác sử dụng tài nguyên có ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

Muốn sinh sống, con người phải khai thác, sử dụng tài nguyên, kể cả lúc con người sẵn hưởng sản phẩm tự nhiên cho đến lúc con người phải tái tạo chúng.

Muốn có một xã hội bền vững, một nền kinh tế lành mạnh thì không nên sử dụng các nguồn tài nguyên tái tạo nhanh hơn khả năng tự tái tạo của những tài nguyên này, cũng như không nên sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo nhanh hơn quá trình tìm ra những chất thay thế cho loại tài nguyên này. Đồng thời, xã hội đó không thải ra môi trường những chất độc hại nhanh hơn quá trình môi trường hấp thụ và đồng hoá làm vô hiệu những chất độc hại này.

Theo nghĩa đó, có thể nói hiện nay không có một nền kinh tế nào trên thế giới lại phát triển theo hướng bền vững như vậy. Do phải đáp ứng nhu cầu hết sức to lớn và ngày càng gia tăng của các thế hệ hiện tại mà xã hội buộc phải phát triển theo kiểu “bóc lột” tài nguyên và huỷ hoại môi trường.

Như vậy, *tài nguyên và môi trường là hai mặt của một vấn đề. Sự biến đổi của mặt này dẫn đến sự biến đổi của mặt kia.*

II. Vai trò của tài nguyên và môi trường đối với đời sống xã hội

1. Vai trò của tài nguyên thiên nhiên

Tài nguyên thiên nhiên của mọi quốc gia có ảnh hưởng đến cuộc sống cộng đồng của con người, quốc gia đó, trên các mặt:

- + Độ giàu nghèo của tài nguyên.
- + Cơ cấu của tài nguyên.
- + Mối quan hệ giữa tài nguyên và môi sinh vì tài nguyên là yếu tố của môi trường, nó tham gia vào cân bằng sinh thái, điều hòa khí hậu, thủy văn, v.v...

2. Vai trò của môi trường tự nhiên

Môi trường thiên nhiên nơi con người đang sinh sống, vai trò, chức năng của nó rất lớn. Trong đó, có ba chức năng quan trọng đối với đời sống và sự phát triển của xã hội loài người. Đó là:

- *Không gian sống của con người.*
- *Nơi hình thành và tích lũy nguồn tài nguyên thiên nhiên.*
- *Nơi chứa đựng và đồng hoá chất thải.*

Vì vậy, con người sống hoà hợp với thiên nhiên, bảo vệ môi trường chính là giữ gìn và bảo vệ cuộc sống của mình. Tuy nhiên, để tồn tại và phát triển, con người phải sản xuất nên cần khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên, cùng với sinh hoạt hàng ngày, con người đều thải chất thải vào môi

trường. Nhưng khả năng đồng hoá của môi trường thì có giới hạn, cho nên đòi hỏi con người phải khai thác và sử dụng tài nguyên hợp lý, cũng như hạn chế việc thải chất thải vào môi trường để nó có thể đồng hoá được, làm được như vậy chính là không phá vỡ không gian sống của mình, bảo vệ được môi trường sống của con người.

3. Vai trò của môi trường xã hội

Môi trường xã hội ảnh hưởng đến sự tồn tại và phát triển từ cá thể đến cộng đồng xã hội. ở đây, chúng ta chỉ nêu khái quát vai trò tác dụng chung của nhóm cấu thành môi trường xã hội, đó là:

- + Giúp con người hợp lực để cải tạo, khắc phục những thiên tai, lợi dụng thiên nhiên phục vụ cuộc sống con người. Từ cộng đồng gia đình, thị tộc, bộ lạc đến cộng đồng quốc gia và quốc tế suy cho cùng là sự "*cộng tác*" để đấu tranh có hiệu quả về khắc phục và lợi dụng thiên nhiên đem lại nhiều của cải vật chất hơn trên mỗi lượng hao phí lao động.

- + Con người khác với động vật chính là nhu cầu giao cảm, là đời sống tinh thần, tình cảm. Câu châm ngôn "*gần mực thì đen gần đèn thì rạng*" nói lên quan hệ xã hội về phương diện giao cảm này nhưng nó lại phụ thuộc vào các cơ sở vật chất và kỹ thuật của sản xuất và cơ sở vật chất sinh hoạt (gọi chung là kết cấu hạ tầng). Hai nhân tố này ảnh hưởng đến con người về các phương diện sau đây:

- Chúng là một tác nhân đối với môi trường sinh thái. Trình độ cao hay lạc hậu của công nghệ sản xuất trong công, nông nghiệp, giao thông vận tải và trình độ văn minh hay lạc hậu ở nơi đảm bảo sinh hoạt hàng ngày của con người, chính

là những tác nhân làm “sạch” hay làm “bẩn” bầu khí quyển, các nguồn nước, cảnh quan bao quanh sự sống của con người. Nếu cơ sở hạ tầng này có trình độ cao sẽ giữ được mức tối ưu cho môi trường sống của cộng đồng. Ngược lại, nếu cơ sở hạ tầng lạc hậu, tồi tàn sẽ tạo ra môi trường xấu, tồi tệ đối với con người. ở đây, môi trường xã hội và môi trường tự nhiên hoà lẫn với nhau.

- Chúng là tác nhân, tác động lên sự hình thành ý thức, tri thức, trí tuệ, tính cách... của con người là do nền sản xuất hiện đại, các phương tiện sinh hoạt và quy tắc cộng đồng. Vì khi khai thác các phương tiện đó chính là một trường học văn hoá cho mọi người. Sinh ra và lớn lên trên cơ sở vật chất kỹ thuật hiện đại của sản xuất cũng như của sinh hoạt thì mọi người tất sẽ mang tư chất văn minh, hiện đại.

III. Phát triển bền vững

1. Khái niệm phát triển bền vững

Hiểu theo nghĩa truyền thống, phát triển kinh tế thường chỉ liên quan đến các yếu tố thuần túy kinh tế như GNP, sự chuyển dịch kinh tế và các chỉ số kinh tế khác.

Phát triển bền vững là một khái niệm rộng, có tính chất tổng hợp, bao gồm cả ba phạm trù khác nhau là kinh tế, xã hội và môi trường. Mục tiêu trung tâm của phát triển bền vững không có nghĩa đơn thuần là nâng cao thu nhập bình quân tính theo đầu người mà là chất lượng cuộc sống được cải thiện và nâng cao tất cả mọi mặt.

Như vậy, phát triển bền vững là một chiến lược phát triển có tính toán đầy đủ tất cả các nhân tố từ tầm nhìn có

tính chất tổng thể, sao cho sự phát triển kinh tế - xã hội không đồng nghĩa với sự huỷ diệt môi trường sinh thái. Khi chế tạo sản phẩm từ nguồn gốc thiên nhiên phải xem xét tài nguyên thiên nhiên có khả năng tái tạo hay không. Nếu là tài nguyên không tái tạo, phải tìm sản phẩm có khả năng thay thế. Nếu là tài nguyên tái tạo, phải khai thác, thu hoạch hợp lý, không vượt quá trữ lượng mà tài nguyên tồn tại có thể chịu đựng được. Sự phát triển kinh tế phải đi đôi với phát triển xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống cho tất cả mọi người.

Vậy *“Phát triển bền vững là một loại phát triển lành mạnh vừa đáp ứng được nhu cầu hiện tại, lại vừa không xâm phạm đến các thế hệ tương lai”*.

Phát triển bền vững là một phương hướng phát triển đã được các quốc gia trên thế giới ngày nay hướng tới, đó là niềm hy vọng lớn của toàn thể loài người.

2. Các nguyên tắc xây dựng xã hội bền vững

Hội nghị Thượng đỉnh về Môi trường và phát triển bền vững tại Rio-Jannero (Braxin) tháng 6/1992 đã đưa ra ý kiến thống nhất của 172 quốc gia về sự cần thiết phải xây dựng một xã hội bền vững trên Trái Đất. Đây là xã hội biết kết hợp hài hoà giữa việc phát triển kinh tế với việc bảo vệ môi trường, một xã hội có nền kinh tế và môi trường bền vững.

Để xây dựng một xã hội phát triển bền vững, các nhà môi trường đề ra 9 nguyên tắc:

Nguyên tắc thứ nhất: Tôn trọng và quan tâm đến cuộc sống cộng đồng.

Đây là nguyên tắc vô cùng quan trọng. Nguyên tắc này nói lên trách nhiệm phải quan tâm đến mọi người xung quanh và các hình thức khác nhau của cuộc sống trong hiện tại cũng như trong tương lai. Đó là một nguyên tắc đạo đức và lối sống. Điều đó có nghĩa là sự phát triển của nước này không làm thiệt hại đến quyền lợi của những nước khác, cũng như không tổn hại đến thế hệ mai sau. Chúng ta phải chia sẻ công bằng những phúc lợi và chi phí trong việc sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường giữa các cộng đồng, giữa những con người và giữa thế hệ chúng ta với các thế hệ mai sau.

Tất cả các dạng sống trên Trái Đất tạo thành một hệ thống lớn lệ thuộc lẫn nhau, tác dụng tương hỗ lẫn nhau. Vì vậy, việc làm rối loạn một yếu tố nào đó trong tự nhiên sẽ ảnh hưởng đến cả hệ thống tự nhiên cho đến xã hội loài người. Thế hệ tương lai phải chịu ảnh hưởng của những hành động ngày nay của chúng ta, cũng như thế giới thiên nhiên luôn bị con người tác động. Trong mỗi quan hệ hữu cơ như vậy, về mặt đạo đức cuộc sống, chúng ta phải sử dụng thiên nhiên môi trường một cách khôn khéo, thận trọng, để đảm bảo sự sống còn của loài khác hoặc không làm mất nơi sinh sống của chúng. Đây là nguyên tắc vô cùng quan trọng, nói lên trách nhiệm phải quan tâm đến môi trường xung quanh và các hình thức khác nhau của cuộc sống hiện tại, cũng như trong tương lai. Đó là đạo đức đối với lối sống, nghĩa là sự phát triển của nước này không làm thiệt hại đến nguồn lợi của những nước khác, cũng như không gây tổn hại đến thế hệ mai sau.

Nguyên tắc thứ hai: Cải thiện chất lượng cuộc sống con người.

Mục đích cơ bản là cải thiện chất lượng cuộc sống con người. Con người phải nhận biết được khả năng của mình, xác lập một niềm tin vào cuộc sống vinh quang và thành đạt. Việc phát triển kinh tế là một yếu tố quan trọng trong sự phát triển. Mỗi dân tộc có một mục tiêu khác nhau trong sự nghiệp phát triển, nhưng lại có một số điểm thống nhất. Đó là mục tiêu xây dựng cuộc sống lành mạnh, có một nền giáo dục tốt, có đủ tài nguyên đảm bảo cho cuộc sống không những cho riêng mình mà cho cả thế hệ mai sau, có quyền tự do bình đẳng, được đảm bảo an toàn và không có bạo lực, mỗi thành viên trong xã hội đều mong có cuộc sống ngày càng tốt hơn.

Nguyên tắc thứ ba: 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 thích hợp để bảo tồn chức năng và tính đa dạng của hệ sinh thái. Đa dạng sinh học tích lũy trong hệ thống thiên nhiên của Trái Đất mà loài người chúng ta đều phải lệ thuộc vào đó. Vì vậy, chúng ta phải có trách nhiệm bảo vệ sự nuôi dưỡng và phát triển sự sống. Chính hệ thống này có vai trò cực kỳ quan trọng trong việc điều chỉnh khí hậu, cân bằng nước và làm cho không khí trong lành, điều hoà dòng chảy, chu chuyển các yếu tố cơ bản, cấu tạo và tái tạo đất mầu và phục hồi hệ sinh thái.

Bảo vệ đa dạng sinh học có nghĩa là không chỉ bảo vệ tất cả các loài động vật, thực vật trên hành tinh này mà còn bao gồm cả về gen di truyền có trong mỗi loài.

Bảo vệ đa dạng sinh học là bảo vệ cuộc sống cho các thế hệ chúng ta và mai sau vì đa dạng sinh học giữ vai trò quan trọng trong phát triển nông nghiệp, thủy sản, công nghiệp,

du lịch, cũng như bảo vệ môi trường, đồng thời bảo vệ sinh học là góp phần vào việc nâng cao tri thức thúc đẩy tiến tới một xã hội văn minh.

Nguyên tắc thứ tư: Hạn chế đến mức thấp nhất việc làm suy giảm tài nguyên không tái tạo.

Tài nguyên không tái tạo như quặng, dầu, khí đốt, than đá trong quá trình sử dụng sẽ bị biến đổi không thể bền vững được. Theo dự báo một số khoáng sản chủ yếu trên Trái Đất, với tốc độ khai thác và sử dụng hiện nay sẽ bị cạn kiệt trong tương lai gần, ví dụ khí đốt khoảng 30 năm, dầu mỏ khoảng 50 năm, than đá khoảng 100-150 năm.

Trong khi loài người chưa tìm được các loại thay thế cần sử dụng tài nguyên không tái tạo một cách hợp lý và tiết kiệm bằng cách như quay vòng tái chế chất thải, sử dụng tối đa các thành phần có ích chứa trong từng loại tài nguyên, dùng tài nguyên tái tạo khác nếu có thể thay thế chúng... Các biện pháp trên là cần thiết để Trái Đất có thể đáp ứng cho loài người nguồn tài nguyên không tái tạo trong tương lai.

Nguyên tắc thứ năm: Giữ vững trong khả năng chịu đựng được của Trái Đất.

Như chúng ta biết mức độ chịu đựng của Trái Đất nói chung hay của một hệ sinh thái nào đó, dù là tự nhiên hay nhân tạo đều có giới hạn. Con người có thể mở rộng giới hạn đó bằng kỹ thuật truyền thống hay áp dụng công nghệ mới để thoả mãn nhu cầu của mình. Nhưng nếu không dựa trên quy luật nội tại phát triển của tự nhiên thì thường phải trả giá đắt bằng sự suy thoái, nghèo kiệt đa dạng sinh học hoặc không phải là vô tận mà bị giới hạn trong khả năng tự phục hồi được của hệ sinh thái hoặc khả năng hấp thụ các chất thải một cách an toàn.

Sự bền vững sẽ không thể có được nếu dân số thế giới ngày càng tăng. Do dân số tăng, nhu cầu sử dụng tài nguyên ngày càng vượt quá khả năng chịu đựng của Trái Đất. Muốn tìm giải pháp đúng đắn để quản lý, sử dụng bền vững các tài nguyên, chúng ta phải tạo ra một dải an toàn giữa toàn bộ tác động của con người với ranh giới mà ta ước lượng với môi trường Trái Đất có thể chịu đựng được. Muốn như vậy nguyên tắc thứ năm đề xuất:

- Những người sống ở các nước có thu nhập cao, thích sống xa hoa, tiêu thụ nhiều tài nguyên, càng phải giảm bớt chi dùng và nên tiết kiệm.

- Nhân dân sống trong các nước có thu nhập thấp thường bị các bệnh suy dinh dưỡng, đói nghèo, không có điều kiện học tập. Vì vậy họ phải cố gắng phát triển kinh tế để nâng cao điều kiện sống.

- Các quốc gia giàu phải có trách nhiệm giúp đỡ các nước nghèo.

Muốn đứng vững trong khả năng chịu tải của Trái Đất và đảm bảo điều kiện để cải thiện chất lượng cuộc sống của con người, các dân tộc trên thế giới phải không phân biệt màu da, dân tộc, thu nhập cần có những hành động ưu tiên như:

- Quản lý nguồn tài nguyên một cách bền vững.
- Thống nhất việc quản lý dân số và tiêu dùng tài nguyên.
- Giảm bớt việc tiêu dùng quá mức và lãng phí tài nguyên.
- Cung cấp thông tin, phương tiện chăm sóc y tế và kế hoạch hoá gia đình.

- Nâng cao dân trí, tiến hành các biện pháp để tất cả mọi người hiểu rằng khả năng chịu đựng được của Trái Đất không phải là vô hạn.

Nguyên tắc thứ sáu: Trước đây và ngay cả hiện nay nhiều người trong chúng ta không biết sống bền vững.

Sự nghèo khổ buộc con người phải bằng mọi cách để tồn tại như phá rừng làm nương rẫy, săn bắn chim, thú. Những hoạt động đó xảy ra liên tục đã gây tác động xấu đến môi trường sinh thái, làm nghèo kiệt quỹ đất, suy giảm tài nguyên. Nạn đói nghèo thường xuyên xảy ra với các nước có thu nhập thấp. Còn những nước có thu nhập cao thì nhu cầu sử dụng tài nguyên ngày càng cao, ở đó họ dùng một cách lãng phí quá mức chịu đựng của thiên nhiên nên đã làm ảnh hưởng tới cả cộng đồng. Vì lẽ đó con người nhất thiết phải thay đổi thái độ và hành vi của mình, không những để cho các cộng đồng biết sử dụng bền vững nguồn tài nguyên mà còn để thay đổi các chính sách về kinh tế và buôn bán trên thế giới.

Mọi người trên hành tinh không phân biệt giàu nghèo, dân tộc, tôn giáo, tuổi tác đều phải quan niệm đúng đắn giá trị của nguồn tài nguyên hiện có trên Trái Đất và những tác động của con người đối với chúng.

Việc thay đổi thái độ và hành vi đối với con người đòi hỏi phải có một chiến dịch tuyên truyền đồng bộ. Cần có chương trình giáo dục trong các nhà trường từ cấp học mẫu giáo, phổ thông, tới đại học, để mọi người ý thức được rằng: *"Nếu con người có thái độ hành vi đúng đắn với môi trường thiên nhiên thì tất nhiên con người sẽ được tận hưởng những vẻ đẹp của thiên nhiên và chính bản thân thiên nhiên sẽ phục vụ lợi ích con người tốt hơn, lâu bền hơn. Nhưng nếu con người có*

thái độ tàn nhẫn với thiên nhiên, thì lúc đó con người sẽ gặp những bất hạnh do chính bản thân mình gây ra". Vì lẽ đó mà bất cứ kế hoạch hành động nào trong cuộc sống cũng phải dựa vào sự hiểu biết, kiến thức đúng đắn về môi trường.

Nguyên tắc thứ bảy: Để cho cộng đồng tự quản lý lấy môi trường của mình.

Môi trường là ngôi nhà chung, không phải của một cá nhân nào. Vì vậy, việc cứu lấy Trái Đất và xây dựng một cuộc sống bền vững phụ thuộc vào niềm tin và sự đóng góp của mỗi cá nhân. Khi nào nhân dân biết tự mình tổ chức cuộc sống bền vững trong cộng đồng của mình, họ sẽ có một sức sống mạnh mẽ cho dù cộng đồng của họ là giàu, nghèo, thành thị hay nông thôn.

Một cộng đồng muốn được sống bền vững thì trước hết phải quan tâm bảo vệ cuộc sống của chính mình và không ảnh hưởng đến môi trường của cộng đồng. Họ cần biết cách sử dụng tài nguyên của mình một cách tiết kiệm, bền vững và có ý thức về việc thải các chất thải độc hại và xử lý một cách an toàn. Họ phải tìm cách bảo vệ hệ thống nuôi dưỡng và tính đa dạng của hệ sinh thái địa phương. Chúng ta nên nhớ rằng, chính nhân dân hoàn toàn có khả năng thực hiện được công việc quản lý môi trường sống của họ, nếu được giao đầy đủ quyền lực và trách nhiệm. Tất nhiên, Chính phủ cần phải quan tâm đến nhu cầu về kinh tế và xã hội của họ cũng như giúp đỡ, hướng dẫn họ.

Muốn thực hiện được mục tiêu quan trọng đó, cần phải tổ chức giáo dục tuyên truyền và đào tạo, đồng thời phải có những hành động ưu tiên sau đây.

- Cho phép cộng đồng sử dụng tài nguyên trong vùng thôn mãn một số nhu cầu trong cuộc sống.

- Cho phép cộng đồng có thể điều khiển toàn bộ cuộc sống của mình bao gồm việc được hưởng sử dụng nguồn tài nguyên, đồng thời có trách nhiệm quản lý nguồn tài nguyên ở địa phương mình, cũng như được tham gia bàn bạc thảo luận các dự án bảo vệ bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

- Tạo mọi điều kiện giúp đỡ cộng đồng bảo vệ môi trường của mình. Nếu mỗi cộng đồng tự quản lý được nguồn tài nguyên và phân phối phù hợp với lợi ích đa số người sử dụng thì công việc sẽ được thuận lợi.

Nguyên tắc thứ tám: Tạo ra một khuôn quốc gia thống nhất, thuận lợi cho việc phát triển và bảo vệ môi trường.

Một xã hội muốn bền vững phải kết hợp giữa phát triển và bảo vệ môi trường, phải xây dựng được một sự đồng tâm, nhất trí và đạo đức cuộc sống bền vững trong các cộng đồng. Các chính quyền trung ương cũng như địa phương phải có cơ cấu thống nhất về quản lý môi trường, bảo vệ các dạng tài nguyên. Hiện nay trên thế giới có hơn 100 cơ quan chuyên trách về công tác bảo vệ môi trường. Bên cạnh hệ thống quyền lực cũng cần có luật bảo vệ môi trường một cách toàn diện. Vì luật là công cụ quan trọng để đảm bảo thực hiện các chính sách, đảm bảo cuộc sống bền vững và khuyến khích mọi người tuân theo luật pháp. Khi luật được ban hành tất cả mọi người trong xã hội phải nhắc nhở nhau để thi hành. Tất cả các cấp chính quyền dù ở trung ương hay địa phương phải thực hiện nghiêm túc. Muốn có một cơ cấu quốc gia thống nhất, phải thống nhất kết hợp nhân tố con người, sinh thái và kinh tế. Điều này rất quan trọng đối với việc xây dựng một cuộc sống tốt đẹp về mọi mặt.

Nguyên tắc thứ chín: Xây dựng một khối liên minh toàn cầu.

Như trên đã nêu, muốn bảo vệ môi trường bền vững chúng ta không thể làm riêng rẽ được mà phải có sự liên minh giữa các nước. Bầu không khí và các đại dương tác động qua lại lẫn nhau tạo ra khí hậu trên Trái Đất, nhiều con sông lớn là chung của nhiều quốc gia. Vì vậy, bảo vệ trong sạch các dòng sông là trách nhiệm chung của nhiều nước. Sự bền vững trong môi trường mỗi nước luôn luôn phụ thuộc vào các hiệp ước quốc tế để quản lý các nguồn tài nguyên chủ yếu. Do đó, các quốc gia phải nhận thức được quyền lợi chung của mình trong môi trường chung trên Trái Đất này. Các quốc gia cần tích cực tham gia ký kết và thực hiện các công ước quốc tế quan trọng về môi trường như công ước CITES, công ước bảo vệ tầng ôzôn, công ước RAMSAR, công ước luật biển.

3. Mối quan hệ giữa phát triển và môi trường

Phát triển kinh tế - xã hội (gọi tắt là phát triển) là quá trình nâng cao điều kiện sống về vật chất và tinh thần cho con người. Đó là xu hướng tự nhiên của mỗi cá nhân hay cộng đồng con người.

Tuy nhiên, hiện nay ô nhiễm là không tránh khỏi trong quá trình sản xuất. Vấn đề là phải xác định được mức độ ô nhiễm có thể chấp nhận, tìm được biện pháp giảm thiểu thiệt hại do ô nhiễm gây ra và tìm kiếm công nghệ sạch trong tương lai. Giải quyết vấn đề này thông qua các công cụ luật pháp và kinh tế để đạt được mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội.

Đối với một quốc gia, quá trình phát triển phải nhằm đạt được một mục tiêu nhất định, tiêu biểu cho mức sống vật

chất và tinh thần cho những người dân trong quốc gia đó. Mỗi nước trên thế giới hiện nay đều có những đường lối, chính sách, mục tiêu và chiến lược phát triển riêng của mình, đem lại những hiệu quả rất khác nhau, tạo nên sự phân hoá ngày càng lớn về kinh tế - xã hội giữa các nước.

Phát triển kinh tế - xã hội gắn liền với việc khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên cũng như bảo vệ môi trường. Nhưng trong lịch sử phát triển của các quốc gia đã có một thời, nhất là trong giai đoạn của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất và tiếp theo sau đó, người ta vẫn đặt lên hàng đầu việc phát triển kinh tế thuần tuý, xem nhẹ các yếu tố khác như văn hoá, xã hội, môi trường... Do đó, đã nảy sinh khuynh hướng: "*Phát triển với bất cứ giá nào*", điều này đã dẫn đến những hậu quả hết sức tai hại về cả môi trường lẫn xã hội, văn hoá.

Hiện nay, khuynh hướng này vẫn còn tồn tại ở nhiều nước. Người ta dễ có khuynh hướng hy sinh môi trường và các nhân tố khác cho sự phát triển.

Vì thế, đã có những quan niệm sai lầm về quan hệ giữa phát triển và môi trường, coi đó là hai yếu tố luôn luôn đối kháng và mâu thuẫn với nhau theo kiểu có cái này không có cái kia. Người ta đặt vấn đề "*Môi trường hay Phát triển*" hoặc hy sinh môi trường để phát triển hoặc bảo vệ môi trường mà không dám phát triển. Đó là cách đặt vấn đề sai lầm mà phải đặt vấn đề như sau: "*Môi trường và Phát triển*", nghĩa là coi trọng cả hai yếu tố này, chứ không được hy sinh cái này cho cái kia.

Nói một cách tổng quát, môi trường là tổng hợp các điều kiện sống của con người, phát triển là quá trình cải tạo và cải

thiện các điều kiện đó. Giữa môi trường và phát triển dĩ nhiên có mối quan hệ chặt chẽ. Môi trường là địa bàn và đối tượng của phát triển.

Sự phát triển của một quốc gia, một địa phương được đánh giá qua các chỉ tiêu cụ thể. Thí dụ như các chỉ tiêu kinh tế sau

- GNP (thu nhập quốc dân) trên đầu người trong một năm.
- GDP (thu nhập quốc nội) trên đầu người trong một năm.

Các chỉ tiêu trên không phản ánh đầy đủ hiện trạng và tiềm năng phát triển chất lượng cuộc sống. Chương trình UNEP đưa ra một chỉ tiêu tổng hợp để xác định sự phát triển của quốc gia. Chỉ số phát triển nhân bản (HDI).

Chỉ số này gồm 3 phần:

L: (Trường thọ) được xác định là tuổi thọ bình quân của dân cư. Tuổi thọ cao biểu hiện cho môi trường sống trong lành, sức khỏe tốt và sự đầy đủ chất dinh dưỡng.

H: Tri thức (Sự giáo dục) được xác định bằng trình độ học vấn ở tuổi trưởng thành và số năm được học trong trường. Chỉ tiêu này biểu hiện tiềm năng phát triển của cá nhân, cộng đồng hoặc quốc gia.

T: Thu nhập tính bằng GNP/ người /năm hoặc GDP /người/năm sau khi đã điều chỉnh bằng sức mua và tỷ giá hối đoái thức tế.

Số liệu phát triển của một quốc gia trên thế giới được trình bày trong bảng 4.1 sau.

Bảng 4.1: Chỉ số HDI năm 1990 của một số quốc gia

Quốc gia	Trường thọ (L)		Tri thức (H)			GDP		HDI	
	Tuổi bình quân	L	Số người biết chữ	Bình quân năm giáo dục	H	GDP/ Người/ năm	T	Chỉ số	Thứ tự
Nhật	78,6		99%	10,7	1,00	14.311	5,018	0,981	2
Mỹ	75,9		99%	12,3	1,00	20.998	5,074	0,976	6
Singapo	74,0		88%	3,9	0,86	15.108	5,039	0,848	40
Việt Nam	62,7		87%	4,6	0,86	1.000	1,000	0,464	102
Pakistan	57,7		34,8%	1,9	0,21	1.789	1,789	0,305	120

Nguồn - Humance development report 1991

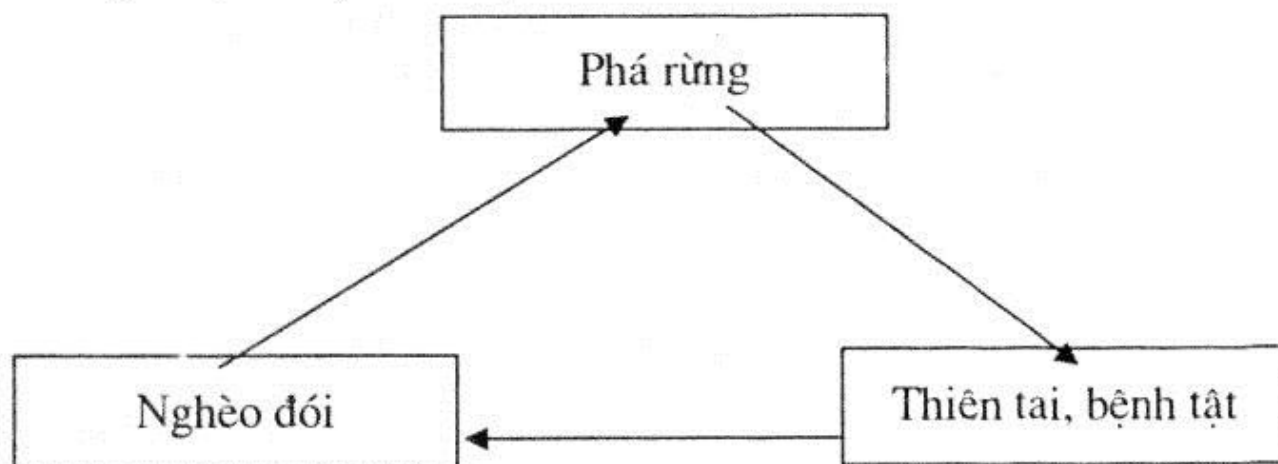
Để đạt được chỉ tiêu về GDP, GNP, HDI các quốc gia thường đặt ra mục tiêu, chính sách, chiến lược và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội cụ thể.

Trong xã hội ngày nay, chúng ta thường quan sát thấy hai biểu hiện khá rõ nét về tác động môi trường ở các quốc gia có trình độ phát triển kinh tế khác nhau:

- Ô nhiễm do dư thừa của các tầng lớp giàu, các nước giàu trong việc sử dụng thức ăn, năng lượng và tài nguyên: 20% dân số thế giới hiện sử dụng 80% của cải và năng lượng loài người, 80% dân số còn lại sử dụng 20% phần còn lại.

- Ô nhiễm do nghèo đói của người nghèo khổ, các nước nghèo với con đường phát triển duy nhất là khai thác tài nguyên (rừng, khoáng sản, nông nghiệp). Đối với các quốc gia

đang phát triển con đường nghèo đói có thể minh họa trong vòng khép kín (hình 4.1).



Hình 4.1: Con đường nghèo đói ở các nước đang phát triển

Mâu thuẫn cố hữu giữa môi trường và phát triển trên dẫn đến sự xuất hiện các quan niệm bằng lý thuyết khác nhau về phát triển:

- Lý thuyết đình chỉ phát triển: Làm cho sự tăng trưởng kinh tế bằng "0" hoặc mang giá trị "âm". Để bảo vệ tài nguyên của trái đất, quốc gia và khu vực.

- Một số nhà khoa học khác lại đề xuất chủ nghĩa bảo vệ lấy bảo vệ để ngăn chặn sự nghiên cứu, khai thác tài nguyên thiên nhiên. Điều này không thực tế đối với các nước nghèo (Ví dụ bảo vệ vịnh Hạ long phải ngừng khai thác tài nguyên).

- Năm 1970, các nhà khoa học ở câu lạc bộ Roma đưa ra khuyến cáo: Dân số tăng nhanh theo cấp số nhân, tài nguyên bị cạn kiệt, môi trường ngày càng ô nhiễm dẫn tới đói kém, suy giảm sức khỏe, loài người đi đến diệt vong do đói và ô nhiễm môi trường.

Năm 1992, các nhà môi trường thế giới đã đưa ra quan niệm mới về phát triển, đó là: Phát triển bền vững, phát

triển trong mức độ duy trì chất lượng môi trường, giữ cân bằng môi trường và phát triển. Nội dung của quan điểm này có thể đọc trong tài liệu "*Cứu lấy Trái Đất*" do 3 tổ chức UNEP, WWF, IUCN biên soạn năm 1991.

IV. Khái quát tài nguyên và môi trường Việt Nam

Việt Nam đã phải trải qua chiến tranh cứu nước lâu dài, sau đó là thời kỳ kế hoạch hoá tập trung và chuyển đổi nền kinh tế sang cơ chế thị trường theo định hướng XHCN, vì thế nền kinh tế có điểm xuất phát quá thấp. Vì vậy, quá trình xây dựng và phát triển đất nước đã tác động đến môi trường-sinh thái, thể hiện trên một số lĩnh vực sau đây:

1. Suy thoái, ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí, chất thải rắn

- Suy thoái môi trường đất.

Nước ta có diện tích tự nhiên hơn 33 triệu ha, diện tích bình quân theo đầu người là 0,41 ha (theo thống kê năm 1999), chỉ bằng khoảng 1 nửa so với diện tích bình quân đầu người ở châu á (0,81 ha). Trong đó, đất đang sử dụng vào mục đích nông nghiệp, lâm nghiệp, đất chuyên dùng và đất khu dân cư là 19.981.769 ha, đất có rừng là 10.421.404 ha, chiếm khoảng 31%.

Đất rừng nước ta đang bị suy thoái nghiêm trọng. Sau 50 năm, diện tích rừng nước ta từ 14,2 triệu ha (năm 1943), chiếm 43,5% diện tích tự nhiên, giảm còn 8,6 triệu ha vào năm 1993. Bình quân mỗi năm rừng bị mất từ 110.000 đến 120.000 ha. Tỷ lệ mất rừng ở nước ta vào loại cao nhất thế

giới. Theo số liệu kiểm kê rừng tự nhiên vào tháng 8/1993, thì diện tích rừng bình quân đầu người ở nước ta chỉ gần 0,12 ha, độ che phủ rừng đến năm 1997 chỉ còn 29,6%.

Ở một số vùng, rừng tự nhiên đang bị huỷ hoại nghiêm trọng. Ở Tây Nguyên, diện tích rừng bị mất hàng năm cao hơn diện tích rừng trồng, nhất là ở Gia Lai, Lâm Đồng. Ở Lâm Đồng, từ năm 1976 đến 1994, diện tích rừng giảm 247.439 ha, bình quân mỗi năm mất trên 15.000 ha, ở một số vùng núi có độ dốc lớn nhưng độ che phủ rừng rất thấp, như ở Đông Bắc còn 16,8%, ở Tây Bắc, chỉ còn chiếm 13,5%. Mặt khác, chất lượng rừng tự nhiên cũng ngày càng giảm, tỷ lệ rừng giàu hiện nay ở nước ta rất thấp, chỉ chiếm hơn 9%. Song, nhờ có chương trình phủ xanh đất trống, đồi trọc (Chương trình 327) và dự án trồng 5 triệu ha rừng của Chính phủ ở 58/61 tỉnh nên đến năm 2000 độ che phủ của rừng đã tăng lên 33% và đến hết 6 tháng đầu năm 2001 đã trồng mới được 58.000 ha rừng.

Tuy nhiên, rừng phòng hộ, rừng đầu nguồn vẫn bị chặt phá đang gây hậu quả nghiêm trọng về lũ lụt và xói lở đất. Điển hình như rừng ở Tánh Linh (Bình Thuận), Đắc Lắc (Tây nguyên)... mà đến nay vẫn chưa có biện pháp ngăn chặn có hiệu quả.

- Ô nhiễm môi trường nước.

Tài nguyên nước mặt bao gồm nước trong các sông suối và ao hồ. Tổng lượng nước mặt chảy qua lãnh thổ Việt Nam đổ ra biển là 880 tỷ m³/năm, nhưng lượng nước có thể chủ động sử dụng chỉ có 325 tỷ m³/năm. Tổng lượng nước chứa (trong 3.600 hồ, trong đó 460 hồ lớn và vừa) là 23 tỷ m³ với hiệu quả tưới được 477.000 ha đất và phát điện 3.594 MW. Theo đánh giá của ngành Địa chất Việt Nam, tiềm năng nước

ngầm của lãnh thổ khá phong phú. Tuy nhiên, tài nguyên nước ở Việt Nam được sử dụng chủ yếu phục vụ cho sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt. Việt Nam có nguồn thủy điện lớn, trữ năng kinh tế là 90 - 100 tỷ KW/h.

Về cấp nước đô thị, tổng lượng cấp hiện nay là 2,6 triệu m^3 /ngày, nhưng cũng chỉ mới cấp được nước sạch cho 70% số dân đô thị, trong đó 3/4 là nguồn nước mặt, 1/4 từ nguồn nước ngầm, nhưng lượng thất thoát còn lớn tới hơn 50%, do hệ thống cấp nước đã được xây dựng từ lâu, chắp vá, xuống cấp và do yếu kém về quản lý. Do tốc độ đô thị hoá đang diễn ra nhanh, dự tính nhu cầu nước tăng lên hàng năm 231.470 m^3 /ngày, dự báo đến năm 2010 nhu cầu cấp nước đô thị lên tới 8,8 triệu m^3 /ngày, năm 2020 là 15,94 triệu m^3 / ngày. Ở nông thôn, số dân được cấp nước sạch mới chỉ đạt 10-20l / ngày (mới chỉ đạt 40% tiêu chuẩn). Năm 2000 nhu cầu nước sạch ở nông thôn lên tới 3,6 m^3 /ngày, mà cũng chỉ mới cung cấp được cho 45.50% số dân ở nông thôn.

Môi trường nước trong các sông, hồ trên lãnh thổ nước ta nói chung chưa bị ô nhiễm nặng bởi các chất hữu cơ, các kim loại nặng, trừ các đoạn sông ở các thành phố, khu công nghiệp do nước thải sinh hoạt từ các khu dân cư (các hộ gia đình, bệnh viện, khách sạn...), nước thải công nghiệp từ các nhà máy xí nghiệp không được xử lý đổ thẳng vào các đoạn sông này. Hiện trạng ô nhiễm không chỉ xuất hiện ở nguồn nước mặt mà đã tác động đến cả nước ngầm. Sự suy giảm lưu lượng mà mực nước ở những vùng khai thác tập trung với quy mô lớn đã có dấu hiệu rõ rệt như ở Tp Hồ Chí Minh, Hà Nội và một số nơi khác. Do chế độ khai thác không hợp lý, lượng nước khai thác vượt quá khả năng cung cấp của tầng chứa nước, làm cho nước mặn xâm nhập. Hiện tượng này đã

xảy ra ở nhiều vùng ven biển từ Quảng Ninh đến Minh Hải. Kiên Giang.

Các hoạt động kinh tế như cấp nước, phát điện, nuôi trồng thủy sản, giao thông vận tải, du lịch... cũng đã gây nhiều tác động tiêu cực đến môi trường nói chung. Ngập lụt thường xảy ra vào mùa mưa lũ kết hợp với các thiên tai khác như: Bão, lũ, áp thấp nhiệt đới, động đất gây biến đổi khí hậu, tăng độ ẩm không khí.

- Ô nhiễm môi trường không khí.

Sự phát triển của các ngành công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải... là nguyên nhân trực tiếp gây ô nhiễm môi trường không khí ở nước ta. Tình trạng ô nhiễm môi trường không khí do bụi, khí độc và chất thải ở một số khu công nghiệp và đô thị hiện nay là đang ở mức báo động. Theo kết quả điều tra ở các khu dân cư cạnh đường giao thông lớn, gần các nhà máy, xí nghiệp, nồng độ bụi trong không khí đã vượt quá tiêu chuẩn cho phép (TCCP) từ 1,5 đến 3 lần, trường hợp cá biệt có nơi vượt TCCP tới 5.10 lần. Nồng độ khí độc SO_2 ở gần các cụm công nghiệp, một số nhà máy vượt TCCP từ 1,1 - 2,7 lần.

Ở một số khu công nghiệp phía Nam (Biên Hoà, Tân Thuận), nồng độ trung bình một số chất trong không khí ở khu vực sản xuất công nghiệp rất cao so với nồng độ cho phép; Nồng độ bụi trong không khí gấp 4 lần, nồng độ khí SO_2 gấp 3,7 lần TCCP, ở các khu vực khác trong các thành phố lớn, tuy mức độ có thấp hơn, song vẫn vượt quá TCCP. Tình trạng ô nhiễm không khí cao cũng xảy ra tương tự ở một số khu công nghiệp khác như: Việt Trì, Thái Nguyên, Thượng Đình, Vĩnh Tuy (Hà Nội).

- Ô nhiễm do chất thải rắn.

Lượng chất thải rắn bình quân ở nước ta từ 0,3 - 0,8 kg/người-ngày, nhưng rác thải sinh hoạt, rác thải bệnh viện và rác thải công nghiệp đang ngày một gia tăng, lại chỉ thu gom được khoảng 50-60%, số còn lại tồn đọng trong khu dân cư đô thị, số lượng thu gom được chưa được xử lý, chôn lấp đúng quy cách, hợp vệ sinh đang là nguồn gây ô nhiễm lớn nhất ở hầu hết các đô thị về cả môi trường nước, không khí, đất. Điều cần lưu ý là chất thải rắn độc hại ngày một tăng như chất dẻo trong rác đô thị tới 9,8% tổng lượng rác thải, lượng rác thải y tế độc hại khoảng 50-70 tấn/ngày (chiếm 22% tổng rác thải y tế phát sinh), lượng rác thải nguy hại từ các hoạt động công nghiệp đang tăng chiếm từ 19-20% chất thải rắn công nghiệp. Đến nay, một số thành phố lớn và đô thị có nhiều khu công nghiệp tập trung đang xây dựng các khu liên hợp xử lý rác hay các bãi chôn lấp đúng quy cách, hợp vệ sinh.

2. Suy thoái tài nguyên, môi trường biển và biển ven bờ

Với vị trí địa lý trải dài hơn 3000 km bờ biển, nước ta có nguồn lợi lớn về biển. Do nhiều nguyên nhân khác nhau nên hiện nay, các vùng biển và ven bờ nước ta đang bị ô nhiễm do lượng rác thải, nước thải từ các đô thị, khu công nghiệp, nông nghiệp, du lịch, khai thác dầu khí và vận tải thủy... Kết quả thực tế cho thấy nồng độ các kim loại nặng trong nước biển, vùng ven bờ rất cao, gấp 1,4. 3,8 lần TCCP, nồng độ aen cao hơn 1,7 lần TCCP, nồng độ các chất độc hại khác trong nước biển đều cao gấp nhiều lần TCCP. Ô nhiễm do khai thác dầu khí và sự cố tràn dầu trên biển xảy ra ở nhiều nơi đang trực tiếp gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường sinh thái biển.

San hô được đánh giá rất cao, các rặng san hô là những địa bàn cư trú của các loài hải sản, chúng có chức năng quan trọng phòng ngừa sự thâm thực bờ và các thiệt hại do bão gây ra. San hô được phân bố ở 4 vùng chính là quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa, biển miền Trung và các đảo Đông Nam Bộ, Tây vịnh Bắc Bộ và Tây Nam Bộ. Hiện nay đã xác định 295 loài thuộc 73 giống, do nhiều nguyên nhân đang bị suy thoái nghiêm trọng, đặc biệt ở gần khu dân cư đông đúc, khu doanh nghiệp khai thác dầu hoặc các vùng du lịch lớn như Quảng Ninh, Nha Trang, Côn Đảo.

Nguồn tài nguyên hải sản đa dạng của vùng cửa sông và biển Việt Nam là nguồn cung cấp quan trọng về thực phẩm và thu nhập cho nhân dân. Các vùng cửa sông thuộc đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long có tầm quan trọng đặc biệt đối với sản xuất lúa, nuôi trồng thủy sản, vận tải thủy... nên cần có biện pháp phòng ngừa ô nhiễm có thể lan truyền đến các vùng này.

3. Môi trường đô thị và khu công nghiệp

Tốc độ tăng dân số đô thị ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương là 3.6%. Ở châu Á tỷ lệ dân số đô thị đã chiếm 34%. Ở Việt Nam tỷ lệ dân số đô thị năm 1985 là 19,3%; năm 1991 là 22,7% dân số cả nước. Theo kết quả điều tra ngày 1/4/1999 dân số đô thị là 17.916.983 người, bằng 23,5% dân số cả nước. Đến năm 2000 dân số đô thị nước ta lên tới 19 triệu người. Dự báo đến năm 2010 lên tới 30,4 triệu người, chiếm 33% dân số, đến năm 2020 là 46 triệu người chiếm 45% dân số cả nước. Như vậy, tỷ lệ dân số đô thị ở Việt Nam so với các nước châu Á là thấp, nhưng quá trình đô thị hoá và công nghiệp hoá hiện nay diễn ra tương đối nhanh, đặc biệt là ở 3 vùng

trọng điểm phát triển kinh tế: Hà Nội - Hải Phòng - Hạ Long; Tp Hồ Chí Minh - Biên Hoà - Vũng Tàu; Đà Nẵng - Dung Quất (Quảng Ngãi) đã tạo ra các tác động đến môi trường. Hiện nay, chất lượng môi trường đô thị và khu công nghiệp ở nước ta đang biến đổi hàng năm theo chiều hướng bất lợi, vì chất thải từ sản xuất công nghiệp, giao thông vận tải và sinh hoạt đô thị ngày càng tăng nhanh, thậm chí rất nhanh về số lượng, chủng loại và tính độc hại đã gây ô nhiễm môi trường ngày càng trầm trọng hơn.

Diện tích các đô thị năm 2000 khoảng 114.000 ha, chiếm 0,35% diện tích cả nước. Dự báo đến năm 2010 sẽ tăng lên khoảng 243.000 ha, chiếm 0,75% diện tích cả nước và đến năm 2020 sẽ tăng lên 460.000 ha, chiếm 1,4% diện tích cả nước, như vậy phải sử dụng thêm vài trăm nghìn ha đất tốt nông nghiệp. Theo đó, nhu cầu về nước cho sản xuất công nghiệp và sinh hoạt trong các đô thị sẽ tăng lên từ 7,3 triệu m^3 (năm 1990) lên 18,9 triệu m^3 (năm 2000). Nhu cầu về gỗ xây dựng và củi đun khoảng 40 triệu m^3 / năm, tương đương lượng gỗ cung cấp hàng năm của tất cả rừng trong nước.

Các vấn đề về diện tích nhà ở, dịch vụ công cộng, cung cấp năng lượng, giao thông đô thị và thông tin mới được giải quyết ở mức thấp. Chất lượng đường xá, số lượng ô tô, xe máy ngày càng tăng làm khả năng ô nhiễm càng lớn.

Tình trạng ô nhiễm môi trường sống (nước, không khí, chất thải rắn từ các đô thị) ngày càng tăng do phát triển thiếu quy hoạch, công nghệ lạc hậu, không có hệ thống xử lý chất thải. Tình trạng di dân từ nông thôn ra thành thị đang có xu hướng gia tăng đã tạo ra sức ép nhiều mặt cho các đô thị.

Ở hầu hết các đô thị chưa có hệ thống xử lý nước thải, lại gộp chung cả 3 hệ thống thoát nước mưa, sinh hoạt và công nghiệp, cùng với hệ thống thoát nước yếu kém đã gây ô nhiễm nguồn nước và môi trường đô thị rất trầm trọng. Lượng rác thải ở các đô thị dự đoán có thể đạt 15.000-18.000 m³/ngày nhưng chỉ mới thu gom được từ 50-60% đang là vấn đề rất nghiêm trọng ở đô thị.

Đáng chú ý nhất là tình trạng ô nhiễm môi trường không khí ở một số đô thị, đặc biệt là ở các khu công nghiệp và khai thác khoáng sản. Theo kết quả đo đạc, ô nhiễm bụi và các khí độc hại (NO₂, CO₂, NO, SO₂) của Hà Nội, Tp Hồ Chí Minh, Việt Trì, vùng than Quảng Ninh... đã vượt quá giới hạn cho phép từ hàng chục đến hàng trăm lần.

4. Môi trường nông thôn

Việt Nam là một nước có khoảng gần 80% dân số hoạt động nông nghiệp và sinh sống ở các vùng nông thôn với thu nhập thấp, tỷ lệ sinh đẻ còn ở mức cao, quỹ đất canh tác đã ít lại đang bị thu hẹp dần, đang tạo ra sức ép lớn về môi trường và các hệ sinh thái. Ở các vùng đồng bằng cũng như miền núi, tình trạng dư thừa lao động đã nảy sinh các luồng di dân tự do vào các thành thị hay các vùng núi phía Nam phá rừng để làm ăn sinh sống. Tất cả những vấn đề đó càng làm căng thẳng hơn về chất lượng môi trường. Mặt khác, ở nông thôn sẽ thiếu lực lượng lao động trẻ, khỏe, vì vậy công tác phục hồi suy thoái sẽ gặp nhiều khó khăn.

Đáng chú ý nhất là tình trạng cấp nước ở nông thôn còn rất hạn chế. Tỷ lệ nông dân được cấp nước sạch ở vùng ven biển trên 30%, vùng đồng bằng 40% - 46%, trung du và miền

núi từ 30% - 36%. Một số nơi vẫn còn sử dụng phân tươi bón ruộng... gây ô nhiễm lớn tới môi trường sinh thái và ảnh hưởng tiêu cực tới sức khỏe nhân dân.

Ô nhiễm hoá chất nông nghiệp đã và đang trở thành vấn đề nghiêm trọng. Các loại thuốc bảo vệ thực vật do chưa hoặc không được hướng dẫn đúng đắn hoặc bị cấm nhưng vẫn sử dụng đã và đang là một trong những nguyên nhân làm giảm đa dạng sinh học và ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người.

Hàng năm nước ta sử dụng khoảng 15.000-25.000 tấn thuốc trừ dịch hại và bảo vệ thực vật, bình quân sử dụng trên 1 ha gieo trồng là 0.4-0,5 kg. Cá biệt ở nhiều vùng có hàm lượng sử dụng thuốc cao hơn nhiều lần như vùng rau Đà Lạt, vùng bông Bình Thuận, vùng lúa đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long...

Lượng phân đạm hoá học (NPK) được sử dụng ở nước ta trung bình là 62,7 kg/ ha (1985) và 73.85 kg/ ha (1990-2000), (so với trung bình của thế giới là 95,4kg/ ha). Tuy nhiên, ở một số vùng thâm canh rau ở Hà Nội năm 1989 đã sử dụng tới 372,5 kg/ha, do vậy đã làm tăng lượng nitrit, ảnh hưởng đến chất lượng thương phẩm của rau.

Hoạt động nông nghiệp còn góp phần ô nhiễm do phát triển các khí NH_3 , CH_4 từ phân hữu cơ, NO_2 , NO từ phân đạm, CO_2 và các khí độc hại khác do đốt các sản phẩm sinh học, các phế thải nông nghiệp, đốt rừng làm rẫy.

5. Suy giảm đa dạng sinh học

Đa dạng sinh học nước ta rất đa dạng và phong phú do nằm ở vùng nhiệt đới, đã được coi là một trong các trung tâm có mức đa dạng sinh học cao nhất thế giới, bao gồm: Hệ sinh

thái rừng với 13.766 loài thực vật và nhiều động vật hoang dã quý hiếm như 21 loài linh trưởng, 33 loài chim dạng đặc hữu, hàng trăm loài động vật không xương sống; Hệ sinh thái nước ngọt với 547 loài cá nước ngọt, trong đó có 35 loài đặc hữu; Hệ sinh thái biển và ven bờ với 537 loài thực vật nổi, 667 loài rong biển, 15 loài cỏ biển, 468 loài động vật nổi, 6.377 động vật đáy, 225 loài tôm biển, 298 loài san hô, 53 loài động vật chân đầu, 2038 loài cá biển và một số loài rắn, rùa, thú biển. Song hầu hết hệ sinh thái tự nhiên bị tác động trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội như rừng bị chặt phá làm mất hệ sinh thái rừng tự nhiên lan rộng, dưới nước do các nguồn thải gia tăng tác động đến môi trường, chất lượng nước gây suy giảm đa dạng sinh học thủy vực và giảm số lượng cá thể, nguy hiểm hơn là làm giảm chất lượng các loài có ý nghĩa khai thác làm thực phẩm do khả năng tích tụ độc tố. Đặc biệt, số loài bị đe dọa và nguy cơ mất hoàn toàn ngày càng tăng, riêng sản lượng khai thác cá nội địa đã giảm 9,5 lần so với 20 năm trước đây hay năng suất khai thác tôm biển tự nhiên chỉ bằng 45% - 78% năng suất thời kỳ 1975.1985.

6. Tăng trưởng kinh tế và phân phối thu nhập không bình đẳng

Tốc độ tăng trưởng kinh tế cao kéo theo nhu cầu lớn về tài nguyên thiên nhiên, nhân lực, hạ tầng cơ sở, thúc đẩy quá trình đô thị hoá. Quá trình này nếu không được quản lý tốt sẽ là nguyên nhân quan trọng làm suy thoái môi trường. Sự phân phối thu nhập không đồng đều, có thể về mặt dài hạn sẽ tạo nên áp lực mạnh mẽ đối với tài nguyên thiên nhiên, do những người nghèo chỉ còn cách kiếm sống duy nhất là khai

thác cùng kiệt những tài nguyên thiên nhiên, vì phần lớn dân cư có thu nhập thấp sẽ thiếu khả năng đóng góp cho bảo vệ môi trường, thiếu khả năng tăng dân trí và sự hiểu biết về môi trường, bảo vệ môi trường.

7. Nhu cầu về năng lượng tăng nhanh

Cơ cấu năng lượng của Việt Nam đang thay đổi mạnh mẽ do sự tăng lên nhanh chóng của khai thác và sử dụng thủy điện, dầu mỏ, khí đốt, than. Công nghiệp năng lượng Việt Nam đã phát triển khá nhanh. Năm 1994 năng lượng thương mại đã là 11,535 tỷ KWh điện, 4,9 triệu tấn than và 7 triệu thùng dầu thô, bình quân hàng năm tăng khoảng 20-30%. Đến năm 2001 năng lượng thương phẩm đã đạt 25,75 tỷ KWh, 12 triệu tấn than, 20 triệu tấn dầu thô. Nhu cầu phát triển công nghiệp năng lượng ngày một cao để đáp ứng quá trình công nghiệp hoá-hiện đại hoá đất nước và đời sống, sinh hoạt được nâng cao của nhân dân. Chúng ta cần có chiến lược và chính sách phù hợp, nếu không sẽ kéo theo các vấn đề môi trường như ô nhiễm và tàn phá tài nguyên, đất đai do khai thác than, ô nhiễm do nhà máy Nhiệt điện, ô nhiễm do khai thác, vận chuyển, chế biến dầu khí, các tác động tiêu cực của các hồ chứa nước thủy điện và nạn phá rừng làm củi đốt.

Chương 4

QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

I. Quan điểm và chiến lược bảo vệ môi trường Việt Nam

1. Quan điểm

Chỉ thị 36/CT-TW về *“Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hoá - hiện đại hoá đất nước”* của Bộ Chính trị Ban chấp hành TW Đảng CS Việt Nam (25/6/1998) đã đưa ra những quan điểm, nguyên tắc cơ bản thể hiện đường lối, chủ trương về bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hoá - hiện đại hoá ở nước ta. Đó là:

- Bảo vệ môi trường là sự nghiệp toàn Đảng, toàn dân và toàn quân.

- Bảo vệ môi trường là một nội dung cơ bản không thể tách rời trong đường lối chủ trương và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tất cả các cấp các ngành, là cơ sở quan trọng đảm bảo phát triển bền vững, thực hiện thắng lợi công nghiệp hoá, hiện đại hoá của đất nước.

- Coi phòng ngừa và ngăn chặn ô nhiễm là nguyên tắc chủ đạo kết hợp với xử lý ô nhiễm, cải thiện môi trường, bảo tồn thiên nhiên.

- Kết hợp phát huy nội lực với tăng cường hợp tác quốc tế trong bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Chính phủ cũng đã cam kết vận dụng các nguyên tắc và nội dung cơ bản của Chương trình Nghị sự 21 vào điều kiện cụ thể ở nước ta: *“Lấy phòng ngừa và ngăn chặn ô nhiễm là nguyên tắc chủ đạo, kết hợp xử lý ô nhiễm, cải thiện môi trường và bảo tồn thiên nhiên; kết hợp phát huy nội lực với tăng cường hợp tác quốc tế trong bảo vệ môi trường và phát triển bền vững”*.

Nghị quyết Đại hội IX của Đảng nêu rõ về đường lối kinh tế là: “Phát triển nhanh, có hiệu quả và bền vững, tăng trưởng kinh tế đi đôi với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường”.

Chủ trương có tính chiến lược của Đảng và Nhà nước ta là: “Giải quyết hài hoà mối quan hệ giữa phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường theo hướng phát triển bền vững”.

Chính sách về phát triển kinh tế phải gắn với bảo vệ môi trường, đảm bảo khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên có hiệu quả, bảo vệ môi trường, dự báo, phòng chống thiên tai.

2. Chiến lược

2.1. Tình hình thực hiện công tác bảo vệ tài nguyên và môi trường

Thực hiện Chỉ thị 36.CT/TW ngày 25.6.1998 về “Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp

hoá - hiện đại hoá đất nước". Được sự phối hợp chặt chẽ của nhiều cơ quan, bộ, ngành, địa phương. Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (trước đây) đã xây dựng và ban hành các văn bản pháp quy cụ thể hoá công tác bảo vệ môi trường ngành, địa phương.

Nhờ đó, nhiều địa phương, cơ sở xuất hiện những tấm gương về tinh thần chủ động và sáng tạo với nhiều hình thức phong phú để huy động sự tham gia của cộng đồng cùng giải quyết nhiều vấn đề tài nguyên và môi trường bức xúc có tính liên ngành, liên vùng. ở một số phường, xã, huyện, thị đã thành lập các đội tự nguyện làm vệ sinh môi trường của phụ nữ, thiếu niên, cựu chiến binh. Năm 2000, một đề tài nghiên cứu các mô hình quản lý môi trường cộng đồng tại một số địa phương như: Hà Nội, Hà Tĩnh, Quảng Ninh, Thừa Thiên-Huế. Kết quả cho thấy, tại các địa phương đã xuất hiện nhiều mô hình quản lý môi trường có hiệu quả có sự tham gia của cộng đồng. Các mô hình hoạt động có hiệu quả sẽ được tiếp tục triển khai, nghiên cứu, nhân rộng ra nhiều địa phương khác.

Việc tăng cường và mở rộng các biện pháp tuyên truyền phổ biến kiến thức, thông tin về công tác bảo vệ môi trường đã giúp nhân dân nhận được nhiều thông tin hơn về môi trường và bảo vệ môi trường. Nhân dân tham gia tích cực thực hiện nếp sống hợp vệ sinh, giữ gìn vệ sinh công cộng, tham gia một cách tích cực thường xuyên các phong trào xanh-sạch-đẹp, vườn-ao-chuồng-rừng, Tuần lễ nước sạch và vệ sinh môi trường. Gia đình văn hoá-vệ sinh tốt, tham gia bàn bạc một cách tích cực vào quá trình ra quyết định và đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường. Nhìn chung, công tác bảo vệ môi trường đang có những chuyển biến mạnh mẽ về mọi mặt, đã đạt được những kết quả bước đầu rất đáng ghi

nhận, nhận thức về môi trường và ý thức bảo vệ môi trường của các tầng lớp nhân dân đã được nâng lên, thi hành Luật bảo vệ môi trường đang được từng bước đi vào chiều sâu. Hệ thống các cơ quan quản lý Nhà nước từ Trung ương đến địa phương từng bước trưởng thành, đầu tư cho môi trường từ ngân sách Nhà nước và các nguồn khác được tăng lên trong nhiều năm qua. Nhiều doanh nghiệp cũng đã đầu tư hàng trăm tỷ đồng để đổi mới công nghệ, giảm thiểu ô nhiễm, xử lý chất thải... một số cơ sở sản xuất gây ô nhiễm nghiêm trọng đã được di chuyển (thuộc da Hà Nội, Công ty Ba Nhất, Xi măng Hải Phòng...). Chúng ta đã có nhiều cố gắng để ngăn chặn suy thoái rừng, đưa độ che phủ rừng lên 33 % diện tích cả nước. Điều kiện vệ sinh môi trường ở nông thôn và thành thị đang từng bước được cải thiện... mức độ ô nhiễm môi trường nước ta ở mức thấp hơn so với nhiều nước có cùng hoàn cảnh tương tự.

Tuy nhiên, kết quả đạt được mới chỉ là bước đầu. Đánh giá hiện trạng môi trường trong nước cho thấy: “Môi trường đô thị, nơi công nghiệp tập trung và một số vùng nông thôn bị ô nhiễm ngày càng nặng (như đã được trình bày ở phần trên)”. Đây là hệ quả tất yếu của quá trình phát triển kinh tế còn xem nhẹ yếu tố môi trường. Kinh nghiệm của nhiều nước trong khu vực cũng như trên thế giới cho thấy, sự tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ và thiếu quan tâm tới các vấn đề môi trường sẽ nhanh chóng dẫn đến việc làm cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, suy thoái môi trường, gây ra những hậu quả sinh thái có hại tới quá trình phát triển bền vững đất nước.

Là một nước nằm ở vùng nhiệt đới, lại có vị trí địa lý đặc biệt. Việt Nam có lợi thế về tài nguyên và môi trường đối với hoạch định chiến lược phát triển. Tuy nhiên, do chưa chú ý

đúng mức đến chiến lược phát triển bền vững, nước ta đang phải đối mặt với nhiều vấn đề môi trường đã nêu ở các phần trên. Bên cạnh đó, còn phải kể đến những nguyên nhân chủ quan sau:

Nhận thức đầy đủ tầm quan trọng của vấn đề bảo vệ tài nguyên và môi trường trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội, từ các cấp lãnh đạo, lập kế hoạch, hoạch định chính sách nên biện pháp bảo vệ tài nguyên và môi trường chưa kịp thời, triệt để, chưa quan tâm đúng mức từ lãnh đạo đến chỉ đạo công tác bảo vệ tài nguyên và môi trường.

Nhiều nơi còn chậm trễ hoặc quá chậm trễ và kém hiệu quả trong việc tổ chức thực hiện Luật bảo vệ môi trường và “Kế hoạch quốc gia về môi trường và phát triển bền vững giai đoạn 1991. 2000”, các văn bản pháp quy về bảo vệ môi trường vừa thiếu, vừa chồng chéo, lại không đồng bộ, đầu tư môi trường còn thấp.

Việc tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho mọi tầng lớp nhân dân, mọi thành phần kinh tế chưa được quan tâm đúng mức, chưa phát huy được vai trò của các đoàn thể, các tổ chức chính trị xã hội, các hội quần chúng, các phong trào quần chúng bảo vệ môi trường.

Công tác quản lý Nhà nước về môi trường ở cả Trung ương và địa phương chưa đáp ứng được yêu cầu

2.2. Chiến lược bảo vệ tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2001. 2010

2.2.1. Nguyên tắc xây dựng chiến lược

Quán triệt quan điểm chỉ đạo của Đảng và cam kết của Chính phủ, Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia 10 năm tới được xây dựng dựa trên 2 nguyên tắc cơ bản sau:

- Mục tiêu và nội dung của chiến lược bảo vệ tài nguyên và môi trường quốc gia không tách rời mục tiêu và nội dung của chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, mà nó phải là một bộ phận cấu thành của Chiến lược kinh tế - xã hội, được xây dựng theo hướng phát triển bền vững.

- Chiến lược bảo vệ tài nguyên và môi trường quốc gia phải dựa trên sự phân tích hiện trạng và dự báo xu thế biến động môi trường của đất nước, trong bối cảnh công nghiệp hoá - hiện đại hoá. Đồng thời chiến lược cũng phải phù hợp với nguồn lực của quốc gia, được xây dựng trên cơ sở tiếp thu các bài học kinh nghiệm của nhiều nước trên thế giới, thu hút được đầu tư của nước ngoài và là cơ sở pháp lý cho việc xây dựng các kế hoạch môi trường quốc gia trung hạn và ngắn hạn.

Nội dung chính của chiến lược bao gồm:

- Thực trạng môi trường và những thách thức.
- Xác định quan điểm, xây dựng mục tiêu và các nội dung cơ bản của chiến lược.
- Tổ chức thực hiện chiến lược.

2.2.2. Mục tiêu của chiến lược:

- Mục tiêu tổng quát:

Không ngừng bảo vệ và cải thiện môi trường nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống và sức khỏe nhân dân, bảo đảm sự phát triển bền vững đất nước.

Theo đó, cần đạt được các mục tiêu chiến lược là: *“Tiếp tục phòng ngừa ô nhiễm, tăng cường bảo tồn đa dạng sinh học, chú trọng sử dụng hợp lý các tài nguyên thiên nhiên và cải thiện môi trường”*.

- Mục tiêu cụ thể:

+ *Phòng ngừa ô nhiễm.*

Tăng cường năng lực quản lý, hoàn thiện hệ thống pháp luật đồng bộ và các chính sách hỗ trợ phòng ngừa ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi trường; tuyên truyền nâng cao nhận thức về môi trường cho cộng đồng. Xây dựng quy hoạch phát triển bền vững cho các đô thị, khu công nghiệp, nông thôn, các vùng sinh thái. áp dụng các công nghệ sạch, công nghệ thích hợp trong sản xuất và xử lý ô nhiễm môi trường. Bảo đảm thực hiện được tiêu chuẩn về môi trường tiệm cận với tiêu chuẩn của các nước tiên tiến trong khu vực.

+ *Bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học.*

Tăng cường khả năng về quản lý, đầu tư, pháp luật, cường chế và các giải pháp hỗ trợ để thực hiện bảo tồn, phát triển và sử dụng bền vững đa dạng sinh học của các hệ sinh thái: Rừng, biển, trên cạn, dưới nước. Bảo vệ, khôi phục và sử dụng có hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên hiện có như tài nguyên đất, rừng, nước, khoáng sản, năng lượng và tài nguyên, đa dạng sinh học,... phục vụ sự nghiệp phát triển bền vững của đất nước. Bảo tồn các vùng có hệ sinh thái đặc thù để duy trì cân bằng sinh thái, nâng tổng diện tích các khu bảo vệ đa dạng sinh học (công viên, vườn và bảo tồn quốc gia) lên khoảng 2% diện tích tự nhiên của cả nước.

+ *Cải thiện môi trường.*

Tiến tới thu gom, xử lý về cơ bản chất thải rắn, chất thải công nghiệp, chất thải y tế và chất thải sinh hoạt ở các thành phố và khu dân cư đông đúc. Cải tạo các đoạn sông, ao hồ, kênh mương đã bị ô nhiễm, các vùng đất bị suy thoái, xanh

hoá môi trường đô thị, khu công nghiệp. Tăng cường phục hồi và trồng mới rừng, tiến tới đạt mức che phủ trên 40% diện tích cả nước vào năm 2010. Phấn đấu đến năm 2010 bảo đảm 90% dân số được dùng nước hợp vệ sinh và các hệ thống vệ sinh đạt tiêu chuẩn môi trường, xử lý về cơ bản các khu vực bị ô nhiễm, suy thoái môi trường nghiêm trọng do hậu quả của chiến tranh để lại và do hoạt động sản xuất gây ra.

II. Sự cần thiết, đối tượng và nhiệm vụ quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường

1. Sự cần thiết Nhà nước phải quản lý tài nguyên và môi trường

Mọi quốc gia trên thế giới đều phải thực hiện sự quản lý Nhà nước đối với tài nguyên và môi trường, vì các lý do sau:

- Tầm quan trọng của tài nguyên vì nó là yếu tố của môi trường.
- Sự hữu hạn của tài nguyên, cần sử dụng tiết kiệm nhưng sử dụng tiết kiệm tài nguyên là việc khó, bất lợi cho người sử dụng, nên nói chung, việc sử dụng tài nguyên có xu hướng lãng phí và dễ xảy ra tranh chấp.
- Bảo vệ tài nguyên và môi trường là sự nghiệp toàn dân và lâu dài, đòi hỏi sự tham gia đồng bộ của nhiều ngành nhiều địa phương, nhiều thế hệ nối tiếp nhau. Để có sự đồng bộ đó thì chỉ có Nhà nước mới có khả năng tổ chức, quản lý các hoạt động đó.
- Có một số dạng môi trường, mà việc bảo vệ nó không chỉ cần thống nhất hành động của cả một quốc gia, mà còn

cần sự thống nhất hành động của cả khu vực hay toàn cầu, như khí quyển hay nguồn nước...

Ở nước ta, ngoài những lý do chung trên đây, còn do tài nguyên bị xâm phạm, khai thác, sử dụng không hợp lý, môi trường vẫn tiếp tục bị ô nhiễm và suy thoái, có nơi nghiêm trọng: Rừng vẫn bị chặt phá; Khoáng sản bị khai thác bừa bãi; Đất bị xói mòn và thoái hoá; Đa dạng sinh học trên đất liền và dưới biển đều bị suy giảm; Nguồn nước mặt và nước ngầm đang ngày càng bị ô nhiễm và cạn kiệt; Vùng biển đang bắt đầu bị ô nhiễm; Nhiều đô thị và khu công nghiệp bị ô nhiễm do nước thải, khí thải, chất thải rắn... Điều kiện vệ sinh môi trường ở nông thôn quá thấp kém; Tiêu chuẩn an toàn lao động và an toàn thực phẩm bị vi phạm; Các sự cố môi trường ngày càng gia tăng. Việc gia tăng dân số, việc di dân tự do diễn ra ồ ạt và không kiểm soát được, việc khai thác có tính chất huỷ diệt các nguồn lợi sinh vật trên cạn và dưới nước.

2. Đối tượng

2.1. Khái niệm quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường (QLNN về tài nguyên và môi trường)

QLNN về tài nguyên và môi trường là tổng hợp các giải pháp luật pháp, chính sách, kinh tế, kỹ thuật..., nhằm hạn chế tác động có hại của phát triển kinh tế - xã hội đến môi trường.

Cơ sở pháp lý của QLNN về tài nguyên và môi trường là luật, quy định dưới luật của các ngành chức năng và các tiêu chuẩn. Xét về mặt kinh tế, QLNN về môi trường là biện pháp có hiệu quả nhất để phát triển bền vững.

Đối với các nước đang phát triển thì xây dựng một bộ máy QLNN về môi trường có năng lực đang là mục tiêu của các quốc gia này.

2.2. Đối tượng quản lý

- Tầm vĩ mô: Quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường quốc gia, phối hợp quốc tế trong bảo vệ môi trường khu vực và toàn cầu.

- Tầm vi mô: Chỉ đạo, kiểm tra, đôn đốc các cơ quan môi trường bộ, ngành, địa phương, các cơ sở sản xuất, kinh doanh thi hành Luật bảo vệ môi trường, các bộ luật quản lý tài nguyên, các văn bản pháp lý có liên quan.

- Nghiên cứu khoa học, nghiên cứu ứng dụng và triển khai các công nghệ khai thác, chế biến và sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên, các công nghệ sạch, xử lý, tái chế chất thải, các nguồn lực và xây dựng các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam...

3. Nhiệm vụ

QLNN về tài nguyên và môi trường tập trung các nhiệm vụ chủ yếu sau đây:

3.1. Chỉ đạo, tổ chức bảo vệ tài nguyên và môi trường

Nhà nước thực hiện bảo vệ tài nguyên và môi trường, đặc biệt là tài nguyên trước những hành vi có tính xâm hại đến những tài sản chung của quốc gia, không để chúng biến thành của riêng mà không phải làm nghĩa vụ gì với Nhà nước, với cộng đồng, cũng như ngăn cản sự tàn phá của con

người đối với tài nguyên và môi trường để chúng không bị xuống cấp, suy tàn, tuyệt chủng.

3.2. Phân phối nguồn lợi chung

Tài nguyên và môi trường là nguồn sống của loài người, trong mỗi quốc gia là công sản, nhưng do sự hợp lý hoá lao động xã hội nên việc khai thác, sử dụng tài nguyên lại chỉ có một số người thực hiện. Vì vậy, Nhà nước là người đại diện cho xã hội, người chủ của công sản này giao nguồn tài nguyên cho những người đủ điều kiện để họ khai thác, chế tác. Sau đó, Nhà nước thực hiện việc đền đáp công lao thỏa đáng cho họ và phân chia phần đóng góp của họ cho toàn xã hội.

3.3. Tổ chức khai thác và sử dụng tối ưu nguồn tài nguyên quốc gia

Nhà nước phải tác động vào quá trình khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên đúng mức, đúng lúc, phù hợp với mối quan hệ cung-cầu trên thị trường trong nước và quốc tế. Đồng thời, hỗ trợ họ các mặt ý chí, tri thức, vốn, kỹ thuật và công nghệ, các đảm bảo về an ninh, trật tự để việc khai thác, sử dụng hợp lý, có hiệu quả nguồn tài nguyên, hạ đến mức thấp nhất tổn thất trong khai thác, chế biến...

Ngoài ra, Nhà nước cũng phải trực tiếp khai thác, chế biến, chăm sóc và bảo vệ tài nguyên và môi trường bằng việc thành lập và đưa vào hoạt động các đơn vị kinh tế khai thác tài nguyên, cũng như đầu tư vào các hoạt động nhằm duy trì, phát triển nguồn tài nguyên quốc gia, phục hồi và hoàn thiện môi trường, sinh thái.

3.4. Chỉ đạo, tổ chức toàn dân bảo vệ tài nguyên và môi trường

Nhà nước tiến hành xây dựng, ban hành và cưỡng chế thực hiện các chuẩn mực hành vi trong sản xuất, sinh hoạt, trong khai thác, sử dụng tài nguyên, nhằm bảo vệ môi trường, ngăn không cho các hoạt động trên tác hại đến môi trường. Đồng thời hỗ trợ, hướng dẫn toàn dân thực hiện các chương trình toàn dân bảo vệ tài nguyên và môi trường.

3.5. Phối hợp hành động của quốc gia với quốc tế

Môi trường mang tính khu vực, tính toàn cầu, bảo vệ môi trường phải do toàn nhân loại phối hợp thực hiện. Nhà nước đại diện cho công dân ở từng quốc gia phải đứng ra phối hợp hành động chung này, thoả thuận quốc tế và lãnh đạo, tổ chức công dân nước mình thực hiện các thoả ước đó, đồng thời tiến hành các hoạt động tập trung nhằm tham gia vào các công ước quốc tế về môi trường.

III. Nội dung QLNN về tài nguyên và môi trường (QLNN về TN & MT)

1. Quản lý Nhà nước về tài nguyên (QLNN về tài nguyên)

Tài nguyên rất đa dạng, nên đã được phân loại, trong quá trình khai thác, chế tác, sử dụng gắn với nhiều đối tượng và một số ngành kinh tế. Vì vậy, mỗi loại tài nguyên được Nhà nước ban hành các văn bản pháp luật quy định cụ thể về quản lý các loại tài nguyên này. Tổng hợp các văn bản pháp luật đó, có thể rút ra được nội dung về quản lý nhà nước về tài nguyên bao gồm những vấn đề cơ bản sau đây:

+ Điều tra nguồn tài nguyên quốc gia, xây dựng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch về việc huy động các nguồn tài nguyên khai thác. Đây là nhiệm vụ hàng đầu nhằm nắm được địa điểm, phân bố, trữ lượng, giá trị kinh tế, điều kiện tàng trữ, từ đó mà hướng dẫn, tổ chức nhân dân thăm dò, khai thác mà Nhà nước giao. Đồng thời, Nhà nước đặt hàng đối với các lực lượng chuyên môn trong và ngoài nước về thăm dò, điều tra hay Nhà nước tổ chức lực lượng trực tiếp thăm dò, khai thác những tài nguyên do Nhà nước phải trực tiếp quản lý. Trên cơ sở đó tập hợp, hệ thống hoá, lưu giữ tài liệu, thông tin về nguồn tài nguyên quốc gia, cân đối giữa khai thác và chế biến, giữa xuất và nhập khẩu đáp ứng nhu cầu sản xuất, tiêu dùng trong nước và tăng nguồn vốn cho kinh tế - xã hội bằng các tài nguyên có thể mạnh trên thị trường quốc tế.

+ Xây dựng và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật để quản lý tài nguyên, có gắn với môi trường. Đó là các văn bản nhằm hướng dẫn và điều chỉnh các loại tài nguyên được phép khai thác, cất giữ, chế biến..., hạn chế lãng phí vật tư, nguyên liệu trong sản xuất, định mức tiêu dùng hợp lý, tiết kiệm cũng như hướng dẫn, quy định về đăng ký xin thăm dò, khai thác và kết quả, sau đó được hưởng các quyền về lợi ích, sở hữu, chuyển nhượng, thừa kế, thế chấp và nghĩa vụ đóng góp của người thăm dò, khai thác và sử dụng tài nguyên mà không tác động xấu đến môi trường, sinh thái.

+ Điều chỉnh, hỗ trợ, giám sát sự hoạt động của các đơn vị thăm dò, khảo sát hoặc khai thác tài nguyên sau khi hình thành hệ thống lực lượng thuộc mọi thành phần kinh tế bao gồm: Đặt hàng, giao nhiệm vụ (kể cả việc đấu thầu), sau đó là giám sát để phát hiện, loại trừ các hoạt động không phép, trái phép hay thiếu biện pháp, quy trình công nghệ, có hại

cho người lao động, cho môi trường và sự phục hồi tài nguyên hoặc tiêu thụ sản phẩm khai thác không đúng quy định của Nhà nước. Đặc biệt là giám sát việc giao nộp thuế tài nguyên và phí bù đắp cho sự làm hại môi trường.

+ Thực hiện quyền lợi và nghĩa vụ của Nhà nước đối với các chủ thể hoạt động tài nguyên. Khi tiếp nhận, phân phối các sản phẩm, các đóng góp theo nghĩa vụ của công dân hay chủ thể khai thác, chế biến, sử dụng tài nguyên thì Nhà nước cũng phải thực hiện các hoạt động khuyến khích các thành tích tốt, cấp bằng phát hiện tài nguyên quý hiếm, cấp giấy chứng nhận công lao hay kỷ luật các hành vi vi phạm pháp luật về tài nguyên và môi trường, sinh thái.

+ Quản lý toàn bộ dữ liệu thông tin về tài nguyên quốc gia, chịu trách nhiệm đối với hậu thế và tính chính xác, bí mật quốc gia về kho báu tài nguyên đất nước.

+ Hợp tác quốc tế về tài nguyên. Tùy theo từng loại tài nguyên, Nhà nước áp dụng những nguyên tắc trong quan hệ quốc tế về điều tra cơ bản, bảo vệ, khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên.

Chính phủ thống nhất QLNN về các nguồn tài nguyên. Các bộ, ngành thực hiện nhiệm vụ QLNN về TN theo sự phân công của Chính phủ.

UBND tỉnh, thành phố trực thuộc TW chịu trách nhiệm QLNN về TN trong phạm vi địa phương theo quy định của pháp luật và sự phân cấp của Chính phủ.

Hệ thống tổ chức, nhiệm vụ và quyền hạn của các cơ quan QLNN về TN thuộc các bộ, ngành và UBND các cấp do Chính phủ quy định.

2. Quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường (QLNN về BVMT)

Môi trường được quản lý ở đây chủ yếu là môi trường thiên nhiên. Luật Bảo vệ môi trường quy định nội dung QLNN về BVMT bao gồm các nội dung cơ bản sau:

- + Ban hành và tổ chức thực hiện các văn bản pháp luật về bảo vệ môi trường, ban hành hệ thống tiêu chuẩn về môi trường.

- + Xây dựng, chỉ đạo thực hiện chiến lược, chính sách bảo vệ môi trường, kế hoạch phòng chống, khắc phục suy thoái môi trường, ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường.

- + Xây dựng, quản lý các công trình bảo vệ môi trường, công trình có liên quan đến bảo vệ môi trường.

- + Tổ chức, xây dựng, quản lý hệ thống quan trắc, định kỳ đánh giá hiện trạng môi trường, dự báo môi trường.

- + Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án và các cơ sở sản xuất, kinh doanh.

- + Cấp, thu hồi giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường.

- + Giám sát, thanh tra, kiểm tra việc chấp hành luật pháp về bảo vệ môi trường; giải quyết các tranh chấp, khiếu nại, tố cáo về bảo vệ môi trường; xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường.

- + Đào tạo cán bộ về khoa học và quản lý môi trường; giáo dục, tuyên truyền, phổ kiến thức, pháp luật về bảo vệ môi trường.

- + Tổ chức nghiên cứu, áp dụng tiến bộ khoa học, công nghệ trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

+ Quan hệ quốc tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

Theo nhiệm vụ và quyền hạn của mình, Chính phủ thống nhất QLNN về BVMT trong cả nước. Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) chịu trách nhiệm trước Chính phủ thực hiện chức năng QLNN về BVMT (Cục môi trường chịu trách nhiệm trước Bộ TN&MT về QLNN về BVMT) trong cả nước. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ theo chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình phối hợp với Bộ TN&MT thực hiện việc bảo vệ môi trường trong ngành và các cơ sở thuộc quyền quản lý trực tiếp của mình.

UBND tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương (TW) thực hiện chức năng QLNN về bảo vệ tài nguyên và môi trường tại địa phương. Sở TN&MT chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh, thành phố trực thuộc TW trong việc bảo vệ môi trường ở địa phương.

Hệ thống tổ chức, nhiệm vụ và quyền hạn của cơ quan QLNN về TN&MT do Chính phủ quy định. Cơ quan QLNN về TN&MT thực hiện chức năng thanh tra chuyên ngành về bảo vệ môi trường và có trách nhiệm phối hợp với thanh tra chuyên ngành của các bộ, ngành hữu quan trong bảo vệ tài nguyên và môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường và các bộ luật liên quan khác.

IV. Công cụ QLNN về tài nguyên và môi trường

Công cụ quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường (được gọi chung công cụ quản lý môi trường) là các phương thức hay biện pháp hành động thực hiện công tác quản lý tài nguyên và môi trường của Nhà nước, các tổ chức khoa học và sản xuất. Công cụ quản lý môi trường rất đa dạng, mỗi một

công cụ có một chức năng và phạm vi tác động nhất định, liên kết và hỗ trợ lẫn nhau. Mỗi quốc gia và mỗi địa phương, tùy theo điều kiện cụ thể có thể lựa chọn các công cụ thích hợp cho từng hoạt động cụ thể. Bên cạnh việc sử dụng, còn cần đòi hỏi các công cụ quản lý môi trường phải được nghiên cứu và hoàn thiện thường xuyên với xu hướng ngày càng tinh vi hơn, hiệu lực hơn.

Công cụ quản lý môi trường có thể phân loại theo chức năng, đó là: Công cụ điều chỉnh vĩ mô là luật pháp, chính sách; Công cụ hành động là công cụ có tác động trực tiếp tới hoạt động kinh tế, xã hội như các quy định hành chính, quy định xử phạt... và công cụ kinh tế; Công cụ phụ trợ dùng để quan sát, giám sát chất lượng môi trường, giáo dục ý thức môi trường, công cụ này có tác dụng hỗ trợ và hoàn chỉnh hai công cụ nói trên.

Thực tại, công cụ quản lý môi trường có thể phân loại theo bản chất thành 4 loại cơ bản sau đây:

1. Quy hoạch, kế hoạch, pháp luật, chính sách

Đây là công cụ điều chỉnh vĩ mô bao gồm các văn bản về luật quốc tế và luật quốc gia, các văn bản dưới luật, quy hoạch, kế hoạch và chính sách môi trường quốc gia, các ngành kinh tế, các địa phương.

1.1. Quy hoạch, kế hoạch hoá bảo vệ tài nguyên và môi trường

Bảo vệ tài nguyên và môi trường là công tác được tiến hành trên quy mô lãnh thổ lớn, trong thời gian dài, có quan hệ đến nhiều ngành, nhiều người thuộc nhiều đối tượng khác

nhau trong xã hội. Vì vậy, công tác này chỉ có thể được thực hiện tốt trên cơ sở quy hoạch, kế hoạch hoá.

Nội dung cơ bản của quy hoạch, kế hoạch hoá bảo vệ tài nguyên và môi trường là:

- Điều tra cơ bản về chất lượng môi trường, trữ lượng tài nguyên, thu thập số liệu để làm cơ sở cho việc lập các quy hoạch môi trường theo các cấp của tổng thể lãnh thổ tự nhiên và các kế hoạch dài, trung hạn hay ngắn hạn.

- Bảo vệ tài nguyên và môi trường là phải làm sao duy trì được môi trường cơ bản, nhằm tạo điều kiện tái tạo môi trường, phát huy đặc điểm tự điều chỉnh của hệ thống môi trường. Vì vậy, phải đặt các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trong kế hoạch chung, phù hợp với điều kiện bảo vệ và duy trì môi trường cơ bản, nhằm hướng tới sự phát triển bền vững.

- Quy hoạch, kế hoạch hoá tài nguyên và môi trường phải đảm bảo tính đồng bộ, cân đối mục tiêu và nguồn lực, gắn chặt với chính sách đầu tư phát triển. Tái sản xuất chất lượng môi trường rất tốn kém, lợi ích thu được nhiều khi còn thấp hơn chi phí và thời gian thu hồi vốn thường dài. Vì vậy, việc tạo vốn để thực hiện quy hoạch, kế hoạch hoá môi trường là rất quan trọng.

1.2. Về pháp luật

Thông thường, hệ thống luật bảo vệ môi trường của một quốc gia bao gồm hai bộ phận chính là luật chung và luật về sử dụng hợp lý các thành phần của môi trường hoặc bảo vệ môi trường cụ thể ở một địa phương. Luật chung gọi là Luật bảo vệ môi trường, còn luật biển, rừng, đất đai, khoáng sản... là các luật thành phần của môi trường.

Quy định là những văn bản dưới luật nhằm cụ thể hoá hoặc hướng dẫn thực hiện các nội dung của luật, quy định có thể do Chính phủ trung ương hay chính quyền, do cơ quan lập pháp hay hành pháp ban hành.

Chế định là các quy định về chế độ, thể lệ tổ chức quản lý bảo vệ tài nguyên và môi trường. Chẳng hạn: Quy định chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của các cơ quan Bộ, Sở tài nguyên và môi trường.

Thông thường được gọi là *Công cụ pháp luật* hay còn gọi là “*mệnh lệnh và kiểm soát*”(CAC) truyền thống có nghĩa là dùng các quy định và mệnh lệnh cho các hành động về môi trường, hoặc thực hiện và xác định hậu quả đối với môi trường nếu sự phục tùng quy định và mệnh lệnh không đầy đủ. Đây là công cụ quan trọng và đã có những thành công trong quản lý và bảo vệ môi trường ở hầu hết các nước trên thế giới.

Để tiến hành áp dụng có hiệu quả công cụ pháp luật trong công tác bảo vệ môi trường. Việt Nam đã ban hành Luật bảo vệ môi trường, cũng như một số bộ luật và các văn bản pháp lý liên quan khác.

Luật bảo vệ môi trường của nước ta đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá IX, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 27/12/1993 và có hiệu lực từ ngày 10/01/1994. Luật gồm 7 chương, 55 điều.

Nội dung của Luật bảo vệ môi trường ngoài những quy định chung, QLNN về bảo vệ môi trường, luật tập trung vào phân công trách nhiệm QLNN về bảo vệ môi trường, trách nhiệm của tổ chức và cá nhân đối với bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường, phòng chống, khắc phục suy thoái, ô nhiễm và sự cố môi trường, nguồn tài chính cho

nhiệm vụ bảo vệ môi trường, quan hệ quốc tế và thanh tra bảo vệ môi trường.

Dưới đây là một số văn bản pháp luật quan trọng về môi trường và tài nguyên đã được ban hành để thực hiện công cụ pháp luật.

Đây là lĩnh vực rất rộng, nên hệ thống văn bản quy phạm pháp luật còn chưa đồng bộ, chưa đầy đủ. Dưới đây là một số văn bản lớn, đó là:

- + Pháp lệnh về bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản (1989).

- + Luật bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng (1991).

- + Luật tài nguyên nước (1998).

- + Pháp lệnh thuế tài nguyên (1990), được sửa đổi, bổ sung (1998).

- + Luật đất đai (1993), được sửa đổi (2001).

- + Luật thuế sử dụng đất (1996), được sửa đổi (2000).

- + Luật khoáng sản (1996).

- + Luật bảo vệ môi trường (1994).

- + Nghị định 26/CP ngày 26/ 4/1996 của Chính phủ về xử phạt hành chính đối với các hành vi có liên quan đến tài nguyên và môi trường.

Hệ thống văn bản pháp luật về quản lý Nhà nước về tài nguyên và môi trường nhằm điều chỉnh các quan hệ xã hội trong bảo vệ tài nguyên và môi trường và phát triển tài nguyên. Đây là công cụ hay biện pháp mang tính pháp lý (luật, pháp lệnh, nghị định, thông tư, hệ thống các tiêu chuẩn và các văn bản pháp quy khác) do Nhà nước ban hành nhằm điều chỉnh các hoạt động phát triển của các cá nhân,

doanh nghiệp, cộng đồng, các ngành, các cấp, các địa phương sao cho phù hợp với mục đích bảo vệ môi trường, bảo đảm cân bằng sinh thái, thông qua hàng loạt các văn bản pháp quy đối với việc sản xuất và tiêu thụ sản phẩm, tức là thực thi các biện pháp bắt buộc/ cưỡng chế đối với người gây ô nhiễm phải huỷ bỏ hay hạn chế bớt một số hoạt động gây tổn hại cho môi trường trong một khoảng thời gian, phạm vi không gian, một lĩnh vực hoạt động nào đó thông qua các biện pháp cụ thể như cấp phép, xác lập các tiêu chuẩn môi trường, các quy định về thưởng phạt hay phân vùng khai thác, tận dụng khai thác mọi tiềm năng, chế biến, sử dụng hợp lý có hiệu quả tài nguyên, hoàn trả môi trường trong và sau khi khai thác, các quy định về nghĩa vụ đối với cộng đồng xã hội, đồng thời được bảo đảm các quyền lợi như quyền sở hữu, hoặc được thế chấp, chuyển nhượng, thừa kế... đối với tài nguyên được giao quản lý, khai thác và phát triển.

1.3. Về chính sách

Chính sách bảo vệ tài nguyên và môi trường là công cụ chỉ đạo toàn bộ hoạt động bảo vệ tài nguyên và môi trường trên một phạm vi lãnh thổ rộng lớn như một vùng hoặc quốc gia trong thời gian dài (10- 15 năm trở lên). Chính sách phải nêu lên mục tiêu và định hướng lớn để thực hiện mục tiêu. Chính sách phải hợp lý, có cơ sở vững chắc về khoa học và thực tiễn.

Chiến lược cụ thể hoá chính sách ở một mức độ nhất định. Chiến lược xem xét mối quan hệ giữa các mục tiêu do chính sách đã xác định, các nguồn lực để thực hiện mục tiêu đó và trên cơ sở đó tiến hành lựa chọn các mục tiêu khả thi, xác định các phương hướng biện pháp thực hiện các mục tiêu đề ra.

Đây vừa là nhiệm vụ quan trọng vừa là công cụ trong quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường. Vì vậy, Đảng và Nhà nước ta đã đề ra chính sách bảo vệ môi trường gắn liền với chính sách phát triển kinh tế - xã hội, trên cơ sở đó, Chính phủ đã xây dựng chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia theo từng giai đoạn phát triển của đất nước.

Trên cơ sở chiến lược bảo vệ tài nguyên và môi trường, các cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường tiến hành nhiệm vụ cụ thể sau đây:

+ Xã hội hoá công tác bảo vệ môi trường.

Nhà nước thực hiện chính sách xã hội hoá bảo vệ môi trường bằng luật pháp và các văn bản pháp lý, để huy động cộng đồng tham gia vào các hoạt động quản lý môi trường các cấp, vào việc ra các quyết định của các cơ quan nhà nước bằng các phong trào quần chúng như phong trào tự quản vệ sinh-môi trường, phân loại phế thải tại nguồn thải, làng sinh thái, làng văn hoá, thông tin môi trường cho cộng đồng... theo hướng thân thiện với môi trường. Đầu tư bảo vệ môi trường phải được đa dạng hoá về hình thức và nguồn vốn nhằm huy động được mọi nguồn lực trong xã hội. Hình thức đầu tư bao gồm đầu tư bằng trí lực, vật lực, ngày công lao động hữu ích và bằng tiền. Đây là công cụ được nghiên cứu áp dụng rộng rãi do được đánh giá là có hiệu quả vì nó huy động nhiều nguồn lực cho quản lý và bảo vệ môi trường.

+ Phối hợp quốc tế trong bảo vệ môi trường.

Môi trường quốc gia liên quan đến môi trường xuyên biên giới khu vực và toàn cầu, vì sự nghiệp bảo vệ môi trường của Việt Nam cũng gắn với môi trường trong khu vực và trên toàn thế giới thông qua thực hiện các Công ước về môi trường, tham gia các chương trình, dự án đa phương hoặc

song phương bảo vệ môi trường. Vì vậy, Nhà nước cần mở rộng hợp tác quốc tế và thu hút sự tài trợ của nước ngoài bằng nhiều biện pháp có hiệu quả nhằm tranh thủ tối đa các dự án GEP (Quỹ môi trường toàn cầu) để hoà nhập mục tiêu môi trường quốc gia với mục tiêu môi trường toàn cầu trong các lĩnh vực ưu tiên đã lựa chọn. Đây vừa là công cụ quản lý vừa là nghĩa vụ của mỗi quốc gia đối với cộng đồng thế giới, làm tốt công tác phối hợp này sẽ đạt được hiệu quả trong quản lý và bảo vệ môi trường quốc gia, góp phần bảo vệ môi trường khu vực và toàn cầu.

2. Kinh tế, tài chính

Công cụ kinh tế (còn gọi là *công cụ thị trường* hay *các cách tiếp cận thị trường*) đang ngày càng được nhiều nước sử dụng. Đây chính là sử dụng sức mạnh của thị trường để bảo vệ tài nguyên và môi trường, đảm bảo cân bằng sinh thái. Tuy nhiên, khi áp dụng công cụ này cần được cân nhắc một cách chặt chẽ để các công cụ này phù hợp với hệ thống tài chính, tập quán, truyền thống và năng lực của hệ thống hành chính, hệ thống thể chế của từng nước.

Công cụ kinh tế là những chính sách, biện pháp nhằm thay đổi chi phí và lợi ích của những hành động kinh tế thường xuyên tác động tới môi trường, tăng cường ý thức trách nhiệm trước việc gây ra huỷ hoại môi trường. Từ những ứng dụng thực tiễn cho thấy:

- Công cụ kinh tế là một trong những phương tiện chính sách được sử dụng để đạt tới mục tiêu môi trường thành công, do nó mềm dẻo, dễ lựa chọn cho người thực hiện.

- Công cụ kinh tế không phải phương tiện chính sách riêng biệt, mà chúng được sử dụng thường xuyên cùng với

các phương tiện chính sách khác như những quy định pháp lý về điều hành và kiểm soát (CAC).

Công cụ kinh tế chỉ có thể áp dụng có hiệu quả trong nền kinh tế thị trường.

Các loại công cụ kinh tế gồm nhiều loại. Sau đây là một số loại chính để phân biệt ranh giới giữa các công cụ kinh tế và các công cụ chính sách khác:

+ Ngân sách bảo vệ môi trường: Bao gồm chi phí của Nhà nước và các giới kinh doanh; Quỹ bảo vệ môi trường; Thuế, phí, lệ phí môi trường, tài nguyên với mục đích hạn chế những nhu cầu không quan trọng lắm, xác lập mức tối đa về sử dụng tài nguyên thiên nhiên hay gây sức ép buộc các nhà sản xuất phải cải tiến kỹ thuật, nâng cao hiệu suất sử dụng nguyên liệu hoặc thay thế nhiên liệu ít ô nhiễm hơn cũng như nguyên tắc "*trả tiền tiêu dùng*" tùy theo mục đích sử dụng như: Thuế: sử dụng đất, tiêu thụ năng lượng; Thuế: Ô nhiễm không khí, nguồn nước, tiếng ồn; Phí: Vệ sinh thành phố, giết mổ gia súc trong đô thị, cung cấp nước sinh hoạt và tưới tiêu trên đồng ruộng, bãi đỗ xe theo vị trí và trong ngày đêm, sử dụng bờ biển, danh lam thắng cảnh,...

+ Chương trình thương mại - môi trường: Giấy phép phát thải, xả thải; Tín hiệu giảm phát thải; Tiền trợ cấp tiêu thụ hoặc sản xuất.

+ Động cơ tài chính: Chuyển nhượng; Kỳ phiếu vay và cho vay; Trợ cấp tỷ lệ lãi suất; Giảm thuế, phí.

+ Hệ thống đặt cọc-hoàn trả.

+ Trợ cấp tài chính: Để nghiên cứu khoa học, áp dụng kỹ thuật, phục hồi rừng, bảo vệ động vật hoang dã, các khu bảo tồn thiên nhiên...

+ Đầu tư cho bảo vệ môi trường: Từ Ngân sách nhà nước; Đầu tư của nước ngoài như vốn ODA, FDI...; Đầu tư trong nước như huy động vốn trong cộng đồng dân cư, mọi thành phần kinh tế, thành lập quỹ môi trường ngành, địa phương, quy định mức kinh phí mà các doanh nghiệp phải đầu tư cho bảo vệ môi trường, xử lý chất thải và có chính sách khuyến khích doanh nghiệp đổi mới công nghệ theo hướng hiện đại ít chất thải, không gây ô nhiễm môi trường.

+ Thưởng, phạt về môi trường: Hàng năm có giải thưởng cho những người, cơ quan, ngành, địa phương làm tốt công tác bảo vệ môi trường. Đồng thời, phạt nặng hay truy tố đối với các hành vi làm ô nhiễm môi trường, xâm phạm, huỷ hoại tài nguyên.

+ Cơ chế thị trường khác: Nhân sinh thái (nhãn xanh), Bảo hiểm môi trường; Tín phiếu xanh; Xổ số; Thu một phần lệ phí từ triển lãm, thi hoa hậu, thể vận hội, v.v...

3. Tổ chức, quản lý

Đây là công cụ thực hiện vai trò kiểm soát và giám sát của Nhà nước về chất lượng và thành phần môi trường có tác dụng hỗ trợ hai công cụ nói trên. Công cụ này có thể thực hiện thành công trong bất kỳ nền kinh tế phát triển như thế nào; Công cụ kỹ thuật quản lý bao gồm các biện pháp chính sau đây:

3.1. Thông tin dữ liệu tài nguyên và môi trường

Bao gồm hệ thống quan sát, đo đạc (monitoring), các thông số kỹ thuật về môi trường, tài nguyên, tạo nên cơ sở dữ liệu thống nhất của quốc gia. Các công cụ này có vai trò

quyết định tính đúng đắn, độ chính xác của việc đánh giá hiện trạng, dự báo diễn biến tình trạng tài nguyên và môi trường trong tương lai.

3.2. Tuyên truyền, giáo dục môi trường

Bảo vệ môi trường là sự nghiệp của quần chúng, có huy động được toàn dân tham gia bảo vệ môi trường thì công tác bảo vệ môi trường mới thành công. Vì vậy, tuyên truyền, giáo dục môi trường có vai trò to lớn trong sự nghiệp bảo vệ môi trường của mỗi quốc gia.

Thực hiện tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức về môi trường để vấn đề bảo vệ môi trường trở thành trách nhiệm của toàn xã hội, là sự nghiệp của toàn dân, thông qua biện pháp phổ biến kiến thức pháp luật, tuyên truyền, phổ cập hoá nhận thức môi trường theo các chương trình và thông tin môi trường bằng các phương tiện thông tin đại chúng hoặc mở các lớp tập huấn, thực hiện việc đưa các nội dung bảo vệ môi trường vào hệ thống giáo dục quốc dân ở tất cả các cấp học (kể cả đại học và sau đại học); đào tạo chuyên gia về môi trường. Có biện pháp khuyến khích những cá nhân, tập thể, cơ quan, doanh nghiệp..., có những việc làm tốt, có sáng kiến trong giữ gìn, bảo vệ môi trường, khắc phục sự xuống cấp môi trường, phục hồi môi trường... bằng tuyên dương, khen thưởng hoặc tổ chức thăm quan, học tập nhân rộng các mô hình tiên tiến về quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường.

3.3. Tổ chức bộ máy quản lý

Sử dụng hiệu quả bộ máy quản lý là một công cụ hữu hiệu trong giữ gìn, phát triển tài nguyên và bảo vệ môi

trường. Bộ máy quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường ở nước ta được tổ chức theo từng lĩnh vực cụ thể. Đó là:

+ *Đối với tài nguyên*

QLNN về tài nguyên phân tán nhiều hơn, vì tài nguyên đa dạng gắn với một vài ngành kinh tế, nên tài nguyên chủ yếu được quản lý theo ngành. Tuy vậy, về tổng thể, có thể hình thành sơ bộ như sau:

- Một số tài nguyên khá đặc biệt như đất đai được chuyên quản riêng.

- Các tài nguyên khác có sự kết hợp của ba cơ quan:

+ Bộ Tài chính, với tư cách là người chủ sở hữu, đại diện cho Nhà nước quản lý nguồn tài nguyên trong cả nước.

+ Bộ Kế hoạch và Đầu tư làm tham mưu cho Nhà nước trong việc huy động, sử dụng tài nguyên quốc gia hợp lý, phù hợp với quá trình xây dựng đất nước, cũng như tư vấn trong việc giao trọng trách khai thác đúng đối tượng.

+ Các Bộ kinh tế như Công nghiệp, Nông nghiệp, Xây dựng... được Nhà nước giao trách nhiệm quản lý các doanh nhân, học giả được phép hay thuê mướn các hoạt động tìm kiếm, thăm dò, khai thác tài nguyên phải tuân thủ pháp luật, các điều khoản hợp đồng mà họ đã cam kết với Nhà nước.

Về lực lượng sử dụng tài nguyên ở nước ta có:

- Đồng nhất là nông dân (kể cả nghề rừng, nghề cá). Đó là, lực lượng trực tiếp lấy tài nguyên làm nguồn sống. Trong đó, có một phần được trở thành hàng hoá.

- Các lực lượng tư nhân tiến hành khai thác tài nguyên như một hoạt động kinh tế.

- Các doanh nghiệp Nhà nước như Lâm trường, Nông trường, các doanh nghiệp khai thác than, dầu khí, quặng mỏ, nước ngầm... ngoài ra, còn có các hãng liên doanh với nước ngoài cũng tham gia khai thác tài nguyên.

+ Đới với môi trường

Môi trường có mối quan hệ gắn bó mật thiết với tài nguyên là hệ thống chung, trong đó tài nguyên là yếu tố quan trọng của môi trường, môi trường được quản lý chung trong hệ thống QLNN về TN & MT thuộc Bộ TN & MT.

Theo đó, QLNN về MT được tổ chức kết hợp theo ngành và theo lãnh thổ, cụ thể là:

- Ở Trung ương có Bộ TN & MT bao quát tài nguyên và môi trường toàn quốc và các quan hệ vĩ mô về tài nguyên và môi trường, thực hiện các hoạt động điều chỉnh trong cả nước.

- Ở mỗi cấp chính quyền địa phương đều có cơ quan tương ứng (trừ cấp xã, phường, thị trấn), tuy có tên gọi khác nhau nhưng đều làm chức năng QLNN về TN & MT.

Ngoài ra, trong các bộ, ngành có hoạt động tác động đến môi trường cũng hình thành các bộ phận chuyên trách bảo vệ môi trường, các bộ phận này thường gắn với hoạt động: bảo hộ lao động, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế... Bên cạnh đó, ở nước ta có hệ thống các đơn vị có tính sự nghiệp làm nhiệm vụ giữ sạch hoặc khôi phục hay ngăn chặn sự ô nhiễm môi trường, cùng với các lực lượng tư nhân trong và ngoài nước là lực lượng trực tiếp tạo dựng môi trường.

Lực lượng bảo vệ môi trường, trực tiếp làm sạch môi trường rộng khắp và quan trọng là nhân dân, được chính quyền cơ sở tổ chức, chỉ đạo. Đồng thời, trong các cơ quan

Nhà nước, các doanh nghiệp và các tổ chức công dân đều có lực lượng làm nhiệm vụ vệ sinh công sở, cơ quan, trồng cây, tái tạo môi sinh, môi trường.

Một số ngành kinh tế-văn hoá có giá trị môi trường như ngành môi trường thực vật, trồng và bảo vệ rừng, nhất là rừng đầu nguồn, xây dựng các điểm du lịch, công viên, lâm viên. Các ngành này không chỉ tạo ra nguồn lợi kinh tế, mà còn tạo dựng nên các khu vực du lịch sinh thái, khu vực môi trường dưỡng sinh, tạo ra sự cân bằng sinh thái, không chỉ ở nơi đó mà còn lan truyền tác dụng xa hơn, rộng hơn đến nhiều nơi khác.

3.4. Kế toán và kiểm toán môi trường

Đây là sự phân tích, tính toán, so sánh, đối chiếu nhằm xác định định lượng với độ chính xác nào đó về gia tăng hay suy giảm các nguồn tài nguyên thiên nhiên, môi trường của một quốc gia. Những thông tin, số liệu đó được xem xét kỹ lưỡng trong quá trình xác định các mục tiêu và chương trình phát triển của quốc gia. Nội dung của kế toán và kiểm toán của môi trường gồm: Đo đạc số lượng, đánh giá chất lượng tài nguyên và sau đó là xác định giá trị của dự trữ tài nguyên dưới dạng tiền tệ để có thể đánh giá được cái “mất” và “được” khi khai thác, sử dụng tài nguyên và môi trường.

3.5. Quản lý tai biến môi trường

Rủi ro, tai biến môi trường thường gây ra tổn thất to lớn về môi trường. Chúng thường xảy ra đột ngột do biến động của thiên nhiên hoặc do con người gây ra.

Quản lý rủi ro, tai biến môi trường là thực hiện các công việc sau đây:

- Xác định tai biến;
- Đánh giá khả năng thiệt hại;
- Đánh giá xác suất gây ra tai biến;
- Xác định đặc trưng tai biến.

Ngày nay, UNEP, WHO, FAO và nhiều tổ chức quốc tế khác đã cung cấp cho các nước trên thế giới về thông số 4 nội dung trên cho từng loại tai biến để các nước có chính sách quản lý thích hợp.

3.6. Đánh giá tác động môi trường

Đánh giá tác động môi trường (ĐGTĐMT) là một công cụ hữu hiệu để bảo vệ môi trường. Nó là công cụ để thực hiện chính sách, chiến lược, thực thi luật pháp, quy định làm cho các kế hoạch, chương trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội mang tính bền vững.

3.7. Nghiên cứu và triển khai khoa học kỹ thuật và công nghệ

Bảo vệ môi trường được tiến hành trên cơ sở khoa học, kỹ thuật và công nghệ liên ngành ở trình độ cao. Các nước phát triển đã tiến hành nghiên cứu và phát triển (R&D) và chọn cách vận dụng sát hợp kinh nghiệm các nước đã làm vào hoàn cảnh cụ thể của nước mình để tìm ra nhiều giải pháp khả thi khi tiến hành bảo vệ môi trường cho chính mình. Bản thân các công cụ đã trình bày ở đây cũng không phải là khuôn mẫu chung cho mọi quốc gia, mà bằng kinh nghiệm thực tế của mình, mỗi quốc gia, mỗi địa phương phải nghiên cứu và triển khai, đồng thời vận dụng thích hợp những kiến thức chung về khoa học, kỹ thuật và công nghệ môi trường.

4. Thanh tra, kiểm tra, giám sát tài nguyên và môi trường

Để đảm bảo thực thi hiệu quả các quy định của luật pháp, Nhà nước tiến hành công tác thanh tra môi trường và giám sát việc khai thác tài nguyên thông các cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường.

Cơ quan QLNN về TN&MT thực hiện chức năng thanh tra chuyên ngành về tài nguyên và môi trường có trách nhiệm phối hợp với thanh tra chuyên ngành của các Bộ, ngành hữu quan trong việc bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên.

Tổ chức, nhiệm vụ, quyền hạn, hoạt động và sự phối hợp của thanh tra chuyên ngành trong việc bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên do Chính phủ quy định. Trong quá trình thanh tra, Đoàn thanh tra hoặc Thanh tra viên có quyền:

- + Yêu cầu các tổ chức, cá nhân có liên quan cung cấp tài liệu và trả lời những vấn đề cần thiết cho việc thanh tra.

- + Tiến hành các biện pháp kiểm tra kỹ thuật tại hiện trường.

- + Quyết định tạm đình chỉ trong trường hợp khẩn cấp các hoạt động có nguy cơ gây sự cố nghiêm trọng về môi trường, thiệt hại về tài nguyên và phải chịu trách nhiệm trước pháp luật về quyết định đó, đồng thời báo cáo ngay với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quyết định xử lý hoặc kiến nghị với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền để đình chỉ các hoạt động có thể gây ra sự cố và thiệt hại đó.

- + Xử lý theo thẩm quyền hoặc kiến nghị với cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xử lý các vi phạm.

- Tổ chức, cá nhân phải tạo điều kiện cho Đoàn thanh tra hoặc thanh tra viên thi hành nhiệm vụ và chấp hành quyết định của Đoàn thanh tra hoặc Thanh tra viên.

- Tổ chức, cá nhân có quyền khiếu nại với Thủ trưởng cơ quan ra quyết định thanh tra về kết luận và biện pháp xử lý của Đoàn thanh tra hoặc Thanh tra viên tại cơ quan mình.

- Tổ chức, cá nhân có quyền khiếu nại, tố cáo với cơ quan QLNN về tài nguyên và môi trường hoặc các cơ quan khác của Nhà nước về những hành vi vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên. Cơ quan nhận được khiếu nại, tố cáo có trách nhiệm xem xét, giải quyết theo quy định của pháp luật.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Anh, chị nêu các khái niệm về khoa học và công nghệ, mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ?
2. Vai trò của khoa học tự nhiên và công nghệ, khoa học xã hội đối với đời sống xã hội?
3. Vai trò động lực của khoa học và công nghệ đối với quá trình phát triển kinh tế - xã hội như thế nào?
4. Anh, chị hãy khái quát thành tựu chính của khoa học và công nghệ và tác động của chúng đối với quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ?
5. Tại sao nói: "Phát triển từng bước kinh tế tri thức ở nước ta thì mọi người đều phải có ý thức học tập suốt đời"?
6. Anh chị hãy nêu khái quát tình hình phát triển khoa học và công nghệ ở Việt Nam trong những năm qua?
7. Anh, chị hãy trình bày quan điểm và chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển khoa học và công nghệ? Vì sao Nhà nước lại phải xây dựng chiến lược phát triển khoa học và công nghệ từng thời kỳ?
8. Anh chị hãy nêu các loại hình chiến lược khoa học và công nghệ qua các thời kỳ phát triển ở nước ta, định hướng và mục tiêu của chiến lược phát triển khoa học Việt Nam giai đoạn 2001. 2010?

9. Quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ có những nhiệm vụ và nội dung gì?
10. Quản lý Nhà nước về khoa học và công nghệ áp dụng công cụ chủ yếu nào?
11. Anh, chị hãy nêu những khái niệm cơ bản về tài nguyên và môi trường, mối quan hệ và vai trò của tài nguyên và môi trường đối với sự tồn tại và phát triển xã hội/ con người?
12. Phát triển bền vững là phát triển như thế nào? Mối quan hệ giữa phát triển và môi trường, vì sao phải phát triển bền vững?
13. Anh, chị hãy nói tóm tắt các nguyên tắc xây dựng xã hội bền vững và rút ra nguyên tắc chung? Các nguyên tắc này tập trung cho mục tiêu gì?
14. Khái quát tài nguyên và môi trường ở nước ta như thế nào?
15. Anh chị hãy nêu quan điểm và chiến lược của Đảng và Nhà nước về bảo vệ môi trường Việt Nam?
16. Quản lý Nhà nước về tài nguyên và môi trường có những nhiệm vụ và nội dung gì? Vì sao lại có nội dung riêng giữa quản lý Nhà nước về tài nguyên và quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường?
17. Quản lý Nhà nước về tài nguyên và môi trường chủ yếu được áp dụng công cụ nào? Phân tích công cụ pháp luật, chính sách?
18. Anh, chị hãy phân tích công cụ kinh tế để thấy rõ nó là công cụ mềm dẻo và phù hợp với nền kinh tế thị trường?
19. Vai trò của công cụ kỹ thuật quản lý, công cụ này áp

dụng cho nền kinh tế nào? Phân tích các biện pháp chính trong công cụ này?

20. Vì sao Nhà nước phải thực hiện công tác kiểm tra, thanh tra, giám sát tài nguyên và môi trường?

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. *Bắt đầu và cuối cùng là văn hoá*. Người đưa tin UNESCO số 10-1994, tr.35.
2. Bộ luật Dân sự nước CHXHCN Việt Nam - NXB Chính trị Quốc gia 1995.
3. *Các văn bản pháp luật về KH&CN*. NXB Khoa học-Kỹ thuật, 1999.
4. *Dự báo thế kỷ XXI*. NXB Thống kê, 1998.
5. Danh Sơn (chủ biên) - *Quan hệ giữa phát triển khoa học và công nghệ với phát triển kinh tế - xã hội trong CNH-HĐH ở VN*. NXB Khoa học xã hội, 1999.
6. Đặng Như Toàn (chủ biên) - *Kinh tế môi trường*. NXB Giáo dục, 1996.
7. Đặng Mộng Lân, Lê Minh Triết - *Công nghệ thế giới đầu thế kỷ XXI*. NXB Trẻ, 1998.
8. Đặng Duy Huỳnh, Lê Trọng Cúc, Nguyễn Hà (dịch) - *Tài nguyên thiên nhiên - môi trường và cuộc sống con người* – ACCT - NXB Nông nghiệp - 1994.
9. *Giáo trình QLNN trong lĩnh vực xã hội* (Dành cho các lớp Đại học Hành chính) - NXB Giáo dục - 1993.

10. Hoàng Hoà, Nguyễn Xuân Quát, Ngô Đình Mai (dịch) - *Làm gì để bảo vệ môi trường*. Tổ chức hợp tác văn hoá - kỹ thuật (ACCT) - NXB Nông nghiệp 1994.
11. Hồ Sỹ Quý - *Mối quan hệ giữa con người và tự nhiên trong sự phát triển xã hội*. NXB KHXH - 2000.
12. *Khoa học và kỹ thuật phục vụ con người*. Thông tin UNESCO số 5.1998.
13. *Khoa học luận* - Giáo trình đào tạo cử nhân. Phân viện Báo chí tuyên truyền - NXB Chính trị Quốc gia - 1999.
14. *Luật bảo vệ môi trường Việt Nam* - NXB Chính trị Quốc gia - 1994.
15. *Luật Khoa học và Công nghệ Việt Nam* - Công báo số 4 năm 2000.
16. *Lượng giá trái đất - Thách thức đối với Chính phủ, cơ hội đối với Doanh nghiệp*. Dự án SEMA, HN, 2000.
17. Lưu Đức Hải - *Cơ sở khoa học môi trường*. NXB Đại học Quốc gia, 2000.
18. Nguyễn Thế Thôn - *Quy hoạch môi trường*. NXB Đại học Quốc gia, 2000.
19. *Sự đụng độ giữa các nền văn minh*. Thông tin KHXH, Chuyên đề 1, 1995, tr8.
20. Trần Thanh Lâm - *Hạch toán tài nguyên - môi trường*. NXB Đại học Quốc gia, 2002.
21. Tuyên bố của Hội nghị thế giới "*Khoa học cho thế kỷ XXI: Những trách nhiệm mới*". Tạp chí Thông tin KHXH số 5 - 2000.
22. Trần Đình Thắng (chủ biên) - *Khoa học luận*. NXB Thông tin, 1992.

23. Vũ Cao Đàm - *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1997.
24. Văn kiện Đại hội Đảng Cộng sản Việt Nam - IX. NXB Chính trị Quốc gia, 2001.

Tiếng Anh

1. Basics of environmental science, Publisher *Routledge, London - New York - 1995*
2. Canadian Council of the Environmental. July 22, 1996. *A Fresh look at Economic Instruments*
3. Donald N. Thompson. The Economics of Environmental Protection.
4. Mohan Munasinghe and Wifrido Cruz. The World Bank, Washington, D.C. *Economywide Policies and the Environmental Lessons from Experience*.
5. Mohan Munasinghe and Jeffrey Mcneely. The World Bank and World - Conservation Union (IUCN) 1994. Principles of Environmental Science & Technology, Publisher.
6. Elsevier, London - Amst - New York - 1989. Protected Area Economics and Policy Linking Conservation and Sustainable Development.
7. R. Kerry Turner, David Pearce and Lan Bateman. *Environmental Economics. An Elementary introduction*.
8. Susan Hanna and Mohan Munasinghe. The beijer International Institute of Ecological Economics and the World Bank, 1995. *Property Rights and the Environmental*.
9. Tom Tietenberg. Second edition, 1998. Environmental