

TS. TRẦN VĂN TÙNG

**Nền kinh tế tri thức
và yêu cầu đổi mới giáo dục Việt Nam**

NHÀ XUẤT BẢN THẾ GIỚI
Hà Nội — 2001

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

- OECD:** Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế.
- EU:** Liên minh châu Âu.
- ASEAN:** Hiệp hội các nước Đông Nam Á.
- ADB:** Ngân hàng phát triển châu Á.
- WB:** Ngân hàng thế giới.
- IMF:** Quỹ tiền tệ quốc tế.
- GATT:** Hiệp định chung về thương mại và thuế quan.
- WTO:** Tổ chức thương mại thế giới.
- TRIPS:** Hiệp định về quyền sở hữu trí tuệ.
- NAFTA:** Khu vực mậu dịch tự do Bắc Mỹ.
- AFTA:** Khu vực mậu dịch tự do ASEAN.
- FDI:** Đầu tư trực tiếp nước ngoài.
- ODA:** Hỗ trợ phát triển chính thức.
- GNP:** Tổng sản phẩm quốc dân.
- GDP:** Tổng sản phẩm nội địa.
- R&D:** Nghiên cứu và triển khai.
- ITC:** Công nghệ thông tin và viễn thông.
- DRAM:** Bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên động.
- VLSI:** Mạch tông hợp kích thước lớn.
- WIPO:** Tổ chức sở hữu trí tuệ thế giới.
- PC:** Máy tính cá nhân.
- C, KU:** Hai loại băng tần của sóng viba.
- ISDN:** Mạng số hóa đa dịch vụ.
- T1:** Mạng thông tin điện rộng.
- T3:** Mạng thông tin cục bộ.
- UNESCO:** Tổ chức văn hóa khoa học và giáo dục Liên hợp quốc.
- APEC:** Diễn đàn hợp tác kinh tế châu Á - Thái Bình Dương.

LỜI NÓI ĐẦU

Nền kinh tế dựa vào tri thức, thường gọi là nền kinh tế tri thức là khái niệm mới được sử dụng trong vài năm gần đây, nó đang cấu trúc lại chủ nghĩa tư bản và thị trường lao động, vì công nghệ mới tạo sự phát triển cho thương mại điện tử, cho tự động hóa sản xuất, cung ứng dịch vụ. Tại các nước OECD, khoảng một nửa thu nhập quốc dân do tri thức đóng góp, chính tri thức đã tạo ra nhịp độ tăng trưởng bền vững và đưa các quốc gia này lên vị trí hàng đầu trong nền kinh tế toàn cầu hóa mới. Động lực của kinh tế tri thức là khoa học công nghệ. Do đó cuộc chạy đua nhằm sản sinh ra khoa học - công nghệ mới giữa các quốc gia đang diễn ra rất gay gắt.

Để đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế tri thức, các quốc gia trên thế giới đều đưa ra các chiến lược phát triển công nghệ dài hạn. Những nước công nghiệp tập trung đầu tư ở mức cao cho R&D, ưu tiên cho những mục tiêu chiến lược, tạo môi trường thuận lợi để sản sinh ra công nghệ mới. Các nước đang phát triển đầu tư cho khoa học công nghệ theo hướng phát triển giáo dục đào tạo, đầu

tư vào một số ngành công nghệ mũi nhọn để nâng cao năng lực tiếp thu, làm chủ công nghệ, mau chóng rút ngắn khoảng cách về công nghệ so với các nước công nghiệp phát triển.

Cuốn sách *Nền kinh tế tri thức và yêu cầu đổi mới giáo dục Việt Nam* bao gồm các nội dung: Quá trình hình thành nền kinh tế tri thức, vai trò của tri thức đối với phát triển, các con đường tiếp cận tri thức, các chiến lược khoa học - công nghệ của một số quốc gia công nghiệp và các nước thuộc khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Các chính sách của từng quốc gia có những đặc điểm khác nhau, nhưng có thể thấy sự chuyển biến từ nhận thức đến hành động đang diễn ra trên quy mô toàn cầu. Một nước nghèo như Việt Nam, phát triển giáo dục đào tạo là vấn đề cực kỳ quan trọng để bước vào kỷ nguyên công nghệ mới, đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế tri thức.

Lần đầu xuất bản cuốn sách về một lĩnh vực mới, chắc không thể tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi mong nhận được nhiều ý kiến đóng góp. Nhân đây chúng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới Nhà xuất bản Thế Giới, đã tạo mọi điều kiện để cuốn sách mau chóng đến với bạn đọc.

Hà Nội, tháng 12 - 2000
Tác giả

MỤC LỤC

Các chữ viết tắt	4
Lời nói đầu	5
Chương I: Kinh tế tri thức, đặc điểm và quá trình phát triển	7
Chương II: Tri thức cho phát triển	41
Chương III: Tiếp nhận tri thức và hấp thụ nó trong nền kinh tế toàn cầu mới	75
Chương IV: Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ thông tin của các nước công nghiệp	107
Chương V: Chiến lược quốc gia về công nghệ thông tin của các nước châu Á - Thái Bình Dương	141
Chương VI: Phát triển giáo dục ở Việt Nam trong điều kiện và hoàn cảnh mới	179
Tài liệu tham khảo	214
Mục lục	219

CHƯƠNG I

KINH TẾ TRI THỨC, ĐẶC ĐIỂM VÀ QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN

Xã hội loài người phát triển được là do biết dựa vào tri thức, vào khả năng sáng tạo, theo nghĩa nào đó, chính là khoa học và công nghệ. Trong khoảng thời gian 150 năm, từ năm 1750 đến năm 1900 (thời kỳ cách mạng công nghiệp), chủ nghĩa tư bản và công nghệ đã chinh phục toàn thế giới và tạo ra nền văn minh mới. Đặc điểm nổi bật quan trọng của tư bản và các phát minh công nghệ trong thời kỳ này là nhịp độ lan truyền và ảnh hưởng có tính toàn cầu của các phát minh đó đối với nhiều nền văn hóa, nhiều quốc gia và các khu vực địa lý. Nhịp độ và phạm vi lan truyền đã biến tư bản thành chủ nghĩa tư bản và biến những tiến bộ khoa học - công nghệ thành cuộc cách mạng công nghiệp và tạo ra nền văn minh mới được gọi bằng nhiều tên: Văn minh hậu công nghiệp, văn minh trí tuệ, văn minh tri thức...

1. Quá trình hình thành, ý nghĩa của tri thức

Sự chuyển đổi từ văn minh công nghiệp sang nền văn minh mới đã có những thay đổi rất căn bản và ý nghĩa mới của tri thức đã được đề cao. Trước đây, ngay cả ở phương Đông và phương Tây, tri thức được quan niệm là chỉ phục vụ cho chính nó. Sau đó ít lâu, tri thức được áp dụng vào tổ chức lao động rồi trở thành một nguồn lực có giá trị sử dụng và thành một loại hàng hóa công cộng. Sự biến đổi ý nghĩa của tri thức đã trải qua ba giai đoạn:

- Trong khoảng 100 năm, thời kỳ đầu, tri thức được áp dụng vào các công cụ sản xuất, phương thức sản xuất và cho các sản phẩm. Điều này tạo ra cuộc cách mạng công nghiệp đồng thời tạo ra các giai cấp, mà Marx gọi là giai cấp mới. Từ đó cuộc đấu tranh giai cấp gắn liền với chủ nghĩa công sản.

- Giai đoạn thứ hai, từ cuối thế kỷ XIX và kết thúc vào thời kỳ sau chiến tranh thế giới lần thứ hai, tri thức được áp dụng trong tổ chức lao động. Giai đoạn này tạo ra cuộc cách mạng về năng suất kéo dài trong suốt 75 năm và đã đưa những người vô sản có mức sống gần bằng với mức sống của tầng lớp trung lưu. Khoảng cách về thu nhập giữa người vô sản với tầng lớp trung lưu, thương lưu đang bị thu hẹp.

- Giai đoạn cuối cùng, tri thức đang được áp dụng cho chính bản thân tri thức. Đó là cuộc cách mạng về

quản lý, tri thức trở thành một nhân tố sản xuất, làm giảm vai trò của cả vốn và sức lao động.

Trong lịch sử có nhiều sự kiện không phải bắt nguồn chỉ từ một vài nguyên nhân nào đó mà là do kết quả hội tụ của nhiều quá trình tiến triển riêng rẽ và độc lập. Tuy nhiên, có một yếu tố quan trọng, nếu không có nó thì tư bản và tiến bộ khoa học công nghệ sẽ không thể lan truyền và mang tính xã hội rộng khắp trên phạm vi toàn cầu. Đó chính là sự thay đổi căn bản ý nghĩa của tri thức vào những năm 1700 và một khoảng thời gian ngắn tiếp sau đó.

Vào thời kỳ Platon (những năm 400 trước công nguyên) có hai học thuyết ở phương Đông và hai học thuyết ở phương Tây về ý nghĩa và chức năng của tri thức. Nhà triết học Socrates, người đại diện cho phái triết học Platon cho rằng chức năng của tri thức là vì chính tri thức. Do đó sự phát triển tri thức, đạo đức và tinh thần cá nhân là do đòi hỏi của tri thức. Dịch thủ của ông ta hồi bấy giờ là nhà triết học Protagoras, lại cho rằng mục đích của tri thức là làm cho con người có tri thức có thể hiểu được cái gì cần phải nói ra và bằng cách nào để diễn đạt chúng thông qua lời nói. Theo Protagoras thì tri thức chính là logic, ngữ pháp và ngữ nghĩa, là cách thể hiện hùng biện.

Ở phương Đông đã xuất hiện những học thuyết tương tự về tri thức. Đối với Khổng giáo, thì tri thức chính là hiểu được cái gì cần nói, làm thế nào để nói ra ý nghĩ

của mình. Cũng theo Khổng giáo, tri thức chính là con đường dẫn đến thành công trên trần thế. Theo đạo Lão, thì tri thức là vì tri thức và tri thức làm cho con người trở nên thông thái và khôn ngoan hơn. Nói tóm lại tri thức là những cái gì thuộc vào sách vở.

Có sự khác nhau giữa các học thuyết của phương Đông và phương Tây về tri thức. Trong khi các nhà triết học phương Đông nhấn mạnh tới nghiên cứu sách vở thì các nhà triết học phương Tây như Socrates, Protagoras có chú ý tới vai trò của kỹ thuật, nhưng theo hai ông, kỹ thuật không phải là tri thức, cho dù nó kỳ diệu, đáng khâm phục đến đâu. Bởi vì kỹ thuật gắn với một ứng dụng cụ thể nào đó và không có tính nguyên tắc để áp dụng cho tất cả mọi trường hợp.

Nếu như đi sâu nghiên cứu bản chất của các học thuyết về tri thức cổ xưa thì có thể khẳng định rằng tri thức được hiểu theo kiểu truyền thống là một thứ chung chung. Còn tri thức thời đại ngày nay là **những** kiến thức sâu, cực kỳ quan trọng. Các nền tảng tạo ra ba giai đoạn phát triển của tri thức là cách mạng công nghiệp, cách mạng năng suất và cách mạng về quản lý. Ba cuộc cách mạng này đã làm thay đổi ý nghĩa của tri thức. Đó là quá trình chuyển từ số ít sang số nhiều, từ **đặc quyền đặc lợi** của một số cá nhân sang quyền lợi cơ bản của mọi tầng lớp trong cộng đồng xã hội, từ chỗ được ứng dụng trong phạm vi nhỏ hẹp sang việc ứng dụng trong các hoạt động sản xuất và kinh doanh trên quy mô toàn cầu.

Để thực hiện các công việc khác nhau, tri thức cần phải đạt đến trình độ chuyên môn sâu. Đây chính là lý do giải thích tại sao, trước đây người ta coi tri thức chuyên môn sâu chỉ có vị trí tầm thường như là một loại kỹ xảo. Bởi vì, theo họ kỹ xảo đó khó dạy được cho người khác và cũng không thể học được, bởi vì nó không có một nguyên tắc chung nào. Quan niệm ngày nay hoàn toàn khác, tri thức chuyên môn sâu (các bí quyết) có thể học được. Đây chính là sự thay đổi rất cơ bản về nhận thức của tri thức, thay đổi này lớn hơn bất cứ sự thay đổi nào khác trong tiến trình phát triển của tri thức. Như vậy, tri thức được phổ biến và lan tỏa cho mọi quốc gia, mọi khu vực và đến với từng con người. Mỗi môn học sẽ chuyển từ kinh nghiệm riêng lẻ thành một hệ thống và chuyển các lời thoại thành thông tin. Nói tóm lại là mỗi môn học có thể chuyển các kỹ năng thành ra những nội dung có thể dạy và học được. Bước chuyển từ đơn tri thức thành đa tri thức đã làm cho tri thức có sức mạnh, tạo ra xã hội mới. Nhưng xã hội này phải được xây dựng trên những tri thức có tính chuyên môn sâu, con người có tri thức trở thành các chuyên gia. Nó đặt ra các câu hỏi rất cơ bản, đó là giá trị, niềm tin, nhân sinh quan và về tất cả mọi vấn đề nhằm chứng minh một luận đế trong thời đại mới: đó là xã hội ngày càng gắn kết với nhau hơn, phụ thuộc nhau hơn và cuộc sống của loài người có ý nghĩa hơn.

Sau đây ta đi sâu nghiên cứu ba nền tảng quan trọng tạo ra quá trình phát triển tri thức:

- Cách mạng công nghiệp

Trong thời kỳ 1700 - 1800, ở Anh đã có sự chuyển biến cực kỳ mạnh mẽ từ kỹ năng sang công nghệ. Điều này dẫn đến thay đổi vai trò của tri thức và là nguyên nhân làm xuất hiện chủ nghĩa tư bản. Các doanh nghiệp tư nhân phát triển tràn lan, sản xuất chuyển từ phương thức thủ công sang máy móc. Mặt khác, biến đổi về xã hội xảy ra dữ dội chưa từng có trong cuộc cách mạng công nghiệp, đã tạo ra các xung đột mới. Mặc dù công nghiệp hóa đã cải thiện điều kiện vật chất của công nhân, nhưng nó vẫn tạo ra bất bình đẳng lớn giữa các giai cấp. Giai cấp vô sản mất quyền sở hữu, theo Marx thì mất quyền sở hữu sẽ dẫn đến bị bóc lột và quyền lực ngày càng tập trung vào tay một số ít người. Giai cấp vô sản ngày càng bị bần cùng hóa. Cho đến khi chủ nghĩa tư bản bị sụp đổ bởi chính những mâu thuẫn bên trong nó, thì địa vị của giai cấp vô sản mới được nâng lên.

- Cách mạng về năng suất

Khoảng 250 năm trước đây, trong thời kỳ cách mạng công nghiệp, tri thức đã được áp dụng cho các công cụ sản xuất, cho các phương thức sản xuất và cho các sản phẩm. Nhưng mọi người đều cho tri thức chỉ là kỹ thuật. Hai năm sau khi Marx qua đời, cuộc cách mạng về năng

suất bắt đầu. Năm 1881, F. Taylor (1856 - 1915), một nhà kinh tế Hoa Kỳ, lần đầu tiên áp dụng tri thức vào công việc để hợp lý hóa quá trình sản xuất và tối đa hóa lợi nhuận sản xuất. Taylor đã nhìn thấy điều bắt hợp lý mà Marx, Disraeli và Bismarck đã đưa ra trong các học thuyết của mình. Cách làm của Taylor là cố gắng làm sao tổ chức lao động hợp lý dựa trên cơ sở tri thức, là để năng suất lao động nâng cao, là để tạo ra xã hội cá chủ và thợ đều hưởng chung thành quả của năng suất và bản thân ông ta thu được khoản lợi nhuận từ tế hơn. Động cơ của Taylor không phải nhằm vào mục đích tạo ra nhiều lợi nhuận cho ông chủ, ông hướng tới việc nâng cao năng suất và hiệu quả sản xuất chủ yếu nhằm vào cải thiện lợi ích của những người công nhân.

Có thể nói, công lao lớn nhất của Taylor là đào tạo. Một trăm năm trước khi Taylor sinh ra, Adam Smith (1723 - 1790), một nhà kinh tế Anh, đã thừa nhận rằng để có được những kỹ năng sản xuất các sản phẩm có chất lượng cao người ta phải mất ít nhất 50 năm, thậm chí lâu hơn. Vào năm 1840, khoảng 50 năm sau khi Smith qua đời, một người Đức là August Borsig đã đề xuất một hệ thống chương trình đào tạo nghề tại Đức. Đó là một hệ thống kết hợp kinh nghiệm làm việc thực tế ở nhà máy với kiến thức đã thu được ở nhà trường. Trong đại chiến thế giới thứ hai, Hoa Kỳ đã vận dụng một cách có hệ thống phương pháp của Taylor để tạo ra các công nhân có tay nghề bậc cao chỉ trong thời gian ngắn. Chính điều này đã giải thích tại sao Hoa Kỳ có thể

vuột qua được Đức và Nhật Bản. Mô hình đào tạo theo cách Taylor đã được áp dụng ở nhiều nước và thu được những thành công.

Việc ứng dụng tri thức vào tổ chức lao động đã làm tăng nhanh năng suất lao động. Kể từ khi Taylor vận dụng tri thức vào lao động cho đến ngày nay, năng suất lao động đã tăng khoảng 50 lần ở các nước đang phát triển. Đúng như Taylor dự báo, phần tăng này chủ yếu là do công nhân quyết định. Điều có thể rút ra là học thuyết Taylor chỉ áp dụng cho các lao động chân tay và nặng nhọc. Cách mạng tri thức đã làm cho số lượng lao động chân tay giảm đi nhanh chóng. Vấn đề ở chỗ năng suất lao động xã hội không phải do tăng lớp lao động chân tay quyết định thì phải vận dụng tri thức vào tri thức.

- Cách mạng về quản lý

Thời gian trước đây, người muốn kiếm việc làm chỉ sau một vài khoá đào tạo. Ngày nay cơ hội đó không còn, muốn có việc làm với thu nhập khá phải được đào tạo chính quy. Tri thức ngày nay được coi là nguồn lực của con người và nguồn lực của nền kinh tế quốc gia. Các nhân tố của sản xuất truyền thống như đất đai, lao động và nguồn vốn không phải hoàn toàn đã biến mất, nhưng nó bị đẩy xuống hàng thứ yếu. Người ta có thể có được các nhân tố đó một cách dễ dàng hơn nếu như có tri thức. Những thay đổi quan trọng như thế cho thấy tri thức đang được ứng dụng vào tri thức. Đây là nền

tảng thứ ba, và có thể là bước sau cùng làm thay đổi ý nghĩa của tri thức. Vận dụng tri thức để biết cách sử dụng thế nào cho tốt vốn tri thức, đó chính là cách vận dụng tri thức vào trong quản lý. Bước thứ ba, trong quá trình vận động của tri thức có thể coi là cuộc cách mạng về quản lý.

Các bước trước đó tri thức được ứng dụng vào việc sản xuất các công cụ lao động, vào phương thức sản xuất, vào sản phẩm hàng hóa và vào cách tổ chức lao động. Phải mất khoảng 100 năm từ giữa thế kỷ XVIII đến giữa thế kỷ XIX, cuộc cách mạng công nghệ mới chiếm vị trí thống lĩnh và có quy mô trên toàn cầu. Thời gian để thực hiện được cuộc cách mạng về năng suất khoảng 70 năm kể từ năm 1880, và cuộc cách mạng về quản lý do ứng dụng thành quả của tri thức được rút ngắn lại chỉ còn 50 năm kể từ năm 1945.

Quản lý thực hiện chức năng chung của tất cả các mô hình tổ chức, đã tồn tại trong thời gian dài, hàng nghìn năm. Chỉ sau đại chiến thế giới thứ hai thì quản lý mới được coi là một khoa học và đang chiếm vị trí thống lĩnh toàn cầu. Định nghĩa về quản lý được thay đổi từ quan niệm đơn giản là chịu trách nhiệm với cấp dưới chuyển thành quan niệm chịu trách nhiệm vận dụng tri thức sao cho hiệu quả. Sự thay đổi đó làm cho loại người nhận thức tri thức là nguồn lực cơ bản. Tất nhiên đất đai, lao động và vốn là rất quan trọng, nhất thiết phải có, bởi vì nếu không có chúng, tri thức chẳng có ý nghĩa gì.

Nhưng khi công việc quản lý có hiệu quả bằng việc vận dụng tri thức vào tri thức thì chúng được coi là một nguồn lực khác có sức mạnh.

Tóm lại tri thức là nguồn lực cụ thể, chứ không phải là nguồn lực trừu tượng. Nó biến xã hội công nghiệp thành xã hội hậu công nghiệp, một xã hội mới với nền kinh tế luôn đổi mới.

2. Toàn cầu hóa là một động lực thúc đẩy kinh tế tri thức phát triển

Các xu hướng toàn cầu hóa và những thay đổi lớn trong quá trình đổi mới nền kinh tế là hai hiện tượng song hành, có quan hệ khăng khít với nhau và quyết định nền kinh tế toàn cầu ngày nay. Các doanh nghiệp, các khu vực kinh tế của nhà nước đang phải đổi mới với hai hiện tượng đó. Bởi vì, áp lực cạnh tranh trên thị trường thế giới ngày càng khốc liệt. Điều này không phải chỉ dừng lại ở các sản phẩm hàng hóa mà còn cả trong các lĩnh vực thương mại, dịch vụ. Áp lực đó tạo ra sự đổi mới, là tác nhân làm thay đổi các hình thức tổ chức và đổi mới công nghệ trong các lĩnh vực chế tạo và dịch vụ.

Phần lớn các học giả đều nhất trí rằng, sự phát triển từ những năm 70 đến nay đã tạo ra sức đẩy to lớn cho quá trình đổi mới và toàn cầu hóa các quan hệ giao dịch thị trường và nền sản xuất công nghiệp. Những

đổi mới trong khuôn khổ của nền kinh tế, chính trị các quốc gia, các khu vực, vùng lãnh thổ trên thế giới đã quyết định cấu hình và trật tự mới của nền kinh tế thế giới. Sự kiện chính trị có ý nghĩa nổi bật nhất những năm cuối thập kỷ 80, xuyên suốt những năm 90 là sự thay đổi của hệ thống kinh tế, chính trị Đông Âu, đã làm tan rã hệ thống chính trị hai cực đối đầu. Sau thời kỳ chiến tranh lạnh này sinh rất nhiều vấn đề, trong đó phải kể đến sự ổn định của các khu vực, sự phân chia Bắc và Nam, quá trình khu vực hóa và toàn cầu hóa. Tuy nhiên sự thay đổi bao không khí chính trị không phải là nguyên nhân chính đẩy nhanh quá trình toàn cầu hóa. Giữa chúng không có quan hệ nhân quả, nhưng rõ ràng không thể tách rời nhau được nếu như phân tích một cách tổng thể diễn biến về chính trị và kinh tế trong hơn ba thập kỷ qua.

Toàn cầu hóa kéo theo tự do hóa các thị trường tài chính và thương mại quốc tế. **Những phát minh quan trọng trong giao thông, truyền thông và những tiến bộ vượt bậc trong công nghệ thông tin** là ba yếu tố quan trọng để nhận dạng quá trình toàn cầu hóa. Việc xem xét những đặc điểm và tác dụng của toàn cầu hóa sẽ giúp chúng ta hiểu biết về sự đổi mới của nền kinh tế thế giới và quá trình phát triển nhanh chóng của nền kinh tế tri thức trong vài thập kỷ gần đây. Những đặc điểm đó là gì và ý nghĩa của nó ra sao sẽ được trình bày một cách cụ thể.

- Tự do hóa thị trường và việc bãi bỏ các quy định

Tự do hóa thị trường tài chính và thương mại là hai khía cạnh về kinh tế và chính trị khắc họa rõ nét nhất xu hướng toàn cầu hóa. Xu hướng bao trùm đang diễn ra là việc bãi bỏ dần các qui định đối với thị trường trong nước. Điều này sẽ thấy rõ ràng hơn nếu đi sâu vào hai xu hướng.

Thứ nhất, tự do hóa thị trường tài chính và sự luân chuyển vốn là quá trình chủ yếu của các nước đang phát triển diễn ra vào đầu thập kỷ 80. Ở những thập kỷ trước, sở dĩ có sự hạn chế dòng vốn đi ra từ nước ngoài do các nước này muốn dành khoản vốn tiết kiệm được trong nước để sử dụng vốn và giảm bớt rủi ro khi tỷ giá hối đoái thay đổi không có lợi. Còn việc ngăn chặn nguồn vốn bên ngoài vào là do các nước đang phát triển quản lý hệ thống tài chính, ngân hàng kém hiệu quả. Nhiều nước lo sợ bị nước ngoài lũng đoạn và nền tài chính quốc gia có thể bị lâm vào khủng hoảng. Khoi đầu là Nhật Bản và Anh vào năm 1979, sau đó là hầu hết ở các nước công nghiệp khác tự nguyện bãi bỏ các cơ chế quản lý ngăn chặn dòng vốn đi ra và chuyển vào các quốc gia này. Từ năm 1990, OECD cho phép các doanh nghiệp trong nước tiếp cận các dòng vốn nước ngoài, hoặc đầu tư vào lĩnh vực tài chính ra bên ngoài, đồng thời mở cửa thị trường tài chính cho các công ty nước ngoài cạnh tranh. Một số thỏa ước của OECD và EU đã thúc đẩy nhanh quá trình tự do hóa tài chính. Điều lệ về

tự do hóa dòng vốn của OECD có hai tác dụng. Một là đo mức độ tự do hóa tài chính, hai là so sánh mức độ tự do hóa tài chính giữa các quốc gia với nhau. EU thực hiện tự do hóa các hoạt động luân chuyển vốn từ ngày 1/7/1990. Đây là bước quan trọng để tạo ra thị trường thống nhất trong khối vào năm 1992.

Việc bãi bỏ các quy định đối với các thị trường tài chính và tự do hóa luân chuyển vốn có quan hệ khăng khít với sự gia tăng dòng FDI và do đó góp phần đẩy nhanh quá trình toàn cầu hóa và làm cho nền kinh tế thế giới mau chóng đổi mới. Việc bãi bỏ các qui định có thể coi là sự khuyến khích hoạt động thương mại quốc tế và đầu tư trực tiếp nước ngoài. Nói khác đi là xác lập nên một chiến lược tích luỹ vốn mới, chủ yếu là vốn tài chính. Sức mạnh của vốn tài chính được phản ánh qua mức tăng trưởng kinh tế, tỷ suất lợi nhuận thực tế và thúc đẩy cạnh tranh. Tuy nhiên, trào lưu sử dụng những khoản tài chính thụ động, mong manh khiến các nhà quản lý theo đuổi các mục tiêu ngắn hạn. Muốn đạt được lợi ích lâu dài thì các công ty phải đổi mới và theo đuổi mục tiêu đầu tư cao hơn cho R&D, có ý nghĩa là đầu tư vào tri thức.

Thứ hai, tự do hóa về thương mại cũng là một hướng chủ yếu của kinh tế thế giới trong suốt ba thập kỷ gần đây. Hội nghị bàn tròn của GATT được tổ chức vào năm 1994 tại Uruguaia đã đạt được những bước tiến mới. Một là tăng cường hoạt động thương mại trong sản xuất hàng

hóa, hai là chỉ hạn chế hoạt động thương mại trong một số lĩnh vực dịch vụ, quyền sở hữu trí tuệ và hàng nông sản. Mặc dù hội nghị có thành công, những sự khác biệt trong xu hướng tự do hóa thương mại giữa các quốc gia rất lớn do quy mô và trình độ phát triển của các nền kinh tế rất khác nhau. Nên ở một số nước đã hình thành các khu vực thương mại tự do, thí dụ NAFTA, AFTA. Dù sao thì việc thành lập các khu vực thương mại như thế cũng là một bước tiến. Thực tế khách quan trong quá trình hội nhập với nền kinh tế thế giới, ít nhiều có tác động tích cực đến mỗi một quốc gia. Điều cốt lõi là tự do hóa thương mại, tạo điều kiện để các nước đang phát triển có thể tiếp nhận các bí quyết, các tri thức và công nghệ hiện đại phục vụ cho quá trình phát triển.

Thứ ba, tốc độ gia tăng thông tin trên thị trường thế giới làm nổi bật hai khía cạnh. Đó là quá trình chuyển hóa diễn ra với tốc độ nhanh cả về cơ sở hạ tầng hệ thống thông tin và công nghệ trao đổi lẫn việc chuyển tải thông tin. Cơ sở vật chất của công nghệ thông tin phát triển nhanh chóng đã giúp cho quá trình trao đổi thông tin toàn cầu tăng đáng kể từ thập kỷ 80.

Hơn hai thập kỷ gần đây đã có sự hoàn thiện về cơ sở hạ tầng giao thông. Bằng chứng là sự ra đời của mạng lưới giao thông nhanh hơn, trực tiếp hơn bằng đủ mọi phương tiện (đường bộ, đường thuỷ và đường hàng không). Lý do khuyến khích cho quá trình vận chuyển phát triển, một mặt là do công nghệ trong lĩnh vực giao

thông tiến bộ nhanh, mặt khác do tự do hóa trong lĩnh vực giao thông để tiếp cận đến các thị trường thế giới. Các xu hướng này cho thấy khả năng tiếp cận luôn được coi là yếu tố chủ yếu, then chốt để phát triển kinh tế. Khả năng tiếp cận của con người, của sản xuất và thị trường không chỉ phụ thuộc vào vị trí địa lý, thí dụ nơi đó là trung tâm kinh tế của thế giới. Từ giữa thập kỷ 80 hệ thống máy tính đã đem lại những thay đổi lớn lao cho nơi làm việc và cho cuộc sống riêng tư, cho bộ mặt xã hội. Sự sáng tạo và quá trình tiếp thị nhanh chóng các sản phẩm phần mềm của máy tính đã làm nền tảng cho sự hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng về thông tin và viễn thông. Sự phát triển của hệ thống vệ tinh, cáp quang, các Anten tinh xảo và điện thoại di động là trung tâm của những thay đổi về hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin. Hạ tầng cơ sở và công nghệ thông tin có quan hệ với nhau, cùng cố cho nhau để tạo ra bước phát triển nhảy vọt mà sản phẩm của nó là hệ thống truyền thông tin mới, thí dụ hệ thống bưu điện điện tử, hệ thống mạng khu vực và mạng quốc tế được gọi là Internet.

Làn sóng mới thôi thúc công nghệ thông tin phát triển là các lĩnh vực đa phương tiện (*multi media*), trong đó có vô số các cơ hội đầu tư những nguồn lực trí tuệ đáng kể và được coi đó là thị trường rất nhiều tiềm năng. Một số nhà khoa học mô tả quá trình này bằng thuật ngữ, thí dụ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba hay xã hội thông tin. Những quan điểm này đều có một điểm hội tụ, đó là công nghệ thông tin và truyền

thông đang làm thay đổi sâu sắc các hoạt động kinh tế và lối sống.

Sự phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông còn là một nhân tố quan trọng để tạo ra các bối cảnh cho quá trình đổi mới. Đổi mới mà ai cũng dễ thừa nhận là công nghệ hiện đại đã rút ngắn vòng đời sản phẩm, làm cho hàm lượng chất xám và hàm lượng vốn chứa đựng trong sản phẩm tăng cao, thúc đẩy các ngành công nghiệp phát triển nhanh. Tuy nhiên, nếu nhìn xa hơn thì tác động của công nghệ thông tin và truyền thông là ở chỗ làm cho cách tổ chức sản xuất linh hoạt hơn, năng lực quản lý được nâng cao hơn và trình độ nhân lực được phát triển. Khi trình độ đội ngũ nhân lực phát triển thì năng suất lao động sẽ tăng lên.

Các quyết định chính trị của các quốc gia công nghiệp là phát triển những xa lộ thông tin viễn thông nhằm đón đầu xu hướng phát triển của nền kinh tế tri thức. Tiến tới một xã hội thông tin là xu thế tất yếu, là một quá trình cần đẩy nhanh, mặc dù có thể nhìn thấy trước một thảm họa phân cực đang xảy ra giữa các nhóm xã hội, giữa các tầng lớp khác nhau trong xã hội trước các cơ hội được giáo dục để thu được tri thức và trước các cơ hội được tiếp cận khoa học, công nghệ hiện đại.

Thứ tư, các xu hướng toàn cầu hóa đã trình bày ở trên tác động mạnh đến kinh tế, chính trị, xã hội và văn hóa. Một trong những ý tưởng được thừa nhận của đông đảo

giới nghiên cứu và kinh doanh là nó làm tăng tính cạnh tranh trên thị trường quốc tế. Sự mở rộng thị trường sản phẩm và dịch vụ ảnh hưởng đến số lượng người mua, người bán và sự năng động cạnh tranh trên mỗi thị trường. Điều cần thừa nhận là mức độ toàn cầu của các ngành công nghiệp trên các thị trường cạnh tranh không như nhau. Có những ngành công nghiệp như điện tử, viễn thông, dược phẩm giữ vị trí độc tôn trên thị trường thế giới, ngược lại một số ngành vẫn đứng ngoài lề. Do vậy toàn cầu hóa không phải chỉ có tác động làm tăng sức cạnh tranh trên thị trường mà cần phải tăng cường sự hiểu biết và học hỏi. Nói cách khác, phải có tri thức để làm chủ và áp dụng các công nghệ mới, sử dụng nó để làm thay đổi tổ chức sản xuất. Như vậy, toàn cầu hóa có quan hệ khăng khít với quá trình đổi mới. Quá trình đổi mới đã diễn ra mau chóng trong hai thập kỷ qua cùng nhịp độ với tốc độ thay đổi về công nghệ.

Thứ năm, những thay đổi trong quá trình đổi mới bao gồm việc nghiên cứu và triển khai đến khía cạnh tổ chức sản xuất và đưa sản phẩm ra thị trường tiêu thụ, được thừa nhận là một quá trình có ảnh hưởng lớn đến sự thay đổi công nghệ và lợi ích kinh tế. Đổi mới chưa đựng trong nó cả hai mặt: tích luỹ (thừa hưởng cái đã có) và sự bất định. Tích luỹ dẫn dắt thay đổi công nghệ theo mô hình đặc thù trước đòi hỏi của thị trường, phụ thuộc vào trình độ công nghệ mà các doanh nghiệp, các quốc gia đạt được.

Trong bối cảnh toàn cầu hóa sự đổi mới công nghệ được gia tăng theo các hướng chính:

- Tăng tốc độ

Nhìn chung sự thay đổi công nghệ được đẩy nhanh trong hai thập kỷ gần đây. Điều này đạt được chủ yếu do thời gian cần thiết để cho ra đời một sản phẩm công nghệ đã được rút ngắn đáng kể. Quá trình từ khi sinh ra tri thức đến thương mại hóa diễn ra mau chóng. Tuy nhiên, phải thừa nhận có sự góp sức một cách rộng khắp mọi nơi của công nghệ thông tin và truyền thông đã làm cho công nghệ thay đổi nhanh.

- Sự hợp tác giữa các doanh nghiệp và mang lưới các ngành công nghiệp

Những sản phẩm mới ngày càng chứa đựng hàm lượng công nghệ cao và công nghệ cao lại dựa vào các thành quả khoa học khác nhau. Như vậy, muốn làm chủ động thời nhiều ngành khoa học là không thể được, cho dù tổ chức, công ty đó có lớn đến bao nhiêu. Một mặt chi phí tạo ra sản phẩm mới ngày càng tăng, mặt khác, luật chống kinh doanh độc quyền sẽ hạn chế tham vọng của một công ty nào đó muốn thu hẹp tất cả các lĩnh vực khoa học công nghệ. Lợi ích kinh tế áp đặt các nhà sản xuất là rút ngắn vòng đời sản phẩm và đưa nhanh vào thị trường tiêu thụ. Cho nên các hãng tăng cường hợp tác với nhau trong lĩnh vực nghiên cứu

và điều đó khiến cho vai trò mạng lưới công nghiệp được nâng cao.

- Tích hợp các chức năng và tổ chức mạng lưới trong nội bộ công ty

Thích nghi và đổi mới nhanh đã đem lại những ưu thế cho các doanh nghiệp nào biết tích hợp các chức năng. Thế nhưng, muốn nhanh chóng chuyển các tín hiệu từ bên ngoài thành các hành động cụ thể bên trong lại phụ thuộc mạng lưới hoạt động của công ty. Khả năng linh hoạt, liên kết giữa các bộ phận, chăm lo cho các phòng thí nghiệm, cố gắng thực hiện các ý đồ của người lãnh đạo chính là chìa khoá cho sự thành công trong quá trình đổi mới.

- Cộng tác với các trung tâm sản xuất kiến thức

Sự nương tựa ngày một nhiều vào những tiến bộ trong kiến thức và khoa học, công nghệ sẽ tận dụng những cơ hội hỗ trợ cho các doanh nghiệp thành công. Muốn vậy các công ty phải cộng tác với các trường đại học và các trung tâm nghiên cứu.

Ngay sau những thay đổi cơ bản nói trên là sự thay đổi trong quá trình tạo ra tri thức. Chúng ta thấy quá trình toàn cầu hóa và bản chất của việc sáng tạo, tiếp thu tri thức có mối quan hệ chặt chẽ với nhau.

Thứ sáu, sản xuất và phổ biến kiến thức trong điều kiện kinh tế xã hội mới đã thu hút sự chú ý của nhiều

người. Quan điểm về nền kinh tế tri thức đã có chỗ đứng vững chắc. Bởi vì tỷ lệ những người sản xuất ra hàng hóa hữu hình ngày càng giảm, so với số người tạo ra tri thức và phổ biến tri thức. Lẽ lối sản xuất theo truyền thống cũ đã mất dần, trong thời đại kinh tế tri thức thì sự mở mang hiểu biết, mở mang các lĩnh vực chuyên môn làm cho những người có trình độ chuyên môn trở thành nguồn lực quý giá của các doanh nghiệp và các quốc gia.

Điều quan trọng khi nói về vai trò của tri thức và việc sản sinh ra tri thức trong hoạt động kinh tế cần phải phân biệt hai khái niệm: tri thức tiềm ẩn và tri thức được hệ thống hóa. Hệ thống hóa tri thức có nghĩa là chuyển tri thức thành thông tin để có thể truyền đi dễ dàng nhờ hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin. Kiến thức hệ thống hóa thường được biểu thị dưới dạng ngắn gọn theo các qui định để giảm chi phí chuyển tải đến nơi xa. Ngược lại, kiến thức tiềm ẩn là loại tri thức không dễ dàng chuyển giao giữa người này đến người khác. Một loại kiến thức tiềm ẩn rất quan trọng đó là kỹ năng (*Skill*), một loại khác là tri thức được dấu kín. Tri thức dấu kín chỉ được chia sẻ và truyền đi tới nơi đáng tin cậy về một mục đích nào đó. Thông thường kỹ năng được truyền theo quan hệ họ hàng, huyết thống. Do đó không thể mua được các tri thức này trên thị trường, việc chuyển giao tri thức tiềm ẩn cực kỳ nhạy cảm đối với hoàn cảnh xã hội. Vì tri thức là nguồn lực kinh tế, do đó việc sản sinh và truyền bá nó hiện nay rất thuận tiện nhờ công nghệ thông tin và

truyền thông, nhưng bị phụ thuộc nhiều vào các bối cảnh chính trị xã hội.

Thứ bảy, sáng tạo kiến thức và toàn cầu hóa giúp cho con người có cơ hội tiếp cận tri thức. Giả sử có một thế giới mà các tri thức được chuyển thành những dạng chung mà cơ hội tiếp cận đến chúng của mọi người là hoàn toàn như nhau. Lúc đó toàn cầu hóa sẽ cực kỳ mạnh ở tất cả các khía cạnh. Nền kinh tế lúc đó sẽ không kích thích đổi mới với việc sản sinh ra tri thức và học hỏi kỹ năng mới. Thế nhưng, thế giới mà chúng ta đang sống lại khác xa với điều giả định đó. Trong hai thập kỷ gần đây các nước OECD đã có đầu tư thích đáng vào R&D và giáo dục, đào tạo. Điều đó nói rằng các quốc gia đó cố tạo ra tri thức mới, thúc đẩy tăng trưởng bền vững. Tuy nhiên đang có sự phân cực giữa các tầng lớp xã hội, giữa những người tiếp thu học hỏi nhanh và những người tiếp thu học hỏi chậm. Nhưng cho dù có sự phân cực, quá trình sản sinh ra tri thức và việc tiếp thu các kỹ năng đang tăng lên trên quy mô toàn cầu, bởi các lý do sau:

Thứ nhất, kiến thức đổi mới rất nhanh, do đó ai ở trong nhóm những người sản sinh ra tri thức thì người đó có khả năng làm chủ và tiếp thu nhanh và sâu tri thức. Lý do này giải thích tại sao các cường quốc tạo ra các khu công nghệ cao theo mô hình “thung lũng Silicon”¹. Tại các khu công nghệ này có sự liên minh giữa các sản

1. Là nơi tập trung các nhà khoa học nghiên cứu, thí nghiệm nhằm tạo ra khoa học và công nghệ mới...

phẩm công nghệ và các ngành công nghiệp. Mục đích chính là mau chóng tạo ra công nghệ mới.

Thứ hai, đó là yêu cầu bắt buộc cần phải đầu tư mức cao hơn cho R&D để có khả năng hấp thụ, diễn giải những kiến thức hệ thống hóa. Việc hệ thống hóa đã làm tăng khả năng chuyển hóa kiến thức thành các loại hàng hóa trên thị trường. Và những hàng hóa này sẽ có giá trị nếu nó nằm trong tay những người hiểu biết. Ví như thông tin hệ thống hóa giữa hai nhà toán học làm việc cách xa nhau là vô giá, nhưng nó lại chẳng ích lợi gì đối với đồng đảo mọi người.

Thứ ba, nhu cầu về sản xuất lại luôn đòi hỏi hệ thống hóa các tri thức về kỹ năng, thí dụ trong phương thức sản xuất kiểu Taylor, hoặc trong việc tạo ra hệ thống thông tin quản lý. Thực tế cho thấy ghiều hoạt động kinh tế đang vươn rộng ra khỏi biên giới các quốc gia, chúng liên kết với nhau để tạo ra sức mạnh. Trong hoàn cảnh đó nhu cầu hệ thống hóa về kiến thức là tất yếu.

Kết quả nghiên cứu hệ thống đổi mới công nghệ châu Âu cho thấy xu thế toàn cầu hóa phát triển nhanh chóng và đúng hướng. Điều đó được thể hiện qua việc khai thác công nghệ. Rất nhiều nước đã khai thác công nghệ từ một số nước sản sinh ra trong quá trình toàn cầu hóa. Việc hợp tác về công nghệ cũng tăng lên, nhằm tạo cơ hội thuận lợi cho việc tiếp cận các công nghệ. Tốc độ tạo ra công nghệ mới và nhịp độ phát triển toàn cầu hóa có quan hệ chặt chẽ với nhau. Nói một cách ngắn gọn, toàn

cầu hóa là động lực tạo ra các công nghệ mới, nền tảng của kinh tế tri thức.

3. Những đặc điểm của nền kinh tế tri thức

Khái niệm về công nghệ cao, chỉ mới xuất hiện vào đầu thập kỷ 70. Có một số cách định nghĩa khác nhau, nhưng nói chung mọi người đều thống nhất rằng, nó tập trung ở ba trụ cột chính của công nghệ hiện đại. Đó là công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu và công nghệ thông tin kết hợp với truyền thông.

Công nghệ có vai trò đặc biệt trong nền kinh tế tri thức và phát triển nhanh chóng, nhất là công nghệ thông tin. Trong lịch sử khoa học và công nghệ, cho tới nay, chưa có một lĩnh vực nào, phát minh khoa học nào lại có tác động lớn lao vào đời sống kinh tế, xã hội, chính trị và văn hóa lớn như công nghệ thông tin. Bởi vì công nghệ đó tạo ra năng lực sản xuất mới, các loại dịch vụ mới, tạo ra tri thức mới và kinh tế mới.

Khái niệm kinh tế tri thức được Liên hợp quốc chính thức sử dụng vào những năm cuối thập kỷ 90. **Đó là nền kinh tế chủ yếu dựa vào khoa học và tri thức, cốt lõi của nền kinh tế tri thức chính là công nghệ cao.** Để đánh giá một nền kinh tế của một quốc gia đạt được trình độ kinh tế tri thức hay chưa cần phải xem nền kinh tế đó đã đạt tới mức độ nhất định việc sử dụng công nghệ cao trong các ngành chế tạo, dịch vụ hay chưa?

Xem xét một số đặc điểm chính của nền kinh tế tri thức ta hiểu thêm bản chất của nền kinh tế này.

Thứ nhất, nền kinh tế tri thức lấy tri thức làm cơ sở và đó là hình thái kinh tế được xây dựng trên nền tảng khoa học công nghệ mới, tinh hoa tri thức của nhân loại. Trong nền kinh tế thì sản xuất, phân phối và tiêu thụ sản phẩm lấy vật chất làm nội dung chủ yếu. Yếu tố của sản xuất chủ yếu là tài nguyên, lao động và vốn.

Ngược lại, trong nền kinh tế tri thức thì tri thức sẽ trở thành nội dung chủ yếu của sản xuất, phân phối và tiêu thụ. Chức năng chủ yếu của nền kinh tế mới là tạo ra tri thức, phân phối tri thức và tri thức trở thành nguồn gốc, động lực cho sự phát triển kinh tế. Sự cống hiến của tri thức công nghệ đối với tăng trưởng kinh tế ngày càng lớn. Nếu như thập kỷ 50, đóng góp của khoa học, công nghệ cho nền kinh tế chiếm tỷ trọng 30% thì bước sang nền kinh tế tri thức, tỷ lệ đóng góp của nó tới 80%. Điều đó nói lên rằng, tất cả các sản phẩm của xã hội đều do khoa học công nghệ mang lại. Trong nền kinh tế mới, tăng trưởng kinh tế chủ yếu do quá trình chuyển hóa từ tiêu hao của cải vật chất sang tiêu hao tri thức và giá trị gia tăng của các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ do tri thức tạo ra không ngừng được nâng lên. Rất nhiều ngành trong nông nghiệp và công nghiệp đang trở thành những ngành hoạt động cần có tri thức. Do đó phần đông lao động trong các nước công nghiệp có trình độ chuyên môn và nghề nghiệp cao. Ở Hoa Kỳ, đến 60% công nhân

là công nhân tri thức và có tới 80% số nghề mới xuất hiện là do tri thức tạo ra. Nếu như trước đây các nền kinh tế cố gắng duy trì các ngành nghề truyền thống thì nền kinh tế tri thức hướng đến tạo ra các nghề mới ứng dụng tri thức và công nghệ. Do đó uy quyền của tri thức được đề cao và xếp đúng vị trí của nó.

Thứ hai, nền kinh tế tri thức lấy thông tin làm chỗ dựa để phát triển. Tại các nước công nghiệp đang có sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế, chuyển từ kinh tế nông nghiệp, kinh tế công nghiệp sang kinh tế thông tin. Ngành truyền thông bao gồm hệ thống thiết kế, truyền và xử lý thông tin đang chiếm vị trí cao trong nền kinh tế quốc dân. Năm 1996, tại Hoa Kỳ, tổng trị giá của các dịch vụ này đạt hơn 1.000 tỷ USD, chiếm tỷ trọng 14% GDP. Hiện nay số công nhân làm việc trong ngành máy tính đông hơn hẳn số công nhân làm việc trong ngành sản xuất ô tô. Số người làm việc trong ngành sản xuất các linh kiện bán dẫn nhiều hơn số công nhân xây dựng. Số lao động trong ngành xử lý thông tin đông gấp nhiều lần so với lao động trong ngành lọc dầu. Ở Hoa Kỳ, ngành thông tin không những là ngành công nghiệp lớn nhất mà còn là ngành có tốc độ tăng trưởng cao nhất. Mức chi tiêu cho việc sử dụng các sản phẩm thông tin đang ở mức hàng đầu, bởi vì tiêu dùng cho các sản phẩm đồ điện gia dụng, ô tô hàng năm chỉ tăng 1% thì mức chi cho máy tính, điện thoại, các hoạt động vui chơi giải trí trên các phương tiện thông tin tại Hoa Kỳ hàng năm tăng 12% trong những năm gần đây. Điều đặc biệt làm

cho con người chú ý tới đó là các ứng dụng của công nghệ thông tin trong kinh tế - xã hội đã xuất hiện hầu khắp, dưới dạng điện tử hóa và số hóa. Trong điều kiện của nền kinh tế cũ, sự vận động của thông tin mang tính vật chất dưới dạng tiền mặt, hóa đơn, chứng từ, báo cáo, séc... thì trong điều kiện của nền kinh tế tri thức, thông tin được truyền và trao đổi dưới dạng số. Tốc độ truyền tải nhanh đến mức chỉ thua tốc độ ánh sáng mà thôi. Thông tin đã làm nhịp độ cuộc sống, hoạt động sản xuất kinh doanh "nóng" lên.

Mấy năm gần đây thương mại điện tử phát triển nhanh. Ngày càng có nhiều thương phẩm được bán, mua thông qua mạng lưới thông tin điện tử và việc thanh toán các khoản tiền cũng thông qua các phương tiện này. Ở những nước công nghiệp phát triển như Hoa Kỳ, Nhật Bản và một số quốc gia châu Âu, nhịp độ tăng hoạt động thương mại điện tử những năm đầu thế kỷ 21 sẽ là 2 đến 3 lần một năm.

Thứ ba, nền kinh tế tri thức lấy thị trường toàn cầu làm hướng hoạt động chính. Công nghệ thông tin, nhất là mạng Internet làm cho không gian trở nên nhỏ bé. Tri thức, công nghệ, vốn, hàng hóa, lao động, cách quản lý... không bị bó buộc trong biên giới một quốc gia, giúp cho hoạt động kinh tế mang tính toàn cầu. Mỗi quan hệ kinh tế, công nghiệp, thương mại xuyên quốc gia giữa các nước, các khu vực và các doanh nghiệp thúc đẩy kinh tế toàn cầu phát triển và tạo ra áp

lực cạnh tranh gay gắt. Cạnh tranh trên phạm vi toàn cầu không phải chỉ có các công ty xuyên quốc gia, mà ngay cả các doanh nghiệp vừa và nhỏ đều tiếp cận đến thị trường thông qua các công ty lớn trung gian. Ngày càng có nhiều công ty xuyên quốc gia của Hoa Kỳ, Nhật Bản và Tây Âu bị cuốn hút vào làn sóng toàn cầu hóa. Giá trị xuất nhập khẩu của các công ty xuyên quốc gia chiếm tới 2/3 tổng giá trị kim ngạch xuất khẩu của cả thế giới.

Thứ tư, nền kinh tế tri thức lấy các mạng lưới xí nghiệp làm phương tiện truyền tải. Kể từ năm 1980 trở đi, các xí nghiệp của các nước công nghiệp đã được trang bị các thiết bị thông tin hiện đại, tổ chức lại cơ cấu sản xuất, lập nên mạng lưới các xí nghiệp. Bằng cách đó, công tác quản lý, việc thiết kế và tiêu thụ sản phẩm, cung cấp giao nhận hàng hóa nhanh chóng và kịp thời. Thông tin đã rút ngắn chu kỳ của sản phẩm, khoảng cách giữa người sản xuất và người tiêu dùng. Mặc dù các khâu trung gian và biên chế giảm nhưng hiệu quả sản xuất vẫn được nâng lên. Mọi người có thể làm việc ở các địa điểm khác nhau tại các công ty con, nhưng mối liên kết trong mạng lưới các công ty rất chặt chẽ. Bằng phương pháp giả định thông qua các số liệu tính toán giúp cho các nhà quản lý đưa ra các phương án sản xuất, các quyết định đúng đắn mà không phải đến tận nơi sản xuất. Các xí nghiệp nòng cốt của các nước công nghiệp chuyển sang phục vụ các nhu cầu cá biệt, không chạy theo số lượng mà hướng vào mục tiêu chất lượng. Ở mọi

ngành công nghiệp, cách thức sản xuất ra hàng hóa chính xác và có chất lượng cao là tương tự nhau, các hoạt động chứa đựng hàm lượng tri thức cao, lợi nhuận cao đang được chuyên môn hóa.

Thứ năm, nền kinh tế tri thức với đặc trưng làm mờ nhạt chu kỳ kinh tế. Từ đầu thập kỷ 90 đến nay chu kỳ kinh tế đang tồn tại. Các cường quốc kinh tế như Hoa Kỳ, Nhật Bản và một số nước trong EU có lúc tăng trưởng khá, có lúc trì trệ. Nhưng nếu quan sát kỹ ta thấy chu kỳ kinh tế đã có những thay đổi rõ rệt so với trước đây, cụ thể là:

- Thời kỳ tăng trưởng kinh tế được kéo dài hơn. Thí dụ ở Hoa Kỳ, sau chiến tranh thế giới lần thứ hai đến nay, đã xuất hiện 9 chu kỳ kinh tế. Thập kỷ 80, thời gian mở rộng của chu kỳ kinh tế là 92 tháng, thập kỷ 90 là 106 tháng. Theo dự báo, kinh tế Hoa Kỳ có thể rơi vào thời kỳ suy thoái, nhưng thời gian suy thoái sẽ rút ngắn, bởi vì chu kỳ kinh tế trong thời kỳ tăng trưởng ở giai đoạn sau vượt qua giai đoạn trước. Thời gian thu hẹp của chu kỳ tức là thời kỳ suy thoái kinh tế được rút ngắn lại. Suy thoái trong thời kỳ đầu thập kỷ 90 ở Hoa Kỳ chỉ kéo dài trong vòng 8 tháng và đó là thời kỳ suy thoái ngắn nhất và nhẹ nhất sau chiến tranh. GDP giảm đi 1,1% và sản xuất công nghiệp giảm đi 5,1%.

- Trong thời kỳ mở rộng không xảy ra những thay đổi thất thường, tính dao động và mức độ thiệt hại của nền kinh tế là không đáng kể. Điều hiếm thấy là trong thời

kỳ mở rộng tỷ lệ thất nghiệp và tỷ lệ lạm phát ở Hoa Kỳ đạt mức thấp.

- Mở rộng quy mô kinh tế song song với mức tăng đầu tư cho các xí nghiệp kéo theo tăng trưởng về lao động. Đầu thập kỷ 90 đến nay mức tăng trưởng về lao động hàng năm tại Hoa Kỳ hơn 2%, gấp 2 lần so với mức tăng trung bình trong thời kỳ 1970-1980. Mức tăng trưởng lao động có chuyên môn cao ở hầu khắp các ngành đã làm cho kinh tế Hoa Kỳ tăng trưởng bền vững.

Thứ sáu, nền kinh tế tri thức là nền kinh tế phát triển bền vững, rất nhạy cảm và thân thiện với môi trường. Các khu công nghệ cao đã được hình thành từ Tây sang Đông, đó là các khu công nghiệp sạch, khác xa khu vực sản xuất truyền thống trước đây. Mức độ nhạy cảm của kinh tế tri thức không phải chỉ thể hiện ở khía cạnh môi trường mà còn ở cả bản sắc văn hóa. Tại hội nghị quốc tế về tri thức toàn cầu, tổ chức tại Canada vào năm 1997, có nhiều đại biểu đã đề nghị đưa vấn đề bản sắc văn hóa của các dân tộc lên bàn hội nghị. Vấn đề là làm sao giữ gìn được bản sắc văn hóa các dân tộc trong điều kiện phương tiện giao lưu, truyền tin đang ngày càng tiện lợi. Điều này sẽ gây hại gì đến đạo đức và lối sống?

Thứ bảy, chủ quyền về lãnh thổ quốc gia cần phải được nhận thức, quan niệm sát thực và linh hoạt. Bởi vì, ngày càng có nhiều hàng trong nước chuyển ra nước ngoài sản xuất, đất đai trở nên kém giá trị hơn so với công nghệ. Áp lực về tri thức và vốn đầu tư trực tiếp

nước ngoài làm cho chức năng của nhà nước, đặc biệt là các quốc gia nghèo phải được xác định lại. Những quốc gia mạnh về công nghệ, quân sự và kinh tế sẽ chiếm phần lớn tổng giá trị sản lượng của nền kinh tế toàn cầu. Phần lớn giá trị đó nằm trong tay các công ty xuyên quốc gia. Kết cục là mọi nhà nước dù giàu hay nghèo, chức năng của nhà nước cũng bị thu hẹp lại.

Khác trước, nhà nước không còn chức năng điều khiển các nguồn lực mà tập trung vào chức năng đảm phán để lợi dụng các cơ hội vì mục tiêu phát triển kinh tế. Như vậy, chiến lược kinh tế có vị trí rất quan trọng không kém chiến lược quân sự và ơ mỗi cơ quan đại sứ tại nước ngoài họ không chỉ làm chức năng ngoại giao mà còn có chức năng kinh tế, thí dụ xúc tiến thương mại, thu hút FDI. Gần đây khái niệm nhà nước áo, công ty áo, đã được nêu ra. Trụ sở của các công ty áo rất xa, ít ai biết đến, những công ty đó biết đầu tư, biết tiêu thụ sản phẩm vào những nơi có lợi nhất. Khác với công ty áo quan tâm nhiều đến sản xuất, nhà nước áo quan tâm tới các chiến lược chung và quan tâm vào đầu tư phát triển nhân lực.

4. Đo lường giá trị của tri thức

Nếu như xem tri thức trên phương diện hành vi có thể quan sát được thì tri thức chỉ là khả năng của một cá nhân hay một nhóm người được thực hiện, hướng dẫn,

thuyết phục những người khác thực hiện thông qua một quy trình tạo ra sự chuyển hóa. Hoặc tri thức như đã trình bày ở trên nó có thể ở dạng tiềm ẩn. Như vậy định nghĩa trên có nhiều hạn chế không nêu hết được bản chất của tri thức. Bởi vì tri thức chỉ là tài sản của một cá nhân, một số người, không ẩn dấu trong sản phẩm hàng hóa và trong quá trình tạo ra hàng hóa.

Có người cho rằng, tri thức giống như là tư liệu sản xuất. Nó có thể được sinh ra, được trao đổi và được sử dụng trong các phương thức sản xuất để tạo ra các loại sản phẩm. Tuy nhiên, tri thức và tư liệu sản xuất có sự khác biệt nhau.

Thứ nhất, ở khía cạnh sản xuất thì sản xuất tri thức xảy ra khi con người rút ra các kinh nghiệm từ phương thức sản xuất, tiêu thụ hàng hóa, hoặc khi họ lắng nghe, học hỏi kinh nghiệm từ người khác, điều này không phải ai cũng có được. Khác với tư liệu sản xuất, sản xuất ra tri thức có mức độ rủi ro cao, độ bất định lớn. Sản xuất ra tri thức phụ thuộc vào vốn nhân lực và phương pháp tổ chức sản xuất.

Hầu hết các hoạt động sản sinh ra tri thức rất khó đo lường hoặc đo lường sai. Bởi vì có rất nhiều quá trình học tập, học hỏi, quan sát, thí nghiệm khác nhau của các hãng, của các gia đình không được tính vào thu nhập quốc dân. Bất hợp lý hơn là lương và các khoản thu nhập có được từ các nhân tố có liên quan được tính vào thu nhập quốc dân, thế nhưng các khoản chi trả

đầu vào để tạo ra tri thức, từ đó tạo ra thu nhập lại không được tính đến.

Thứ hai, là khía cạnh trao đổi. Sự trao đổi tri thức không bắt chúng ta phải từ bỏ những tri thức của mình. Tri thức giống như nhiều hàng hóa công cộng khác, có thể được chia sẻ cho mọi người mà lại không làm giảm lợi ích của bất kỳ ai. Khi tri thức được trao đổi, phí tổn nguồn lực trả cho người bán không tính đến việc người bán mất quyền sử dụng tri thức đó. Sự khác biệt thứ hai này xảy ra sự bất hợp lý về quá trình trao đổi thông tin tri thức. Trong mua bán tri thức, đặc biệt là tri thức ngầm giữa các cá nhân với nhau, việc người bán không có khả năng truyền đạt được tri thức đó cho người mua dẫn đến việc phân xử rất khó khăn.

Thứ ba, khía cạnh sử dụng, khâu hao và lỗi thời. Tri thức có thể được sử dụng cho nhiều mục đích. Con người có thể sử dụng nó như là một hàng hóa tiêu dùng bình thường, hoặc dùng nó tạo ra hàng hóa khác, tri thức mới. Nhưng có sự khác biệt so với việc sử dụng tư liệu sản xuất.

Việc sử dụng tri thức kéo theo hiệu ứng lợi nhuận tăng dần theo qui mô. Điều này không phù hợp với khuôn khổ của sự cân bằng tổng thể trong cạnh tranh hoàn hảo. Mặt khác, việc sử dụng tri thức sẽ không những tạo ra nhiều sản phẩm, phí tổn ít hơn mà còn tạo ra các sản phẩm chưa từng có. Cuối cùng nếu việc sử dụng tri thức một cách tự phát sẽ tạo ra sự lạc hậu của các tri thức.

Các khía cạnh nêu trên cho thấy sự khác biệt giữa tri thức và tư liệu sản xuất dẫn đến những khó khăn trong việc đo lường giá trị của tri thức.

Khó khăn thứ nhất là đo lường các đầu vào của tri thức. Hiện nay số nguồn lực dùng để tạo ra tri thức đang bị đánh giá quá thấp. Cách đo lường hiện nay dựa vào các nguồn lực đầu tư cho giáo dục (loại trừ các hình thức đào tạo không chính quy của các tổ chức, cá nhân, các hảng) và các chi phí mà cá nhân bỏ ra cho việc học tập. Tuy nhiên còn nhiều hoạt động tri thức khác đang bị bỏ qua, thí dụ công nhân tìm mọi cách để sản xuất ra hàng hóa chất lượng cao hơn và tiêu thụ sản phẩm nhanh hơn.

Khó khăn thứ hai là đầu tư vào tri thức. Có nghĩa là các thành phẩm của tri thức được tạo ra từ các hoạt động R&D chính thức hoặc không chính thức không thể đo lường hết được. Bởi vì nó không tạo ra hàng hóa trung gian có giá trị trên thị trường. Có lẽ cần phải coi việc tạo ra tri thức cũng giống như là tạo ra các tư liệu sản xuất, ta thấy rằng cả hai trường hợp đều có khoản chi phí cơ hội tiêu hao các nguồn lực. Tuy nhiên trong tài khoản quốc gia không có tài khoản nào đo mức tăng hàng năm của khối lượng tri thức xã hội. Trong chừng mực nào đó thì các kết quả từ hoạt động R&D sẽ tạo ra nhiều hàng hóa hơn, hàng hóa tốt hơn và ảnh hưởng tới GDP, do đó coi như một phần tri thức đã được tính đến.

Khó khăn thứ ba là vấn đề nâng cao chất lượng. Ai cũng thừa nhận tri thức tạo ra hàng hóa, dịch vụ có chất

lượng cao nhưng thực tế rất khó đo lường mức độ cải thiện chất lượng. Ngay trong cuộc các mạng công nghiệp thì vấn đề này đã được đặt ra nhưng tới nay vẫn chưa có cách giải quyết thích đáng.

Khó khăn thứ tư là vấn đề lồi thời trong xã hội đổi mới, công nghệ này có thể vô hiệu hóa công nghệ kia. Nếu đo lường GDP theo cách thêm vào tài khoản sản xuất các yếu tố tri thức thì cũng cần phải thêm vào tài khoản này các khoản khấu hao về tri thức. Bởi vì, tính khấu hao tài sản là công việc khó nhưng sẽ càng khó khăn hơn, nếu tính khấu hao tri thức, đặc biệt là trong thời đại tri thức, công nghệ đổi mới nhanh.

Để khắc phục những khó khăn này, một số tác giả đã đưa ra cách xác định các bậc tri thức. Phân chia ra các bậc tri thức có ý nghĩa rất quan trọng đối với tổ chức và quản lý sản xuất đồng thời khuyến khích nhân công học tập để chuyển lên bậc tri thức cao hơn. Một công ty lý tưởng là công ty mà hầu hết nhân lực đạt đến trình độ tri thức bậc cao.

Đo lường giá trị tri thức là khó khăn và các phương pháp đo hiện nay rất trừu tượng. Chính điều đó làm cho nhiều người hiểu sai hoặc không thấy hết giá trị của tri thức. Thậm chí những biểu hiện của việc phỉ báng tri thức hiện nay vẫn còn xảy ra ở nơi này, nơi khác.

CHƯƠNG II

TRI THỨC CHO PHÁT TRIỂN

Tri thức rất quan trọng cho phát triển, bởi vì mọi công việc chúng ta đang làm đều phụ thuộc vào tri thức. Một cách hiểu đơn giản là muốn cho cuộc sống tốt hơn, sức khỏe được cải thiện, điều kiện sinh hoạt và các tiện nghi sinh hoạt thuận tiện, đa dạng và phong phú đều phải có sự biến đổi các nguồn lực nhờ vào tri thức. Trong các nguồn lực thì tài nguyên ngày càng hạn hẹp và cần phải bảo tồn, thách thức đặt ra là phải sử dụng tài nguyên hợp lý để tạo ra những lợi ích cao hơn. Muốn vậy phải cần đến tri thức.

Đối với các nước công nghiệp phát triển, cán cân trong kinh tế nghiêng hẳn về tri thức. Điều đó khẳng định tri thức là yếu tố quyết định cho mức sống, cho quá trình phát triển. Còn đất đai, công cụ sản xuất, lao động bị đẩy xuống vai trò thứ yếu. Tại các nước công nghiệp phát triển mạnh nhất gần đây là những ngành

dựa vào trí não. Có thể kể ra đó là công nghệ vi điện tử, công nghệ sinh học, sản phẩm phần mềm máy tính. Thực tế đã diễn ra như vậy, nhưng nhận thức về các quan điểm của quá trình phát triển ở từng nơi không như nhau. Do đó có khá nhiều quan điểm phát triển đã tồn tại trong tiến trình lịch sử.

1. Một số quan điểm lý thuyết về phát triển

Trước hết xét về lợi thế so sánh thì tri thức và kỹ năng là lợi thế động và lâu dài. Lý thuyết cổ điển về lợi thế so sánh cho rằng mọi người đều được lợi từ việc tự do hóa thương mại. Xét về khía cạnh kỹ thuật thì quan điểm này hoàn toàn sai lầm. Tổng thu nhập của một quốc gia có thể tăng nhanh, nhưng nhiều cá nhân bị thua thiệt. Trong lý thuyết cổ điển về lợi thế so sánh thì thua thiệt của cá nhân mờ nhạt, lấp sau nguồn lợi quốc gia. Các luận cứ để giải thích lý thuyết cổ điển này dựa vào:

- Tình trạng toàn dụng công nhân tồn tại lâu dài, tự do hóa thương mại không đẩy bất cứ ai vào hoàn cảnh thất nghiệp.
- Các chi phí chuyển tiếp coi như bằng không.
- Lợi nhuận được coi như bằng nhau trong dài hạn.
- Trong lý thuyết cổ điển về lợi thế so sánh, chính phủ không nên can thiệp vào việc phân bổ sản xuất của các ngành, vì mọi can thiệp sẽ tạo ra chi phí không hiệu quả.

Tuy nhiên, trong thời gian gần đây người ta nhận thấy rằng tất cả các giả thiết trên đều không chính xác. Thực tế cho thấy thương mại có thể tạo ra thất nghiệp, chi phí chuyển tiếp để chuyển lao động từ ngành này sang ngành khác, từ vùng này sang vùng khác, trong đó có cả chi phí đào tạo lại là khá lớn, lợi nhuận trên vốn và lao động là chênh lệch nhau trong tầm dài hạn. Tự do hóa thương mại có thể thu được lợi nhuận ròng, nhưng thực tế không thể phủ nhận được ở chỗ tổng số thua thiệt và số người bị thua thiệt lại lớn.

Lý thuyết về lợi thế so sánh vẫn đúng, thế nhưng lợi thế so sánh trước đây được quyết định bởi các nhân tố đã có sẵn như tài nguyên, lao động trình độ thấp, mà ta gọi chúng là lợi thế tĩnh. Không có quốc gia nào có nền kinh tế hùng mạnh mà lại không có đầu tư lớn cho các nguồn lực, đặc biệt là nhân lực. Một quốc gia không tạo ra kỹ năng cần thiết, không có đội ngũ hùng mạnh các nhà khoa học và công nghệ thì không thể có những ngành công nghiệp hiện đại đủ sức cạnh tranh trên thị trường quốc tế.

Vấn đề đặt ra hiện nay của các nhà kinh tế không phải là mục tiêu tăng trưởng, mà cần phải chuyển nhanh các ngành kỹ năng thấp, thu nhập thấp sang các ngành có hàm lượng công nghệ cao và kỹ năng cao. Đó chính là những đặc trưng lợi thế động của một quốc gia. Sự thành công hay thất bại của một quốc gia phụ thuộc rất nhiều vào việc chuyển đổi các ngành sản xuất sang các

ngành chủ yếu dựa vào trí não. Trong thời đại của các ngành sản xuất dựa vào trí não, nền kinh tế toàn cầu sẽ là các nền kinh tế động. Nền kinh tế đó tạo ra ngăn cách, hàng rào chi phí cho hội nhập rất cao, đồng thời khoảng thời gian để bắt kịp những thành viên đứng đầu trong nền kinh tế toàn cầu là lâu dài, có thể nói nhiều quốc gia không thể bắt kịp được.

Các nhà kinh tế học theo lý thuyết cân bằng kinh tế vẫn duy trì quan điểm lợi ích dài hạn. Tiếc thay, quan điểm đó là không hữu ích cho từng thời điểm và cho từng khoảng thời gian khác nhau. Như ở một thời điểm, nền kinh tế đang hoạt động trong trạng thái mất cân bằng động, chuyển dịch về trạng thái cân bằng. Quá trình diễn ra rất nhanh và không bao giờ đạt được trạng thái cân bằng dài hạn. Trong suốt giai đoạn mất cân bằng đó, mức lương và lợi nhuận của công ty, có thể cao hơn mức chung. Thí dụ luôn tạo ra các bộ vi xử lý trước một thế hệ, lợi nhuận của hãng Intel trong nhiều năm qua đạt 23% tổng doanh thu. Cùng với các thay đổi như vậy, lợi nhuận của hãng Microsoft cũng đạt 24% tổng doanh thu vào năm 1994. Lợi nhuận cao như vậy không thể duy trì mãi được mà chỉ trong một số năm, thí dụ đối với Intel là 10 năm.

Nếu các nguồn lực của tự nhiên không thống trị các hoạt động kinh tế, nếu như việc áp dụng các sản phẩm mới xảy ra quá nhanh, không đủ thời gian để đạt được sự cân bằng trên thị trường, nếu chi phí chuyển tiếp là

rất lớn và tình trạng thất nghiệp cứ dai dẳng thì rõ ràng lý thuyết cổ điển về lợi thế so sánh sẽ không còn chồ đứng, khi các ngành sản xuất chủ yếu dựa vào trí não. Tự do hóa thương mại, ai sẽ được lợi, liệu các lợi nhuận ròng đó có được phân chia hợp lý không, ai bị thua thiệt đang trở thành vấn đề phức tạp.

Thứ hai, thuyết tân cổ điển và chính sách công nghệ. Trước khi thuyết tăng trưởng và thương mại ra đời, thuyết tân cổ điển coi công nghệ như là biến ngoại sinh. Những nỗ lực ban đầu nhằm đo lường phần đóng góp của tiến bộ công nghệ vào tăng trưởng kinh tế trên cơ sở các mô hình tân cổ điển đã đưa ra các kết quả rất đáng ngạc nhiên. Theo kết quả công bố đó thì tới một nửa thành quả tăng trưởng của Hoa Kỳ không thể giải thích được ở phần tăng của lao động và phần tăng của vốn. Như vậy, phần tăng thêm được gán cho một tên chung là tiến bộ công nghệ đưa lại (kết quả nghiên cứu của R.Solow¹, 1956,1957).

Trong các mô hình về thương mại chiếm ưu thế trước đây mà nhiều người biết đến là mô hình của Hecksher Ohlin² lại cho rằng, công nghệ là của quý trời cho và tất cả các doanh nghiệp đều có cơ hội ngang bằng nhau tiếp cận tới toàn bộ kho tàng tri thức của thế giới. Nếu như những kết luận trên đây phản ánh đúng diễn biến thực tế

1. Người đưa ra mô hình tăng trưởng, trong đó vốn và lao động được kết hợp với nhau theo một tỷ lệ nào đó...

2 Là người đề xuất các giá trị của công nghệ trong thương mại...

thì các doanh nghiệp tư cần gì phải đầu tư phát triển công nghệ mới để cho các đối thủ cạnh tranh khác sao chép và hưởng lợi? Những trung tâm R&D có lợi ích gì? Chính phủ các quốc gia cần gì phải đầu tư công nghệ, cần gì để ra các chính sách thuế khoá ngăn cản quá trình chuyển giao công nghệ, bởi vì công nghệ là thứ cho không, có thể khai thác được từ kho tàng tri thức của thế giới? Lý lẽ này không thích hợp lắm khi đối chiếu với quá trình phát triển của nền kinh tế Hoa Kỳ, một nước đầu tư cho khoa học và công nghệ tỷ lệ cao. Nhiều nhà kinh tế học tên cổ điển, mà đại diện là Kenneth Arrow và Joseph Stiglitz đã không đồng tình các quan điểm trên của lý thuyết thương mại. Bởi vì theo họ, kinh tế phát triển nhanh chính là do đóng góp của công nghệ, là do học hỏi và tiếp thu lan truyền.

Tất nhiên, các chính phủ đều đầu tư cho việc sản sinh ra tri thức bằng nhiều phương pháp khác nhau, mặc dầu lý thuyết thương mại và tên cổ điển không giải thích được tại sao họ phải làm vậy. Nhìn chung mọi người đều nhận thức được rằng, kiến thức gắn liền với con người và mọi người đều khát khao mong muốn hiểu biết, đi xa hơn nơi mình sinh sống. Đầu thập kỷ 60 đã xuất hiện vô số những tài liệu coi nguồn vốn con người như một nhân tố quan trọng góp phần tăng trưởng kinh tế. Do đó đã có sự đầu tư ồ ạt vào giáo dục ở tất cả các cấp, từ cơ sở cho đến đại học ở nhiều quốc gia. Thực tế phản bác rằng, tri thức không phải là thứ cho không. Nhiều quốc gia như Hoa Kỳ, các nước Tây Âu, Nhật Bản đã bỏ khoản chi

phi cực kỳ lớn đầu tư vào lĩnh vực vũ trụ, quân sự và không hề có ý định chuyển những tri thức đó vào kho tàng của thế giới. Tri thức đó là một thứ vũ khí răn đe.

Ngay tại Nhật Bản, nếu xét lại giai đoạn phát triển thần kỳ, ta thấy chính phủ đã cam kết một cách rõ ràng đầu tư vào những ngành công nghiệp chủ lực: những ngành có tính chất chiến lược, có tiềm năng lâu dài và thu được lợi nhuận cao trong kinh doanh. Christopher Freeman đã đưa ra các giải thích rất đáng chú ý (và được sự đồng tình của nhiều học giả) về thành công của chính sách phát triển công nghệ Nhật Bản đối với tăng trưởng kinh tế. Những chính sách đó do các nhà kinh tế và kỹ sư của Bộ công nghiệp và thương mại Nhật Bản đề ra chứ không phải do các nhà kinh tế của Bộ tài chính đưa ra. Chúng ta còn thấy nhận thức sai lầm trong mô hình tân cổ điển về tri thức ở chỗ ngăn trở quá trình đổi mới. Nó đã trở thành quan điểm được phổ biến rộng rãi khắp thế giới, gây nhiều khó khăn cho công việc đổi mới ở nhiều quốc gia, đặc biệt là các nước kém phát triển.

Cách tiếp cận then chốt của thuyết tân cổ điển là quá chú trọng vào khả năng chiếm hữu và sự lan truyền của các mô hình kinh tế truyền thống, là dựa vào tối ưu hóa nhằm tăng tối đa lợi nhuận. Giả định này là rất cần thiết để xác định thêm một đặc trưng chủ yếu nữa của lý thuyết tân cổ điển, đó là trạng thái cân bằng. Để xác định xem yếu tố nào lập nên trạng thái cân bằng, cần phải nhận biết được lợi ích gì thúc

đẩy con người đầu tư vào việc tạo ra tri thức ở cả hai thái cực lan truyền và độc quyền chiếm hữu.

Thứ ba, quan điểm lợi thế động và đổi mới. Lợi thế so sánh động có được lâu dài và bền vững nhờ vào kỹ năng, sự đổi mới, nhờ vào tri thức của từng cá nhân. Cũng giống như tri thức, kỹ năng sẽ được lan truyền khắp thế giới, nhưng với tốc độ chậm hơn. Giáo dục, đào tạo rất tốn kém và chiếm mất nhiều thời gian, kỹ năng lại không được dạy trong nhà trường mà chúng chỉ có thể có được qua học hỏi trong thực tế làm việc.

Trong thời đại các ngành dựa vào sức mạnh trí não, các cá nhân và các nền kinh tế đều cần kỹ năng mới với tầm rộng hơn so với quá khứ. Tự bản thân các kỹ năng không đưa đến thành công, chúng phải được đặt cùng với nhau trong một tổ chức có sự quản lý, điều hành chặt chẽ, hợp lý thì mới đưa đến thành công. Nhưng nếu không có kỹ năng thì không thể có một tổ chức thành công. Tổng cung các kỹ năng chắc chắn sẽ tăng trong thời gian tới. Sự gia tăng này không nhất thiết là do các công nhân không có kỹ năng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm tạo nên. Ở bất cứ nơi nào trên thế giới, các hãng kinh doanh cũng tìm cách tạo ra kỹ năng ở nơi rẻ nhất, phí tổn ít nhất để có được kỹ năng dù là thấp nhất. Do đó, một số nước đang phát triển trong hai thập kỷ qua đã chi những khoản ngân sách không lồ cho giáo dục, đào tạo trong nhà trường và tại các hãng.

Nền kinh tế toàn cầu ngày nay đang phải chịu áp lực của lý thuyết cân bằng các nhân tố sản xuất, có nghĩa là mọi nhân tố sản xuất đều cân bằng. Điều đó có nghĩa rằng một công nhân tại Hoa Kỳ cũng có đủ tài nguyên thiên nhiên để làm việc như một người công nhân của Trung Quốc, do mọi người đều có thể tiếp cận với thị trường toàn cầu về nguyên liệu thô, vốn và công nghệ tương tự nhau. Được điều chỉnh theo kỹ năng, mức lương của người công nhân Trung Quốc sẽ tăng dần, mức lương của người công nhân Hoa Kỳ sẽ giảm dần cho đến khi chúng ngang bằng nhau. Đến cuối thập kỷ 80, một nền kinh tế mang đặc điểm như thế, vẫn chưa trở thành hiện thực, có điều là chênh lệch về thu nhập giữa các công nhân ở các khu vực khác nhau đang giảm dần. Trong cuộc cạnh tranh kinh tế toàn cầu ngày nay, lợi thế động lâu dài bắt nguồn từ công nghệ. Do đó Hoa Kỳ và các nước công nghiệp khác luôn phải đổi mới với các chiến lược cạnh tranh quốc tế, nghĩa là họ phát triển những ngành công nghiệp chinh phục thế giới nay mai. Nếu chỉ biết phòng thủ bằng hàng rào bảo hộ chắc chắn sẽ không bao giờ chiến thắng. Có nhiều nhà doanh nghiệp, nhiều nhà công nghiệp sống sót được trong thời buổi cạnh tranh này là do đổi mới.

Về nguyên tắc, thì đổi mới là một quá trình. Theo kết quả nghiên cứu của Andreasen¹ 1996, thì các sản phẩm mới có được là do sự nỗ lực của từng doanh nghiệp và sự

1. Theo tài liệu tham khảo 1, phần tiếng Anh.

may mắn. Như vậy, cơ hội thành công của các doanh nghiệp gần như nhau. Phần lớn các công trình nghiên cứu tiếp theo đều cho rằng khẳng định trên là không đúng. Các doanh nghiệp khác nhau có xuất phát điểm khác nhau, qui mô và năng lực công nghệ khác nhau, ngay cả những doanh nghiệp cùng loại cũng hoàn toàn khác nhau. Muốn thành công phải luôn luôn đổi mới, đổi mới chiến lược sản xuất, đổi mới công nghệ, đổi mới quản lý và đổi mới tư duy mà người ta gọi bằng khái niệm chung là đổi mới các quan niệm. Cuộc cách mạng về các quan niệm hiện nay trở thành vấn đề có ý nghĩa cực kỳ to lớn.

Các quan điểm có thể khác nhau, nhưng đều thống nhất ở chỗ tri thức có sức mạnh ứng dụng vào nhiều ngành là động lực cho phát triển. Chúng ta sẽ trở lại vấn đề này khi nghiên cứu vai trò tri thức đổi mới tăng trưởng tại Đông Á.

2. Tri thức và phúc lợi của con người

Trong hai thập kỷ qua, tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh đã giảm mạnh trên khắp thế giới. Nhiều người ngộ nhận rằng, do thu nhập ngày càng tăng đã làm cho quá trình tử vong giảm xuống. Nếu xem xét kỹ ta thấy rằng mức sống không phải là nguyên nhân chủ yếu. Bằng số liệu quan sát được của 59 nước vào năm 1950, 125 nước vào năm 1970 và 144 nước vào năm 1995 ta thấy: vào năm 1950, thu nhập bình quân đầu người tại một quốc gia là

8.000 USD, thì tỷ lệ tử vong trung bình của trẻ sơ sinh là 45 trên 1.000 ca sinh. Thế nhưng vào năm 1970, sau hai thập kỷ, một quốc gia có thu nhập bình quân đạt đến mức đó, tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh giảm xuống chỉ còn 30 trên 1.000 ca sinh, thậm chí đến năm 1995 chỉ còn 15 trên 1.000 ca sinh.

Các số liệu này nói điều gì về việc nâng cao mức sống có quan hệ với tỷ lệ tử vong? Tất nhiên mức sống có đóng góp quan trọng, nhưng giá trị của tri thức, ứng dụng của nó vào việc chăm sóc sức khỏe còn quan trọng hơn, đó là:

- Việc phát minh ra những loại thuốc kháng sinh và vaccine trong những năm 30, với sự tiến bộ không ngừng của các loại thuốc vaccine và tri thức về các dịch bệnh đã chế ngự được sự lây lan của phần lớn các bệnh truyền nhiễm.

- Giáo dục, điều cốt yếu cho sự lựa chọn và sử dụng hiệu quả tri thức vào bảo vệ sức khỏe đã phát triển ở hầu hết các nước trên thế giới. Nhiều công trình nghiên cứu đã cho ta thấy khối lượng học vấn mà các em gái và phụ nữ thu nhận được có ý nghĩa quyết định bảo vệ sức khỏe của trẻ em. Một công trình nghiên cứu tại 45 nước đang phát triển của Ngân hàng thế giới (WB) cho thấy tỷ lệ tử vong của trẻ dưới 5 tuổi là 144 trên 1.000, nếu người mẹ không có học vấn; là 106 trên 1.000, nếu người mẹ đã qua được bậc tiểu học và là 68 trên 1.000, nếu người mẹ qua bậc trung học.

- Tiến bộ trong công nghệ thông tin đã đẩy nhanh việc truyền bá kiến thức về y học, thông tin về vệ sinh phòng bệnh và các lời khuyên cáo về cách chữa bệnh. Cách mạng thông tin đã mở rộng việc truyền thông kiến thức y học, nhiều người có thể qua điện thoại hoặc qua mạng để tìm hiểu phương thuốc chữa bệnh và trao đổi với bác sĩ về các loại bệnh và cách phòng chữa bệnh.
- Tiến bộ vượt bậc trong y học như tạo ra các mô mới, có thể thay thế các bộ phận con người, gần đây là sinh sản vô tính và giải mã hầu hết hệ thống gen con người... có thể cứu loài người thoát khỏi những căn bệnh hiểm nghèo.

Không phải lúc nào tri thức về y học cũng có con đường dễ dàng đến được với con người. Điều đó phụ thuộc rất nhiều vào truyền thống văn hóa, xã hội của từng quốc gia, từng dân tộc. Có nơi dân chúng đã không chấp nhận tri thức y học hiện đại, trừ khi người cung cấp đó nhạy cảm và có hiểu biết về truyền thống văn hóa của địa phương họ. Tri thức không thể tự nó tìm ra con đường đi đến với mọi người dân và đến nơi mà nó cần. Do đó phải có các thiết chế phù hợp, hoặc từ chính sách công, hoặc từ các giải pháp của tư nhân thì mới có thể đưa tri thức đến với con người của những quốc gia kém phát triển. Những đổi mới các thể chế truyền bá tri thức về sức khỏe rất có ích lợi cho chiến lược chăm sóc sức khỏe của quốc gia nghèo. Thí dụ, Coxta-Rica, nước có thu nhập bình quân đầu người chỉ bằng 1/10 của Hoa

Kỳ, nhưng các chỉ số về sức khỏe của con người lại rất đáng khâm phục, có thể so sánh tương đương với các nước công nghiệp. Những kết quả gây ấn tượng này không phải tình cờ, bởi từ năm 1960 trở đi Coxta-Rica đã có chính sách ưu tiên cho phổ biến kiến thức về bảo vệ sức khỏe và vệ sinh phòng bệnh. Khi bệnh dịch tả đang hoành hành ở Nam và Trung Mỹ vào năm 1991, Coxta-Rica nhanh chóng triển khai chương trình giáo dục vệ sinh, các thông tin phòng chống bệnh dịch và cuối cùng họ tránh được nạn dịch tả.

Tri thức cũng giúp cho việc cải thiện mức sống trong từng hộ gia đình, kéo theo mức sống của toàn xã hội cũng được cải thiện. Ở các nước đang phát triển, khi nghiên cứu 2.200 hộ vào năm 1991, WB đã đưa ra kết luận trình độ học vấn của chủ hộ có quan hệ chặt chẽ với mức thu nhập và chi tiêu của gia đình. Hầu hết những hộ nghèo là do chủ hộ có trình độ học vấn thấp. Những hộ mà chủ hộ không có học vấn thì phần lớn là hộ nghèo, chiếm 2/3 tổng số hộ nghèo của một quốc gia. Ngược lại, nếu chủ hộ có trình độ đại học, thì hộ nghèo chỉ chiếm tỷ lệ 12% tổng số hộ nghèo của quốc gia mà thôi.

3. Tri thức và tăng trưởng kinh tế

Trong thập kỷ 60, ban đầu là những nền kinh tế Đông Á, trong một vài thập kỷ tiếp theo, là các nước Đông Nam Á đã rút ngắn khoảng cách về thu nhập với các nền

kinh tế có thu nhập cao của OECD. Bức tranh của thế giới sẽ rất lạc quan, nếu như tất cả các nền kinh tế đang phát triển đều đạt được những thành tựu như ở Đông Á. Các nền kinh tế Đông Á, Mỹ Latinh đã có bước phát triển nhanh, nhưng một số khu vực khác, các nền kinh tế vẫn đậm chất tại chỗ và có nguy cơ lún sâu vào khủng hoảng kinh tế, xung đột sắc tộc.

Điều gì đã tạo ra sự khác biệt này? Có rất nhiều công trình nghiên cứu về sự khác biệt này của các học giả khác nhau. Theo cách tiếp cận của WB, Đông Á đạt được tăng trưởng do:

- Khai thác những vùng đất đai và tài nguyên chưa được khai thác hết.
- Tích luỹ từ vốn vật chất với tỷ lệ cao thể hiện ở sự nâng cấp hệ thống hạ tầng cơ sở kinh tế - xã hội: đường sá, xưởng máy, bến cảng, hệ thống mạng lưới truyền thông.
- Tăng lực lượng lao động và tăng cường đầu tư cho giáo dục, đào tạo.

Một câu hỏi đặt ra theo chiều hướng ngược lại, Hồng Kông, Singapo lại là những vùng không có đất đai màu mỡ, không có tài nguyên quý hiếm, tại sao đạt được trình độ phát triển cao? Hầu như mọi cách giải thích đều cho rằng, những nơi này đã đầu tư mức quá cao cho giáo dục, thế nhưng nhiều nền kinh tế khác của các nước xã hội chủ nghĩa trước đây cũng đã làm như vậy. Trong

suốt những năm 60 đến cuối những năm 80, Liên Xô cũ đã tích luỹ được nhiều vốn hơn, nếu tính theo tỷ trọng của GDP so với Hồng Kông, Hàn Quốc, Singapo hoặc Đài Loan. Liên Xô cũ đã tăng đầu tư cho giáo dục không phải ở mức tầm thường, nhiều quốc gia vẫn đánh giá nền giáo dục của Liên Xô là tốt trong những thập kỷ qua. Thật trớ trêu, người dân Liên Xô lại chỉ tạo ra tỷ lệ tăng về thu nhập và mức sống một cách khiêm tốn so với các nền kinh tế Đông Á!

Có lẽ sự khác biệt là ở chỗ, nền kinh tế Đông Á không gặp khó khăn nhiều khi xây dựng, vận hành nền kinh tế như đối với Liên Xô cũ và họ đã đạt được mức tăng trưởng một cách khôn ngoan hơn. Như vậy, phải chăng tri thức nằm sau các giải pháp và sự vận hành của các nền kinh tế Đông Á? Nếu đúng như vậy thì tri thức chính là chìa khoá cho sự phát triển và tăng trưởng.

Tìm cách đánh giá tác động của tri thức đến tăng trưởng kinh tế là thách thức ghê gớm và được trình bày ở phần đầu chương này, trong các lý thuyết và quan điểm về phát triển. Để khắc phục những khó khăn đó, người ta tìm đến cách tiếp cận gián tiếp, công nhận tri thức thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nhưng lý giải được vai trò của lao động và vốn đối với tăng trưởng chỉ là một phần. Phần còn lại của tăng trưởng ta gọi là do yếu tố năng suất. Có nghĩa là dùng những yếu tố khác một cách khéo léo hơn, thông qua tri thức, người ta gọi là phần còn lại của Solow, người đi tiên phong trong cách tiếp

cân này, để giải thích tăng trưởng từ thập kỷ 50. Cách tiếp cận của Solow là đo lường năng suất yếu tố tổng cộng (TFP). Thực ra, đây là một giải pháp cần thận trong khi ứng dụng, bởi vì không thể quy tất cả tăng trưởng TFP cho tri thức, ngoài tri thức công nghệ còn có những yếu tố tiềm ẩn khác, ẩn dấu sau là phần còn lại của Solow đóng góp cho tăng trưởng, thí dụ thể chế chính sách, sự can thiệp của nhà nước vào các công ty, quan hệ hợp tác song phương và đa phương là những yếu tố không thể định lượng được.

Trong những phân tích trước đây về TFP, vốn vật chất chỉ được hiểu như là một yếu tố đặc thù riêng của mỗi nước có được những tích luỹ. Người ta cho rằng tiến bộ kỹ thuật và những yếu tố hữu hình khác là có tính phổ biến, sẵn có và bình đẳng trước mọi người, do đó đã không giải thích được sự khác biệt về tăng trưởng giữa các nước. Một công trình nghiên cứu của các tác giả Easterly¹, Levine² và Pritchett³ được WB sử dụng nhằm phân tích những thay đổi trong tăng trưởng kinh tế đã chỉ ra vốn vật chất giải thích 30% những thay đổi đó, còn lại 70% được quy cho các yếu tố hữu hình tạo ra tăng trưởng TFP. Nỗ lực gần đây để chứng minh cho nguồn gốc tăng trưởng là do vốn nhân lực, đó sẽ là những giải thích có sức thuyết phục hơn nhiều. Trình độ học vấn cao trong dân chúng có nghĩa là nhiều người có thể học được cách sử dụng công nghệ tốt hơn. Giáo dục

1, 2, 3. Xin xem tài liệu tham khảo 1 bằng tiếng Anh.

đào tạo chắc chắn là yếu tố chủ chốt trong thành công của 4 nền kinh tế công nghiệp hóa ở Đông Á (NIEs) như Hồng Kông (Trung Quốc), Hàn Quốc, Singapo, Đài Loan (Trung Quốc).

Trước khi chuyển từ nền kinh tế đang phát triển sang các nền kinh tế công nghiệp hóa, tỷ lệ dân chúng đi học tiểu học ở các nước này đã cao hơn rất nhiều so với những nước đang phát triển khác. Tỷ lệ đó của Hồng Kông, Singapo, Hàn Quốc trong suốt 3 thập kỷ từ 70 đến 90 dao động trong khoảng 103-108% (vượt 100% do có một số học sinh chưa đến tuổi hoặc quá tuổi đi học). Các nền kinh tế này đã chú trọng rất mạnh đến nghiên cứu khoa học và công nghệ tiên tiến. Điều đó thể hiện ở tỷ lệ học sinh vào các trường đại học khoa học, công nghệ cao hơn nhiều nước công nghiệp khác. Như vậy thúc đẩy được quá trình chuyển giao và ứng dụng các công nghệ tinh vi, tạo ra các ngành công nghiệp chủ lực hướng về xuất khẩu, dẫn đến tăng trưởng kinh tế.

Nhìn vượt ra khỏi Đông Á, đã có những mẫu nghiên cứu với quy mô lớn hơn về một số nước. Ngay cả khi nguồn vốn con người được tính đến, phần không giải thích được của tăng trưởng vẫn còn khá lớn. Thí dụ, nếu so sánh Gana và Hàn Quốc, có thu nhập đầu người vào năm 1950 giống nhau, nhưng đến năm 1991 thu nhập bình quân đầu người của Hàn Quốc đã gấp 7 lần của Gana. Phần lớn khoảng cách này là chưa giải thích được, mặc dù các nghiên cứu có tính tới nguồn vốn con người.

Kết quả tăng trưởng còn phụ thuộc nhiều vào cách đo lường khả năng tiềm ẩn của nguồn vốn con người, đó là:

- Những nguồn vốn về con người trong các ngành sản xuất và dịch vụ.

- Mặc dù đạt tỷ lệ cao trong giáo dục đại học, nhưng liệu có thể chuyển hóa tỷ lệ cao đó vào tăng trưởng kinh tế? Bởi vì, không chuyển được có thể do chất lượng giáo dục nghèo nàn, có thể do những người được đào tạo không được dùng đúng tiềm năng của họ, hoặc do bởi sự méo mó và tiêu cực của thị trường lao động.

- Giáo dục đào tạo có song hành với quá trình mở cửa hội nhập kinh tế?

Dân chúng Liên Xô cũ, các nước OECD và Đông Á đều có trình độ học vấn cao. Những nước mở cửa, đổi mới kinh tế mau chóng, dân chúng có học vấn cao sẽ có thể tiếp thu công nghệ, tri thức qua FDI, rất tiếc Liên Xô cũ đã đặt ra những luật lệ rất nghiêm ngặt trong lĩnh vực hợp tác kinh tế và đầu tư nước ngoài. Lực lượng lao động tiềm năng, có trình độ giáo dục tốt không thích nghi kịp với những thay đổi của quá trình sản xuất áp dụng công nghệ hiện đại, không có thông tin mới, hậu quả là nền kinh tế đó phải chịu suy thoái trong suốt cả thập kỷ 90.

Sau khi xảy ra khủng hoảng tài chính tại Đông Á, không ít người đồng tình với quan điểm của Krugman¹

1. Nhà kinh tế học nổi tiếng Hoa Kỳ.

trong cuốn *Huyền thoại Đông Á*. Họ cho rằng, Đông Á tăng trưởng cao không phải do TFP cao mà một phần do tích luỹ vốn, do tiết kiệm cho đầu tư, do cường độ lao động cao và do áp lực tụt hậu sau cuộc chiến tranh thế giới lần thứ hai. Điều đó chỉ đúng một phần, tri thức cho phát triển cần phải được hiểu theo nghĩa rộng hơn, đó là sự kết hợp giữa năng lực của con người, của các hãng, của chính sách nhà nước, của truyền thống văn hóa.

Một đặc trưng nữa của tăng trưởng trong thế kỷ XX là vai trò của đổi mới và phát minh công nghệ, sau đó là quá trình thúc đẩy ứng dụng khoa học công nghệ vào trong sản xuất. Các hãng, các quốc gia đều giống nhau ở chỗ là tăng đầu tư cho R&D. Chi phí cho R&D là rất lớn và có rủi ro, cho nên chỉ có những hãng lớn mới thực hiện được các chiến lược đầu tư. Nhiều hãng rất nhạy cảm trong việc lựa chọn lĩnh vực đầu tư để thu lợi. Các nghiên cứu đều cho rằng, các nước Đông Á cần nhắc kỹ ở các hãng và quy mô toàn bộ nền kinh tế khi đưa ra các quyết định đầu tư. Chính điều này đã thu hẹp khoảng cách về công nghệ và tri thức của Đông Á đối với các nước công nghiệp khác.

Cuối cùng, còn những yếu tố khác không liên quan trực tiếp đến tri thức, nhưng có thể bổ sung vào tăng trưởng. Chẳng hạn, đó là thể chế chính sách kinh tế. Bởi vì, những thể chế và chính sách này có tác dụng thúc đẩy quá trình tạo ra tri thức. Đồ thị về đầu tư cho R&D dựa vào biến trình độ tri thức hiểu biết, thông thường là một đường cong giảm dần khi tri thức học tập tích luỹ

được tăng lên. Nhưng cá biệt trong lĩnh vực đầu tư mới chi phí có thể tăng, có nghĩa là phải chấp nhận rủi ro. Những đòn bẩy cho việc tạo ra tri thức là nhờ vào chính sách quốc gia, chính sách của các hãng. Chính sách tốt sẽ tạo điều kiện dễ dàng cho việc chuyển giao tri thức và ứng dụng tri thức có hiệu quả. Mỗi quan hệ giữa thể chế chính sách và tri thức sẽ phát triển theo hai hướng. Một là, những thể chế hỗ trợ cho tri thức ra đời, được phổ biến rộng khắp. Hai là, trong quá trình vướng mắc về phổ biến tri thức, thì sẽ có những thể chế thay thế, bổ sung nhằm tạo ra thị trường tự do cho tri thức.

Ngày nay lợi thế của một nước so với nước khác trong một số ngành hoặc trong buôn bán không thể xem xét lâu dài trên quan điểm tĩnh trong điều kiện các yếu tố về cung lao động, đất đai và tài nguyên là không thay đổi. Một khi tri thức và tiềm năng của tri thức đã được tính đến thì lợi thế động tương đối mà các quốc gia tạo ra cho chính bản thân họ là rất quan trọng. Và như vậy theo quan điểm lợi thế động thì các nước đang phát triển sẽ là những nước nhập khẩu tri thức phụ thuộc vào các chính sách khuyến khích nhập khẩu tri thức, chính sách đó có tác động mạnh đến việc cải thiện mức sống. Sự thay đổi về công nghệ đã làm giảm tương đối lợi nhuận đối với lao động không có kỹ năng. Những nước chỉ trông chờ vào việc xuất khẩu nguyên liệu và hàng hóa do lao động không có kỹ năng sản xuất ra sẽ bị sa sút về mức sống. Những nước rút ngắn khoảng cách về mức sống, chủ yếu do họ biết tranh thủ các cơ hội, nắm bắt

được phần lợi nhuận lớn của tri thức - nhân tố đưa lại phúc lợi cho các nước công nghiệp.

Các nước đang phát triển có những cơ hội to lớn hơn để tăng trưởng nhanh và có thể đuổi kịp các nước công nghiệp. Năm vũng lấy cơ hội này, trong nền kinh tế toàn cầu đang thay đổi nhanh, các nước đang phát triển không tự giới hạn việc tích luỹ nguồn vốn vật chất và không ngừng mở mang giáo dục dân chúng. Điều cơ bản là phải có ý tưởng mới, biết nắm bắt lợi ích của công nghệ hiện đại, có nghĩa là mở rộng sức mạnh và tầm vóc tri thức của quốc gia. Kết quả nghiên cứu các nền kinh tế Đông Á của WB cho thấy có thể thu hẹp khoảng cách về tri thức trong khoảng thời gian ngắn hơn so với việc thu hẹp khoảng cách về nguồn vốn vật chất. Nhưng vốn vật chất và vốn tri thức ở Đông Á được bổ sung cho nhau, vốn vật chất được đầu tư hợp lý để hỗ trợ cho vốn tri thức. Cuối cùng, khoảng cách về vốn và khoảng cách về tri thức, cả hai mặt đều được thu hẹp lại.

Những nước không khuyến khích đầu tư vào việc sử dụng tri thức có hiệu quả từ kho tàng tri thức toàn cầu sẽ bị tụt hậu xa hơn so với những nước thành công trong việc biết khuyến khích đầu tư để sử dụng nó.

4. Tri thức cho bảo vệ môi trường

Đằng sau sự thịnh vượng của các nước đang phát triển ẩn dấu hiểm họa: môi trường không khí chết người do

đioxit cacbon thải ra từ các động cơ xe hơi, từ nhà máy. Tất cả các loại khí độc đó sinh ra những hại bụi ly ti tòa vào không khí và đọng sâu trong phổi dẫn đến tử vong. Hàng năm chỉ tính riêng 4 thành phố Trùng Khánh, Bắc Kinh, Thượng Hải, Thẩm Dương của Trung Quốc đã có hơn 10.000 người chết do nhiễm phải những hạt bụi này. Tính trên toàn bộ thế giới, những hạt bụi này đã gây ra thảm họa cho hàng trăm ngàn người chết và huỷ hoại sức khỏe hàng triệu người khác trong một năm. Số công nhân nghỉ ốm và mất việc do bệnh phổi là hàng trăm triệu người, kéo theo chi phí bảo vệ sức khỏe đến hàng chục tỷ đô la. Những tổn thất này được coi là cái giá phải trả cho phát triển kinh tế. May thay, nhiều nước đang phát triển gần đây nhận thức được những sai lầm nghiêm trọng do không có chính sách bảo vệ môi trường.

Các quốc gia đang phát triển nếu có chính sách áp dụng phí ô nhiễm, về kiểm soát việc khai thác tài nguyên, về tìm mọi cách đẩy lùi nạn ô nhiễm môi trường, về không khí, nước thải chắc chắn sẽ thu được những thành công đáng kể. Trong hàng loạt các biện pháp đó, phải kể đến việc tích luỹ và phổ biến kiến thức của cộng đồng thế giới để bảo vệ môi trường sinh thái. Các kiến thức đó là cách đo chất lượng của không khí, đánh giá tình trạng rủi ro sức khỏe do ô nhiễm môi trường, ước tính các khoản chi phí giảm nhẹ ô nhiễm môi trường... khi mà các kiến thức đã được tích luỹ, các chính sách về môi trường được cung cấp và thực thi, thì chất lượng không khí sẽ được cải thiện nhanh chóng.

Những điều đã xảy ra với tình trạng ô nhiễm không khí thì cũng xảy ra với ô nhiễm nước. Cứ mỗi năm bệnh tiêu chảy do ô nhiễm nguồn nước giết chết hơn 2 triệu trẻ em trên thế giới và gây ra hơn 900 triệu người bị mắc bệnh dịch. Ở nhiều nước tổn thất hàng năm do xói mòn đất chiếm tỷ trọng khoảng 1,5% GDP. Lượng khí thải thoát ra trong không khí sau một thế hệ lại tăng lên gấp đôi, hậu quả của hiệu ứng nhà kính là không thể tính hết được.

Hiện nay, mọi quốc gia đều thống nhất về tầm quan trọng phải hạn chế sự huỷ hoại môi trường. Khi những thảm họa môi trường lan tỏa hoặc các tác động ngoại sinh xảy ra, xã hội phải trả giá do ô nhiễm môi trường nhiều hơn so với người gây ra ô nhiễm. Hạn chế các hành vi gây ô nhiễm là một công việc cần phải làm. Các chính sách công hữu liệu sẽ có tác động tốt tới việc giảm ô nhiễm và giảm tình trạng tàn phá; tới việc khai thác cạn kiệt các nguồn tự nhiên, nhằm đưa lợi ích xã hội, lợi ích quốc gia và các cá nhân xích lại gần nhau. Trong một số trường hợp, thì hệ thống pháp luật rất quan trọng, thí dụ bắt người gây ô nhiễm phải đền bù thiệt hại cho người chịu hậu quả ô nhiễm, hoặc chuyển quyền sở hữu các nguồn tự nhiên cho cá nhân hoặc công ty nào đó quản lý, để hạn chế tình trạng khai thác bừa bãi.

Pháp luật và các biện pháp cưỡng chế nhiều khi không có tác dụng tại các nước đang phát triển. Những nước này đã đặt ra mục tiêu tăng trưởng bằng mọi giá,

tăng trưởng đã làm lu mờ thảm họa môi trường. Do đó phải bằng các biện pháp khác, đó là giáo dục và tuyên truyền, khi đó thông tin, tri thức đóng vai trò quan trọng. Phổ biến thông tin về tác động của hoạt động kinh tế đến tình trạng xuống cấp về môi trường sẽ đưa đến những cơ hội cải thiện môi trường. Vai trò của thông tin tốt đến chừng mức nào, tùy thuộc vào khả năng mong muốn sử dụng chúng của người dân. Điều đó đưa chúng ta đến hai chủ đề chính, một là cung cấp các tri thức cho việc bảo vệ và quản lý môi trường, hai là đưa ra các thiết chế thích hợp cho việc quản lý môi trường.

Phân tích sự xuống cấp về môi trường thông thường là phân tích mối quan hệ giữa nó với phát triển kinh tế. Một số quan điểm cho rằng, sự xuống cấp đó là do sản phẩm phụ sinh ra và không thể nào tránh khỏi trong quá trình phát triển kinh tế xã hội, ít nhất là trong thời kỳ đầu phát triển của mỗi nền kinh tế. Một số quan điểm khác lại cho rằng, phát triển kinh tế - xã hội sẽ không gây nên tổn hại về môi trường, nếu các nguồn tài nguyên được quản lý thích hợp và khai thác, sử dụng hiệu quả. Thực tế trong lịch sử đã xảy ra là xuống cấp về môi trường có thể xảy ra ngay cả khi không có phát triển, đơn giản nhất là do tình trạng tăng dân số. Ở đây cần phải ủng hộ quan điểm trung gian, có nghĩa là vừa phát triển kinh tế nhưng cũng đồng thời đưa ra các thể chế để bảo vệ môi trường. Quan điểm đó cần phải được duy trì, ủng hộ lâu dài, cần nhiều thông tin gắn kết giữa quản lý môi trường và phát triển kinh tế. Những thông tin đó là gì?

Thứ nhất, sự hiểu biết về môi trường. Trong kinh tế, chúng ta luôn phải dựa vào thị trường để bảo đảm cung cấp hàng hóa, dịch vụ. Giá cả do sự hội tụ giữa cung và cầu quyết định. Giá cả, bản thân nó đã chứa đựng các thông tin bao gồm lợi ích bổ sung (biên) đối với người tiêu dùng và nhà sản xuất khi tăng lên một đơn vị sản phẩm. Sự kỳ diệu của hệ thống giá là ở chỗ, các nhà lập kế hoạch ở cấp trung ương không cần phải biết tới những đòi hỏi của người dùng hoặc khả năng công nghệ của hàng sản xuất. Ngược lại, đối với việc cung cấp không khí sạch, nước sạch và các loại hàng hóa môi trường khác (những hàng hóa này không được trao đổi trên thị trường) thì không giá cả nào có thể phản ánh giá trị cận biên của các phát triển đó đối với người tiêu dùng hoặc chi phí của người sản xuất cung cấp các phát triển đó. Như vậy, môi trường nên sạch đến mức nào là cần phải có quyết định tập thể của cộng đồng. Quan điểm của các cá nhân trong cộng đồng có thể trái ngược nhau, nhưng cần phải được thống nhất. Để thống nhất được các quan điểm, người ta cần phải hiểu được hậu quả của ô nhiễm môi trường. Do đó tri thức, sự hiểu biết về môi trường là phần cốt yếu của các quyết định về chính sách môi trường, nhưng đạt đến mức độ hoàn hảo là điều không thể có.

Trong một số điều kiện xã hội, có thể sử dụng những tri thức sẵn có để hình thành một hệ thống giá cả về môi trường mà thị trường không thể tạo ra những

giá cả đó để áp đặt cho người gây ra ô nhiễm dưới dạng phí ô nhiễm, dựa trên quyết định chung về chi phí xây dựng cận biên của ô nhiễm. Buộc người gây ô nhiễm phải trả chi phí ô nhiễm, bắt buộc các nhà sản xuất phải đặt ra các mục tiêu, một mặt sản xuất có hiệu quả, mặt khác, đưa chi phí lợi ích cận biên và chi phí xã hội cận biên xích lại gần nhau hơn. Một khi mà mục tiêu ưu tiên đã được xác định thì giá cả môi trường và giá cả các loại hàng hóa khác được xác định theo cách giống nhau. Nhưng thường thì chi phí xã hội cận biên của ô nhiễm môi trường phụ thuộc vào mức độ ô nhiễm. Do đó không thể định ra phí ô nhiễm, nếu như chưa hiểu biết tác hại của mức độ ô nhiễm, cũng không thể dự tính hậu quả tương lai của nó, nếu không có tri thức và kỹ thuật nhất định về môi trường. Nếu ô nhiễm gia tăng, thì các chi phí phải trả cho ô nhiễm cần nâng cao hơn. Điều này giải thích tại sao việc giám sát và kiểm soát mức độ ô nhiễm lại trở thành công việc quan trọng.

Vấn đề ở chỗ là các chính sách điều tiết trên cơ sở so sánh lợi ích xã hội cận biên về việc giảm ô nhiễm môi trường với chi phí cận biên gắn với các mục tiêu chuẩn bảo vệ môi trường. Yêu cầu đặt ra là muốn có chính sách điều tiết hợp lý, phải có thông tin. Những thông tin về môi trường là không đầy đủ và rất khó xác định. Cho nên mối quan hệ giữa hoạt động kinh tế của con người với môi trường sinh thái trong một số lĩnh vực còn lâu mới có thể xác định chính xác được. Một

thí dụ cho ta cách nhìn về tác động của hệ sinh thái đến ích lợi thương mại của Malayxia. Vào những năm 70, việc cung cấp sầu riêng ở nước này đột ngột giảm đi nhanh chóng, đã đe dọa ngành công nghiệp có doanh thu 100 triệu USD một năm. Các cây sầu riêng vẫn còn nguyên, xanh tốt nhưng tại sao lại ít quả? Hóa ra cây sầu riêng được một loài dơi thụ phấn hoa, nhưng số lượng loài dơi giảm vì nguồn thức ăn của nó là loài côn mồi ở các đầm nước đang bị tàn phá để nuôi tôm. Ngăn chặn tác động dài hạn của huỷ hoại môi trường đòi hỏi phải có các thông tin sâu về nhiều lĩnh vực và thông tin cần phải cập nhật.

Tiến bộ của khoa học công nghệ thường diễn ra theo kiểu bùng nổ bắt đầu từ giới khoa học và kết thúc trong xã hội nói chung. Quá trình phổ biến, hấp thụ và chấp nhận tri thức diễn ra chậm chạp. Các quyết định về chính trị quan trọng không kém gì những tiến bộ của khoa học công nghệ. Nhưng các quyết định này thường là chậm, bởi vì còn cần phải xem xét nhiều thông tin. Các quyết định của chính phủ không những có tác động tới thế hệ hiện tại mà còn truyền tác động đó vào tương lai. Đó là thực thể làm nòng cốt cho quá trình phát triển bền vững. Phát triển bền vững có liên quan đến việc tạo ra thông tin về tác động lan tỏa của các quyết định hiện tại qua không gian và theo thời gian. Điều đó cũng có ý nghĩa, tạo ra lợi ích khuyến khích những thế hệ tiếp theo quan tâm tới các thông tin đó.

Cách hiểu thiển cận là trong phát triển bền vững, thế hệ sau sẽ không nghèo hơn thế hệ trước, nếu họ có các nguồn lực tương đương. Theo quan điểm đó thì cứ để cho một số ngành bị khai thác cạn kiệt, và lợi ích của khai thác đó đầu tư vào ngành khác. Thí dụ, vốn con người nếu có thể thay được tài nguyên thiên nhiên thì hãy chặt phá rừng lấy gỗ bán, dùng tiền đó đầu tư cho giáo dục. Quan điểm đó rất sai lầm và đang tồn tại ở một số quốc gia nghèo. Nhiều cuộc tranh luận còn rất gay go, có người cho rằng đã có nhiều cơ hội cho sự thay thế, ngược lại một số người khác cho rằng khả năng thay thế là rất hạn chế, bởi vì các giới hạn sinh thái còn quá ít người hiểu biết về chúng. Nếu có nhiều nghiên cứu được công bố, cảnh báo của việc khai thác rừng là nghiêm trọng và không thể phục hồi được (nếu có phục hồi được cũng phải mất chi phí xã hội rất cao) thì quá trình thay thế trên sẽ không diễn ra. Có những hiểm họa môi trường phát sinh vượt ngoài phạm vi biên giới của một quốc gia, thí dụ ô nhiễm nước biển do cháy dầu, ô nhiễm dioxit cacbon do khí thải... Chỉ có tri thức về công nghệ thì không thể nào chặn đứng được các thảm họa đó, mà cần đến sự hợp tác quốc tế và cam kết quốc tế về sự phát triển bền vững.

Thứ hai, phát triển các chỉ số về hoạt động môi trường để kiểm soát chất lượng môi trường là điều có ý nghĩa rất quan trọng. Nhưng nhận thức của chúng ta

về hoạt động của môi trường các tác động của nó đến phúc lợi của con người lại phụ thuộc vào nội dung và cơ cấu của nguồn thông tin được công bố. Hiện nay trong hệ thống tài khoản quốc gia, điều tệ hại nhất là chỉ tính toán đến các chỉ tiêu kinh tế mà không hề có đánh giá về sự xuống cấp, hủy hoại môi trường. Và như vậy, sẽ có nhiều thông tin sai lầm trong việc đưa ra các chiến lược bảo vệ môi trường. Để kiểm soát chất lượng môi trường cần có hệ thống thông tin khác, đó là các chỉ số.

Các chỉ số hữu hiệu nhất là các số liệu tổng hợp để chẩn đoán, đánh giá về môi trường. Các chỉ số hoạt động cũng có tầm quan trọng không kém các chính sách. Một vài chỉ số đo lường các khía cạnh tích cực và tiêu cực của môi trường sẽ rất có lợi ích. Đó là các chỉ số: độ cằn của đất, diện tích rừng bị phá, mức độ ô nhiễm không khí, mức độ ô nhiễm nước, tốc độ bị huỷ diệt của một số loài động, thực vật... là những lời cảnh báo cho việc hoạch định các chính sách. Chỉ số môi trường cần phải phản ánh bức tranh tổng thể về mối quan hệ giữa hoạt động của con người với môi trường. Nhu cầu hiểu biết về sự xuống cấp của môi trường thông qua các chỉ số đó trong tài khoản quốc gia nhất thiết phải có. Như vậy thu nhập quốc dân thuần chính là thu nhập quốc dân đã tính theo phương pháp trước đây trừ đi các chi phí khắc phục cạn kiệt môi trường, tổn thất do

đang nhiệm. Hiện nay đã có sự thống nhất về quan niệm, nhưng tri thức hỗ trợ cho việc xác định lại thiếu và không đồng nhất ở các quốc gia. Do đó đánh giá tác động của kinh tế đến môi trường là một công việc có tính nghệ thuật hơn là công việc khoa học. Chưa đạt được sự thống nhất, nhưng nhiều quốc gia đã tính toán GNP theo quan niệm mới (được gọi là GNP xanh).

Mức tiết kiệm thực (tiết kiệm ròng) cũng là một chỉ tiêu được tính toán giống như khi tính GNP xanh. Nó đo lường tỷ lệ tài sản được tạo ra và bị phá hủy, tức là tỷ lệ tiết kiệm thực tế sau khi xét đến các khoản chi phí đầu tư phát triển nhân lực, khấu hao tài sản, sự cạn kiệt xuống cấp của môi trường. Tỷ lệ tiết kiệm thực cho ta biết một số quốc gia có sử dụng hầu hết các nguồn lực hay không. Ở một số nước tỷ lệ này âm. Bởi vì, kế hoạch tăng trưởng hôm nay có thể gây hại cho môi trường ngày mai. Chỉ số tiết kiệm là một chỉ số cảnh báo, giúp cho các nhà hoạch định chính sách quốc gia luôn phải xem xét đến quan hệ giữa phát triển kinh tế vĩ mô với bảo vệ môi trường sinh thái. Nhận thức được điều này có nghĩa là các chính sách phát triển của các quốc gia sẽ tốt hơn và đúng đắn hơn.

Thứ ba, sử dụng thông tin về môi trường là một bằng chứng cho ta thấy mối quan hệ chặt chẽ giữa phát triển kinh tế và việc hạn chế hiểm họa môi trường. Trong báo

cáo phát triển và môi trường năm 1992 của WB cho thấy các nước đang phát triển có nhiều cơ hội để tiến tới thực hiện chính sách phát triển bền vững. Việc tạo ra tri thức, phổ biến tri thức và sử dụng tri thức môi trường có hiệu quả là chìa khoá để thiết lập những chính sách kiểm soát môi trường. Thông tin sinh ra trong quá trình kiểm soát thảm họa môi trường có thể được sử dụng theo một số cách.

- Nó giúp cho các nhà điều tiết chính sách xiết chặt hay nới lỏng các tiêu chuẩn về môi trường. Chẳng hạn, một số chất gây tích tụ vượt giới hạn cho phép có thể gây bệnh ung thư hoặc bệnh hô hấp. Điều quan trọng là phải hiểu biết mức độ tích tụ của những chất gây ô nhiễm đã vượt quá ngưỡng cho phép hay chưa.

- Mặc dù quản lý môi trường có hiệu quả nhất là đánh giá tổn thất môi trường do các hộ gia đình và các hàng sản xuất gây ra qua kiểm soát trực tiếp. Thí dụ các thiết bị kiểm soát ô nhiễm của ô tô có thể được dùng để kiểm tra đối với từng chiếc ô tô. Như vậy, các gia đình, các hàng sẽ phản ứng trực tiếp trước những thông tin gây ô nhiễm do họ gây ra. Các cộng đồng, các hiệp hội, có thể gây áp lực ép buộc họ hành động có trách nhiệm hơn.

- Công khai xuất bản những tài liệu về tổn thất môi trường do các hàng gây ra một cách thường xuyên sẽ là

một biện pháp tốt. Được cung cấp các thông tin này, các nhà đầu tư, các cộng đồng địa phương có thể tập trung mọi nguồn lực để ngăn chặn phạm vi huỷ hoại môi trường. Thông tin tốt và được sử dụng tốt có thể mở ra những cơ hội mới, ngăn chặn những sai lầm tốn kém, tạo ra giải pháp kiểm soát rủi ro về môi trường. Lúc đó giá trị của thông tin chính là phúc lợi ròng thu được từ các hành vi điều chỉnh. Đối với hiểm họa thay đổi khí hậu đang xảy ra, chỉ cần thay đổi hành vi và kiểm soát một số yếu tố bất ổn là có thể tránh được những tổn thất đến hàng trăm, ngàn tỷ USD.

- Cách sử dụng thông tin môi trường khác là sử dụng nó để tạo ra công nghệ mới. Bản thân tiến bộ công nghệ thường là nguyên nhân chủ yếu của việc cải thiện chất lượng môi trường. Công nghệ tin học bằng việc lập ra các bản đồ về nguồn tài nguyên dự trữ đã kiểm soát quá trình khai thác. Các công nghệ làm giảm ô nhiễm bằng kết tủa tĩnh điện hoặc khử lưu huỳnh, giảm khói từ các nhà máy nhiệt điện. Công nghệ thay thế các nguồn năng lượng truyền thống bằng nguồn năng lượng mới. Đó là giải pháp công nghệ có sức thuyết phục, nhưng không phải đã hết khó khăn. Vì nó nảy sinh ra vấn đề khác. Ai cũng biết thủy điện là nguồn năng lượng sạch. Nhưng nếu đập thủy điện chiếm nhiều diện tích đất, phải di dời nhiều dân, phá hoại sinh thái một vùng nào đó thì thủy điện lại gây tổn hại to lớn. Có trường hợp công nghệ

thay thế không thể bù đắp chi phí công nghệ mà nó hoàn toàn thay thế. Nếu phải bù lỗ để bảo vệ môi trường thì có khi phải trích ra khoản chi từ ngân sách quốc gia.

Chỉ có truyền bá thông tin thì chưa đủ sức mạnh để ngăn chặn hiểm họa môi trường mà phải sử dụng công cụ khác, được gọi là các thiết chế về môi trường. Các thiết chế chính sách có tác dụng điều tiết, kiểm soát mức độ ô nhiễm. Cơ chế hoạt động của thể chế dựa vào các công cụ sau:

- Sử dụng thị trường để giảm tối thiểu tổn thất môi trường trong những hoàn cảnh thích hợp thông qua mức thuế môi trường.
- Xác lập vai trò của chính quyền trung ương và chính quyền địa phương bằng việc quản lý hành chính, giám sát, cưỡng chế để bảo vệ môi trường sinh thái.
- Huy động sức mạnh của cộng đồng xã hội tham gia quản lý môi trường, chú trọng việc công bố các thông tin và hợp lực giải quyết những vấn đề có liên quan theo cách chính thức và không chính thức.
- Mở rộng hợp tác quốc tế bằng những thỏa thuận thích hợp lâu dài để ngăn chặn thảm họa môi trường. Tăng cường phổ biến thông tin, khuyến khích sự tuân thủ của các tổ chức, các quốc gia có chủ quyền thực hiện các cam kết quốc tế.

Tri thức có vị trí đặc biệt đối với phát triển, nhưng con đường để có được tri thức và cách trao đổi, hấp thụ tri thức ra sao là những vấn đề cần phải tính đến đối với các nước đi sau.

CHƯƠNG III

TIẾP NHẬN TRI THỨC VÀ HẤP THỤ NÓ TRONG NỀN KINH TẾ TOÀN CẦU MỚI

Dân chúng, các hãng và các quốc gia luôn hướng tới việc sử dụng tri thức và công nghệ mới để cải thiện hiệu quả sản xuất, để nâng cao mức sống. Có khi họ tự tạo ra tri thức, có khi họ chấp nhận tri thức do người khác tạo ra. Quyết định của họ khi phải tạo ra tri thức hoặc chấp nhận tri thức từ bên ngoài là do sức ép tài chính mà họ phải đương đầu. Các nước công nghiệp, để mở rộng tri thức, họ đầu tư nhiều tiền cho R&D. Các nước đang phát triển do nguồn tài chính eo hẹp thường đầu tư rất ít vào R&D, thay vào đó họ tìm mọi con đường mở rộng tri thức của mình bằng cách tiếp thu tri thức từ bên ngoài và thích nghi với nó theo các yêu cầu của mình.

Hiện nay, các cơ hội thu nhận tri thức được mở rộng hơn trước, mặc dầu vậy khoảng cách về thu nhập giữa

các nước giàu và nước nghèo vẫn còn rộng, và đang tiếp tục gia tăng. Thách thức đối với các nước đang phát triển là cần mau chóng tăng năng lực tri thức của mình ở cả hai khía cạnh nguồn lực con người và thể chế, để sao cho tất cả các cá nhân, các hảng đều có được tri thức và sử dụng nó một cách hiệu quả. Muốn thực hiện tốt công việc này chính phủ phải chi ra rất nhiều tiền. Như đã trình bày ở chương II, khoảng cách thu nhập giữa các nước công nghiệp và các nước đang phát triển tiếp tục tăng, một phần do khoảng cách về tri thức giữa hai khu vực chưa rút ngắn được một cách đáng kể.

Việc thu hẹp khoảng cách về tri thức trong nội bộ một nước cũng không kém phần quan trọng so với việc thu hẹp khoảng cách về tri thức giữa các nước này với các nước khác. Trong số 200 hảng được nghiên cứu ở Kenia thì hảng có năng suất cao nhất gấp 40 lần hảng có năng suất kém nhất, và hảng có năng suất trung bình chỉ đạt được $1/2$ năng suất của hảng có năng suất cao nhất. Nếu như tất cả các hảng đều có năng suất cao thì rõ ràng tổng sản lượng của các hảng có thể tăng lên gấp đôi. Điều lý tưởng hơn là giả sử tất cả các hảng ở Kenia đều hoạt động tốt thì GDP của nước này có thể tăng 10%. Các nghiên cứu điều tra mẫu tại Gana, Dimbabuê cũng cho chúng ta kết quả tương tự. Lợi ích thu được sẽ còn tốt hơn nhiều nếu như năng suất lao động của các nước đang phát triển đạt được ngang với mức các nước công nghiệp. Lợi ích không chỉ thu được trong sản xuất mà còn cả trong các ngành khác, thí dụ y tế, nông nghiệp và trong quản lý.

Trong chương này, chúng ta xem xét ba vấn đề chính, đó là làm sao có được tri thức, cách tốt nhất để hấp thụ tri thức và những hình thức trao đổi tri thức thông qua công nghệ thông tin hiện đại.

1. Làm sao có được tri thức toàn cầu

Các nước công nghiệp đang đi đầu trong việc phát triển công nghệ. Theo thống kê của Liên hợp quốc có tới 80% số phát minh công nghệ, xuất bản phẩm về khoa học, công nghệ là từ các nước công nghiệp. Như vậy, cách tốt nhất cho các nước đang phát triển muốn có tri thức thì phải tìm cách tiếp cận tri thức toàn cầu từ bên ngoài. Ngay cả Nhật Bản và những nền kinh tế công nghiệp hóa mới Đông Á thì giá trị của nhập khẩu và xây dựng nền tảng công nghệ quốc gia chủ yếu dựa vào việc khai thác công nghệ mới sẵn có của nước ngoài.

Tự do hóa thương mại ở cả ba phương diện hàng hóa, dịch vụ và đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) đã làm cho nền kinh tế thế giới liên kết chặt chẽ với nhau hơn. Ở đây ta chỉ giới hạn xét vai trò của thương mại, FDI, việc cấp giấy phép công nghệ và di cư là một trong những kênh chính khai thác tri thức toàn cầu qua con đường nhập khẩu. Thương mại quốc tế, có thể đưa đến những nhận thức nhiều hơn là phương pháp để sản xuất hàng hóa bằng cách nào cho tốt hơn và rẻ hơn. Xuất khẩu đóng góp vào nhận thức này thông tin có được của người

mua và người bán. Còn nhập khẩu đóng góp quá trình tiếp thu tri thức bởi hàng hóa, dịch vụ nhập khẩu từ nơi khác. Và do mậu dịch ngày càng được tri thức dẫn đường cho nên các cơ hội có được tri thức sẽ được mở rộng hơn. Từ năm 1970 trở đi, cơ cấu mậu dịch quốc tế chuyển sang hàng hóa có hàm lượng công nghệ cao. Chỉ riêng hàng hóa có hàm lượng công nghệ cao đã tăng gấp đôi tỷ trọng xuất khẩu hàng hóa trên thế giới, tăng từ 11% năm 1976 lên 22% vào năm 1996. Ngược lại, tỷ trọng của hàng sơ chế giảm từ 45% xuống còn 25% trong cùng thời kỳ.

Xuất khẩu có tác dụng bộc lộ tất cả những mặt tiên tiến và yếu kém của các hãng trước các tiêu chuẩn toàn cầu về thiết kế và chất lượng của sản phẩm. Muốn mở rộng thị trường xuất khẩu điều, cốt yếu là phải nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường toàn cầu. Như vậy, các hãng phải đầu tư nhiều hơn vào tri thức để sản xuất hàng hóa xuất khẩu so với việc sản xuất hàng hóa tiêu thụ trên thị trường nội địa. Để mở rộng được thị trường xuất khẩu, các nước cần có hệ thống đo lường chất lượng và kiểm soát chất lượng hàng hóa. Những hệ thống đó hợp thành nên hệ thống hạ tầng cơ sở cho hoạt động kỹ thuật. Ý nghĩa của nó được tăng cao hơn do ngày càng có nhiều hàng hóa sản phẩm và dịch vụ được tung ra tiêu thụ trên thị trường theo các tiêu chuẩn quốc tế. Giành được các bản chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng quốc tế về hàng hóa xuất khẩu là vấn đề quan trọng ở từng quốc gia. Thị trường sẽ bị đóng cửa đối với

hàng hóa của một nước nào đó kém chất lượng, việc lấy lại uy tín là rất gian nan trong thời buổi cạnh tranh gay gắt hiện nay.

Về lĩnh vực đầu tư nước ngoài thì các công ty xuyên quốc gia là những hàng đi đầu trên thế giới về đổi mới công nghệ. Việc các công ty đang trải rộng địa bàn sản xuất trên phạm vi toàn thế giới là một biện pháp quan trọng để phổ biến tri thức của họ sang các nước đang phát triển. Cơ sở để khẳng định tri thức của các công ty xuyên quốc gia đang trải rộng trên thế giới là 50 công ty lớn nhất thế giới của các nước công nghiệp, chiếm tới 26% toàn bộ những bằng sáng chế của Hiệp hội các công ty được cấp ở Hoa Kỳ từ năm 1990 - 1996. Tri thức trong các công ty xuyên quốc gia lan tỏa thông qua học hỏi của những công nhân và những nhà cung cấp nội địa, cũng như thông qua việc bán bản quyền phát minh sáng chế dưới các hình thức khác nhau. Ở nhiều nước đang phát triển, các chi nhánh địa phương có thể gia công hàng hóa cho các công ty lớn. Lợi ích thu được từ FDI tuỳ thuộc chủ yếu vào chính sách thương mại tự do và chính sách thu hút đầu tư của các nước. Các nước muốn bảo hộ những ngành công nghiệp nội địa, thông thường chỉ tiếp thu công nghệ cũ và kém hiệu quả. Bởi vì, mục tiêu của họ chỉ là cạnh tranh với hàng nội địa mà thôi. Các nước mở cửa hơn, hướng vào nền kinh tế xuất khẩu sẽ sử dụng các công nghệ hiện đại hơn và có hiệu quả hơn. Liệu rằng đầu tư có tạo ra hiệu ứng lan tỏa nhanh hay không, là tuỳ thuộc vào sự cạnh tranh

của thị trường đầu tư và năng lực hấp thụ các tri thức công nghệ mới vào hệ thống hạ tầng cơ sở nội địa. Một công trình nghiên cứu gần đây của WB trên phạm vi 130 nước trong suốt thập kỷ 90, đã tìm ra mối quan hệ tích cực về tỷ lệ tăng trưởng GDP theo đầu người và tỷ suất của xuất nhập khẩu so với GDP. Những nền kinh tế tăng trưởng nhanh tỷ trọng xuất khẩu đạt được là 32% GDP, còn những nền kinh tế tăng trưởng chậm, tỷ suất đó là 20%. Sơ đồ tăng trưởng tại Đông Á là kỳ diệu, bởi vì họ mở cửa và tiếp thu mau chóng luồng công nghệ từ bên ngoài vào. Đài Loan, Hàn Quốc, Singapo là những quốc gia tự do hóa hoạt động thương mại và đầu tư sớm hơn nhiều so với các nước ASEAN. Tăng trưởng kinh tế và tăng trưởng về năng suất đạt được do mở cửa để thu hút FDI.

Một yếu tố tác động tới quá trình lan tỏa tri thức là mối liên kết giữa các cơ sở của các công ty nước ngoài và những cơ sở sản xuất còn lại của những quốc gia tiếp nhận đầu tư. Tuy nhiên, đa phần các công ty nước ngoài hoạt động khép kín, ít có quan hệ với các cơ sở sản xuất địa phương và như vậy rất ít có cơ hội chuyển giao tri thức. Một ví dụ điển hình mà nhiều nhà nghiên cứu thường nhắc đến là các nhà máy lắp ráp thiết bị ở biên giới Mêhicô và Hoa Kỳ hoạt động trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ chế biến sợi cho đến lắp ráp sản phẩm điện tử. Những nhà máy này nhập khẩu các sản phẩm đầu vào từ Hoa Kỳ và họ sẽ sản xuất ra các hàng hóa xuất khẩu, nhưng rất ít có liên hệ với nền kinh tế Mêhicô.

Yếu tố dẫn đến bất lợi trong việc cạnh tranh thu hút FDI của các nước đang phát triển là hệ thống cơ sở hạ tầng lạc hậu. Ngoài ra họ phải chịu áp lực từ một nền kinh tế phát triển không ổn định, có những xáo động về chính trị xã hội. Hậu quả là mặc dù FDI về số lượng tăng trong suốt thập kỷ 90, thế nhưng phần lớn dòng vốn lại chỉ tập trung vào một số nước. Thí dụ Trung Quốc đã chiếm tới 1/2 tổng FDI đó vào các nước đang phát triển. Các nước châu Phi cận Xahara chỉ thu hút được chưa tới 1%. Bảo hiểm cho đầu tư là một vấn đề cần được đặt ra ở cấp quốc gia, có sự hỗ trợ của nhà nước và các tổ chức kinh tế tư nhân. Thế nhưng, việc thu hút FDI là một chiến lược có tính chất dài hạn hơn là ngắn hạn. Và dòng FDI lại đến rất chậm do các nhà đầu tư cân nhắc nhiều khía cạnh khác nhau khi quyết định đầu tư.

Việc cấp giấy phép công nghệ nước ngoài cũng trở thành cơ chế quan trọng đối với các nước đang phát triển để có tri thức. Số tiền trả cho việc mua bản quyền đã tăng gần 10 lần từ 6,8 tỷ USD năm 1976 lên 60 tỷ USD năm 1995. Cấp giấy phép công nghệ là một cách thâm nhập công nghệ có hiệu quả những công nghệ độc quyền của các công ty xuyên quốc gia và càng hiệu quả hơn, nếu tính chi phí bỏ ra để đầu tư phát triển công nghệ thay thế. Học tập tiếp thu công nghệ mới là một cách phát triển dài hạn, bởi vì, các hàng nội địa có thể thâm nhập sâu vào các nguyên lý thiết kế của công nghệ được cấp giấy phép, từ đó có thể vượt qua giới hạn cải tiến công nghệ đó trở thành công nghệ thích ứng hơn

đối với nước nhập khẩu. Cách làm này rất phổ biến ở các hãng của Hàn Quốc. Điều đó giúp cho một số ngành công nghiệp hướng về xuất khẩu có bước tiến rất nhanh. Đặc biệt trong lĩnh vực sản xuất ô tô, đồ điện gia dụng và các chíp nhớ, linh kiện bán dẫn cho máy tính. Nhiều khách hàng sử dụng đã nghiên cứu so sánh tính năng và chất lượng hàng điện tử của Nhật Bản và Hàn Quốc, họ đều thống nhất rằng, với tính năng và chất lượng như nhau hàng hóa Nhật Bản đặt giá hơn hàng hóa Hàn Quốc đến 1/3.

Tuy vậy, những thỏa thuận giữa bên mua bản quyền và bên cấp giấy phép nhiều khi không đạt được. Có trường hợp bên cấp giấy phép coi thường sự hiểu biết của bên tiếp nhận mà đưa ra công nghệ lạc hậu giá đắt. Ngược lại, bên mua sau khi đã tiếp thu và đã làm chủ được công nghệ thường đặt ra nhiều yêu sách, tối tệ hơn là phá bỏ hợp đồng dài hạn về bản quyền. Nhiều nước đã khắc phục được tình trạng này bằng cách tổ chức ra các trung tâm phổ biến tri thức các loại công nghệ cho người đặt mua. Cách đó làm giảm đi những bất đồng trong thương lượng, hòa đàm để đạt đến thỏa thuận cấp giấy phép công nghệ. Trong suốt cả hai thập kỷ 50 và 60, để làm giảm uy quyền của bên cấp giấy phép, Bộ công nghiệp và thương mại Nhật Bản đã quản lý các loại giấy phép công nghệ của các hãng trên nước Nhật. Cách làm này đã làm giảm chi phí phải trả để mua bản quyền, đã được một số nước học tập, điển hình là Hàn Quốc, tìm cách nâng cao thế thương lượng bằng cách hạn chế

hợp đồng nhập khẩu công nghệ và định ra tỷ lệ giới hạn cho bản quyền. Tất nhiên cách làm này chỉ áp dụng cho các nước đã có thế mạnh về công nghệ như Nhật Bản, Hàn Quốc, những nước đi sau không xa về khoa học công nghệ so với phương Tây.

Di cư quốc tế cũng là một cách truyền bá tiếp thu tri thức. Các chuyên gia kỹ thuật, các cố vấn trong các dự án đầu tư giúp cho các nước đang phát triển có thể tiếp cận, học hỏi công nghệ mới. Ngoài ra viện trợ phát triển quốc tế cũng kéo theo luồng di chuyển tri thức qua biên giới. Các nước đang phát triển cũng có thể hưởng lợi từ nguồn vốn nhân lực tạm thời di ra bên ngoài, đi lao động, đi tham quan, đi học tập tại những trung tâm công nghệ cao của thế giới là cách thu nhận tri thức có hiệu quả. Sau chiến tranh thế giới lần thứ hai, theo kế hoạch Marshall, có tới 20 nghìn người châu Âu đã sang các nhà máy của Hoa Kỳ để trực tiếp quan sát những công nghệ về quản lý và sản xuất tiên tiến. Những chuyến thăm đã giúp cho việc cải tiến năng suất tại các nhà máy của châu Âu.

Hơn một nửa triệu sinh viên của các nước đang phát triển hiện nay học tập tại nước ngoài. Một tích cực là họ tiếp thu được tri thức hiện đại. Nhưng tồn thất có thể xảy ra là nạn chảy máu chất xám. Nhiều người trong số họ sau khi nhận bằng Tiến sĩ đều không muốn quay trở lại tổ quốc mình. Vì tại quê hương ít có các cơ hội ứng dụng khoa học công nghệ, đồng thời tiền lương lại rất

thấp so với thu nhập nếu làm việc tại các nước phương Tây. Mất mát này rất to lớn, vì đào tạo họ lại chủ yếu dựa vào ngân sách nhà nước. Những nước đang phát triển thành công như Trung Quốc, Đài Loan và Ấn Độ trong việc thu hút chất xám từ nước ngoài thường thông qua một chương trình hai mục tiêu. *Một là*, khuyến khích họ hồi hương, sắp xếp công việc, được hưởng các quyền lợi ưu đãi để họ phát huy năng lực. *Hai là*, những người không về, đang làm việc tại các trung tâm công nghệ cao thì tri thức và thông tin của họ lại rất có ích cho phát triển đất nước. Như vậy, họ sẽ là những người cung cấp thông tin.

Đừng bao giờ nghĩ dòng tri thức chỉ cháy một chiều, từ các nước công nghiệp sang các nước đang phát triển. Tri thức còn được truyền bá từ các nước đang phát triển này sang các nước đang phát triển khác. Các công nghệ đã được thích nghi trong những điều kiện đặc thù tại các nước này là rất có ích cho nước khác, thí dụ kinh nghiệm trong sản xuất nông nghiệp. Ngoài thành công, các nước đang phát triển có thể học tập nhau ở những bài học về sự thất bại.

Sự hỗ trợ của nhà nước trong quá trình chuyển giao công nghệ là một bài học rất quan trọng. Bởi vì, xuất phát từ chính sách bảo hộ, không phải khi nào chính phủ cũng cho phép nhập khẩu công nghệ hiện đại. Những ngành, những hàng được bảo hộ bao giờ cũng không thể thích nghi với hoàn cảnh cạnh tranh gay gắt do không

hạ thấp giá thành và nâng cao hơn chất lượng sản phẩm. Thay cho việc bỏ ra chi phí để mua công nghệ, các hãng phải bỏ ra khoản chi phí khá lớn để trả ơn huệ cho các quan chức chính phủ. Một bằng chứng điển hình do không chịu đổi mới công nghệ, do hưởng ân huệ bảo hộ đã làm ngưng trệ quá trình chuyển giao công nghệ ngành dệt của châu Phi. Kết quả là năng suất không thể tăng cao, mặc dầu chi phí trả cho các nhân viên thuê từ nước ngoài không phải là ít. Brasin cũng xảy ra tình cảnh tương tự như vậy trong ngành máy tính. Vào giữa những năm 70, chính phủ đã giành riêng thị phần cho các nhà sản xuất máy tính nội địa (bao gồm các máy tính cá nhân và các máy tính mini, các phụ tùng thay thế). Vì chính sách bảo hộ thị trường, chính phủ cấm nhập khẩu máy móc thiết bị tin học và cấm cả đầu tư trực tiếp nước ngoài trong lĩnh vực này. Kết quả của bảo hộ đã khai sinh ra ngành công nghiệp chắp vá, mức sản xuất thấp, hoạt động không có hiệu quả, giá thành máy tính có cùng chức năng với các hãng khác trên thị trường quốc tế là rất cao. Cuối cùng, khi nhận thấy sai lầm, chính phủ đã thực hiện chính sách theo chiều ngược lại, là cho phép tự do hóa thị trường tin học nước này vào năm 1992.

Trong chiến lược công nghệ hóa hướng về xuất khẩu, Đông Á đã được hỗ trợ rất mạnh của chính phủ để phát triển những ngành công nghiệp chủ chốt. Bằng chứng cho các chính sách này là sự hỗ trợ về tài chính cho xuất khẩu, thúc đẩy việc sử dụng công nghệ tinh vi để nâng

cao khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế. Kiểm soát giới quan chức, phòng ngừa tham nhũng... Đó là những bài học quý giá.

Các chính phủ thực sự đã có vai trò rất to lớn trong việc phát triển và ứng dụng công nghệ. Những khoản đầu tư rất lớn vào ngân sách nhà nước, sự hỗ trợ của nhà nước đối với R&D tại các doanh nghiệp có ý nghĩa to lớn cho việc cải thiện, nâng cấp hạ tầng cơ sở khoa học công nghệ quốc gia. Ở các nước công nghiệp, ngoài ngân sách chính phủ, đầu tư cho R&D còn có từ nguồn tư nhân. Ngân sách dành cho R&D của các nước đang phát triển là 0,5% GDP, chỉ bằng 1/5 tỷ lệ ngân sách của các nước công nghiệp. Do thiếu thông tin, các quyết định đầu tư cho phát triển khoa học công nghệ lại không đúng hướng, việc phân bổ nguồn tài chính không hợp lý, dẫn đến hiệu quả đầu tư thấp. Khi công nghệ trong các doanh nghiệp nội địa thấp thì việc tiếp thu, sử dụng công nghệ từ bên ngoài là rất hạn chế.

Một câu hỏi đặt ra, liệu quyền sở hữu trí tuệ có là rào cản trên con đường đi tới tiếp nhận công nghệ hiện đại của các nước đang phát triển qua nhập khẩu không? Vào năm 1990, trong vòng đàm phán của GATT tại Urugay đã đạt được những thỏa thuận tăng cường quyền sở hữu trí tuệ thỏa thuận đó chính là sự thỏa hiệp giữa một bên là bảo vệ những người sáng tạo ra tri thức và một bên là mong muốn phổ biến tri thức, nhưng không phải bù ra chi phí. Nếu không có chế độ bảo hộ quyền của những

người tạo ra trí thức, có lẽ các cá nhân, các hãng sẽ không chi tiêu nhiều cho R&D, bởi vì chi phí đó rất cao mà họ không được hưởng lợi. Tuy vậy, tầm quan trọng về bảo hộ bằng sáng chế ở mỗi nước rất khác nhau, có nước thời gian bảo hộ ngắn. Thí dụ, trong một số ngành, thời gian bảo hộ áp dụng tại Hoa Kỳ là 17 năm. Ngành được là một ngành có vị trí đặc biệt, để sản xuất ra loại thuốc mới, tất cả chi phí từ khi thử nghiệm đến khi nó được áp dụng rộng rãi phải chi mất 200 triệu USD, do đó phải bảo hộ lâu hơn.

Có nghiên cứu cho rằng, bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ sẽ khuyến khích sáng tạo ra công nghệ tại các nước công nghiệp. Điều đó là cần thiết, nhưng chưa đủ, bởi vì, các nước đang phát triển thường sử dụng tri thức mới qua con đường phổ biến. Nhưng chế độ bảo hộ không được thi hành tại các nước đang phát triển, rõ ràng các nước công nghiệp sẽ không muốn chuyển giao công nghệ, chuyển giao tri thức vì không thu được khoản tiền bù đắp cho chi phí nghiên cứu. Một nghiên cứu của WB chứng minh rằng, bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ tại nhiều nước đang phát triển như Arhentina, Brazil, Trung Quốc, Ấn Độ, Thái Lan... trong một số ngành hóa chất dược phẩm là rất yếu. Yếu kém của pháp luật trong bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ ngăn cản các công ty xuyên quốc gia đầu tư công nghệ hiện đại vào những công ty liên doanh của họ. Bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ sẽ giúp cho việc tạo ra một tri trường lành mạnh cho các sản phẩm tri thức. Chúng báo hiệu cho các nhà đầu tư trong tương

lai rằng, nếu có nhiều nước tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ, thì sẽ có tác động mở cửa rộng hơn thị trường này theo những chuẩn mực quốc tế.

Nhiều nước đang phát triển đã bắt đầu cải cách các quy chế về quyền sở hữu trí tuệ. Con số các nước đang phát triển ký vào Công ước Paris năm 1960 là 50, và tăng lên 100 vào năm 1990. Mặc dù họ cam kết thực hiện các quy định về quyền sở hữu trí tuệ, nhưng mối lo đã xuất hiện, bởi vì chi phí cho việc thu nhập tri thức tăng cao, chuyển từ thế thương lượng tri thức sang người tạo ra tri thức. Tri thức là đầu vào chủ yếu để sản sinh ra tri thức mới hơn, đạt trình độ cao hơn, tác động đến những đổi mới tiếp sau. Những đổi mới đó tạo ra những bằng phát minh sáng chế chưa hết thời hạn sử dụng. Như vậy, rõ ràng là nếu bảo hộ chặt chẽ quyền sở hữu trí tuệ sẽ làm chậm tốc độ đổi mới. Sao chép công nghệ sẽ bị ngăn chặn và khoảng cách tri thức giữa các nước đang phát triển và các nước công nghiệp sẽ tăng lên.

Sự phát triển nhanh chóng của cả khoa học lẫn các luật lệ về sở hữu trí tuệ đã dồn ép thế giới của các nước đang phát triển trước các cơ hội và thách thức. Cơ hội ở khía cạnh tiếp thu và ứng dụng nó tại các nước đang phát triển. Thách thức là ở chỗ có nhiều hàng của các nước công nghiệp đang giành được những vị thế mạnh về sở hữu trí tuệ, tạo ra sản phẩm bán ra trên thị trường làm cho các hàng mới, các nhà nghiên cứu mới ở các nước đang phát triển khó chen chân vào các ngành công

nghiệp toàn cầu mới. Giảm thách thức chỉ bằng cách thu hẹp thời gian bảo hộ các bằng phát minh sáng chế, thu hẹp qui định phạm vi ứng dụng của bằng phát minh sáng chế, và cũng cần phải xác định xem sản phẩm đó có thực sự mới đến mức cần phải bảo hộ hay không?

Quyền sở hữu trí tuệ ngày càng mạnh hơn là một thuộc tính cơ bản của nền kinh tế toàn cầu mới. Do vậy phải tìm cách đổi mới và duy trì những khoa học tạo ra tri thức, mặt khác, làm sao đạt được các thỏa thuận để phổ biến các tri thức đó nhanh chóng hơn.

2. Hấp thụ tri thức

Giáo dục là chìa khoá để tạo ra khả năng thích nghi và mở rộng tri thức, nhưng học tập chỉ là thời kỳ đầu của hấp thụ tri thức. Để có học vấn cao và kỹ năng tinh xảo hơn, để rút ngắn chu kỳ sản phẩm và khâu hao nhanh nguồn vốn nhân lực, ngoài việc học tập trong trường, việc học tập tại nơi làm việc là rất quan trọng. Do đó, việc học tập là một quá trình được tiến hành bền bỉ suốt cả cuộc đời.

Muốn bước tiếp vào giai đoạn giáo dục suốt đời, nhất thiết phải trải qua giáo dục cơ bản. Giáo dục cơ bản chính là giáo dục tiểu học và trung học, nhằm phát huy *năng lực* học tập, giải thích thông tin và thích nghi với *đổi mới* tri thức trong những điều kiện hoàn cảnh nhất định. Thường thì giáo dục cơ bản có tác động tích cực đến *năng suất*,

đến các phương diện khác của chất lượng cuộc sống. Giáo dục cơ bản đã có tác dụng ở những khía cạnh sau:

- Thúc đẩy đổi mới trong sản xuất nông nghiệp. Những nhà nông có học vấn cơ bản là những người sản xuất ra nhiều nông sản hơn và có nhiều khả năng hưởng thụ các thành quả công nghệ mới hơn. Lợi ích lớn nhất là tại những vùng có sự đổi mới nhanh trong ngành nông nghiệp, nhà nông có thể lựa chọn giống cây trồng, biết cách bảo vệ và chăm sóc cây trồng, thay thế những cây trồng truyền thống có năng suất thấp và giá trị thương mại thấp. Khi lợi nhuận từ việc sử dụng giống mới được phổ biến, tri thức của nhà nông nâng cao hơn, kéo theo lợi ích trong nông nghiệp tăng cao.

- Học vấn cơ bản sẽ tạo ra khả năng cho quá trình phân phối lại các nguồn lực hợp lý trong một nền kinh tế biến động, vượt qua chu kỳ khủng hoảng. Người có học vấn cao thường mạo hiểm đầu tư để thích nghi nhanh chóng đối với quá trình đổi mới.

- Học vấn cơ bản thúc đẩy việc sử dụng công nghệ mới trong các gia đình, trong bảo vệ sức khỏe và chăm sóc con cái. Về mặt này học vấn của người mẹ rất quan trọng, chính nó là nguyên nhân hạ thấp tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh. Ngoài ra, học vấn của người mẹ có ảnh hưởng tới đứa con ngay khi đang nằm trong bụng mẹ, có ảnh hưởng tới đứa con khi trưởng thành. Hơn 30 năm qua, số đo về chỉ số thông minh IQ trên phạm vi toàn cầu đã tăng lên thêm 20 điểm. Mức tăng nhanh như thế có thể

do di truyền, gợi ý cho chúng ta thấy cách nuôi dạy trẻ mới có tác động tới khả năng bẩm sinh, nhận thức và sự phát triển trí lực của trẻ em và cuối cùng là chất lượng giáo dục được cải thiện.

Sự lây lan của bệnh AIDS sẽ đưa ra minh họa rất gây ấn tượng về giá trị của giáo dục cơ bản. Những khảo sát trên thế giới đã chỉ ra rằng nam giới và phụ nữ được học tập nhiều hơn sẽ có ý thức xa lánh căn bệnh thế kỷ này một cách tốt hơn. Tại Tanzania và một số quốc gia châu Phi khác, số người bị lây lan căn bệnh AIDS tăng nhanh do nam nữ học vấn thấp, không biết cách phòng ngừa trong hành vi tình dục. Trong khi tỷ lệ những người qua bậc trung học sử dụng bao cao su là 20% thì tỷ lệ những người mù chữ dùng bao cao su lại chỉ là 6%. Mặc dù các dụng cụ tránh thai đó được các tổ chức quốc tế viện trợ cho không.

Giá trị của giáo dục cơ bản thật to lớn, không những giúp ích cho trẻ em mà cho cả người lớn. Một mặt cải thiện cuộc sống của trẻ em bước vào tuổi trưởng thành, mặt khác, giúp cho các bậc cha mẹ nắm được các lợi thế của những dịch vụ giáo dục, y tế cộng đồng có sẵn để cải thiện chất lượng cuộc sống trong gia đình.

Giáo dục cơ bản là quan trọng cho việc nâng cao tri thức của dân chúng - còn gọi là dân trí, đặc biệt là các nước nghèo. Nhưng giáo dục cơ bản không thể chỉ phổi tắt cả các lĩnh vực phát triển của một quốc gia, đặc biệt các quốc gia đó phải cạnh tranh với các đối thủ mạnh

hơn trong nền kinh tế toàn cầu mới. Giáo dục đại học có vị trí đặc biệt hơn, vì nó là nền tảng tạo ra tri thức cho một xã hội thông tin. Công nghệ luôn luôn đổi mới, con người cần phải có kỹ năng mới, cho nên cần phải phát triển giáo dục đại học. Vì, những người có trình độ cao hơn sẽ có đánh giá chuẩn xác hơn về sự tiến bộ khoa học công nghệ, sẽ xây dựng các chiến lược phát triển công nghệ hợp lý hơn. Cho dù những nước đã tiến tới đường ranh giới về công nghệ, nhưng cũng cần phải tạo ra nền giáo dục đại học tiên tiến và các trung tâm nghiên cứu hùng mạnh để tạo ra các tri thức mới.

Chiến lược hợp lý cho các nền kinh tế đang phát triển là thu nhận công nghệ từ bên ngoài với giá rẻ hơn và có thể sử dụng hiệu quả, nếu thích nghi được với công nghệ mới. Ở địa vị là các nước đi sau về công nghệ, những nền kinh tế Đông Á không bị thiệt hại gì về kinh tế và họ nổi lên như những nền kinh tế hùng mạnh trên thế giới, bằng việc thích nghi rất tốt với công nghệ của nước ngoài, do họ có đội ngũ đào tạo rất tốt trong các trường đại học. Ngay cả những nước đi sau cũng cần phải có lực lượng lao động có trình độ cao, nhất thiết phải được đào tạo qua các trình độ đại học. Một nghiên cứu gần đây đối với một nghìn nhà phát minh ở Ấn Độ, thì trong số đó 90% đã có bằng tốt nghiệp đại học, hơn một nửa có bằng thạc sĩ và khoảng 30% đã có bằng tiến sĩ.

Cũng có một số bằng chứng là giáo dục đại học góp phần tăng trưởng kinh tế. Nếu số sinh viên tham gia học

các ngành toán, khoa học công nghệ nhiều hơn thì quan hệ giữa giáo dục với tăng trưởng là cùng chiều và đầu tư cho giáo dục là lợi ích hơn nhiều so với đầu tư vào các lĩnh vực khác. Tại Trung Quốc, số sinh viên theo học các ngành khoa học công nghệ chiếm tới 40%, Hàn Quốc, Hồng Kông là hơn 30% trong thời kỳ 1990-1994. Việc tạo ra tri thức mới và hấp thụ nó bằng cách thích nghi ở một nước cụ thể gắn chặt với công nghệ giáo dục đại học. Trong các nước công nghiệp thì các trường đại học là những trung tâm nghiên cứu lớn chiếm hầu hết các công việc của R&D. Ở các nước đang phát triển, tình hình cũng đúng như vậy, nhưng với quy mô nhỏ hơn.

Cá biệt, mở rộng qui mô giáo dục đại học ở một số nước đang phát triển lại có tác động xấu, biểu hiện ở chỗ không thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tìm thấy số lượng lớn lao động qua đào tạo không có việc làm hoặc làm việc không đúng nghề. Điều đó phụ thuộc nhiều vào các chính sách phát triển quốc gia. Biểu hiện ở chỗ kinh tế vĩ mô có ổn định không, kinh tế tư nhân có phát triển mạnh không và có hạn chế được các lĩnh vực kinh doanh độc quyền hay không... Tình trạng đó đã xảy ra ở Ấn Độ, Philipin, Việt Nam và một số nước khác. Tuy nhiên, sự đầu tư lớn cho giáo dục đại học ở Đông Á cho thấy lợi ích họ thu được là to lớn. Một mặt, duy trì được các ngành công nghiệp chủ lực, mặt khác tạo ra sự tăng trưởng cao hơn cho các ngành này. Đầu tư cho giáo dục đại học tại Hàn Quốc là thí dụ điển hình. Việc tăng đột ngột số lượng sinh viên vào các trường đại học khoa học

công nghệ tại thời điểm cất cánh năm 1970 đã làm cho nền kinh tế Hàn Quốc tăng trưởng nhanh trong 3 thập kỷ, cũng vì thế Hàn Quốc mau chóng đứng trong OECD.

Sự cạnh tranh giữa các trường đại học từ lâu đã là gay gắt. Sự cạnh tranh đó bảo đảm cho chương trình giảng dạy phải đổi mới vừa sức tiếp thu của sinh viên, đồng thời lại vừa thích nghi được với công nghệ thay đổi nhanh. Công nghệ giáo dục đã được nâng cấp hiện đại hơn trước nhiều lần. Đầu tư thiết bị cho các phòng thí nghiệm, trang bị máy tính, sử dụng máy tính trong quá trình học tập, lập cầu nối giữa đào tạo với các hãng sản xuất công nghiệp đã có ý nghĩa cho việc quyết định chất lượng giáo dục đại học. Sự hợp tác giữa các trường đại học và giới kinh doanh được nhiều tầng lớp ủng hộ, cho nên chi phí cho đào tạo, R&D rất cao ở các nước OECD, đồng thời người qua đào tạo luôn được trọng dụng. Bất cứ một cá nhân, một cơ quan nào có đóng góp cho nghiên cứu thì họ đều nhận được nguồn lợi tạo ra từ nghiên cứu. Cho nên nghiên cứu là một quá trình lan tỏa, cần phải được khuyến khích. Chính đó là lý do giải thích tại sao một số nước phương Tây trả tiền hào phóng cho những người nghiên cứu. Bằng cách này chính phủ có thể thu hút lực lượng sinh viên tài năng tham gia nghiên cứu, vì khoản chi phí phải trả cho những năm học đại học của sinh viên được hỗ trợ từ thu nhập có được qua kết quả nghiên cứu của họ.

Việc hấp thụ tri thức không chỉ hiệu quả qua con đường học tập tại nhà trường mà còn ngay tại nơi làm việc. Học tập qua công việc theo cách chính thức hoặc không chính thức tạo ra kỹ năng cho người công nhân, làm tăng khả năng dự trữ về tri thức. Con đường đi tới làm chủ tri thức mới của Hàn Quốc là một bài học rất bổ ích. Lúc đầu việc xây dựng và vận hành các nhà máy mới tại Hàn Quốc là do các chuyên gia nước ngoài đảm nhận. Nhưng sau đó, thông qua học tập tại nơi làm việc, những nhà máy được xây dựng mới đã do người Hàn Quốc đảm nhiệm từ khâu thiết kế cho đến vận hành. Các nghiên cứu cho thấy khi công nghệ đang đổi mới nhanh thì khu vực sản xuất trong các nhà máy hiện đại chính là nơi học tập tốt nhất.

Giáo dục hướng nghiệp cũng được đặc biệt chú ý ở Nhật Bản. Chính phủ Nhật Bản và các hãng sản xuất đã phát triển rất tốt các chương trình về đào tạo nghề. Sau khi đã có các chứng chỉ nghề, nhiều công nhân đã có thể kiếm được việc làm tại các xí nghiệp vừa và nhỏ. Mặc dù ở Nhật Bản, kiến thức trong các trường được cung cấp cho sinh viên rất tốt. Nhưng cho dù chất lượng đào tạo tốt đến đâu, nếu không có môi trường ứng dụng những tri thức đó trong sản xuất thì tri thức đó cũng sẽ mau chóng lạc hậu. Ở Nhật Bản, đào tạo qua công việc là hình thức phổ biến và thu hút nhiều người mau chóng hòa đồng vào tập thể, kinh nghiệm nghề nghiệp được truyền nhanh từ người này sang người khác một cách tự nhiên, tế nhị và thân ái. Để nâng cao trình độ chuyên môn và quản lý, các hãng Nhật Bản thường xuyên luân

chuyển nhiệm vụ. Ngoài mục tiêu nâng cao trình độ, các cá nhân sẽ có hiểu biết toàn diện về quá trình sản xuất trong các khâu công việc, sự hiểu biết rộng lớn, tính linh hoạt trong nghề nghiệp tăng lên đáp ứng được các yêu cầu thay đổi. Quan hệ giữa học tập tại nơi làm việc với việc tham gia các công việc một cách linh hoạt hơn chính là bước đổi mới công tác quản lý. Quản lý từ chỗ mang tính độc quyền chuyển sang cách quản lý dân chủ hơn, dần hòa lợi ích của giới chủ và người làm việc trong hằng. Nhiều công việc đơn giản, cấp trên đã giao phó cho cấp dưới giải quyết, giám đốc có thể quan tâm nhiều hơn tới mục tiêu lâu dài.

Tuy vậy, học tập tại nơi làm việc không bao giờ là đủ. Trong một số trường hợp đào tạo chính thức trong hằng hay ngoài hằng quan trọng hơn nhiều so với học tập theo cách truyền nghề qua công việc. Tất nhiên, hai hình thức này có thể bổ sung cho nhau và học tập qua công việc chỉ đạt được hiệu quả khi việc đào tạo chính quy đã thích hợp trước khi có việc làm. Các hằng lớn luôn chú ý đến đào tạo chính quy, tạo ra đội ngũ nhân lực có chuyên môn sâu, do đó lợi ích thu được qua đào tạo lớn.

3. Công nghệ thông tin là phương diện trao đổi thông tin thuận lợi

Cuộc cách mạng về thông tin, truyền thông là trung tâm những thay đổi của xã hội. In typô cuốn Kinh thánh

của Gutenberg được dư luận rộng rãi cho rằng, đó là bước mở đầu cho thời kỳ phục hưng, vì nó đã giải thoát khát khao chia sẻ tri thức. Quá trình chép tay cẩn cù, chậm chạp cuốn Kinh thánh đã hạn chế ghê gớm ước nguyện được đọc cuốn sách đó của nhiều người mộ đạo. Những tiến bộ gần đây nhất trong các phương tiện thông tin truyền thông như điện tín, điện thoại, truyền thanh, truyền hình, phát hành báo chí... tạo ra sự biến đổi kinh tế xã hội sâu sắc. Những tiến bộ này trong công nghệ thông tin cho phép xây dựng xã hội mới qua không gian máy tính, liên kết các cá nhân cùng chung mục đích, chia sẻ các quan điểm và trao đổi thông tin.

Quá trình trao đổi thông tin đã có bước tiến nhảy vọt do việc mở rộng khả năng hoạt động của máy tính, chi phí truyền tin hạ thấp, các dịch vụ thông tin được cung cấp ở mọi nơi, công nghệ số hóa được ghép nối với công nghệ truyền thông tạo ra thông tin dưới nhiều hình thức tiếng nói, văn bản, hình ảnh có màu sắc. Sự hội tụ của các công nghệ sẽ tạo ra những cơ hội gì?

Thứ nhất, các nước đang phát triển đi sau có thể nắm được những lợi thế của công nghệ thông tin và truyền thông trong việc phổ biến tri thức. Bởi vì, những công nghệ vô tuyến đòi hỏi chi phí đầu tư ít hơn các công nghệ hữu tuyến. Hiệu quả thấy rõ hơn nếu nước đó có địa hình phức tạp, khí hậu khắc nghiệt và dân số rải rác. Một số nước đã nhận thức đúng hơn vai trò của công nghệ thông tin, do đó tạo ra bước nhảy vọt so với cả các nước công

nghiệp bằng cách đi thẳng vào mạng lưới công nghệ được số hóa hoàn toàn, bỏ qua các công nghệ truyền thông. Cho đến năm 1993 đã có 20 nền kinh tế đang phát triển có mạng lưới công nghệ thông tin được số hóa hoàn toàn, trong khi trình độ số hóa mức trung bình của OECD là 65%, thí dụ ở Nhật Bản là 75%, Đức là 37%.

Những người tiêu dùng tại các nước đang phát triển đúng hướng đã có thể hưởng lợi từ các công nghệ vô tuyến mới. Do đó mật độ điện thoại di động trên một đường dây cố định tại các nước này tiếp tục tăng không kém các nước công nghiệp. Ở Philipin, nước có mật độ điện thoại thấp, chỉ 2,5 trên 100 người, thế nhưng tỷ lệ số người thuê bao điện thoại di động hơn cả Anh, Nhật Bản và Hoa Kỳ, trong khi tỷ lệ đó ở các nước công nghiệp này đang ở mức 50 trên 100 người.

Thứ hai, công nghệ thông tin tạo ra cơ hội học tập và làm việc suốt đời. Với sự phức tạp ngày càng tăng của tri thức với tốc độ hiện đại hóa của tri thức và số lượng lớn các thông tin cần được lý giải như vậy thì người dân cần phải tham gia vào quá trình học tập có tổ chức và không có tổ chức suốt đời. Công nghệ thông tin sẽ giúp cho họ thu nhận được kiến thức từ bên ngoài hay tại nơi làm việc. Các tri thức tại những trường đại học lớn trong nội địa hoặc trên thế giới sẽ được truyền qua mạng Internet. Hỗn hụt về tri thức sẽ được bù đắp, được chia sẻ. Những người lớn tuổi tại các quốc gia đang phát triển trước đây thất học do nghèo khó, bây giờ họ có thể được

học theo cách nhanh chóng hơn. Học tập suốt đời giúp cho họ có chỗ làm việc lâu dài và thu nhập khá hơn.

Thứ ba, công nghệ thông tin giúp cho mọi người tận dụng các cơ hội đầu tư. Không phải chỉ ở các nước công nghiệp mới có thị trường chứng khoán, mà ngay tại các nước đang phát triển thị trường chứng khoán cũng hoạt động khá nhộn nhịp. Từ khi Trung Quốc mở cửa, các thị trường chứng khoán của Trung Quốc tại Thượng Hải và Thâm Quyến đã thu hút mọi tầng lớp tham gia, ước tính có hơn 100 triệu người đang đầu tư vào chứng khoán. Nhiều người tích cực tìm kiếm thông tin của các công ty, các thị trường để hoạt động. Vì thế các tờ báo truyền thông chuyên cung cấp những mẫu tin về thị trường chứng khoán đã không đáp ứng nổi nhu cầu của những khách hàng đòi thông tin, do đó đã xuất hiện các công ty điện thoại với hơn 100 đường dây nóng trả lời những yêu cầu của khách hàng về thị trường chứng khoán trong từng giờ, từng ngày... Ngoài ra cũng có những đường dây nóng tách ra phục vụ cho từng chứng khoán riêng biệt trong tổng số 800 chứng khoán được đăng ký phục vụ điện thoại tại hai thị trường kể trên của Trung Quốc. Những nhà đầu tư có thể dùng những tấm thẻ nợ ngân hàng để đặt mua tại các trung tâm môi giới, hoặc tiến hành mua bán chứng khoán bằng cách dùng những bảng nhỏ có nút bấm trên các điện thoại di động. Ở Trung Quốc có hơn 30 thành phố có những trạm buôn bán bằng điện tử, cho phép chúng nối ngay lập tức với bất kỳ cuộc trao đổi nào.

Thứ tư, công nghệ thông tin hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ tiếp cận các thị trường. Chúng ta đều biết những người kinh doanh nhỏ thường ở những vùng xa xôi hẻo lánh, rất ít các thông tin về thị trường bao gồm giá cà, lượng cung cầu và các cơ hội buôn bán. Trao đổi thông tin là công cụ tác động rất mạnh cho các hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Thí dụ ở Costa Rica, người chủ nhỏ trồng cà phê dùng vô tuyến để có được mức tiêu thụ cà phê của dân thành phố. Nông dân ở Côte Divoire dùng máy điện thoại di động để nắm được giá cà các mặt hàng nông sản đang được tiêu thụ tại thủ đô... Vô vàn cách trao đổi thông tin đã làm cho giá trị buôn bán của các doanh nghiệp tăng nhanh, thậm chí tăng 35% một năm do giá bán các sản phẩm của họ cao hơn trước đây khi chưa có thông tin. Nói tóm lại trao đổi thông tin đã giúp đỡ cho người nghèo có thu nhập cao hơn.

Làm thế nào để có tri thức, xa hơn nữa là làm thế nào để thích nghi với quá trình trao đổi tri thức? Những đòi hỏi đặt lên vai các quốc gia đang phát triển nhiệm vụ nặng nề về giáo dục và phát triển hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin.

Trong hơn 3 thập kỷ qua, nhiều nước đang phát triển đã có những bước tiến trong việc mở rộng quy mô và hệ thống giáo dục. Tuy vậy những thành tích đó chưa thỏa mãn yêu cầu trước áp lực giáo dục phải tiếp thu một khối lượng tri thức chưa bao giờ lớn như ngày nay. Điều lo ngại của các quốc gia trong lĩnh vực giáo dục là ở chỗ:

- Cơ hội được giáo dục phân chia không bình đẳng. Nhiều nước còn lâu mới thanh toán xong nạn mù chữ. Sự phân bổ ngân sách giáo dục cũng không hợp lý. Ở các nước nghèo, 20% số dân giàu nhất chiếm tới 45% khoản trợ cấp quốc gia cho giáo dục, trong khi đó 20% dân số nghèo nhất lại chỉ chiếm có 5%.

- Giáo dục của nhiều nước còn rất yếu kém thể hiện ở chất lượng. Nhiều nước đang phát triển luôn phản ánh các thành tích giáo dục bằng các chỉ tiêu số học sinh đến trường chứ không cần biết trong trường họ học cái gì và học ra sao. Không có thiết bị, máy móc, dụng cụ học tập, thiếu sách vở làm cho chất lượng giáo dục rất nghèo nàn.

Trong khi các nước phương Tây áp dụng công nghệ giáo dục hiện đại, khuyến khích sáng tạo, chủ động của học sinh trong quá trình học, thì nhiều nước phương Đông vẫn chưa thay đổi cách truyền đạt tri thức áp đặt, nặng nề và khắc nghiệt. Nói thế không phải giáo dục phương Tây hoàn toàn tốt. Hoa Kỳ là quốc gia có công nghệ giáo dục hiện đại, thế nhưng chất lượng học sinh học toán, các môn tự nhiên thua kém các nước châu Á. Đó là chưa nói đến chuyện nhiều học sinh phổ thông sử dụng ma tuý, có quan hệ tình dục ngay ở bậc học phổ thông và tệ hại hơn đã có trường hợp thể hiện sức mạnh bạo lực bằng súng.

- Bài toán nâng cao hiệu quả giáo dục là bài toán khó, vì đầu tư cho giáo dục là rất lớn và lâu dài mới thấy được lợi ích. Trước bối cảnh đổi mới thì hiệu quả giáo dục

phải được đo bằng việc đáp ứng đòi hỏi khắt khe của thị trường lao động. Giáo dục phải hướng tới tạo ra kỹ năng lao động nay mai. Do đó cạnh tranh trong giáo dục đã xuất hiện nhiều năm ở các trường đại học lớn. Để có môi trường cạnh tranh lành mạnh trong giáo dục, cần phải phát triển hệ thống giáo dục theo nhiều mô hình khác nhau. Nhà nước cần phải đầu tư ngân sách công cộng cho một số trường, một số ngành quan trọng, nguồn vốn khác đầu tư cho giáo dục phải là tư nhân. Nhưng kiểm soát chương trình, mục tiêu giáo dục là nhiệm vụ của nhà nước, không được buông lỏng.

Để cạnh tranh được trong nền kinh tế toàn cầu mới, ngoài chiến lược phát triển giáo dục, phát triển hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin cũng rất quan trọng. Chiến lược phát triển hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin phải bao gồm đầu tư đổi mới thiết bị, giáo dục phổ cập việc tiếp cận các công nghệ đó và tạo ra ý thức thói quen về tầm quan trọng của việc ứng dụng công nghệ thông tin. Bởi vì công nghệ thông tin là một động lực phát triển kinh tế tri thức nên những vấn đề chi tiết về các chiến lược phát triển sẽ được trình bày tiếp ở các chương sau.

Nguyên nhân làm chậm lại quá trình triển khai công nghệ thông tin và truyền thông ở các nước đang phát triển là do sức mua thấp, nguồn lực con người yếu kém và cạnh tranh cung cấp các dịch vụ thông tin chưa lành mạnh. Những khảo sát mới đây tại các nước châu Phi cho thấy, mặc dù có sử dụng Internet, nhưng hiệu quả

không cao hơn, bởi vì thiếu người có hiểu biết sâu để khai thác phần mềm của Internet. Kỹ năng công nghệ là cốt yếu và cần phải được phổ cập cho nhiều người. Nếu đó lỗi tất cả quá trình triển khai công nghệ thông tin chậm chạp do nhân lực và sức mua thấp thì không đúng. Ở đây không phải là do thiếu cầu, mà cung đã không thích ứng kịp. Trên thế giới, hàng năm có khoảng 28 triệu người chờ lắp điện thoại, thì phần lớn trong số đó thuộc các nước đang phát triển. Cung không thích ứng đã làm cho giá cước điện thoại cao một cách bất hợp lý. Giá cả dịch vụ đã tác động vào người tiêu dùng, ảnh hưởng tiêu cực cho quá trình phát triển các công nghệ hiện đại này.

Giờ đây khi những công nghệ mới làm cho việc chia sẻ tri thức trở nên dễ dàng với giá rẻ chưa từng thấy thì điều quan trọng là phải sử dụng lợi ích đó phục vụ cho cộng đồng. Để làm được điều đó thì hợp tác và mở cửa là nhiệm vụ hàng đầu trong các hoạt động trao đổi và chia sẻ tri thức. Mạng Internet về cơ bản là mở cửa và mang tính hội nhập, nhưng chưa hoàn toàn. Rào cản trong quá trình tiếp cận Internet một cách tự do là từ hai phía, một mặt, do các nước đang phát triển lo sợ những thông tin có hại, ảnh hưởng đến đời sống chính trị, xã hội, đạo đức của họ, mặt khác, giá cả truy nhập vẫn còn cao, hạn chế lượng người truy nhập. Quyết định có lợi sẽ là phải xoá bỏ những rào cản để Internet là một công cụ miễn phí, phục vụ cho lợi ích cộng đồng. Bất cứ một biện pháp nào nhằm ngăn chặn việc tiếp cận Internet,

với các lý do biện hộ như lợi ích thương mại, giá trị đạo đức, truyền thống văn hóa và niềm tự hào dân tộc... cũng làm chậm lại sự phát triển của nền kinh tế tri thức nước đó và cần phải được so sánh với những chi phí cơ hội rất lớn do cản trở luồng thông tin tự do gây ra. Sự cố Y2K, chúng ta chưa quên, do có trao đổi thông tin, hợp tác giữa các nước nên những hiểm họa của sự cố đã được hạn chế. Nhiều chuyến bay lại được cất cánh ngay những ngày đầu tiên của năm 2000.

4. Quản lý tri thức cho phát triển

Để sử dụng tri thức sao cho có hiệu quả thì quản lý tri thức là một phần việc rất quan trọng của các tổ chức quốc tế và các quốc gia, các công ty. Quản lý tri thức toàn cầu thực chất là các giải pháp chia sẻ tri thức, ngày càng được công khai trên các tổ chức của thế giới, bao gồm các tổ chức tham gia hỗ trợ phát triển. Ý tưởng chia sẻ tri thức cho phát triển không phải là mới mẻ gì, nhưng thực hiện việc chia sẻ là rất khó khăn. Ngay cả những người có tri thức cũng không biết đây đủ rằng, họ có cái gì, tâm quan trọng ra sao và chia sẻ cái gì cho ai. **Hội nghị tri thức toàn cầu** được tổ chức tại Canada, vào tháng 6 -1997, do Ngân hàng thế giới (WB) triệu tập, đã thảo luận các khía cạnh của việc chia sẻ tri thức và việc cách tiếp cận tri thức. Nội dung của quá trình chia sẻ là: chia sẻ cho ai, chia sẻ cái gì, chia sẻ như thế nào và cuối cùng là quyết định chia sẻ.

Quyết định quan trọng nhất để chia sẻ tri thức cho ai liên quan đến những người được hưởng lợi. Các chương trình chia sẻ tri thức có thể đến các đối tượng bên trong và bên ngoài. Các chương trình chia sẻ bên trong thường hướng vào mục tiêu giúp công việc kinh doanh hoạt động tốt hơn, nhanh hơn và rẻ hơn. Phương pháp đó đã được áp dụng rộng rãi từ năm 1990. Gần đây một số công ty lớn trên thế giới đã thực hiện chương trình chia sẻ tri thức bên ngoài, để giúp khách hàng có thể tiếp cận trực tuyến các bí quyết công nghệ của công ty. Chia sẻ tri thức bên ngoài thường gấp rủi ro ở chỗ bảo mật, quyền sở hữu trí tuệ bị vi phạm, nhưng lợi ích của nó không phải là nhỏ.

Ngày càng có nhiều chương trình chia sẻ tri thức và các chương trình đó đã phổ biến nhiều loại tri thức khác nhau. Quá trình chia sẻ tri thức bao giờ cũng có giới hạn, người ta thường cố gắng giữ nội dung tri thức được chia sẻ ở ngưỡng giá trị và độ tin cậy cho phép. Các chương trình chia sẻ phải giải quyết vấn đề thích nghi với công nghệ của địa phương mà nó được áp dụng. Do đó trình độ tri thức, bí quyết công nghệ địa phương là rất quan trọng. Thực tế đó đã thúc đẩy nỗ lực đưa tri thức địa phương hòa nhập với tri thức của hệ thống quản lý hướng về phát triển. Vai trò của các tổ chức Ernst & Young, Arthur Andersen và WB là rất tích cực trong quá trình chia sẻ tri thức.

Cơ chế chia sẻ tri thức cần được cải thiện, một nền văn hóa mở cửa, hòa nhập sẽ thúc đẩy thành công

trình quản lý, chia sẻ tri thức. Và đến lượt mình, chia sẻ đó sẽ giúp cho nhiều quốc gia, nhiều nền văn hóa phát triển. Một nghiên cứu mới đây của WB về dự án quản lý tri thức thành công đã xác định một nền văn hóa dựa vào tri thức và những yếu tố khuyến khích hỗ trợ là hai yếu tố quan trọng của hầu hết các dự án thành công. Nghiên cứu cũng cho thấy công nghệ hợp lý, hệ thống cơ sở hạ tầng tốt cũng là những yếu tố góp phần thành công. Cái khó là chưa thể định lượng hết được quan hệ giữa chi phí bỏ ra cho chia sẻ tri thức và những lợi ích thu được từ chia sẻ.

CHƯƠNG IV

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA CÁC NƯỚC CÔNG NGHIỆP

Khoa học công nghệ có vị trí đặc biệt trong nền kinh tế tri thức. Do đó nhiều quốc gia đã lập ra các chiến lược phát triển dài hạn các ngành khoa học và công nghệ mũi nhọn, đặc biệt gần đây là công nghệ thông tin.

1. Sự chuyển biến về nhận thức

Khoa học ngày càng trở thành một bộ phận cấu thành của nền văn hóa hiện đại. Sự nhận thức sâu sắc các quy luật tự nhiên phải được xem là yếu tố cấu thành của một xã hội phát triển văn minh. Nó còn có tác dụng phản ánh có phê phán những sai lệch so với các chuẩn mực xã hội

và phương thức mà chúng ta tác động qua lại với thiên nhiên, môi trường; tri thức khoa học được coi là công cụ mạnh trong nền dân chủ hiện đại.

Thực tế, nhiều ưu tiên quan trọng giành cho về chính trị hơn so với các ưu tiên về kinh tế, khi ta tiến hành phân bổ nguồn lực cho các lĩnh vực khác nhau. Thí dụ điển hình là ngân sách chi cho quốc phòng, ngân sách chi cho việc chống các căn bệnh hiểm nghèo như bệnh ung thư, bệnh AIDS, chi phí cho bảo vệ môi trường, ngăn chặn thảm họa nóng lên của trái đất. Những mục tiêu đó là rất quan trọng và không phải là không có liên quan đến phát triển kinh tế. Vấn đề cần xem xét ở đây là mối liên hệ giữa hoạt động khoa học công nghệ với hiệu quả kinh tế ra sao.

Nhận thức của nhiều quốc gia đã có chuyển biến rõ rệt, khi thấy tri thức là động lực cho phát triển. Từ nhận thức đã chuyển qua hành động mà biểu hiện của nó thông qua chính sách phát triển và mức đầu tư cho khoa học công nghệ ở nhiều quốc gia trong OECD. Câu hỏi đang đặt ra là các chính phủ cần phải bổ sung những nguồn lực gì cho nghiên cứu cơ bản? Các cơ quan khoa học sẽ được tổ chức theo mô hình độc lập, chịu sự quản lý của nhà nước hay được đặt vào trong các doanh nghiệp? Những câu hỏi này đang trở nên quan trọng, bởi vì chi phí cho nghiên cứu khoa học công nghệ là áp lực lớn và đang gia tăng đối với tổng ngân sách tiêu dùng hàng năm của các quốc gia.

Sự chuyển biến nhận thức là khá rõ nét khi các chính phủ nhìn nhận ra tầm quan trọng của khoa học cơ bản, không phải vì các khu vực tư nhân không có năng lực đầu tư trong lĩnh vực này, không chia sẻ được lợi ích, không có thị trường. Đó là quan điểm hình thành trong nhiều năm. Tư nhân có thể tham gia nghiên cứu khoa học cơ bản, nếu như tại đó quyền sở hữu trí tuệ được hình thành. Cái khó là ở chỗ, tri thức của khu vực tư nhân bị lu mờ theo thời gian và vấn đề chiếm hữu cũng trở nên phức tạp.

Khoa học cơ bản liên quan nhiều đến các ngành khoa học khác, khuyến khích mạnh việc hệ thống hóa tri thức. Sự thay đổi về nhận thức đã tác động đến việc hỗ trợ đầu tư của chính phủ cho khoa học cơ bản và khoa học công nghệ. Phương thức đầu tư cho khoa học đã thay đổi. Những năm trong thời kỳ chiến tranh thế giới lần thứ hai, lúc đó các chính phủ ít quan tâm tới lợi ích của khoa học đưa lại cho hệ thống tri thức. Hiện tại, đầu tư cho khoa học đang hướng tới phương thức mới dựa trên nguyên tắc trị giá bằng tiền. Phương thức này được một số tác giả định nghĩa như là một hợp đồng xã hội mới đối với nghiên cứu cơ bản. Vào những năm đầu thập kỷ 80, chi phí của nhà nước cho nghiên cứu khoa học chịu sức ép về nhu cầu, về trách nhiệm, về các khoản tài trợ cho nghiên cứu gia tăng. Ngày nay ở hầu hết các nước OECD vẫn còn phải tranh luận về mức đầu tư cho khoa học bao nhiêu và phân bổ các nguồn lực như thế nào cho thỏa đáng. Tài trợ cho khoa học có khi

không đưa lại đổi mới, do đó mô hình thiết lập giữa chi phí nghiên cứu và thành quả đổi mới có khi không đơn giản là đường tuyến tính.

Dựa vào mối quan tâm của xã hội, những công trình nghiên cứu trên cơ sở mô hình kinh tế lượng đã thử tính toán tác động của nghiên cứu khoa học đối với năng suất. Hầu hết các nghiên cứu cho rằng, khoản hỗ trợ đầu tư của chính phủ cho khoa học cơ bản có thể thu hồi lại được bằng lợi ích kinh tế của các kết quả nghiên cứu đó. Các công trình đó cũng nhấn mạnh rằng, các nước công nghiệp phát triển cần phải có tiềm năng nghiên cứu cơ bản tốt của chính mình để phát triển công nghệ. Tương tự kết quả nghiên cứu của Martin¹ và Salter², 1996 về quan hệ giữa nghiên cứu cơ bản và ảnh hưởng kinh tế của chúng đều thống nhất ở chỗ khoa học cơ bản có tác động tích cực. Những lợi ích của nghiên cứu cơ bản được rút ra như sau:

- Nghiên cứu cơ bản làm tăng khối lượng thông tin có ích cho nhiều ngành khoa học và công nghệ mới;
- Tạo ra công cụ, lý thuyết và phương pháp luận mới;
- Có tác dụng tích cực trong quá trình tạo đội ngũ chuyên gia lành nghề;
- Hình thành một mạng lưới phát triển chuyên môn;
- Có khả năng giải quyết các vấn đề vướng mắc của công nghệ;
- Tạo ra các doanh nghiệp mới.

1, 2 Xin xem tài liệu tham khảo số 6, bằng tiếng Anh.

Ý tưởng cho rằng, khoa học cơ bản làm tăng thêm lượng thông tin, loại hình sản phẩm công cộng mà theo truyền thống được dùng làm cơ sở chủ yếu cho nhà nước để đầu tư cho hoạt động khoa học. Điều này là không thể phủ nhận, tuy nhiên nhận thức rằng cần đầu tư cho khoa học cơ bản còn có chỗ dựa là khoa học cơ bản sản sinh ra các thông tin dưới dạng tri thức được hệ thống hóa, tri thức tiềm ẩn một yếu tố hết sức quan trọng đối với năng lực đổi mới công nghệ. Vai trò của khoa học cơ bản trong phát triển nguồn lực con người, đặc biệt quan trọng hơn dưới ba hình thức:

- Thông qua việc đào tạo các chuyên gia lành nghề được trang bị cả hai dạng tri thức: tri thức hệ thống hóa và tri thức tiềm ẩn;
- Vì nghiên cứu khoa học cơ bản là rất cần thiết để tham gia vào mạng lưới khoa học quốc gia và quốc tế. Ở nơi đó có sự trao đổi và tạo ra tri thức thông qua các hoạt động tương tác tích cực;
- Bản thân khoa học cơ bản được định hướng nhằm giải quyết các vấn đề hình thành lực lượng nghiên cứu từ khâu đào tạo, nghiên cứu đến các lĩnh vực khác mang tính ứng dụng trong phát triển công nghệ.

Khoa học cơ bản xây dựng và tăng cường năng lực khoa học của hệ thống, rất cần thiết để tiếp cận và khai thác các nền khoa học tiên tiến trên thế giới. Thí dụ, nhiều người có thể mở trang chủ (Web) của nhóm các nhà khoa học hàng đầu, lôi ra những công trình khoa học

mới nhất của họ để tham khảo. Điều này chỉ thật sự có ý nghĩa nếu những người khai thác đạt được trình độ tương đương. Một sự thật hiển nhiên là sự tương tác khoa học cơ bản ngày nay đang diễn ra khá nhộn nhịp. Sự phát triển của Internet đã làm tăng cường độ của các quá trình tương tác ấy. Hiệu ứng của quá trình tương tác này là tạo ra các trung tâm mạnh, những người ưu tú nhất và cù thế tài năng của họ được phát triển lên. Điều này chứng tỏ rằng, có được uy tín khoa học lớn trên trường quốc tế sẽ là những điều kiện tiên quyết để có được những thành công kinh tế trong tương lai, bởi vì khi đó chúng ta có mạng lưới khoa học, chứ không phải là cá nhân hay tổ chức đơn lẻ, sẽ thu được lợi ích tiềm năng lớn.

Khoa học cơ bản còn có những đóng góp đặc biệt tạo ra phương pháp luận và công cụ mới nếu chúng được chuyển giao cho các doanh nghiệp có thể này sinh ra các công nghệ mới. Hơn nữa, như trên đã trình bày, giữa các cơ quan nghiên cứu và các hàng sản xuất còn có khoảng cách, nhưng khoa học cơ bản vẫn có con đường tìm kiếm lợi ích ở một số lĩnh vực bằng cách lập các doanh nghiệp vừa và nhỏ, ở đó có triển khai nghiên cứu. Khoa học cơ bản không còn là lĩnh vực riêng của chính phủ và các hàng lớn nữa, mà có nhiều xí nghiệp quy mô vừa và nhỏ cũng đang xúc tiến ngày càng nhiều các hoạt động khoa học như thế.

Cuối cùng, khoa học cơ bản là một phần tài sản vô giá đối với hệ thống đổi mới, tiếp tục mở ra những đổi

mới lớn lao hơn. Trong kỷ nguyên cạnh tranh khoa học hiện nay, có xu hướng bộc lộ rõ là các doanh nghiệp phải theo đuổi những đổi mới hẹp, nhằm đạt được lợi nhuận trước mắt với những thị phần thích hợp. Điều này là tiêu cực, bởi lẽ có quá ít nguồn lực đầu tư để mở những hướng nghiên cứu rộng lớn hơn và tạo ra bước đột phá công nghệ mới. Khoa học cơ bản có thể đóng vai trò then chốt trong hoàn cảnh đó do nó không hoàn toàn bị chi phối bởi thị trường. Khoa học cơ bản tuân thủ lôgic khác, tạo cơ hội cho việc thăm dò, dự báo có những phát triển không được định ra từ trước. Trong tình hình đổi mới tăng nhanh, khoa học cơ bản được đánh giá là khâu quan trọng nhất có khả năng vượt qua sự trói buộc của hệ thống khoa học.

Rõ ràng nếu có các cơ sở khoa học cơ bản mạnh thì có thể đem lại ưu thế cạnh tranh cho những ngành sản xuất nào đó, thí dụ điện tử, hóa chất, công nghệ sinh học. Các trường đại học hoặc các viện nghiên cứu có thể đóng góp bằng cách đào tạo những cán bộ có năng lực, dùng năng lực của mình theo đuổi quá trình đổi mới kỹ thuật. Nhưng có những ngành khoa học lại cốt yếu dựa vào thực tế sản xuất, nghĩa là dựa vào kỹ năng nghề nghiệp chứ không phải dựa vào khả năng lý thuyết. Điều này làm nảy sinh vấn đề là vai trò của khoa học phụ thuộc nhiều vào chất lượng của bên yêu cầu trong từng ngành riêng lẻ của nền kinh tế. Thí dụ các ngành dịch vụ ngày càng được mở rộng và đang đóng vai trò lớn hơn cho phát triển kinh tế, do đó được ưu tiên nhiều hơn. Điều quan trọng là làm sao

nhận thức được chất lượng của khoa học đáp ứng được đòi hỏi của bên yêu cầu. Xác định được đúng, sẽ tạo ra quan hệ giữa một bên là đối ngũ các nhà nghiên cứu hàn lâm và một bên là những người sử dụng tiên tiến. Quá trình ứng dụng tiên tiến sẽ thôi thúc các nhà nghiên cứu đưa ra ý tưởng mới và coi trọng hơn các đặc tính của khoa học cơ bản. Những giải pháp đẩy nhanh năng lực người sử dụng khoa học tiên tiến là một bộ phận trong chính sách khoa học hướng về đổi mới.

Điều quan trọng của chiến lược quốc gia là nhận thức được đổi mới ở ngành nào là có lợi hơn, đổi mới ngành nào sẽ có tác động mạnh hơn cho các ngành khoa học khác trong thời gian ngắn. Hiểu đúng vị trí của nó, sẽ đầu tư đúng hướng để có thể đạt được năng lực khoa học tối thiểu, thích ứng với sự tiến bộ từ bên ngoài.

2. Chính sách khoa học và công nghệ của một số nước công nghiệp

Do không thể nêu ra hết chính sách khoa học công nghệ của tất cả các nước công nghiệp trong OECD, do đó trong chương này chỉ tập trung nghiên cứu chính sách của một số nước lớn mà thôi.

a. Chính sách khoa học công nghệ của Hoa Kỳ

Sách trắng Hoa Kỳ đã đưa ra nhiều chính sách công cho việc phát triển nền kinh tế tri thức. Ở đây, không đi

sâu nhắc lại các thông điệp đó mà chỉ tập trung vào một số chính sách và triển vọng của chúng kể từ khi ông Clinton bước vào nhà trắng nhiệm kỳ thứ nhất. Những chính sách và giải pháp chính của Hoa Kỳ là:

- *Tăng cường năng lực khoa học*

Một nhân tố then chốt đối với sự thành công trong nền kinh tế tri thức là có một lực lượng lao động được đào tạo tốt. Do đó, không ngạc nhiên khi nhiều nước đã tập trung vào việc cải tiến hệ thống giáo dục của mình, đó là yêu cầu khách quan vì:

Thứ nhất, trong tầm dài hạn, sự thành công của nền kinh tế tri thức đòi hỏi sự sáng tạo, có năng lực nhận thức ở trình độ cao hơn, để bổ sung cho những kỹ năng cơ bản. Những quốc gia tìm kiếm được giải pháp khuyến khích sáng tạo, trong dài hạn sẽ có nhiều thành công hơn đối với sự cạnh tranh của nền kinh tế tri thức. Sáng tạo phải bắt nguồn từ khoa học cơ bản, như đã trình bày ở phần trên, do đó chính phủ Hoa Kỳ tập trung nhiều cho nền khoa học cơ bản, như đã thấy tỷ lệ đầu tư cho khoa học cơ bản của họ cao hơn nhiều nước, thí dụ so với Nhật Bản và một vài quốc gia tây Âu.

Thứ hai, việc đào tạo về khoa học công nghệ cũng là một nhân tố then chốt dẫn đến sự thành công của nền kinh tế tri thức. Có những căn cứ thuyết phục để cho chính phủ đầu tư cho giáo dục khoa học. Bởi vì không phải ai trong quá trình nghiên cứu cũng có thể thu được kết quả mong muốn. Tuy nhiên nếu xét diện rộng, trên

số đông các nhà nghiên cứu, thì giáo dục là một khu vực mà tại đó cạnh tranh bị hạn chế và không gay gắt như các ngành kinh tế khác. Nhiều câu hỏi đang đặt ra: tại sao giáo dục không tuân theo cơ chế thị trường? Có nên tạo ra cạnh tranh trong giáo dục bằng cách các trường đại học phát hành cổ phiếu, giống như các công ty đã làm, để thu hút nguồn lực đầu tư cho giáo dục? Đó không phải là những câu hỏi thái quá mà nhiều người cứ quy kết, cho rằng giáo dục đang bị thương mại hóa. Việc hạn chế các tác động tiêu cực trong giáo dục là rất cần thiết, nhưng mục tiêu theo đuổi cạnh tranh để làm sao nâng cao chất lượng giáo dục, làm cho nền giáo dục có hiệu quả là điều đang đặt ra với chính sách công của Hoa Kỳ.

- Chính sách công nghiệp và hỗ trợ nghiên cứu

Trong cuốn sách trắng của Hoa Kỳ đã đưa ra nhiều cách tiếp cận rất thận trọng đối với chính sách công nghiệp, hỗ trợ cho nghiên cứu khoa học và công nghệ. Trong thực tế, chính phủ Hoa Kỳ đã có những thành công có tính lịch sử nổi bật, từ chỗ hỗ trợ cho ngành nông nghiệp, ngành sản xuất chủ lực trong thế kỷ XIX đã dẫn đến tăng cao năng suất trong khu vực này. Tiếp sau đó là thiết lập đường dây điện tín đầu tiên giữa Washington và Baltimore, vào năm 1842. Gần đây nhất là sự phát triển mạng Internet và các xa lộ thông tin. Nhiều cuộc tranh luận đã đưa ra những nhận định rất sai lầm. Lời lẽ chỉ trích tập trung vào luận điểm là, có cần

tập trung hỗ trợ nhiều cho nghiên cứu cơ bản hay không, trong khi các nghiên cứu ứng dụng tạo hiệu ứng lan tỏa ra bên ngoài tốt hơn? Thật sự là ranh giới giữa khoa học cơ bản và khoa học ứng dụng ngày càng rất khó phân biệt. Chính phủ Hoa Kỳ lại hướng đầu tư hỗ trợ nghiên cứu vào những đổi mới, để làm sao hiệu ứng đổi mới lan tỏa mạnh hơn ra các ngành công nghiệp. Cuộc tranh luận không đi đến hồi kết thúc, chẳng thể nào lựa chọn được người thắng và kẻ thua. Trong các chính sách đầu tư hỗ trợ cho nghiên cứu của Hoa Kỳ, điều rất đáng khâm phục là đã đưa đến chuỗi những thành công nổi bật, đánh dấu những mốc lớn cho sự phát triển khoa học công nghệ của nhân loại. Nhiều đổi mới đã nhấn mạnh rằng, nền kinh tế tri thức phải dựa vào nền tri thức cơ bản, một thứ hàng hóa công cộng toàn cầu. Tại Hoa Kỳ đang tồn tại xu hướng đánh giá thấp vai trò của khoa học cơ bản, theo họ, có thể khai thác từ nhiều nguồn. Cách nghĩ như vậy sẽ là rất tai hại, vì nó sẽ làm châm nhíp độ của đổi mới, đặc biệt một quốc gia có vị trí lớn như Hoa Kỳ hiện nay.

Ít nhất cũng hơn một nửa thế kỷ, Hoa Kỳ đã hỗ trợ rất nhiều cho nghiên cứu cơ bản, được cung cấp tài chính thông qua ngân sách quốc phòng. Với sự kết thúc của chiến tranh lạnh, sự hỗ trợ này đã bị thu hẹp lại. Tuy nhiên thành quả của khoa học cơ bản vẫn còn có sức mạnh duy trì sự phát triển công nghệ hiện đại của Hoa Kỳ. Loại trừ những chương trình nghiên cứu ngông cuồng: các trạm vũ trụ, chiến tranh giữa các vì sao để

thu hút sự chú ý của công chúng, các nghiên cứu ứng dụng phục vụ cho các doanh nghiệp là rất hữu ích.

- *Sự cạnh tranh*

Sách trắng đã nhấn mạnh đúng đắn tầm quan trọng của cạnh tranh. Nhưng cạnh tranh trong nền kinh tế tri thức được hiểu như thế nào? Khi chúng ta tiến vào nền kinh tế toàn cầu thì những vấn đề cạnh tranh phải được đặt ra ở quy mô toàn cầu. Sự hợp tác giữa chính phủ và các cơ quan, giới kinh doanh là rất cần thiết, đặc biệt làm cho việc thực hiện các tiêu chuẩn cạnh tranh có hiệu quả hơn. Các nước trên thế giới và nền kinh tế toàn cầu sẽ được lợi rất nhiều, nếu như các tiêu chuẩn cạnh tranh được nâng cấp. Muốn cạnh tranh tốt, phải tạo ra khoa học công nghệ và tri thức. Thuế quan và hàng rào phi thuế quan, cả hai không những làm suy yếu cạnh tranh, mà còn tổn hại đến các chính sách công nghiệp hỗ trợ cho nền kinh tế tri thức. Thuế quan và hàng rào phi thuế đang giảm đi, mức độ giảm là chậm chạp, hậu quả là làm cản trở quá trình chuyển giao công nghệ mới, cản trở sự tiến bộ khoa học, đặc biệt là công nghệ giống cây trồng. Sách trắng có đưa ra lời khuyến cáo về sự hợp tác giữa các công ty, các quốc gia trong lĩnh vực cạnh tranh, tuy nhiên sự hợp tác có thể bị hạn chế, nếu như có sự cấu kết ngầm ngầm giữa các công ty trong giới kinh doanh với nhau.

Ở Hoa Kỳ, đặc điểm nổi bật của chính sách thuế là khuyến khích đổi mới, nhưng cũng có những điều luật không khuyến khích đổi mới. Tín dụng thuế nghiên cứu

và thử nghiệm tâng dần, từ lâu đã được chấp thuận một cách chính thức của các cơ quan thuế, nhưng lại chỉ được kéo dài trên cơ sở xem xét hàng năm. Gần đây đã có một số điều khoản được ban hành khuyến khích các doanh nghiệp vừa và nhỏ hoạt động đổi mới bằng cách miễn đóng thuế các khoản tiền lãi từ vốn. Trong chừng mực nhất định, chính sách thuế giúp cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ đổi mới và đầu tư phát triển tri thức.

Nghiên cứu, thực chất là một quá trình chứa đựng nhiều rủi ro, nó cũng giống như công việc tìm kiếm tài nguyên thiên nhiên nằm sâu dưới đất, thí dụ khoan thăm dò dầu khí. Thuế được coi là vật cản đối với những công ty chấp nhận rủi ro. Do đó, ở Hoa Kỳ có sự ưu đãi đối với những khoản lãi có được từ vốn, bảo hộ cho những công ty chấp nhận rủi ro, nhằm tăng năng lực công ty trong điều kiện phát triển của kinh tế tri thức. Chính sách là vậy, nhưng hầu hết ưu đãi về thuế lại không đến được với loại hình kinh doanh này, mà đến với sự đầu cơ cho vay kinh doanh bất động sản. Chúng ta đặt niềm tin vào sự thành công của kinh tế tri thức Hoa Kỳ, bởi vì thị trường vốn Hoa Kỳ tràn đầy sức sống ở cả nguồn cung vốn và năng lực cạnh tranh quốc tế. Thị trường vốn đó sẽ tạo ra quỹ phòng chống rủi ro, nâng đỡ kinh tế tri thức Hoa Kỳ.

b. Chính sách khoa học công nghệ của EU

Đặc điểm nổi bật của chính sách khoa học công nghệ của các nước châu Âu là việc phân chia nhiệm vụ theo

từng cấp, xét trên phương diện hỗ trợ cho nghiên cứu khoa học. Một mặt, chính phủ của các nước vẫn giữ vai trò trung tâm trong việc ưu tiên các nguồn lực kinh tế cho nghiên cứu. Vai trò nghiên cứu được giao cho các trung tâm khoa học lớn của quốc gia thực hiện với sự giám sát của nhà nước. Mặt khác, ở châu Âu lại còn tồn tại xu hướng phi tập trung hóa các hoạt động khoa học. Các chính phủ khu vực của một số nước châu Âu theo chế độ liên bang hoặc nửa liên bang chịu trách nhiệm nặng nề hơn cho đầu tư nghiên cứu tại các trường đại học và các viện nghiên cứu.

Quá trình châu Âu hóa đã làm hình thành các chương trình khoa học bắt đầu từ giữa thập kỷ 80, trên cơ sở hai chương trình: Khung EU và Pan- European Eureka nhằm khuyến khích sự hợp tác khoa học giữa các nước châu Âu với nhau.

Kết quả hợp tác cho thấy, xu thế của hệ thống đổi mới quốc gia vẫn còn hiệu lực thúc đẩy khoa học công nghệ châu Âu phát triển. Những khác biệt ở từng quốc gia về hoạt động khoa học công nghệ có quan hệ sâu sắc đến những vấn đề như phạm vi nghiên cứu khoa học; phương pháp tổ chức, cơ cấu công nghiệp; phương pháp tổ chức nghiên cứu và hệ thống giáo dục. Những yếu tố này luôn luôn thay đổi cùng với những xu thế đang diễn ra là phi tập trung hóa chính sách khoa học. Điều này không vì thế mà làm giảm tầm quan trọng của các hệ thống quốc gia, mà còn cảnh báo với các hệ thống quốc

gia, là cần phải tập trung đầu tư cao hơn cho khoa học công nghệ.

Việc phân chia trách nhiệm của các quốc gia, của khu vực và của liên minh là công việc nội bộ của châu Âu. Ở đây cần phải làm rõ các mục tiêu và các giải pháp về chính sách khoa học của EU. Những kiến nghị chính sách đưa ra dựa vào hai luận điểm:

- EU đóng vai trò quan trọng, hỗ trợ và hướng dẫn sự tăng cường hợp tác quốc tế với EU trong nghiên cứu khoa học công nghệ. Bao gồm các hình thức khác nhau của nhà nước và khu vực tư nhân về khoa học cơ bản.
- Cấp dưới quốc gia, đặc biệt là cấp vùng, ngày càng trở thành một cấp trọng yếu chuyển tải các tác động từ chính sách của nhà nước tới địa phương trong hoạt động khoa học để khai thác các nguồn tri thức tiềm ẩn.

Mặc dù các cơ sở khoa học của EU là rất tốt, nhưng lại có khuyết điểm là không có khâu yếu hơn Hoa Kỳ để chuyển khoa học thành các đổi mới và phát minh công nghệ, còn gọi là khoảng cách công nghệ. Khoảng cách công nghệ giữa EU với Hoa Kỳ, Nhật Bản - các đối thủ cạnh tranh mạnh của EU - chưa được thu hẹp. Do đó EU đã có ý tưởng đưa ra các chính sách hợp tác khoa học công nghệ với các đối tác mạnh đó từ giữa những năm 80. Khoảng cách này còn tồn tại đến bao lâu, liệu sự hợp tác có thu hẹp được khoảng cách công nghệ hay không, thì chưa ai dám khẳng định chính xác.

Một loạt các công trình nghiên cứu đánh giá các chương trình của EU đã được tiến hành từ khi nó hình thành. Hầu như các kết quả nghiên cứu cho thấy, chính sách hợp tác nghiên cứu khoa học của các thành viên EU rất tích cực, đặc biệt là các chính sách ở tâm quốc gia, như kết quả đánh giá của Sharp và Peterson năm 1997. Tuy nhiên, một bức tranh khác không sáng sủa lắm, khi ta nghiên cứu tác động của hợp tác nghiên cứu đến các chương trình phát triển công nghệ của châu Âu. Theo quy định, những dự án được các chương trình hợp tác hỗ trợ phải nâng cao khả năng cạnh tranh. Nghị lý xuất hiện ở đây là khả năng cạnh tranh không được xem là một quá trình theo tiêu chuẩn kinh tế mà nó còn được đánh giá một cách thiên vị theo quan điểm chính trị, xã hội. Các dự án hỗ trợ công nghiệp đã tạo ra số lượng lớn các sản phẩm và giảm bớt tỷ lệ thất nghiệp tại các nước EU. Nếu các chương trình hợp tác không bảo đảm phát triển công nghệ cho cạnh tranh dài hạn thì các chính sách khoa học công nghệ của EU khó thành công trong việc giúp cho các ngành công nghiệp của EU có vị trí dẫn đầu về khoa học, công nghệ mới. Những giải pháp chính trị của các quốc gia EU chỉ mới có tác dụng khuyến khích sự hợp tác nghiên cứu trong nội bộ mà thôi.

Những phân tích ở trên, dựa vào các công trình nghiên cứu, đặc biệt là công trình của Peterson năm 1997, khẳng định rằng, chính sách khoa học công nghệ của EU cần phải đi vào những hướng chính sau đây:

- Phác họa những xu hướng tương lai của khoa học và công nghệ để giúp ích cho các nhà hoạch định chính sách ở tầm quốc gia, khu vực đề ra chiến lược khoa học công nghệ đúng đắn.
- Thiết lập cơ chế chính sách, nhằm nâng cao chất lượng khoa học ở những vùng hoặc ở những quốc gia yếu kém hơn.
- Hình thành một ngân hàng hỗ trợ cho quá trình học hỏi, tiếp thu khoa học trong nội bộ các nước thành viên EU, hoặc từ các nước khác trên thế giới.
- Khuyến khích hợp tác trên quy mô toàn cầu về khoa học và liên kết các nhà khoa học hàng đầu của châu Âu với các nhà khoa học của thế giới.

Trong hai thập kỷ qua, điều chúng ta ghi nhận được là các quốc gia của EU và các chính quyền địa phương rất tích cực hỗ trợ cho chính sách khoa học công nghệ. Những tác động tích cực không phải vì xu thế phi tập trung hóa về chính trị đang phổ biến ở châu Âu mà còn do nhận thức được tiềm năng kinh tế của từng quốc gia, từng vùng. Việc hỗ trợ cho các trường đại học, các viện nghiên cứu, các doanh nghiệp vừa và nhỏ đã được tăng cường và rất có ích bởi khi đó có thể phát huy hết các tri thức tiềm ẩn.

Những điểm nổi bật của chính sách khoa học công nghệ EU có thể tóm tắt bằng 5 giải pháp chính:

- Dùng nhiều nguồn lực hơn cho nghiên cứu cơ bản, đặc biệt là các dự án quan trọng, ở đó có sự hợp tác của

nhiều trung tâm khoa học lớn dưới sự điều phối của EU. Nếu vì một lý do nào đó mà các chính phủ của những nước thành viên EU cắt giảm kinh phí cho nghiên cứu khoa học cơ bản, thì EU phải cân nhắc kỹ. Nếu dự án là quan trọng, động lực cho phát triển khoa học công nghệ mới thì không có lý do gì phải cắt giảm kinh phí, không có lý do gì lại không được đưa vào thực hiện trong khuôn khổ chương trình EUREKA. Kinh phí được bù đắp từ các hãng lớn, các công ty của các nước thành viên EU.

- Dành nhiều nguồn lực hơn cho chương trình đào tạo và di chuyển nhân lực để mở rộng hiểu biết khoa học công nghệ trong EU. Mục tiêu trước hết là thúc đẩy đổi mới công nghệ tại khu vực Bắc Âu giàu có. Mục tiêu thứ hai, là mở rộng tri thức khoa học sang phía Đông Âu, nếu như mạng lưới nghiên cứu của EU kết hợp được với một số nước Đông Âu, như Hungari có năng lực về toán, Nga có năng lực khoa học cơ bản, công nghệ phần mềm trong thời kỳ chiến tranh lạnh... thì lợi ích của việc mở rộng hệ thống nghiên cứu rất to lớn.

- Nguồn lực dành cho các dự án nghiên cứu chuyên về ứng dụng sẽ bị thu hẹp dần. Bởi vì EU là khối thống nhất, thì sự phổ biến tri thức trong khối là có lợi hơn. Phần lớn các dự án ứng dụng được điều phối ở các cơ quan dưới cấp quốc gia.

- Hỗ trợ hơn nữa cho việc xây dựng và kiểm tra các tiêu chuẩn. Bởi vì khi đạt được tiêu chuẩn công nghệ cao sản phẩm của EU sẽ có thị trường và lợi ích buôn bán

tăng nhanh. Mặt khác các tiêu chuẩn nếu được thống nhất trong EU, tự nó sẽ kích thích đổi mới các ngành công nghiệp của cả khối.

- Áp dụng rộng rãi hơn phương pháp luận nghiên cứu từ dưới lên, nhất là đối với các công trình về công nghệ sinh học hoặc công nghệ về môi trường, thuộc phạm vi khoa học cơ bản, làm tăng khả năng nghiên cứu trong nội bộ các hãng. Phương pháp luận nghiên cứu từ trên xuống về cơ bản là phương pháp truyền thống của EU, tuy nhiên những phương pháp này đã trở thành di sản của quá khứ.

Những nỗ lực đầy tham vọng đầu tư cho khoa học công nghệ tại châu Âu và tác động của nó đối với năng suất lao động nếu như so với Hoa Kỳ và Nhật Bản là không rõ ràng. Vì sao các doanh nghiệp tại châu Âu lại tut hậu về năng suất và đổi mới mặc dù đã đầu tư rất nhiều vào R&D? Điều có thể lý giải được là do các doanh nghiệp châu Âu không thích nghi với những nguyên tắc đổi mới tổ chức, một xu thế phát triển gần đây. Để đánh giá năng lực khoa học công nghệ của một quốc gia cần phải dựa vào ba thế mạnh, đó là, nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng và thương mại hóa các sản phẩm công nghệ. Hoa Kỳ được đánh giá là 100 điểm thì Nhật Bản ở khoảng 50, các nước châu Âu chỉ đạt 30 điểm mà thôi. Gót chân Asin thực sự của châu Âu không có sức bật tạo ra chiến thắng trong cuộc đua do nó cứ bám chặt vào mô hình tổ chức cũ.

c. Chính sách khoa học công nghệ của Nhật Bản

Không lập lại những đặc điểm giống Hoa Kỳ và EU trong chính sách phát triển khoa học công nghệ tại Nhật Bản. Phần này đi sâu phân tích ba vấn đề quan trọng để làm rõ hệ thống R&D của Nhật Bản khác với Hoa Kỳ và EU ở chỗ nào?

Thứ nhất, đó là sự hỗ trợ của chính phủ đối với R&D. Hệ thống R&D của Nhật Bản khác hẳn với Hoa Kỳ ở chỗ, đầu tư hỗ trợ của chính phủ ít hơn nhiều, thấp hơn đến 10 lần so với Hoa Kỳ, nếu như tính tỷ lệ chi tiêu cho R&D so với mức doanh thu của các ngành công nghiệp. Trong khi hầu hết các ngành chế tạo tại Hoa Kỳ nhận được tài trợ của chính phủ cho R&D, thì ngược lại, ở Nhật Bản rất ít ngành nhận được sự ưu đãi đó. Nhiều người rất lo ngại là Nhật Bản sẽ rơi vào thế bất lợi nay mai trong cạnh tranh đối với Hoa Kỳ về các công nghệ cao, do chính phủ Nhật Bản đầu tư quá ít cho những ngành này. Có thể thấy phần lớn khoản chi tiêu của chính phủ cho R&D của Hoa Kỳ có liên quan đến việc cung cấp những mặt hàng công cộng. Ngược lại, đầu tư của Nhật Bản lại hướng vào xúc tiến công nghiệp và nông nghiệp, liên quan rất ít tới nâng cao hiệu suất dài hạn của nền kinh tế Nhật Bản.

Để làm sáng tỏ những khác biệt về vai trò của hai chính phủ trong việc hỗ trợ cho R&D, chúng ta có thể sử dụng mô hình kinh tế lượng của Richard Levin và Peter C.Reiss, 1983. Chúng ta bắt đầu với các giả thuyết

của mô hình là chỉ tiêu cho R&D sẽ xúc tiến các cơ hội công nghệ; bù đắp sự thiếu hụt của sản phẩm R&D trong một số ngành riêng biệt; tạo thuận lợi cho việc sản xuất hàng hóa công cộng. Sau đó so sánh tỷ lệ vốn tài trợ của chính phủ cho R&D với giá trị hàng hóa bán ra được trong 20 ngành, ta thấy:

- Đầu tư cho R&D trong lĩnh vực quốc phòng tại Hoa Kỳ đáp ứng nhu cầu của nhiều khách hàng.
- Đầu tư cho R&D của Hoa Kỳ làm tăng sản lượng hàng hóa và các dịch vụ công cộng.
- Đầu tư cho R&D của Nhật Bản hướng vào những ngành, theo họ là sẽ có lợi thế cạnh tranh như cơ khí, điện tử.
- Cả hai chính phủ phản ứng chậm chạp trước các cơ hội về công nghệ, nhưng chính phủ Nhật Bản phản ứng chậm hơn chính phủ Hoa Kỳ.

Như vậy là với những ngành công nghệ cần nhiều tri thức thì Nhật Bản sẽ bị thua thiệt so với Hoa Kỳ. Công nghiệp quốc phòng tại Hoa Kỳ được đầu tư rất mạnh, bởi vì, những công nghệ đó có tác động tích cực trong các hoạt động kinh tế dân sự, thí dụ, thúc đẩy ngành chế tạo máy bay, cơ điện, viễn thông, sản phẩm y tế phát triển. Mức độ đầu tư thấp cho R&D ở Nhật Bản còn do chính sách của Bộ công nghiệp thương mại Nhật Bản, là thúc đẩy cung các sản phẩm, chứ không phải kéo cầu lên. Đầu tư cho R&D hướng vào ứng dụng chứ không

nhấn mạnh vào phát triển công nghệ mới. Do không có sự bảo đảm cho việc tiêu thụ các sản phẩm mới, các doanh nghiệp Nhật Bản đã đi theo đường lối bảo thủ, đầu tư cho R&D nhằm vào mục đích thương mại. Các nhà nghiên cứu của Nhật Bản không được đi chêch ra khỏi xu hướng hoạt động khoa học công nghệ nhằm vào lợi ích thương mại.

Thứ hai, chính sách đào tạo lực lượng R&D của Nhật Bản. Mục tiêu đầu tư cho khoa học công nghệ ở Nhật Bản khác xa so với Hoa Kỳ, do tính cá biệt của thị trường Nhật Bản nên kéo theo các chính sách hình thành đội ngũ nhân lực cho khoa học công nghệ cũng khác nhau.

Nhận thức được giá trị của vốn nhân lực, từ năm 1960 đến năm 1980, tổng số các nhà khoa học và kỹ sư trong lực lượng lao động của Nhật Bản tăng rất nhanh, vượt trội hơn tất cả các nước công nghiệp khác, kể cả Hoa Kỳ. Chính sự gia tăng lực lượng lao động khoa học của Nhật Bản đã khơi dậy mối lo của Hoa Kỳ, mối lo đã từng xuất hiện, khi Hoa Kỳ đánh giá tiềm năng lực lượng khoa học của Liên Xô cũ đang trỗi dậy sau chiến tranh. Nền giáo dục của Liên Xô là đi vào chuyên môn hẹp, hướng vào những nhu cầu đặc thù của nghiên cứu. Nền giáo dục của Hoa Kỳ tập trung nhiều vào trang bị lý thuyết cơ sở sâu rộng và linh hoạt. Có khoảng 1/3 số lượng các nhà khoa học và kỹ sư của Hoa Kỳ chưa có bằng tiến sĩ, nhưng họ có thể tham gia những khóa đào

tạo chuyên sâu. Do đó có thể ít về số lượng so với Liên Xô cũ, nhưng họ được chuẩn bị tốt hơn về kiến thức để giải quyết những mục tiêu tương lai.

Điều đáng chú ý là do tính đặc thù của khía cạnh tài chính và tính chất của thị trường lao động, nên Nhật Bản đã đưa ra chương trình đào tạo đội ngũ khoa học và công nghệ giống như Liên Xô cũ hơn là giống với Hoa Kỳ. Ngân sách của nhà nước cấp cho đào tạo cá nhân hạn hẹp. Số lượng lao động khoa học công nghệ của Nhật Bản tăng nhanh là do đóng góp đào tạo của các trường đại học tư nhân. Tình trạng khó khăn về tài chính đã hạn chế công việc nghiên cứu tại các trường đại học. Đa số các trường đại học của Nhật Bản không thể nuôi dưỡng những chương trình nghiên cứu có ảnh hưởng lớn trong khoa học và công nghệ. Kinh phí nghiên cứu hạn chế sẽ không tạo ra những nhà khoa học tài năng.

Theo số liệu điều tra của Bộ công nghiệp và thương mại Nhật Bản, tại 104 hảng cuối thập kỷ 80, có 80% các nhân viên nghiên cứu được đào tạo ngay tại hảng. Một con số rất đáng ngạc nhiên vì có nhiều ngành khoa học mũi nhọn, như công nghệ sinh học, không có điều kiện mở rộng và giao lưu quốc tế tốt. Đào tạo tại hảng, một xu thế phát triển rộng khắp tại Nhật Bản vì rẻ tiền, mặt khác, mục tiêu đào tạo không hướng đến tạo ra những nhà nghiên cứu toàn năng mà chỉ bó hẹp vào chuyên môn cụ thể. Tình trạng không có chương trình đào tạo mở rộng, thiếu sự trao đổi thông tin giữa các nhà nghiên

cứu dẫn đến nhiều tri thức khó lòng trở thành hàng hóa tại thị trường Nhật Bản. Mặc dù bị phê phán là nguồn nhân lực được tạo ra theo kiểu đào tạo “tại nhà”, nhưng nó lại đáp ứng được một số mục tiêu, kích thích tăng trưởng kinh tế, thu hẹp khoảng cách về công nghệ giữa Nhật Bản và các nước công nghiệp khác.

Thứ ba, địa vị của Nhật Bản về công nghệ. Theo kết quả đánh giá của các doanh nghiệp Nhật Bản và một số đánh giá của các công ty lớn của Hoa Kỳ thì Nhật Bản đã đạt tới đỉnh cao công nghệ trong một số lĩnh vực như: sản xuất thép, hóa chất cho nông nghiệp, vật liệu mới, năng lượng hạt nhân, chế tạo linh kiện bán dẫn, máy tính, người máy và thiết bị viễn thông, công nghệладe phục vụ công nghiệp, công nghệ sinh học. Các nghiên cứu đều thống nhất rằng, có một số công nghệ, Nhật Bản có thế mạnh. Thế mạnh đó thể hiện qua việc cải tiến công nghệ, nâng cao chất lượng sản phẩm (thu nhỏ kích thước, sử dụng vật liệu tốt hơn), chi phí thấp đã làm cho hàng hóa Nhật Bản có sức cạnh tranh cao. Những công nghệ đó mở đường cho sức mạnh thương mại, đó là sức mạnh tổng hợp của khoa học công nghệ Nhật Bản.

Thứ tư, là quy mô cơ cấu thị trường và hoạt động sáng chế. Khả năng sáng chế của Nhật Bản trong lĩnh vực vi điện tử, hóa chất và sắt thép đã giúp cho các công ty Nhật Bản giữ vị trí không chế thị trường thế giới. Vị trí đó lại chỉ thuộc vào một số ít công ty không lồ năm giữ. Tổ chức công nghiệp Nhật Bản là một tổ chức rất

lớn, được coi là một tập đoàn khổng lồ, do đó hỗ trợ sáng chế chỉ tập trung vào các doanh nghiệp lớn mà thôi. Đó chính là một đặc điểm rất lớn nổi bật của Nhật Bản. Chính sách của Nhật Bản gần đây mới có sự chuyển biến quan tâm đầu tư R&D cho các hãng vừa và nhỏ. Bởi vì, nhiều hãng nhỏ tập hợp nên nhiều sáng kiến. Tuy nhiên môi trường hoạt động của các hãng vừa và nhỏ trong R&D không được thuận lợi như ở Hoa Kỳ.

Thứ năm, Nhật Bản rất chú ý tới mô hình tổ chức mới. Một lý do cơ bản khiến cho mô hình tổ chức mới trở nên phổ biến hơn là do nhu cầu đặt ra mục tiêu đổi mới sản phẩm. Các doanh nghiệp muốn thành công trong đổi mới sản phẩm thì các bộ phận trong doanh nghiệp cần gắn kết với nhau, có sự hợp tác với nhau vì mục tiêu nâng cao hiệu quả. Nhận thức này đã được tích lũy nhiều năm tại các công ty. Các nghiên cứu của Freeman¹, 1982 cho thấy các công ty thành công trong đổi mới sản phẩm là những công ty có các bộ phận sản xuất, nghiên cứu triển khai và tiếp thị hợp tác chặt chẽ với nhau. Nhiều cuộc tranh luận trên phương diện lý luận của khoa học quản lý đã lấy mô hình tổ chức doanh nghiệp Nhật Bản làm ví dụ. Việc kết hợp thuê mướn nhân công suốt đời, luân chuyển công việc, mối liên hệ theo chiều ngang và theo chiều dọc trong doanh nghiệp đã được đề cao.

1. Nhà kinh tế (xin xem tài liệu tham khảo thứ 10 bằng tiếng Anh) chuyên nghiên cứu các khía cạnh của công nghệ.

Những nghiên cứu mới đây của Nonaka, 1991 và Takuchi, 1996 đã đưa ra các bức tranh mới về doanh nghiệp Nhật Bản. Các công trình nghiên cứu đã đi sâu nhận dạng các mô hình tổ chức và nhận ra sự khác biệt cơ bản của cách tiếp cận học hỏi tri thức ở mô hình doanh nghiệp Nhật Bản với cách tiếp cận trước đây của mô hình Anglo-Saxon. Theo Nonaka, thì sự khác biệt là mô hình Anglo-Saxon chú trọng nhiều hơn đến loại tri thức hệ thống hóa và việc hệ thống hóa nó đã trở thành mục tiêu truyền thống tại phương Tây. Ngược lại, đối với các doanh nghiệp Nhật Bản có chú ý nhiều hơn đến việc hình thành và sử dụng tri thức tiềm ẩn trong quá trình học hỏi. Nó được coi như là đường xoắn ốc tạo ra tri thức theo cách kết hợp cả tri thức hệ thống hóa và tri thức tiềm ẩn.

Việc phân tích vấn đề sử dụng tri thức tiềm ẩn có thể cho ta cách hiểu tốt hơn về nhược điểm của mô hình tổ chức phương Tây kích thích đổi mới sản phẩm. Nhưng sự phục hồi các doanh nghiệp sử dụng công nghệ cao tại Hoa Kỳ, tốc độ tăng trưởng chậm lại của kinh tế Nhật Bản những năm gần đây đã làm nảy sinh ra câu hỏi, liệu mô hình tổ chức doanh nghiệp Nhật Bản còn phát huy hiệu quả hay không? Một câu hỏi tiếp theo là, liệu có tồn tại một mô hình doanh nghiệp có hiệu quả hơn tại Hoa Kỳ không? Cho đến nay chưa có câu trả lời thật chính xác, chỉ biết rằng mô hình Nhật Bản có nhược điểm ở chỗ, tri thức chỉ bó hẹp trong nội bộ doanh nghiệp, ít có liên hệ với bên ngoài. Sự hợp tác, huy động các chuyên

gia giữa các doanh nghiệp có vai trò quan trọng hơn và thúc đẩy quá trình đổi mới sản phẩm mạnh hơn.

Nhật Bản đang đứng ở ngã ba đường. Thời hậu chiến nỗ lực đuổi kịp các nước phương Tây bằng các ngành công nghiệp “ống khói” đã chấm dứt. Thách thức lớn nhất đối với Nhật Bản là chuyển từ một nền kinh tế công nghiệp sang nền kinh tế dựa vào tri thức, thích ứng nhanh với sự thay đổi công nghệ cao. Nhìn về tương lai, sẽ có hai vấn đề nổi lên. *Thứ nhất*, liệu Nhật Bản có tập trung nhiều hơn để cải cách cơ cấu các ngành công nghiệp không? *Thứ hai*, là nếu cần phải cải cách thì chiến lược đầu tư phát triển cho R&D sẽ ra sao để nâng cao chất lượng? Trả lời câu hỏi này chính là chìa khoá cho tương lai kinh tế Nhật Bản.

3. Chiến lược quốc gia về công nghệ thông tin

Nếu hiểu rằng công nghệ thông tin chỉ tạo ra sự thay đổi trong đời sống xã hội thì không đủ. Hiểu đúng đắn hơn thì công nghệ thông tin được coi là phương tiện thuận lợi cho việc hình thành tri thức trong các xã hội mới. Kinh tế học mới không coi công nghệ thông tin là phương tiện dẫn dắt thay đổi cho quá trình phát triển các ngành kinh tế, mà là giải phóng tiềm năng sáng tạo tri thức tiềm ẩn trong mỗi một con người. Công nghệ thông tin dựa vào hai lĩnh vực chủ lực là công nghệ tin học và công nghệ viễn thông, tạo ra Internet.

Nền kinh tế Internet được hình thành bởi sự tiến bộ vượt bậc và sự hội tụ của công nghệ tính toán, số hóa và viễn thông, cùng với sự phổ cập hoạt động của các công nghệ này trong đời sống kinh tế, văn hóa - xã hội. Khác với công nghệ sinh học, những phát minh của nó không kém phần quan trọng, nhất là trong di truyền học. Những ảnh hưởng của công nghệ sinh học không lớn và rộng khắp như công nghệ thông tin, có chăng công nghệ sinh học chỉ đóng vai trò đổi mới trong nông nghiệp và trong y học.

Nền tảng của kinh tế tri thức chính là kinh tế thông tin, do đó mức đầu tư cho công nghệ thông tin trong cả hai phương diện công nghệ tin học và công nghệ viễn thông trong những năm qua tăng nhanh. Mức đầu tư hiện nay cho công nghệ thông tin của OECD là 7% GDP. Hoa Kỳ là nước có mức đầu tư cao nhất cho công nghệ thông tin. Năm 1997, tỷ lệ đầu tư là 7,9% GDP. Tiếp theo là Anh 7,7% và Nhật Bản là 7,5%. Pháp và Đức đầu tư cho công nghệ thông tin ở mức thấp hơn. Tỷ lệ của Pháp là 6,3% GDP, thấp hơn mức trung bình của OECD, của Đức chỉ là 5,8%, trong khi đó Hàn Quốc là 6,1%. Các nước OECD chiếm tới 80% tổng sản lượng toàn cầu ngành công nghệ thông tin. Hoa Kỳ là nước dẫn đầu, chiếm 36% thị phần của OECD. Tỷ lệ đầu tư cho công nghệ tin học (phần cứng và phần mềm) so với tỷ lệ đầu tư cho công nghệ viễn thông của các nước trong OECD khác nhau. Thí dụ tại Hoa Kỳ, mức đầu tư năm 1997 cho công nghệ tin học là 4% GDP, mức đầu

tư cho công nghệ viễn thông là 3,9%. Ở Anh tỷ lệ đó lại là 4,5% và 3,2%; ở Nhật Bản là 3,5% và 4%.

Hoa Kỳ là nước đứng đầu thế giới về mức đầu tư cho công nghệ thông tin suốt cả một thời kỳ dài kể từ năm 1992 đến năm 1998. Giá trị đầu tư thực tế vào các loại thiết bị máy móc tin học tăng trung bình 11% năm. Tỷ lệ tăng trưởng như vậy có thể xem là cao nhất so với các nước OECD kể từ sau đại chiến thế giới lần thứ hai. Đầu tư cho công nghệ thông tin của Hoa Kỳ hướng vào các lĩnh vực đầu tư chiều sâu, không gây ra tình trạng dư thừa công suất như ở Nhật Bản. Hai thập kỷ 70 và 80, mức đầu tư cho công nghệ thông tin của Nhật Bản cũng tăng cao không kém so với Hoa Kỳ, nhưng lại đầu tư theo chiều rộng. Như vậy, chiến lược đầu tư của Hoa Kỳ là hợp lý hơn, bởi vì tạo ra dòng vốn lớn chảy liên tục, làm cho nền khoa học công nghệ luôn thích nghi được với quá trình đổi mới. Năng suất tư bản cố định của Hoa Kỳ cao hơn tất cả các nước OECD. Hiện nay tỷ số tư bản cố định so với GDP của Hoa Kỳ chỉ là 1,2, thấp hơn nếu so với mức của EU và Nhật Bản. Nhưng tỷ số đó của Nhật Bản đã bắt đầu giảm đi từ thập kỷ 60, cho đến thời điểm hiện nay thì tỷ số đó cũng ngang bằng với Hoa Kỳ.

Kể từ năm 1995 đến năm 1998, ở Hoa Kỳ, sản lượng công nghiệp tin học viễn thông chiếm tỷ trọng 8% GDP, nhưng lại tạo ra 35% cho tăng trưởng kinh tế trong thời gian này. Cũng theo Bộ thương mại Hoa Kỳ, đến năm 2006, các ngành công nghiệp sản xuất tin học và những

ngành công nghiệp sử dụng nhiều công nghệ thông tin sẽ thu hút 1/2 tổng số lao động của nước này. Ảnh hưởng trực tiếp của công nghệ tin học đối với nền kinh tế ngày càng tăng, đồng thời ảnh hưởng gián tiếp của Internet và thương mại điện tử còn phổ biến hơn.

Ở châu Âu và các nước châu Á, tỷ phần của công nghệ thông tin còn rất khiêm tốn so với Hoa Kỳ, điều đáng mừng là đang có mức phát triển nhanh, tăng trưởng trong đầu tư và tăng trưởng trong các lợi ích do ứng dụng công nghệ thông tin mang lại đạt tỷ lệ khá cao. Hội nghị thượng đỉnh của EU tại Lisbon ngày 23/3/2000 đã đặt ra mục tiêu đuổi kịp nền kinh tế Internet của Hoa Kỳ với một số biện pháp cụ thể như: Hoàn thiện khung pháp lý cho thương mại điện tử trong năm nay, làm cho tất cả các trường học của EU đều có thể truy nhập Internet vào năm 2001, đến năm 2002 tự do hóa hoàn toàn thị trường viễn thông và có quy chế chung về bằng sáng chế phát minh trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Trong số các quốc gia EU thì Pháp có nền công nghệ thông tin hiện đại được thế giới thừa nhận về chất lượng trong các lĩnh vực hàng không vũ trụ, quốc phòng, năng lượng nguyên tử và vận tải. Từ lâu Pháp đã theo đuổi để cố giành vị trí hàng đầu về công nghệ thông tin thông qua việc giảm các chi phí sản xuất, cung ứng các dịch vụ và tạo ra mạng Minitel rất thuận lợi cho khách hàng sử dụng. Minitel cho phép truy nhập trực tuyến, sẵn sàng phục vụ cho 1/3 số dân của nước Pháp trong nhiều

lĩnh vực sản xuất kinh doanh, dịch vụ, thương mại, ngân hàng và du lịch. Mạng dịch vụ Videotex Minitel ra đời, hệ thống Teletel phục vụ hơn 6 triệu người thuê bao, có thể coi Pháp là một quốc gia hoàn thành cơ bản việc phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin tiên tiến. Chính sách phát triển công nghệ thông tin của Pháp tạo ra những điều kiện rất thuận lợi cho các công ty xuyên quốc gia tiêu thụ các sản phẩm thông tin trên thị trường EU và hợp tác với các công ty khác trong cùng khối để phát triển công nghệ thông tin, nâng cao năng lực cạnh tranh của Pháp.

Mặc dù Pháp có chính sách quốc gia phát triển hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin rất sớm, thể hiện qua mức đầu tư, môi trường pháp lý, chính sách thuế. Nhưng theo đánh giá của giới kinh doanh Pháp, mức tiêu thụ sản phẩm tin học của Pháp trên thị trường thế giới đang giảm đi. Tổng trị giá xuất nhập khẩu các sản phẩm này, chủ yếu sang các nước trong EU, chiếm tới 2/3 tỷ trọng. Tỷ trọng xuất khẩu sang Hoa Kỳ chỉ chiếm hàng năm 7%; ít hơn nhiều nếu so với xuất sang Đức 17%, Anh 10%. Câu hỏi đặt ra là tại sao Pháp sản xuất ra nhiều loại máy tính mới, công nghệ tiên tiến, nhưng lại không thể chiếm lĩnh thị trường thế giới, nếu so với các sản phẩm cùng loại của Hoa Kỳ và Nhật Bản? Nguyên nhân thứ nhất, là do giá máy tính của Hoa Kỳ và Nhật Bản rẻ hơn của Pháp. Bởi vì, Pháp chủ yếu sản xuất trong nước, còn Hoa Kỳ và Nhật Bản lại sản xuất ở ngoài nước, tại các công ty thành viên của họ. Điều thứ hai, mặc dù mức

đầu tư của Pháp cho công nghệ thông tin là cao, nhưng so với Hoa Kỳ và Nhật Bản lại thấp hơn và còn có nguy cơ bị giảm đi. Điều thứ ba, là nhận thức của giới kinh doanh cao cấp tại Pháp về vai trò của công nghệ thông tin chưa đúng. Kéo theo việc trang bị các thiết bị công nghệ thông tin cho kinh doanh rất chậm chạp.

Đầu năm 1972, Nhật Bản đã công bố kế hoạch về một xã hội thông tin và mục tiêu quốc gia tới năm 2000. Để đạt được mục tiêu lớn, Nhật Bản đề ra ba giải pháp cụ thể:

- Ưu tiên các ngành công nghiệp trí thức hơn các ngành công nghiệp ống khói;
- Tìm các giải pháp cho các vấn đề nảy sinh và hiện đại hóa các ngành công nghiệp ống khói;
- Tập trung vào các giải pháp phát triển phần mềm hơn là phần cứng.

Năm 1992, Uỷ ban máy tính quốc gia Nhật Bản đã phối hợp với các cơ quan nghiên cứu, đào tạo, các ngành công nghiệp trong nước thành lập ủy ban công nghệ thông tin năm 2000. Cương lĩnh của ủy ban này là biến Nhật Bản thành một hòn đảo trí tuệ trong những thập kỷ tới. Theo kế hoạch này, dự kiến trong vòng 15 đến 20 năm, Nhật Bản sẽ là nước đầu tiên trên thế giới có cơ sở hạ tầng thông tin tiên tiến. Kết quả đó được tạo ra từ mạng máy tính nối với các cơ quan, cơ sở sản xuất, trường học, đến từng nhà nhằm liên kết các hoạt động

thông tin với các chức năng điện thoại, tivi, máy tính và các đa phương tiện về thông tin khác. Từ năm 1995 đến năm 1999, số người sử dụng mạng Internet của Nhật Bản hàng năm tăng gấp đôi. Ở Nhật Bản, khu vực sử dụng nhiều Internet nhất là hoạt động thương mại, chiếm gần 60%, trong trường học và viện nghiên cứu chiếm 14%. Riêng về lĩnh vực hoạt động kinh doanh thì ngành bất động sản chiếm vị trí hàng đầu trong việc sử dụng mạng Internet và đang chiếm tỷ trọng 21%, tiếp theo là các dịch vụ công nghiệp khác chiếm 19,2%, các ngành tài chính bảo hiểm chiếm 16,1%.

Với mức đầu tư vốn của chính phủ, công nghệ thông tin của Nhật Bản đã có bước phát triển vượt bậc kể từ năm 1970. Nhật Bản là một nước có nền công nghệ mạnh ở châu Á và là thị trường viễn thông đứng hàng thứ hai trên thế giới, với doanh thu hơn 100 tỷ USD hàng năm. Thị trường thiết bị cơ sở hạ tầng hiện nay đạt hơn 433 tỷ USD, hy vọng bước vào thế kỷ 21, khi có các xa lộ thông tin quốc gia, lúc đó thị trường đa phương tiện truyền thông của Nhật Bản sẽ đạt được trị giá hơn một ngàn tỷ USD.

So với Hoa Kỳ, thì ngành điện tử tiêu dùng và công nghệ cáp quang của Nhật Bản tương đối mạnh. Tuy nhiên, công nghệ phần mềm của Nhật Bản mới phát triển nên khả năng kết nối mạng là yếu. Chủ yếu doanh thu của Nhật Bản trong công nghệ thông tin là phần cứng, một ít sản phẩm phần mềm như trò chơi điện tử đã

chiếm được vị trí trên thị trường toàn cầu. Còn các sản phẩm phần mềm đa chức năng của Nhật Bản chưa có chỗ đứng trên thị trường lớn. Nguyên nhân chủ yếu là do thói quen tiêu dùng của người Nhật thích sản phẩm phần mềm quen thuộc, các sản phẩm đó được cung cấp trọn gói. Ngôn ngữ của Nhật Bản là không thuận lợi cho quá trình giao tiếp. Do đó, nếu biết chuyển dịch công nghệ sang các tiêu chuẩn mờ cửa, phát triển các sản phẩm phần mềm đa phương tiện thì Nhật Bản sẽ thành công nhiều hơn.

CHƯƠNG V

CHIẾN LƯỢC QUỐC GIA VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA CÁC NƯỚC CHÂU Á - THÁI BÌNH DƯƠNG

Trong nền kinh tế toàn cầu hóa mới thì vốn tư bản và công nghệ hiện đại không phải là những yếu tố hiếm hoi như trước đây. Bất cứ một quốc gia đang phát triển nào, nếu tạo được các điều kiện thích hợp như: ổn định chính trị, luật lệ và thiết chế rõ ràng, các thiết chế tạo thuận lợi cho kinh doanh, mở cửa và hội nhập với nền kinh tế thế giới thì cũng đều có thể thu hút số lượng lớn FDI, kỹ thuật và công nghệ tiên tiến để thúc đẩy sản xuất. Các nước đang phát triển cũng có thể học hỏi và tiếp thu cách quản lý, kinh nghiệm kinh doanh hiện đại. Với hệ thống cung cấp và trao đổi thông tin trên mạng Internet, các nước có thể mở rộng kinh doanh, tiếp cận tới những thị trường của thế giới.

Lượng vốn đầu tư FDI vào các nước đang phát triển đã tăng cao trong thời gian qua, từ 1% GDP ở đầu thập kỷ 90 lên 3% GDP trong năm 1997 và tiếp tục ổn định ở mức này cho đến hiện nay. Châu Á - Thái Bình Dương đặc biệt đã thu hút lượng FDI rất lớn so với các nước đang phát triển tại khu vực khác, và tương đối ổn định, chỉ suy giảm chút ít trong thời kỳ khủng hoảng tài chính châu Á 1997-1998. Trong thập kỷ 90, có khoảng 80% tổng số FDI vào các nước đang phát triển lại chỉ tập trung vào 1/5 số quốc gia, phần lớn là thuộc khu vực châu Á - Thái Bình Dương. FDI vào khu vực này thời kỳ 1991-1994 là 40,9 tỷ USD, nhưng trong thời kỳ 1995-1998 tăng lên 80,6 tỷ USD, tăng gấp đôi và đến năm 1999 FDI tại các khu vực này khoảng 90 tỷ USD. Tỷ trọng FDI vào châu Á - Thái Bình Dương, nếu so với các nước đang phát triển, chiếm tới 60,2% và 54,6% trong thời kỳ 1991-1994 và 1995-1998. Nhờ vậy tỷ trọng của các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài so với GDP đạt mức cao nhất tại các nước Đông Á. Đây chính là yếu tố quan trọng giúp cho nền kinh tế Đông Á tăng trưởng vượt bậc trong suốt 3 thập kỷ qua và khắc phục khủng hoảng tài chính nhanh chóng.

FDI không những tạo động lực cho các ngành công nghiệp hướng về xuất khẩu của châu Á, mà còn tạo động lực mới cho ngành công nghệ thông tin khu vực châu Á tăng trưởng. Châu Á được đánh giá là có lợi thế cạnh tranh trong công nghệ thông tin và hàng điện tử vì sản xuất thiết bị phần cứng trong công nghệ tin học chiếm

tỷ trọng cao so với các nước khác, đồng thời xuất khẩu hàng điện tử so với GDP tăng liên tục trong những năm qua. Tỷ lệ hàng điện tử xuất khẩu so với tổng giá trị của xuất khẩu rất cao, thí dụ Singapo là 70%, Malayxia là 55%, Đài Loan là 40%, Hàn Quốc là 20%. Nếu tính tỷ trọng của hàng điện tử so với GDP thì Singapo đạt tới 90%, Malayxia là 50%, Đài Loan là 20%. Điều này chứng tỏ Singapo và Malayxia là hai quốc gia có nền công nghiệp điện tử viễn thông phát triển ở mức cao. Qua mạng lưới máy tính điện tử, châu Á có khả năng vận dụng hình thức đặt hàng bên ngoài từ các công ty châu Âu hoặc Hoa Kỳ để trở thành các cơ sở chế biến hàng hóa công nghiệp cho nền kinh tế toàn cầu mới.

Trong hai năm qua, các công ty điện tử tại những nước châu Á nổi trội đã hiện đại hóa các mặt hàng xuất khẩu của mình. Trước cuộc khủng hoảng 1997-1998, sản phẩm chính của các công ty này là các bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên động DRAM và hàng điện tử gia dụng, kể cả máy tính cá nhân PC. Các mặt hàng này đã làm nên tình trạng khủng hoảng thừa, nên mất giá mạnh, làm cho cán cân thương mại bị thâm hụt. Hiện nay, các công ty nói trên đã chuyển hướng sang sản xuất chíp nhớ lôgic và các thiết bị phục vụ cho Internet, nhu cầu về các mặt hàng này tăng rất nhanh trong vài năm gần đây. Nhiều doanh nghiệp mới cũng đã xuất hiện, đưa thương mại điện tử vào Internet để phục vụ cho thị trường nội địa. Ấn Độ là nước tích cực đẩy mạnh công nghiệp phần mềm của mình. Hiện nay Ấn Độ có hơn 600 công ty phần

mềm, sử dụng hơn 280 ngàn kỹ sư phần mềm. Năm 1998, xuất khẩu phần mềm của Ấn Độ đạt được 2,7 tỷ USD, so với mức 150 triệu USD vào năm 1991. Nhiều nước trong khu vực đang theo gương Ấn Độ, đầu tư mạnh hơn vào công nghiệp phần mềm. Bài học quan trọng nhất là chính phủ Ấn Độ thấy được lợi ích của công nghệ tin học, nên đã mở cửa cho phép đầu tư nước ngoài dưới hình thức 100% vốn vào công nghệ tin học và Internet. Mục tiêu đặt ra là nâng FDI đầu tư cho ngành này từ 3 tỷ USD một năm lên 10 tỷ USD một năm.

Mức độ sử dụng máy tính cá nhân truy nhập vào Internet cũng đang tăng nhanh tại các nước châu Á - Thái Bình Dương. Điều đó tạo tiền đề cho công nghệ thông tin có bước phát triển vững chắc. Nếu tính số hộ gia đình sử dụng máy tính cá nhân tại khu vực này, ta thấy tỷ lệ của Nhật Bản là 30%, Hàn Quốc là 23%, Đài Loan là 35%, Ấn Độ là 2,5% và Trung Quốc là gần 2%. Năm 1999, theo số liệu thống kê, số người sử dụng Internet tại Nhật Bản là 20 triệu, tại Hàn Quốc là 8 triệu, Đài Loan hơn 4 triệu và Trung Quốc hơn 10 triệu. Hàn Quốc và Đài Loan là hai nước có tỷ lệ dân số sử dụng Internet so với tổng số dân cao nhất trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương, tỷ lệ đó khoảng 1/5.

Mặc dù là những nước đi sau trong lĩnh vực công nghệ thông tin, nhưng nhịp độ phát triển tại khu vực châu Á - Thái Bình Dương là tương đối cao. Yếu tố thúc đẩy quá trình phát triển là do nhận thức sâu sắc của các

chính phủ về vai trò của công nghệ thông tin trong nền kinh tế toàn cầu mới. Do đó, các nước đều đưa ra chiến lược quốc gia về công nghệ thông tin. Sau đây ta đi sâu nghiên cứu một số đặc điểm chính trong các chiến lược quốc gia đó.

1. Chiến lược của Trung Quốc

Cho đến năm 1978, các hoạt động đầu tư phát triển và ứng dụng máy tính của Trung Quốc chỉ giới hạn trong phòng thí nghiệm. Trung Quốc là nước đã tự chế tạo ra chiếc máy tính đầu tiên, vào năm 1958, tại viện khoa học công nghệ máy tính thuộc viện hàn lâm Trung Quốc. So với Hoa Kỳ, Trung Quốc muộn hơn trên 10 năm, vì chiếc máy tính đầu tiên ra đời tại Hoa Kỳ vào năm 1944. Trong thời kỳ cách mạng văn hóa, Trung Quốc chỉ tập trung vào chính sách nông nghiệp và đại nhảy vọt, không hề có một bản dự thảo nào về việc phát triển ngành công nghệ thông tin. Sự tụt hậu so với Hoa Kỳ và nhiều nước là nhân tố có tính lịch sử để Trung Quốc nhìn nhận lại con đường phát triển kinh tế của mình. Sau hơn 20 năm, kể từ khi xuất hiện chiếc máy tính đầu tiên tại Trung Quốc, cùng với chính sách cải cách kinh tế mở cửa, chính phủ Trung Quốc bắt đầu đưa ra kế hoạch phát triển ngành công nghệ thông tin. Tuy nhiên, chính sách của Trung Quốc là ưu tiên phát triển máy tính phục vụ cho những ngành công nghiệp quan trọng, tạo ra sức mạnh kinh tế trong quá trình cải cách.

- Chính sách công nghệ thông tin hiện nay

Chính phủ Trung Quốc đóng vai trò rất quan trọng đối với việc phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin. Các ngành công nghiệp như phần cứng, phần mềm và viễn thông đang được sự hỗ trợ to lớn về tài chính của các ngân hàng nhà nước. Trung Quốc đã thành lập một số khu công nghệ cao thuộc các tỉnh duyên hải Quảng Đông và Phúc Kiến. Đó là các khu công nghệ mang tên Bắc Kinh, Thương Hải và Thâm Quyến. Bộ công nghiệp điện tử của Trung Quốc tin tưởng rằng, chính sách đầu tư mạnh phát triển các sản phẩm phần mềm nội địa sẽ tiếp thêm nguồn lực cho toàn bộ nền công nghiệp máy tính và nó sẽ trở thành một lĩnh vực kinh doanh quan trọng trong nền kinh tế quốc dân. Bộ công nghiệp điện tử cũng hy vọng thu nhập từ lĩnh vực công nghiệp phần mềm sẽ chiếm tới 50% tổng thu nhập của Trung Quốc trong thời gian tới.

Trong lĩnh vực viễn thông, bộ Bưu chính viễn thông đang có kế hoạch sử dụng 7 tỷ USD nguồn FDI để đầu tư vào hệ thống hạ tầng cơ sở viễn thông trong những năm tới. Trong suốt thập kỷ 80, Trung Quốc đã đầu tư 5,7 tỷ USD vào hạ tầng cơ sở viễn thông. Do đó nó là ngành có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất Trung Quốc, kể từ năm 1980 đến nay. Trong thời kỳ 1986-1990, tỷ lệ tăng trung bình hàng năm là 20,2% và thời kỳ 1990-1994, tỷ lệ này là 45,5%. Hệ thống cơ sở viễn thông Trung Quốc được hiện đại hóa bằng việc phát triển các

hệ thống điện thoại, mạng lưới điện thoại tế bào, cáp quang và cáp ngầm dưới biển, các dịch vụ tốc độ cao chuyển tin nhanh trên mạng T1 và mạng ISDN, các trạm vệ tinh mặt đất. Năm 1995, tỷ lệ máy điện thoại của Trung Quốc là 3,2 trên 100, có khoảng 50 triệu máy. Năm 2000 theo kế hoạch phát triển mạng điện thoại, số máy sẽ là 100 triệu. Tốc độ tăng số điện thoại được lắp đặt hàng năm là 6% đến 8%. Từ năm 1991 đến năm 1995, Trung Quốc đã xây dựng 22 tuyến đường cáp quang với tổng chiều dài là 37.000 km. Đến năm 2000 theo dự kiến sẽ có 16 tuyến đường cáp quang được triển khai, trong đó 8 đường trên trục Đông - Tây và 8 đường trên trục Bắc - Nam. Do Hoa Kỳ nói lỏng các hạn chế về mậu dịch đối với công nghệ cáp quang, Trung Quốc đã đưa các công nghệ hiện đại kỹ thuật phân tầng số hóa đồng bộ vào các mạng mới xây dựng. Để phục vụ cho vùng kinh tế trọng điểm Thượng Hải, Nam Kinh, Hàng Châu, mới đây bộ Bưu chính viễn thông đã lập dự toán chi 5,2 tỷ USD cho lắp đặt mạng cáp quang trong vùng để nâng mật độ máy điện thoại trong vùng, lên 43 máy trên 100 người.

Hiện nay, Trung Quốc có tất cả 17 hệ thống vi ba và 19 trạm vệ tinh mặt đất. Trung Quốc đã theo đuổi chương trình vệ tinh từ năm 1970 khi phóng thành công vệ tinh. Đến nay có nhiều trạm phát sóng truyền hình của Trung Quốc đã dùng vệ tinh để truyền các chương trình của nước ngoài. Năm 1995 trở đi, Trung Quốc có kế hoạch khai thác 7 vệ tinh viễn thông. Cũng giống như

Nga, Trung Quốc đang tìm kiếm những khách hàng thuê vệ tinh của mình. Dịch vụ phóng vệ tinh của Trung Quốc vừa rẻ lại vừa có độ chính xác cao, Ôxtrâylia đã ký hợp đồng thuê Trung Quốc phóng vệ tinh cho họ.

- Kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng thông tin toàn cầu

Trung Quốc có những kế hoạch to lớn nhằm kết nối mạng thông tin trong nước với mạng thông tin toàn cầu. Để thực hiện kế hoạch dự án này, đầu tư cho R&D sẽ được tăng cao, đồng thời Trung Quốc cần có kế hoạch phối hợp các nhà khoa học trong nước và các nhà khoa học nước ngoài để tranh thủ sự hỗ trợ về tri thức và công nghệ. Tại Trung Quốc đã xuất hiện nhiều mạng lớn, thí dụ mạng máy tính quốc gia, mạng nghiên cứu và giáo dục, mạng vật lý năng lượng, mạng viện hàn lâm Trung Quốc, mạng đại học Bắc Kinh, mạng khu đại học khoa học công nghệ Trung Quốc... Năm 1993, mạng diện rộng thế giới xuất hiện đã góp phần cho việc trao đổi với các nhà khoa học từ Hoa Kỳ và châu Âu thuận lợi hơn, có tác động mạnh đến R&D của Trung Quốc trong nhiều ngành khoa học công nghệ, vật lý, sinh học và hóa học.

Sử dụng Internet vào mục đích thương mại là một hiện tượng mới, nhưng nó là một mục tiêu được chính phủ Trung Quốc ưu tiên. Bên cạnh việc xây dựng xa lô thông tin cao tốc, Trung Quốc đang tiếp tục xây dựng xa lô thông tin quốc gia có tốc độ trung bình. Chiến lược

này được thực hiện thông qua việc triển khai ba dự án vàng: Kim Kiều, Kim Xa và Kim Quan. Dự án Kim Kiều tạo ra mạng thông tin quốc gia xương sống đối với xa lộ thông tin này nhờ tích hợp truyền thông vệ tinh, cáp quang. Dự án Kim Xa tạo điều kiện mở rộng phạm vi sử dụng thẻ tín dụng ở Trung Quốc. Dự án Kim Quan nhằm mục tiêu cải tiến thủ tục hải quan, bằng cách thay thế các công việc giấy tờ bằng hệ thống trao đổi dữ liệu trên máy tính. Theo kế hoạch này, các bộ của Trung Quốc, các cơ quan nhà nước sẽ có 65% số người sử dụng máy tính, các công ty nước ngoài và công ty liên doanh có 15% số người sử dụng. Số người trong các công ty tư nhân sử dụng khoảng 10%. Đặc biệt các hàng hàng không, ngân hàng, công ty viễn thông, cơ quan tài chính số người sử dụng mạng sẽ tăng nhanh.

- Môi trường pháp lý

Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ là một nội dung gây tranh cãi chủ yếu giữa Trung Quốc và các nhà đầu tư nước ngoài. Sự vi phạm bản quyền nước ngoài các sản phẩm mềm, video, đĩa CD đang tăng hàng năm ở Trung Quốc. Theo đánh giá của các công ty máy tính Hoa Kỳ, thì Trung Quốc là nước vi phạm bản quyền phần mềm một cách nghiêm trọng, theo họ tỷ lệ sản phẩm mềm bị ăn cắp năm 1995 là 98% và giá trị của người sở hữu bản quyền bị mất cắp khoảng 527 triệu USD. Trước sức ép của Hoa Kỳ, Trung Quốc đã tham gia công ước Berne về bản quyền và công ước Paris về sở hữu trí tuệ. Nhưng

luật pháp của Trung Quốc lại không chặt chẽ, bởi vì, có tới hơn 70% sản phẩm mềm của máy tính được sản xuất từ khu vực tư nhân, nhưng lại không được bảo vệ.

- Vài đánh giá về công nghệ thông tin của Trung Quốc

Thuận lợi cơ bản nhất của Trung Quốc là hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin được hưởng đầu tư của nhà nước, được sự hỗ trợ về pháp lý của chính phủ và chính quyền địa phương, đặc biệt tại các khu kinh tế. Một mặt, chính phủ đầu tư lớn, mặt khác, môi trường pháp lý cho phép thu hút các nhà đầu tư phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng thông tin. Trong lĩnh vực viễn thông, cả 5 đặc khu kinh tế của Trung Quốc đã có hệ thống hạ tầng cơ sở khá hiện đại. Do đó hoạt động dịch vụ viễn thông ở Trung Quốc đạt mức tăng trưởng cao.

Các công ty nước ngoài đã mau chóng đào tạo đội ngũ chuyên gia phần mềm máy tính tại Trung Quốc. Hiện nay Trung Quốc có đội ngũ khá hùng hậu lực lượng lao động sản xuất phần mềm máy tính. Nhiều hãng nước ngoài tại Trung Quốc đã ký hợp đồng sản xuất phần mềm với các công ty tư nhân của Trung Quốc, bởi vì, giá thành sản xuất tại đây so với Hoa Kỳ có thể chỉ bằng 1/5. Thí dụ chi phí để sản xuất ra một đơn vị phần mềm tại Hoa Kỳ là 1.000 USD, thì tại Trung Quốc chỉ khoảng 170 USD.

Chính sách phát triển công nghệ thông tin của Trung Quốc cũng không phải là hoàn toàn tốt đẹp. Các nhà đầu

tư tham gia vào lĩnh vực này đang gặp phải những trở lực. *Thứ nhất*, Trung Quốc kiểm soát chặt chẽ các đối tác đầu tư nước ngoài trong lĩnh vực tin học và viễn thông. Muốn đầu tư hợp tác kinh doanh tiếp thị sản phẩm, các công ty nước ngoài phải liên doanh với các công ty trong nước, thường là một đơn vị của bộ Bưu chính viễn thông chứ không phải là tổ chức tư nhân. Trở ngại này đã làm cho vốn đầu tư đó vào công nghệ thông tin chậm chạp. Trước tình hình đó, buôn lậu các thiết bị viễn thông đang bùng nổ qua đường Hồng Kông. *Thứ hai*, sự chênh lệch về mức độ phát triển công nghệ thông tin giữa các vùng của Trung Quốc rất lớn. Hệ thống hạ tầng cơ sở chỉ hiện đại ở thành phố và các đặc khu kinh tế, trong khi 80% số dân Trung Quốc đang sống ở nông thôn. Muốn hiện đại hóa Trung Quốc phải đầu tư tài chính lớn hơn. Nhưng vốn nếu lấy từ nguồn ngân sách là rất khó khăn. *Thứ ba*, nguồn nhân lực còn yếu kém. Muốn phát triển đội ngũ nhân lực cho khoa học công nghệ phải đầu tư ngân sách cho giáo dục tỷ lệ cao hơn mức hiện nay là 2,2% GDP. Đào tạo nhân lực ở các vùng nông thôn để có thể tiếp cận các công nghệ hiện đại là một vấn đề rất nan giải đối với quốc gia đông dân như Trung Quốc.

2. Chính sách công nghệ thông tin của Hàn Quốc

Xét về lịch sử, chính phủ Hàn Quốc có vai trò chủ yếu và duy nhất đưa ra các chính sách và đầu tư phát

triển hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin quốc gia. Chính phủ đã trực tiếp định hướng các hoạt động R&D, đồng thời chỉ định các tập đoàn kinh tế lớn được sản xuất hàng hóa gì. Khi các tập đoàn kinh tế đã lớn mạnh, giành quyền thao túng trên các thị trường toàn cầu về công nghệ thông tin thì vai trò của chính phủ có giảm đi, nhưng những ảnh hưởng lớn của chính sách công nghệ thông tin lại hướng mạnh vào khu vực tư nhân. Chính phủ Hàn Quốc độc quyền nắm giữ rất nhiều nguồn lực để phát triển công nghệ thông tin, trong số đó phải kể đến khối lượng các công trình nghiên cứu được tiến hành tại các trường đại học và các viện nghiên cứu hàng đầu về khoa học công nghệ của Hàn Quốc.

Chính sách ưu tiên của chính phủ thể hiện ở chỗ giảm thuế cho các doanh nghiệp của Hàn Quốc và doanh nghiệp nước ngoài đầu tư phát triển phần cứng và phần mềm máy tính. Mặt khác, đẩy mạnh hoạt động R&D trên quy mô lớn. Năm 1994, Quốc hội Hàn Quốc đã thông qua luật mới về tổng vốn đầu tư toàn xã hội nhằm phát triển hệ thống hạ tầng cơ sở. Tổng vốn đầu tư trong 10 năm tới khoảng 140 tỷ USD. Với mức độ cạnh tranh ngày càng gay gắt trong các ngành sản xuất truyền thống, Hàn Quốc quyết tâm đẩy mạnh công nghệ thông tin. Trước đây Hàn Quốc đã tạo ra những ngành công nghiệp chủ lực hướng về xuất khẩu, thì ngày nay công nghệ thông tin cũng sẽ là ngành chiếm vị trí xứng đáng trên thị trường toàn cầu. Dự án quốc gia tiên tiến cấp cao của Hàn Quốc là một chương trình đầy tham vọng để đạt

mục tiêu đó. Trọng tâm của dự án thể hiện vai trò của chính phủ trong chiến lược phát triển công nghệ thông tin đi thẳng vào hiện đại theo hai hướng: công nghệ tin học và viễn thông, nhằm tạo ra xa lộ thông tin chứ không nâng cấp tất cả hệ thống công nghệ thông tin đang sử dụng. Do đó hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin của Hàn Quốc khá hiện đại so với các nước trong khu vực Đông Á.

- Hạ tầng cơ sở viễn thông của Hàn Quốc

Cơ sở hạ tầng viễn thông của Hàn Quốc hiện nay, theo đánh giá của các nước công nghiệp, đứng ở vị trí thứ 8 trên thế giới. Hàn Quốc có tỷ lệ điện thoại là 337 máy trên 1.000 người dân, với tốc độ tăng hàng năm thời kỳ 1994-1998 là 15,6% về thuê bao sinh hoạt và 10,1% thuê bao điện thoại thương mại. Ngoài ra, Hàn Quốc còn có 245 đường dây cho thuê truyền dữ liệu. Ngay từ năm 1984, tất cả các tuyến dịch vụ điện thoại đường dài đã được chuyển sang kỹ thuật số. Năm 1987, tất cả các vùng nông thôn của Hàn Quốc đều có dịch vụ điện thoại với 465 nghìn tuyến. Điện thoại di động có mức tăng rất nhanh. Trong vòng 10 năm gần đây, mức tăng hàng năm cao, do đó tổng giá trị thị trường viễn thông của Hàn Quốc hiện nay đạt 120 tỷ USD. Chính phủ Hàn Quốc đang chú ý phát triển điện thoại di động kỹ thuật số truy nhập song song phân mã, phục vụ cho mọi đối tượng sử dụng. Một phương tiện viễn thông di động khác rất phổ biến ở Hàn Quốc là các máy nhắn tin. Năm 1997 đã có

hơn 10 triệu người sử dụng máy nhắn tin. Năm 1995 mạng nhắn tin hai chiều trên diện rộng đã được đưa vào sử dụng. Dịch vụ thư thoại, loại công nghệ nhắn tin mới cũng được người tiêu dùng Hàn Quốc ưa thích. Nhờ việc lưu trữ nội dung thông tin trong dịch vụ thư thoại, người sử dụng hy vọng đây là một dịch vụ phát triển đạt tiêu chuẩn quốc tế.

Do cáp quang đã được lắp đặt cho các đường tuyến trong mạng thông tin nội bộ vào năm 1991 nên 83,3% số điện thoại đã được trang bị kỹ thuật số. Công nghệ truyền tải không đồng bộ trên mạng thông tin số hóa đa dịch vụ điện rộng đã được lắp đặt tại Hàn Quốc vào năm 1997. Khi công nghệ đó được sử dụng, cơ sở hạ tầng viễn thông của Hàn Quốc sẽ phát triển nhanh, dịch vụ điện thoại vô tuyến sẽ phát triển.

Năm 1995, hãng Sam Sung đã đưa ra mô hình thương mại dịch vụ viễn thông 256 kênh để đáp ứng cho 20 ngàn khách hàng thuê bao video. Một hệ thống khác cũng được thử nghiệm thông qua việc truyền trực tiếp các hội nghị điện tử chất lượng cao. Trong hệ thống truyền tin, đã sử dụng 150 km loại 2,5 Gbit/ giây có tốc độ truyền tin nhanh gấp 40 ngàn lần so với đường dây điện thoại. Thử nghiệm thành công, chứng tỏ nhiều tập đoàn kinh tế của Hàn Quốc có đủ sức mạnh phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng viễn thông. Hiện nay tại Hàn Quốc có hai nhà cung cấp dịch vụ lớn, đó là công ty Korea Telecom (KT) và Dacom. KT cơ bản vẫn được hỗ

trợ của nhà nước về các phương tiện mạng, còn Dacom là một công ty tư nhân có chức năng chính là kiểm soát các dịch vụ truyền dữ liệu. Các dịch vụ tiên tiến như hỏi đáp chờ cuộc gọi, đánh thức, gọi tay ba... hiện trở nên rất thông dụng tại Hàn Quốc.

Hàn Quốc có 3 trạm vệ tinh mặt đất, 2 vệ tinh Intelsat khu vực Thái Bình Dương và 1 vệ tinh Intelsat khu vực Ấn Độ Dương. Hàn Quốc đang thể hiện vai trò làm chủ hệ thống vệ tinh của mình, do đó năm 1996, đã phóng một vệ tinh phát thanh truyền hình trực tiếp kỹ thuật số và theo kế hoạch sẽ phóng tiếp một số vệ tinh loại này vào những năm tới.

- Ứng dụng công nghệ thông tin tại Hàn Quốc

Các công ty KT, Dacom và Nowcom là 3 nhà cung ứng dịch vụ trực tuyến lớn nhất tại Hàn Quốc, họ đang điều hành mạng cho Cholliam. Mạng này đang phục vụ cho hơn 50 nghìn người thuê bao với 184 máy chủ nối vào hệ thống mạng, số người sử dụng Internet đang tăng nhanh. Chi phí cho điện thoại và chi phí truy nhập qua Internet rẻ, thí dụ, thuê bao điện thoại là 3,16 USD/tháng, thuê bao Internet là 38 USD/ tháng đã làm cho số người trao đổi dữ liệu điện tử tăng. Ở Hàn Quốc, vào năm 1997, có 1.700 công ty đăng ký thuê bao sử dụng dịch vụ trao đổi thông tin điện tử để nối với các công ty, các ngân hàng phát triển và ngân hàng ngoại hối, với các địa phương. KT đang xây dựng dự án thiết lập dịch

vụ truyền dữ liệu điện tử có tên là Medi-Net, nối mạng liên đoàn quốc gia về bảo hiểm y tế các bệnh viện tại Seoul. Về phía chính phủ đang đầu tư phát triển hệ thống hạ tầng cơ sở thông tin giai đoạn II, có tên là KII. Mục tiêu của KII là tạo ra được hai mạng siêu tốc, một mạng thuộc cơ quan chính phủ, và một mạng công cộng. Đây là một chương trình dài hạn, dự định sẽ hoàn thành vào năm 2015. Nếu dự án hình thành sẽ tạo ra những dịch vụ sau:

- + Truyền thông tin với tốc độ nhanh, bao gồm cả công nghệ thông tin hữu tuyến và vô tuyến.
- + Phân phối nguồn thông tin để tạo ra các mạng thông tin thông minh.
- + Ứng dụng thông tin nhằm tăng cường sự phát triển các chương trình phần mềm máy tính và lập trình trực tuyến.
- + Sử dụng thông tin nhằm khuyến khích tất cả các công dân Hàn Quốc nối vào mạng KII.

• Đánh giá công nghệ thông tin của Hàn Quốc

Để đánh giá mức độ hiện đại các cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin của Hàn Quốc, ta đi sâu vào hai yếu tố: vai trò của chính phủ và nỗ lực của các công ty. Chính phủ Hàn Quốc nhận thức được công nghệ thông tin có vị trí chiến lược trong nền kinh tế toàn cầu mới, do đó đầu tư vào công nghệ thông tin ở mức cao, đặc biệt là

dầu tư vào R&D. Trong những thập kỷ qua, nền kinh tế Hàn Quốc phát triển nhanh do hướng về xuất khẩu. Sự hình thành các tập đoàn kinh tế lớn đã tạo điều kiện cho công nghệ thông tin chiếm vị trí cao trên thị trường quốc tế thay vì theo đuổi những lợi nhuận thông thường. Nhân tố quan trọng phải kể đến, đó là Hàn Quốc có một nền tảng giáo dục phát triển cao, định hướng vào khoa học công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin. Do đó đội ngũ nhân lực đó thích nghi mau chóng với quá trình đổi mới công nghệ.

Công nghiệp điện tử Hàn Quốc ở hai lĩnh vực hàng điện tử dân dụng và linh kiện bán dẫn đã trở thành những hàng hóa có sức cạnh tranh mạnh trên thị trường thế giới. Công nghiệp điện tử Hàn Quốc hiện tại chỉ đứng sau Hoa Kỳ, Nhật Bản và Đức. Sự chuyển biến này phải thừa nhận là do nỗ lực của các tập đoàn kinh tế Hàn Quốc, chứ không phải do các công ty xuyên quốc gia. Khi nền công nghệ của Hàn Quốc đã đạt được độ trưởng thành, các công ty trong nước sẽ không phải mua bản quyền mà sẽ áp dụng hình thức thiết kế đối chiếu để sản xuất ra các sản phẩm có chất lượng cao. Công nghiệp bán dẫn đã có bước đột phá, nhảy lên vị trí hàng đầu thế giới. Ta nhớ lại năm 1970, Hàn Quốc mới bắt đầu sản xuất trên quy mô nhỏ các tấm vi mạch 3 inch, công suất thấp để đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước. Vào khoảng giữa thập kỷ 80, ba tập đoàn mạnh là Sam Sung, Hyundai và LG đã triển khai sản xuất vi mạch điện tử tổng hợp, kích thước lớn dựa trên thiết kế của các công

ty Hoa Kỳ. Từ đó đến nay, ba tập đoàn đó đã đuổi kịp, thậm chí vượt Nhật Bản, Hoa Kỳ trong lĩnh vực sản xuất bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên động DRAM.

Bên cạnh những thành công, chúng ta có thể thấy những yếu tố đang cản trở bước phát triển công nghệ thông tin của Hàn Quốc. Cản trở lớn nhất là sự bất đồng các quan điểm phát triển công nghệ thông tin giữa chính phủ và các tập đoàn kinh tế, mà chính phủ lại là người cầm cương, vạch ra chiến lược phát triển. Thực tế là các công ty của Hàn Quốc đã gặt hái được nhiều thành công, nhưng khao khát đầu tư phát triển một số ngành công nghiệp mới đang gặp khó khăn do vốn hạn hẹp. Trong thời kỳ khủng hoảng nhiều công ty lớn bị phá sản. Vốn đầu tư từ nước ngoài lại đang bị các chính sách của chính phủ cản trở. Do đó đổi mới công nghệ đang là vấn đề khó khăn trong quá trình cải cách cơ cấu các ngành công nghiệp của Hàn Quốc. Hiện nay còn có sự bất đồng giữa các công ty lớn và chính phủ về thế độc quyền của chính phủ trong việc phát triển công nghệ thông tin. Con đường phát triển của chính phủ là tập trung hỗ trợ nhiều hơn cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ (theo kiểu Đài Loan). Nhưng những tiến bộ trong công nghệ thông tin lại do các tập đoàn kinh tế lớn tại Hàn Quốc mang lại. Vậy con đường nào sẽ là tốt nhất để tạo điều kiện cho công nghệ thông tin Hàn Quốc phát triển đang cần được xem xét?

3. Chính sách công nghệ thông tin của Singapo

Chính phủ Singapo đang thực hiện kế hoạch công nghệ thông tin quốc gia hướng vào thế kỷ XXI. Mục tiêu của kế hoạch này là biến Singapo từ một trung tâm kỹ thuật thấp thành một trung tâm kỹ thuật cao và là trung tâm thương mại, giao thông và liên lạc viễn thông. Quy hoạch tổng thể công nghệ thông tin năm 2000 (CNTT-2000) đã được hình thành sau các kết quả nghiên cứu của văn phòng máy tính quốc gia kết hợp với 2.000 nhà quản lý cao cấp của 11 ngành kinh tế chủ chốt của Singapo. Kế hoạch CNTT-2000 được chia ra 7 dự án, bao gồm phần nhân lực, văn hóa, cơ sở hạ tầng thông tin truyền thông, ứng dụng công nghệ thông tin, công nghiệp về công nghệ thông tin, môi trường pháp lý cho phát huy sáng tạo, quan hệ bạn hàng và điều phối hợp tác.

Để hiểu được tổng thể chiến lược phát triển công nghệ thông tin quốc gia của Singapo ta cần tìm hiểu những nội dung sau:

- Môi trường pháp lý cho R&D và phát triển công nghệ thông tin***

Singapo xem việc đầu tư cho R&D như là điều kiện bắt buộc để hỗ trợ cho kế hoạch CNTT-2000, phát triển các sản phẩm và dịch vụ công nghệ thông tin phục vụ cho thị trường nội địa và thị trường thế giới. Đã có 6 viện nghiên cứu lớn được hình thành để thúc đẩy R&D trong

các chuyên môn hẹp như các phương tiện số hóa, viễn thông, sản xuất tích hợp máy tính (CIM), kỹ thuật phần mềm, ngôn ngữ Á Đông trong máy tính, các hệ thống minh, điện toán vô tuyến xử lý song song. Các ngành công nghiệp hỗ trợ cho các dự án R&D thông qua việc ký kết các hợp đồng với các viện nghiên cứu. Một sự hợp tác rất thành công, đó là dự án chung giữa viện công nghệ thông tin thuộc văn phòng máy tính quốc gia và hãng thông tấn trong nước Singapo Press Holdings tạo ra hệ thống quảng cáo tự động. Chính hệ thống quảng cáo đó đã được nhận giải thưởng của Hiệp hội tri thức nhân tạo Hoa Kỳ vào năm 1994.

Singapo là một quốc gia nhỏ, không đủ nguồn lực để thực hiện các dự án R&D lớn về công nghệ thông tin, do đó họ cộng tác với các trung tâm R&D quốc tế. Ngoài ra, Singapo lập ra các trung tâm nghiên cứu về công nghệ thông tin như: trung tâm nghiên cứu thông tin liên lạc vô tuyến, viện công nghệ sản xuất máy tính, viện công nghệ thông tin, viện vi điện tử, trung tâm nghiên cứu siêu máy tính quốc gia. Đào tạo nhân lực về công nghệ thông tin được chính phủ quan tâm đặc biệt.

- Cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia

Cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia được đào tạo từ ba thành tố cơ bản. Trước hết là cơ sở hạ tầng viễn thông. Kể từ khi giành được độc lập, vào năm 1969, chính phủ Singapo đã cam kết một kế hoạch phát triển kinh tế xâ

hội gắn với phát triển cơ sở hạ tầng viễn thông. Cơ sở đó phải là mạng số hóa hoàn toàn đầu tiên, với một mật độ cáp quang dày đặc cao nhất thế giới, đến từng gia đình, với chi phí dịch vụ thấp. Trong suốt 15 năm qua, để tự động hóa hoàn toàn mạng dịch vụ viễn thông số hóa, cung ứng dịch vụ trên diện rộng, mạng này đã lập 29 tổng đài chuyển mạch kết nối qua các tuyến cáp quang. Cho nên mật độ điện thoại của Singapo đạt 365 máy trên 1.000 dân. Hiện nay Singapo đang cạnh tranh với các hãng hàng đầu về viễn thông trên thế giới.

Mạng cáp biển cũng đã được lắp đặt từ năm 1993, nối Singapo với các quốc gia Đông Nam Á, Trung Đông và Tây Âu. Hơn 1.000 km đường cáp quang biển đã được lắp đặt để nối liền Singapo với Jakarta của Indônêxia. Khi hoàn thành dự án nối Singapo với Mácxây của Pháp, tuyến đường cáp dài 18.000 km với chi phí 750 triệu USD, thì đây là một tuyến cáp quang vào loại dài nhất thế giới, nối châu Á với châu Âu. Hãng Singapo Telecom hiện đang phối hợp với cục quản lý viễn thông Singapo cố gắng hoàn thành dự án cáp quang trên đảo để nối tất cả các tòa nhà công sở và các công ty thương mại vào năm 2005. Mạng lưới này cũng cho phép mọi công dân có thể liên hệ với nhau qua điện thoại truyền hình một cách trực tiếp.

Singapo là nước có tỷ lệ sử dụng điện thoại di động khá cao, đầu năm 1994 tỷ lệ đó là 6,3% số dân, nhưng năm 2000 đã vượt qua mức của Hoa Kỳ là 10-12% số

dân sử dụng điện thoại di động. Dịch vụ điện thoại di động được sự hỗ trợ của hai hệ thống điện thoại tê bào, loại tương tự và hệ thống số hóa từ năm 1995. Tính đến hết năm 1996, doanh thu trên thị trường điện thoại di động là 300 triệu đô la Singapo. Tốc độ tăng trưởng tại thị trường này khá cao, có thể đứng hàng đầu trong ngành công nghiệp viễn thông trong 10 năm qua. Tại Singapo, việc sử dụng máy nhắn tin cũng rất phổ biến. Năm 1996 có 784 nghìn người sử dụng, chiếm 26,8% số dân, tỷ lệ đó vào loại cao nhất thế giới.

Ngoài mạng điện thoại, Singapo còn có hai trạm mặt đất Intelsat, một trạm trên Ấn Độ Dương, một trạm trên Thái Bình Dương và sau đó, trạm thứ ba đã được đưa vào quỹ đạo đầu năm 1995.

Singapo Telecom đã được tư nhân hóa, nhưng vẫn giữ vai trò độc quyền đối với dịch vụ điện thoại di động đến hết năm 1997 và dịch vụ điện thoại cố định đến năm 2007. Tại Singapo có 8 công ty viễn thông lớn với hơn 8.000 nhân viên. Các hoạt động cạnh tranh chủ yếu giữa các công ty với nhau xảy ra trong lĩnh vực R&D, kỹ thuật sản xuất thiết bị viễn thông, thiết kế và phát triển dịch vụ, tiếp thị và phân phối sản phẩm. Để thúc đẩy cạnh tranh trong hai lĩnh vực viễn thông, tháng 5 năm 1996 chính phủ đã quyết định rút ngắn thời hạn cấp giấy phép độc quyền cung ứng các dịch vụ viễn thông hữu tuyến của Singtel từ 1/4/2007 xuống 1/4/1997. Bởi vì, theo cục quản lý viễn thông quốc gia thì cạnh tranh

chính là một biện pháp kích thích sáng tạo, nâng cao hiệu quả dịch vụ và đa dạng hóa các dịch vụ theo hướng cung cấp trọn gói. Cục quản lý viễn thông quốc gia cũng thực hiện chính sách mở cửa cho các công ty nước ngoài tham gia vào dịch vụ viễn thông, ví dụ dịch vụ nối mạng Internet, dịch vụ số liệu di động, các dịch vụ định vị vi phân trên địa cầu, dịch vụ nối với vệ tinh... Nhiều dịch vụ đã được tự do hóa từ đầu thập kỷ 90.

- Từ tháng 7 năm 1994 các dịch vụ qua mạng Internet đã được hoạt động thông qua Singnet. Năm 2000, ước tính có 250 nghìn người Singapo sử dụng Internet, cứ 3 gia đình lại có 1 gia đình đang sử dụng máy tính, đạt tỷ lệ cao nhất thế giới. Theo kết quả của một cuộc điều tra của Asia Online, giá nối mạng Internet tại Singapo rẻ thứ hai sau Hồng Kông. Internet đang trở thành phổ biến ở Singapo trong các trường học, các hãng kinh doanh, các viện nghiên cứu, các cơ quan nhà nước. Số đông công chúng sử dụng Internet để khai thác tranh ảnh đối truy, tranh luận về chính trị, là một mối lo của chính phủ. Tháng 5/1995, một ủy ban liên bộ giải quyết các vấn đề đặc biệt liên quan đến Internet đã ra đời. Để khắc phục những biểu hiện tiêu cực trên, chính phủ cung cấp kinh phí để đưa lên mạng những trang Web giới thiệu về đất nước, truyền thống văn hóa, phong tục tập quán cổ xưa của Singapo.

- Những giải pháp có tính quyết định tạo đà cho công nghệ thông tin Singapo phát triển trong thời gian tới là

đào tạo nhân lực, đẩy mạnh công nghiệp về công nghệ thông tin, khuyến khích đầu tư cho R&D, cải cách cơ cấu tổ chức.

Thứ nhất, nguồn nhân lực về công nghệ thông tin đã tăng nhanh từ 20 nghìn năm 1995 lên 35.000 chuyên gia vào năm 2000. Singapo là một quốc gia chú ý đặc biệt đến đào tạo nhân lực. Theo đánh giá về năng lực cạnh tranh thế giới hàng năm, của viện nghiên cứu phát triển và quản lý quốc tế thì Singapo luôn dẫn đầu về hệ thống giáo dục. Chương trình phát triển nhân lực của Singapo trong thời gian tới theo hai hướng. Một là, đào tạo chính quy tại 4 trường đại học lớn, mỗi năm cung cấp khoảng 2.000 chuyên gia về công nghệ thông tin. Hai là, đào tạo theo các hướng chuyên môn hạn hẹp tại 4 viện nghiên cứu. Chiến lược đào tạo có thể không đáp ứng yêu cầu phát triển, do đó chính phủ thu hút lao động có trình độ chuyên môn cao tới Singapo làm việc trong lĩnh vực này. Chính sách nhập cư tự do để thu hút nhân tài từ lâu đã được áp dụng ở Singapo.

Thứ hai, đẩy mạnh công nghiệp về công nghệ thông tin. Singapo coi công nghệ thông tin là một ngành công nghiệp quan trọng, bởi vì hơn 10 năm qua ngành công nghiệp này có mức tăng trưởng cao và vững chắc. Doanh thu của ngành công nghiệp này bao gồm các sản phẩm phần cứng, phần mềm, các dịch vụ viễn thông tăng hơn 10 lần từ 370 triệu đô la Singapo lên 5 tỷ đô la Singapo trong thời kỳ 1983-1994, với mức tăng trưởng trung bình

hàng năm là 26%. Công nghiệp về công nghệ thông tin ở Singapo là ngành công nghiệp do các công ty hàng đầu trên thế giới nắm giữ. Bởi vì, các công ty nội địa mới trưởng thành, chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển cơ sở hạ tầng viễn thông quốc gia, cho nên nhà nước mở cửa cho các nhà đầu tư nước ngoài đầu tư 100% vốn. Những công ty lớn đó đã hoạt động trong nhiều lĩnh vực, thực hiện các dịch vụ chất lượng cao, chi phí thấp.

Sau năm 1995, các công ty trong nước bắt đầu trưởng thành, có nhiều công ty vươn rộng hoạt động trên thị trường quốc tế. Thí dụ trong kinh doanh Card âm thanh, 2 công ty của Singapo đã chiếm tới 75% thị trường của thế giới. Chính sách của chính phủ là tạo môi trường thuận lợi cho các công ty trong nước phát triển. Muốn phát triển ngành công nghiệp này phải nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ. Để khuyến khích công nghiệp về công nghệ thông tin phát triển, chiếm lĩnh thị trường thế giới, phải có tiêu chuẩn chất lượng. Tiêu chuẩn chứng nhận ISO 9000 về các sản phẩm công nghệ thông tin đã được ủy ban máy tính quốc gia, viện tiêu chuẩn và nghiên cứu công nghiệp Singapo thiết lập. Theo tiêu chuẩn này, các công ty trong nước của Singapo có thể cung cấp các sản phẩm và dịch vụ công nghệ thông tin theo tiêu chuẩn quốc tế, điều đó thúc đẩy ngành công nghiệp này phát triển.

Thứ ba, khuyến khích đầu tư cho R&D là một giải pháp quan trọng để thực hiện được kế hoạch CNTT-

2000. Bởi vì, đầu tư cho R&D trong lĩnh vực công nghệ thông tin mang lại hiệu quả cho cả nhà đầu tư và cả quốc gia Singapo. Vì vậy, chính phủ hỗ trợ cho các công ty muốn đầu tư vào R&D bằng cách giành cho họ các khoản ưu đãi về tài chính và tín dụng. Vốn trong nước có hạn, do đó chính phủ mở cửa cho các công ty đầu tư 100% vốn nước ngoài thí dụ Texas Instruments, Canon, Hewlett-Packard và EDB đang đầu tư tại Singapo để phát triển các bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên động DRAM dung lượng 4 MB và 16 MB. Trong trường hợp không tự lực phát triển được công nghệ của mình, Singapo dự định phải theo dõi các hoạt động R&D Hoa Kỳ, Nhật Bản và EU về công nghệ thông tin. Muốn vậy, phải thành lập các văn phòng trí tuệ để theo dõi các tiến bộ công nghệ và tìm kiếm các cơ hội hợp tác. Kế hoạch CNTT-2000 còn đưa ra những mục tiêu lớn, như tham gia vào thí nghiệm để tạo ra công nghệ hiện đại, đầu tư vào các khu công nghệ cao và công nghiệp vùng đặt tại Indônêxia, Trung Quốc và Ấn Độ.

Thứ tư, phải cơ cấu lại tổ chức quản lý ngành công nghệ thông tin. Bởi vì, áp lực cạnh tranh về công nghệ thông tin ngày càng gay gắt. Do đó, cải tổ cơ cấu tổ chức quản lý là cần thiết. Singapo tổ chức lại thành 4 tập đoàn, đó là tập đoàn cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia, tập đoàn viễn thông Singapo Telecom, các nhóm dự án chuyên biệt, ủy ban chỉ đạo cao cấp về công nghệ thông tin. Ba cơ quan đầu là những cơ quan sản xuất kinh doanh và cung cấp các dịch vụ công nghệ thông tin. Cơ

quan thứ tư, làm nhiệm vụ kiểm soát, phối hợp các hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

Singapo là một quốc đảo, còn có tên là hòn đảo trí tuệ, bởi vì có cơ sở hạ tầng thông tin hiện đại. Lợi thế của Singapo là số dân tập trung chủ yếu ở đô thị, có trình độ văn hóa và chuyên môn cao, tỷ lệ người sử dụng điện thoại, máy tính và Internet vào loại cao nhất thế giới, các sản phẩm và dịch vụ thông tin không thua kém so với Nhật Bản, Hàn Quốc và Đài Loan. Những tiền đề đó sẽ giúp cho ngành công nghệ mũi nhọn này phát triển nhanh tại Singapo và giúp cho các công ty của Singapo có đủ khả năng cạnh tranh trên thị trường thế giới.

4. Chính sách công nghệ thông tin của Malayxia

Kế hoạch 5 năm lần thứ VII (1996-2000) của Malayxia đặt ra mục tiêu khắc phục những khó khăn của nền kinh tế, như thiếu lao động có kỹ năng, năng suất lao động thấp, thâm hụt cán cân thương mại, bằng cách tạo ra những ngành công nghiệp có giá trị gia tăng cao. Theo dự kiến, trong kế hoạch này vốn đầu tư của nhà nước và tư nhân là 88 tỷ USD, tập trung chủ yếu vào những ngành sử dụng công nghệ hiện đại để tăng năng suất lao động. Công nghệ thông tin là ngành công nghiệp được chính phủ quan tâm đặc biệt, tham vọng của chính phủ là biến Malayxia thành một trung tâm công nghệ thông tin cũng như viễn thông của khu vực,

với mức độ hiện đại không thua kém Singapo. Sự quan tâm của chính phủ được thể hiện ở những nội dung sau:

- Môi trường pháp lý

Luật pháp của Malayxia bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ đối với các sản phẩm có liên quan đến máy tính ghi rõ trong bộ luật bản quyền năm 1987. Từ năm 1989, Malayxia trở thành thành viên của tổ chức sở hữu trí tuệ thế giới, ngoài ra, Malayxia còn là thành viên của công ước Berne và Paris. Chính phủ đã ngăn chặn tình trạng ăn cắp bản quyền các sản phẩm phần mềm máy tính trong nước bằng cách kiểm tra đột xuất các cơ sở chế tạo sản phẩm phần mềm bất hợp pháp. Sự ăn cắp sản phẩm phần mềm chủ yếu tập trung vào các chương trình ứng dụng và phần mềm trò chơi. Theo liên minh kinh doanh phần mềm Malayxia, thì tỷ lệ ăn cắp phần mềm đã giảm 98% năm 1993 xuống 89% vào năm 1994, thiệt hại gần 100 triệu USD vào năm 1994. Mức độ ăn cắp gia tăng là do đầu tư cho công nghệ thông tin tăng. Nhưng nếu so với các nước châu Á thì Malayxia đứng thứ 5, sau Indônêxia, Trung Quốc, Thái Lan và Việt Nam.

Để ngăn chặn tệ nạn này, điều cần thiết trước mắt phải thay đổi quan niệm của người dân về việc sử dụng và sản xuất các sản phẩm phần mềm được đánh cắp. Các đại lý bán lẻ thông đồng với kẻ ăn cắp để bán những sản phẩm phần mềm được đánh cắp là hành động gây tổn hại đối với lợi ích quốc gia. Theo luật bản quyền, thì tội

ăn cắp các sản phẩm phần mềm tại Malayxia là nghiêm trọng, do đó mỗi lần vi phạm, mỗi cá nhân phải nộp phạt 4.000 USD, thậm chí còn có thể bị bò tù 5 năm. Tuy nhiên, hình phạt này lại rất ít khi được áp dụng, do đó tỷ lệ nạn ăn cắp bản quyền giảm rất chậm.

- Cơ sở hạ tầng viễn thông

Mặc dù Malayxia đã có quá trình lâu dài trong sự nghiệp phát triển cơ sở hạ tầng viễn thông, nhưng Malayxia vẫn bị coi là nước trong thời kỳ đầu phát triển bởi vì tỷ lệ mật độ viễn thông thấp. Tỷ lệ sử dụng điện thoại hiện nay là 16,6 người trên 100 người, mục tiêu của năm 2005 là 45 máy trên 100 người. Muốn đạt được mục tiêu đó, một mặt chính phủ khuyến khích dân sử dụng, mặt khác cho phép các công ty nước ngoài đầu tư vào lĩnh vực viễn thông để cung cấp các sản phẩm.

Hệ thống cáp lõi đồng tương tự đang được thay thế bằng mạng cáp quang số hóa, cải rộng để đáp ứng nhu cầu người dùng tăng nhanh. Malayxia là một thị trường điện thoại di động lớn nhất khu vực, có 1 triệu người sử dụng. Theo dự báo, vào năm 2005, thị trường điện thoại di động sẽ có 2,5 triệu người sử dụng và đạt mức tăng trưởng hàng năm là 30% trong vòng 3 năm gần đây.

Tháng 1/1996 Malayxia đã phát triển mạng vệ tinh riêng cho mình, và đã phóng vệ tinh Measat 1 thành công. Tiếp theo, vào tháng 10/1996, Measat 2 lại được

phóng lên. Trên các vệ tinh đó có số lượng lớn các máy phát dài tần số KU và dài tần số C. Dịch vụ phát sóng dài tần C sẽ mang lại những lợi ích kinh tế và thương mại cho các chủ công ty vận hành mạng khu vực và những người có nhu cầu sử dụng công suất dài rộng cho các dịch vụ video, truyền dữ liệu và âm thanh.

Hiện nay Malayxia có hai nhà cung cấp dịch vụ Internet là Jaring và Telecom, đó được coi là hai cổng vào xa lộ thông tin của Malayxia. Dịch vụ Internet của Malayxia có thể liên kết với mạng Internet quốc tế thông qua đường trực sợi quang T-3. Tại Malayxia có 2 tuyến nối đến Hoa Kỳ, một tuyến 512K và một tuyến E1(2Mbps), đồng thời có một tuyến dài 128 km nối vào Nhật Bản. Năm 1998, hãng Telecom dự định đầu tư 30 triệu USD vào mạng Internet, để đạt được số người sử dụng là 250 nghìn người. Internet là một hiện tượng gây ấn tượng cho người sử dụng, bởi vì, khi các công ty tư nhân, các cá nhân có quyền sở hữu về thông tin, việc kinh doanh buôn bán của họ đạt hiệu quả cao hơn. Dịch vụ Internet trong nước đang được cai tiến, giá cả hạ dần và giá được áp dụng khác nhau cho các đối tượng sử dụng khác nhau.

- Thị trường xuất khẩu sản phẩm công nghệ thông tin

Malyxia đặt niềm tin rằng, họ là nhà xuất khẩu số lượng lớn phần mềm máy tính trong tương lai. Đồng thời họ mong muốn biến nước này thành khu vực về các

hoạt động có giá trị tăng cao như R&D phần mềm, đào tạo và giáo dục về công nghệ thông tin, cũng như là đầu mối phân phối các sản phẩm phần mềm. Hiện tại Malayxia là quốc gia xuất khẩu phần cứng là chủ yếu, chiếm tỷ trọng 49% tổng giá trị xuất khẩu của công nghệ thông tin. Về các thiết bị phần cứng, Malayxia là quốc gia đứng thứ 3 sau Hoa Kỳ và Nhật Bản về hàng bán dẫn điện tử. Tất cả các hàng hóa bán dẫn của Malayxia đều được bán ra thị trường thế giới, chiếm tỷ lệ 9% thị trường toàn cầu với tổng giá trị 7,2 tỷ USD năm 1998. Thị trường Hoa Kỳ nhập khẩu 1/2 tổng giá trị hàng hóa bán dẫn của Malaixia, phần còn lại thuộc về thị trường Nhật Bản và EU. Xuất khẩu phần mềm của Malayxia tuy có tăng, nhưng vẫn chiếm tỷ trọng thấp hơn so với phần cứng, tỷ lệ đó là 19% tổng giá trị xuất khẩu của toàn bộ ngành công nghệ thông tin.

- Nguồn nhân lực cho công nghệ thông tin

Hiện nay Malayxia có hơn 50 nghìn chuyên gia phần mềm máy tính so với 8 triệu người trong độ tuổi lao động. Giáo dục Malayxia được áp dụng theo mô hình giáo dục kiểu Anh. Muốn có bằng cấp trong ngành công nghệ thông tin phải tốt nghiệp phổ thông 12 năm, sau đó học thêm 3 năm nữa. Từ lâu chính phủ đã thấy tầm quan trọng của nhân lực đối với phát triển, cho nên đầu tư cho giáo dục ở mức cao. Quỹ phát triển giành cho giáo dục trong giữa thập kỷ 90 đến nay là hơn 20%, đầu tư ở mức cao so với các nước trong khu vực đã giúp cho Malayxia

có đội ngũ nhân lực khoa học công nghệ khá tốt. Tuy nhiên số lượng nhân lực chuyên môn cao trong các ngành công nghiệp còn ít, đặc biệt là đội ngũ kỹ sư về công nghệ thông tin. Khắc phục tình hình này là một quá trình dài hạn. Một mặt, chính phủ Malaysia phải ngăn chặn nạn cháy máu chất xám trong lĩnh vực công nghệ thông tin, mặt khác, nhập khẩu lao động có trình độ chuyên môn cao từ Ấn Độ, Trung Quốc.

5. Chương trình quốc gia về công nghệ thông tin của Việt Nam

Việt Nam là nước có mức độ phát triển thấp so với các nước trong khu vực ASEAN khoảng 20 năm. Nhằm thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa, rút ngắn khoảng cách về phát triển so với các nước trong khu vực, khoa học công nghệ có vai trò đặc biệt. Ngày 4/8/1993 Chính phủ Việt Nam đã có Nghị định 49/CP về phát triển công nghệ thông tin tại Việt Nam những năm 90. Tiếp sau đó vào ngày 7/4/1995, Thủ tướng chính phủ đã phê duyệt kế hoạch tổng thể đến năm 2000 của chương trình quốc gia về công nghệ thông tin. Mục tiêu của việc xây dựng và phát triển công nghệ thông tin đến năm 2000 là xây dựng nền móng ban đầu vững chắc cho một kết cấu hạ tầng về thông tin trong xã hội, có khả năng đáp ứng các nhu cầu cơ bản về thông tin trong quản lý nhà nước và trong các hoạt động kinh tế xã hội. Đồng thời tích cực xây dựng ngành công nghiệp mũi nhọn của đất nước,

góp phần chuẩn bị cho Việt Nam có vị trí xứng đáng trong khu vực khi bước vào thế kỷ XXI.

Mục tiêu đó được thể hiện bằng các nội dung:

- Giáo dục đào tạo về công nghệ thông tin

Đội ngũ cán bộ chuyên nghiệp về công nghệ thông tin còn rất thiếu. Số lượng những cán bộ hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin của Việt Nam hiện tại chỉ khoảng 20 nghìn, trong đó hơn 1/2 là lập trình, 1/4 là phân tích hệ thống và 1/4 là các cán bộ kỹ thuật phần cứng. Trước tình hình đó, các trường đại học phải thành lập các khoa công nghệ thông tin, và tại các trường lớn, hàng năm phải đào tạo từ 100-200 sinh viên theo chương trình học 4 năm. Ngoài các khoa công nghệ thông tin tại trường đại học lớn, các trường, các trung tâm đào tạo cũng góp sức tham gia đào tạo đội ngũ cán bộ công nghệ thông tin. Đào tạo theo hai hướng, chuyên về tin học và tin học ứng dụng trong các ngành khoa học kỹ thuật và kinh tế. Như vậy, mỗi một năm Việt Nam có khoảng 2.000 cán bộ về công nghệ thông tin bổ sung vào nguồn lực. Phát triển đội ngũ nhân lực về thông tin là chiến lược lâu dài, do đó, ngay từ bây giờ phải triển khai rộng dự án giáo dục tin học tại các trường phổ thông. Các trung tâm đào tạo, các dự án giáo dục tin học tại các trường phổ thông sẽ được nhà nước hỗ trợ về kinh phí.

Đầu tư cho R&D là nhằm vào nâng cao năng lực tiếp thu các tri thức hiện đại và hiểu rõ các xu thế phát triển

của công nghệ thông tin tiên tiến trên thế giới. Từ đó, Việt Nam có thể lựa chọn các sách lược chuyển giao công nghệ thích hợp, có khả năng nghiên cứu và phân tích thiết kế các hệ thống tin học hóa. Và cũng từ đó phát triển các sản phẩm phần mềm ứng dụng trong các khu vực kinh tế - xã hội, đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hóa đất nước. Để thực hiện các nhiệm vụ đặt ra cho R&D, cần tổ chức lại mạng lưới nghiên cứu và triển khai công nghệ thông tin quốc gia. Mạng lưới đó là viện công nghệ thông tin quốc gia, các khoa công nghệ thông tin của các trường đại học, các tổ chức R&D thuộc các công ty lớn ở thành phố và địa phương.

- Phát triển công nghiệp công nghệ thông tin

Xác định công nghệ thông tin là một ngành công nghiệp mũi nhọn, nhưng đối với Việt Nam lại là ngành công nghiệp mới. Do đó xây dựng nền tảng cho ngành công nghiệp này, một mặt phải tích cực, mặt khác phải có bước đi thận trọng để tránh những rủi ro và lãng phí. Theo tính toán, lĩnh vực cần ưu tiên là phần mềm và quảng cáo các dịch vụ phần mềm. Thị trường tiêu thụ sản phẩm phần mềm và các dịch vụ của nó ban đầu là thị trường trong nước, sau đó là thị trường nước ngoài.

Công nghiệp phần cứng đòi hỏi phải đầu tư cơ sở vật chất, kinh phí lớn hơn và nó phải được hoạt động trong một khu công nghiệp hiện đại. Trong thời gian tới, cần tranh thủ khả năng hợp tác, liên doanh với các công ty

nước ngoài để tiếp thu công nghệ chuyển giao, phát triển các cơ sở lắp ráp các thiết bị tin học. Trên cơ sở đó cải tiến công nghệ, chế tạo ra các thiết bị tin học mới, chất lượng cao, giá thành hạ, phục vụ cho thị trường trong nước, đặc biệt phục vụ cho các quá trình tự động hóa sản xuất trong các ngành công nghiệp của Việt Nam. Chính phủ cho phép thành lập các trung tâm sản xuất phần mềm và hỗ trợ kinh phí, xây dựng các phần mềm xuất khẩu. Khi thị trường phần mềm của Việt Nam đã hình thành, nhà nước sẽ miễn giảm thuế xuất khẩu, ban hành các điều luật về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ. Khuyến khích đội ngũ nhân lực tài năng của Việt Nam đang làm việc tại nước ngoài chủ yếu ở Hoa Kỳ, Canada, châu Âu cùng hợp tác trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

- Phát triển ứng dụng công nghệ thông tin

Mục tiêu của chương trình phát triển ứng dụng công nghệ thông tin là xây dựng các hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia và tin học hóa quản lý nhà nước. Từ năm 1995 đến nay đã tập trung xây dựng các dự án ứng dụng tin học tại Văn phòng chính phủ, dự án về hệ thống thông tin kinh tế - xã hội phục vụ công tác kế hoạch hóa và quản lý, dự án hệ thống thông tin tài chính, dự án thông tin ngân hàng, dự án về thông tin thống kê...

Sau 5 năm thực hiện chương trình quốc gia về công nghệ thông tin (1996-2000) tại Việt Nam, nhiều chỉ tiêu đạt được vượt xa dự báo. Thí dụ, tốc độ tăng hàng năm

về thiết bị công nghệ thông tin được sử dụng tại Việt Nam là 150%, đặc biệt năm 1995 Việt Nam mới có 70 nghìn máy tính, thì năm 1996 con số đó là 300 nghìn chiếc. Trong số đó 1/2 là máy từ các hãng có tên tuổi của nước ngoài, phần còn lại là các máy tính lắp ráp từ châu Á. Một đặc điểm rất đáng lưu ý là đang có sự chuyển dịch cơ cấu trong kinh doanh về các sản phẩm công nghệ thông tin, đó là nhu cầu về các thiết bị máy tính, thiết bị đa phương tiện đang tăng. Một số công ty phần mềm đang khẳng định vị trí của mình tại thị trường Việt Nam. Xuất khẩu phần mềm năm 1999 là 20 triệu USD, năm 2000 dự định xuất khẩu đạt 50 triệu USD.

Có thể nói, cho đến năm 2000, công nghiệp về công nghệ thông tin Việt Nam đã có bước chuyển biến, có một số công ty 100% vốn nước ngoài đã đầu tư tại Việt Nam. Thí dụ, công ty Fujutsi của Nhật Bản đầu tư 78 triệu USD, để chế tạo mạch in cho đĩa cứng, các công ty Hàn Quốc liên doanh với Việt Nam sản xuất linh kiện điện tử, các công ty của CH Liên bang Đức sản xuất cáp quang, hãng DEC của Hoa Kỳ kinh doanh các sản phẩm công nghệ thông tin... Hàng loạt các công ty lắp ráp thiết bị viễn thông và máy tính đã ra đời, tập trung tại thành phố Hồ Chí Minh. Công suất lắp ráp của các công ty đó mỗi tháng là 7.000 chiếc máy tính cá nhân. Nhưng thị trường máy tính lại do các công ty nước ngoài kiểm soát, bởi vì, 60% số máy tính được dùng tại Việt Nam là nhập khẩu từ các hãng có tên tuổi bên ngoài. Người tiêu dùng băn khoăn về chất lượng, tính năng và giá cả các

loại máy được lắp ráp tại Việt Nam! Cách tính thuế, khấu hao tài sản cố định, chế độ tiền lương hiện nay áp dụng cho ngành công nghệ thông tin cũng chưa hợp lý. Cụ thể là thời hạn khấu hao thiết bị máy tính quá dài: 8-10 năm. Việc không coi phần mềm là phương tiện sản xuất đã làm hạn chế rất lớn sự phát triển của công nghiệp công nghệ thông tin của Việt Nam.

Xét trên bình diện các quốc gia thuộc khu vực châu Á - Thái Bình Dương, nếu trừ Nhật Bản, thì Hàn Quốc, Đài Loan, Singapo là những nước có nền công nghiệp công nghệ thông tin khá hiện đại. Malayxia, Trung Quốc, Thái Lan là những quốc gia có những bước phát triển rất đáng kể trong những năm gần đây. Do đó, ở từng lĩnh vực các quốc gia đó có những ưu thế. Thí dụ, Trung Quốc có nền công nghệ hiện đại, có tiềm lực kinh tế hùng mạnh, họ đủ năng lực tiếp thu và sử dụng các công nghệ mới. Malayxia có cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin phát triển đồng đều ở cả hai mặt tin học và truyền thông. Họ rất mạnh về công nghiệp sản xuất linh kiện bán dẫn. Thái Lan rất tự hào vì cơ sở hạ tầng thông tin của họ luôn luôn sử dụng công nghệ mới nhất, có lĩnh vực vượt qua cả Hoa Kỳ, Nhật Bản và Anh. Riêng Indônêxia và Việt Nam, mức độ phát triển về công nghệ thông tin còn thấp, thể hiện ở số người tiếp cận các công nghệ hiện đại như điện thoại, máy tính, Internet còn rất ít, công nghệ lạc hậu và giá cao. Việt Nam là nước có chú ý đến tin học rất sớm. Đầu thập kỷ 80, nhiều vấn đề lý thuyết hiện đại về công nghệ thông tin của thế giới đã được truyền bá vào Việt Nam. Đội ngũ nghiên

cứu về công nghệ thông tin được hình thành từ đó, nhưng ứng dụng của công nghệ thông tin bắt đầu được ghi nhận chỉ mới đầu thập kỷ 90. Thực tế, công nghệ thông tin cũng giống như các ngành công nghiệp khác, muốn có được bước phát triển nhảy vọt, phải tùy thuộc vào chính sách cải cách mở cửa của Việt Nam. Muốn đẩy nhanh tốc độ phát triển công nghệ thông tin, Việt Nam phải bãi bỏ kinh doanh độc quyền, mở cửa hợp tác với các công ty nước ngoài về lĩnh vực này, để cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin Việt Nam đạt được tiêu chuẩn của khu vực và quốc tế.

Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin lạc hậu tại các nước đang phát triển nói chung và các nước châu Á - Thái Bình Dương nói riêng sẽ ngăn cản tốc độ tăng trưởng và đưa đến sự tăng trưởng không bền vững. Không phải chỉ các nước đang phát triển đối mặt với những khó khăn này, mà ngay tại châu Âu, phân cực về hạ tầng cơ sở thông tin, phân cực về sự truy nhập các công nghệ thông tin hiện đại vẫn còn trở ngại. Để đạt được mức độ hiện công nghệ thông tin hiện đại của Tây Âu, thì từ năm 1998 đến năm 2005, theo dự tính, Đông Âu phải đầu tư thêm 120 tỷ USD.

Nhân loại đang hào hứng chào đón xã hội mạng thông tin, nhưng chỉ có một số ít người thuộc tầng lớp trên của xã hội mới có cơ hội xâm nhập vào mạng thông tin toàn cầu, trong khi những quốc gia đó chỉ chiếm 2% số dân của cả thế giới. Dân trí thấp, nghèo nàn lạc hậu là mối lo lâu dài của các nước đang phát triển, là nguyên nhân chia thế giới ra làm hai nửa trong kỷ nguyên công nghệ mới.

CHƯƠNG VI

PHÁT TRIỂN GIÁO DỤC Ở VIỆT NAM TRONG ĐIỀU KIỆN VÀ HOÀN CẢNH MỚI

Có thể khẳng định Việt Nam là một nước rất chú ý phát triển giáo dục và thu được những thành quả tốt đẹp trong việc thiết lập hệ thống giáo dục quốc gia. Qui mô giáo dục không ngừng mở rộng, hệ thống giáo dục đa dạng và phong phú các loại hình. Ngay cả trong thời kỳ chiến tranh ác liệt, giáo dục Việt Nam vẫn được UNESCO đánh giá cao so với nhiều nước trong khu vực. Tuy nhiên, thành tích đó không lâu bền và hiện nay giáo dục Việt Nam đang nổi cộm nhiều vấn đề cần giải quyết. Mặt khác, trong bối cảnh quốc tế đang chuyển đổi nền kinh tế công nghiệp sang kinh tế tri thức thì yêu cầu đổi mới và phát triển giáo dục của Việt Nam cần phải được xem xét và tìm các giải pháp thực hiện.

Trong chương này sẽ phân tích những thành quả đạt được của nền giáo dục Việt Nam thời gian qua, chủ yếu sau khi đổi mới kinh tế. Đồng thời, tìm hiểu những mặt yếu kém của giáo dục trong nền kinh tế thị trường. Trên cơ sở phân tích, đánh giá đưa ra các mục tiêu và các giải pháp thực hiện.

1. Những chủ trương lớn về giáo dục đào tạo trong thời kỳ đổi mới

Đặc điểm nổi bật nhất của thời kỳ đổi mới là Việt Nam chuyển từ kế hoạch hóa tập trung sang nền kinh tế thị trường, cho phép nhiều thành phần kinh tế cùng phát triển. Về mặt đối ngoại, Việt Nam mở rộng hợp tác với các quốc gia, các vùng lãnh thổ trên thế giới. Do đó nền kinh tế Việt Nam đã có bước chuyển biến rõ rệt, thu nhập bình quân đầu người tăng, tỷ lệ hộ đói nghèo và người nghèo đói giảm. Những yếu tố đó tác động tích cực đến nền giáo dục Việt Nam.

Nhận thức vai trò quan trọng của giáo dục - đào tạo trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội, Nghị quyết 4, BCH TW Đảng Cộng sản Việt Nam (Khoá VII)¹ đã chỉ rõ: “Cùng với khoa học công nghệ, giáo dục là quốc sách hàng đầu. Đó là một động lực thúc đẩy và điều kiện cơ bản bảo đảm thực hiện những mục tiêu kinh tế - xã

1. Về giáo dục, đào tạo.

hội". Đặc điểm của thời kỳ mới là công nghiệp hóa, hiện đại hóa, hợp tác với các nước ASEAN, nâng cao năng lực cạnh tranh kinh tế quốc tế trong quá trình hội nhập.

Giáo dục nhằm vào định hướng phát triển, trước hết là cung cấp cho xã hội đội ngũ lao động mới, có trình độ chuyên môn cao, năng động và sáng tạo. Có đội ngũ nhân công lành nghề để thích nghi với quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Do đó cần phải có những quan điểm mới về vai trò của giáo dục đào tạo, từ đó huy động mọi nguồn lực đầu tư phát triển giáo dục đào tạo. Sau đây là những quan điểm có tính chiến lược đã được chỉ ra trong nghị quyết 4, BCHTW Đảng Cộng sản Việt Nam khoá VII và nghị quyết 2, BCHTW Đảng Cộng sản Việt Nam khoá VIII, Luật giáo dục thông qua tại kỳ họp thứ 4, Quốc hội khoá X.

Giáo dục là quốc sách hàng đầu, cần được các ngành, các cấp nhận thức một cách đúng đắn và sáng tạo.

Trước hết, giáo dục đào tạo phải mang tính xã hội hóa và là sự nghiệp của toàn dân, của các gia đình, các tổ chức và cá nhân. Mỗi người phải góp sức phát triển giáo dục đào tạo và quan tâm đến sự nghiệp đó. Từ đó tạo ra môi trường thuận lợi cho giáo dục đào tạo.

Thứ hai, đầu tư cho giáo dục phải được hiểu là đầu tư cho phát triển. Nhà nước cấp ngân sách cho giáo dục đào tạo là chủ yếu, ngoài ra cần tạo môi trường thuận lợi hơn để giáo dục có thể vay vốn từ bên ngoài, tranh thủ sự hỗ trợ từ bên ngoài. Nhưng không vì thế mà giáo dục

là một lĩnh vực được bao cấp hoàn toàn, có nghĩa là người đi học, cơ quan sử dụng lao động qua đào tạo phải đóng góp kinh phí cho giáo dục, đào tạo.

Thứ ba, mọi người dân đều có mong muốn được hưởng cơ hội giáo dục, cho nên nhà nước cần phải tạo quyền bình đẳng trước các cơ hội được giáo dục của họ. Để làm giảm tình trạng bất bình đẳng về mức độ phát triển giữa các vùng, cần phải ưu tiên phát triển giáo dục tại vùng nông thôn, vùng sâu, vùng xa, đặc biệt chú ý tới những đối tượng chính sách.

Từ những chủ trương lớn của Đảng và Nhà nước, giáo dục đào tạo Việt Nam đã thu được những thành quả bước đầu.

2. Những thành quả của giáo dục đào tạo trong thời kỳ đổi mới

So với các nước châu Á - Thái Bình Dương, mặt bằng dân trí của Việt Nam khá cao. Trong khi Trung Quốc tỷ lệ người lớn biết chữ chỉ là 81,5%, Malayxia là 83,5%, thì tỷ lệ người lớn biết chữ ở Việt Nam đạt 93,7%. Đã có 52/61 tỉnh, thành phố, 538/597 quận huyện và 9.611/10.299 xã phường đạt tiêu chuẩn quốc gia về xóa mù chữ và phổ cập tiểu học. Kế hoạch năm 2000, tất cả các địa phương trong cả nước sẽ đạt được tiêu chuẩn phổ cập giáo dục tiểu học. Nhiều thành phố, tỉnh đang tiến tới đạt tiêu chuẩn phổ cập trung học cơ sở.

Sau thời kỳ đổi mới, quy mô giáo dục đã tăng nhanh. Nếu xét chuỗi số liệu học sinh đến trường năm học 1985-1986 ta thấy, cả nước có 8.168.800 học sinh tiểu học, 3.142.300 học sinh trung học cơ sở và 851.300 học sinh trung học phổ thông, 121.200 sinh viên cao đẳng và đại học. Nhưng đến năm học 1998-1999 số học sinh tương ứng trong từng cấp học đã tăng lên: 10.247.576 học sinh tiểu học, 5.563.657 học sinh trung học cơ sở, 1.662.793 học sinh trung học phổ thông và số lượng sinh viên ở tất cả các hình thức đào tạo là 892.704. Tức là có 117 sinh viên cao đẳng, đại học trên 1 vạn dân, tỷ lệ này bằng 1/2 so với Thái Lan và bằng 1/5 so với Hàn Quốc.

Xét về bậc học phổ thông, suốt cả thời kỳ 1985-1990, số học sinh tiểu học không tăng, số học sinh trung học cơ sở giảm và số học sinh trung học phổ thông cũng giảm. Xét về số tuyệt đối thì mức giảm là không đáng kể, nhưng nếu tính số tương đối thì tỷ lệ này giảm khá cao, bởi vì Việt Nam trong thời kỳ này tỷ lệ sinh vẫn còn cao. Đặc biệt số học sinh trung học chuyên nghiệp và công nhân học nghề giảm rất mạnh. Số học sinh trung học chuyên nghiệp vào năm học 1991-1992 bắt đầu tăng, đạt 111.000, những năm tiếp theo đó tăng không đáng kể, và bắt đầu tăng nhanh hơn, kể từ năm học 1995-1996, đạt 170.500 học sinh. Tình hình cũng xảy ra tương tự đối với công nhân học nghề, năm học 1991-1992 số học sinh học nghề là 60.100, cho đến năm học 1995-1996, con số đó đã vẫn dao động trong khoảng

60.000 đến 70.000. Chỉ mới bắt đầu tăng lên từ năm học 1996-1997, đạt 108.200 học sinh. Riêng số sinh viên cao đẳng và đại học có mức tăng rất nhanh. Xét trong khoảng thời gian 1985-1990, số sinh viên dao động khoảng 127.000 đến 140.000, nhưng năm học 1992-1993 số sinh viên đạt 210.200 so với năm học 1991-1992 tăng 31,2%. Năm học 1994-1995, cho đến năm học 1998-1999 tăng rất nhanh. Năm học 1996-1997 so với năm 1995-1996 tăng 37%, năm học 1997-1998 có 715.200 sinh viên so với năm 1996-1997 tăng 25% và năm học 1998-1999 có 892.700 sinh viên so với năm trước đó tăng 24,8%.

Tỷ lệ học sinh nữ so với học sinh nam ở bậc tiểu học và trung học cơ sở không khác biệt nhau nhiều. Nếu tính tỷ lệ học sinh nữ so với học sinh nam, tỷ lệ đó là 93-94%. Nhưng, ở bậc phổ thông trung học đã có sự khác biệt, đặc biệt ở bậc đại học lại càng khác biệt hơn. Nhưng nếu so với một số quốc gia châu Á như Trung Quốc, Ấn Độ, Népan, Pakistang thì tỷ lệ học sinh nữ so với tỷ lệ học sinh nam của các quốc gia này thấp hơn Việt Nam. Bình đẳng giữa nam và nữ cũng là một yếu tố giúp cho mặt bằng dân trí tăng, đã làm cho số năm đi học trung bình của dân cư đạt 7,3 năm.

Tính đến năm 2000, trong số 36 triệu lao động của Việt Nam đã có hơn 8 triệu lao động qua đào tạo, tương ứng với tỷ lệ 22,2%. Trong thời kỳ 1995-2000, tốc độ tăng trung bình hàng năm người lao động có trình độ

cao đẳng đại học là 8,4%, trung học chuyên nghiệp là 3,4% và công nhân kỹ thuật được đào tạo ở cả hai hệ dài hạn và ngắn hạn là 12,4%.

Hợp tác trong lĩnh vực giáo dục đào tạo đã giúp cho Việt Nam vượt qua rất nhiều khó khăn. Trong suốt thời kỳ 1950-1990, Việt Nam đã cử 52 nghìn sinh viên, thực tập sinh, nghiên cứu sinh sang Liên Xô cũ và các nước Đông Âu học tập. Cũng trong thời kỳ đó, nhiều sinh viên của Việt Nam cũng được chính phủ Pháp, Nhật Bản, Thụy Điển cấp học bổng. Kể từ năm 1980 trở đi, số sinh viên, nghiên cứu sinh sang Pháp, Bỉ, Hà Lan, Nhật Bản, Ôxtraylia, Hoa Kỳ, Thái Lan tăng nhanh. Tính đến năm 1995 đã có hơn 6.500 tiến sĩ, 283 tiến sĩ khoa học, 34 nghìn kỹ sư, bác sĩ, cán bộ quản lý tốt nghiệp từ 25 nước về làm việc. Trước đây, đào tạo sau đại học chủ yếu nhờ vào nước ngoài, quy mô đào tạo sau đại học bị thu hẹp, kể từ khi Liên Xô cũ và các nước Đông Âu sụp đổ. Sau năm 1990, nhiều trường đại học và các viện nghiên cứu đã mở rộng quy mô đào tạo sau đại học. Đào tạo sau đại học trong nước, đã thực hiện từ năm 1976. Đến năm 1999, Bộ giáo dục đào tạo cho phép 130 cơ sở đào tạo sau đại học. Cho đến năm 1999 Việt Nam đào tạo trong nước được 4.000 tiến sĩ và 38 tiến sĩ khoa học. Kể cả đào tạo ngoài nước Việt Nam đã có hơn 10.500 tiến sĩ, hơn 300 tiến sĩ khoa học và 3 vạn thạc sĩ đang hoạt động trong các ngành khoa học, kinh tế và các ngành dịch vụ. Số lượng lao động có trình độ chuyên môn cao chủ yếu tập trung ở 233 cơ quan nghiên cứu khoa học (các viện

và các trung tâm) ở các thành phố lớn, các trường đại học tại Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh. Lực lượng lao động có trình độ chuyên môn cao đã góp phần vào công tác nghiên cứu khoa học và đào tạo. Nhiều chương trình nghiên cứu khoa học cấp quốc gia, hàng trăm đề tài cấp bộ đã có tác dụng tích cực góp phần vào sự nghiệp đổi mới và giải quyết nhiều vấn đề cấp bách do thực tế đặt ra.

Điều rất đáng tự hào, là nhiều đoàn học sinh tham dự các kỳ thi Olimpic quốc tế về toán học, vật lý, hóa học, tin học, sinh học và ngoại ngữ đều đạt giải cao về cả đồng đội và cá nhân. Điều đó chứng tỏ dân tộc Việt Nam ham học, có năng lực học tập và có năng lực tiếp thu những tiến bộ khoa học công nghệ.

Hình thức giáo dục ngày càng đa dạng và phong phú. Ngoài hình thức chính quy, còn có hình thức đào tạo tại chức, đào tạo từ xa, hình thức giáo dục dân lập và bán công. Riêng về giáo dục cao đẳng, đại học, cả nước có 109 trường công lập, trong số đó có 2 Đại học Quốc gia ở hai thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh, 3 trường đại học khu vực. Ra đời mới chỉ 8 năm, hai Đại học Quốc gia ngày càng khẳng định vị thế mới của mình, đã mở ra một thời kỳ mới. Nhất là ngày 12/2/2001 thủ tướng chính phủ cho ban hành 2 quyết định mới được xem như một cuộc “Cách mạng trong tổ chức Đại học Quốc gia. Những quy định mới này, trên thực tế tạo cho Đại học Quốc gia quyền chủ động, quyền tự quyết

rất cao. Theo cách nói của các nhà khoa học, đó là quyết định “trả lại” cho Đại học Quốc gia đúng thực quyền của nó trong thời kỳ mà thế giới đang đe dọa nhiều đến nền kinh tế tri thức. Ngoài ra, để đáp ứng yêu cầu học tập đại học, cao đẳng của các tầng lớp dân cư, Bộ giáo dục đào tạo đã trình chính phủ cho phép mở 3 trường cao đẳng bán công, 16 trường đại học, cao đẳng dân lập và hai viện đại học mở. Học phí ở các trường dân lập từ tiểu học đến đại học, cao đẳng được nhà nước quy định khung giá hợp lý phù hợp với mức sống của người dân.

Ngân sách giáo dục đào tạo được chia ra hai cấp: trung ương và địa phương. Ngân sách trung ương chịu hầu hết các khoản chi phí cho các trường trung học chuyên nghiệp, dạy nghề, cao đẳng và đại học. Địa phương chịu ngân sách cho giáo dục phổ thông. Phần ngân sách trung ương chủ yếu là để trả lương cho giáo viên, một phần nữa để cấp học bổng cho sinh viên. Do đó các khoản chi phí cho xây dựng cơ sở vật chất là rất hạn chế. Trong các khoản viện trợ chính thức ODA của Nhật Bản và một số quốc gia khác cho Việt Nam, chính phủ Việt Nam đã dành một phần để xây dựng các trường học ở vùng sâu, vùng xa. Thời kỳ 1992-1995, Việt Nam đã vay của Nhật Bản khoảng 1.431,02 tỷ yên, tương đương với 14,3 triệu USD và vay của ngân hàng thế giới 70 triệu USD để nâng cấp một số trường phổ thông, các trường đại học. Luật Đầu tư nước ngoài sửa đổi, ban hành cuối năm 1997 đã tạo môi trường thuận lợi hơn cho ngành giáo dục có thể thu hút vốn đầu tư từ nước ngoài.

Do đó trong tương lai không xa, sẽ có một số trường đại học 100% vốn nước ngoài hoạt động tại Việt Nam, trường đầu tiên là của Ôxtraylia, đóng trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

Sau nhiều năm, kể từ năm 1990 trở đi, ngân sách dành cho giáo dục khoảng 10% tổng ngân sách tiêu dùng hàng năm. Theo yêu cầu cân đối của Bộ giáo dục đào tạo thì ngân sách đó chỉ đáp ứng 50%. Như vậy ngân sách giáo dục phải ở mức 20% tổng ngân sách hàng năm của nhà nước mới ngang bằng tỷ lệ của các nước trong khu vực những năm đầu thập kỷ 90. Việt Nam là nước nghèo, do đó chính phủ Việt Nam quyết tâm từ năm 1995 tăng ngân sách hàng năm cho giáo dục, đào tạo là trên 1%, có nghĩa là mục tiêu phải đạt được của năm 2000 là 15%. Nhưng đạt được mục tiêu đề ra vẫn còn khó.

Tỷ lệ ngân sách phân bổ cho các cấp học và bậc học nhiều năm là không thay đổi. Số học sinh tiểu học năm 1997-1998 là 10.431.300, chiếm 31,2% ngân sách giáo dục, trung học cơ sở có 5.252.100, chiếm 19,1%, trung học phổ thông có 1.390.200, chiếm 8,6% và cao đẳng đại học có 715.200 sinh viên, chiếm 11,6%. Nếu tính bình quân đầu người thì ngân sách giáo dục bậc cao đẳng, đại học cao nhất và thấp nhất là ở bậc tiểu học.

Để giải quyết những khó khăn về tài chính, ngành giáo dục đã tích cực huy động mọi nguồn lực đầu tư cho giáo dục đào tạo. So với trước khi đổi mới, giáo dục Việt

Nam đã có bước tiến rõ rệt, tuy nhiên còn bộc lộ nhiều mặt yếu kém, cần phải khắc phục.

3. Những mặt yếu kém

Thứ nhất, yếu kém kéo dài nhiều năm chính là do đầu tư cho giáo dục vẫn ở mức thấp. Kể từ năm 1995, cứ mỗi năm ngân sách đầu tư cho giáo dục đào tạo tăng 1% thì năm 2000, ngân sách giáo dục là 15% tổng ngân sách tiêu dùng. Xét phương diện tổng mức chi cho giáo dục so với các nước trong khu vực thì Việt Nam còn ở tỷ lệ thấp, bởi vì, đầu thập kỷ 90, các nước ASEAN tỷ lệ đó trong khoảng 20-22%. Nếu xét theo mức bình quân đầu người, Việt Nam hiện đạt 7-8 USD, mức đầu tư đó chỉ bằng 1/29 so với Hàn Quốc, 1/22 so với Malayxia và 1/8 so với Thái Lan. Ngân sách giáo dục ở mức thấp dẫn đến nhiều phòng học không được nâng cấp, đột nát, có thể bị đổ trong mùa mưa bão, kéo dài tình trạng học ba ca, học chạy (tình trạng học chạy vẫn còn đang phổ biến ở những khu vực nông thôn Việt Nam hay bị ngập lụt).

Nhà kinh tế học Hoa Kỳ được giải thưởng Nobel là Gary Becker đã chứng minh rằng, không có hình thức đầu tư nào mang lại nguồn lợi lớn như đầu tư cho giáo dục. Bởi vì, lực lượng lao động có chuyên môn cao sẽ làm cho năng suất lao động tăng cao, hàng hóa có giá trị gia tăng cao trên thị trường, và học vấn cao sẽ làm giảm quá trình tai sản xuất dân số. Việt Nam là nước nghèo,

ngân sách giáo dục là gánh nặng cho quốc gia. Nhưng nếu phân đấu chỉ cho giáo dục đào tạo đạt ngang với các nước trong khu vực thì một vấn đề này sinh là sử dụng nguồn ngân sách đó như thế nào cho hợp lý lại trở thành yêu cầu cấp thiết hơn. Liệu có ai dám khẳng định là ngân sách giáo dục không hề bị thất thoát? Liệu có ai dám khẳng định rằng, việc phân bổ ngân sách cho các cấp học là hợp lý? Chỉ biết rằng, có điều trái ngược đang diễn ra, nếu so sánh cách phân bổ ngân sách giữa Việt Nam với Nhật Bản, Hàn Quốc - những nước có nền giáo dục phát triển tốt trong thời gian qua. Ở các quốc gia này, ngân sách cho bậc tiểu học và trung học là chủ yếu do nhà nước cấp, còn bậc cao hơn, như trung học bậc cao, cao đẳng, đại học, nhà nước có trách nhiệm một phần. Tại Việt Nam, chi phí cho giáo dục đại học từ ngân sách nhà nước đạt tỷ lệ cao hơn, nếu tính bình quân đầu người, so với các bậc học khác. Nhật Bản, Hàn Quốc cho rằng, trong thời kỳ đầu công nghiệp hóa thì nên đầu tư nhiều hơn cho giáo dục phổ thông, bởi vì, giáo dục phổ thông tạo ra lực lượng lao động lành nghề và nó quyết định cho chất lượng của các bậc học tiếp theo. Chỉ đầu tư ở mức cao cho bậc đại học trong thời kỳ công nghiệp hóa nhảy vọt.

Thứ hai, kể từ khi chuyển sang nền kinh tế thị trường chất lượng giáo dục giảm sút, đó là sự mất mát lớn còn lâu mới có thể khắc phục được. Chất lượng giảm sút do đâu nào gây nên, và giảm sút ở bậc học nào? Ta đi tìm các nguyên nhân cơ bản.

- Giáo viên sẽ là yếu tố quyết định cho chất lượng giáo dục. Theo đánh giá của Bộ giáo dục và đào tạo thì đội ngũ giáo viên ở các cấp học, bậc học đều yếu kém và thiếu do qui mô giáo dục mở rộng. Mặt khác, do kinh tế khó khăn, nhiều giáo viên phổ thông bỏ nghề. Năm học 1995 - 1996, Việt Nam thiếu 60 ngàn giáo viên phổ thông, chủ yếu ở bậc tiểu học. Trong điều kiện giáo viên thiếu, Bộ giáo dục đào tạo phải sử dụng những giáo viên không đủ tiêu chuẩn qua các khóa đào tạo gấp rút ngắn hạn. Hiện tại Việt Nam có 336.800 giáo viên tiểu học, 238.500 giáo viên trung học cơ sở và trung học phổ thông, trong đó có 15% giáo viên trình độ kém, 15% giáo viên trình độ khá và số còn lại là giáo viên đạt trình độ trung bình. Số giáo viên dạy giỏi không đáng kể. Riêng đội ngũ giáo viên đại học, cao đẳng có khoảng 21.000 đến 22.500 người. Năm 1998 - 1999 số giáo viên đại học, cao đẳng có tăng lên và đạt 28.000 người. Cho nên nhiều lớp học, rất đông sinh viên, có lớp đến 200 sinh viên, đặc biệt các trường đại học dân lập thì số lượng sinh viên trong một lớp còn đông hơn nhiều. Không có một quốc gia nào trong khu vực lại có tỷ lệ sinh viên trên một giáo viên cao như ở Việt Nam. Lớp học đông, ôn ào, ý thức kỷ luật kém, tất nhiên chất lượng giáo dục sẽ thấp. Ngoài ra, trình độ giáo viên đại học cũng còn yếu. Tỷ lệ giáo viên có bằng tiến sĩ ở các trường đại học Việt Nam chỉ là 13 - 14%, thấp hơn các nước trong khu vực (tỷ lệ của họ là hơn 30%). Đã yếu về chuyên môn lại không được đi học tập trao đổi ở nước

ngoài, phần đông giáo viên trình bày những bài giảng thuộc lòng, rất cũ. Một câu hỏi đặt ra, tại sao nhà nước lại không cho ngành giáo dục tăng biên chế giảng dạy? Tại sao không tuyển chọn những người có trình độ chuyên môn cao, trẻ để thay thế đội ngũ giáo viên đang già yếu? Tình trạng người có bằng đại học dạy đại học đến khi nào mới chấm dứt?

- Nhiều người kêu ca về phương pháp dạy đại học ở Việt Nam đang áp dụng là **cách dạy áp đặt**. Người sinh viên chỉ biết **vâng lời người dạy** và chăm chú ghi chép cho đúng những câu chữ thầy giáo truyền đạt trên lớp. Thiếu giáo trình, thiếu thiết bị máy móc, sinh viên không thể chủ động trong học tập và phát huy sáng tạo. Cách truyền đạt kiến thức như thế đã kéo dài rất nhiều năm và xa lạ với thông lệ quốc tế. Giáo viên mỗi người dạy theo một cách, vì không có giáo trình chuẩn, có người chú ý tập trung truyền đạt các phương pháp, có người lại chỉ thiêng về các ví dụ minh họa, phù phép theo kiểu quảng cáo. Do đó, kết thúc một môn học có những sinh viên không hiểu nổi bản chất của môn học là gì!

Phần đông giáo viên trình độ ngoại ngữ kém, trong nước thiếu giáo trình chuẩn, giáo viên không đọc sách nước ngoài, do đó không thể giới thiệu cho sinh viên các tài liệu tham khảo. Công nghệ giáo dục đã thay đổi nhiều, không phải do thiết bị quyết định, mà phương pháp giáo dục đóng vai trò quan trọng. Sẽ là tốt hơn, nếu áp dụng cách giáo dục gợi ý cho sinh viên đọc các tài

liệu tham khảo chính và trình bày tại lớp, một hình thức mà nhiều trường đại học ở nước ngoài đang áp dụng.

- Chất lượng không kiểm soát được, do khâu tuyển sinh và khâu thi cử môn học. Hiện tượng học sinh giờ sách vở khi làm bài thi là bình thường. Một hiện tượng khác đang tồn tại song hành là giáo viên không khắt khe trong việc đánh giá chất lượng học tập cũng đang phổ biến. Người giáo viên nghiêm khắc, tâm huyết với nghề phải chịu sức ép về tâm lý đến mức nào, khi các đồng nghiệp của mình cho điểm cao, trong khi chỉ có mình cho điểm thấp? Xu hướng khai hóa và giới hóa trong trường học đang lan rộng. Biểu hiện thương mại hóa đang có tác động đến việc đánh giá chất lượng giáo dục. Có phải là do thành tích thi đua, hay do những chuẩn mực về chất lượng giáo dục đã được xem nhẹ? So với trước đây, thập kỷ 60 - 70, số học sinh khá giỏi hiện nay đạt tỷ lệ cao hơn nhiều. Hiện tại Việt Nam, gần 900 nghìn sinh viên đại học, cao đẳng tại chức và chính quy, số lượng sinh viên chính quy hơn 500 nghìn, số sinh viên tại chức gần 400 nghìn. Đại học tại chức mở tràn lan ở các tỉnh, các huyện làm cho số sinh viên tại chức tăng nhanh trong thời kỳ 1992 - 1998. Số giờ học trên lớp bị cắt giảm, học viên đi học không đều, thậm chí có người vắng mặt rất nhiều buổi, do bận công tác. Tuy nhiên sau 4 - 4,5 năm, hầu hết họ cũng đều nhận được bằng cử nhân. Thật khó đánh giá trong số đó, tỷ lệ khá là bao nhiêu? và có khá thực chất hay không? Không tham gia học vẫn có điểm môn học, vẫn có bằng đại học,

như thế những tấm bằng đó khác nào là bằng giả. Nan bằng giả đang là vấn đề làm đau đầu các nhà quản lý. Bằng giả do không đi học, do chạy điểm là tối tệ, nhưng có loại bằng giả cấp khống còn nguy hiểm hơn. Đó là hành vi phạm pháp, cần phải được xử lý. So với bậc học phổ thông thì chất lượng giáo dục đại học xuống cấp nhanh hơn.

- Chất lượng đào tạo sau đại học như thế nào, là câu hỏi cần phải đặt ra. Do thời buổi sinh bằng cấp, do nhu cầu cần nhắc lên vị trí cao hơn, trong công tác cần phải có bằng cấp, nên số người tham gia các chương trình đào tạo sau đại học tăng lên. Đào tạo từ nước ngoài thì miễn bàn đến, bởi vì trách nhiệm đó thuộc các trường đại học nước ngoài. Nhưng đào tạo trong nước là có vấn đề về chất lượng, đặc biệt bậc tiến sĩ. Chất lượng đào tạo phụ thuộc trước hết vào năng lực của nghiên cứu sinh. Nhưng liệu các nghiên cứu sinh có tự lực thực hiện luận án hay đi thuê người khác viết? Có một thực tế đã xảy ra, nếu trên bản luận án không ghi đó là luận án cao học hay tiến sĩ thì rất khó phân biệt. Lấy thí dụ, trong lĩnh vực đầu tư nước ngoài tại Việt Nam, một số luận án, cấu trúc như nhau: Có phần tình hình thực trạng, phần những khó khăn này sinh, phần các giải pháp nhằm thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài. Ở các các luận án đó đều đưa ra những nhận định, những con số như nhau, những tài liệu đó đều được phổ biến trên các phương tiện thông tin đại chúng. Như vậy, đâu là luận án tiến sĩ, đâu là luận án cao học? Có lẽ phải đặt ra yêu cầu cao hơn, ở chỗ luận án

tiến sĩ phải có các phương pháp định lượng để chứng minh cho các giả thuyết định tính và phải thuyết phục người đọc bằng số liệu chứng minh rằng, nếu đầu tư vào ngành này sẽ có lợi hơn là đầu tư cho các ngành khác. Về người hướng dẫn khoa học, trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật có thể chấp nhận được. Còn trong các lĩnh vực khoa học xã hội, đặc biệt là kinh tế, dường như không có tiêu chuẩn cụ thể. Người hướng dẫn khoa học phải là nhà chuyên môn về một lĩnh vực hẹp nào đó chứ không phải chung chung. Trong lĩnh vực kinh tế thế giới và quan hệ quốc tế, có những đề tài liên quan đến Trung Quốc sẽ là một giáo viên này, về châu Âu sẽ là một giáo viên khác đảm nhiệm. Thực tế, Trung Quốc hoặc châu Âu có bao nhiêu lĩnh vực, thứ nhất là kinh tế các quốc gia, trong từng quốc gia lại có các ngành. Làm sao mà người hướng dẫn khoa học hiểu biết hết được? Đó là chưa kể đến những vị có chức vụ, không qua giáo dục cơ bản ở lĩnh vực đó, không làm luận án tiến sĩ về lĩnh vực đó, nhưng vẫn hướng dẫn hàng chục nghiên cứu sinh. Đã có một số ý kiến của các học giả nước ngoài rằng, Việt Nam chưa có đủ điều kiện đào tạo bậc tiến sĩ kinh tế trong nước đại trà như hiện nay. Nhà nước nên bỏ tiền cho họ đi nghiên cứu ở nước ngoài. Bởi vì, kinh tế học phải hiểu ở hai mặt: lý thuyết và các công cụ phân tích định lượng trong kinh tế. Ở Việt Nam cả hai mặt đó đều còn yếu. Người hướng dẫn khoa học phải là người ở tầm cao. Thí dụ, trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, người hướng dẫn khoa học sẽ cho biết đi theo hướng này sẽ ra

kết quả và theo hướng khác sẽ không có kết quả. Chính tài năng của họ đã giúp cho không biết bao nhiêu nghiên cứu sinh Việt Nam không phải bỏ cuộc giữa chừng, cũng không phải xách cặp về không. Trong những năm qua, một số lượng tiến sĩ kinh tế đã được đào tạo cấp tốc ngắn hạn trong nước, ở các quận huyện người có học vị tiến sĩ sẽ không phải là hiếm hoi. Thật buồn cười, ở Nhật Bản muốn có bằng tiến sĩ phải sau 10 năm nghiên cứu. Ở Việt Nam chừng 3 năm, do đó không ít luận án chỉ là những bản báo cáo rất chung chung về tình hình ở một ngành, một lĩnh vực nào đó mà thôi.

X Thứ ba, đó là sự mất cân đối trong các ngành học. Trong thời gian qua, mất cân đối trong các ngành nghề đào tạo diễn ra rất nghiêm trọng. Trước hết, thể hiện ở chỗ qui mô đào tạo cao đẳng, đại học mở rộng, trong khi trung học chuyên nghiệp và học nghề bị thu hẹp. Tiếp theo là sự khác biệt giữa số lượng sinh viên tham gia các ngành học. Theo số liệu của Bộ giáo dục đào tạo, ngành kinh tế và luật chiếm tỷ lệ 42,78% số sinh viên, khoa học cơ bản chiếm tới 15,5%, khoa học kỹ thuật và công nghệ 15,2%, nông lâm ngư nghiệp chỉ 3,13%. Tính chất thực dụng của người học thể hiện rất rõ trong các ngành học. Hiện tượng thừa cử nhân luật và kinh tế, thiếu kỹ sư các ngành khoa học công nghệ sẽ là vật cản trong quá trình tiếp nhận FDI và tiếp thu công nghệ mới trong quá trình công nghiệp hóa. Bài học đã nhìn thấy từ các nước ASEAN như Thái Lan, Malayxia, nếu thiếu kỹ sư, công nhân lành nghề thì các nhà đầu tư Nhật Bản, Hàn Quốc

sẽ rút vốn. Do đó, một số quốc gia đó phải nhập khẩu kỹ sư của ngành dệt, điện tử, năng lượng từ Trung Quốc, Ấn Độ và Philipin. Việt Nam đã từng tự hào là một trung tâm toán học của thế giới và khu vực. Thế mà hơn 20 năm qua, rất ít sinh viên theo học toán, do đó sang thế kỷ XXI, theo F. Phạm, một nhà toán học Pháp gốc Việt, số nhà toán học của Việt Nam sẽ là 0.

Thứ tư, đó là sự mất cân đối về trình độ giáo dục giữa các vùng. Trong khi tỷ lệ người lớn biết chữ của cả nước là 93,7% thì Lai Châu - một tỉnh miền núi, tỷ lệ người biết chữ chỉ là 49,1%. Và có thể thấy, hầu hết khu vực miền núi, tỷ lệ phụ nữ mù chữ cao gấp 2 lần so với nam giới. Số dân các dân tộc ít người của Việt Nam chiếm tỷ lệ 13,1% số dân cả nước, nhưng tỷ lệ học sinh phổ thông chỉ chiếm 4%, tỷ lệ học sinh học cao đẳng, đại học là hiếm hoi. Chênh lệch về mức sống giữa hai khu vực nông thôn và thành thị đang tăng, nhiều gia đình nông thôn không có đủ tiền cho con theo học, tình trạng tái mù chữ đang tăng ở miền núi. Tình trạng bỏ học của học sinh nông thôn vẫn chưa chấm dứt. Với mức học phí bậc đại học thuộc các trường công lập là hơn 100 nghìn đồng như hiện nay, những gia đình nông thôn (thuần nông) không thể gửi con cái ra thành phố học tập được, bởi ngoài tiền học phí, tiền ăn ở và các chi phí khác như mua sách vở, gộp lại là khoản chi rất lớn đối với gia đình nông dân. Rất tiếc, nhiều em khao khát học tập, thông minh, nhưng lại không có cách nào để tiếp tục sự nghiệp học tập của mình!

Thứ năm, giáo dục đào tạo không ăn khớp với yêu cầu khắt khe của thị trường lao động, có nghĩa là giáo dục không chuẩn bị trước những kỹ năng cho người lao động. Số sinh viên tốt nghiệp ngày càng tăng, nhưng chỉ có khoảng không đầy một nửa có việc làm và trong số đó chưa đến một nửa làm đúng ngành nghề đào tạo. Nhiều năm, số sinh viên theo học kinh tế, luật rất đông, áp lực về việc làm đối với họ ngày càng trở nên gay gắt hơn, vì các thành phần kinh tế tư nhân ở Việt Nam chưa phát triển mạnh. Tất nhiên, tỷ lệ thất nghiệp cao không phải là do giáo dục gây nên, mà còn do sự méo mó của thị trường lao động can thiệp vào. Những yếu tố đó cho thấy nền giáo dục Việt Nam không có hiệu quả.

Yếu kém có nguyên nhân khách quan, do mức đầu tư ngân sách giáo dục đào tạo thấp, từ khi chuyển sang kinh tế thị trường nhiều chuẩn mực giá trị bị thay đổi, tinh thần học tập của học sinh và sinh viên giảm sút. Nếu đổ lỗi cho khách quan thì không đúng, bởi vì ngành giáo dục đào tạo những năm qua bộc lộ nhiều yếu kém, như trình độ quản lý, dẫn đến buông lỏng quản lý. Cơ chế quản lý giáo dục không theo kịp với sự đổi mới của kinh tế thị trường, nhiều mô hình giáo dục được thử nghiệm một cách tùy tiện, không dựa trên nền tảng lý luận khoa học giáo dục, nhiều sự cố về giáo dục đã xảy ra. Do đó tác hại không phải là nhỏ, làm giảm lòng tin trong nhiều người, nhiều tổ chức xã hội đối với nền giáo dục Việt Nam.

4. Mục tiêu phát triển giáo dục đào tạo

Trong 10 năm tới, Việt Nam sẽ hoàn thành giai đoạn đầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, thu hẹp khoảng cách so với các nền kinh tế công nghiệp hóa ở châu Á, chủ yếu dựa vào nội lực, giáo dục đào tạo có vị trí quan trọng.

Mục tiêu giáo dục đào tạo trong vòng 10 năm tới:

Phát triển về quy mô và nâng cao chất lượng một cách tương xứng, phát huy hiệu quả giáo dục đáp ứng yêu cầu trước mắt và lâu dài của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Tập trung nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài, đáp ứng nhu cầu học tập của mọi tầng lớp dân cư. Phát huy cao độ nội lực và sử dụng có hiệu quả sự hợp tác quốc tế, hình thành một số cơ sở giáo dục có uy tín trong khu vực và trên thế giới. Nhưng trong nhiều mục tiêu đặt ra thì các mục tiêu quan trọng là:

- Đào tạo nguồn nhân lực cho công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, chú ý đặt biệt đối với đội ngũ nhân lực khoa học công nghệ có trình độ cao, đồng thời chú ý phát triển đội ngũ nhân công lành nghề.

- Nâng cao chất lượng giáo dục ở mọi cấp, làm sao cho nền giáo dục Việt Nam đạt được hiệu quả hơn trước.

- Củng cố hệ thống phổ thông cơ sở, ưu tiên thực hiện phổ cập trình độ phổ thông cơ sở.

- Xây dựng những cơ sở giáo dục, đào tạo chất lượng cao.

Đối với giáo dục phổ thông, phấn đấu sau năm 2000 đạt tiêu chuẩn phổ cập tiểu học, nâng tỷ lệ học sinh đến trường từ mức 95% của năm 2000 lên 97% vào năm 2005 và 98% vào năm 2010. Hệ thống trường tiểu học trải rộng trên toàn quốc, từ năm 2000 trở đi, mỗi xã, phường có ít nhất một trường tiểu học được xây dựng kiên cố hoặc bán kiên cố, hiện đại hóa một số thiết bị đạt chuẩn quốc gia. Nâng dần số trường, lớp chỉ học 2 buổi một ngày. Đồng thời nâng trình độ giáo viên tiểu học có trình độ cao đẳng lên 20% vào năm 2000 và 30% vào năm 2005, 40% vào năm 2010.

Bậc trung học, tiếp tục thực hiện giáo dục toàn diện, tạo điều kiện cho thanh thiếu niên phát triển hài hòa, trí lực, thể lực và thẩm mỹ. Phấn đấu đạt chuẩn phổ cập trung học cơ sở ở các đô thị, thành phố và các vùng kinh tế phát triển vào năm 2005. Tăng tỷ lệ học sinh trung học cơ sở trong độ tuổi đi học lên 80% vào năm 2005 và 88% vào năm 2010. Tăng tỷ lệ học sinh trung học phổ thông trong độ tuổi đi học từ 24%, mức của năm 2000 lên 40% vào năm 2005 và 45% vào năm 2010. Đồng thời, giáo dục hướng nghiệp trung học kỹ thuật nghiệp vụ thu hút 10% số học sinh vào năm 2005 và 15 % vào năm 2010.

Cùng với việc phát triển về số lượng thì hệ thống các trường lớp trên phạm vi toàn quốc được nâng cấp và xây

dụng mới. Từ năm 2005 trở đi, mỗi xã, phường có ít nhất một trường trung học cơ sở và mỗi huyện, quận có ít nhất một trường trung học phổ thông được xây dựng kiên cố hoặc bán kiên cố đạt chuẩn quốc gia. Nâng tỷ lệ giáo viên trung học cơ sở đạt trình độ đại học từ 20% mức của năm 2000 lên 40% năm 2005, 60% vào năm 2010. Đồng thời, nâng tỷ lệ giáo viên trung học phổ thông có trình độ thạc sĩ trên 5% vào năm 2005 và 10% vào năm 2010.

Đối với giáo dục trung học kỹ thuật nghiệp vụ và dạy nghề cần phải mở rộng quy mô để hình thành một đội ngũ nhân lực có cơ cấu phù hợp với các ngành kinh tế. Đồng thời, làm thay đổi cơ cấu lao động theo hướng chuyển dịch lao động nông nghiệp sang lao động công nghiệp, hoặc lao động nông nghiệp tham gia sản xuất, chế biến hàng nông sản.

Muốn vậy, phải phát triển mau chóng mạng lưới trường dạy nghề và trung học kỹ thuật nghiệp vụ, những trường đó được đầu tư các thiết bị hiện đại, đạt tiêu chuẩn quốc tế. Phấn đấu xây dựng 10 trường vào năm 2005 và 30 trường vào năm 2010. Bộ giáo dục đào tạo thực hiện chủ trương phân luồng sau trung học cơ sở, thu hút khoảng 10% học sinh trong độ tuổi tham gia các trường học nghề hoặc trung học kỹ thuật nghiệp vụ vào năm 2005 và 15% vào năm 2010.

Đối với đào tạo đại học thì đây là mục tiêu rất quan trọng, bởi vì chỉ có lao động với nhân công rẻ thì không

thể tiến hành công nghiệp hóa. Giáo dục đại học góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững, thúc đẩy khoa học công nghệ phát triển và nâng cao năng lực cạnh tranh kinh tế của Việt Nam trong bối cảnh gia nhập ASEAN và APEC. Do đó, cần phải xây dựng mạng lưới các trường đại học đa lĩnh vực, chất lượng cao, các loại trường đại học có quy mô lớn và vừa, trường công lập và dân lập phân bố rộng khắp ở các địa phương. Phấn đấu đến năm 2005, Việt Nam có hai trường đại học đa ngành chất lượng cao ở hai thành phố lớn Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh, đến năm 2010 có 4 trường. Số sinh viên sẽ nâng lên vào năm 2005 là 140 trên 1 vạn dân và năm 2010 là 200 trên 1 vạn dân. Chỉ có chiến lược giáo dục, đào tạo thiết thực như vậy mới tạo ra được nguồn nhân lực chất lượng cao, không mang tiếng truyền kiếp là nhân công Việt Nam rẻ mạt. Và chính nhờ vậy mà tiến hành sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước có hiệu quả. Để nâng cao chất lượng giáo dục đại học, mục tiêu đề ra là số lượng giảng viên có trình độ thạc sĩ vào năm 2005 là 32%, tiến sĩ là 20% và vào năm 2010 các tỷ lệ tương ứng sẽ là 45% và 25%.

Nếu so sánh với Hàn Quốc, Nhật Bản thì các mục tiêu đặt ra đó ngang bằng với mức của họ vào đầu thập kỷ 90. Điều đó có nghĩa là Việt Nam đi sau các nền kinh tế công nghiệp hóa mới châu Á về giáo dục khoảng 20 năm. Trong thời đại cạnh tranh gay gắt, khoa học kỹ thuật phát triển, con đường phát triển giáo dục, đào tạo

của Việt Nam chắc chắn sẽ được rút ngắn bằng các giải pháp thực hiện.

5. Các giải pháp thực hiện

Mặc dù các mục tiêu phát triển giáo dục đặt ra cho đến năm 2010 là không cao, nhưng để thực hiện được các mục tiêu đó, phải có các giải pháp mạnh mẽ hơn và đồng bộ. Bởi vì, mọi yếu kém của giáo dục Việt Nam rất dễ nhận thấy, nhưng để khắc phục những yếu kém đó, phải có sự góp sức của các ngành, các địa phương, các tổ chức và mọi người dân. Sau đây là một số giải pháp chính.

Thứ nhất, muốn phát triển nền giáo dục Việt Nam hiện đại, tiên tiến thì ngân sách đầu tư cho giáo dục phải đạt mức cao hơn. Nhiều nước châu Á ngân sách chỉ cho giáo dục cao hơn so với ngân sách quốc phòng, thí dụ Singapo, Malayxia. Do đó nền giáo dục của họ mau chóng tiếp cận với các công nghệ giáo dục hiện đại trên thế giới và chất lượng giáo dục được nâng lên. Mức chi cho giáo dục ở Việt Nam còn thấp, nhà nước cần phải có chính sách đầu tư cho giáo dục bằng cách tạo ra môi trường pháp lý để thu hút vốn từ các nhà đầu tư nước ngoài, từ các thành phần kinh tế trong nước. Cần tranh thủ sự hợp tác hỗ trợ song phương và đa phương, cần đẩy mạnh việc vay vốn từ các ngân hàng WB, ADB, từ nguồn ODA, đồng thời có chủ trương phát hành các cổ phiếu, đầu tư 100% vốn nước ngoài, nhằm thu hút vốn

đầu tư cho giáo dục. Bằng cách đó, áp lực về ngân sách chi cho giáo dục đào tạo có thể giảm. Về những ngành quan trọng trong nước không thể đào tạo được, cần phải bồi tiền cử sinh viên đi học tập nước ngoài. Bởi vì, những đầu tư như thế rất có ích. Chuyển sang kinh tế thị trường, giáo dục không còn được bao cấp như trước đây. Người học và các tổ chức sử dụng lao động qua đào tạo cần phải đóng góp kinh phí đào tạo. Đó là khoản chi phí cơ hội, giúp cho người có trình độ giáo dục tìm được việc làm tốt hơn và có thu nhập cao hơn. Có nguồn vốn đầu tư cho giáo dục đào tạo là khâu quan trọng, nhưng việc phân bổ, sử dụng nó sao cho có hiệu quả lại càng quan trọng hơn. Ở đây, cần xét đến các mục tiêu ưu tiên, các đối tượng và các vùng được ưu tiên được nêu ra trong chiến lược phát triển giáo dục đào tạo dài hạn và điều chỉnh cơ cấu phân bổ ngân sách hợp lý hơn. Có chăng nên thành lập một hội đồng phân bổ ngân sách giáo dục.

Thứ hai, là điều chỉnh cơ cấu đào tạo cho phù hợp với quá trình phát triển kinh tế - xã hội trong thời gian tới. Để tránh lãng phí nguồn nhân lực qua đào tạo, Bộ giáo dục đào tạo cần bám sát yêu cầu thị trường lao động và mục tiêu phát triển để giao chí tiêu đào tạo cho từng trường. Điều chỉnh cơ cấu đào tạo là công việc phải làm thường xuyên, chứ không phải khi nhìn thấy hậu quả của sự mất cân đối cơ cấu đào tạo, thấy phản ứng tiêu cực của thị trường lao động mới điều chỉnh. Trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa thì lực lượng lao động

khoa học công nghệ cần phải đào tạo gấp. Nhiều năm các thí sinh chủ yếu thi tuyển vào các ngành kinh tế, do đó các trường đại học về khoa học tự nhiên, các trường kỹ thuật gặp nhiều khó khăn trong công tác đào tạo, muốn chiêu sinh thêm phải chấp nhận những thí sinh trung bình hoặc kém. Hậu quả là lực lượng lao động khoa học công nghệ đang thiếu và yếu kém về chất lượng. Trong thập kỷ 90, rất nhiều học sinh giỏi đoạt giải quốc gia, quốc tế đã thi vào các trường đại học kinh tế như ngoại thương, kinh tế quốc dân với hy vọng tìm kiếm việc làm dễ dàng. Sau khi tốt nghiệp, rất ít người trong số đó trở thành cán bộ nghiên cứu, giảng dạy mà họ làm đủ nghề không dính dáng gì đến chuyên môn đào tạo, thí dụ: tiếp thị hàng hóa sản phẩm, giao nhận hàng hóa, bán hàng. Những nghề không cần đến kiến thức tư duy của khoa học tự nhiên mà thời phổ thông họ đã tích luỹ được.

Thứ ba, cần phải đa dạng hóa hình thức giáo dục. Trong những năm qua, Việt Nam đã mở rộng hình thức giáo dục bằng cách cho phép thành lập các trường tư thục, trường dân lập ở các cấp học từ phổ thông đến đại học, cao đẳng. Ở nước ngoài, trường tư thục là chủ yếu, nhà nước chỉ tập trung hỗ trợ cho một số trường công. Những cơ sở vật chất giữa trường công và trường tư ở các nước đó đạt tiêu chuẩn hiện đại như nhau, chất lượng trường công và trường tư không khác xa nhau. Đặc biệt, có trường được đánh giá rất cao về chất lượng đào tạo, do đó luôn lọt vào danh sách 10 trường có uy

tín nhất trong mỗi một nước. Cho phép mở các trường dân lập, tư thục bán công là chủ trương đúng đắn, nhưng mở đến mức nào, bao nhiêu trường, mở ở đâu là phải tính toán kỹ. Bởi vì, hầu hết các trường ngoài công lập, các trường dân lập không đầu tư nhiều cơ sở vật chất để xây dựng trường cho ra trường, phổ biến là đi thuê các phòng học tại một số nơi khác nhau. Ở Việt Nam hiếm thấy nơi nào lại có một trường đại học dân lập được xây dựng khang trang như Đại học dân lập Hải Phòng. Khu trường học khá đẹp và hiện đại, nay mai còn có cả khu ký túc xá cho sinh viên. Điều đó, có nghĩa là ban giám hiệu nhà trường quyết tâm khẳng định, trường dân lập tồn tại lâu dài và sẽ có chỗ đứng vững chắc trong hệ thống giáo dục quốc dân. Mở nhiều trường dân lập sẽ tạo nên cơ hội cho nhiều người được hưởng giáo dục đại học. Thất chật qui mô đào tạo đại học là giải pháp không hợp lý. Bởi vì, đời sống các tầng lớp dân cư đang được nâng lên, học đại học là nhu cầu chính đáng. Nếu cho phép mở tràn lan các trường đại học, cao đẳng dân lập, trường không có mặt bằng, mỗi trường sư phạm phải đi thuê phòng học tại các cơ quan xí nghiệp, thiết bị nghèo nàn lạc hậu, phòng học chật chội người, sinh viên tự cho mình quyền đóng học phí, muốn học thì học, muốn chơi thì chơi, chắc chắn nay mai sẽ biến trường học thành chợ. Đến lúc phải đặt ra các tiêu chuẩn nghiêm ngặt cho việc thành lập một trường đại học ngoài công lập, các tiêu chuẩn cần phải chú ý là cơ sở vật chất, nhất là cơ sở hạ tầng, cảnh quan sư phạm, vốn đầu tư, đội ngũ giáo

viên, chương trình giảng dạy và chất lượng đào tạo. Trong vòng 10 năm tới có lẽ nên củng cố các trường dân lập, nếu có cho phép mở thêm, phải xem xét tới những điều kiện cần thiết đó. Đa dạng các hình thức đào tạo là cần thiết, bởi vì, có trường công do quan liêu, kinh phí hạn hẹp, hạn chế nguyện vọng sinh viên muốn theo học một số ngành nghề mà họ yêu thích. Muốn nâng cao chất lượng trong hệ thống các trường cần phải tạo ra cơ chế thị trường cạnh tranh trong giáo dục.

Thứ tư, vấn đề công bằng trước các cơ hội được giáo dục phải được đặt ra. Sự chênh lệch về mức độ phát triển giữa nông thôn và thành thị dẫn tới yêu cầu phải đầu tư mức cao hơn cho giáo dục ở nông thôn. Tại Nhật Bản, Hàn Quốc trường học ở nông thôn và thành phố đều đẹp như nhau. Nông thôn được ưu tiên hơn, bằng cách chính phủ cắt giảm một số loại thuế, tạo điều kiện cho địa phương đầu tư cho ngân sách giáo dục. Từ lâu ở Việt Nam đã hình thành quan niệm giáo dục theo đẳng cấp và phong kiến. Quan niệm đó cho rằng chỉ có một số người mới có khả năng thành công trong học tập, đa số cam chịu số phận lao động chân tay nặng nhọc. Một thực tế thú vị là, ngay tại Việt Nam, rất nhiều nhà khoa học có tiếng lại xuất thân từ nông thôn. Hoặc ở nước ngoài nhiều nhà phát minh vĩ đại như Thomas Edison, Le Tourneau lại không được hưởng cơ hội giáo dục chính quy, do nghèo khổ mà kiến thức có được phải qua con đường tự học. Tuy vậy, đóng góp cho nền khoa học và công nghệ thế giới của họ lại cực kỳ to lớn. Những

phát minh đó chắc chắn sẽ không được này sinh, nếu trong một xã hội không có môi trường tự do học thuật. Tự do học thuật và cạnh tranh là những yếu tố nuôi dưỡng nhân tài. Cho nên, quyền bình đẳng trước các cơ hội được giáo dục không thể bị xem nhẹ. Ở Việt Nam, nhiều học sinh nông thôn do không có điều kiện ôn luyện, đã không trúng tuyển vào các kỳ thi đại học, do nghèo khổ không có đủ tiền theo học đại học. Sản phẩm của giáo dục sẽ tốt hơn nếu nhà trường ưu tiên đào tạo những sinh viên ham hiểu biết, có ý chí, hơn là đào tạo con em các gia đình giàu có chây lười. Vấn đề đặt ra ở đây, là nhà nước cần phải có chính sách hỗ trợ học sinh nghèo học giỏi.

Thứ năm, là việc nâng cao chất lượng, trước hết, phải tăng cường các biện pháp kiểm tra chất lượng. Hoạt động thanh tra giáo dục vài năm gần đây mới vào cuộc để giải quyết những hậu quả không thể che đậy được trong khâu tuyển sinh, trong quản lý chương trình giáo dục đào tạo, trong việc đánh giá chất lượng học tập, trong việc cấp bằng. Ở các nước, vai trò của thanh tra giáo dục được đề cao. Nếu ai đó vi phạm thì bị xử lý nghiêm minh, vì giáo dục đào tạo chính là một động lực tạo ra cơ hội việc làm mới có thu nhập cao hơn. Người được hưởng quyền lợi đó phải là người xứng đáng. Đánh giá đúng chất lượng giáo dục sẽ khuyến khích học sinh hăng hái học tập, nhà giáo tận tụy với nghề. Nhiều cơ sở đại học tại chức mở ra khắp các tỉnh, giờ giấc và chương trình bị cắt giảm, số học viên theo học không đầy đủ,

một số trường đại học dân lập sinh viên lười biếng, khó đảm bảo yêu cầu chất lượng. Nói tóm lại, các điều kiện về chất lượng giáo dục không đảm bảo, nhưng sau 4 năm họ vẫn có bằng đại học thì quả là điều phi lý. Ở nước ngoài, không kể trường tư hay trường công, sinh viên nợ môn học phải giả nợ bằng được. Cứ mỗi lần học lại phải đóng tiền, nhiều người phải vừa học vừa làm và sau 7 hoặc 8 năm họ mới có tấm bằng đại học. Ở Việt Nam khâu tuyển sinh đầu vào có thể giảm nhẹ, nhưng trong quá trình học tập phải thi cử nghiêm túc. Cũng nên bỏ thông lệ cứ 4 năm là có bằng đại học, có nghĩa là trong số đó có người phải lưu ban. Đối với đào tạo sau đại học, không nên mở rộng số lượng, phải chú ý tới chất lượng, muốn vậy phải chọn đúng người hướng dẫn, hội đồng chấm luận án phải là những nhà chuyên môn trong cùng lĩnh vực hẹp.

Chất lượng giáo dục là khâu quan trọng của hệ thống giáo dục. So với các nước trong khu vực, Việt Nam chưa có một trường đại học nào đạt tiêu chuẩn đào tạo chất lượng cao. Trong điều kiện còn khó khăn thì nên tập trung đầu tư cho một số trường trọng điểm ở những thành phố lớn và ở những khu vực phát triển kinh tế. Công nghệ giáo dục, đào tạo hiện nay luôn đổi mới. Nếu biết cách ứng dụng các công nghệ hiện đại đó vào quá trình đào tạo, thay đổi lối dạy truyền thống theo kiểu nhồi nhét kiến thức bằng việc phát huy tính sáng tạo và chủ động của người học, sử dụng máy tính trong đào tạo một cách phổ cập để khai thác tri thức ở bên ngoài, thì khi ra trường, các

sinh viên có năng lực thích nghi với những điều kiện hoàn cảnh thị trường hơn và tự tin hơn. Một cơ sở đào tạo nào nếu kiểm tra chất lượng không đạt tiêu chuẩn thì Bộ giáo dục đào tạo nên quyết định đóng cửa.

Thứ sáu, vấn đề giáo trình giảng dạy. Ở mọi cấp, giáo trình giảng dạy không được chuẩn hóa, thí dụ ở bậc học phổ thông hai miền Nam và Bắc học theo hai bộ giáo trình khác nhau, trong khi Việt Nam đã hoàn toàn thống nhất 25 năm. Trong từng môn học lại có đủ thứ sách tham khảo! Ở bậc đại học, nói chung từng bộ môn chưa có một bộ giáo trình chuẩn. Thời kỳ trước đây khi chưa có giáo trình, trường đại học Tổng hợp Hà Nội, trong các lĩnh vực khoa học tự nhiên áp dụng giáo trình trường đại học tổng hợp Maxcova, trường Bách khoa và các trường kỹ thuật khác áp dụng các giáo trình của các trường kỹ thuật Liên Xô cũ, thế lại hay. Ở các trường đại học tại Việt Nam, nhiều giáo viên biên soạn sách, nhưng ít cuốn sách có nội dung tốt. Có lẽ áp dụng một số cuốn sách giáo khoa kinh điển của các trường đại học nổi tiếng trên thế giới vào chương trình giảng dạy tại Việt Nam sẽ có ích hơn. Bộ giáo dục đào tạo nên đầu tư cho việc dịch các bộ sách đó từ nước ngoài ra tiếng Việt, phát hành rộng rãi. Như vậy, người đi học không lo ngại là học không đến nơi đến chốn, thậm chí là học phải những điều không đúng. Riêng về sách giáo khoa phổ thông cần phải có một hội đồng biên soạn, nhằm mục tiêu bám sát nội dung chương trình và được sử dụng trong một thời gian dài.

Thứ bảy, cần phải chăm lo đến đội ngũ giáo viên. Thực tế số người tâm huyết với giáo dục bây giờ không nhiều như trước đây. Có nhiều nguyên nhân, tình nghĩa thầy trò xưa rất cao cả, nay bị mai một, xu thế thương mại hóa len lỏi vào các trường học, đời sống của giáo viên gặp nhiều khó khăn, người giáo viên đứng ra là cầm cản này mức trong khâu đánh giá chất lượng, nhưng lại bị các thế lực khác can thiệp, o ép. Trước những nhu cầu mưu sinh, nhiều khi điều họ mong muốn làm đã không thể thực hiện được. Muốn tránh sự chi phối của cơ chế thị trường trong giáo dục, điều trước hết phải đảm bảo cho giáo viên có thu nhập đủ sống để họ không phải làm thêm nghề khác, không phải dạy thêm và thậm chí không bị cám dỗ trước vật chất. Ở nước ngoài, đã là giáo sư đại học lương của họ có thể đủ nuôi cả nhà, các giáo sư dạy rất ít, dành nhiều thời gian cho nghiên cứu. Ở Việt Nam, lương cho ngành giáo dục đã nhiều lần cải cách, có chú ý nâng đỡ bằng các khoản phụ cấp, nhưng tổng cộng cả tiền lương và phụ cấp vẫn là một con số ít ỏi. Vấn đề là phải nâng lương cho đội ngũ giáo viên, đảm bảo cho mức lương của họ trên mức trung bình ở từng địa phương. Mặt khác, cần phải nghiêm khắc xử lý những hiện tượng tiêu cực như giáo viên làm kinh tế với học sinh, hoặc nhận hối lộ từ học sinh, sinh viên để mua điểm. Nếu không ngăn chặn được những hiện tượng này, chất lượng giáo dục còn bị xuống dốc. Nâng cao chất lượng đội ngũ giáo viên, giảng viên cũng là việc rất cần thiết. Bộ giáo dục cần thường xuyên mở các lớp đào tạo nâng cao, hoặc trình chính phủ cấp kinh

phi đưa giáo viên đi học tập nghiên cứu ở nước ngoài, tiếp thu tri thức mới.

Thứ tám, đó là chính sách sử dụng người lao động đã qua đào tạo. Đây là phạm vi của nhà nước, vượt tầm kiểm soát của ngành giáo dục. Nhưng sự méo mó về thị trường lao động như hiện nay lại đang có ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng và hiệu quả giáo dục. Ở nước ngoài, các hãng, các cơ quan tuyển người không phân biệt trường, nếu đủ điều kiện thì có thể được tiếp nhận vào làm việc. Tất nhiên những sinh viên đã học ở những trường đại học có danh tiếng sẽ được ưu tiên hơn. Ở Việt Nam, biên chế cơ quan nhà nước rất ít, kinh tế tư nhân chưa phát triển mạnh, do đó có học giỏi đến đâu cũng khó có thể kiếm được việc làm tốt theo đúng chuyên môn đào tạo. Ở Việt Nam, trường dân lập thì chất lượng thấp hơn công lập, bởi nếu ai không thi đỗ vào trường đại học công lập mới vào dân lập. Đã là con ông cháu cha thì có thể vào cơ quan nhà nước, bởi vì, mặc dầu có thi cử công khai, nhưng việc xét tuyển lại là việc làm hình thức, nội bộ. Yếu tố đó tác động tiêu cực mạnh đến chất lượng giáo dục đào tạo trong thời gian qua. Giáo dục đào tạo là một cơ chế để phát hiện và chọn lọc tài năng, nhưng chính sách sử dụng lao động hiện nay đang làm triệt tiêu các động cơ học tập. Những hậu quả mà các cơ quan nhà nước sẽ phải chịu sau 10 năm hoặc 20 năm rất nặng nề. Bởi vì, ở đó hầu hết có mặt các quan chức kém năng lực mà họ đang được tuyển dụng vào cơ quan nhà nước từ bây giờ.

Chiến lược phát triển giáo dục đào tạo của Việt Nam chưa rõ ràng. Do đó các giải pháp không thể thực hiện đồng bộ, mà hầu hết là khắc phục các tình thế. Điều này thể hiện năng lực lãnh đạo, năng lực hoạch định chính sách phát triển giáo dục của các cán bộ cao cấp trong ngành giáo dục non yếu. Chính sự non yếu đó đã làm cho đội ngũ trí thức Việt Nam hướng về quá khứ và mong muốn sao cho nền giáo dục Việt Nam đạt được những thành quả đã có như dưới thời giáo sư Tạ Quang Bửu làm bộ trưởng. Bằng chính sách đúng, bằng những quyết định táo bạo, dám chịu trách nhiệm, giáo dục Việt Nam dưới thời bộ trưởng này đã được nhiều quốc gia biết đến và họ hết lòng giúp đỡ.

Nếu nói rằng ngành giáo dục Việt Nam không năng động thì không đúng, bởi vì Bộ giáo dục đào tạo đã thực hiện chương trình cải cách giáo dục, thử nghiệm phân ban ở bậc học phổ thông, áp dụng mô hình giáo dục hai giai đoạn ở bậc đại học. Tuy nhiên, kết quả thu được lại không như mong muốn và không gây được sự đồng tình của mọi người dân. Suy xét một cách nghiêm túc thì ngành giáo dục đang nợ dân tộc Việt Nam một cuộc cách mạng về giáo dục. Để giáo dục đào tạo có chính sách phát triển đúng đắn, có bước tiến mới thì việc sắp xếp cán bộ giáo dục cho phù hợp với năng lực là yêu cầu cấp bách trong giai đoạn đất nước ta đang chuyển sang nền kinh tế tri thức để hội nhập với nền kinh tế toàn cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

1. *Nền kinh tế tri thức, nhận thức và hành động*, Hà Nội 2000, (Tài liệu dịch của viện Quản lý kinh tế TW), Nhà xuất bản Thống Kê.
2. WB. *Sự thâm kỳ Đông Á*, Nhà xuất bản Khoa học Xã hội, Hà Nội 1997.
3. *Nền kinh tế học hỏi*, tổng luận khoa học, kỹ thuật, kinh tế, Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia, 12/1999.
4. *Chính sách và chiến lược quốc gia về CNTT của Hungari, Pháp, Nhật, Hàn Quốc và Trung Quốc*, tổng luận khoa học, kỹ thuật, kinh tế, Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia, 5/1998.
5. *Chiến lược quốc gia về CNTT của một số nước ASEAN*, tổng luận khoa học, kỹ thuật, kinh tế, Trung tâm thông tin tư liệu khoa học và công nghệ quốc gia, 6/1998.
6. *Kinh tế chính trị học Nhật Bản*, Quyển I, tập 3, Nxb Khoa học Xã hội, Hà Nội 1991.
7. *Kinh tế chính trị học Nhật Bản*, Quyển III, tập 2, Nxb Khoa học Xã hội, Hà Nội 1994.
8. Trần Quốc Hùng, *Nền kinh tế mới toàn cầu hóa và thử thách đối với các nước đang phát triển*, Tạp chí Nghiên cứu kinh tế số 5 và 6 năm 2000.

9. Trần Văn Tùng, *Hoa Kỳ và kinh tế tri thức*, Tạp chí châu Mỹ ngày nay, 3/1999.
10. Trần Văn Tùng, *Tinh hai mặt của toàn cầu hóa*, Nxb Thế Giới, Hà Nội 2000.
11. *Dự thảo chiến lược phát triển giáo dục - đào tạo đến năm 2010*, Bộ Giáo dục đào tạo, Hà Nội 1999.
12. *Chương trình quốc gia về công nghệ thông tin của Việt Nam đến năm 2000*.

Tiếng Anh:

1. WB. *Knowledge for Development*. 1998/1999.
2. WB. *Educational Publishing in Global Perspective* 1997.
3. Castell M.; Hall P. (1994), *Technopoles of the World: The Making of 21st Century Industrial Complexes*, London.
4. Cohendet P.; Llerena P. (1997), *Learning, technical change and public policy: How to create and exploit diversity*, in Edquist, London.
5. Cook P. (1997), *Regions in a global market: the experiences of Wales and Baden Wurttemberg*. Review of International Political Economy. 4/1997.
6. Dodgson M.; Bessant J. (1996), *Effective innovation policy: A new approach*, International Thomas, London.

7. Geroski P.A. (1993), *Antitrust Policy Towards Co-operative R&D*, Ventures Oxford Review of Economic Policy, Vol 9, No. 2.
8. Dosi G. (1988), *The Nature of the Innovative Process*.
9. Dosi G. (1988), *Change and Economictheory*, Printer Publishers, London.
10. Freeman C. (1982), *The Economics of Industrial Innovation*, London.
11. Freeman (1994), *The economic of technical change: Critical survey*, Cambridge Journal of Economics, 18-8.
12. Lundvall B. A.; Johnson. B (1994), *The learning economy*, Journal of Industry Studies Vol. 1, No. 2, 12-1994.
13. *Information Technology in South Korea*, 1996.
14. *Telecommunication Infrastructure in China*, 1995.
15. *Telecommunication Infrastructure in France*, 1996.
16. *Telecommunication Infrastructure in Japan*, 1997.
17. *It in Singapore - Telecommunication Infrastructure in Singapore*.
18. *Information Technology in Malaysia*.
19. Kim Jong - Keun, *The Electronics Industries of Korea, Japan, China and ASEAN*, Korea Focus, Vol. 8, No. 4-2000.

20. UNDP. *Human Development Report*, 1996, 1997, 1998, 1999.
21. Mario Baldassarri, *International Differences in Growth Rates*, London 1994.
22. Robert Lucas, *Some Macro Economics for the 21st Century*, Journal of Economic Perspectives, AEA winter 2000.
- 23 WB. *World Development Report*, 1999.
24. WB. *World Development Indicators*, 2000.
25. WB. *Entering the 21st Century*, 1999.