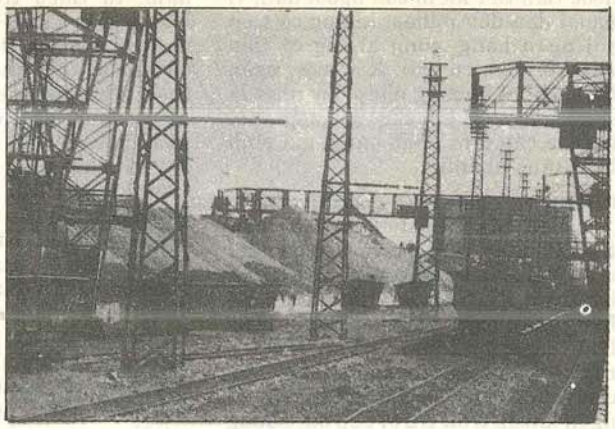
PHÁT TRIỂN NGÀNH CÔNG NGHỆ MŨI NHỌN Ở VIỆT NAM THEO HƯỚNG CÔNG NGHIỆP HÓA - HIỆN ĐẠI HÓA

PTS. VŨ CÔNG TUẤN



Trong bối cảnh phát triển như vũ bão của cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại, mục đích và nội dung một số ngành công nghệ mũi nhọn mà VN cần xây dựng trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa; để phát triển đón đầu, tạo ra các bước nhảy vọt trong tương lai có thể gồm:

1. Công nghệ thông tin

Có 4 sản phẩm đặc trưng của công nghệ thông tin:
- Sản xuất thiết bị máy tính
- Sản xuất thiết bị viễn thông
- Thực hiện dịch vụ máy tính
- Thực hiện dịch vụ viễn thông

a. Riêng đối với máy tính, gồm 2 sản phẩm cấu thành: Phần cứng (máy móc thiết bị) và phần mềm (các chương trình).

Chúng ta còn phải trải qua một thời gian để có thể làm được phần cứng của máy tính. Song, với khả năng trí tuệ của con người VN, hoàn toàn có thể tham gia vào thị trường phần mềm của máy tính trong khu vực và trên thế giới.

b. Bên cạnh đó, VN hoàn toàn có thể và bắt buộc thực hiện các dịch vụ viễn thông hiện đại trước sức ép của nền kinh tế mở, với quan hệ hợp tác quốc tế được mở rộng.

c. Trình độ công nghệ của nước ta sẽ được nâng cao khi triển khai dịch vụ máy tính một cách rộng rãi, đồng bộ, trong mọi lĩnh vực hoạt động của đời sống kinh tế - xã hội.

So với các thị trường chứng khoán truyền thống lâu đời như London, New York, Tokyo...thị trường chứng khoán Singapore ra đời sau, song thuộc loại hiện đại nhất thế giới vì được máy tính hóa.

Theo Ủy ban tư vấn về khoa học và công nghệ của Liên Hiệp Quốc, có 4 mức đánh giá trình độ phát triển công nghệ thông tin.
- Mức sơ khởi
- Mức cơ sở
- Mức khả quan
- Mức tiên tiến

Trên bình diện chung cả nước, chúng ta đang ở mức sơ khởi. Cần đẩy nhanh tốc độ phát triển công nghệ thông tin để vượt qua ngưỡng mức sơ khởi, chuyển sang mức cơ sở và đạt bước khả quan trong một số ngành và địa bàn trọng điểm như Hà Nội, TP.HCM, Hải Phòng, Đà Nẵng, Biên Hòa, Vũng Tàu, Cần Thơ...

Tại một số thành phố lớn kể trên, xu thế trang bị máy vi tính trong gia đình, phục vụ cho học tập, nghiên cứu và cả giải trí, là những dấu hiệu đáng mừng trong xã hội ta hiện nay. Nhà nước cần có chính sách ưu đãi đối với các doanh nghiệp trong lắp ráp, tiến tới sản xuất từng phần máy vi tính ở trong nước; chính sách bán lẻ các phương tiện máy tính đến từng hộ gia đình, từng người dân, nhằm phổ cập máy vi tính trong toàn xã hội; không chỉ được coi là công cụ học tập, nghiên cứu đơn thuần; mà là phương tiện công cụ để tăng thêm sức mạnh trí tuệ đối với con người VN, với bản tính thông minh; cần cù, trí tuệ và sáng tạo.

Gần đây, Quyết định của Thủ tướng chính phủ số 211 - TTg ngày 7.4.1995 phê duyệt "Chương trình quốc gia về công nghệ thông tin" đã thể hiện quyết tâm của Đảng và nhà nước xây dựng ngành công nghệ mũi nhọn ở VN, như mục tiêu chung đến năm 2000 về xây dựng và phát triển công nghệ thông tin đã được xác định trong Nghị quyết số 49CP, ngày 4.8.1993 là:

"Xây dựng những nền móng bước 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 công nghệ thông tin thành một trong những ngành công nghiệp mũi nhọn của đất nước, góp phần chuẩn bị cho nước ta vị trí xứng đáng trong khu vực khi bước vào thế kỷ 21"

2. Công nghệ sinh học

Có 4 lĩnh vực đặc trưng của công nghệ sinh học hiện đại:
- Công nghệ gen
- Công nghệ tế bào
- Công nghệ vi sinh
- Công nghệ enzim

a. Công nghệ sinh học và lợi thế so sánh của VN

Trong đó có 2 lĩnh vực cần xây dựng và phát triển

trước hết là công nghệ gen và công nghệ vi sinh.

Không một ngành công nghệ mũi nhọn hiện đại nào lại đòi hỏi kết hợp hài hòa cả 3 yếu tố: "Thiên - địa - nhân" như trong công nghệ sinh học. Mỗi quốc gia có thể phát huy lợi thế so sánh của mình một cách tốt nhất, thể hiện bản lĩnh công nghệ của đất nước mình một cách rõ rệt nhất.

Trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa cần xây dựng hình thành và phát triển các "trường phái sinh học VN" trong từng ngành, nhóm ngành hoặc phân ngành.

Ngay từ thời gian này, nếu không sẽ là muộn, nhà nước cần có chính sách bảo tồn và phát triển các "quỹ gen" động thực vật đa dạng, phong phú, tài sản vô giá mà tự nhiên đã ban tặng cho đất nước và con người VN.

Qua điều tra, khảo sát, VN với 3260km bờ biển, với 2000 loài cá, 70 loài tôm, 50 loài cua, 650 loài rong biển, 100.000 ha rau câu...cho khả năng khai thác 3 triệu tấn hải sản/năm. Khai thác chỉ có thể tồn tại, khi đi đôi với nuôi trồng có quy hoạch. Nguồn tài nguyên thiên nhiên dù có nhiều đi chăng nữa cũng chỉ là có giới hạn. Trách nhiệm thuộc về ai, nếu các giống loài động thực vật quý hiếm bị cạn kiệt?

b. Công nghệ sinh học phục vụ phát triển nông nghiệp và nông thôn

Hiện nay, nông nghiệp nước ta vẫn đóng góp tới 27,7% (1994) GDP, chiếm 70% lực lượng lao động xã hội và 80% dân cư sống ở nông thôn. Bởi vậy, đối tượng phục vụ hàng đầu của phát triển công nghệ sinh học là để phát triển nông nghiệp và nông thôn, nhằm tạo ra những cuộc cách mạng về cây trồng, vật nuôi trong sản xuất lương thực và thực phẩm; trong công nghiệp chế biến lương thực và thực phẩm.

Chúng ta phấn khởi, vì tại điểm xuất phát vào tiến trình công nghiệp hóa, VN đã là 1 trong 3 nước xuất khẩu gạo hàng đầu trên thế giới, sau Thái Lan và Mỹ; và thuận lợi hơn một số nước khác phải mất thời gian giải quyết bài toán lương thực như Hàn Quốc, Indonesia...lúc phát triển ban đầu.

Đối tượng quan trọng nhất của công nghệ sinh học VN trong tương lai lâu dài là sản xuất lương thực, trước hết là lúa gạo, nhằm phát huy lợi thế sẵn có của đất nước, bảo đảm an toàn lương thực, và là nguồn thu ngoại tệ lớn, có giá trị xuất khẩu cao, nếu được kết hợp đồng bộ với công nghiệp chế biến lương thực và thực phẩm.

Thành công của cuộc khai hóa, rửa mặn vùng Đồng Tháp Mười vừa qua đã cung cấp cho đất nước trên 1,5 triệu tấn thóc mỗi năm là rất đáng ghi nhận.

Không nghi ngờ, VN có nguồn nguyên liệu nông - lâm - hải sản phong phú đa dạng. Sự tác động của công nghệ sinh học vào công nghiệp chế biến lương thực và thực phẩm và làm tăng giá trị của hàng hóa nông - lâm - hải sản và để xuất khẩu; tập trung vào các mặt hàng sau:

1. Chế biến gạo
2. Chế biến thủy sản
3. Chế biến cao su
4. Chế biến cà phê
5. Chế biến chè
6. Chế biến tơ tằm
7. Chế biến rau quả
8. Chế biến thịt, sữa, dầu ăn
9. Chế biến đường mía
10. Chế biến gỗ...

Bên cạnh đó, cần đẩy mạnh công tác nghiên cứu triển khai về:

- Phân bón sinh học
- Thuốc trừ sâu sinh học
- Các biện pháp bảo vệ môi trường sinh thái bằng phương pháp sinh học... là các xu thế phát triển của thế giới vài thế kỷ 21

3. Công nghệ vật liệu mới

Có nhiều loại vật liệu mới có triển vọng phát triển ở nước ta như: chất dẻo, gốm, composit, vật liệu điện tử, vật liệu siêu dẫn...

Phát triển công nghệ vật liệu mới ở VN cần theo 3 nguyên tắc:

a. Dựa trên nguồn tài nguyên nguyên liệu trong nước, đặc biệt nguồn tài nguyên có trữ lượng lớn, như sản xuất vật liệu từ ngành hóa dầu, ngành hóa than.

b. Thay thế từng bước các vật liệu nhập khẩu, giảm sự phụ thuộc vào nguồn vật liệu nước ngoài.

c. Đáp ứng về các nhu cầu vật liệu cơ bản ở trong nước trong thời gian trước mắt; có tính đến việc đi thẳng vào nghiên cứu triển khai vật liệu mới, hiện đại, có xu thế phát triển như: vật liệu composit, vật liệu điện tử...

Thời gian qua, thành tích nghiên cứu vật liệu mới của TP.HCM về vật liệu composit đã đi vào cuộc sống, cho ra đời hàng trăm loại sản phẩm, từ các hàng hóa trang trí nội thất, đến các cửa cống của công trình thủy lợi...với lợi thế ở gần vùng nguyên liệu cơ bản là dầu hỏa và khí đốt, thành phố có tiềm năng phát triển công nghệ vật liệu từ dầu và khí.

4. Phát triển ngành công nghệ mũi nhọn nhằm thay đổi cơ cấu loại hình công nghệ.

Có 3 loại hình biểu hiện 3 trình độ công nghệ từ thấp đến cao:

- Công nghệ sửa chữa
- Công nghệ lắp ráp
- Công nghệ chế biến và chế tạo (manufacturing)

Thực trạng công nghệ nước ta hiện nay mới đạt trình độ sửa chữa và lắp ráp là phổ biến, đặc biệt trong doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, công nghệ chế biến và chế tạo còn chiếm tỷ trọng nhỏ.

Ngay trong lắp ráp, cũng chia ra nhiều mức trình độ: từ lắp ráp tổng thể, lắp ráp bộ phận đến lắp ráp chi tiết và tiến tới chế tạo từng phần ở trong nước.

Yêu cầu của trình độ công nghiệp hóa và hiện đại hóa là đạt tỷ lệ cao về công nghệ chế biến và chế tạo, trước hết trong công nghiệp và các lĩnh vực khác.

Vừa qua, Ủy ban nhà nước về hợp tác và đầu tư, phối hợp với Bộ công nghiệp nặng đã ban hành các hướng dẫn về lắp ráp xe máy, ô tô ở VN, quy định cụ thể trình độ lắp ráp cần đạt được và tỷ lệ (%) các bộ phận chi tiết phải được chế tạo tại VN là một biện pháp cụ thể và cần thiết để nâng cao trình độ công nghệ ở nước ta.

5. Phát triển ngành công nghệ mũi nhọn nhằm tạo ra sự chuyển dịch ngay trong "cơ cấu công nghiệp"

Theo phân loại quốc tế, có 2 khu vực công nghiệp:

- Công nghiệp khai thác
- Công nghiệp chế biến và chế tạo

Nhiều nước có nguồn tài nguyên giàu có, có công nghiệp khai thác phát triển, có bình quân GDP đầu người cao...song không được coi là các nước công nghiệp hóa, vì công nghiệp chế biến và chế tạo không đáng kể (các nước Trung Đông, Bắc Phi...)

Công nghiệp hóa, hiện đại hóa đòi hỏi tỷ trọng cao về công nghiệp chế biến và chế tạo trong cơ cấu công nghiệp.

Trước mắt, để tạo vốn, nước ta còn phải dựa vào công nghiệp khai thác tài nguyên; song ngay từ thời gian này, đi đôi với khai thác, cần phát triển công nghiệp chế biến và chế tạo một cách đồng bộ, bổ sung cho nhau, hỗ trợ cùng phát triển.

Trong năm 1994 vừa qua, mặc dù tài chính còn hạn hẹp, nhà nước đã phê duyệt dự án Nhà máy lọc dầu số 1 của VN, liên doanh với công ty Total của Pháp, có vốn đầu tư 1,2 tỷ USD; là một biểu tượng về thay đổi cơ cấu công nghiệp ở nước ta.

Thay đổi cơ cấu công nghiệp gắn liền với việc xác định các ngành công nghiệp mũi nhọn trong phát triển

của một quốc gia.

Việt Nam có điều kiện tập trung vào một số ngành công nghiệp mũi nhọn phát triển đan xen, được ưu tiên theo từng địa bàn:

+ Nhóm 1: Phát triển ngành có hàm lượng công nghệ thấp:

1. Công nghiệp chế biến lương thực và thực phẩm
2. Công nghiệp chế biến hàng tiêu dùng và hàng xuất khẩu
3. Công nghiệp khai thác dầu khí và than đá
4. Công nghiệp dệt và may mặc
5. Công nghiệp vật liệu xây dựng

Nhóm 2: Phát triển ngành có hàm lượng công nghệ trung bình:

1. Công nghiệp thép luyện kim
2. Công nghiệp đóng tàu
3. Công nghiệp ô tô
4. Công nghiệp điện tử

Nhóm 3: Phát triển ngành có hàm lượng công nghệ cao

1. Công nghệ thông tin
2. Công nghệ sinh học
3. Công nghệ vật liệu mới

6. Từ địa bàn phát triển cơ cấu ngành công nghệ mũi nhọn:

. Tại các địa bàn kinh tế trọng điểm: tập trung phát triển các ngành có hàm lượng công nghệ cao và trung bình khá.

. Tại vùng nông thôn, vùng sâu, vùng xa: phát triển rộng rãi các ngành có hàm lượng công nghệ thấp; hình thành mạng lưới công nghiệp công thôn, góp phần phát triển nông nghiệp và nông thôn.

. Phát triển ngành công nghệ mũi nhọn để gia tăng giá trị hàng hóa, nâng cao chất lượng sản phẩm, làm thay đổi cơ cấu sản phẩm xuất khẩu trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Trong quá trình hội nhập vào nền kinh tế quốc tế, vai trò của xuất khẩu ngày càng gia tăng, trước hết để giải quyết vấn đề vốn ngoại tệ cho đất nước.

Thời gian qua, các mặt hàng xuất khẩu hàng đầu của nước ta mới chỉ là: dầu thô, gạo, hải sản và hàng dệt may; thuộc dạng nguyên liệu, sơ chế và gia công giản đơn. Hàm lượng chế biến và chế tạo ít, tạo ra ít giá trị gia tăng cho nền kinh tế quốc dân.

Để tạo ra nhiều giá trị gia tăng cho xã hội, cần đẩy mạnh công nghệ chế biến và chế tạo theo hướng xuất khẩu hoặc thay thế nhập khẩu.

Trước mắt cần gia tăng tỷ lệ chế biến các mặt hàng nông lâm hải sản có thế mạnh hiện nay.

TT	Sản phẩm	Đơn vị	1991	1992	1993	1994	1995 (KH)
1	Gạo	10^3 tấn	1.030	1.950	1.800	2.000	2.200
2	Hải sản	10^6 USD	285	300	370	450	550
3	Cao su	10^3 tấn	63	75	50	100	105
4	Cà phê	10^3 tấn	93	96	120	130	150
5	Chè	10^3 tấn	8	13	17	20	25
6	Tơ tằm	tấn	500	700	800	900	1.000
7	Rau quả	triệu USD	33	14	20	25	30
8	Thịt	10^3 tấn	25	12	15	25	30

Xuất khẩu nông lâm hải sản chủ yếu của VN (1991 - 1995)

7. Tập trung vào công tác nghiên cứu ứng dụng khoa học tự nhiên, khoa học và công nghệ là chủ yếu, nhằm giải quyết những yêu cầu cấp bách của đời sống kinh tế xã hội đất nước như: Vấn đề lương thực - thực phẩm, nhà ở; bảo vệ sức khỏe; bảo vệ môi trường sinh thái; giáo dục và đào tạo; bảo đảm an ninh và quốc phòng; nhằm tạo ra các bước đi nhanh, bước nhảy về công nghệ mũi nhọn trên cơ sở kế thừa các thành tựu của cách mạng khoa học và công nghệ hiện đại.

. Dành tỷ lệ thích đáng cho các nghiên cứu cơ bản trước hết về khoa học xã hội và nhân văn, có liên quan trực tiếp đến đất nước và con người VN; phải do chính con người VN nghiên cứu và sáng tác mới và một số nghiên cứu trọng điểm về khoa học tự nhiên, khoa học và công nghệ cơ bản; tập trung và các ngành mũi nhọn đã nói trên.

8. Đẩy mạnh hoạt động "Thông tin công nghệ" giữa trong và ngoài nước; giữa các ngành các vùng lãnh thổ; giữa các doanh nghiệp trong ngành, trên cùng địa bàn; giữa các trường đại học, các viện, các trung tâm với các cơ sở sản xuất...làm cho các đối tượng có được các thông tin về đổi mới công nghệ; về trình độ và năng lực nghiên cứu triển khai và sản xuất, về các chương trình, công trình nghiên cứu về khoa học và công nghệ... tạo tiền đề để liên doanh, liên kết, cùng phát triển trong cơ chế cạnh tranh hợp tác; sao cho tỷ lệ công trình nghiên cứu triển khai được áp dụng vào thực tiễn sản xuất và dịch vụ là nhiều nhất, thời gian để đi từ nghiên cứu đến sản xuất là ngắn nhất.

Hoạt động thông tin công nghệ không chỉ bó hẹp trong việc xuất bản báo, tạp chí; câu lạc bộ và diễn đàn các doanh nghiệp. Nên chăng, hàng năm tại các tỉnh, thành phố đều xây dựng "Bản danh mục chương trình, công trình đổi mới công nghệ mũi nhọn" gắn liền với các mục tiêu phát triển kinh tế xã hội trên từng địa bàn; động viên và huy động mọi tiềm năng khoa học và công nghệ thuộc các thành phần kinh tế tham gia giải quyết những yêu cầu bức xúc của đời sống kinh tế - xã hội.

. Xây dựng và phát triển hệ thống dịch vụ công nghệ bao gồm công tác đo lường, tiêu chuẩn, kiểm tra chất lượng sản phẩm, thẩm định công nghệ v.v.

Trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa các dự án có vốn đầu tư nước ngoài ngày càng nhiều. Ngoài các mặt tích cực nhận được về vốn, công nghệ quản lý cái "giá đắt nhất phải trả" nếu như lơ là yếu tố công nghệ, đó là sự "du nhập của công nghệ gây ô nhiễm môi trường" hay trở thành "bãi rác" của các nước phát triển.

Bởi vậy, ngay lúc này công tác thẩm định công nghệ đối với các dự án phát triển có vốn trong nước hay vốn nước ngoài cần được thực hiện chặt chẽ, với 3 nhiệm vụ:

1. Không cho phép thực hiện công nghệ gây ô nhiễm nghiêm trọng
2. Cho phép thực hiện hạn chế công nghệ có gây ô nhiễm; có các biện pháp phòng chống ô nhiễm hữu hiệu
3. Khuyến khích áp dụng, chuyển giao "công nghệ sạch" không hoặc ít gây ô nhiễm môi trường.

Kết luận

Nghị quyết 7 khóa 7 của Đảng đã đề ra chủ trương đường lối, phát triển công nghiệp và công nghệ đến năm 2000 theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Để các quan điểm đường lối trên đi vào cuộc sống, từng ngành, từng địa phương trên cơ sở xác định lợi thế so sánh riêng, đã và sẽ có thể nhận dạng các ngành công nghệ mũi nhọn để phát triển đóng góp một cách hữu hiệu nhất vào công cuộc phát triển chung của đất nước, tạo tiền đề để VN cất cánh vào thế kỷ 21 ■