

VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG SỰ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA NƯỚC TA

GS.TS. TRẦN VĂN CHÁNH

Trên thế giới ngày nay xuất hiện một nền khoa học - kỹ thuật mà nội dung chủ yếu của nó là tạo ra những công nghệ mới, tiên tiến... đã dẫn đến sự thay đổi cơ cấu kinh tế và phát triển rất nhanh của nhiều quốc gia. Đồng thời, thúc đẩy mạnh mẽ quá trình phân công lao động và giao lưu quốc tế. Đánh dấu đỉnh cao mới của sự phát triển trí tuệ loài người; có ảnh hưởng sâu sắc đến nhịp độ phát triển của lịch sử và cuộc sống của các dân tộc.

1. VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ: NHỮNG THÀNH TỰU VÀ MẶT HẠN CHẾ

1. Vai trò của khoa học - công nghệ (KH & CN)

Mỗi hình thành kinh tế - xã hội xét cho cùng đều do trình độ phát triển của lực lượng sản xuất (LLSX) quyết định. Khoa học - kỹ thuật - công nghệ là một trong những yếu tố cơ bản của lực lượng sản xuất. Muốn nâng cao năng suất lao động xã hội, nâng cao chất lượng sản phẩm, đổi mới cơ cấu kinh tế; sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường v.v... đòi hỏi mỗi nước phải xây dựng cho mình một tiềm lực khoa học - công nghệ tiên tiến, đủ mạnh.

Nghị quyết 26 của Bộ chính trị BCHTW Đảng CSVN (khoá VI) có viết: "Khoa học và công nghệ là một động lực mạnh mẽ của sự nghiệp đổi mới, ổn định tình hình và phát triển kinh tế - xã hội theo định hướng XHCN".

2. Chu trình khoa học - kỹ thuật - sản xuất

Muốn áp dụng được các thành tựu khoa học phải trải qua việc thực hiện chu trình khoa học - kỹ thuật - sản xuất. Chu trình này sẽ biến những dự định, thậm chí những ước mơ của con người thành sự thật; thường được gọi là quá trình vật chất hóa các ý tưởng khoa học.

Khoa học là cái nuôi dưỡng những ý tưởng, tiền đề, quy luật v.v... Đây là khâu đầu tiên, giữ vai trò rất quan trọng và được hiểu như là cái trục của chu trình này. Ý nghĩa của nó, như K.Marx và F.Engels đã viết: "là sự biến đổi quá trình sản xuất từ lao động giản đơn thành quá trình lao động khoa học" (1).

Kỹ thuật bao gồm các yếu tố vật chất, như công cụ lao động, năng lượng, vật liệu và phương pháp công nghệ do con người sáng tạo ra và sử dụng để sản xuất ra của cải vật chất. Kỹ thuật là một trong những yếu tố cơ bản của LLSX. Còn yếu tố con người cùng với trình độ hiểu biết của họ mới là yếu tố quyết định cho sự phát triển của LLSX.

Tiến bộ kỹ thuật là quá trình không ngừng cải tiến và hoàn thiện các yếu tố của kỹ thuật (thiết bị, năng

lượng, vật liệu...) và nghiên cứu áp dụng các công nghệ chế biến mới, tiên tiến. Kỹ thuật là khâu giữa của chu trình, có chức năng đưa khoa học gần với thực tế sản xuất.

Sản xuất là khâu cuối cùng của chu trình. Nó có nhiệm vụ tạo ra sản phẩm và dịch vụ cụ thể nhằm đáp ứng một nhu cầu tiêu dùng nhất định. Thông qua kết quả sản xuất mà đánh giá chu trình nói trên thành công hay thất bại. Đồng thời, sản xuất là nhân tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp tới KH & CN. Chính sản xuất là "người đặt hàng" hướng KH & CN vào mục tiêu cụ thể, hiện thực nhất định.

Muốn đẩy nhanh tiến bộ KH & CN thì mỗi khâu trong chu trình này phải được rút ngắn bằng nhiều cách, tránh "thời gian chết", trước giai đoạn chuyển tiếp giữa các khâu (trên thế giới hiện nay khoảng thời gian từ khi phát minh đến sản xuất hàng loạt trung bình khoảng 10 năm). Các nước đều thi đua rút ngắn khoảng cách này.

3. Những thành tựu và mặt hạn chế về KH & CN

a. Những thành tựu về KH & CN nước ta đã đạt được trong thời gian mấy chục năm qua rất đáng được ghi nhận. Đặc biệt là trong các lĩnh vực điều tra cơ bản, khoa học nông nghiệp, khoa học y dược v.v... ở đây chỉ xin nêu vắn tắt 1 số thành tựu trong CN, GTVT, liên lạc v.v.

Trong CN, ngành điện so với năm 1954, tổng công suất tăng 38 lần, sản lượng điện phát ra tăng 232 lần, điện năng bình quân theo đầu người tăng 43 lần (2).

Bằng con đường tiếp nhận công nghệ, thiết bị và các hoạt động nghiên cứu và triển khai, ta đã xây dựng được ngành cơ khí chế tạo, cơ khí sửa chữa và sản xuất vật liệu khá mạnh. Ngành cơ khí chế tạo đã sản xuất được một số sản phẩm có giá trị xuất khẩu. Năm 1995 dự kiến xuất 4000 máy Diesel cho các nước ASEAN.

Trong XDCB đã nghiên cứu và áp dụng thành công nhiều kỹ thuật tiến bộ từ khâu qui hoạch thiết kế đến thi công. Trong số các công trình đã hoàn thành, có một số công trình thuộc qui mô lớn, kỹ thuật phức tạp.

Trong kháng chiến chống đế

quốc Mỹ, giao thông vận tải đã trở thành mặt trận nóng bỏng. Cán bộ KHKH của ngành đã có nhiều sáng tạo độc đáo. Kết hợp có hiệu quả giữa công cụ thô sơ với cơ giới hóa, đa dạng hóa các phương tiện vận tải, góp phần xứng đáng vào chiến thắng chung.

Ngành bưu chính, viễn thông trong 10 năm gần đây đã áp dụng chiến lược đi thẳng vào hiện đại, chiến lược số hóa v.v... đã đưa ngành viễn thông nước ta có trình độ công nghệ tiên tiến.

Đến nay ta đã có đội ngũ cán bộ KHKH với hơn 700 ngàn có trình độ đại học, khoảng 8000 PTS và TS đang công tác trên cả 5 lĩnh vực khoa học. Trong đó, hơn 20 ngàn người vừa dạy học và NCKH trong các trường đại học, cao đẳng (3). Đây là một thế mạnh tiềm năng và vốn quý của nguồn lực KH & CN của nước ta.

Mạng lưới cơ quan nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ với hơn 300 viện và trung tâm. Khoảng hơn 100 trường đại học, cao đẳng và hàng mấy trăm trường (lớp) trung học chuyên nghiệp và dạy nghề được phân bố đều khắp các vùng của đất nước. Hệ thống này đã góp phần to lớn vào sự nghiệp đào tạo, bồi dưỡng cán bộ.

Chúng ta có quyền tự hào với những thành tựu đã đạt được. Nhưng điều quan trọng là phải thấy những gì còn khiêm khuyết, hạn chế và cần phải làm gì để thúc đẩy tiến bộ KH & CN của nước ta để tiến kịp với trình độ tiên tiến trên thế giới.

b. Những mặt hạn chế, khiêm khuyết:

- Công tác đào tạo, bồi dưỡng, bố trí và sử dụng cán bộ KHKH còn mang tính tự phát, thiếu qui hoạch thống nhất cho trước mắt và lâu dài, cơ cấu ngành nghề, trình độ của đội ngũ này không đồng bộ, thiếu cán bộ đầu đàn và chuyên gia có trình độ cao. Chưa coi trọng việc đào tạo công nhân kỹ thuật lành nghề. Đầu tư cho công tác này quá ít (năm 1992 chiếm 13% ngân sách giáo dục). Nước ta hiện có 232 trung tâm dạy nghề, trong đó có 135 trường chính quy. Nhưng các trường này còn nằm trong tình trạng bất cập, trang thiết bị cho dạy học vừa thiếu vừa yếu. Nhiều giảng viên được đào tạo cách đây vài chục năm

nên khả năng hạn chế.

Theo tài liệu khảo sát tại 89/103 trường ĐH và CĐ cho thấy; chỉ có 12% tổng số CBGD là PTS, số tiến sĩ khoa học chỉ chiếm 0,9% (211 người). Độ tuổi của giáo sư từ 51 - 56 tuổi chiếm 75%. Điều tra tại 252 cơ quan NCKH, số PTS và TS chỉ có 7,6% (trong lĩnh vực khoa học xã hội - 2%) (4).

Nếu không có một chiến lược đào tạo lớp trẻ nhanh thì sự hẫng hụt này sẽ ảnh hưởng đến việc đào tạo nguồn nhân lực lâu dài cho KH & CN của nước ta.

Mạng lưới thông tin KHKH tuy bước đầu đã có 2 trung tâm tư liệu chuyên dùng, 2 thư viện quốc gia, 35 cơ quan thông tin của các bộ, 40 cơ quan thông tin cấp tỉnh, thành phố, khoảng 500 thư viện nhỏ tại các XN, trường học, bệnh viện. Nhưng cơ sở vật chất của các trung tâm này còn nghèo, thiếu máy sao chép nhanh, máy đọc vi phiếu, máy vi tính để lưu giữ tài liệu. Diện hợp tác quốc tế về thông tin chưa sâu rộng.

Nạn thiếu thông tin lâu ngày khiến cho kiến thức cán bộ KHKH ngày càng bị mài mòn, xuống cấp nghiêm trọng. Cán bộ KHKH ít có dịp tiếp xúc dự các hội nghị quốc tế quan trọng, thậm chí không đủ tiền mua tài liệu khoa học cần thiết.

Vốn đầu tư của nhà nước cho công tác nghiên cứu khoa học và triển khai ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học quá ít (1% TSPXH), nguồn này tại các nước phát triển khoảng từ 5 - 7% TSPXH. Kinh nghiệm của các nước này cho thấy trong cơ cấu đầu tư cho nghiên cứu khoa học, phần vốn từ ngân sách nhà nước chỉ nên chiếm khoảng từ 15 - 20%, nguồn còn lại được huy động từ các công ty, XN hoặc từ các thành phần kinh tế khác, ở nước ta nguồn này chưa huy động được bao nhiêu. Tuy nhiên vốn của nhà nước là nguồn rất quan trọng, cấp cho các đề tài cấp quốc gia, hoặc thuộc an ninh, quốc phòng. Điều quan trọng hiện nay là hoàn thiện phương pháp cấp vốn và tổ chức nghiệm thu, đánh giá các đề tài khoa học.

Cơ chế quản lý bao cấp, chính sách đãi ngộ theo kiểu bình quân chủ nghĩa, chưa có khung pháp chế bảo hộ quyền sở hữu CN, sáng chế, phát minh; chưa coi sản phẩm "chất xám" là loại hàng hóa đặc biệt v.v... Tất cả điều đó làm triệt tiêu động lực phát triển KH & CN. Chưa tạo được môi trường thuận lợi để "chất xám" phát triển. Mặc dù chủ trương của Đảng về KHKH trước nay hoàn toàn đúng đắn.

II. PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CHO NHỮNG NĂM SẮP TỚI

Phương hướng, mục tiêu hoạt động KH & CN của nước ta trong thời gian tới phải gắn với nhiệm vụ công

nghiệp hóa và hiện đại hóa; chuyển dịch và xây dựng cơ cấu kinh tế hợp lý; bao gồm cơ cấu ngành nghề, cơ cấu sản phẩm, cơ cấu kỹ thuật, cơ cấu lãnh thổ; phải bám sát mục tiêu phát triển KT - XH.

Hướng phấn đấu cụ thể có thể bắt đầu từ việc nghiên cứu và phát triển các ngành CN có hàm lượng "chất xám" cao, như: tin học và điện tử, viễn thông, lọc hóa dầu, cơ khí chính xác, công nghệ sinh học, các nguồn năng lượng mới (kể cả năng lượng hạt nhân) v.v... làm cơ sở cho việc chuyển dịch cơ cấu kinh tế.

Tập trung lực lượng KH & CN vào việc xây dựng và từng bước hiện đại hóa các ngành KTQĐ. Hoàn thiện các công nghệ hiện có và chuẩn bị phát triển các công nghệ mới. Lựa chọn các ngành CN mũi nhọn mà ta có thế mạnh về tài nguyên và chất xám. Nghiên cứu áp dụng các công nghệ tiên tiến về gia công chế biến thực phẩm.

Hòa nhập với xu thế của thế giới xây dựng một nền công nghệ thân thiện với môi trường, một nền "CN sinh thái": tiêu tốn ít nguyên liệu, năng lượng, sản sinh ít phế thải, được phân bố đồng đều trên khắp cả nước.

Xuất phát từ đường lối chung của Đảng, căn cứ vào nhiệm vụ, mục tiêu phát triển KT - XH và các điều kiện cụ thể của nước ta v.v... KH & CN cần ra sức nghiên cứu, phát huy sức mạnh sáng tạo của mình, tìm ra con đường thích hợp nhất, phát huy được các thế mạnh về lao động, tài nguyên nhiệt đới, vị trí địa lý, phục vụ đắc lực cho sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội.

Đọc báo cáo trước kỳ họp thứ 8 của Quốc hội, Thủ tướng Võ Văn Kiệt nói: "một vấn đề quan trọng cần đặc biệt lưu ý là do lợi thế so sánh thay đổi nên một số nước trong và ngoài khu vực châu Á đang chuyển sản xuất một số sản phẩm sang những nước có chi phí thấp hơn. Cơ hội này cũng đang đến với nước ta và tùy thuộc vào khả năng nắm bắt của chúng ta... có một số ngành CN ở nước ta đã bỏ qua một số bước đi để phát triển thẳng vào giai đoạn hiện đại (bưu chính, thông tin, hàng không, sản xuất thép, in, dệt...). Thành tựu đạt được tuy còn khiêm tốn, nhưng rất quan trọng, vì chúng gợi ý cho ta cách thức và bước đi cho phép đuổi kịp sự phát triển của các nước đi trước. Vấn đề là chúng ta cần có những quyết định và chính sách đúng" (5).

Mới đây ông Derek William (Phó chủ tịch Oracle Corporation khu vực SCAP) dự đoán: "VN có thể xuất khẩu phần mềm máy tính trong 2 năm nữa" (6). Trả lời câu hỏi: vì sao ông lại chọn VN, nơi mà tin học nói chung còn khá lạc hậu? Ông nói: "Đúng là tin học của các bạn còn chưa phát

triển. Tuy nhiên, chính điều đó cũng là 1 lợi thế đáng kể. Trong khi các nước Tây phương, người ta chỉ có thể bắt đầu triển khai hệ thống mới khoảng 30% là tối đa, còn lại 70% là sử dụng hệ thống cũ. Với VN, do công nghệ tin học còn lạc hậu các bạn có triển khai 1 hệ thống mới gần như 100%. Đây là 1 trong những nguyên nhân chủ yếu để chúng tôi chọn đầu tư tại VN.

III. MỘT SỐ BIỆN PHÁP NHẪM THÚC ĐẨY TIẾN BỘ VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Để thúc đẩy tiến bộ KH & CN ở nước ta nhằm phục vụ có hiệu quả các mục tiêu phát triển KT - XH trước mắt và lâu dài, cần chú ý thực hiện một số biện pháp chủ yếu sau đây:

1. Cải tiến việc đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng cán bộ khoa học và công nghệ

Trong 10 - 15 năm sắp tới phải ra sức đào tạo một đội ngũ cán bộ KHKH và công nhân lành nghề theo một quy hoạch thống nhất có cơ cấu và trình độ phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và các ngành khoa học trọng điểm của nước ta trước mắt và lâu dài. Có cán bộ đầu đàn và chuyên gia trình độ cao trong nghiên cứu, giảng dạy và sản xuất; cán bộ có năng lực về tổ chức, quản lý trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, KHKH và khoa học xã hội (nhất là trong quản lý kinh tế).

Phải mở rộng qui mô và đa dạng hóa loại hình trường lớp ĐH, cao đẳng và dạy nghề. Khuyến khích mở trường dân lập, bán công, tư thục; trường lớp dạy nghề truyền thống, dạy các nghề mới phù hợp với kinh tế thị trường nhiều thành phần, hòa nhập với thế giới. Giáo dục chuyên nghiệp cần chú trọng nâng cao chất lượng, hiệu quả theo hướng mũi nhọn và đại trà.

Mũi nhọn là hình thành các trung tâm chất lượng cao và hệ thống các trường chuẩn. Đại trà là mở đào tạo ngắn hạn qua nhiều hình thức trường lớp để đào tạo nghề cho người lao động.

Vấn đề cấp bách hiện nay là phải tổ chức sử dụng tốt hơn, với hiệu quả cao hơn đội ngũ cán bộ KHKH hiện có. Trước hết, phải bố trí sử dụng cán bộ cho phù hợp với nhiệm vụ của cơ quan và khả năng của từng người. Mặt khác, cán bộ KHKH có thể nêu nguyện vọng về bố trí công tác cho phù hợp với khả năng của mình.

Nhanh chóng hình thành những tập thể cán bộ KH & CN hoạt động sáng tạo ngày càng đông bộ và chuyên sâu, đủ khả năng giải quyết những vấn đề KHKH quan trọng nhất. Chú trọng tăng cường cho các cơ sở sản xuất các kỹ sư có khả năng thực hành giỏi, nhằm đưa nhanh các thành tựu về KH & CN vào sản xuất

một cách có hiệu quả. Đồng thời phải tổ chức phối hợp cán bộ KHKH của nhiều đơn vị, nhiều ngành vào những chương trình tiến bộ KH & CN trọng điểm của nhà nước.

Để thực hiện các mục tiêu trên có sự phối hợp đồng bộ giữa Bộ GDĐT và các bộ quản lý ngành khác, từ những chủ trương có tính vĩ mô đến việc quản lý cụ thể của các cơ quan quản lý đào tạo có liên quan đến toàn bộ nhiệm vụ chiến lược này.

2. Phát triển mạnh công tác thông tin KTKT

Thông tin là 1 yếu tố rất quan trọng của tiềm lực khoa học - công nghệ đồng thời là một trong những biện pháp để đẩy nhanh tiến bộ KHKH. Công tác thông tin tốt sẽ tạo điều kiện rút ngắn chu trình khoa học - kỹ thuật sản xuất, nâng cao chất lượng lãnh đạo và quản lý.

Một đặc điểm nổi bật của cuộc cách mạng KH & CN hiện nay là sự phát triển nhanh chóng và ứng dụng rộng rãi tin học.

Cần bảo đảm cung cấp thông tin đầy đủ, chính xác, kịp thời các phát minh, sáng chế, các tài liệu kỹ thuật, mẫu mã, xuất xứ hàng CN v.v... Để làm tốt yêu cầu này cần củng cố và phát triển mạng lưới thông tin đến tận XN. Đồng thời, tổ chức lại các trung tâm thông tin cấp trung ương, cấp tỉnh, thành phố... có đủ khả năng và trình độ tiếp nhận, khai thác và cung cấp thông tin một cách có hệ thống và kịp thời. Bổ sung thêm trang thiết bị cho việc xử lý và dịch vụ thông tin. Dành một số ngoại tệ cần thiết để mua sách báo, tài liệu kỹ thuật và công nghệ mới của nước ngoài. Nhà nước nên giao nhiệm vụ cho Bộ thương mại và CN cung cấp thông tin cho các DN.

Tăng cường hợp tác quốc tế trong việc thu thập, xử lý và phổ biến tin, tổ chức các hội thảo chuyên đề. Khuyến khích Việt kiều và các nhà khoa học nước ngoài gửi sách báo, tài liệu cho cá nhân hoặc cơ quan nhà nước.

3. Tăng thêm và đa dạng hóa nguồn vốn đầu tư cho KH & CN.

Bằng nhiều nguồn vốn ngân sách, tín dụng, vốn tự có, vốn vay nước ngoài v.v... tăng mạnh tổng mức đầu tư cho nghiên cứu và triển khai. Kinh nghiệm tại các nước phát triển, vốn từ ngân sách nên dành khoảng từ 4 - 7% tổng SPXH và từ 15 - 20% tổng số vốn đầu tư cho KH & CN, số còn lại sẽ huy động từ các DN, công ty và các thành phần kinh tế khác.

Nguồn vốn từ ngân sách tuy chiếm tỷ trọng ngày càng thấp, song đó là nguồn rất quan trọng. Vốn này dành để xây dựng cơ sở vật chất cho công tác nghiên cứu và triển khai;

đầu tư cho các nhiệm vụ quan trọng, an ninh, quốc phòng... Trước mắt cần hoàn thiện phương thức cấp vốn và tổ chức nghiệm thu các đề tài, đặc biệt là các đề tài cấp quốc gia.

Cần dành một tỷ lệ ngoại tệ thỏa đáng để giải quyết các nhu cầu về vật tư, thiết bị cho công tác nghiên cứu khoa học và triển khai. Ưu tiên bảo đảm vật tư cho các đề tài trọng điểm của nhà nước. Từng bước xây dựng các cơ sở sản xuất các trang bị cho nghiên cứu khoa học, cố gắng sản xuất các vật tư thông dụng phục vụ nghiên cứu khoa học trong nước.

4. Vận dụng các đòn bẩy kinh tế và các chính sách khuyến khích tiến bộ KH & CN

Nhà nước cần có chính sách trọng dụng nhân tài. Khen thưởng thích đáng cán bộ có thành tích trong nghiên cứu KH & CN mới, chế thử sản phẩm mới; những người có sáng chế, phát minh; những cán bộ trực tiếp tham gia vào việc áp dụng các tiến bộ KHKH mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Quan tâm bảo đảm những điều kiện vật chất và tinh thần để duy trì và phát huy chất xám hiện có. Không để lãng phí hoặc sử dụng không đúng chỗ, đúng mục tiêu chiến lược.

Sản phẩm KH & CN phải được coi là sản phẩm hàng hóa, được nhà nước bảo đảm tác giả và sở hữu CN. Nó được mua bán tự do theo nguyên tắc thỏa thuận với những hình thức linh hoạt như: "mua đứt, bán đoạn"; trả theo hiệu quả kinh tế, không hạn chế mức tối đa. Quy định mức lợi nhuận và chính sách thuế ưu đãi đối với các sản phẩm mới, sản phẩm thay thế nhập khẩu, sản phẩm đạt chất lượng cao phục vụ xuất khẩu v.v...

4. Mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế và khoa học công nghệ

Mục đích của hợp tác quốc tế nhằm nâng cao trình độ công nghệ của sản xuất và trình độ nghiên cứu khoa học; tiết kiệm phương tiện và thời gian dành cho công tác nghiên cứu. Nhanh chóng phát triển tiềm lực KH & CN của đất nước; thúc đẩy hình thành các hướng công nghệ độc đáo của nước ta.

Hướng chung là tiếp tục phát triển quan hệ với các tổ chức KH & CN của LHQ, các nước SCAP, ASEAN để có điều kiện tiếp thu các công nghệ mới của họ. Mở rộng, đa dạng hóa và nâng cao hiệu quả. Tranh thủ việc chuyển giao công nghệ có chọn lọc. Ưu tiên cho các loại công nghệ có ý nghĩa quan trọng đối với việc phát triển kinh tế - xã hội.

Khuyến khích các quan hệ trực tiếp của các công ty, các hiệp hội và cá nhân với nước ngoài theo luật pháp. Tranh thủ sự hợp tác, giúp đỡ của nước ngoài, các tổ chức quốc tế,

trí thức Việt kiều.

Nước ta có thể nhận tổ chức một số trung tâm đào tạo, viện nghiên cứu quốc tế chuyên ngành (cao su, rừng ngập mặn, nghiên cứu về hóa, đất hiếm...) để hỗ trợ cho hoạt động KH & CN và đào tạo cán bộ trong nước.

6. Tăng cường quản lý vĩ mô trong lĩnh vực KH & CN

Tăng cường quản lý vĩ mô của nhà nước là nhân tố quyết định đưa mọi mặt hoạt động KH & CN đến thắng lợi. Cán bộ lãnh đạo các ngành, các cấp có vai trò quan trọng và trách nhiệm to lớn trong việc thúc đẩy tiến bộ KH & CN.

Phát huy dân chủ và thực hiện đồng bộ nhiều biện pháp kinh tế, tổ chức để tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động nghiên cứu và triển khai. Thực hiện tốt pháp lệnh về bảo hộ sở hữu sáng kiến, sáng chế.

Tổ chức tổng kết, đánh giá hoạt động KH & CN trong thời gian qua nhằm rút ra những bài học kinh nghiệm cần thiết. Từ đó có những chính sách khuyến khích cụ thể, thúc đẩy mạnh mẽ phong trào quần chúng phát huy sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, tạo ra những chuyển biến về chất lượng trong quá trình thực hiện tiến bộ về KH & CN. Đẩy mạnh phong trào toàn dân học tập, tiếp thu, ứng dụng và làm chủ các tiến bộ KHKH nhằm không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả.

Sản phẩm KH & CN là loại hàng hóa đặc biệt. Nên hoạt động KH & CN phải bám sát nhu cầu của xã hội, cũng là nhu cầu của thị trường. Thị trường vừa là điểm xuất phát của mọi ý đồ nghiên cứu, vừa là mục tiêu phục vụ, là cái chuẩn để đánh giá hoạt động. Hoạt động KH & CN chỉ có hiệu quả khi sản phẩm của nó được thị trường chấp thuận.

Lao động trí tuệ (chất xám) ngày càng giữ vai trò quyết định trong việc phát triển LLSX. Nó định hướng, thiết kế, tổ chức, kiểm tra các hệ thống thông tin, hệ điều khiển và quản lý tự động. Từ đó tạo ra những bước nhảy vọt chưa từng thấy về năng suất, chất lượng, hiệu quả của sản xuất. Việc thúc đẩy tiến bộ KH & CN không những là chìa khóa; mà còn là đòn bẩy mạnh mẽ để đưa LLSX phát triển liên tục và vượt bậc; góp phần thực hiện CN hóa và hiện đại hóa đất nước.

(1) K. Mark - F. Engels.. *Tuyển tập*, tập 46, trang 208 (bản tiếng Anh)

(2) *50 năm (1945 - 1995) Khoa học và công nghệ Việt Nam* NXB KHKH, Hà Nội, 1995, trang 409.

(3) Sách đã dẫn, trang 406.

(4) *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, số 57, tháng 7.95, trang 32.

(5) Xem báo *SGGP* ngày 5.10.95.

(6) Xem *SGGP* thứ 7, số 247, ngày 21.10.95.