

VỀ NỘI DUNG HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

NGUYỄN XUÂN THU

Cùng với sự lớn lên của đất nước bước vào kỷ nguyên mới của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt-nam, chúng ta có niềm tự hào chính đáng về sự trưởng thành mau chóng của lực lượng khoa học, kỹ thuật. Tính đến nay, trên miền Bắc đã có hàng vạn cán bộ trình độ đại học, hàng nghìn cán bộ trên đại học, đã bắt đầu hình thành một mạng lưới các cơ sở nghiên cứu khoa học, kỹ thuật bao gồm khoảng 60 viện nghiên cứu chuyên ngành, các phòng thí nghiệm trực thuộc các xí nghiệp, và các trạm, trại thực nghiệm trực thuộc trung ương và địa phương. Công tác nghiên cứu khoa học cũng được tiến hành ngày càng có kết quả ở các trường đại học và trung học chuyên nghiệp.

Tuy còn non trẻ, nhưng lực lượng khoa học, kỹ thuật Việt-nam đã có những đóng góp bước đầu trong những năm chống Mỹ, cứu nước ác liệt, trên cánh đồng 5 tấn trước đây và 7 — 10 tấn hiện nay, trên công trường xây dựng những nhà ở cao tầng, trong những xí nghiệp công nghiệp phục hồi v.v...

Công tác điều tra tài nguyên và điều kiện thiên nhiên đã đáp ứng một phần yêu cầu trước mắt và bước đầu chuẩn bị cho lâu dài. Phong trào hợp lý hóa đã có những đóng góp thiết thực, góp phần giải quyết những khó khăn trong sản xuất. Công tác thông tin, thư viện đã bước đầu được chú ý xây dựng. Nhiều mặt quản lý kỹ thuật (đo lường, tiêu chuẩn, qui phạm, kiểm tra chất lượng sản phẩm v.v...) đang dần dần đi vào nề nếp.

Xác nhận tầm quan trọng của khoa học và kỹ thuật, Đảng ta đã sớm khẳng định vai trò then chốt của cách mạng khoa học—kỹ thuật trong ba cuộc cách mạng: cách mạng quan hệ sản xuất, cách mạng văn hóa và tư tưởng, cách mạng khoa học — kỹ thuật. Nghị quyết

lần thứ 19 của Ban chấp hành trung ương Đảng đã nhấn mạnh cần phải đưa kế hoạch tiến bộ kỹ thuật thành một bộ phận trọng yếu của kế hoạch kinh tế quốc dân. Bước sang giai đoạn mới, Nghị quyết lần thứ 24 của Trung ương đề ra mục tiêu phấn đấu hoàn thành xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật của chủ nghĩa xã hội trong vòng 15 — 20 năm tới, và một lần nữa khẳng định vai trò then chốt của cuộc cách mạng khoa học — kỹ thuật.

Như vậy, sự trưởng thành của lực lượng khoa học, kỹ thuật của đất nước và nhiệm vụ chính trị trước mắt cũng như lâu dài đòi hỏi chúng ta phải quản lý tốt hơn công tác khoa học, kỹ thuật. Để có thể dễ bàn về nguyên tắc tổ chức quản lý toàn bộ công tác khoa học, kỹ thuật, một trong những vấn đề vừa có ý nghĩa thực tế vừa có ý nghĩa về mặt phương pháp luận là *định rõ đối tượng của quản lý khoa học, kỹ thuật*; muốn thế phải xác định rõ nội dung của hoạt động khoa học, kỹ thuật.

Trong bài báo này, chúng tôi trình bày một số suy nghĩ bước đầu về vấn đề nêu trên.

Thực ra, định rõ ranh giới, phạm vi và phân loại hoạt động khoa học, kỹ thuật là một việc làm phức tạp. Ngay ở những nước công nghiệp phát triển, những nước đã có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực này, người ta vẫn còn đang tiếp tục tranh luận chung quanh nội dung của khái niệm "hoạt động khoa học, kỹ thuật".

Riêng đối với nước ta, một mặt vì bản thân hoạt động khoa học kỹ thuật đang còn mới mẻ, nhiều mặt công tác đang trong quá trình hình thành, ta lại chưa xây dựng được hệ thống số liệu thống kê khoa học; mặt khác, công tác nghiên cứu về tổ chức quản lý khoa học kỹ thuật cũng đang ở trong giai đoạn đầu,

cho nên vấn đề lại càng phức tạp hơn. Nhưng để đáp ứng yêu cầu của công tác cải tiến quản lý chung, chúng tôi nghĩ có lẽ nên thống nhất với nhau cách đặt vấn đề: «Rõ đến đâu làm đến đấy, vừa làm vừa rút kinh nghiệm và cải tiến dần từng bước». Với tinh thần như vậy, chúng tôi xin mạnh dạn trình bày một số suy nghĩ của mình.

Đề giới hạn vấn đề, chúng tôi thấy cần lưu ý hai điểm sau:

1. Vấn đề này được trình bày trên góc độ của những người làm công tác quản lý khoa học, kỹ thuật — nghĩa là chúng tôi chú ý nhiều hơn mặt ứng dụng của vấn đề, không đi sâu về mặt lý luận phân loại.

2. Những vấn đề sẽ đề cập thường là những vấn đề chung nhất, nguyên tắc nhất, phổ biến nhất, và chủ yếu liên quan tới lĩnh vực công nghiệp (vì đây là lĩnh vực tương đối ổn định và có nhiều số liệu).

Những ngành đặc thù như y học, nông nghiệp và một số ngành khác v.v... chúng tôi sẽ đề cập vào dịp khác.

Điềm lại kinh nghiệm thế giới về vấn đề này, chúng ta thấy cũng có nhiều cách quan niệm khác nhau về nội dung của khái niệm hoạt động khoa học, kỹ thuật. Chẳng hạn, theo UNESCO (1), ngoài hoạt động nghiên cứu và triển khai (2) hạt nhân của công tác khoa học kỹ thuật, người ta lại đưa vào một khái niệm «các hoạt động khoa học kỹ thuật phụ thuộc». Trong hoạt động khoa học kỹ thuật phụ thuộc lại gồm có ba nhóm công việc:

a) Hoạt động giáo dục đào tạo (giáo dục và đào tạo kỹ thuật chuyên nghiệp trong các trường phổ thông, giáo dục đào tạo kỹ thuật trong các trường đại học và kể cả đào tạo sau đại học).

b) Hoạt động công cộng:

— Hoạt động quan sát của các đài thiên văn, khí tượng.

— Sưu tầm và thu nhập các số liệu khoa học kỹ thuật, kể cả những số liệu điều tra cơ bản (điều tra tài nguyên và điều kiện thiên nhiên).

— Các công tác khoa học trong các trung tâm tính toán.

— Các nhà bảo tàng, các vườn bách thú, bách thảo.

— Tiêu chuẩn đo lường, thiết bị khoa học.

— Các thư viện khoa học, kỹ thuật.

— Các phòng thông tin và tư liệu khoa học, kỹ thuật.

— Tổ chức và tham gia các hội nghị, các cuộc họp về khoa học kỹ thuật.

c) Các hoạt động trong sản xuất.

— Nghiên cứu và giám định hay tư vấn về khoa học, kỹ thuật.

— Điều tra tài nguyên thiên nhiên.

— Nghiên cứu về pháp luật và hành chính nhằm mục đích áp dụng những sáng chế, phát minh.

— Những nghiên cứu và những dự án dùng cho sản xuất.

— Kiểm tra chất lượng sản phẩm và kiểm tra chế tạo.

— Nghiên cứu sản phẩm và thị trường, hỗ trợ kỹ thuật cho công tác xuất nhập khẩu.

— Phổ biến và áp dụng các phương pháp khoa học, kỹ thuật trong công, nông nghiệp v.v...

Theo quan điểm của nhóm các nhà kinh tế của trường đại học Sussex (3), hoạt động khoa học kỹ thuật là một lĩnh vực rất rộng bao gồm 4 loại công tác sau:

1. Hoạt động nghiên cứu và triển khai thực nghiệm.

2. Hoạt động phục vụ khoa học kỹ thuật.

3. Giáo dục, huấn luyện và phổ biến khoa học, kỹ thuật.

4. Ứng dụng khoa học, kỹ thuật vào sản xuất công, nông nghiệp, kể cả thiết kế, kiểm tra sản xuất, nghiên cứu thị trường, các bộ phận i tế, quản lý v.v...

Theo cách phân loại về lao động kỹ thuật và quản lý trong xí nghiệp cơ khí của Liên xô (4), người ta lại phân ra:

1. Hoạt động phát triển và chuẩn bị kỹ thuật cho sản xuất bao gồm:

a — Phát triển và hoàn thiện kết cấu sản phẩm.

b — Phát triển và hoàn thiện công nghệ và trang bị.

c — Tiêu chuẩn hóa và qui chuẩn hóa sản phẩm, các qui trình công nghệ và các yếu tố sản xuất khác.

d — Hoàn thiện tổ chức lao động, sản xuất và quản lý.

2. Phục vụ kỹ thuật cho sản xuất gồm:

a — Bảo đảm dụng cụ và trang bị cho sản xuất

(1) Эффективность научных исследований. Прогресс, М., 1969.

(2) Recherche et développement

(3) Report to the Advisory Committee on the Application of Science and Technology to Development, United Nation, 1970.

(4) В. В. Воротникова, А. П. Павленко, Г. Э. Слезингер. Нормирование труда ИТР и служащих. М., 1970.

b- Phục vụ, sửa chữa và năng lượng.

c- Kiểm tra chất lượng sản phẩm.

d- Tổ chức lao động và bảo đảm kĩ thuật an toàn.

Qua phân tích những quan điểm nêu trên, chúng ta thấy có thể rút ra mấy kết luận sau:

1. Trước hết, khái niệm hoạt động khoa học, kĩ thuật là một khái niệm mang nhiều tính qui ước.

2. Tính qui ước đó phụ thuộc vào mục đích sử dụng, trình độ phát triển khoa học, kĩ thuật và tổ chức quản lí cụ thể của mỗi nước.

Như vậy vấn đề đặt ra cho chúng ta hiện nay là: căn cứ vào trình độ phát triển khoa học, kĩ thuật và tổ chức quản lí của đất nước mà xây dựng (nói đúng hơn là *qui ước với nhau*) một cách hiểu về hoạt động khoa học, kĩ thuật ở Việt-nam sao cho phù hợp nhất với giai đoạn phát triển của ta hiện nay.

Điềm lại tình hình Việt-nam chúng ta cũng thấy có nhiều quan niệm khác nhau về hoạt động khoa học, kĩ thuật. Một số người coi hoạt động khoa học, kĩ thuật chỉ bao gồm hoạt động nghiên cứu khoa học, kĩ thuật (hay còn gọi là nghiên cứu triển khai hoặc nghiên cứu và thiết kế thử nghiệm). Một nhóm khác lại hiểu hoạt động khoa học, kĩ thuật không chỉ bao gồm hoạt động nghiên cứu khoa học, kĩ thuật mà còn bao gồm tất cả những hoạt động trong sản xuất có liên quan tới kĩ thuật (sửa chữa, vận hành, xử lí « sự cố » v.v...)

Nếu hiểu theo cách thứ nhất thì vô hình chung chúng ta *đồng nhất* khái niệm hoạt động khoa học kĩ thuật với hoạt động nghiên cứu khoa học kĩ thuật, chúng ta sẽ làm nghèo đi nội dung của nó. Trên thực tế, nếu không có hoạt động phục vụ khoa học, kĩ thuật (công tác thông tin tư liệu, phân tích, thử nghiệm, sửa chữa, hiệu chỉnh thiết bị thí nghiệm v.v...) thì không thể tiến hành tốt công tác nghiên cứu khoa học kĩ thuật. Và nếu như không có hoạt động đưa kết quả nghiên cứu vào sản xuất thì những kết quả nghiên cứu mới chỉ là sản phẩm thuần túy của trí tuệ, nhiều nhất chỉ có thể đưa ra được những mẫu máy để « triển lãm » chứ chưa góp phần trực tiếp thúc đẩy sản xuất, nâng cao đời sống nhân dân và bảo vệ Tổ quốc v.v...

Nếu hiểu theo cách thứ hai thì phạm vi của hoạt động khoa học kĩ thuật lại quá rộng. Có thể nói, với trình độ phát triển khoa học kĩ thuật hiện nay, tuyệt đại đa số các hoạt động sản xuất đều dựa vào những thành tựu khoa học kĩ thuật, hay nói cách khác, đều

có căn cứ khoa học, kĩ thuật của nó. Nhưng chúng ta cũng không thể nói rằng hoạt động sản xuất cũng là hoạt động khoa học, kĩ thuật. Đứng về mặt quản lí, nếu lẫn lộn giữa hai loại hoạt động này thì chúng ta sẽ không định rõ được phạm vi trách nhiệm của các cơ quan làm chức năng quản lí khoa học, kĩ thuật và các cơ quan làm công tác quản lí sản xuất, giữa chức năng quản lí khoa học, kĩ thuật và chức năng quản lí sản xuất.

Như vậy, *trên những nét chung nhất*, chúng ta có thể tạm thống nhất với nhau rằng hoạt động khoa học, kĩ thuật bao gồm 3 mặt công tác sau:

- Nghiên cứu khoa học, kĩ thuật

- Phục vụ nghiên cứu khoa học, kĩ thuật

- Áp dụng kết quả nghiên cứu khoa học kĩ thuật vào sản xuất.

Hay nói một cách tổng quát hơn: *hoạt động khoa học, kĩ thuật là hoạt động nhằm không ngừng mở rộng, phát triển các hiểu biết về tính chất, cấu trúc, định luật, qui luật tự nhiên cũng như việc áp dụng, một cách có i thức các hiểu biết này trong thực tế.*

Đi sâu hơn nữa chúng ta có thể tìm hiểu chu trình « nghiên cứu khoa học, kĩ thuật—sản phẩm công nghiệp ». Về đại thể, người ta thường chia ra ba bước lớn:

- *Bước một*: nghiên cứu khoa học, kĩ thuật (1); sản phẩm của giai đoạn này là đưa ra được những mẫu kĩ thuật mới (2) ở qui mô phòng thí nghiệm hoặc nửa sản xuất.

- *Bước hai*: áp dụng kĩ thuật mới vào sản xuất (còn gọi là tiến bộ kĩ thuật hay áp dụng các thành tựu khoa học và kĩ thuật vào sản xuất). Nhiệm vụ của giai đoạn này là áp dụng và ổn định các kết quả nghiên cứu khoa học, kĩ thuật trong điều kiện và ở qui mô sản xuất (3).

- *Bước ba*: khai thác (vận hành) kĩ thuật: nhiệm vụ của giai đoạn này là duy trì vận hành liên tục và ổn định kĩ thuật đã được hoàn chỉnh ở bước hai. Hay nói một cách khác, trong giai đoạn này, không còn có những vấn đề khoa học, kĩ thuật phức tạp cần giải quyết, mà nhiệm vụ chủ yếu là duy

(1) Bao gồm: nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu triển khai. Phần này sẽ nói rõ hơn ở bài báo khác.

(2) Khái niệm kĩ thuật mới ở đây được dùng với nghĩa rộng, bao gồm cả công cụ, đối tượng lao động và phương pháp công tác. Tính mới mẻ ở đây cũng có nhiều mức: hoàn toàn mới, mới một phần, cải tiến toàn bộ phận v.v...

(3) Hoàn chỉnh ra, trong giai đoạn này phải hoàn thành tất cả các phần việc: tiêu chuẩn hóa sản phẩm, qui trình công nghệ sản xuất, qui phạm vận hành, định mức kĩ thuật, qui trình kiểm tra chất lượng sản phẩm v.v...

tri một kỉ luật kĩ thuật nghiêm ngặt (thực hiện các qui trình, qui phạm, tiêu chuẩn, định mức kĩ thuật, chế độ kiểm tra chất lượng sản phẩm v.v...) (1) để sản xuất được bình thường.

Ngoài ra, trong quá trình khai thác kĩ thuật, do điều kiện sản xuất biến đổi (về cung cấp nguyên nhiên vật liệu, phụ tùng thay thế v.v...) và nhu cầu về sản phẩm cũng thay đổi (số lượng, chất lượng, chủng loại) có thể lại nảy sinh những bất hợp lí mới với mức độ phức tạp khác nhau. Có những loại việc có thể giải quyết trực tiếp ngay trong điều kiện sản xuất bằng lực lượng công nhân, cán bộ kĩ thuật trực tiếp quản lí sản xuất. Sản phẩm của những giải pháp đó thường là những *dề nghị hợp lí hóa*. Những công trình này thường không có ý nghĩa lớn về mặt khoa học, kĩ thuật nhưng có ý nghĩa lớn về mặt kinh tế. Đó cũng chính là nội dung của công tác hợp lí hóa. Cũng lại có những loại việc phức tạp hơn, muốn giải quyết đòi hỏi phải có những đầu tư nghiên cứu nhất định. Với những trường hợp như vậy, nhiệm vụ giải quyết lại được chuyển về các bộ phận có chức năng nghiên cứu, hay nói một cách khác, chúng ta có thể qui về nhiệm vụ của giai đoạn một (giai đoạn nghiên cứu khoa học kĩ thuật).

Để tiến hành tốt ba giai đoạn công tác trên (nhất là giai đoạn nghiên cứu, triển khai), chúng ta không thể không quan tâm tới những mặt công tác « hậu cần » kèm theo. Và như vậy, nếu xét cả quá trình chính và các mặt công tác phục vụ (2), chúng ta cần kể đến những phần việc sau:

- Công tác thông tin khoa học, kĩ thuật
- Công tác thư viện khoa học, kĩ thuật
- Công tác phân tích, kiểm nghiệm.
- Công tác sửa chữa thiết bị, khí cụ thí nghiệm v.v...

Tuy nói là công tác « phục vụ », nhưng đây là những công tác có ý nghĩa quan trọng riêng của nó. Với trình độ phát triển khoa học kĩ thuật ngày nay, thời đại chỉ với « cây bút chì và lập giấy trắng có thể làm nên chuyện » đã qua rồi. Để khởi phải phát minh lại, người làm khoa học ngày nay cần phải biết được thiên hạ đã, đang và sẽ làm được những gì; để có thể đi sâu vào thế giới vi mô và đi sâu vào lòng đất (chưa kể tới việc thâm nhập vào vũ trụ) không thể chỉ dựa vào « đôi mắt trần » mà còn phải nhờ tới những thiết bị chính xác, đắt tiền v.v... Và như vậy thì không thể không tổ chức tốt công tác vận hành, bảo dưỡng,

sửa chữa thiết bị nghiên cứu thí nghiệm, không thể không tiến hành công tác phân tích kiểm nghiệm v.v...

Để có được những số liệu phục vụ các mục đích chung, để phục vụ trực tiếp cho công tác qui hoạch, phân vùng kinh tế, chúng ta cần phải tìm hiểu các điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên của đất nước. Đó là nội dung mà chúng ta quen gọi là công tác *điều tra cơ bản* (3). Đây là lĩnh vực công tác rất rộng, bao gồm các loại công việc như:

- Điều tra tài nguyên khoáng sản
- Điều tra đất trồng
- Điều tra tài nguyên nước
- Điều tra biển
- Điều tra rừng
- Điều tra các khu hệ động vật, thực vật
- v.v...

Về cách phân nhóm loại công tác này cũng đang còn nhiều ý kiến tranh luận. Có nước liệt loại công tác này cùng với công tác nghiên cứu khoa học kĩ thuật. Có nước lại xếp vào khối công tác phục vụ. Thực sự, đây là vấn đề phức tạp:

+ Nếu xét về mặt tính chất công việc, chúng ta có thể phân công tác này thành hai loại: - Một loại công việc có tính chất sáng tạo (tìm tòi, phát hiện hiện tượng, qui luật, phương pháp khảo sát mới). - Một loại công việc có tính chất lặp đi lặp lại theo một phương pháp ổn định (đo nhiệt độ, lượng mưa, tốc độ gió v.v...).

Loại công việc đầu có thể xếp vào lĩnh vực nghiên cứu khoa học, kĩ thuật. Loại thứ hai xếp vào loại công tác phục vụ.

+ Nếu xét về mặt tổ chức: cả hai loại công tác trên thường do những cơ quan chuyên chính đảm nhiệm.

+ Nếu xét về mặt sử dụng: thì những kết quả điều tra thường dùng cho nhiều mục đích (khoa học, kinh tế, quân sự, quản lí v.v...), cho nên Nhà nước thường phải đứng ra gánh toàn bộ kinh phí cho các hoạt động này.

Do những đặc điểm nêu trên, và đặc biệt đối với nước ta trong giai đoạn hiện nay cần

(1) Đây là loại công tác mà chúng ta quen gọi là quản lí kĩ thuật.

(2) Khái niệm phục vụ ở đây dùng trong mối quan hệ tương đối với một công tác chính (tạo ra và áp dụng kĩ thuật mới vào sản xuất). Khi dùng khái niệm này, chúng tôi không có ý phủ nhận sự tồn tại của các ngành khoa học về các mặt công tác phục vụ này, và đương nhiên muốn phát triển các mặt công tác phục vụ cũng phải tổ chức việc nghiên cứu và áp dụng các thành tựu của các ngành đó. Về mặt này, các ngành khoa học trên có vị trí, bình đẳng với các ngành khoa học kĩ thuật và khoa học tự nhiên khác.

(3) Tức là điều tra tài nguyên và điều kiện thiên nhiên.

phải phấn đấu đề đầy nhanh mặt công tác này (li ra công tác điều tra cơ bản phải đi trước một bước), nên chúng tôi thấy cần tách loại công việc này thành một nhóm hoạt động riêng (không nên xếp vào hoạt động nghiên cứu khoa học, kĩ thuật và cũng không nên xếp vào nhóm công tác phục vụ).

Hiện nay, chúng ta đang tiến hành công nghiệp hóa xã hội chủ nghĩa trong lúc trên qui mô thế giới đang diễn ra cuộc cách mạng khoa học, kĩ thuật hiện đại. Lợi thế lịch sử ngày nay cho phép chúng ta không nhất thiết phải tiến hành nghiên cứu tất cả những vấn đề mà ta cần giải quyết. Chúng ta có thể căn cứ vào đặc điểm tài nguyên và điều kiện thiên nhiên để lựa chọn và nhập những kĩ thuật thích hợp sẵn có của thế giới; chúng ta cũng có thể phối hợp với nước ngoài để cùng nghiên cứu giải quyết những vấn đề mà các bên cùng quan tâm v.v...

Như vậy, nếu xét trên phương diện quan hệ giữa tự làm và hợp tác quốc tế, thì chúng ta còn phải kể đến công tác hợp tác khoa học kĩ thuật với nước ngoài (1). Hình thức hợp tác có thể rất phong phú như:

— Nhập kĩ thuật, quyền sử dụng bằng sáng chế (licence), bí quyết kĩ thuật của sản xuất (knowhow)

- Hợp tác nghiên cứu
- Trao đổi chuyên gia
- Tham quan, khảo sát
- Trao đổi tài liệu khoa học, kĩ thuật
- v.v...

Để có được phương án giải quyết các vấn đề khoa học kĩ thuật, không nhất thiết lúc nào cũng phải tiến hành công tác nghiên cứu thực nghiệm. Trong nhiều trường hợp, nhờ kinh nghiệm công tác và quá trình tích lũy kiến thức, các chuyên gia khoa học, kĩ thuật có thể đưa ra cách giải quyết những vướng mắc khoa học, kĩ thuật cụ thể mà không cần tiến hành thí nghiệm; ví dụ: phương án xử lí một ngôi nhà lún không đều, cách khắc phục các khuyết tật trong vật đúc v.v... Đó là nội dung của một loại công việc được gọi là *Tư vấn kĩ thuật*. Về đại thể có thể chia thành hai loại tư vấn: tư vấn những vấn đề kĩ thuật cụ thể và tư vấn những chủ trương kĩ thuật (hay còn gọi là những vấn đề có tính chất tổng hợp). Loại tư vấn thứ hai thường do các tập thể cán bộ khoa học, kĩ thuật hoặc các hội đồng khoa học, kĩ thuật đảm nhiệm.

Ở nhiều nước phương Tây, người ta xếp loại công việc này vào nhóm công tác phục vụ kĩ thuật. Nhưng đối với hoàn cảnh của chúng ta, một mặt, để khuyến khích việc

sử dụng các chuyên gia làm vai trò tư vấn; mặt khác, để ngăn ngừa kiểu tư vấn « đón í lãnh đạo », chúng tôi thấy cần tách loại công tác này thành một nhóm hoạt động riêng để các ngành các cấp quan tâm hơn nữa tới việc lãnh đạo loại hoạt động lợi hại này.

Tóm lại, căn cứ vào đặc điểm, vị trí, vai trò của từng mặt công tác đối với sự nghiệp phát triển kinh tế quốc dân và khoa học, kĩ thuật của đất nước, dựa vào trình độ phát triển của khoa học kĩ thuật và tổ chức quản lí hiện nay, chúng ta có thể giới hạn phạm vi hoạt động khoa học, kĩ thuật như sau:

1. Công tác nghiên cứu khoa học, kĩ thuật, bao gồm:

- Nghiên cứu cơ bản
- Nghiên cứu ứng dụng
- Nghiên cứu triển khai

2. Công tác áp dụng thành tựu khoa học kĩ thuật vào sản xuất.

3. Công tác điều tra tài nguyên và điều kiện thiên nhiên.

4. Công tác phục vụ khoa học, kĩ thuật

5. Công tác tư vấn khoa học, kĩ thuật

6. Công tác hợp tác khoa học kĩ thuật với nước ngoài.

7. Công tác hợp lí hóa.

Như vậy, còn lại một số mặt công tác đã nói ở trên như: đo lường, tiêu chuẩn, qui phạm, định mức, kiểm tra chất lượng sản phẩm cần phải bàn thêm.

Thực chất đây là một lĩnh vực công tác bao gồm hai phần việc chính: một là, nghiên cứu ra những qui định kĩ thuật (tiêu chuẩn sản phẩm, qui phạm, phương pháp kiểm tra, qui tắc vận hành v.v...); hai là, tác động để các qui định đó được thực hiện trong sản xuất.

Như vậy bản thân loại công tác này mang tính chất của cả công tác nghiên cứu (ở giai đoạn xây dựng qui định kĩ thuật) và công tác quản lí (ở giai đoạn áp dụng các qui định đó). Trong điều kiện làm ăn có nền nếp thì phần nghiên cứu ra các qui định kĩ thuật phải được giải quyết trong khâu nghiên cứu khoa học, kĩ thuật; và một chừng mực nào đó, hoàn chỉnh thêm trong khâu áp dụng vào sản xuất. Trong điều kiện sản xuất của

(1) Đúng về mặt quản lí, công tác hợp tác quốc tế về khoa học, kĩ thuật còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác (chính trị, kinh tế, quân sự v.v...). Nhưng trong khuôn khổ mà chúng tôi đề cập ở đây là nội dung khoa học, kĩ thuật của vấn đề hợp tác, một phần việc liên quan trực tiếp tới hoạt động khoa học, kĩ thuật tới cán bộ khoa học, kĩ thuật và cơ quan quản lí khoa học, kĩ thuật các cấp.

ta hiện nay, nhiều khi sản xuất sản phẩm thiếu cả qui trình, qui phạm, tiêu chuẩn, định mức v.v... Do đó, các mặt công tác trên có một sự lệch pha nhất định đối với công tác chuẩn bị sản xuất. Thêm vào đó, ngoài lĩnh vực sản xuất, các mặt công tác trên còn có tác động trong nhiều khâu công tác khác như lưu thông, phân phối, nghiên cứu, thiết kế, v.v...

Tuy các mặt công tác trên có mang ít nhiều tính chất nghiên cứu ở giai đoạn xây dựng qui định, nhưng xét trên toàn cục, nhất là khâu áp dụng các qui định đã ban hành, chúng tôi thấy thực chất đây là một loại công tác nặng về quản lý. Xét vai trò của loại công tác này trong quản lý sản xuất và nhiều mặt công tác khác, chúng tôi thấy nên tách các mặt công tác trên thành một nhóm riêng, và dựa vào một thuật ngữ quen dùng hiện nay, chúng tôi gọi chung nhóm công tác trên là công tác quản lý kỹ thuật (1)

Như vậy, nếu xét tới toàn bộ hoạt động quản lý khoa học, kỹ thuật (2) thì chúng ta cũng có thể hình dung như sau: trong khái niệm quản lý khoa học kỹ thuật có thể chia thành 3 loại công việc lớn:

1. Quản lý công tác tiến bộ khoa học, kỹ thuật.

2. Quản lý công tác điều tra tài nguyên và điều kiện thiên nhiên.

3. Quản lý kỹ thuật.

Đối với từng loại công việc, tùy theo cấp quản lý (Nhà nước, bộ, cơ sở) lại có những nội dung quản lý khác nhau. Chẳng hạn, chúng ta có thể phân công tác quản lý tiến bộ khoa học, kỹ thuật thành các phần việc sau:

— Quản lý công tác nghiên cứu khoa học, kỹ thuật.

— Quản lý công tác áp dụng các thành tựu khoa học, kỹ thuật vào sản xuất (hay còn gọi là tiến bộ kỹ thuật).

— Quản lý công tác tiềm lực khoa học (3) (chủ yếu là các yếu tố: cán bộ, thông tin, tài chính, vật tư, thiết bị, mạng lưới các cơ sở nghiên cứu).

— Quản lý công tác sáng chế, đề nghị hợp lý hóa.

Đối với công tác quản lý kỹ thuật, ở tầm Nhà nước, lại có thể phân ra các mặt quản lý sau:

— Quản lý công tác đo lường.

— Quản lý công tác tiêu chuẩn hóa.

— Quản lý công tác kiểm tra chất lượng sản phẩm và hàng hóa.

— Quản lý qui phạm.

Tóm lại, căn cứ vào đặc điểm tình hình cụ thể của đất nước, dựa vào đặc thù từng loại công việc, thông qua kinh nghiệm công tác thực tế, trong khuôn khổ bài báo này, chúng tôi muốn đề nghị một cách phân loại hoạt động khoa học kỹ thuật và quản lý khoa học kỹ thuật ở Việt-nam. Đây là những suy nghĩ bước đầu của chúng tôi, chắc còn nhiều điểm chưa hợp lý, rất mong các đồng chí có quan tâm tới vấn đề này cho thêm nhiều i kiến để chúng ta có thể dần đi tới thống nhất với nhau (cho một giai đoạn lịch sử nhất định) về nội dung hoạt động khoa học kỹ thuật và quản lý khoa học kỹ thuật ở Việt-nam.

(1) Về vấn đề này nên tổ chức một chuyên đề thảo luận riêng.

(2) Vấn đề quản lý khoa học, kỹ thuật sẽ được đề cập sâu hơn khi nói về các vấn đề nguyên tắc tổ chức quản lý khoa học, kỹ thuật sau này.

(3) Về khái niệm tiềm lực khoa học sẽ có một bài khác trình bày.