

VỀ VIỆC SỬ DỤNG CÁC THIẾT BỊ KHOA HỌC

NGUYỄN THỌ — PHAN VĂN TƯỞNG

VẤN đề cung cấp và sử dụng trang thiết bị cho các hoạt động khoa học kỹ thuật từ lâu ở các nước tiên tiến đã rất được chú ý và dành một tỷ lệ chi phí thích đáng. Nền kinh tế của ta tuy đang còn gặp nhiều khó khăn, khoa học kỹ thuật đang còn ở giai đoạn bước đầu phát triển nhưng chúng ta đã có một số cơ sở vật chất, trong đó, đáng chú ý có các thiết bị nghiên cứu khoa học quý hiếm ở hầu hết các ngành như hệ thống máy tính điện tử, cộng hưởng từ hạt nhân, quang phổ hấp thụ nguyên tử, khối phổ, siêu ly tâm, thiết bị ronghen, quang phổ, phân tích axit amin, nhiệt vi sai, sắc ký... Những thiết bị này là phương tiện nghiên cứu quan trọng.

Tuy nhiên, vấn đề hiệu quả của việc đầu tư này đang còn có khuyết nhược điểm do các khâu quản lý, sử dụng. Đây là một vấn đề mà hiện nay đang được nhiều cán bộ rất quan tâm. Một câu hỏi đặt ra: làm thế nào để sử dụng có hiệu quả hơn đối với các trang thiết bị khoa học kỹ thuật hiện có? Vấn đề này hiện nay đang được nhiều nước trên thế giới cũng quan tâm giải quyết. Ở tỉnh Các Mác-Xét nước Cộng hòa dân chủ Đức từ năm 1975 đã hình thành một tổ chức hợp tác nhằm tận dụng các thiết bị nghiên cứu khoa học với những hình thức hoạt động phong phú, như thường xuyên có những thông tin nhều bên về đầu tư kinh phí, về trang thiết bị mới, về trao đổi chuyên gia v.v... Tham gia tổ chức này, ngoài các trường đại học và cao đẳng kỹ thuật còn có các trung tâm nghiên cứu và phát triển, và các xí nghiệp chế tạo máy. Trong vòng 3 năm hoạt động, tổ chức này đã đưa vào sử dụng chung được 60 máy móc thiết bị khoa học trị giá 16,5 triệu mác. Trong năm 1977 giảm được vốn đầu tư cho trang thiết bị khoa học là 3,5 triệu mác, trong đó 1,5 triệu mác nhập khẩu từ các nước phi xã hội chủ nghĩa. Ở nước Cộng hòa Cu-ba, một trong những hình thức được

sử dụng là trung tâm nghiên cứu khoa học. Tại đây, tập trung phần lớn các thiết bị chính xác, đắt tiền như quang phổ kế hồng ngoại, tử ngoại; nhiễu xạ kế, huỳnh quang kế tia X, các máy cộng hưởng từ hạt nhân, khối phổ, quang phổ hấp thụ nguyên tử, siêu ly tâm, phân tích tự động, các phòng thí nghiệm đồng vị phóng xạ... tất cả đều được tổ chức dịch vụ rộng rãi trong nước.

Đối với nước ta nền kinh tế vốn là sản xuất nhỏ, còn có nhiều mặt không cân đối, nếu đầu tư quá lớn vào việc trang thiết bị để hoàn chỉnh đồng bộ cho tất cả các cơ sở nghiên cứu khoa học—kỹ thuật thì chưa cho phép, do đó vấn đề tổ chức sử dụng chung và hợp tác trao đổi lại càng cần thiết.

Mấy năm gần đây, nhất là từ khi có chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ (số 412-TTg ngày 14-8-1978) vấn đề sử dụng các thiết bị nghiên cứu khoa học được quan tâm nhiều hơn, chúng ta đã tiến hành tổ chức kiểm tra việc sử dụng, bảo quản các thiết bị khoa học quý hiếm hiện có ở một số cơ quan, như kinh điển vi điện tử, máy phân tích nhiệt vi sai...; đồng thời đã tổ chức hội nghị chuyên đề nhằm tìm biện pháp sử dụng tốt các thiết bị đó. Qua kiểm tra chúng tôi thấy còn có nhiều thiết bị máy móc chưa được sử dụng tốt. Sáu máy phân tích nhiệt vi sai và 5 kính hiển vi điện tử trên thực tế không làm việc được. Số thiết bị còn vận hành tốt thì tình trạng sử dụng với công suất rất thấp là phổ biến, phần lớn thời gian chỉ dùng để «nuôi dưỡng» thiết bị... Mặt khác, điều kiện lắp đặt, bảo quản thiết bị có nơi chưa tốt, gây hư hỏng lãng phí v.v... Đây là chưa kể việc sử dụng thiết bị còn phụ thuộc vào nhiệm vụ, nội dung, yêu cầu của công tác khoa học kỹ thuật mà có nơi còn chưa được xác định rõ. Một trong những nguyên nhân của tình trạng trên còn do chúng ta chưa tập hợp sử dụng được khả năng của đội ngũ cán bộ và công nhân kỹ thuật, đặc biệt là chưa

tạo ra được một sự hợp tác, phối hợp giữa các cơ quan, cán bộ quản lý và sử dụng. Để khắc phục tình trạng này, một trong nhiều biện pháp chúng tôi thấy cần thành lập các tiểu ban chuyên đề về sử dụng các thiết bị khoa học, như các tiểu ban về phân tích nhiệt, ronghen, quang phổ, kính hiển vi điện tử, sắc ký... Đó là biện pháp thích hợp nhất với hoàn cảnh và điều kiện của nước ta, phù hợp với nguyện vọng của các cán bộ khoa học, kỹ thuật muốn góp phần sử dụng tốt các thiết bị khoa học. Các tiểu ban chuyên đề này sẽ:

1. Tạo điều kiện thuận lợi trong quan hệ hợp tác, bồi dưỡng đào tạo cán bộ, nâng cao trình độ chuyên môn.

Thông qua hoạt động của tiểu ban sẽ có sự trao đổi hiểu biết lẫn nhau tạo điều kiện thuận lợi trong quan hệ hợp tác giữa các cơ quan nghiên cứu sử dụng thiết bị. Vì tiểu ban là một tổ chức tập hợp các cán bộ chọn lọc, có năng lực chuyên môn, có tinh thần trách nhiệm, nắm được tình hình trang bị và sử dụng về loại thiết bị khoa học đó ở trong nước, có khả năng khai thác, sử dụng được những tính năng, công dụng của loại thiết bị đó vào việc giải quyết những yêu cầu cụ thể của các đề tài nghiên cứu khoa học, kỹ thuật. Do đó, đây là một tổ chức đầu mối tối nhất, có đầy đủ trình độ, khả năng và kinh nghiệm để đẩy mạnh công tác bồi dưỡng chuyên môn, hướng dẫn thống nhất các phương pháp, ngôn ngữ khoa học, xây dựng các chương trình hợp với thực tiễn, trong điều kiện của ta và tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên đề, nói chuyện, báo cáo, mở lớp bồi dưỡng ngắn hạn để nâng cao trình độ chuyên môn. Những hình thức này sẽ có tác dụng tốt, giúp cho các cán bộ có điều kiện đi sâu hơn nữa trong lĩnh vực công tác chuyên môn của mình.

Một thực tế trong khâu quản lý khoa học kỹ thuật của chúng ta là có sự mất cân đối giữa thiết bị nghiên cứu khoa học và đội ngũ cán bộ quản lý, sử dụng thiết bị đó. Theo chúng tôi, để tận dụng các thiết bị nghiên cứu khoa học cần phải bồi dưỡng đào tạo 3 loại cán bộ:

a) *Cán bộ cơ bản chuyên ngành*: đây là cán bộ có trình độ vững vàng về một chuyên ngành nào đó, hiểu một cách toàn diện về mọi tính năng của thiết bị đó, giải thích được những thông tin thu được từ các thiết bị, góp phần giải quyết được các nhiệm vụ cụ thể của các đề tài nghiên cứu khác nhau. Nói chung, hiện nay cán bộ đầu ngành như vậy của chúng ta còn ít.

b) *Cán bộ vận hành máy*: đây là cán bộ

chịu trách nhiệm chính trong việc sử dụng bảo quản máy; phải nắm được một cách đầy đủ nguyên tắc làm việc của máy, những biện pháp bảo quản máy, đồng thời có khả năng giải thích được một số thông tin do máy cung cấp, có khả năng tự sửa chữa nhỏ khi máy hỏng. Những cán bộ này đòi hỏi bồi dưỡng nâng cao khả năng chuyên môn hơn nữa.

c) *Cán bộ sửa chữa máy*: phải nắm được nguyên lý cấu tạo máy, nắm được những yếu tố quyết định độ chính xác, có khả năng sửa chữa lớn khi máy bị hư hỏng. Hiện nay số cán bộ này cũng còn ít.

2. Phối hợp nghiên cứu sử dụng, nâng cao hiệu quả các thiết bị khoa học.

Tiểu ban chuyên đề có nhiệm vụ nghiên cứu, phối hợp sử dụng trên cơ sở phân công và phối hợp sử dụng giữa các cơ quan có thiết bị và các cơ quan có nhu cầu sử dụng, nâng cao hiệu quả các thiết bị khoa học nhằm giải quyết các yêu cầu cho các chương trình, đề tài nghiên cứu khoa học; tổ chức đăng ký đề tài, thu thập nhu cầu, lập quy hoạch sử dụng thiết bị, kiến nghị với các cơ quan cấp trên điều hòa phối hợp sử dụng một cách hợp lý hơn.

3. Tổng hợp những thành tích của chuyên đề ở trong nước; giới thiệu những thành tựu của nước ngoài, đồng thời đề xuất các hướng nghiên cứu.

Thành tựu của khoa học - kỹ thuật ở nhiều lĩnh vực khác nhau làm cho mức độ hoàn thiện của thiết bị tiến triển rất nhanh chóng. Một thiết bị hiện đại bây giờ chỉ vài năm sau đã có thể bị thay thế bằng thiết bị hiện đại hơn. Mặt khác do sự phát triển của lý thuyết chuyên đề ngày càng cao làm cho phạm vi ứng dụng của thiết bị ngày càng rộng. Bởi vậy, tiểu ban chuyên đề có nhiệm vụ tổng hợp những thành tích trong việc vận dụng và nghiên cứu các phương pháp thực nghiệm khoa học trong điều kiện thực tế của ta, tham khảo những tài liệu của nước ngoài, giới thiệu kịp thời những thành tựu mới và phương hướng hoạt động nghiên cứu khoa học của các nước tiên tiến trên thế giới; trên cơ sở đó đề xuất các hướng nghiên cứu khoa học nhằm thiết thực phục vụ sản xuất.

4. Tư vấn cho các cơ quan quản lý kinh tế, khoa học kỹ thuật.

Các tiểu ban này còn có trách nhiệm làm tư vấn cho các cơ quan quản lý chức năng có liên quan trong việc đầu tư trang bị, tổ chức cung ứng, dịch vụ, tổ chức sử dụng bảo quản nhằm khai thác tốt hơn những thiết bị khoa học quý hiếm này.