

HỒ SĨ THOẢNG

Suy nghĩ về sự phối hợp TRONG NGHIÊN CỨU HÓA HỌC

TRƯỚC đây (1) chúng tôi đã có dịp trao đổi ý kiến về những phương hướng, nhiệm vụ của ngành hóa học Việt Nam. Lần này, xin tiếp tục nêu một số vấn đề về phối hợp trong nghiên cứu nhằm làm cho ngành hóa học của ta có những đóng góp tích cực nhất cho sản xuất.

Hiện nay chúng ta đã có được một đội ngũ những người làm công tác nghiên cứu hóa học tương đối đông; trong đó có hàng trăm người có trình độ trên đại học. Đội ngũ đó đã có khả năng phát huy tác dụng để đóng góp thiết thực cho nền kinh tế quốc dân. Nếu không kể những người trực tiếp làm công tác sản xuất thì lực lượng những nhà hóa học hiện nay bao gồm 3 thành phần; các bộ môn hóa học ở các trường đại học, các viện nghiên cứu của Tổng cục Hóa chất và các bộ các ngành khác (các viện chuyên ngành) và các cơ sở nghiên cứu của Viện Khoa học Việt Nam. Sự phân bố cán bộ và phương tiện nghiên cứu giữa ba khối này không cân đối, tỷ lệ giữa các loại cán bộ có trình độ khác nhau trong các khối rất khác nhau. Hơn thế nữa sự phối hợp gắn bó trong công tác giữa 3 khối đó cũng chưa thật chặt chẽ. Tình trạng đó làm cho hiệu quả nghiên cứu của ngành hóa học nói chung còn bị hạn chế.

Để thực hiện được những nhiệm vụ to lớn do Đại hội Đảng lần thứ IV đề ra cho ngành hóa học nước ta, chúng ta cần phải có những biện pháp tích cực về tổ chức đội ngũ những người làm công tác nghiên cứu hóa học.

Với tư cách là những cơ sở nghiên cứu chủ chốt của Nhà nước, cơ sở nghiên cứu hóa học của Viện Khoa học Việt Nam phải chịu trách nhiệm chính về việc tiến hành những nghiên cứu cơ bản trong các phương hướng có tầm quan trọng lâu dài của cả nước. Muốn làm được như vậy, bản thân cơ sở nghiên cứu hóa học của Viện Khoa học Việt Nam phải mạnh về lực lượng cán bộ cũng như



Tiến sĩ hóa học Hồ Sĩ Thoảng và các cán bộ nghiên cứu của Phân viện khoa học Việt Nam tại thành phố Hồ Chí Minh nghiên cứu về sự tổng hợp chất zeolit loại 7 có hoạt tính cao.

Ảnh: MINH TRƯỜNG (TTXVN)

(1) Hồ Sĩ Thoảng. Tạp chí Hoạt động khoa học 5/1977, 5-9.

phương tiện làm việc ; trên cơ sở đó, thực hiện việc phối hợp với các cơ sở khoa học khác, trước hết là các bộ môn hóa học của các trường đại học. Sự phối hợp này sẽ có những hình thức rất đa dạng : hợp tác nghiên cứu những vấn đề, đề tài chung, tổ chức những phòng nghiên cứu phối thuộc, thực hiện chế độ cộng tác viên ngoài biên chế chính thức, hợp tác trong công tác đào tạo cán bộ trên đại học, đào tạo sinh viên, trao đổi thông tin khoa học v.v.,...

Bên cạnh việc tiến hành nghiên cứu những vấn đề và đề tài có tầm quan trọng lớn và có tính chất cơ bản để chuẩn bị cho việc phát triển sau này của ngành công nghiệp hóa chất, Viện Khoa học Việt Nam còn phải giải quyết những đề tài có ý nghĩa trực tiếp đến sản xuất trước mắt. Vì vậy, các cơ sở nghiên cứu hóa học của Viện Khoa học cũng phải phối hợp chặt chẽ với các viện chuyên ngành. Sự phối hợp này — một bộ phận quan trọng của sự phối hợp giữa các viện chuyên ngành với hai khối nghiên cứu còn lại — có tầm quan trọng rất lớn đối với mối tương quan giữa khoa học và sản xuất. Trong một số trường hợp, Viện Khoa học Việt Nam có thể tiến hành triển khai những kết quả nghiên cứu của mình không có sự tham gia trực tiếp của các viện chuyên ngành ; tuy nhiên, ngay cả trong những trường hợp như vậy, mối quan hệ giữa hai khối nghiên cứu có ảnh hưởng khá nhiều đến hiệu quả công tác. Trong mối quan hệ hợp tác này, hai bên đều có lợi. Phía Viện Khoa học Việt Nam sẽ luôn luôn được cung cấp những vấn đề khoa học thiết thực xuất hiện từ sản xuất có sàng lọc. Ngược lại, các viện chuyên ngành có thêm điều kiện tiếp cận với những thành tựu của khoa học hiện đại và được sự hỗ trợ về công tác đào tạo cán bộ.

Các trường đại học với tư cách là những trung tâm đào tạo cán bộ, có nhiều điều kiện thuận lợi về người và trang bị, thiết bị nghiên cứu khoa học. Có thể nói, cho đến nay phần lớn lực lượng cán bộ nghiên cứu hóa học có trình độ đang tập trung ở các trường đại học. Nhiều anh chị em chưa phát huy hết khả năng của mình ; trong đó có một nguyên nhân khá quan trọng là do thiếu sự cân đối về khả năng cán bộ : nhiều người có trình độ chỉ đạo nhưng thiếu cán bộ và nhân viên thực hiện. Công tác giảng dạy thực tế chỉ chiếm một phần thời gian của các cán bộ giảng dạy, phần còn lại cần phải tận dụng với hiệu suất cao nhất cho công tác nghiên cứu. Nếu các cơ sở nghiên cứu hóa học của Viện Khoa học Việt Nam có khả năng và điều kiện thu hút lực lượng đông đảo và quý giá này vào những chương trình và đề tài nghiên cứu

dưới những hình thức khác nhau thì rõ ràng là chúng ta sẽ tạo được một sức mạnh rất to lớn.

Theo kinh nghiệm của một số nước, trường đại học là nơi có nhiều điều kiện thuận lợi để tiến hành những thí nghiệm thăm dò, kiểm tra những vấn đề khoa học mới. Những điều kiện đó là : tiếp cận dễ dàng với khoa học kỹ thuật hiện đại, có nhiều cán bộ giỏi, có lực lượng đông đảo các sinh viên và nghiên cứu sinh luôn luôn sẵn sàng tiến hành những đề tài có sức hấp dẫn về ý nghĩa khoa học. Trên cơ sở những kết quả nghiên cứu thăm dò trong các phòng thí nghiệm ở các trường đại học sẽ xuất hiện những phương hướng khoa học lớn nhằm vào việc phục vụ các mục tiêu kinh tế dài hạn trên quy mô cả nước.

Một trong những vấn đề được nhiều người quan tâm là vấn đề phân công nghiên cứu trong phạm vi ba khối : Bộ Đại học và trung học chuyên nghiệp — Viện Khoa học Việt Nam — các viện chuyên ngành. Đã có nhiều ý kiến khác nhau về vấn đề này không những ở nước ta mà ngay ở những nước công nghiệp phát triển và có truyền thống khoa học kỹ thuật lâu năm cũng chưa có giải đáp hoàn chỉnh. Thường thì các viện chuyên ngành không nghiên cứu những vấn đề dài hạn mà đề công việc này cho hai khối kia đảm nhiệm. Ngược lại, Viện Khoa học Việt Nam và các trường đại học (các bộ môn khoa học cơ bản) ít tiến hành nghiên cứu những vấn đề và đề tài nặng tính chất ứng dụng, có giá trị thực thời. Lẽ dĩ nhiên sự phân chia ranh giới ở đây hoàn toàn mang tính chất tương đối.

Nhiều nhà khoa học cho rằng, trong mỗi một cơ sở khoa học vẫn có thể vừa tổ chức nghiên cứu cơ bản vừa thực hiện áp dụng các phát minh ; tuy nhiên, mỗi một cán bộ cụ thể thì không thể một lúc làm cả hai loại công việc đó. Phải tổ chức các phòng thí nghiệm nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng riêng nhau, và ở giữa chúng thì xây dựng những khâu trung gian cần thiết. Nếu có điều kiện bất kỳ ở đâu cũng có thể tổ chức dây chuyền nghiên cứu như vậy, nhưng rõ ràng là ở Viện Khoa học Việt Nam và các trường đại học thì ít có điều kiện hơn ở các viện chuyên ngành.

Mối liên hệ giữa khoa học và sản xuất có ảnh hưởng quyết định đến hiệu quả kinh tế của những công trình khoa học. Ở đây, nếu như các viện chuyên ngành hầu như không gặp nhiều khó khăn lớn thì ngược lại, các nhà hóa học ở Viện Khoa học Việt Nam và ở các trường đại học thường rất lúng túng. Có thể lưu ý hai cách hợp tác sau đây :

Thứ nhất, xây dựng những chương trình hợp tác khoa học dài hạn giữa các cơ quan

nghiên cứu và cơ quan sản xuất. Mục đích của việc làm này là trên cơ sở áp dụng càng nhanh càng tốt những thành tựu hiện đại của khoa học, nâng trình độ sản xuất lên một bước đồng thời sau đó phổ biến kỹ thuật tiến bộ đã thu được cho toàn ngành.

Thứ hai, bản thân ngành sản xuất phối hợp với cơ quan khoa học, xây dựng bên cạnh phòng nghiên cứu những xưởng thử nghiệm để triển khai việc đưa vào sản xuất hàng loạt những sản phẩm mới hay áp dụng những quá trình kỹ thuật mới.

Ở nhiều nước các viện nghiên cứu hóa học của Viện hàn lâm khoa học được các nhà máy đài thọ kinh phí trên cơ sở những chương trình hợp tác khoa học. Quy mô của kinh phí đó có khi đạt hoặc vượt 50% toàn bộ ngân sách hàng năm của viện nghiên cứu. Tất nhiên, cái chủ yếu không phải là vấn đề các viện nghiên cứu được trả tiền mà là việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật của các ngành công nghiệp hóa chất. Ở một số nước trước đây do không tổ chức tốt sự hợp tác giữa những người nghiên cứu khoa học và những người sản xuất cho nên nhiều phát minh không kịp thời đưa vào sản xuất và sau đó phải nhập từ nước ngoài chính những mặt hàng mà cơ sở lý thuyết, và thậm chí cả quy trình kỹ thuật để sản xuất nó lại do những nhà khoa học của nước đó sáng tạo ra. Trong các ngành công nghiệp hóa chất những ví dụ như vậy có thể

nêu ra rất nhiều. Ngày nay mối quan hệ trên đây giữa khoa học và sản xuất đang ngày càng được quan tâm hơn.

Trong ngành hóa, do tính đặc thù của nó, tất cả những nghiên cứu cơ bản đều có thể tìm thấy khả năng ứng dụng trong thực tế sản xuất. Tuy nhiên, đó là nói trong phạm vi toàn thế giới. Mỗi một nước dù lớn hay nhỏ, do những hạn chế khách quan và chủ quan không thể phát triển tất cả các ngành sản xuất hóa chất và do đó, cũng không cần thiết phải triển khai việc nghiên cứu cơ bản một cách toàn diện. Điều này càng quan trọng đối với những nước mà tiềm lực kinh tế còn hạn chế. Ở nước ta, với những khả năng và điều kiện còn hạn chế, chúng ta cần phải tổ chức nghiên cứu những vấn đề trọng điểm để phục vụ kế hoạch phát triển kinh tế quốc dân. Chúng ta chờ đợi những chương trình nghiên cứu như vậy dưới sự chỉ đạo và điều phối của Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước.

Về lực lượng và trình độ cán bộ, hiện nay đội ngũ đó chưa có đủ sức mạnh tổng hợp cần thiết để giải quyết những nhiệm vụ mà nó phải gánh vác. Ở đây yếu tố tổ chức thực hiện đóng vai trò rất quan trọng. Trong những năm sắp tới chúng ta cũng không thể mong đợi một sự tăng nhảy vọt về số lượng cán bộ nghiên cứu hóa học cho nên những biện pháp tổ chức lại càng có ý nghĩa to lớn.

Các cán bộ giảng dạy khoa hóa, Trường đại học Bách khoa Hà Nội đang nghiên cứu mẫu dầu Việt Nam

