

SAU KHI BẢN TIN ĐHQGHN SỐ 215, CHUYÊN MỤC DIỄN ĐÀN, ĐĂNG BÀI “DÀNH KHÔNG GIAN CHONGHIÊN CỨU CƠ BẢN” CỦA GS. PIERRE DARIULAT, BAN BIÊN TẬP ĐÃ NHẬN ĐƯỢC NHIỀU Ý KIẾN KHÁC NHAU CỦA CÁC NHÀ KHOA HỌC TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC. DƯỚI ĐÂY XIN TRÍCH ĐĂNG MỘT SỐ Ý KIẾN TIÊU BIỂU VỚI MONG MUỐN CUNG CẤP CHO ĐỘC GIẢ MỘT BỨC TRANH RÕ RÀNG HƠN VỀ RANH GIỚI GIỮA NGHIÊN CỨU CƠ BẢN VÀ NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG VỐN ĐƯỢC XEM LÀ CHỦ ĐỀ LUÔN “NÓNG” Ở NƯỚC TA.



GS. ĐÀM THANH SƠN (ĐH Washington, Mỹ)



Ranh giới giữa khoa học cơ bản và ứng dụng thì tùy ngành, có ngành ranh giới rất rõ ràng, có những ngành thì các nghiên cứu cơ bản có thể được ứng dụng rất nhanh chóng. Chẳng hạn trong ngành vật lý hạt cơ bản thì các nghiên cứu cơ bản đi xa hơn ứng dụng rất nhiều, trong khi một số hướng của ngành sinh vật học thì nghiên cứu cơ bản và ứng dụng lại rất gần gũi.

Nhưng phải nhấn mạnh một điều rằng không có khoa học cơ bản thì không thể có công nghệ mới. Tôi xin minh họa cho nhận định này qua ví dụ về nghiên cứu công nghệ nano ở các trường đại học ở Mỹ. Rất nhiều trường ở Mỹ có trung tâm nghiên cứu công nghệ nano. Những nhà nghiên cứu chính trong các trung tâm này đều lấy ở các khoa có sẵn, như khoa vật lý (chủ yếu từ ngành vật lý chất rắn), khoa hóa học, khoa kỹ thuật cơ khí, khoa sinh vật và một số khoa khác. Như vậy mỗi trung tâm

nghiên cứu này không phải một khoa riêng biệt, mà là một tổ chức lập ra để lôi kéo các nhà nghiên cứu cơ bản ở các khoa khác nhau hợp tác làm chung một vấn đề công nghệ ứng dụng.



GS. BÙI TRỌNG LIỄU (Nguyên giáo sư Đại học Paris, Pháp)

Thường thì, nếu không có hiểu biết sâu sắc về khoa học cơ bản, thì không thể có nghiên cứu ứng dụng. Cho nên phải chú trọng tạo điều kiện để bảo đảm được sự hiểu biết về khoa học cơ bản. Nói như vậy không có nghĩa là cứ bó buộc phải đầu tư nghiên cứu cơ bản, cũng không có nghĩa là đừng nghiên cứu cơ bản. Theo cách

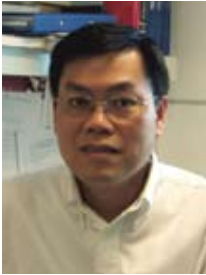
nhìn của tôi, nước ta còn nghèo, cho nên trừ những trường hợp rất đặc biệt, nhà nghiên cứu cũng nên là những nhà giáo giảng dạy (giáo sư đại học theo nghĩa này). Vì những giáo sư giảng dạy và nghiên cứu này (người Pháp gọi là "enseignant-chercheur"), đã có nhiệm vụ giảng dạy đào tạo sinh viên và hướng dẫn nghiên cứu sinh rồi, việc họ được hưởng lương tương xứng cũng đã là chính đáng. Còn về lĩnh vực nghiên cứu của họ, nếu là lĩnh vực nghiên cứu lý thuyết cơ bản (thí dụ như về toán học, vật lý lý thuyết, hay một lĩnh vực nào đó chưa có ứng dụng ngay), thì chẳng có lý do gì mà ngăn cản công việc của họ. Vấn đề chỉ đặt ra khi Nhà nước đầu tư, với ngân quỹ lớn, cho một lĩnh vực dù gọi là cơ bản hay ứng dụng, với những nhà khoa học chỉ nghiên cứu mà không biết có tìm ra được điều gì mới. Đây là thuộc trách nhiệm của chính quyền, với sự tham mưu của các hội đồng khoa học.

Trong tình trạng hiện nay của đất nước, nhà nước không nên tham gia đầu tư vào các đề án loại "big science", loại đề án cần những ngân quỹ khổng lồ, đội ngũ khổng lồ, xây cất khổng lồ, như ITER, CERN, thám hiểm vũ trụ... (Xin đừng hiểu lầm : tôi nói đầu tư nhà nước, chứ tôi không nói sự hiện diện cá nhân của một vài nhà khoa học).

“KHẢ NĂNG THỰC HIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC LÀ HẾT SỨC HẠN CHẾ Ở NHIỀU NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN. TRONG KHI KHÔNG PHẢI MỌI ĐẤT NƯỚC ĐỀU CẦN TIẾN HÀNH NGHIÊN CỨU CƠ BẢN Ở NHIỀU LĨNH VỰC KHÁC NHAU, MỖI ĐẤT NƯỚC CẦN PHẢI XEM XÉT CÁC LOẠI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CÓ THỂ TRỰC TIẾP ĐÓNG GÓP VÀO SỰ PHÁT TRIỂN CỦA MÌNH. KHI NHÌN VÀO ĐÒI HỎI CHI PHÍ LỚN VÀ NHỮNG KHÓ KHĂN CỦA NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, CÓ LẼ CÂU HỎI CẦN HỎI NHẤT LÀ: ĐÂY LÀ MỨC TỐI THIỂU CÁC HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẦN PHẢI CÓ ĐỂ ĐẠT ĐƯỢC CÁC MỤC TIÊU CỦA QUỐC GIA?”.

(Trích tài liệu của UNESCO và WB)

GS. NGUYỄN VĂN TUẤN (ĐH New South Wales, Úc)



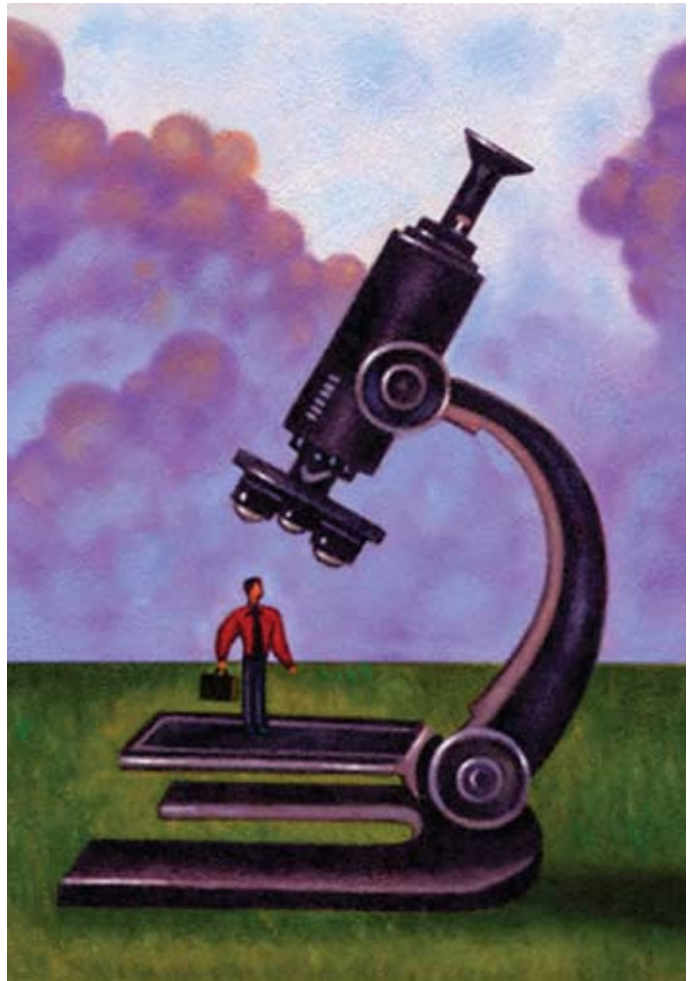
Theo tôi, không nên phân biệt giữa khoa học cơ bản và khoa học ứng dụng. Các cơ quan tài trợ cho nghiên cứu ngày nay thường khuyến khích các nghiên cứu mà thuật ngữ tiếng Anh gọi là “Translational research”, tức là chuyển giao những thành tựu trong nghiên cứu khoa

học cơ bản đến người tiêu dùng. Trong nghiên cứu y học, “người tiêu dùng” (consumer) chính là bệnh nhân. Bất cứ công trình hay dự án nghiên cứu y sinh học nào, tác giả phải nêu cho được tiềm năng chuyển giao thành tựu để nâng cao chất lượng chăm sóc cho bệnh nhân.

Theo tôi, nước ta nên tập trung vào những nghiên cứu ở dạng này, thay vì theo đuổi những nghiên cứu mang tính khám phá (discovery) mà chúng ta chưa thể có điều kiện và kinh phí để theo đuổi. Xin lấy một ví dụ minh họa. Các nhà khoa học Anh mới đây nghiên cứu trên 2000 bệnh nhân, mỗi bệnh nhân họ phân tích 500.000 SNP, và mỗi SNP tốn khoảng 0,5 USD, tức công trình này tốn khoảng nửa tỉ USD. Với số tiền đó, họ chỉ phát hiện một gen duy nhất có liên quan! Nước ta chưa thể làm những nghiên cứu đó, nhưng có thể ứng dụng thành tựu từ những nghiên cứu như thế cho tình hình thực tế ở trong nước.

PGS. NGUYỄN QUỐC KHÁNH (ĐHQG TP.HCM)

Nên ưu tiên kinh phí nghiên cứu cơ bản cho các đề tài có công bố quốc tế. Từng bước đánh giá kết quả chi tiết hơn bằng IF (in-pact factor) và hệ số trích dẫn. Khi nhà khoa học đã có thể tạm sống được bằng nghiên cứu thì tự động họ sẽ định hướng nghiên cứu của mình theo trào lưu của thế giới, làm cho những đề tài có tính thời sự, nhiều người quan tâm, có liên hệ với ứng dụng trong tương lai gần, hợp tác nhiều hơn với các đồng nghiệp nước ngoài, hình thành được các nhóm nghiên cứu và công bố trên các tạp chí có IF cao. Từ đó khoa học cơ bản Việt Nam sẽ hòa nhập với các nước đặc biệt



là những nước sẽ cần chất xám của Việt Nam như Hàn Quốc, Đài Loan, Nhật Bản...và phải hợp tác cùng có lợi với các nước phát triển.

GS. NGÔ BẢO CHÂU (Đại học Paris Sud, Pháp)



Từ quan điểm lý thuyết, ranh giới giữa nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng vô cùng mong manh, thậm chí không tồn tại. Chắc ông Reed và Solomon không tưởng tượng được là công trình toán học của họ được sử dụng mỗi khi bạn đọc một cái đĩa DVD. Đồng thời

từ quan điểm thực tế, khoảng cách giữa nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng lại có thể là vô cùng lớn nếu không có một cấu trúc thích hợp để các cơ quan nghiên cứu và các công ty công nghệ có thể làm việc cùng với nhau. Do vậy, việc khuyến khích các công ty công nghệ trực tiếp kết



hợp nghiên cứu và giảng dạy với các trường các viện là việc hệ trọng. Theo quan điểm của tôi, cần khuyến khích một cách cụ thể ví dụ như tiền học bổng bỏ ra vào việc kết hợp nghiên cứu giảng dạy có thể trừ bớt vào thuế doanh thu. Việc đầu tư trọng điểm của nhà nước vào một số lĩnh vực trọng điểm theo tôi là cần thiết nhưng cũng nên làm một cách dè dặt. Ta phải đặt câu hỏi xem đội ngũ khoa học của ta đã sẵn sàng chưa, liệu các công ty công nghệ của ta đã sẵn sàng đón nhận các kết quả nghiên cứu ứng dụng chưa? Một dự án nghiên cứu khoa học ứng dụng, thiếu phần đầu tư đáng kể của các công ty công nghệ kết hợp, theo tôi không thể là một dự án được đầu tư trọng điểm.

GS. HỒ TÚ BẢO (Viện Khoa học Công nghệ tiên tiến Nhật Bản - JAIST)



Theo tôi cần nhìn lại bản chất và mục đích của nghiên cứu, cũng như sự giống và khác nhau của hai loại nghiên cứu này. Nghiên cứu cơ bản nhằm tìm ra những tri thức khoa học làm nền tảng cho các nghiên cứu cơ bản hay nghiên cứu ứng dụng khác. Đã làm nghiên cứu cơ bản thì phải công bố. Giá trị của một nghiên cứu cơ bản trước hết được nhìn nhận bằng nơi nghiên cứu này công bố được kết quả. Các công bố quốc tế nói chung có giá trị cao hơn các công bố trong nước. Nghiên cứu ứng dụng nhằm tìm ra các tri thức khoa học để giải quyết các vấn đề đặt ra từ nhu cầu thực tế. Với hầu hết các nghiên cứu ứng dụng, công bố cũng là một thước đo chính để khẳng định giá trị khoa học. Trừ ra những đề tài không được phép công bố, hoặc có giá trị thực tiễn nhưng ít giá trị khoa học, nghiên cứu ứng dụng cũng rất cần công bố...

Vấn đề đáng quan tâm hơn rất nhiều theo tôi là chúng ta cần xác định làm nghiên cứu cơ bản nào, nghiên cứu ứng dụng, tỷ lệ của nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng là bao nhiêu, làm sao có các chính sách tốt để đạt được mục tiêu, làm sao nuôi dưỡng đội ngũ khoa học có ích sau khi đã bỏ rất nhiều tiền để đào tạo họ,...? Khi lo những điều này, chuyện "công bố quốc tế" chắc không phải là câu hỏi rất "nóng" nữa.