

ĐÁNH GIÁ KHOA HỌC: MỘT VÀI THAM KHẢO TỪ NƯỚC ĐỨC

■ Thái Thanh

Ở nước Đức, phần lớn các viện/trung tâm nghiên cứu không nằm trong trường đại học hoặc doanh nghiệp đều quy tụ vào bốn hiệp hội nghiên cứu, bao gồm: Helmholtz, Max Planck, Fraunhofer, và Leibniz. Mặc dù có điểm chung là được bao cấp phần lớn kinh phí hoạt động nhưng do có định hướng nghiên cứu khác nhau nên việc đánh giá hiệu quả hoạt động của bốn hiệp hội này được tiến hành theo những cách thức không giống nhau. Xét trên bối cảnh hầu hết các viện nghiên cứu ở Việt Nam hiện nay cũng chủ yếu sống bằng ngân sách nhà nước thì những kinh nghiệm về hoạt động đánh giá khoa học của bốn hiệp hội ở Đức mà bài viết dưới đây giới thiệu, có thể là một tham khảo hữu ích, nhất là khi hoạt động đánh giá khoa học còn hết sức mới mẻ ở nước ta.

HIỆP HỘI HELMHOLTZ: NGHIÊN CỨU THEO NHỮNG CHIẾN LƯỢC DÀI HẠN

GS.TS Jan-Martin Wiarda, Giám đốc truyền thông và Quan hệ báo chí, Hiệp hội Helmholtz, cho biết, đây là hiệp hội nghiên cứu lớn nhất ở Đức, xét về ngân sách và đội ngũ. Năm 2014, ngân sách của Hiệp hội là 3,8 tỷ euro, trong đó 70% do Chính quyền Liên bang và chính quyền các bang sở tại cấp,

30% còn lại do các trung tâm thành viên tự tìm kiếm qua các hợp đồng nghiên cứu. “Khác với những nơi đề tài nghiên cứu do nhà khoa học tự do lựa chọn, chúng tôi nghiên cứu những vấn đề mà chính phủ cho rằng sẽ trở thành những thách thức đối với xã hội trong nay mai, chẳng hạn như có thể khai thác những nguồn năng lượng bền vững nào để đáp ứng nhu cầu giao thông ngày càng cao của con người, hay làm sao điều trị những bệnh nan y,” ông Wiarda nói.

Hiệp hội chia các vấn đề thành sáu lĩnh vực nghiên cứu: Năng lượng; Môi trường; Y học; Vũ trụ; Giao thông; và Cấu trúc vật chất, trong đó lĩnh vực Cấu trúc vật chất quy tụ nhiều trung tâm nghiên cứu nhất, bảy trên tổng số 18 trung tâm của Hiệp hội, và cũng được phân bổ ngân sách cao nhất – gần 500 triệu euro cho năm 2014. “Những vấn đề chúng tôi nghiên cứu mang tính chiến lược quốc gia nên chúng tôi được trang bị những thiết bị lớn, đắt tiền, thậm chí có những thiết bị là duy nhất trên thế giới,” ông Wiarda cho biết thêm. “Chúng tôi cũng mời gọi nhiều nước cùng hợp tác vì một chương trình



Ở Hiệp hội Helmholtz, việc đánh giá khoa học được tiến hành đối với các chương trình nghiên cứu. Một chương trình nghiên cứu lớn có thể có sự tham gia đánh giá của hàng trăm chuyên gia từ bên ngoài. Ảnh: Một nhà khoa học ở DESY - trung tâm gia tốc hạt lớn nhất nước Đức.

ngiên cứu có nhiều nước tham gia thì chi phí sẽ giảm.”

Mấy năm gần đây, thay vì rót tiền về cho các trung tâm, Hiệp hội chuyển sang phân bổ ngân sách theo chương trình nghiên cứu và các chương trình phải cạnh tranh với nhau để được cấp kinh phí. Thay đổi này được coi là bước cải tổ quan trọng nhất của Hiệp hội kể từ khi ra đời vào năm 2001. Hiện nay Hiệp hội đang thực hiện 28 chương trình nghiên cứu, hầu hết đều là các nghiên cứu liên ngành và có sự phối hợp giữa các trung tâm, và cứ năm năm một lần, chúng lại được đánh giá về mặt khoa học và chiến lược để làm cơ sở cho việc phân bổ ngân sách cho năm năm tiếp theo. “Một chương trình không được đánh giá là hiệu quả thì không có nghĩa nó sẽ bị cắt ngân sách và đóng cửa. Kết quả đánh giá chỉ quyết định ngân sách cho chương trình đó sẽ tăng hay giảm mà thôi. Và lại các chương trình nghiên cứu ở Helmholtz đều thuộc loại dài hạn nên có thể điều chỉnh dần sau mỗi đợt đánh giá,” ông Wiarda cho biết.

Chịu trách nhiệm về việc đánh giá là một Hội đồng (Senate) gồm khoảng 20 thành viên hoàn toàn đến từ các thành phần bên ngoài Hiệp hội, trừ Chủ tịch Hội đồng chính là Chủ tịch Hiệp hội. Hội đồng gồm hai thành phần chính, trong đó có các thành viên được bầu chọn từ giới khoa học trong và ngoài nước, từ giới doanh nhân và công nghiệp; và những thành viên mặc định bao gồm đại diện của Chính phủ Liên bang, chính phủ một số bang, Quốc hội, Bộ Giáo dục và Nghiên cứu, Bộ Tài chính; các thành viên Hội đồng có nhiệm kỳ ba năm. Hội đồng sẽ tổ chức cho các chuyên gia độc lập trong và ngoài nước đến các trung tâm tiến hành đánh giá tại chỗ và viết báo cáo, làm cơ sở để Hội đồng ra khuyến nghị gửi lên Chính phủ Liên bang và chính phủ các bang về việc nên cấp ngân sách cho các chương trình nghiên cứu như thế nào trong giai đoạn tiếp theo.

Một chương trình nghiên cứu có thể có sự tham gia đánh giá của hàng trăm chuyên gia. Chẳng hạn, chương trình nghiên cứu “Từ vật chất đến vật liệu và cuộc sống” của DESY - trung tâm gia tốc hạt lớn nhất nước Đức¹ - được đánh giá trong bốn ngày từ 14 đến 17/4/2014 với

sự tham gia của khoảng 200 chuyên gia. Những đoàn chuyên gia đánh giá quy mô như vậy thường được gọi vui là “đoàn lữ hành”. “Công tác đánh giá rất tốn kém khi phải thuê hàng trăm chuyên gia độc lập, tuy nhiên khoản tiền bỏ ra là xứng đáng,” ông Wiarda nhận định.

Đợt đánh giá gần đây nhất của Hiệp hội Helmholtz sẽ kết thúc vào cuối năm nay, kết quả dự kiến được công bố vào tháng 10/2015 và nếu cần thiết, sẽ được chỉnh sửa một lần nữa vào tháng 1/2016.

HIỆP HỘI MAX PLANCK: THUẦN TÚY NGHIÊN CỨU CƠ BẢN

Kể từ khi thành lập vào năm 1948 đến nay, đã có 18 nhà khoa học thuộc Hiệp hội Max Planck được trao giải Nobel, chỉ xếp sau Đại học Harvard. Theo truyền thống hơn 100 năm, ngày nay Hiệp hội Max Planck vẫn duy trì hoạt động như một viện nghiên cứu cơ bản thuần túy. Cũng theo truyền thống đó, các nhà khoa học ở đây được tự quyết định chủ đề nghiên cứu mà không chịu sự chi phối của bất kỳ định hướng chính trị hay kinh doanh nào cũng như được toàn quyền chọn những người cùng làm việc trong nhóm của mình. 82 viện thuộc Hiệp hội được Chính phủ Liên bang và chính phủ 16 bang hỗ trợ 80% ngân sách để nghiên cứu trong các lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học sự sống, nghệ thuật, khoa học xã hội



Bảo đảm chất lượng nghiên cứu thông qua hoạt động đánh giá thường xuyên theo các tiêu chuẩn chặt chẽ, là yếu tố quyết định cho phép Hiệp hội Max Planck duy trì vị thế hoàn toàn tự chủ của mình.
Ảnh: Các nhà khoa học trẻ ở Max Planck Campus Tübingen.

Mỗi năm nước Đức chi khoảng 79,5 tỷ euro cho các hoạt động R&D, tương đương gần 3% GDP, trong đó các doanh nghiệp chiếm 67%; các trường đại học chiếm 18%; các tổ chức nghiên cứu ngoài doanh nghiệp và trường đại học chiếm 15%, trong đó riêng bốn hiệp hội Helmholtz, Max Planck, Fraunhofer, và Leibniz chiếm 75%.

(Nguồn: Về Hiệp hội Helmholtz, GS.TS Jurgen Mlynek, Chủ tịch Hiệp hội Helmholtz)



Một viện nghiên cứu thuộc Hiệp hội Fraunhofer được đánh giá là hoạt động hiệu quả khi 2/3 ngân sách của nó đến từ các hợp đồng nghiên cứu, trong đó phần hợp đồng với doanh nghiệp phải chiếm ít nhất 22%. Ảnh: TS Andreas Bett (trái) và TS Frank Dimroth của Viện Nghiên cứu các hệ thống năng lượng mặt trời thuộc Hiệp hội Fraunhofer ở Freiburg, giành giải thưởng Đổi mới sáng tạo EARTO của châu Âu cho giải pháp tạo ra điện mặt trời hiệu quả hơn và với giá rẻ hơn.

và nhân văn. Hiệp hội đặc biệt đặt trọng tâm nghiên cứu vào những vấn đề mới mẻ, hoặc những vấn đề đòi hỏi nhiều thời gian và tiền bạc. Phổ nghiên cứu của Hiệp hội liên tục được mở rộng: các viện mới được thành lập để tìm câu trả lời cho những vấn đề khoa học có tầm ảnh hưởng lớn trong tương lai, đồng thời cũng có những viện phải đóng cửa khi lĩnh vực nghiên cứu của họ đã được triển khai rộng rãi tại các trường đại học, dành ngân sách cho những viện khác.

Rất nhiều ý tưởng nghiên cứu của Hiệp hội có tiềm năng thị trường, nhưng để thương mại hóa chúng là một quá trình gian nan và kéo dài. Chẳng hạn, những nghiên cứu ban đầu của Max Planck và Albert Einstein về vật lý lượng tử cũng phải mất khoảng 50 năm mới được ứng dụng vào công nghệ bán dẫn và công nghệ laser – những công nghệ quan trọng đã góp phần biến đổi thế giới. Để tăng cường việc chuyên giao các kết quả nghiên cứu có tiềm năng ứng dụng, gần đây Hiệp hội Max Planck đã mở rộng hợp tác với Hiệp hội Fraunhofer ở một số lĩnh vực như khoa học máy tính, khoa học vật liệu, nano và công nghệ sinh học, và năng lượng tái tạo.

Nhờ nguồn tài chính công, Hiệp hội có thể tiến hành những nghiên cứu nhằm mở rộng tri thức mà không bị ràng buộc bởi yêu cầu phải có tính ứng dụng cụ thể nào. Để chứng tỏ xứng đáng với đồng tiền thuế của dân, từ những năm 1970, Hiệp hội đã xây dựng và liên tục điều chỉnh một quy trình công

phu nhằm đánh giá hiệu quả nghiên cứu của các viện thành viên mà cơ quan thực hiện chính là Hội đồng Cố vấn Khoa học (Scientific Advisory Board). Hội đồng này hiện có khoảng 750 thành viên, trong đó hơn 97% đến từ các trường đại học và các tổ chức nghiên cứu nằm ngoài Hiệp hội Max Planck và hơn 75% là người nước ngoài. Cũng chỉ những nhà khoa học có trình độ và kinh nghiệm ngang hàng với giám đốc các viện thành viên của Hiệp hội mới được mời tham gia vào Hội đồng. Cứ hai năm, Hội đồng lại tiến hành đánh giá các viện như một biện pháp kiểm soát chất lượng và việc sử dụng ngân sách của các viện. Ngoài ra, mỗi năm, 300 thành viên của Hội đồng sẽ tham gia khoảng 40 cuộc thanh tra khác tới các viện.

Quy trình đánh giá được bắt đầu bằng việc mỗi viện chuẩn bị báo cáo mô tả tình trạng hiện tại của mình về các mặt nghiên cứu, sáng kiến mới, hợp tác với bên ngoài, các công bố khoa học, bố trí nhân sự, việc thu hút vốn từ khu vực doanh nghiệp, mức độ bình đẳng về cơ hội, các hoạt động chuyên giao...

Tùy theo quy mô của viện, báo cáo có thể dày từ 100 đến 600 trang. Sau khi báo cáo được chuẩn bị sẵn sàng, người của Hội đồng, gồm khoảng 35-40 người, sẽ có mặt tại viện để thảo luận chi tiết mọi khía cạnh của báo cáo với giám đốc viện, lãnh đạo các nhóm nghiên cứu độc lập, và các nhà nghiên cứu trẻ trong vòng hai-ba ngày. Người dẫn đầu đoàn đánh giá sau đó sẽ soạn một báo cáo chi tiết về năng lực của viện, cả định tính lẫn định lượng, cùng các

Bốn hiệp hội nghiên cứu lớn của CHLB Đức - một vài con số

Hiệp hội	Ngân sách/ tỷ euro	Đội ngũ (khoảng)	Viện/ Trung tâm
Helmholtz	3,8	35.670	18
Max Planck	1,7	17.000	82
Fraunhofer	1,9	23.000	67
Leibniz	1,5	17.000	86

Nguồn: GWK Monitoring Report, 2013

đề xuất, khuyến nghị để gửi lên Chủ tịch Hiệp hội. Chủ tịch Hiệp hội sẽ cho ý kiến về báo cáo đó rồi chuyển lại cho viện để viện có phản hồi thích hợp. Tất cả những ai quan tâm đến kết quả đánh giá đều được tham khảo tài liệu này để có thể đưa ra nhận xét từ góc độ của mình. Đây là việc làm nhằm bảo đảm tính minh bạch của quá trình đánh giá trước tất cả những người tham gia. Chủ tịch Hiệp hội sẽ cân nhắc ý kiến phản hồi của các viện khi hoạch định bước chiến lược tiếp theo của Hiệp hội.

Do việc lên kế hoạch chiến lược cần một cái nhìn tổng quát nên Hiệp hội còn tiến hành đánh giá mở rộng, tức là hoạt động của các viện cùng lĩnh vực nghiên cứu sẽ được so sánh với nhau và được phân tích trên bối cảnh quốc gia và quốc tế. Tiêu chí cho đánh giá mở rộng là các thành tựu khoa học, mức độ hiệu quả trong việc sử dụng các nguồn lực, triển vọng phát triển về trung hạn. Mục đích của đánh giá mở rộng là để xem xét khả năng phối hợp giữa các viện hoặc để phát hiện những vấn đề chung nảy sinh trong quá trình vận hành hay sự chông chéo, giảm lên chân nhau.

Hoạt động đánh giá ở Hiệp hội Max Planck còn bao gồm cả việc đánh giá giám đốc các viện nghiên cứu trước khi họ được bổ nhiệm do người đứng đầu mỗi viện có vai trò quyết định và trực tiếp đối với định hướng và chất lượng nghiên cứu của viện đó. Một hội đồng gồm các đương kim giám đốc và cựu giám đốc các viện cùng một số nhà khoa học danh tiếng bên ngoài Hiệp hội sẽ tiến hành đánh giá các ứng viên một cách kỹ lưỡng và bao quát về năng lực, ý tưởng nghiên cứu, và các nguồn lực mà họ đòi hỏi, để chọn ra một ứng viên tiềm năng. Sau đó, hội đồng này (mà thành phần hoàn toàn khác với Hội đồng Cố vấn Khoa học) sẽ mời khoảng 15 nhà khoa học uy tín cho ý kiến về ứng viên tiềm năng. Chỉ khi Hội đồng và các nhà khoa học không bày tỏ ý kiến nào nghi ngờ thì việc bổ nhiệm mới được xem xét.

Hiệp hội Max Planck tin rằng việc bảo đảm chất lượng nghiên cứu thông qua hoạt động đánh giá thường xuyên theo các tiêu chuẩn chặt chẽ là yếu tố quyết định cho phép Hiệp hội duy trì vị thế hoàn toàn tự chủ của mình.

HIỆP HỘI FRAUNHOFER: NGHIÊN CỨU THEO ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG

Hiệp hội Fraunhofer là hiệp hội nghiên cứu ứng dụng lớn nhất châu Âu, bao gồm 67 viện và đơn vị nghiên cứu thành viên nằm rải rác khắp nước Đức

với hơn 23 nghìn người. Ngân sách hằng năm của viện vào khoảng 2 tỷ euro, trong đó chỉ có chưa đến 30% do Chính quyền Liên bang và chính quyền các bang sở tại cấp, phần còn lại đến từ các nghiên cứu theo hợp đồng với doanh nghiệp (chiếm khoảng 26%) và khu vực công.

Hiệp hội tập trung vào sáu lĩnh vực: vật liệu; vi điện tử; công nghệ thông tin và truyền thông; khoa học sự sống; ánh sáng và bề mặt; sản xuất; an ninh và quốc phòng, góp phần thúc đẩy sự phát triển và khả năng cạnh tranh của nền kinh tế Đức. Cùng với khách hàng của mình, Hiệp hội phát triển và tối ưu hóa các công nghệ mới và quy trình sản xuất, bao gồm cả việc sản xuất các nguyên mẫu và sản xuất hàng loạt. Thông qua hoạt động nghiên cứu theo hợp đồng, Hiệp hội trở thành nhà cung cấp công nghệ mới và bí quyết, đặc biệt là cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ không có bộ phận R&D riêng của mình.

Để chiêu mộ các dự án nghiên cứu xuất sắc từ bên ngoài, Hiệp hội Fraunhofer có chương trình tài trợ nghiên cứu hằng năm và việc lựa chọn dự án nào sẽ do Ủy ban Đánh giá Nội bộ (Internal Evaluation Committee) gồm khoảng năm thành viên quyết định. Ủy ban này sẽ chấm điểm các ứng viên và dự án của họ, chẳng hạn, ứng viên sẽ được chấm điểm về các mặt: thành tựu nghiên cứu, sự nhạy bén với thị trường, kỹ năng lãnh đạo và tổ chức, năng lực chịu trách nhiệm, khả năng truyền cảm hứng...; còn dự án đề xuất sẽ được chấm điểm về các mặt: chủ đề, ý tưởng, tầm nhìn chiến lược, tiềm năng thị trường, phương pháp quản lý dự án. Nếu vượt qua vòng đánh giá, mỗi dự án sẽ được cấp vốn tối đa 2,5 triệu euro trong năm năm cùng các điều kiện làm việc sẵn có tại Hiệp hội.

Ngoài Ủy ban Đánh giá Nội bộ, Hiệp hội Fraunhofer không có bộ phận đánh giá chuyên trách nào tương tự như *Senate* ở Hiệp hội Helmholtz hay *Scientific Advisory Board* ở Hiệp hội Max Planck. Theo ông Patrick Ziegler, Phòng Dự án của Vụ hợp tác quốc tế, Bộ Giáo dục và Nghiên cứu, một viện

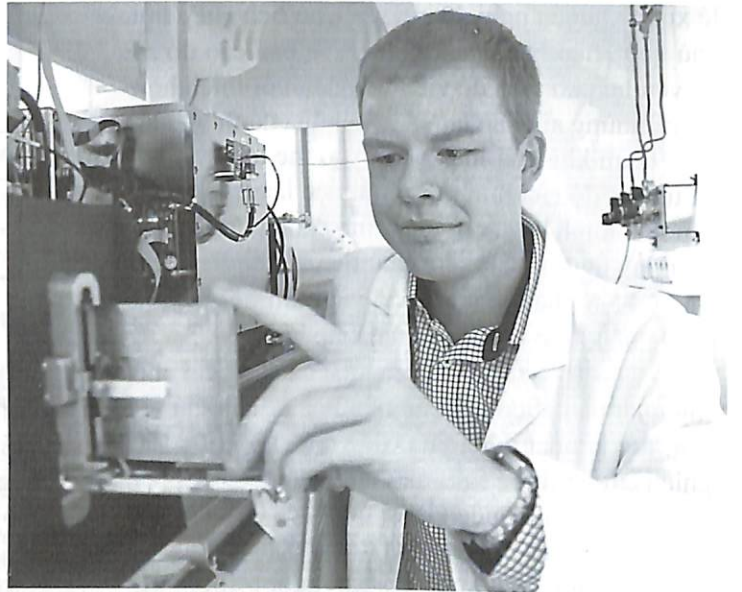
thuộc Hiệp hội Fraunhofer sẽ được đánh giá là hoạt động hiệu quả khi 2/3 ngân sách của nó đến từ các hợp đồng nghiên cứu, trong đó phần hợp đồng với doanh nghiệp phải chiếm ít nhất 22%. Tuy không tự tổ chức đánh giá định kỳ nhưng Hiệp hội có trách nhiệm chuẩn bị các báo cáo phục vụ việc đánh giá theo yêu cầu từ chính phủ. Trong những cuộc đánh giá này, một ủy ban gồm khoảng 10 chuyên gia, chủ yếu là các chuyên gia trong lĩnh vực công nghiệp, do Bộ Giáo dục và Nghiên cứu chỉ định, sẽ họp riêng với Ban Điều hành Hiệp hội và họp nhóm với những người đứng đầu các viện thành viên để có thể đưa ra đánh giá toàn diện về các mặt tổ chức, cấu trúc, chất lượng và mức độ phù hợp của các nghiên cứu... cũng như đề xuất những lĩnh vực mà Hiệp hội nên tăng cường hoặc thu gọn.

HIỆP HỘI LEIBNIZ: CUNG CẤP HẠ TẦNG NGHIÊN CỨU

Ông Wiarda cho rằng, “Nếu Hiệp hội Max Planck thuần túy nghiên cứu cơ bản và Hiệp hội Fraunhofer thuần túy nghiên cứu ứng dụng thì hai hiệp hội Helmholtz và Leibniz nằm ở giữa - nghiên cứu cơ bản hướng đến ứng dụng. Tuy nhiên, trong khi Helmholtz thiên về khoa học tự nhiên thì Leibniz thiên về khoa học xã hội.”

Hiệp hội Leibniz gồm 86 viện cỡ vừa, trong đó có 17 viện liên quan đến hạ tầng nghiên cứu (thư viện, trung tâm thông tin, sản xuất tinh thể, nuôi dưỡng linh trưởng) và tám bảo tàng khoa học. Trong tổng ngân sách 1,5 tỷ euro của Hiệp hội, gần 80% là do Chính phủ Liên bang và chính phủ các bang cấp.

Hoạt động đánh giá ở Hiệp hội được áp dụng đối với các viện thành viên theo quy trình và những tiêu chí tương đối giống như ở Hiệp hội Max Planck, nhưng khoảng cách giữa hai lần đánh giá có thể kéo dài đến bảy năm. Một hội đồng (Senate) gồm các thành viên không thuộc Hiệp hội chịu trách nhiệm thiết kế quy trình và tiêu chí đánh giá, trong đó hai tiêu chí được nhấn mạnh là đề bạt các nhà nghiên cứu trẻ và bình đẳng giới. Một ủy ban gồm khoảng 40 nhà khoa học bên ngoài và đại diện của chính phủ do hội đồng nói trên thành lập sẽ trực tiếp về viện thực hiện các bước đánh giá, đồng thời chuẩn bị các văn bản đề Hội đồng trình lên cơ quan chức năng của chính phủ xem xét liệu việc cấp kinh phí cho các viện có xác đáng hay không.



Ở Hiệp hội Leibniz, hai tiêu chí đánh giá được nhấn mạnh là đề bạt các nhà nghiên cứu trẻ và bình đẳng giới. Ảnh: Tom Bretschneider, nhà nghiên cứu hóa học sinh học phân tử vừa nhận Giải thưởng dành cho nhà khoa học trẻ trị giá 3.000 euro của Hiệp hội Leibniz hồi cuối tháng 11 năm nay với luận án tiến sĩ xuất sắc được công bố trên Nature và Nature Chemical Biology.

Qua những gì trình bày ở trên, có thể thấy, hoạt động đánh giá ở Đức, dù áp dụng đối với viện/trung tâm/chương trình nghiên cứu hay cá nhân nhà khoa học thì đều có điểm chung là phải do các chuyên gia bên ngoài thực hiện. Những chuyên gia đánh giá vừa đóng vai trò nhà phê bình, vừa đóng vai trò nhà tư vấn đối với đối tượng được đánh giá. Và có lẽ cũng không vô đoán khi nói rằng những hiệp hội được bao cấp nhiều kinh phí hoạt động thì trách nhiệm giải trình việc sử dụng tiền thuế của dân càng cao.

Những chuyên gia Đức mà chúng tôi có dịp gặp gỡ, trao đổi về hoạt động đánh giá khoa học ở đây đều cho rằng hoạt động này vô cùng phức tạp, thậm chí có người “than”, “chúng tôi phải viết quá nhiều báo cáo mà không chắc chúng có được đọc hết hay không”. Còn một nhà nghiên cứu ở Đại học Bách khoa Hà Nội từng có năm năm học tập và lấy bằng tiến sĩ ở Đức thì nhận xét, “Những quy trình phức tạp dễ gây cảm tưởng có những bước thừa, nhưng thực tế cho thấy, khi các bước của quy trình được tuân thủ nghiêm ngặt, mà người Đức thường chọn cách này, thì mọi hoạt động diễn ra rất trôi chảy và hiệu quả.” □

¹ DESY có khoảng 2.000 nhân viên và ngân sách hằng năm khoảng 192 triệu euro.