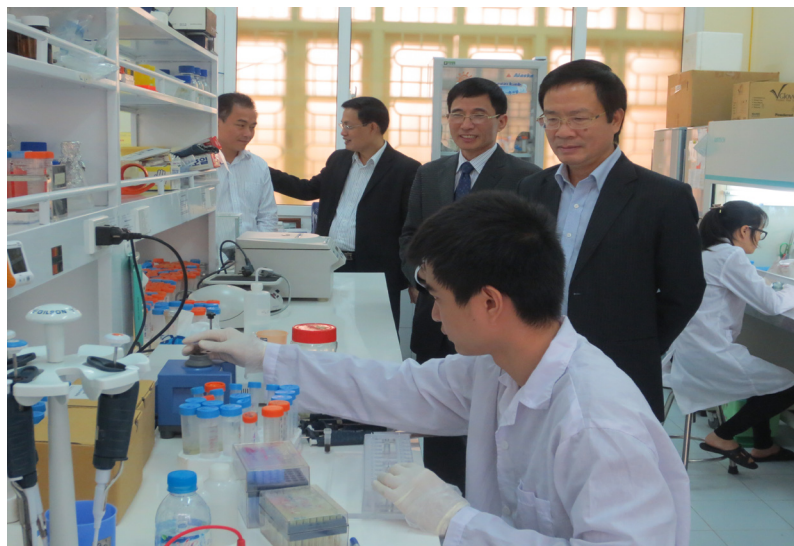


Phòng thí nghiệm trọng điểm:

10 NĂM NHÌN LẠI

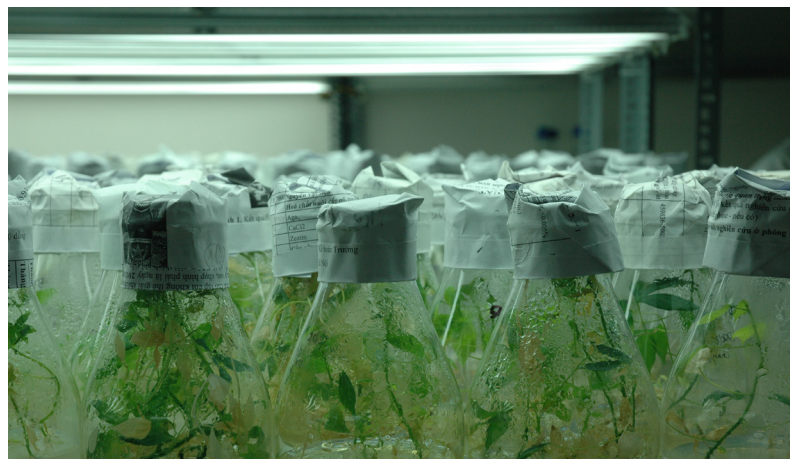
Với mục tiêu tăng cường một bước cơ bản về cơ sở vật chất kỹ thuật cho khoa học và công nghệ (KH&CN), nhằm nâng cao chất lượng nghiên cứu, đào tạo và đưa nhanh các thành tựu khoa học, tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất và đời sống, ngày 7.9.2000 Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 850/QĐ-TTg phê duyệt Đề án xây dựng các phòng thí nghiệm trọng điểm (PTNTĐ) giai đoạn 2000-2010 và giao cho Bộ KH&CN, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính và các bộ, ngành liên quan tổ chức xây dựng một số PTNTĐ thuộc các lĩnh vực KH&CN ưu tiên. Sau hơn 10 năm triển khai thực hiện Đề án, đã có 16 PTNTĐ đi vào hoạt động với tổng số vốn đầu tư trên 900 tỷ đồng. Thông qua các cuộc kiểm tra liên ngành và thực tế hoạt động của các PTNTĐ, phần lớn đánh giá về tác dụng của PTNTĐ là tích cực, tuy nhiên, quá trình vận hành, khai thác trong giai đoạn được coi là thử nghiệm này cũng đã bộc lộ một số hạn chế, cần sớm được giải quyết.



Những kết quả bước đầu

Theo báo cáo của Bộ KH&CN tại Hội nghị PTNTĐ (30.5.2014), tính đến tháng 1.2012, 16 PTNTĐ thuộc 7 lĩnh vực: công nghệ sinh học (5), công nghệ thông tin (2), công nghệ vật liệu (3), cơ khí - tự động hóa (2), hạ tầng (2), hóa dầu (1), năng lượng (1) đã được đầu tư xây dựng xong và đưa vào khai thác. Các PTNTĐ nêu trên được đặt tại 13 viện nghiên cứu, 3 trường đại học thuộc 8 bộ/ngành và 1 tổng công ty. Các PTNTĐ đã thực sự góp phần nâng cao năng lực, chất lượng nghiên cứu, đào tạo cho các tổ chức KH&CN và các nhà khoa học trong nước. Cụ thể: đã chủ trì và thực hiện 221 nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia và 281 nhiệm vụ KH&CN cấp bộ/ngành; hợp tác, trao đổi trong nghiên cứu, đào tạo với hàng chục tổ chức KH&CN và phòng thí nghiệm hiện đại ở các nước tiên tiến trên thế giới; công bố quốc tế 760 công trình khoa học; công bố trong nước 2.364 công trình khoa học; đăng ký 26 sáng chế và 63 giải pháp hữu ích; đào tạo và tham gia đào tạo 279 tiến sĩ, 689 thạc sĩ; thực hiện 182 hợp đồng dịch vụ, chuyển giao công nghệ.

Đối với hầu hết các đơn vị chủ trì, việc được đầu tư PTNTĐ đã thực sự tạo được bước đột phá trong hoạt động nghiên cứu và đào tạo nhân lực. Điển hình như tại PTNTĐ Công nghệ gen (Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm KH&CN Việt



Nuôi cấy mô tại PTNTĐ công nghệ tế bào thực vật
(Viện Di truyền nông nghiệp)

Nam), trước khi được đầu tư, Viện mới chỉ giải mã được 25 trình tự gen và công bố 20 bài báo quốc tế. Từ khi có PTNTĐ đến nay đã giải mã và đăng ký được trên 400 trình tự gen tại Ngân hàng gen quốc tế, trong đó tính riêng từ năm 2004 (sau khi hoàn thành đầu tư) đã đăng ký được 283 trình tự gen; tham gia giải mã bộ gen virus cúm gia cầm H5N1, sau đó đã xác định lại trình tự gen H5 và N1 của virus H5N1 (chủng gốc lấy từ nước Anh) và tiến hành nuôi cấy để tạo chủng gốc cấp I, II cung cấp chủng cho sản xuất vắc xin; giám định hơn 100 bộ hài cốt và xác định tên chính xác cho 30 liệt sỹ; giúp đào tạo và tham gia cùng các bác sỹ Bệnh viện Nhi Trung ương xác định virus H5N1 cho các bệnh nhân tại Bệnh viện; công bố quốc tế 88 công trình khoa học, đăng ký 13 giải pháp hữu ích, đào tạo và tham gia đào tạo 78 tiến sỹ, 45 thạc sỹ. Tại PTNTĐ Công nghệ tế bào thực vật (Viện Di truyền nông nghiệp), GS Đỗ Năng Vịnh cho biết: từ chỗ còn lúng túng trong định hướng nghiên cứu do thiếu trang thiết bị, sau khi được đầu tư PTNTĐ Công nghệ tế bào thực vật Viện đã phát triển vượt bậc và hiện là cơ quan chủ trì giải quyết những vấn đề công nghệ nông nghiệp quan trọng của nước nhà, đặc biệt đã thiết lập quan hệ và xây dựng được 4 phòng thí nghiệm liên kết quốc tế với các đối tác Pháp, Mỹ, Nhật Bản và Thái Lan (thu hút 6 triệu USD đầu tư). Hiện nay, các phòng thí nghiệm liên kết này lúc nào cũng có trên 10 chuyên gia nước ngoài làm việc.

Một số PTNTĐ đã trực tiếp tạo ra hoặc thu hút được những nguồn lợi kinh tế cao gấp nhiều lần so với số tiền được đầu tư ban đầu, đồng thời gián tiếp

mang lại nguồn lợi lớn cho đất nước. Điển hình trong số đó là PTNTĐ Lọc hóa dầu với hàng loạt hợp tác với các đối tác Pháp, Hàn Quốc, Trung Quốc và hàng chục doanh nghiệp Việt Nam để hoàn thiện, làm chủ nhiều công nghệ như: sản xuất dầu diesel sinh học gốc (B100) từ nguồn dầu mỡ thực vật Việt Nam bằng xúc tác dị thể trên hệ dây chuyền pilot công suất 200 tấn/ năm và diesel sinh học (B5) trên dây chuyền công suất 4.000 tấn/ năm, hướng tới quy mô công nghiệp 30.000 tấn/năm; hydro hóa glucoza thành sorbitol; sản xuất dung môi sinh học (đã đăng ký bản quyền ở châu Âu, Mỹ, Brazil và Việt Nam). PTNTĐ Chuẩn đo lường đã góp phần đảm bảo thống nhất đo lường, phục vụ công nghiệp, kinh tế, xã hội, thực hiện được những phép đo đạt độ chính xác cao, góp phần giảm thiểu đáng kể việc phải đưa chuẩn ra nước ngoài hiệu chuẩn, tăng tính chủ động, tiết kiệm thời gian, chi phí; tham gia thỏa thuận thừa nhận lẫn nhau toàn cầu về đo lường hiệu chuẩn cho 6 lĩnh vực đo: khối lượng, độ dài, thời gian - tần số, áp suất, dung tích - lưu lượng, nhiệt độ, góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện Hiệp định TBT về hàng rào kỹ thuật trong thương mại, góp phần thúc đẩy kinh tế phát triển.

Một số vướng mắc

Những kết quả bước đầu nêu trên đã góp phần khẳng định chủ trương thành lập các PTNTĐ là một chủ trương đúng đắn của Chính phủ, để Nhà nước tập trung đầu tư nâng cao năng lực nghiên cứu cho những hướng nghiên cứu mũi nhọn, có tính chiến lược mà khó có thể thực hiện dần trải trong các phòng thí nghiệm nhỏ lẻ. Tuy nhiên, sau hơn 10 năm xây dựng và vận hành thử nghiệm, mô hình cũng bộc lộ không ít hạn chế.

Trung bình mỗi PTNTĐ được đầu tư khoảng 60 tỷ đồng (tương đương 3,1 triệu USD). Đây là con số tương đối lớn so với điều kiện ở Việt Nam nhưng còn quá nhỏ bé so đầu tư cần phải có đối với một PTNTĐ. Ông Vũ Đình Lâm (Giám đốc PTNTĐ Vật liệu và linh kiện điện tử, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam) cho biết, ngay từ những năm 90 của thế kỷ trước, đầu tư cho mỗi PTNTĐ của Nhật Bản là khoảng 15-20 triệu USD. Đa phần các PTN về công nghệ (không thuộc diện trọng điểm) trong các trường Đại học ở Trung Quốc trung bình đều vượt xa con số 3,5 triệu USD. Hiện tại, ngay ở Việt Nam, trong nhiều trường đại học (PTN Nano của Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, PTN Nano và năng lượng của Đại học Quốc gia Hà Nội, PTN AIST của Trường Đại

học Bách khoa Hà Nội) cũng đã có những phòng thí nghiệm (không trọng điểm) có mức đầu tư lớn hơn so với mức đầu tư của mỗi PTNTĐ. Điều này khiến cho các nghiên cứu của các PTNTĐ khó “đi tới cùng”. Tại PTNTĐ Enzym và Protein (Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội), mặc dù đã có những thành công bước đầu trong việc làm chủ một số công nghệ protein-enzym hiện đại như: phân tích, nhận dạng protein, enzym, phát hiện các đột biến gen gây bệnh, các kỹ nghệ gen để tạo protein/enzym tái tổ hợp... nhưng lại chưa đủ điều kiện trang thiết bị để đi sâu nghiên cứu tương quan giữa cấu trúc - chức năng của protein/enzym, dù đây mới là vấn đề nền tảng, “chìa khóa” của việc phát triển công nghệ enzym/protein. Hay trong định hướng nghiên cứu của mình, PTNTĐ Công nghệ tế bào thực vật chú trọng đến các hướng nghiên cứu về các giống ngô và đậu tương biến đổi gen. Tương lai, các nghiên cứu này rất có ý nghĩa với Việt Nam, vì hiện tại mặc dù là nước xuất khẩu gạo hàng đầu, song mỗi năm Việt Nam vẫn phải nhập 2-3 tỷ USD đậu tương, ngô và khoảng 9 tỷ USD thức ăn chăn nuôi. Tuy nhiên, nếu không được đầu tư “tới ngưỡng” thì rất có thể các nghiên cứu này sẽ thui chột dần. Cùng với việc đầu tư “chưa tới ngưỡng” là thời gian đầu tư kéo dài, dẫn đến một số hệ thống thiết bị đầu tư thiếu đồng bộ và không đúng thời điểm nên ảnh hưởng đến hiệu quả khai thác sử dụng. Một số trang thiết bị của các PTNTĐ đã xuống cấp và lạc hậu, đặc biệt là các trang thiết bị thuộc lĩnh vực công nghệ thông tin có thời gian khấu hao ngắn và tốc độ đổi mới công nghệ nhanh (có những phần mềm, thiết bị cần phải cập nhật hàng năm, thậm chí hàng quý), do vậy hầu hết các thiết bị thuộc lĩnh vực này đã hết thời gian khấu hao và lạc hậu so với trình độ công nghệ của khu vực (PTNTĐ Công nghệ mạng và đa phương tiện; PTNTĐ An toàn thông tin). Mỗi năm, các PTNTĐ đều nhận được khoản kinh phí trên dưới 1 tỷ đồng cho hoạt động chi thường xuyên (điện, nước, dung môi, hóa chất...), trong đó có công tác duy tu, bảo dưỡng thiết bị, nhưng khoản kinh phí này chưa đủ để thay thế các linh kiện hay sửa chữa các máy móc đắt tiền phải nhờ đến các chuyên gia nước ngoài, vì vậy trong thực tế, một số thiết bị có vốn đầu tư lớn đang phải “tạm dừng hoạt động” vì không có kinh phí sửa chữa, đặc biệt là tại các PTNTĐ theo định hướng nghiên cứu cơ bản, nơi thường ít có nguồn thu.

Mặc dù con người là chủ thể sáng tạo KH&CN, song các hạn chế về tài chính đã ảnh hưởng không

nhỏ đến chất lượng đội ngũ cán bộ làm việc tại các PTNTĐ. Hầu hết cán bộ làm ở đây đều là kiêm nhiệm, biên chế cơ hữu chỉ chiếm hơn 15%. Trong buổi làm việc với đoàn kiểm tra liên ngành tại PTNTĐ Vật liệu polyme và composit (Trường Đại học Bách khoa Hà Nội), ông Nguyễn Hoàng Lương - Phó Hiệu trưởng nhà trường cho biết: 90% cán bộ làm việc tại PTNTĐ thuộc quản lý của nhà trường, do đó, bên cạnh việc đảm bảo hoạt động của PTNTĐ, các cán bộ này cũng phải đảm bảo hoạt động đào tạo và các công việc khác của trường. Nhiều PTNTĐ có nhu cầu đào tạo nhân lực chất lượng cao theo hình thức đào tạo 100% ở nước ngoài hoặc phối hợp đào tạo với các tổ chức KH&CN ở nước ngoài có quan hệ hợp tác với PTNTĐ nhưng lại không có nguồn kinh phí dành cho việc này. Một số PTNTĐ đã gửi được cán bộ trẻ đi đào tạo tại các cơ sở tiên tiến ở nước ngoài (như PTNTĐ Công nghệ tế bào thực vật đang gửi đi 17 người) lại lo là sau khi các cán bộ này về có giữ chân họ làm việc với phòng được không, vì cơ chế đãi ngộ quá thấp và chỉ tiêu biên chế ít ỏi. Trong báo cáo của tất cả các PTNTĐ đều có yêu cầu hỗ trợ về kinh phí đào tạo nhân lực. Bởi nếu không có đội ngũ cán bộ trình độ cao làm việc, thì các PTNTĐ sẽ không khác gì một “trung tâm thiết bị phục vụ nghiên cứu”.

Bên cạnh các khó khăn nêu trên, tổ chức bộ máy của các PTNTĐ cũng chưa thống nhất. Đại đa số chưa có đủ tư cách pháp nhân (chỉ 3/16 phòng có con dấu, tài khoản riêng) và hạch toán phụ thuộc cơ quan chủ trì, điều này đã ảnh hưởng đến tính tự chủ và hoạt động của các PTNTĐ. Các đơn vị chủ trì chưa quan tâm đúng mức đối với các PTNTĐ như khi đăng ký, dẫn đến việc không bố trí đủ cơ sở vật chất phục vụ hoạt động của các PTNTĐ, nhiều PTNTĐ buộc phải phân tán thiết bị.

Có thể nói, việc xây dựng và vận hành các PTNTĐ ở Việt Nam là mới và chưa có tiền lệ, do đó những khó khăn là không tránh khỏi. Tại Hội nghị PTNTĐ, Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Việt Thanh khẳng định, Bộ KH&CN sẽ rà soát và đề nghị Chính phủ tiếp tục đầu tư cho các PTNTĐ hoạt động tốt. Hy vọng rằng, với sự cố gắng của Nhà nước trong bối cảnh còn khó khăn về kinh tế, các nhà khoa học đang làm việc tại các PTNTĐ sẽ kiên trì vượt qua khó khăn, cùng nhau nỗ lực phấn đấu để các PTNTĐ trong thời gian tới sẽ thực sự trở thành những trụ cột vững chắc trong hệ thống KH&CN của quốc gia.

Minh Nguyệt