

CƠ HỘI CHO CÁC NHÀ KHOA HỌC TRẺ VÀ CÁC NHÓM NGHIÊN CỨU TIỀM NĂNG

Việc triển khai thí điểm Đề án xây dựng nhiệm vụ KH&CN tiềm năng (NVTN) thực sự là chủ trương lớn và có ý nghĩa thiết thực trong việc hỗ trợ hoạt động nghiên cứu khoa học của cán bộ nghiên cứu trẻ trong các trường đại học, viện nghiên cứu, góp phần hình thành các doanh nghiệp KH&CN. Cơ chế lựa chọn NVTN khách quan mà vẫn thể hiện sự tin tưởng trong việc giao nhiệm vụ đối với các nhóm nghiên cứu trẻ đã tạo được động lực cho họ có điều kiện bộc lộ và triển khai nhanh chóng các ý tưởng nghiên cứu mới, đồng thời tạo ra môi trường rèn luyện tính nghiêm túc trong nghiên cứu khoa học.

Bên cạnh việc trọng dụng, đãi ngộ xứng đáng các nhà khoa học đầu đàn, các tổng công trình sư, thì việc quan tâm sử dụng đội ngũ cán bộ KH&CN trẻ dưới 45 tuổi cũng được Lãnh đạo Bộ KH&CN coi trọng và đánh giá cao. Bởi đây chính là bộ phận nòng cốt trong việc hình thành các nhóm nghiên cứu trẻ, mới, có nhiều tiềm năng tại các tổ chức nghiên cứu khoa học, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, trường đại học, cao đẳng, học viện, doanh nghiệp... Đội ngũ này đã từ lâu mong mỏi có được cơ hội chủ trì và tham gia các nhiệm vụ KH&CN quan trọng, được cống hiến và “khẳng định mình” trong một môi trường nghiên cứu khoa học thuận lợi. Đề án thí điểm xây dựng các NVTN được Bộ KH&CN phê duyệt từ giữa năm 2011 đã đáp ứng lòng mong mỏi của các nhà khoa học trẻ, khơi dậy ở họ lòng đam mê nghiên cứu khoa học, sự nhiệt tình trong lao động sáng tạo, đồng thời tạo tiền đề cho việc hình thành các nhiệm vụ KH&CN tiếp theo thuộc các chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước thuộc các lĩnh vực nghiên cứu.

Kỳ vọng từ các NVTN

Theo Đề án thí điểm xây dựng các NVTN, các NVTN phải đáp ứng được một trong những yêu cầu sau: 1) Có thể tạo ra được những công nghệ hoặc sản phẩm mới trong phòng thí nghiệm; 2) Khẳng định được các hướng công nghệ cho những vấn đề đặt ra hoặc tiềm năng thật sự của các sản phẩm tạo ra; 3) Kết quả việc thực hiện nhiệm vụ đề xuất khẳng định được năng lực của cá nhân (hoặc nhóm); 4) Kết quả của nhiệm vụ đề xuất tạo tiền đề cho việc hình thành nhiệm vụ KH&CN tiếp theo thuộc các chương trình trọng điểm hoặc các chương trình quốc gia khác; 5) Kết quả nghiên cứu có thể cho phép hình thành những doanh nghiệp KH&CN.

Những yêu cầu này cũng chính là 5 mục tiêu mà Bộ KH&CN kỳ vọng từ việc thực hiện các NVTN. Cùng với đó, là các tiêu chí rõ ràng, cụ thể trong việc đánh giá NVTN và xét chọn tổ chức, cá nhân thực hiện các NVTN. Các NVTN phải đảm bảo 5 tiêu chí, đó là: tính cấp thiết của vấn đề dự kiến thực hiện; tính mới; tính sáng tạo; tính ứng dụng/khả năng phát

triển tiếp theo của các sản phẩm dự kiến; sự hợp lý trong việc đặt ra mục tiêu, nội dung, thời gian nghiên cứu. Các tiêu chí này được đánh giá theo 3 mức: thấp, trung bình và cao. Đề xuất được xếp vào loại “tiềm năng” nếu cả 5 tiêu chí nêu trên đều được đánh giá ở mức “trung bình” trở lên. Đối với các tổ chức, cá nhân thực hiện các NVTN, ngoài 5 tiêu chí nêu trên, còn có các tiêu chí về mục tiêu thực hiện; tính khả thi của phương án và kế hoạch thực hiện; khả năng phối hợp nghiên cứu (trong nhóm nghiên cứu hoặc với các tổ chức khác). Thuyết minh được đánh giá ở mức “đạt” khi có tổng số điểm ở mức tối thiểu là 30...

Triển khai thực hiện các NVTN theo 8 lĩnh vực của các chương trình KC giai đoạn 2011-2015

Căn cứ vào tình hình thực tế và năng lực của các tổ chức, cá nhân, Bộ KH&CN đã ban hành Danh mục nội dung nghiên cứu trọng tâm theo 8 lĩnh vực: công nghệ thông tin và truyền thông (KC.01); vật liệu mới (KC.02); công nghệ cơ khí và tự động hóa



(KC.03); công nghệ sinh học (KC.04); công nghệ năng lượng mới (KC.05); công nghệ bảo quản và chế biến nông lâm thủy sản (KC.07); KH&CN phục vụ phòng tránh thiên tai, bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên (KC.08); KH&CN phục vụ bảo vệ và chăm sóc sức khỏe cộng đồng (KC.10).

Một điều rất đáng mừng là, chủ trương này của Bộ đã nhận được sự ủng hộ và tham gia của đông đảo các tổ chức và cá nhân nhà khoa học. Do vậy, tuy là lần đầu tiên thực hiện thí điểm các NVTN, song Bộ KH&CN đã nhận được gần 500 đề xuất từ các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp. Các đề xuất này đã được Hội đồng KH&CN tư vấn xác định NVTN, Hội đồng KH&CN tư vấn xét chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện NVTN xem xét, đánh giá kỹ lưỡng và trình Bộ trưởng Bộ KH&CN phê duyệt Danh mục NVTN gồm 95 đề tài, với tổng kinh phí trên 72 tỷ đồng. Sau quá trình rà soát kinh phí, đến đầu năm 2012, tất cả các NVTN đã được ký hợp đồng nghiên cứu, giao dự

toán kinh phí, và 93 đề tài đã được triển khai (2 đề tài thuộc Chương trình KC.05 không thực hiện do cơ quan chủ trì xin rút). Trong đó, 67 đề tài do các trường đại học, 21 đề tài do các viện nghiên cứu và 5 đề tài do các doanh nghiệp chủ trì. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội là đơn vị có số lượng NVTN nhiều nhất - 16 đề tài, tiếp đến là Học viện Kỹ thuật Quân sự - 8 đề tài, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (Đại học Quốc gia Hà Nội) - 6 đề tài.

Một số kết quả điển hình

Sau 1 năm thực hiện, các NVTN đã cơ bản hoàn thành các mục tiêu, nội dung đề ra và được các Hội đồng nghiệm thu cấp nhà nước đánh giá, xếp loại kết quả theo 4 tiêu chí: 1. Mức độ hoàn thành các nội dung và các sản phẩm đăng ký theo hợp đồng (điểm tối đa 50); 2. Mức độ đóng góp về KH&CN của kết quả tạo ra (điểm tối đa 15); 3. Khả năng phát triển và ứng dụng các kết quả tạo ra (điểm tối đa 25); 4. Năng lực nghiên cứu và tổ chức thực hiện đề tài của chủ nhiệm và nhóm nghiên cứu (điểm tối đa 10). Với

tổng số điểm ≥ 80 (trong đó tổng số điểm các tiêu chí 1 và 3 đạt ≥ 60 điểm), nhiều đề tài đã được xếp loại xuất sắc, có các bài báo khoa học được đăng tải trên các tạp chí chuyên ngành trong và ngoài nước, nhiều kết quả được cấp văn bằng bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ... Có thể kể đến những nhiệm vụ điển hình sau:

- “Thiết kế chip nhận dạng tiếng nói tiếng Việt trên nền công nghệ FPGA” do TS Hoàng Trang - Trường Đại học Bách khoa (Đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh) làm chủ nhiệm. Đề tài đã nghiên cứu, thiết kế, thử nghiệm thành công chip nhận dạng tiếng nói tiếng Việt với các thông số tối ưu, đảm bảo 3 yếu tố quan trọng trong “cứng hóa” các giải thuật nhận dạng tiếng nói tiếng Việt, đó là: độ chính xác nhận dạng, tài nguyên phần cứng và tốc độ tính toán. Kết quả của đề tài là cơ sở, nền móng và mở ra định hướng phát triển các ứng dụng hỗ trợ cho người khiếm thị, khiếm thính, thể hiện tính nhân văn, sự quan tâm của xã hội, của Nhà nước đến người khuyết tật. Đề tài được Hội đồng nghiệm thu cấp nhà nước để nghị tiếp tục phát triển dưới dạng dự án sản xuất thử nghiệm.

- “Hệ hỗ trợ trực tuyến cảnh báo lũ cho lưu vực sông Vu Gia, tỉnh Quảng Nam” do TS Nguyễn Kim Lợi - Trường Đại học Nông lâm Tp Hồ Chí Minh làm chủ nhiệm. Đề tài đã xây dựng được hệ thống cung cấp thông tin nhanh về khí tượng, thủy văn (cập nhật theo thời gian thực) cho người dùng thông qua website, tin nhắn điện thoại di động. Bộ số liệu thu thập liên tục nhiều năm là nguồn dữ liệu đầu vào cho giai đoạn xây dựng hàm toán dự báo lũ cho lưu vực sông Vu Gia. Hệ thống phân tích lũ SWAT kết hợp với quan trắc thực tế tại các điểm

do sẽ điều chỉnh hệ số hàm của dự báo. Đây là nguồn dữ liệu trực quan vô cùng quý giá hỗ trợ cộng đồng và chính quyền địa phương trong việc ra quyết định di tản người dân, tài sản một cách chủ động, nhằm tránh những thiệt hại do lũ lụt gây ra. Đề tài được đề nghị tiếp tục phát triển dưới dạng dự án sản xuất thử nghiệm.

- “Nghiên cứu đề xuất mô hình, giải pháp phát hiện và cảnh báo cháy dựa trên kỹ thuật thị giác máy phục vụ công tác phòng chống cháy nổ” do TS Tống Minh Đức - Học viện Kỹ thuật Quân sự (Bộ Quốc phòng) làm chủ nhiệm. Đề tài đã xây dựng được các mô hình toán học xử lý hình ảnh của ngọn lửa đối với đám cháy các vật liệu cháy thông thường, đưa ra cảnh báo cháy trong các không gian hẹp. Các kết quả của đề tài đã góp phần thiết thực bảo vệ, phòng chống cháy không chỉ trong lĩnh vực an ninh quốc phòng mà còn phục vụ cho các hoạt động dân sinh khác. Đề tài được đề nghị tiếp tục phát triển dưới dạng dự án sản xuất thử nghiệm.

- “Nghiên cứu tổng hợp hệ quang xúc tác N/Fe-C-TiO₂ nano cố định trên chất mang phù hợp

để ứng dụng trong xử lý thuốc trừ sâu” do TS Nguyễn Minh Phương - Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (Đại học Quốc gia Hà Nội) làm chủ nhiệm. Đề tài đã có những đóng góp xuất sắc, đặc biệt về công nghệ chế tạo TiO₂ nano và biến tính để xử lý thuốc trừ sâu, có ý nghĩa thực tiễn cao.

- “Chế tạo mực in nano bạc và ứng dụng trong công nghệ in các mạch điện tử” do ThS Đặng Thị Mỹ Dung - Phòng thí nghiệm công nghệ nano (Đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh) làm chủ nhiệm. Đề tài đã xây dựng được công thức mực in nano bạc và quy trình chế tạo mực in trên cơ sở hạt nano bạc; ứng dụng được mực in nano bạc trên máy in phun chuyên dụng, in các mạch điện tử. Kết quả của đề tài có thể chuyển giao cho sản xuất nhằm thay thế các sản phẩm nhập ngoại.

- “Nghiên cứu chế tạo một số vi cơ cấu (mô tơ, bánh răng siêu nhỏ) sử dụng trong các hệ thống Micro Robot phục vụ trong lĩnh vực y sinh dựa trên công nghệ MEMS” do TS Phạm Hồng Phúc - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội làm chủ nhiệm. Đề tài đã làm chủ công nghệ chế tạo vi cơ cấu

trên công nghệ MEMS dùng để hiệu chỉnh quá trình gia công máy móc hiện đại phục vụ ngành y tế như: hệ thống thí nghiệm trên chip kiểm tra đặc tính trong thí nghiệm vật liệu mới, vi tay kẹp dùng gắp các tế bào hoặc làm vi phẫu...

- “Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống điều khiển tích hợp theo công nghệ hướng đối tượng (MDA & RealTime UML) và thiết bị dẫn đường (INS/GPS) cho các phương tiện tự hành dưới nước” do TS Ngô Văn Hiến - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội làm chủ nhiệm. Đề tài đã làm chủ công nghệ có tích hợp hướng đối tượng và thiết bị dẫn đường theo thời gian thực, thiết kế 1 tàu lặn mô hình và phần mềm điều khiển. Kết quả của đề tài là cơ sở khoa học ứng dụng trong thăm dò biển, giám sát dưới nước, có thể cảnh báo sóng thần.

- “Nghiên cứu quy trình chiết tách phân đoạn có hoạt tính sinh học từ cây xakê (*Artocarpus altilis*, Moraceae) và cây măng cụt (*Garcinia mangostana* Linn, Clusiaceae)” do PGS Trần Thu Hương - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội làm chủ nhiệm. Đề tài đã phân lập được 17 hợp chất từ lá cây xakê và vỏ quả măng cụt, trong đó có 2 hợp chất mới; chế tạo được vật liệu nhôm oxit hoạt tính có kích thước 6-10 nm, chứa nhiều nhóm OH trên bề mặt, là vật liệu tốt để phân lập các hợp chất thiên nhiên; làm sáng tỏ tác dụng hạ đường huyết của lá cây xakê và vỏ quả măng cụt, dùng điều trị bệnh tiểu đường type 2; kết quả thử hoạt tính kháng vi sinh vật của các mẫu dịch chiết đã góp phần giải thích tác dụng chữa các bệnh đường ruột của vỏ quả măng cụt.

- “Nghiên cứu lên men tỏi đen từ tỏi Lý Sơn và đánh giá tác dụng sinh học của sản phẩm tạo ra” do



Một số sản phẩm của các NVTN

TS Vũ Bình Dương - Học viện Quân y (Bộ Quốc phòng) làm chủ nhiệm. Đề tài đã cung cấp các căn cứ khoa học về thành phần hóa học và tác dụng sinh học vượt trội của tỏi đen Lý Sơn (chống oxy hóa, tăng cường miễn dịch, hỗ trợ điều trị ung thư), góp phần cải thiện, nâng cao giá trị sử dụng cũng như giá trị kinh tế của sản phẩm. Từ kết quả của đề tài, Bộ KH&CN đã cho phép tiếp tục nghiên cứu, hình thành nhiệm vụ cấp nhà nước thuộc Chương trình KC.10: “Nghiên cứu đánh giá tác dụng ức chế một số dòng tế bào ung thư trên thực nghiệm và bào chế viên nang tỏi đen”.

Bên cạnh những đề tài được đánh giá xuất sắc, có những đề tài tuy chỉ được đánh giá khá nhưng lại có khả năng ứng dụng cao trong thực tiễn, phục vụ nhu cầu cấp thiết cho an ninh quốc phòng và nền kinh tế quốc dân. Nổi bật là các đề tài: “Xây dựng mô hình đài điều khiển tên lửa S-300 PMU1 phục vụ huấn luyện ứng dụng công nghệ mô phỏng bán tự nhiên”, “Nghiên cứu sử dụng nguồn xenlulo gỗ Việt Nam dùng để điều chế nitroxenlulo cho sản xuất thuốc phóng thay thế xenlulo gỗ nhập ngoại”, “Thiết kế và xây dựng mẫu thử nghiệm hệ thống thu thập và xử lý thông tin tại Trung tâm quản lý tình huống biển đảo”, “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo súng bắn dưới nước trang bị cho bộ đội đặc công nước”, “Nghiên cứu quy trình tạo khối ung thư người trên chuột thiếu hụt miễn dịch nude mouse bằng kỹ thuật ghép dị loài”, “Nghiên cứu quy trình tách tế bào gốc trung mô từ mô mỡ và thử nghiệm chế tạo sinh phẩm dùng trong điều trị vết thương, vết bỏng”, “Nghiên cứu tạo dòng tế bào cảm biến sinh học đặc hiệu để ứng dụng phát hiện Dioxin trong máu”, “Nghiên



Nghiên cứu quy trình tạo khối ung thư người trên chuột thiếu hụt miễn dịch nude mouse bằng kỹ thuật ghép dị loài

cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi 1 Troca qua ổ bụng và sau phúc mạc lấy thận ghép trên lợn”... Các đề tài này đều có thể hình thành các nhiệm vụ cấp nhà nước.

Kinh nghiệm, khuyến nghị của một số tổ chức chủ trì thực hiện NVTN

Trao đổi về việc thực hiện các NVTN, các tổ chức chủ trì và cá nhân thực hiện NVTN đều ủng hộ và đánh giá cao chủ trương của Bộ KH&CN, mong muốn trong thời gian tới, Bộ tiếp tục dành sự quan tâm, kinh phí, tạo cơ hội cho các nhà khoa học trẻ tự khẳng định mình. Ông Đinh Văn Phong - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội cho rằng, cái được nhất của NVTN là cơ chế xét duyệt đề tài đã thể hiện sự tin tưởng đối với các nhà khoa học trẻ, có sự tập trung đầu tư, giao nhiệm vụ gắn với một nhóm nghiên cứu có tiềm năng (thay vì nhiều tổ chức, cá nhân đầu tư một nhiệm vụ nghiên cứu). Với tiềm năng và truyền thống nghiên cứu của mình, Trường đã có 7 nhiệm vụ

được đánh giá xuất sắc trên tổng số 16 NVTN của Trường. Theo ông Lê Kỳ Nam - Học viện Kỹ thuật Quân sự, để các NVTN thành công, ngoài việc khảo sát kỹ lưỡng, lựa chọn đúng đắn các nhóm nghiên cứu có tiềm lực, bản thân đơn vị chủ trì phải có sự quan tâm chỉ đạo sâu sát đối với nhóm nghiên cứu và tiến độ thực hiện nhiệm vụ. Chia sẻ với ý kiến này, ông Mai Thanh Hải - Học viện Kỹ thuật Quân sự cho biết, với thế mạnh và năng lực hiện có của Học viện, việc xây dựng các hướng nghiên cứu được thực hiện một cách bài bản, công phu, nên khi có chủ trương triển khai NVTN của Bộ KH&CN, việc đề xuất và xây dựng nội dung nghiên cứu từ các hướng nghiên cứu chính đã xác định của các nhóm đề tài được thực hiện nhanh chóng (trong khoảng thời gian 1 tháng từ lúc bắt đầu có thông báo của Bộ cho đến khi hoàn chỉnh hồ sơ, bảo vệ thuyết minh). Kết quả, đã có 8/10 đề xuất của Học viện được triển khai và Học viện là một trong những đơn vị nằm trong top đầu có số lượng lớn các đề

tài được thực hiện. Đánh giá về các NVTN, ông Nguyễn Văn Ba - Học viện Quân y cho biết, các NVTN do Học viện thực hiện đã bám sát mục tiêu, nội dung của Chương trình KC.10/11-15, đảm bảo tiêu chí của NVTN là tổ chức các nhóm nhà khoa học trẻ thực hiện các nghiên cứu ban đầu để định hướng thành lập các nhiệm vụ nhà nước. Các nhiệm vụ này đã được Hội đồng khoa học của Học viện tư vấn, được Hội đồng tư vấn xét chọn nhiệm vụ đánh giá cao. Trong quá trình thực hiện luôn được sự ủng hộ của Bộ KH&CN và cơ quan chủ trì là Học viện Quân y.

Như vậy, chỉ với thời gian thực hiện trong vòng 1 năm, những kết quả đã đạt được của các NVTN rõ ràng đã thể hiện sự cố gắng vượt bậc của các nhóm nghiên cứu trẻ cũng như thể hiện hiệu quả cao của chủ trương triển khai NVTN. Có thể điểm lại những lợi ích mà các NVTN đã mang lại cho các tổ chức và cá nhân chủ trì thực hiện như sau:

Kết quả có thể chuyển giao cho sản xuất hoặc hình thành các doanh nghiệp KH&CN

Mặc dù đây là mục tiêu rất cao, đòi hỏi đầu tư lớn và cần có nhiều thời gian hơn, đặc biệt là việc thành lập doanh nghiệp vì độ rủi ro của việc ứng dụng và phát triển các công nghệ đã nghiên cứu thành sản phẩm hàng hóa là rất lớn, nhưng đã có một số nhóm nghiên cứu đưa ra được kết quả tương đối hoàn thiện, có thể ứng dụng ngay vào sản xuất như: sản phẩm phần mềm hệ thống chia sẻ hình ảnh cho cộng đồng đã giúp nhóm kỹ sư trẻ của Công ty Naiscorp thành lập được một công ty mới mang tên Up JSP để thương mại hóa; công nghệ sản xuất dung dịch nano oxit kim loại và công nghệ phủ gia cường bề

mặt ống thủy tinh sẽ được chuyển giao cho Công ty bóng đèn phích nước Rạng Đông để sản xuất các bóng đèn huỳnh quang có độ dày 0,55 mm mà trước đây Việt Nam chưa làm được.

Khẳng định các hướng công nghệ mới

Một số công nghệ tiêu biểu là: phần mềm phân tích xu hướng cộng đồng dựa trên mạng xã hội và ứng dụng trong du lịch, kinh doanh sản phẩm công nghệ; quy trình công nghệ sản xuất vắc xin phòng chống bệnh tay chân miệng EV71; hệ thống hỗ trợ phát hiện nhanh và phân loại đối tượng bất thường trên ảnh X quang lồng ngực thẳng; công nghệ chế tạo cảm biến CO₂ và NO₂ trên cơ sở dây nano biến tính; công nghệ sản xuất hydro sinh học từ vi khuẩn kỵ khí ưa nhiệt; công nghệ chiết xuất hợp chất mới hỗ trợ điều trị tiểu đường, cao huyết áp từ lá xakê và vỏ quả măng cụt; công nghệ biến tính tro bay làm xúc tác cho các quá trình oxy hóa tiên tiến, ứng dụng trong xử lý nước thải dệt nhuộm...

Hình thành các đề tài, dự án sản xuất thử nghiệm cho các chương trình cấp nhà nước

Với thời gian và kinh phí có hạn, các nhóm nghiên cứu với những NVTN có ý nghĩa thực tiễn cao (được Hội đồng đánh giá nghiệm thu xếp loại xuất sắc và khá) tiếp tục được đề xuất nghiên cứu và phát triển dưới dạng các dự án sản xuất thử nghiệm và các đề tài cấp nhà nước.

Nâng cao năng lực nghiên cứu của các nhóm nghiên cứu trẻ

Bên cạnh những đơn vị đã có sẵn các nhóm nghiên cứu và được sự đầu tư nhất định từ trước như Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Học viện Kỹ thuật Quân

sự và Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (Đại học Quốc gia Hà Nội), thì một số trường đại học như: Nông nghiệp Hà Nội, Nông lâm Tp Hồ Chí Minh, Nha Trang... chỉ mới hình thành được các nhóm nghiên cứu từ khi thực hiện các NVTN. Tuy việc lựa chọn các nhiệm vụ, tổ chức thực hiện và kết quả thu được của các nhóm nghiên cứu có chất lượng không đều nhau, nhưng có thể khẳng định, các NVTN đã có đóng góp đáng kể vào việc nâng cao năng lực quản lý, tổ chức thực hiện nhiệm vụ của cá nhân các chủ nhiệm đề tài nói riêng, tập thể các nhóm nghiên cứu nói chung, công bố nhiều bài báo khoa học trong nước và quốc tế.

Khuyến nghị về việc thực hiện các NVTN trong thời gian tới, nhiều tổ chức và cá nhân nhà khoa học đều mong muốn Bộ KH&CN tiếp tục thực hiện chủ trương này, tạo cơ hội cho các nhà khoa học trẻ thực hiện các ý tưởng nghiên cứu, đồng thời cho phép phát triển các NVTN được đánh giá cao để đưa vào cuộc sống. Tuy nhiên, việc tổ chức và thực hiện các NVTN cần được tiến hành trong một chương trình, đề án với mục tiêu dài hơi hơn (5-10 năm), vì nội dung nghiên cứu không thể sâu và hoàn chỉnh trong một thời gian ngắn. Việc lựa chọn các nhóm nghiên cứu trẻ tiềm năng từ các trường đại học, viện nghiên cứu cần tập trung vào các hướng công nghệ ưu tiên, làm hạt nhân thành lập các doanh nghiệp KH&CN. Bên cạnh đó, cần giải quyết việc chậm trễ trong rà soát và cấp phát kinh phí, làm ảnh hưởng đến tiến độ và gây khó khăn cho đề tài ■

HG-TT