

PGS.TS Phạm Thu Nga: **Cần nghiêm khắc hơn trong đánh giá các đề tài khoa học được cấp kinh phí lớn**



Nhóm nghiên cứu gồm 5 nhà khoa học nữ thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Việt Nam: PGS.TS Trần Kim Anh; PGS.TS Vũ Thị Bích; PGS.TS Phạm Thu Nga; PGS.TS Trần Hồng Nhung; PGS.TS Nguyễn Phương Tùng mới đây đã được trao Giải thưởng Kovalévskaja (2016) - Giải thưởng dành cho các nhà khoa học nữ xuất sắc, và được tôn vinh trong Chương trình “Tự hào phụ nữ Việt Nam” vì những đóng góp nổi bật trong nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng về KH&CN nano.

Bắt đầu nghiên cứu về KH&CN nano từ những năm 90 của thế kỷ trước, các tác giả đã thực hiện thành công 43 đề tài nghiên cứu các cấp; là tác giả, đồng tác giả của 636 công bố khoa học, trong đó có khoảng 120 công bố quốc tế trên các tạp chí thuộc danh mục ISI. Các chị là những người đi tiên phong ở Việt Nam trong nghiên cứu sử dụng phương pháp sol-gel và hóa ướt để chế tạo ra các loại hạt kích thước nano như chấm lượng tử, vật liệu nano chứa các ion đất hiếm, các hạt nano kim loại vàng, bạc và nano silica chứa tâm mầu hữu cơ, ứng dụng trong y - sinh, nông nghiệp, in bảo mật và linh kiện quang điện tử. Các chị đã nghiên cứu chế tạo các vật liệu bột phát quang chứa ion đất hiếm phục vụ cho việc sản xuất đèn ống huỳnh quang hiệu suất cao, phát ánh sáng trắng, sử dụng tiết kiệm bột phát quang; nghiên cứu chế tạo các vật liệu phục vụ cho khai thác dầu khí; phát triển các phương pháp và thiết bị quang tử phục vụ cho các nghiên cứu cơ bản về vật liệu và y - sinh, ví dụ phát triển hệ kính hiển vi huỳnh quang đồng tiêu quét laser - công cụ đắc lực cho nghiên cứu sinh học và chẩn đoán y học.

Đại diện cho nhóm nghiên cứu, PGS.TS Phạm Thu Nga đã có cuộc trao đổi với phóng viên Tạp chí KH&CN Việt Nam về công việc của nhóm và những vấn đề về phát triển KH&CN ở Việt Nam.

Xin chúc mừng nhóm nghiên cứu vừa được trao Giải thưởng Kovalévskaja. Xin chị cho biết vì sao nhóm lại chọn hướng nghiên cứu trong lĩnh vực KH&CN nano khi đó là rất mới ở Việt Nam?

Dưới sự dìu dắt của một số nhà khoa học đi trước, đặc biệt là GS.VS Nguyễn Văn Hiệu, ngay từ những năm 90 của thế kỷ trước, chúng tôi đã nhận thức được rằng, nghiên cứu cơ bản định hướng ứng dụng là điều quan trọng nhất của việc nghiên cứu KH&CN nano tại Việt Nam (cũng như hầu hết các nước trên thế giới). Nghiên cứu này nhằm đáp ứng yêu

cầu: Nhỏ hơn, nhanh hơn, thông minh hơn và rẻ hơn. Nếu đáp ứng được các yêu cầu này thì con người sẽ dùng tài nguyên thiên nhiên tiết kiệm hơn, vì sử dụng vật liệu có kích thước nhỏ hơn, rẻ hơn song lại hiệu quả hơn vật liệu đang sử dụng. Mặt khác, các nghiên cứu cơ bản về vật liệu nano ở mức đơn hạt cũng giúp trả lời một số câu hỏi về các tính chất vật lý cũng như hóa học của lớp vật liệu có kích thước nằm giữa các vật liệu khối (kích thước lớn) và các phân tử. Chính những đặc tính “ưu việt” này của KH&CN nano đã thôi thúc chúng tôi dẫn bước.

Thiết bị trong lĩnh vực KH&CN nano rất đắt tiền, trong khi Việt Nam còn nghèo; là những người đi tiên phong, các chị đã giải quyết vấn đề này như thế nào?

Một số thiết bị dùng cho nghiên cứu thuộc lĩnh vực này khá đắt tiền, ví dụ như kính hiển vi điện tử truyền qua độ phân giải cao (HR-TEM) hoặc một số hệ thiết bị nghiên cứu đơn hạt nano khác, nhưng cũng có nhiều thiết bị có thể dùng chung với các thiết bị nghiên cứu cơ bản cho các vật liệu kích thước lớn như: thiết bị đo phổ hấp thụ, phản xạ, thiết bị đo phổ phát xạ, thiết bị nhiễu xạ tia X, phân



5 nhà khoa học nữ nhận Giải thưởng Kovalevskaia 2016

tích thành phần... Tập thể nghiên cứu chúng tôi thường hợp tác, kết hợp chia sẻ với các đồng nghiệp ở các trường đại học trong nước và quốc tế để tận dụng thiết bị đắt tiền.

Bên cạnh đó, chúng tôi cũng chú trọng nghiên cứu về các thiết bị. Hệ kính hiển vi huỳnh quang đồng tiêu quét laser đã được chúng tôi và các cộng sự phát triển lần đầu tiên ở Việt Nam. Hệ kính cho phép chụp cắt lớp và dựng ảnh 3D tế bào và mô sống, là công cụ đắc lực trong nghiên cứu sinh học và chẩn đoán y học. Sự thành công này không những cung cấp cho phòng thí nghiệm một công cụ tiên tiến phục vụ nghiên cứu, giảng dạy, mà còn là tiền đề cho các nghiên cứu về xây dựng các phương pháp hiển vi quang học kỹ thuật số hiện đại tiếp theo của Viện Vật lý. Hay như PGS. TS Trần Hồng Nhung đã thực hiện thành công 2 đề tài cấp nhà nước, trong đó có đề tài “Nghiên cứu chế tạo hệ thống thiết bị hiển vi laser quét đồng tiêu hiện đại” đã mang lại cho phòng thí nghiệm thiết bị được đánh giá có giá trị 10 tỷ đồng...

Chị nhận xét thế nào về trình độ KH&CN nano của Việt Nam hiện nay?

Theo tôi, trình độ KH&CN nano của Việt Nam hiện đang được nâng cao nhưng không đồng đều. Ở các viện nghiên cứu lớn của Viện Hàn

lâm KH&CN Việt Nam và các trường đại học lớn đang phát triển khá tốt. Một số nhà khoa học Việt Nam có thể bình đẳng và có tiếng nói chung với đồng nghiệp quốc tế. Tuy nhiên, mặt bằng nội lực nói chung vẫn còn yếu (có thể thấy điều này khi nhìn vào công bố quốc tế có chất lượng (ISI) và số kinh phí đầu tư).

Phải chăng điều này bắt nguồn từ sự thiếu định hướng chung dẫn đến sự trùng lặp và phân tán trong nghiên cứu như một số ý kiến nêu lên gần đây?

Tôi thấy ý kiến này có phần đúng nhưng không hoàn toàn. Trên thực tế, KH&CN nano đã có các định hướng nhất định. Các đề tài nghiên cứu lớn đều đã nhắm vào nghiên cứu ứng dụng trong y sinh, nông nghiệp, sử dụng năng lượng tái tạo và tiết kiệm năng lượng. Về sự trùng lặp, theo tôi là không đáng ngại, vì cùng một vấn đề, các nhà khoa học có thể nghiên cứu nhiều khía cạnh khác nhau. Vấn đề ở đây là sự phân tán và tính hiệu quả. Có thể thấy, trong khoảng 10 năm trở lại đây các đề tài nghiên cứu trong lĩnh vực KH&CN nano đã tăng nhanh, song “mạnh ai người ấy làm”. Chúng ta chưa có sự tổng kết chúng lại một cách hệ thống để xác định xem các định hướng trong lĩnh vực này đang được đầu tư như thế nào và hiệu quả ra sao. Từ đó tìm ra các nguyên nhân và giải pháp thực sự cho phát triển. Chúng ta không nên coi việc một đề tài được nghiệm thu là đã “hoàn thành tốt nhiệm vụ đặt ra”. Một đề tài nghiên cứu chỉ có thể được coi là hoàn thành tốt nhiệm vụ khi có công bố quốc tế (có chất lượng tốt) hoặc ứng dụng trong thực tế. Thường thì số kinh phí cấp cho đề tài phải tỷ lệ thuận với số công bố và sản phẩm có mặt trên thị trường, nhưng cá nhân tôi thấy vấn đề này còn bị xem nhẹ. Theo tôi, với các đề tài được cấp kinh phí lớn, nên có chính sách nghiệm thu kết quả bằng nhận xét

của các phản biện kín và độc lập là các chuyên gia trong ngành, sau đó mới đưa ra hội đồng nghiệm thu như hiện nay. Các cơ quan quản lý cần nghiêm khắc hơn trong vấn đề chất lượng của các đề tài được hỗ trợ kinh phí. Đây không chỉ là yêu cầu đối với sự phát triển của KH&CN nano mà của nền KH&CN nước ta nói chung.

Chị đánh giá thế nào về sự hỗ trợ hiện nay của Nhà nước dành cho KH&CN nói chung, lĩnh vực KH&CN nano nói riêng?

Sự hỗ trợ của Nhà nước thông qua Quỹ NAFOSTED hiện nay là rất tốt cho các nhà khoa học. Cách quản lý và tài trợ, số kinh phí được hỗ trợ, số bài báo công bố quốc tế trên tạp chí ISI, số nghiên cứu sinh đào tạo... là tương đối rõ ràng, đơn giản và nghiêm túc. Trong thời gian tới, tôi mong rằng Bộ KH&CN sẽ nâng cao tỷ lệ hỗ trợ cấp kinh phí cho đề tài thuộc Quỹ NAFOSTED. Tuy nhiên, đối với một số đề tài không phải cấp qua NAFOSTED thì còn có vấn đề. Tôi biết có đề tài được cấp kinh phí lớn, thậm chí rất lớn so với đề tài NAFOSTED, nhưng kết quả công bố quốc tế ISI còn nghèo và nếu tính trên suất đầu tư là quá cao (có thể kiểm tra điều này từ báo cáo tổng kết của các đề tài đã nghiệm thu), các kết quả ứng dụng cũng chưa thuyết phục vì chưa có tính ứng dụng thực tế hoặc sức lan tỏa không có. Do vậy, một lần nữa, tôi mong muốn có sự nghiêm khắc và công minh hơn trong việc đánh giá hiệu quả của các đề tài, đặc biệt là các đề tài được cấp kinh phí lớn (vài tỷ đồng trở lên) để các nhà khoa học làm việc nghiêm túc không cảm thấy nản lòng.

Trân trọng cảm ơn các ý kiến của chị. Chúc chị và nhóm nghiên cứu sẽ có nhiều thành công hơn nữa trong thời gian tới!

Thực hiện: MN