

Cần tin tưởng các nhà khoa học trẻ

Sinh năm 1980, hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu thông tin sợi quang và công nghệ quang tử tích hợp, PGS.TS Lê Trung Thành - Khoa Quốc tế, Đại học Quốc gia Hà Nội có một thành tích đáng nể trong nghiên cứu (công bố gần 80 công trình, bài báo khoa học, trong đó có hơn 20 bài trên các tạp chí ISI, SCI, Scopus; chủ biên 4 sách tham khảo và giáo trình, trong đó có 1 sách tham khảo bằng tiếng Anh xuất bản ở CHLB Đức; hướng dẫn thành công 50 khóa luận tốt nghiệp đại học, hơn 10 luận văn thạc sĩ, 2 luận án tiến sĩ; chủ nhiệm nhiều đề tài cấp bộ, cơ sở...). Theo PGS.TS Lê Trung Thành, công nghệ quang tử tích hợp là lĩnh vực đầy tiềm năng phát triển, nhưng ở Việt Nam hiện nay còn nhiều hạn chế. Để thúc đẩy hoạt động nghiên cứu, tăng cường đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) cho lĩnh vực này, cần khắc phục những bất cập trong việc đào tạo, trọng dụng cán bộ và tin tưởng giao phó những nhiệm vụ quan trọng cho các nhà khoa học trẻ có tiềm năng.

Công nghệ đầy tiềm năng phát triển

Theo PGS.TS Lê Trung Thành, công nghệ quang tử hiện đang là một lĩnh vực nghiên cứu quan trọng; các kết quả của nó đang được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực trọng yếu của đời sống kinh tế, xã hội, từ ứng dụng trong hệ thống truyền dẫn thông tin quang tới ứng dụng trong các hệ thống tính toán, kết nối, lưu trữ, chiếu sáng và cảm biến quang. Ngày nay, thị phần của quang tử đã lớn hơn nhiều so với thị phần của ngành công nghiệp bán dẫn và sản xuất ô tô; xu hướng phát triển trong tương lai là sẽ dần thay thế cho công nghệ vi điện tử. Các thiết bị quang tử sẽ phát triển mạnh mẽ và vượt qua rào cản của Định luật Moore bởi những tính năng vượt trội của nó về tốc độ, tín hiệu và tiêu thụ ít năng lượng.

Cùng với sự phát triển của công nghệ quang tử trên nhiều vật liệu khác nhau, công nghệ quang tử silic (silicon photonics) là một trong những giải pháp tối ưu nhất được ứng dụng cho vi mạch quang tử trong tương lai. Các vi mạch quang tử tích hợp



silic không những được ứng dụng trong các hệ thống truyền dẫn, xử lý thông tin mà còn được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, từ cảm biến sinh học đến các hệ thống tính toán hiệu năng cao. Một lợi thế nữa là các thiết bị ứng dụng quang tích hợp dạng này có thể được chế tạo trên một đế bán dẫn silic duy nhất sử dụng công nghệ chế tạo vi mạch điện tử CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor), vì thế các thiết bị này có kích thước rất nhỏ, có thể được chế tạo hàng loạt với

giá thành rẻ hơn so với các công nghệ khác, góp phần nâng cao hiệu quả, năng suất lao động.

Với tính năng và hiệu quả ứng dụng của công nghệ quang tử, những năm gần đây, việc nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực này ngày càng được nhiều nhà khoa học uy tín, các trường đại học, viện nghiên cứu, các tập đoàn kinh tế lớn trên thế giới đặc biệt quan tâm, như Đại học Harvard, MIT, Stanford, UCLA, Đại học Ghent, Viện Công nghệ nano MESA+, CEA-LETI, Viện

Nghiên cứu A-star của Singapore, Intel, IBM...

Theo PGS.TS Lê Trung Thành, tại Việt Nam, việc nghiên cứu về vi mạch quang tử và vấn đề phát triển công nghệ quang tử silic còn nhiều hạn chế: chúng ta chưa tổ chức được những nhóm nghiên cứu mạnh và kết hợp giữa nghiên cứu với đào tạo và ứng dụng trong lĩnh vực này; rất ít đơn vị thực sự đầu tư để ứng dụng công nghệ sản xuất các thiết bị quang tử của riêng mình. Nhóm nghiên cứu đầu tiên của tập thể các nhà khoa học thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội đã bước đầu đạt được thành công trong nghiên cứu một số bộ xử lý tín hiệu toàn quang và cảm biến để sử dụng cho lĩnh vực môi trường, y sinh, phù hợp với thực tiễn Việt Nam.

Tin tưởng giao phó các nhiệm vụ quan trọng cho các nhà khoa học trẻ có tiềm năng

Để tăng cường đội ngũ cán bộ khoa học trong lĩnh vực có tiềm năng phát triển như công nghệ quang tử tích hợp, cần khắc phục những bất cập trong việc đào tạo, đãi ngộ, tôn vinh; có chính sách trọng dụng đặc biệt đối với các cán bộ KH&CN đầu ngành và cán bộ khoa học trẻ tài năng. Đội ngũ cán bộ KH&CN đầu ngành có vai trò dẫn dắt, định hướng; còn các nhà khoa học trẻ tài năng chính là những thế hệ được chuyển giao và tiếp nối các thành tựu sẵn có, đồng thời tiếp tục sáng tạo, phát triển. Việc hình thành đồng bộ một đội ngũ cán bộ KH&CN trình độ cao, tâm huyết, trung thực, tận tụy, cống hiến cho nền KH&CN nước nhà là hết sức cần thiết, đặc biệt trong bối cảnh nhiều nhà khoa học trẻ hiện nay không tập trung dành công sức cho nghiên

cứu vì lý do “cơm áo” hàng ngày.

Đối với PGS.TS Thành, được làm việc và sáng tạo trong lĩnh vực mà mình lựa chọn là một may mắn, anh luôn giữ cho mình ngọn lửa đam mê, sự quyết tâm cao và dành nhiều thời gian cho nghiên cứu. Sự nỗ lực của anh đã được đền đáp bằng những thành tích mà không phải nhà khoa học nào ở tuổi 35 cũng có được: công bố gần 80 công trình, bài báo khoa học, trong đó có hơn 20 bài trên các tạp chí ISI, SCI, Scopus; chủ biên 4 sách tham khảo và giáo trình, trong đó có 1 sách tham khảo bằng tiếng Anh xuất bản ở CHLB Đức, 1 chương trong sách xuất bản ở Đan Mạch; hướng dẫn thành công 50 khóa luận tốt nghiệp đại học, hơn 10 luận văn thạc sỹ, 2 luận án tiến sỹ; chủ nhiệm nhiều đề tài cấp bộ, cơ sở... Điều mà PGS.TS Lê Trung Thành luôn trăn trở là chưa tìm ra được hướng đi hiệu quả để đưa kết quả nghiên cứu sáng tạo của mình và đồng nghiệp vào ứng dụng trong sản xuất. Với cương vị là Chủ nhiệm Khoa, anh luôn khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi nhất để các sinh viên, học viên cao học và nghiên cứu sinh được tham gia nghiên cứu, phát huy sức sáng tạo của mình.

Khi đề cập đến vấn đề trọng dụng các nhà khoa học trẻ tài năng, PGS.TS Lê Trung Thành chia sẻ, trong thời gian qua, chính sách đãi ngộ cho cán bộ khoa học trẻ đã được quan tâm hơn, cụ thể là cơ chế của Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia (giúp các nhà khoa học trẻ tiếp cận với các đề tài, dự án khi có ý tưởng chứ không phải lập kế hoạch và phải đợi chờ, thậm chí không cần được phê duyệt như trước kia); nhiều

giải thưởng về KH&CN đã hướng đến tôn vinh sự cống hiến của các nhà khoa học trẻ như Giải thưởng Tạ Quang Bửu, Giải thưởng Nhân tài đất Việt, giải thưởng KH&CN của các bộ/ngành, địa phương. Năm 2014, Chính phủ đã ban hành Nghị định 40/2014/NĐ-CP quy định về việc sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN, trong đó có một mục riêng về trọng dụng các nhà khoa học trẻ tài năng. Nghị định này sẽ tạo nên môi trường pháp lý thu hút được đông đảo các nhà khoa học trẻ yên tâm cống hiến cho khoa học, là cơ hội và điều kiện để các nhà khoa học trẻ thỏa sức sáng tạo.

Bên cạnh những kết quả đạt được, việc thu hút và trọng dụng cán bộ khoa học trẻ tài năng của Việt Nam trong thời gian qua cũng còn một số bất cập. Nhiều tiến sỹ được đào tạo và tốt nghiệp tại những trường đại học danh tiếng trên thế giới khi trở về nước chưa có nhiều cơ hội tham gia đề tài/dự án; sự sáng tạo bị “trói buộc” bởi những quy định hành chính cứng nhắc; chế độ lương và thù lao trong nghiên cứu không đảm bảo được cuộc sống... PGS.TS Lê Trung Thành cho rằng, cơ quan quản lý, cơ quan đặt hàng cần tin tưởng giao phó những nhiệm vụ nghiên cứu quan trọng cho các nhà khoa học trẻ có tiềm năng, đặc biệt là những tiến sỹ sẵn sàng từ bỏ những lời mời làm việc của trường đại học, viện nghiên cứu, các tập đoàn kinh tế lớn trên thế giới để trở về nước làm việc. Có như vậy, họ mới thấy được sự cầu thị và yên tâm trong công tác ☞

Thành Hưng