

NGÀY KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 18-5

LỄ TRAO GIẢI THƯỞNG TẠ QUANG BỬU

NĂM 2018



Sẵn sàng dẫn thân vào những địa hạt học búa

GIẢI THƯỞNG TẠ QUANG BỬU NĂM 2018 ĐƯỢC TRAO CHO BA NHÀ KHOA HỌC TRONG ĐÓ CÓ MỘT NHÀ KHOA HỌC CỦA ĐHQGHN VÀ MỘT CỤU SINH VIÊN ĐHQGHN. ĐIỂM CHUNG CỦA NHỮNG NHÀ KHOA HỌC TRẺ NÀY LÀ CÓ MỘT TÌNH YÊU LỚN CHO KHOA HỌC, SỰ KIÊN TRÌ, BỀN BỈ, DÁM NGHĨ DÁM LÀM, SẴN SÀNG DẪN THÂN VÀO NHỮNG LĨNH VỰC KHOA HỌC HỌC BÚA NHẤT VÀ HỌ ĐÃ THÀNH CÔNG.

■ THANH HÒA

TS. TRẦN ĐÌNH PHONG – GÓP SỨC XÂY DỰNG KHOA HỌC NƯỚC NHÀ

TS. Trần Đình Phong - cựu sinh viên hệ Đào tạo Cử nhân Khoa học Tài năng (K3) ngành Hóa học, Trường ĐH KHTN, ĐHQGHN đã có nghiên cứu công bố trên tạp chí số một thế giới về khoa học vật liệu Nature Materials, với việc tìm ra cấu trúc và cơ chế hoạt động của một chất xúc tác thay thế cho vật liệu đắt tiền là bạch kim. Anh là một trong hai tác giả chính nhận Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2018. Phát biểu tại lễ trao giải thưởng Tạ Quang Bửu ngày 18/5/2018, TS. Trần Đình Phong chia sẻ, với những người làm nghiên cứu, dù có một định hướng ứng dụng thật lớn, thật hoàn hảo thì cũng nên hiểu rằng con đường đi tới đó nhiều khi không hên trước và cũng chuẩn bị cho mình tinh thần của người không thành công.

TS. Trần Đình Phong đã tốt nghiệp đại học hệ Đào tạo Cử nhân Khoa học Tài năng (K3) ngành Hóa học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Hà Nội năm 2003 và Tiến sĩ ngành Hóa học tại

Trường ĐH Paris 11, Orsay, Cộng hòa Pháp năm 2007. Từ năm 2011 đến tháng 6 năm 2015, TS. Phong làm việc tại Viện Nghiên cứu Năng lượng thuộc ĐH công nghệ Nanyang, Singapore. Từ 2008 đến 2010, anh làm Nghiên cứu sinh sau Tiến sĩ (Postdoc) tại Trung tâm Nghiên cứu Khoa học Quốc gia Pháp (CNRS) và Trung tâm Năng lượng nguyên tử và Năng lượng thay thế (CEA) Pháp.

Từ năm 2015 anh quyết định trở về nước. Trở về nước, làm giảng viên tại Khoa Khoa học Vật liệu Tiên tiến và Công nghệ Nano, Trường ĐH Khoa học và Công nghệ Hà Nội (Đại học Việt Pháp - USTH). Hiện anh là đồng Trưởng khoa Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ Nano.

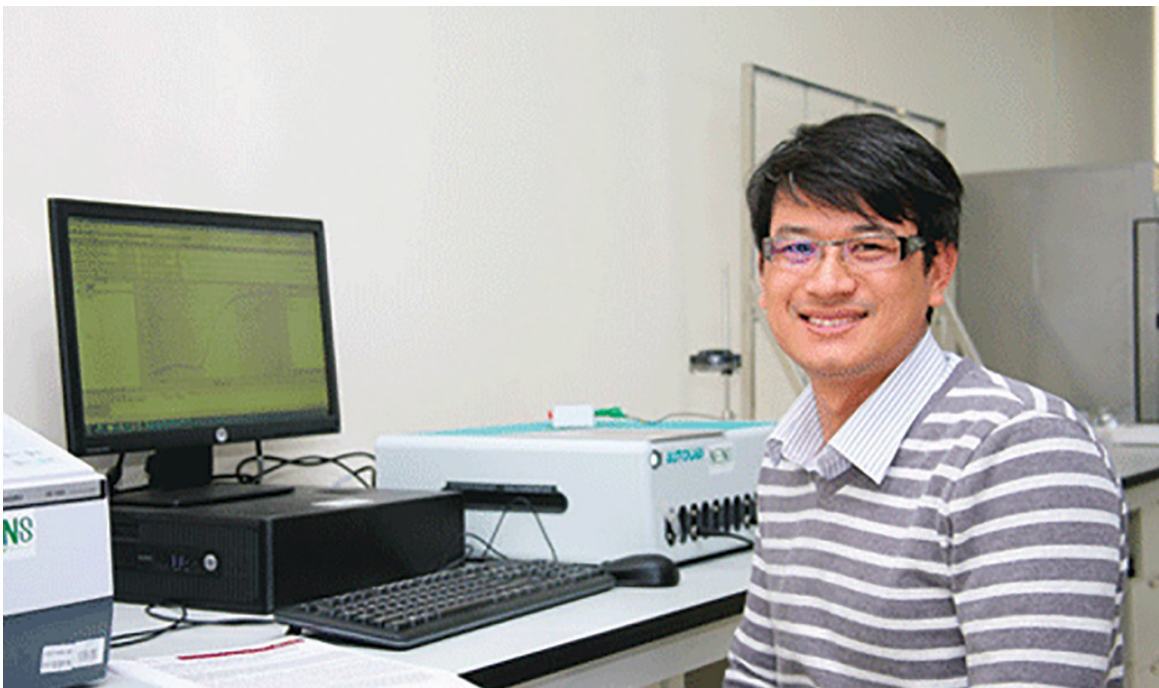
TS. Phong nói tới sự trở về của mình sau 11 năm làm việc tại Pháp và Singapore: “Khi tôi quyết định về, thầy của tôi là GS. James Barber ở Đại học Nanyang, Singapore rất ngạc nhiên, bảo: “Tôi chưa thấy ai đang ngồi trên thảm bay mà lại nhảy vào lửa”. Nhưng tôi nghĩ đã đến lúc phải

đứng ra làm độc lập, phải có phòng thí nghiệm của riêng mình và làm những gì mình muốn”.

TS. Phong nhớ lại: “Khi bắt đầu về nước, tôi có nói với thầy của mình là sau 3 năm nếu ông ấy sang Việt Nam, tôi sẽ có phòng thí nghiệm tốt bằng phòng thí nghiệm của ông. Lúc đó thực sự tôi chỉ nói vui nhưng sau một năm, khi phòng thí nghiệm đã có hình hài, tôi tự tin nói thầy cứ sang đi, tôi sẽ cho ông xem điều ngạc nhiên. Tháng 4 vừa rồi, GS. Barber lần đầu tiên đến Việt Nam có ghé phòng thí nghiệm của tôi, ông hài lòng với những gì tôi đã làm được”.

Với niềm đam mê khoa học và dẫn thân cống hiến, TS. Phong đã nhận được nhiều giải thưởng khoa học cao quý. Năm 2016, TS. Trần Đình Phong đã có nghiên cứu công bố trên tạp chí số một thế giới về khoa học vật liệu, với việc tìm ra cấu trúc và cơ chế hoạt động của một chất xúc tác thay thế cho vật liệu đắt tiền là bạch kim.

Tiến sĩ Trần Đình Phong đã công bố 38



bài báo trên các tạp chí quốc tế thuộc hệ thống ISI, đặc biệt là tạp chí Nature Materials và Nanoletters, đây là hai tạp chí hàng đầu thế giới về khoa học vật liệu. Tổng số trích dẫn cho tất cả các công trình đã công bố là 2100 lần.

Năm 2017, TS. Trần Đình Phong vinh dự là một trong 10 tài năng trẻ đạt “Giải thưởng Khoa học Công nghệ Thanh niên Quả cầu vàng 2016”, giải thưởng uy tín của khoa học công nghệ Việt Nam.

Nhận được giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2018, anh chia sẻ: “Công trình được lựa chọn trao giải là một nghiên cứu trong chuỗi những nghiên cứu mà tôi và đồng nghiệp đang tiến hành với mục đích chế tạo được một chiếc lá nhân tạo nhằm tạo ra nhiên liệu sạch H₂ chỉ với năng lượng mặt trời và nước biển. Với chúng tôi, đây là một giấc mơ đẹp, nó xứng đáng để chúng tôi cố gắng hết mình. Hiện nay đang có nhiều trung tâm lớn trên thế giới thực hiện các nghiên cứu trong lĩnh vực này. Có khá nhiều tiến bộ đã được thực hiện trong vài năm qua nhưng con đường đi tới công nghệ dùng nhiên liệu H₂ thay thế xăng dầu còn

rất xa. Cũng có lúc, bên lề các hội thảo quốc tế, những người làm nghiên cứu tự hỏi nhau liệu chúng tôi có đang “mơ” một giấc mơ quá lớn hay không? Có thể, trong tương lai khi chiếc lá nhân tạo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu sản xuất công nghiệp được chế tạo thành công thì một công nghệ khác ưu việt hơn được phát triển và ứng dụng. Tôi muốn nói rằng, những người làm nghiên cứu, dù có cho mình một định hướng ứng dụng thật lớn, thật hoàn hảo thì cũng hiểu rằng con đường đi tới nó nhiều khi không hên trước và chúng tôi cũng chuẩn bị cho mình tinh thần của người không thành công”.

Theo anh, những người đam mê làm khoa học, muốn có ứng dụng cụ thể trong các mảng của đời sống thì một trong những ngành nên học là khoa học vật liệu và công nghệ nano. Tất nhiên ngành học này yêu cầu tương đối cao, sinh viên muốn theo học phải giỏi ít nhất một trong ba môn Vật lý, Hóa học, Sinh học và biết các môn còn lại vì đây là ngành học liên ngành. Ngành khoa học vật liệu, một ngành khoa học công nghệ liên ngành có

nhiều ứng dụng trong đời sống, đang là một ngành học hot trên thế giới.

TS. ĐỖ QUỐC TUẤN – TÌNH YÊU KHOA HỌC LÀ ĐỘNG LỰC ĐỂ THÀNH CÔNG

Là cựu sinh viên Khoa Vật lý, Trường ĐH KHTN, ĐHQGHN và hiện là giảng viên tại nơi mà anh đã theo học thời sinh viên, TS. Đỗ Quốc Tuấn là tấm gương về một người trẻ đam mê nghiên cứu. Anh cũng là một trong ba gương mặt được trao tặng giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2018.

Đối với TS. Đỗ Quốc Tuấn tình yêu khoa học là động lực giúp anh kiên trì, nhẫn nại học tập trong nghiên cứu để trở thành tác giả độc lập của 2 bài báo về Lý thuyết hấp dẫn phi tuyến nhiều chiều có khối lượng đăng tải trên Physical Review D.

Khi bắt đầu bước chân vào con đường nghiên cứu, tôi nghĩ rằng mọi nhà khoa học đều biết trước những khó khăn. Nhưng vì tình yêu khoa học, mỗi người đều sẵn sàng chấp nhận. Tình yêu khoa học đến với tôi rất bình thường, đôi khi chỉ là nhìn một cái thí nghiệm rồi thấy yêu thích và kiên trì





vượt qua mọi khó khăn. Đối với tôi, được nghiên cứu điều mình thích đã là hạnh phúc”.

Thừa nhận chuyện com áo gạo tiền khiến anh lo lắng và áp lực khi về Việt Nam, nhưng với anh tình yêu khoa học lớn hơn nhiều. “Khó mà lý giải thứ tình yêu đó, đôi khi chỉ cần nhìn một thí nghiệm nào đó hay đọc một câu chuyện về phát minh nổi tiếng là đã yêu khoa học rồi, và khi yêu thì tôi sẵn sàng đánh đổi”.

TS. Tuấn chia sẻ, để tìm ra hướng đi đột phá trong nghiên cứu cơ bản, không phải cứ ngồi 2-3 tiếng là có. Các nhà khoa học có thể phải ngồi hàng chục, hàng trăm giờ, đọc hàng trăm bài báo và ý tưởng chỉ bất chợt xuất hiện đâu đó giữa một đồng hồ hỗn độn. Để có nghiên cứu đỉnh cao rất khó và đòi hỏi sự đầu tư, kiên trì và nhẫn nại, thậm chí là “hy sinh”.

“Có những bài báo, tôi viết đi viết lại tới 40 lần theo góp ý của thầy. Có những tính toán tôi tưởng rằng đi vào ngõ cụt, không thể bước tiếp. Cuối cùng khi bình tâm nhìn lại, tôi mới thấy mình đã đi sai đường và tìm ra cách đi mới” – TS. Tuấn nhớ lại.

Với công trình đạt giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2018, TS. Đỗ Quốc Tuấn cho biết sau 2 năm nghiên cứu ý tưởng, TS Tuấn độc lập nghiên cứu và hoàn thành 2 bài báo, mỗi bài dài 21 trang đăng trên tạp chí Physical Review D – một trong những tạp chí hàng đầu thế giới về vật lý lý thuyết. Kể lại về thời gian nộp bài, TS Tuấn cho biết, bài đầu tiên được anh nộp vào 1/3/2016 và được đăng vào ngày 2/5/2016. Bài thứ 2 được gửi vào 9/6/2016 và đăng ngày 11/8/2016.

Với một bài báo, việc được chấp nhận đăng trong vòng 2 tháng, không cần chỉnh sửa hay làm thêm tính toán nào là sự đánh giá cao của hội đồng phản biện dành cho kết quả nghiên cứu của TS. Đỗ Quốc Tuấn.

Nhớ lại thời điểm thực hiện công trình, TS. Đỗ Quốc Tuấn cho biết gần như toàn bộ thời gian trong ngày anh đều ở phòng nghiên cứu. Anh thường làm việc từ 12h trưa đến 4-5h hôm sau mới về ký túc xá nghỉ ngơi. Tiến sĩ trẻ quan niệm, nếu không toàn tâm toàn ý, nỗ lực quyết tâm với nghiên cứu thì khó có kết quả tốt mang tính đột phá. Trong nghiên cứu cơ bản, không phải

cứ ngồi 1-2 tiếng là có thể nghĩ ra ý tưởng, đôi khi phải hết ngày này qua ngày khác.

Nói về công trình “Higher dimensional nonlinear massive gravity” (lý thuyết hấp dẫn phi tuyến nhiều chiều có khối lượng) anh cho biết: “Nghiên cứu là sự mở rộng từ không - thời gian 4 chiều lên không gian nhiều chiều của lý thuyết hấp dẫn phi tuyến có khối lượng (Nonlinear massive gravity). Trong lý thuyết này, các hạt truyền tương tác graviton được giả định có khối lượng khác 0, khác với lý thuyết thông thường cho rằng graviton có khối lượng bằng 0. Lý thuyết này được đề xuất năm 2010 bởi 3 nhà vật lý tại Mỹ là de Rham, Gabadadze và Tolley. Mô hình của 3 nhà khoa học này đã khắc phục được nhiều hạn chế của lý thuyết massive gravity trước đó đề xuất bởi Fierz và Pauli và được giới vật lý đón nhận tích cực. Năm 2014, Thomson Reuters đã xếp hạng chủ đề này đứng thứ 3 trong 10 chủ đề nóng nhất của giới vật lý dựa trên số lượng trích dẫn”.