



Năm vừa qua, TS. Phạm Tiến Thành là tác giả chính và đồng tác giả của 7 bài báo ISI uy tín, trong đó có 4 bài thuộc top 5% trong các lĩnh vực nghiên cứu (theo scimago) và là tác giả đứng đầu của 2 đơn sở hữu trí tuệ đã được chấp nhận. Kết quả này giúp TS có thêm niềm tin để tiếp tục phát triển các hướng nghiên cứu phù hợp với điều kiện Việt Nam.

## NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GẮN LIỀN VỚI ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ

» VNU-VSL

### Thời sinh viên gắn bó với nước Nhật Bản

Sau khi tốt nghiệp cấp 3, TS. Phạm Tiến Thành bắt đầu hành trình hơn 10 năm học tập tại Nhật Bản với nhiều trải nghiệm thất bại và thành công. Sau khi kết thúc thời gian học tiếng Nhật, TS. Thành đã thi đỗ được vào Học viện Công nghệ Tokyo, một trong những trường công nghệ hàng đầu Nhật Bản. TS. Thành còn chưa kịp hưởng niềm vui đỗ vào đại học, thì đã gặp phải hàng loạt khó khăn trước các quy định nghiêm ngặt và rất bài bản trong trường Đại học của Nhật Bản như quy định về hồ sơ giấy tờ, hạn nộp, cách trình bày... Với sinh viên Nhật Bản đây là điều rất bình thường, do đây là một phần văn hóa của người Nhật Bản. Đối với sinh viên ngoại quốc như TS. Thành, đây là một bài học đầu tiên về việc tự quản lý các vấn đề liên quan đến bản thân, chịu trách

nhiệm với những việc mình làm, làm theo hướng dẫn và ý nghĩa quan trọng của việc giữ đúng thời hạn,... Và đây là bài học quan trọng nhất đối với TS trong cả quá trình học tập cũng như công việc sau này. Từ năm thứ 4 đại học,

TS. Thành có 5 năm gắn bó thực hiện nghiên cứu cho luận văn thạc sĩ và tiến sĩ tại phòng nghiên cứu về vật liệu quang học ở Học viện Công nghệ Tokyo. Đây là nơi không chỉ trang bị cho TS nền tảng kiến thức về khoa

học công nghệ, cách làm việc khoa học, tỉ mỉ và cẩn thận của người Nhật mà còn hình thành trong TS định hướng tương lai trở thành một giảng viên và nhà nghiên cứu khoa học. Thông qua quá trình làm việc với các thầy tại Học viện Công nghệ Tokyo, TS. Thành hiểu ra rằng niềm hạnh phúc nhất của một người thầy là thấy sinh viên của mình thành công trên con đường đã chọn, người thầy không đơn thuần là hướng dẫn về mặt chuyên môn còn đóng vai trò rất quan trọng trong việc xây dựng kỹ năng sống cho người học. Với mong muốn trở thành một người thầy như vậy, TS. Thành quyết định trở về nước và được tuyển vào Trường Đại học Việt Nhật (ĐHVN)



Học viện Công nghệ Tokyo



hóa năng lượng mặt trời có hiệu suất cao. Từ đó ứng dụng vào hệ lọc nước mặn thành nước sinh hoạt nhằm đối phó với việc thiếu nước sinh hoạt do ô nhiễm nguồn nước và xâm nhập mặn. Đây có thể coi là giải pháp bền vững, công nghệ xanh nhằm đảm bảo nguồn nước sạch sử dụng hàng ngày cho quy mô hộ gia đình, phù hợp với vùng ven biển và hải đảo với điều kiện kinh tế còn nhiều khó khăn của Việt Nam. TS. Thành đã chế tạo thành công các vật liệu có khả năng hấp thụ và chuyển

Trong năm 2020 - 2021, TS. Thành là tác giả chính và đồng tác giả của 7 bài báo ISI uy tín, trong đó có 4 bài thuộc top 5% trong các lĩnh vực nghiên cứu (theo scimago) và là tác giả đứng đầu của 2 đơn sở hữu trí tuệ đã được chấp nhận. Kết quả này giúp TS có thêm niềm tin để tiếp tục phát triển các hướng nghiên cứu phù hợp với điều kiện Việt Nam. Trong thời gian tới, TS. Thành và các cộng tác sẽ tiếp tục phát triển hướng nghiên cứu nêu trên với mục tiêu chế tạo thành công và thương mại hóa hệ lọc nước

(Giám đốc chương trình là GS. TSKH. Nguyễn Hoàng Lương) đã đào tạo được 27 thạc sĩ, đặc biệt có rất nhiều học viên sau khi tốt nghiệp đã tiếp tục học chương trình tiến sĩ tại các trường đại học danh tiếng ở Nhật Bản như Học viện Công nghệ Tokyo, Đại học Osaka. Trong 27 thạc sĩ đã tốt nghiệp, TS. Thành là hướng dẫn chính và đồng hướng dẫn 8 học viên thạc sĩ. Các học viên của chương trình đã có những thành công đầu tiên trong việc học tập cũng như cuộc sống sau tốt nghiệp,

với vị trí Giảng viên và điều phối viên chương trình Công nghệ Nano từ năm 2017.

### Xây dựng hướng nghiên cứu phù hợp

TS. Thành bắt đầu giảng dạy và nghiên cứu khoa học tại Trường ĐHVN từ năm 2017 với hàng loạt câu hỏi khó như: Hướng nghiên cứu là gì? Làm như vậy liệu có kết quả? Thiết bị nghiên cứu và kinh phí nghiên cứu ở đâu? Làm sao xây dựng mạng lưới nghiên cứu khoa học? Lúc khó khăn nhất như vậy chính là lúc những kiến thức về khoa học công nghệ và những trải nghiệm về phong cách làm việc bài bản mà TS. Thành đã “ngấm” trong quá trình học tập tại Nhật Bản đã

giúp TS từng bước một tìm ra định hướng nghiên cứu của mình. Ngoài ra, nhờ sự hỗ trợ kinh phí cũng như trang thiết bị thí nghiệm từ ĐHQGHN, Trường Đại học Việt Nhật (Trường ĐHVN), và đặc biệt môi trường làm quốc tế với nhiều chuyên gia Nhật, chính sách tạo điều kiện tối đa giúp các giảng viên mới tập trung vào nghiên cứu của Trường ĐHVN, TS đã tìm ra câu trả lời cho các câu hỏi khó nêu trên. TS. Thành bắt đầu bằng các hướng nghiên cứu cơ bản như: Phát triển các cấu trúc nano, cấu trúc đa lớp có kích cỡ nano với hiệu ứng cộng hưởng bề mặt ứng dụng vào chip sinh học cũng như các loại vật liệu hấp thụ ánh sáng. Các nghiên cứu này giúp TS.

Thành xây dựng phương pháp nghiên cứu và chế tạo vật liệu phù hợp và đặc biệt là kết nối được các mạng lưới nghiên cứu khoa học và thiết bị cần thiết để thực hiện các hướng nghiên cứu cho tương lai. Theo chia sẻ của TS đây là điểm khó khăn nhất đối với các TS trẻ trở về làm việc từ nước ngoài. Bên cạnh các nghiên cứu cơ bản, trong những năm gần đây ĐHQGHN thúc đẩy mạnh mẽ các nghiên cứu có tính ứng dụng. Đây là điểm tựa giúp cho TS có động lực tiến hành các nghiên cứu có tính ứng dụng dựa trên các kết quả nghiên cứu cơ bản đã thực hiện. TS. Thành sử dụng các công nghệ chế tạo vật liệu với cấu trúc nano để phát triển vật liệu có khả năng hấp thụ và chuyển



hóa quang năng với hiệu suất cao từ vật liệu biomass có giá thành thấp, từ đó ứng dụng vào hệ lọc nước mặn thành nước sinh hoạt với giá thành rẻ có thể chế tạo quy mô lớn.

mặn thành nước sinh hoạt quy mô hộ gia đình với giá thành rẻ, hướng đến đảm bảo an ninh nguồn nước trong tương lai. Về đào tạo, đến nay Chương trình thạc sĩ Công nghệ Nano

đây là niềm hạnh phúc nhất đối với một người thầy, cũng là điều TS. Thành muốn thực hiện cũng như noi theo người thầy đáng kính của TS ở Học viện công nghệ Tokyo.