

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI: PHÁT TRIỂN CÁC NHÓM NGHIÊN CỨU MẠNH

GS.TSKH NGUYỄN ĐÌNH ĐỨC

Đại học Quốc gia Hà Nội

Với định hướng phát triển theo mô hình đại học nghiên cứu, đa ngành, Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) đã quan tâm xây dựng, phát triển các nhóm nghiên cứu (NNC) mạnh và đã đạt được những kết quả rất đáng khích lệ. Bài học kinh nghiệm từ việc xây dựng và phát triển các NNC của ĐHQGHN là sự tham khảo hữu ích cho các trường đại học, đặc biệt là những trường đại học đa ngành, định hướng nghiên cứu.

Vai trò của NNC trong trường đại học

Hai nhiệm vụ quan trọng nhất của một trường đại học nghiên cứu là truyền thụ kiến thức (giảng dạy) và sáng tạo tri thức (nghiên cứu), trong đó nhiệm vụ sáng tạo tri thức là cốt lõi. Các trường đại học nghiên cứu thường là nơi nảy sinh các tư tưởng, hệ tiên đề, từ đó thiết lập nên những nền móng căn bản của các ngành khoa học. Chính vì vậy, các đại học nghiên cứu tiên tiến có vai trò nòng cốt trong hệ thống giáo dục đại học của mỗi quốc gia.

Trong đại học nghiên cứu, nghiên cứu khoa học luôn gắn kết chặt chẽ với đào tạo. Đào tạo thông qua nghiên cứu và nghiên cứu khoa học để tiếp cận đỉnh cao của tri thức, từ đó quay trở lại đào tạo với chất lượng cao, trình độ cao. Sự hình thành các NNC trong các trường đại học như một lẽ tự nhiên và tất yếu. Chính vì vậy, danh tiếng của các trường đại học lớn trên thế giới thường được gắn với tầm vóc các công trình khoa học và tên tuổi của các nhà khoa học lớn. Nhà khoa học muốn phát triển được ý tưởng khoa học, xây dựng được trường phái học thuật

của mình hoặc giải quyết được một vấn đề khoa học liên ngành phải thiết lập được nhóm cộng sự và học trò, tức là phải xây dựng được NNC. Đến lượt mình, NNC lại là môi trường khoa học thuận lợi nhất để các nhà khoa học trao đổi học thuật, tập hợp lực lượng và cùng nhau tiếp cận, giải quyết các vấn đề mới của khoa học, và thường thông qua các hoạt động của nhóm như xemina khoa học, hướng dẫn nghiên cứu sinh (NCS)... NNC có thể thu hút các nhà khoa học có chuyên môn gần để phát triển môi trường học thuật chuyên sâu, hoặc thu hút các nhà khoa học của nhiều ngành khác nhau để tập trung trí tuệ và sức lực giải quyết một vấn đề có tính liên ngành. Có thể nói, các NNC chính là các tế bào sống của hoạt động khoa học, và thậm chí của cả hoạt động đào tạo trong các trường đại học. Vì chỉ có xây dựng được các NNC mạnh mới triển khai được các hoạt động nghiên cứu một cách mạnh mẽ, đủ sức giải quyết những vấn đề khoa học đỉnh cao của ngành và những nhiệm vụ KHCN quan trọng của đất nước. Mặt khác, đào tạo và phát triển đội ngũ cũng được thông qua hoạt động của chính các NNC, nhất là

đào tạo TS. Khi NNC đã đủ mạnh về nhân lực, cơ sở vật chất và các nguồn lực khác thì họ có thể xây dựng các chương trình đào tạo mới. Thông qua sự phát triển của các NNC cũng sẽ tăng các công bố quốc tế, từ đó nâng được thứ bậc và xếp hạng của trường đại học. Vì vậy, một trong những giải pháp để nâng cao chất lượng đào tạo và hiệu quả của các hoạt động nghiên cứu, cũng như nâng cao xếp hạng của trường đại học là phải xây dựng và phát triển được các NNC mạnh, đào tạo được đội ngũ cán bộ khoa học có trình độ và năng lực nghiên cứu khoa học tốt, có tâm huyết và kinh nghiệm trong nghiên cứu và đào tạo.

Có thể nói, việc xây dựng các NNC mạnh trong các trường đại học chính là một trong những giải pháp quan trọng góp phần thiết thực triển khai đổi mới giáo dục đại học một cách căn bản và toàn diện theo hướng chất lượng, hiệu quả và hội nhập với các chuẩn mực quốc tế.

Kết quả nổi bật của các NNC thuộc ĐHQGHN

ĐHQGHN có nhiều NNC mạnh, nhiều NNC quốc tế, nhiều nhà

khoa học có tên tuổi được cộng đồng các nhà khoa học trong và ngoài nước biết đến. Đội ngũ các nhà khoa học đầu ngành đông và mạnh chính là vốn quý nhất và là niềm tự hào của ĐHQGHN. Hiện nay ĐHQGHN có hơn 30 NNC về khoa học tự nhiên và công nghệ, như các NNC về: Giải số phương trình và vi phân ứng dụng của GS.TSKH Phạm Kỳ Anh; Giải tích hiện đại và ứng dụng của GS.TSKH Nguyễn Văn Mậu; Tô pô và đại số của GS.TSKH Nguyễn Hữu Việt Hưng; Cơ học vật rắn biến dạng và composite của GS.TSKH Đào Huy Bích và PGS.TS Đào Văn Dũng; Truyền sóng trong môi trường đàn hồi và dẻo của PGS.TS Phạm Chí Vĩnh; Các mô hình tính toán song song của GS.TSKH Nguyễn Hữu Công; Tính toán trong khoa học vật liệu của GS.TS Bạch Thành Công, PGS.TS. Nguyễn Ngọc Long; Khoa học vật liệu tiên tiến và công nghệ nano của GS.TSKH Nguyễn Hoàng Lương; Tổng hợp các hợp chất có hoạt tính sinh học và tổng hợp polyme làm phụ gia giảm nhiệt độ đông đặc cho dầu thô, nghiên cứu chế tạo biodiezen của GS.TSKH Lưu Văn Bôi; Công nghệ môi trường của GS.TS Phạm Hùng Việt; Đa dạng sinh học và bảo tồn của GS.TSKH Trương Quang Học; Phục hồi đất ngập nước của PGS.TS Lê Diên Dực và TS Hoàng Văn Thắng; Hệ sinh thái rừng ngập mặn của GS.TS Phan Nguyên Hồng; Tổng hợp các hoạt chất hữu cơ có đặc tính sinh học của GS.TS Nguyễn Đình Thành; Protein - Enzyme của GS.TS Phan Tuấn Nghĩa; Ứng dụng viễn thám trong công nghệ vũ trụ phục vụ phát triển bền vững của PGS.TS Phạm Văn Cự; Địa chất biển và dầu khí của GS.TS Trần Nghi; Nghiên cứu về tai biến địa chất, thích ứng với biến đổi khí hậu của GS.TS Mai Trọng Nhuận; Phát triển hệ thống mô hình dự

báo và giám sát môi trường biển và cửa sông Việt Nam của GS.TS Đinh Văn Ưu; Khí tượng, thủy văn và hải dương học của GS.TS Trần Tân Tiến và GS.TS Phan Văn Tân; Địa lý cảnh quan và tài nguyên thiên nhiên của GS.TS Nguyễn Cao Huân; Khai phá dữ liệu và công nghệ tri thức của PGS.TS Hà Quang Thụy; Vật liệu và linh kiện micro - nano đa chức năng cho kỹ thuật điện tử - SPIN của GS.TS Nguyễn Hữu Đức; Vật liệu OLED của GS.TS Nguyễn Năng Định; Vật liệu và kết cấu nano composite và composite biến đổi chức năng của GS.TSKH Nguyễn Đình Đức...



NNC Vật liệu và kết cấu nano composite và composite biến đổi chức năng

Bên cạnh đó, ĐHQGHN cũng có rất nhiều NNC trong khoa học xã hội. Ví dụ chỉ riêng ở Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn đã có hơn 10 NNC nổi tiếng trong lĩnh vực khoa học xã hội như NNC về: Sử học của GS Phan Huy Lê; Việt Nam học của GS.TSKH Vũ Minh Giang, GS.TS Nguyễn Văn Ngọc; Khu vực học của GS.TS Trương Quang Hải; Văn học của GS.TS Hà Minh Đức; Quan hệ quốc tế của GS.TS Vũ Dương Ninh; Ngôn ngữ các dân tộc thiểu số của GS.TS Trần Trí Dõi...

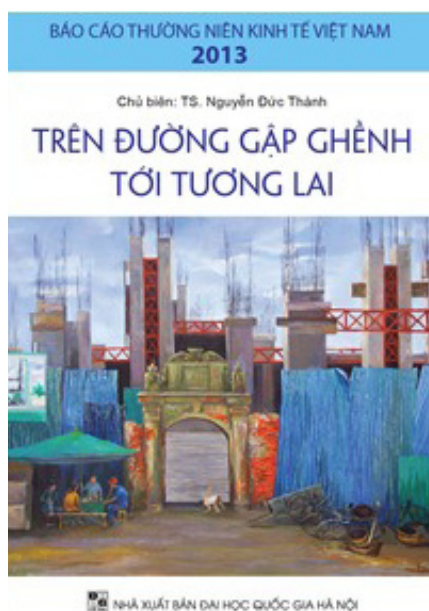
Trường Đại học Kinh tế và Khoa Luật cũng có một số NNC như: Kinh tế quốc tế và hội nhập của PGS.TS Nguyễn Hồng Sơn; Các vấn đề kinh tế chính trị Việt Nam và thế giới của PGS.TS Phạm Văn Dũng; Quản trị hài hòa đồng tây của TS Nguyễn Tiến Dũng; Xây dựng mô hình lượng giá bất động sản tại Việt Nam của TS Bùi Đại Dũng; Lý thuyết và chính sách kinh tế vĩ mô của TS Nguyễn Đức Thành; Nghiên cứu về Nhà nước và pháp luật của GS.TSKH Lê Văn Cẩm, GS.TSKH Đào Trí Úc; Hiến pháp và tổ chức Nhà nước của GS.TS Nguyễn Đăng Dung; Văn hóa pháp luật và sự phát triển

bền vững của GS.TS Hoàng Thị Kim Quế...

Có thể thấy rằng, ở đâu có nhà khoa học đầu ngành, ở đó có NNC mạnh và từ những NNC mạnh sẽ đào tạo ra nhiều nhà khoa học giỏi, tiềm năng để kế tục và có thể xây dựng, phát triển các NNC mới. Các NNC của ĐHQGHN đã có đóng góp tích cực cho nghiên cứu khoa học và đào tạo sau đại học, cụ thể là từ năm 2008 đến nay, ĐHQGHN đã đào tạo và cấp bằng cho 12.334 thạc sỹ (và đang đào tạo trên 11.000 học viên cao

học), 423 TS (và đang đào tạo 1.180 NCS); xuất bản bổ sung 500 sách chuyên khảo, giáo trình; đăng tải hơn 1.000 bài báo trên các tạp chí quốc tế, hơn 3.000 bài báo trên các tạp chí khoa học trong nước; 1.500 báo cáo tại các hội nghị khoa học quốc tế, 2.000 báo cáo tại các hội nghị khoa học trong nước; 5 bằng sáng chế; thực hiện 500 đề tài KH&CN các loại; 8 cúp vàng, 1 cúp bạc tại các hội chợ triển lãm sản phẩm KH&CN.

Nhiều NNC tuy mới được hình thành, trưởng nhóm và các thành viên trong nhóm còn trẻ nhưng đã có thành tích đáng kể. Ví dụ như NNC Lý thuyết và chính sách kinh tế vĩ mô, trưởng nhóm là TS Nguyễn Đức Thành - thuộc thế hệ 8X nhưng đã có những sản phẩm nghiên cứu được đánh giá cao. Từ năm 2010, NNC này đã nghiên cứu và xuất bản báo cáo kinh tế thường niên của Việt Nam, được các chuyên gia kinh tế, các nhà hoạch định chính sách quan tâm và đánh giá cao. Hoặc như NNC về Vật liệu và kết cấu composite của GS.TSKH Nguyễn Đình Đức, đã tập hợp được đội ngũ và đã có sự phát triển vượt bậc cả về số lượng và chất lượng: chỉ tính từ năm 2010 đến nay, đã công bố trên 60 bài báo, báo cáo khoa học trên các tạp chí và hội nghị khoa học chuyên ngành trong nước và quốc tế, trong đó có 31 bài trên các tạp chí quốc tế ISI (22 bài SCIE và 9 bài SCI), thực hiện 5 đề tài nghiên cứu cấp ĐHQGHN và cấp bộ; đã và đang đào tạo 6 NCS (trong đó 2 NCS đã bảo vệ thành công xuất sắc luận án TS). Điểm đặc biệt là NNC này đã đào được những học trò rất trẻ và có thành tích nghiên cứu khoa học tốt: như em như Trần Quốc Quân, sinh năm 1990, tốt nghiệp kỹ sư K.53H, mới chuyển tiếp NCS từ năm 2013, tham gia nghiên cứu



Sản phẩm khoa học của NNC Lý thuyết và chính sách kinh tế vĩ mô

khoa học từ những năm còn là sinh viên, đến nay đã có 8 bài báo quốc tế ISI (5 bài SCIE và 3 bài SCI). Thành công của những em đi trước là niềm tin, là nguồn động viên cổ vũ, thắp tiếp ngọn lửa đam mê khoa học cho các em khóa sau trong NNC: em Phạm Hồng Công, sinh năm 1992, vừa tốt nghiệp kỹ sư K.54H đang chuẩn bị làm chuyển tiếp NCS trong năm 2014 cũng đã có 4 bài đăng trên các tạp chí quốc tế ISI; em Phạm Toàn Thắng, đang còn là sinh viên năm cuối K.55H cũng đã có 3 bài báo trên tạp chí quốc tế ISI. Đây là ví dụ minh chứng cho sự cần thiết và hữu ích của môi trường đào tạo và nghiên cứu thông qua NNC, nó thực sự là môi trường tốt để các em sinh viên, học viên cao học và NCS học tập, rèn luyện cả về chuyên môn khoa học cũng như khả năng nghiên cứu và tinh thần đồng đội, kỹ năng trao đổi, hợp tác, làm việc theo nhóm.

Như vậy, có thể thấy ĐHQGHN

là môi trường đào tạo và nghiên cứu tốt, khơi dậy và thắp sáng tài năng thông qua các NNC mạnh. Các sinh viên, học viên cao học và NCS giỏi, say mê khoa học và sáng tạo có nhiều cơ hội tham gia nghiên cứu, làm việc dưới sự điều dắt của các nhà khoa học đầu ngành, các nhà khoa học có uy tín, trưởng thành và thành tài trong các NNC. Bên cạnh các kết quả nghiên cứu, các NNC đều có kết quả và chất lượng đào tạo rất tốt. Theo thống kê của Ban Đào tạo ĐHQGHN, từ năm 2012 đến nay, khoảng 50% số NCS của các ngành khoa học tự nhiên và công nghệ khi bảo vệ luận án TS đều có bài đăng trên các tạp chí quốc tế. Các NCS có thành tích xuất sắc khi bảo vệ luận án TS đã có bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế ISI đều là những NCS được đào tạo trong các NNC mạnh.

Trong bối cảnh hội nhập và toàn cầu hóa hiện nay, sự “cạnh tranh” lành mạnh trong môi trường khoa học của đại học nghiên cứu cũng là sức ép, là “lực đẩy” để các nhà khoa học trẻ vươn lên khẳng định và phát triển. Chính vì vậy, mấy năm gần đây ở ĐHQGHN đã hình thành và xuất hiện nhiều NNC mới, trẻ, tiềm năng, đã sớm gần nghiên cứu với đào tạo NCS và có nhiều công bố quốc tế như các NNC về: Giải tích của PGS. TS Vũ Hoàng Linh, Địa chất của PGS.TS Nguyễn Văn Vượng, Hóa dầu của PGS.TS Lê Thanh Sơn, Vật liệu từ giảo và nano của PGS. TS Đỗ Thị Hương Giang, MEMS và linh kiện nano của PGS.TS Chủ Đức Trình, Thiết kế chip và vi mạch của PGS.TS Trần Xuân Tú, Tin sinh của PGS.TS Lê Sỹ Vinh, Toán tin của PGS.TS Lê Anh Vinh... Những NNC này, cùng với rất nhiều các TS trẻ khác mà trong khuôn khổ bài viết này không thể kể hết, sẽ tiếp tục là những ngọn



Các NCS có thành tích xuất sắc khi bảo vệ luận án TS đã có bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế ISI đều là những NCS được đào tạo trong các NNC mạnh

55 NĂM BỘ KH&CN

vai trò quan trọng của các NCS trong việc phát triển các NNC. Các NNC có dạng hình chóp, đỉnh chóp là trưởng NNC (thường là các nhà khoa học đầu ngành, các GS, nhà khoa học giỏi), dưới đỉnh chóp là các PGS, các TS, rồi đến các NCS, học viên cao học và các sinh viên.

Bốn là, tập trung đầu tư cho các NNC mạnh là sự đầu tư trúng, đúng và hiệu quả trong các trường đại học. Việc quan tâm đầu tư bổ sung nhân lực, cơ sở vật chất, phòng thí nghiệm và các trang thiết bị hiện đại và điều kiện làm việc cho các NNC mạnh là nhân tố có ý nghĩa cực kỳ quan trọng để thúc đẩy sự thành công của NNC nói riêng và hoạt động nghiên cứu khoa học và đào tạo của trường đại học nói chung.

Năm là, phải có mối quan hệ hợp tác mạnh (trong và ngoài nước). Vì chỉ có phát huy tốt các quan hệ hợp tác với các nhà khoa học có uy tín trong và ngoài nước, các NNC mới có thể phát huy được thế mạnh của các nghiên cứu liên ngành, mau chóng hội nhập và tiếp cận trình độ và các chuẩn mực quốc tế.

Sáu là, phải xác định và hình thành được hướng nghiên cứu hiện đại, có tầm ảnh hưởng trong khoa học. Kinh nghiệm cho thấy, chọn hướng đi đúng có vai trò quan trọng để phát triển một NNC mạnh. Bên cạnh đó, NNC mạnh phải có định hướng nghiên cứu riêng độc đáo, xuất phát từ những tư tưởng và hệ tiền đề mới, cách tiếp cận mới, nói tóm lại là phải xây dựng trường phái học thuật mới, đặc sắc của riêng mình. Có như vậy, NNC mới khẳng định được trong cộng đồng khoa học và phát triển bền vững ■

đuốc thấp sáng tiếp lên mãi ngọn lửa về nhiệt huyết và niềm đam mê nghiên cứu trong đội ngũ cán bộ khoa học kế cận của ĐHQGHN - đại học có truyền thống nghiên cứu mạnh, hàng đầu về khoa học cơ bản của đất nước.

Một vài bài học rút ra

Qua thực tiễn xây dựng và phát triển các NNC tại ĐHQGHN, xin mạnh dạn rút ra một vài bài học, hy vọng các trường bạn có thể tham khảo:

Muốn xây dựng được những NNC mạnh trong trường đại học, **trước hết** phải bắt đầu từ tâm huyết của những nhà khoa học có năng lực và trình độ, có uy tín, giữ vai trò trưởng nhóm. Trưởng nhóm phải tập hợp được đội ngũ, xác định được hướng đi và hướng phát triển cho nhóm. Trưởng nhóm chính là con chim đầu đàn dẫn dắt cả nhóm đi theo. Thành hay bại của NNC phụ thuộc rất nhiều vào người trưởng nhóm. Trưởng NNC thường là nhà khoa học tài năng, có năng lực nghiên cứu, có tư duy sáng tạo, nhạy bén trong khoa học và lại càng thuận lợi khi có uy tín cao cả ở trong và ngoài nước. Bên cạnh đó, trưởng nhóm phải là người tâm huyết và có năng lực tổ chức, biết hy sinh, có khả năng ngoại ngữ và tổ chức làm việc của nhóm một cách phù hợp và khoa học.

Hai là, lãnh đạo nhà trường phải có tầm nhìn và chính sách thỏa đáng. Nếu có nhà khoa học đầu ngành mà không có đầu tư thì không thể có NNC mạnh. Mặt khác, không phải bỗng chốc có nhà khoa học đầu ngành, mà các nhà khoa học phải được quy hoạch, được đào tạo và bồi dưỡng, phải có thời gian để trưởng thành, phải kịp thời phát hiện những nhân tố mới, những nhà khoa học trẻ và NNC tiềm năng để quan tâm bồi dưỡng và đầu tư. Nếu lãnh đạo nhà trường quan tâm, nhận thức được vai trò quan trọng của các NNC mạnh trong đào tạo và nghiên cứu, quan tâm đầu tư và vun đắp cho các nhà khoa học và các NNC, định hướng phát triển nhà trường theo hướng đại học nghiên cứu, gắn đào tạo với nghiên cứu, thì nhất định công tác đào tạo của nhà trường sẽ có chất lượng tốt và các NNC trong trường sẽ phát triển nhanh và mạnh, tiến tới các NNC quốc tế (có sự tham gia thường xuyên của các nhà khoa học đầu ngành nước ngoài trong nhóm). Hiện nay, Câu lạc bộ các nhà khoa học trẻ của ĐHQGHN mới được thành lập cũng là sân chơi tốt để tập hợp các nhà khoa học trẻ, các NNC trẻ chia sẻ ý tưởng và kinh nghiệm.

Ba là, phải tập hợp được những cán bộ có năng lực nghiên cứu tốt trong NNC, thu hút được NCS. Ở đây, xin đặc biệt nhấn mạnh đến