

VỀ XÂY DỰNG NHÓM NGHIÊN CỨU

GS.TSKH TRƯƠNG QUANG HỌC



Trong thời đại ngày nay, khi tính chất liên ngành, xuyên ngành được quán triệt, không chỉ trong hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN), mà trong tất cả các hoạt động của xã hội đều phải làm việc trong sự hợp tác, theo các nhóm làm việc. Ở các nước có nền KH&CN phát triển, việc hình thành và phát triển các nhóm nghiên cứu (NNC) như là một tất yếu. Với xu thế chung đó, Việt Nam cũng đang có những chính sách để hình thành nên các NNC, góp phần phát triển nền KH&CN nước nhà.

Một số khái niệm và tiêu chí của NNC

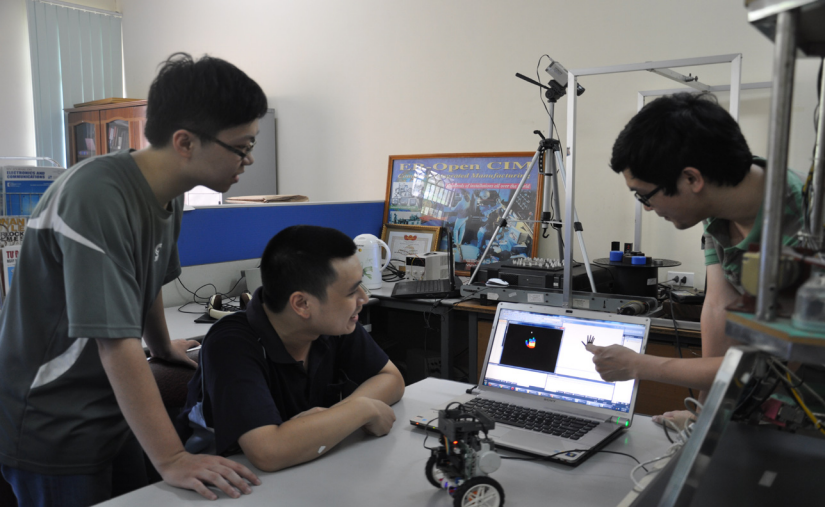
Một cách khái quát có thể hiểu NNC (Scientific Working Group - SWG) là một tập thể nghiên cứu/hoạt động khoa học được thành lập một cách tự nguyện hay theo ý đồ phát triển của tổ chức (nhưng không phải là một đơn vị hành chính). Dẫn dắt NNC là người nhiệt tâm, chịu trách nhiệm chính về định hướng nghiên cứu, có năng lực chuyên môn, có khả năng tổ chức (bao gồm cả khả năng tạo dựng các mối quan hệ, tìm kiếm nguồn kinh phí hoạt động cho nhóm) và được cả nhóm tin nhiệm. Các thành viên của nhóm là các cán bộ khoa học có nhiệt huyết và khả năng, các nghiên cứu sinh (NCS), sinh viên... cùng theo đuổi một hướng khoa học nhất định. NNC có đủ các điều kiện cơ bản bao gồm nơi làm việc, trang thiết bị, thông tin, tư liệu và kinh phí... để đảm bảo cho các hoạt động nghiên cứu thành công một cách liên tục và thường là dài hạn.

Các NNC phát triển theo cơ chế “Cây tre trăm đốt”. Một mặt, nhóm tự phát triển năng lực của mình một cách bền vững để trở thành các NNC mạnh,

mạnh hơn và có thể thành các trường phái khoa học. Mặt khác, nhóm có thể phối hợp với các nhóm khác thành các trung tâm xuất sắc (TTXS), những mạng lưới của các mạng lưới (network of networks), những tổ hợp khác nhau về quy mô, tính chất để giải quyết các vấn đề muôn vẻ do thực tế xã hội luôn đặt ra để phát triển. Theo đó, các NNC phát triển không ngừng và ngày càng đáp ứng tốt hơn cho yêu cầu phát triển của xã hội. Vì vậy, có thể hiểu, NNC là đơn vị cấu trúc cơ sở, là tế bào, quyết định sự thành công của mỗi đơn vị, mỗi hệ thống nghiên cứu và đào tạo.

NNC mạnh/xuất sắc là nhóm có các thành viên xuất sắc, điều kiện làm việc đầy đủ và những kết quả nghiên cứu có ý nghĩa khoa học, phục vụ thực tiễn lớn, được quốc tế thừa nhận.

Nhóm đặc nhiệm (ad hoc/task force group/committee/commission) là những nhóm được thành lập tạm thời, gồm các chuyên gia khác nhau để giải quyết một vấn đề, một nhiệm vụ đặc biệt/đột xuất cấp thiết trong một thời gian ngắn.



TTXS - một tổ hợp của các NNC xuất sắc: một cách khái quát, có thể hiểu, TTXS là một bộ phận, một đơn vị nằm trong một tổ chức lớn hơn, là hiện thân của những năng lực được tổ chức ấy công nhận, là nguồn gốc quan trọng sáng tạo ra giá trị, và hy vọng rằng những năng lực ấy sẽ được phổ biến rộng hơn cho những đơn vị khác của tổ chức (Frost, 2002).

Trong nghiên cứu khoa học, TTXS được hiểu là một cơ sở thực sự xuất sắc, đóng vai trò dẫn dắt trong lĩnh vực mà nó hoạt động, không chỉ theo nghĩa là tạo ra các sản phẩm xuất sắc, mà còn tạo ra những chuẩn mực xuất sắc cho các cơ sở khác noi theo. Điều này có nghĩa, sự xuất sắc phải được đánh giá trong lĩnh vực nó hoạt động, chứ không phải trong phạm vi địa lý mà nó thuộc về. Nói ngắn gọn, TTXS phải đứng ở tuyến đầu trong lĩnh vực mà nó hoạt động, xét ở tầm quốc tế. Trong KH&CN, do bản chất không biên giới của tri thức, nên TTXS là nơi sản xuất ra các công trình khoa học, công nghệ ở tầm dẫn dắt thế giới (world-leading class). Điều này có nghĩa, chất lượng các công trình nghiên cứu của nó phải được cộng đồng khoa học quốc tế thừa nhận.

Gần đây, khái niệm TTXS đã vượt ra khỏi khu vực nghiên cứu khoa học và bắt đầu được sử dụng cho khu vực kinh doanh và dịch vụ với ý nghĩa là những đơn vị thử nghiệm các sáng kiến đổi mới nhằm cải thiện năng suất, chất lượng, tăng cường sự linh hoạt, giảm chi phí và hiệu quả sử dụng nguồn lực.

Về mặt cấu trúc, các TTXS là tổ hợp của các NNC mạnh/xuất sắc với các thành viên xuất sắc. Một TTXS có thể là một tổ chức KH&CN hoạt động tại một địa điểm nhất định dựa vào một đơn vị KH&CN hoặc đơn vị đào tạo đại học có tư cách pháp nhân, nhưng cũng có thể là một mạng lưới mà mỗi bộ phận thành viên dựa vào một đơn vị KH&CN hoặc đơn vị đào tạo có tư cách pháp nhân. Chính TTXS cũng có thể (nhưng không nhất thiết) là một đơn vị KH&CN có tư cách pháp nhân (ví dụ là một trường đại học hoặc viện nghiên cứu).

Các NNC tuy rất đa dạng, nhưng có thể nêu ra

các tiêu chí cơ bản như sau:

- Người đứng đầu nhóm là người có uy tín và trình độ khoa học, có đạo đức và khả năng tổ chức các hoạt động, giao tiếp và tập hợp. Đây là yếu tố quan trọng nhất, quyết định hướng phát triển, phong cách, văn hóa và sự thành công của NNC.

- Có định hướng khoa học đúng: phù hợp với xu hướng quốc tế và hướng tới giải quyết các vấn đề thực tế trước mắt cũng như lâu dài. Có một tập thể khoa học, thống nhất, đồng tâm, hiệp lực gồm các thế hệ kế tục nhau (các cán bộ khoa học kế cận, các thực tập sinh sau TS, NCS, học viên cao học, sinh viên làm luận án, luận văn, khóa luận tốt nghiệp) có hoài bão khoa học, lòng yêu nghề, say mê nghiên cứu vì khoa học và vì cộng đồng; kết hợp nghiên cứu khoa học và đào tạo/tự đào tạo để phát triển liên tục.

- Có điều kiện nghiên cứu phù hợp gồm trang thiết bị, thông tin, tư liệu.

- Có nguồn kinh phí đảm bảo để duy trì các hoạt động của nhóm từ các nguồn khác nhau: tài trợ của nhà nước và các tổ chức trong nước và quốc tế, từ các loại đề tài mà nhóm có được thông qua cơ chế tuyển chọn.

- Kiên trì theo đuổi hướng chuyên môn đã lựa chọn, quyết tâm vượt qua các khó khăn về điều kiện làm việc, thậm chí sức ép về mặt xã hội để đạt được mục tiêu khoa học của mình. Các kết quả khoa học được tích lũy và công bố rộng rãi trên các tạp chí trong nước và quốc tế.

- Có quan hệ hợp tác và hợp tác quốc tế tốt để có được: (i) Nguồn thông tin, tư liệu đầy đủ và cập nhật; (ii) Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu hiện đại; (iii) Điều kiện để nâng cao năng lực và trao đổi kết quả, kinh nghiệm nghiên cứu.

- Có một môi trường phát triển phù hợp (với thể chế chính sách và cơ chế quản lý cho phép, lý tưởng là minh bạch và hiệu quả).

Kinh nghiệm quốc tế về xây dựng NNC và TTXS

Ở nước ngoài, nhất là ở các nước phát triển, các NNC là hình thức tổ chức phổ biến để tiến hành các hoạt động KH&CN và đào tạo sau đại học (SĐH). Xin lấy một số ví dụ ở những nơi tác giả đã từng được học tập và làm việc.

Trường Đại học Tổng hợp Mátxcơva mang tên Lômônôxốp có hệ thống tổ chức điển hình cho một đại học hiện đại: Trường, rồi đến khoa, dưới khoa là các bộ môn và trong bộ môn là các NNC. Bộ môn Côn trùng (nơi tôi làm NCS, 1970-1974) là một trường phái khoa học lớn của thế giới về Phỏng sinh học (Bionics) với 3 NNC mạnh do 3 GS chủ trì, nghiên cứu về cơ chế thị giác, thính giác và cơ quan cảm giác hóa học của côn trùng. Ngoài các nhóm như vậy trong mỗi bộ môn, trong Trường còn có các NNC liên bộ môn, liên khoa, giữa các viện và trung tâm, tạo nên hệ thống nghiên cứu khoa học (NCKH) rất vững mạnh của Trường.

Các trường đại học của Hà Lan (mà chúng tôi được hợp tác) cũng được tổ chức theo các đơn vị nghiên cứu - các viện nghiên cứu với các NNC - nơi tiến hành các hoạt động NCKH và đào tạo SDH. Các cán bộ của viện tham gia giảng dạy với sự điều hành của khoa theo các chương trình đào tạo chung. Như vậy, điều hành các hoạt động đào tạo chỉ do bộ phận quản lý chương trình và giáo vụ mà không có cán bộ giảng dạy cơ hữu (Emty Office), còn lực lượng NCKH và tham gia đào tạo là hệ thống các viện và phòng thí nghiệm của Trường. Các Chương trình hợp tác giữa các trường đại học Hà Lan và Việt Nam, từ sau những năm 1975 đến những năm 90 của thế kỷ trước đã giúp đỡ rất nhiều các trường đại học của Việt Nam phát triển, trong đó có Trường Đại học Tổng hợp trước đây. Các Chương trình này cũng đã được tổ chức dưới hình thức các NNC. Mỗi nhóm theo một chủ đề chuyên môn được lựa chọn (thường là các vấn đề hiện đại) bao gồm các cán bộ của Việt Nam và Hà Lan cùng tham gia. Nội dung hợp tác bao gồm các chương trình trao đổi và đào tạo cán bộ, cung cấp trang thiết bị và NCKH. Hiệu quả của Chương trình là rất to lớn, nhất là trong hoạt động xây dựng năng lực (đào tạo nhân lực và cung cấp trang thiết bị). Một số NNC đã hình thành và phát triển tốt cho tới ngày nay (Nhóm Vật lý nhiệt độ thấp của Khoa Vật lý là tiền thân của Trung tâm Nghiên cứu Vật liệu của Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội). Tuy nhiên, một số nhóm đã không còn duy trì được khi Chương trình kết thúc do nhiều nguyên nhân, nhưng có lẽ do chưa phù hợp với điều kiện Việt Nam lúc đó (nhưng đây cũng là các bài học quý đối với chúng ta về cách xây dựng NNC).

Trường Đại học Tổng hợp Ruhr, Bochum (CHLB

Đức) cũng có tổ chức tương tự: dưới Trường là các khoa, dưới khoa là các viện, trong viện là các NNC do các GS (Full Prof.) lãnh đạo. Chương trình đào tạo chung do các khoa quản lý, các môn học cơ bản và cơ sở của hệ đại học do khoa quản lý, nhưng do các cán bộ đầu ngành của các viện giảng dạy. Còn đào tạo SDH thì gần như hoàn toàn ở viện. Khi làm luận văn, luận án tốt nghiệp, sinh viên làm ở các viện, thường là tham gia vào thực hiện các đề tài của GS.

Năm 2005, tôi được tham gia Đoàn cán bộ của Quỹ khoa học tự nhiên, Bộ KH&CN thăm Quỹ khoa học (NSF) và một số trường đại học của Mỹ do cố GS Nguyễn Văn Đạo làm Trưởng đoàn. Một trong những ấn tượng sâu sắc nhất của chúng tôi là khi làm việc với GS. Laurence D. Etkin - chuyên gia đầu ngành của thế giới về Sinh học phân tử bệnh ung thư, Đại học Texas. Đây là một NNC điển hình, chuyên về Sinh học phân tử. Khi ngồi ăn trưa với cả nhóm, chúng tôi đã làm quen với 2 thực tập sinh sau TS đến từ Trung Quốc và Ba Lan, 6 NNC đến từ Costa Rica, Hàn Quốc, Nhật Bản làm việc trong 3 phòng thí nghiệm do GS phụ trách. Tất cả họ còn rất trẻ và đầy hoài bão, tâm huyết... Theo GS Etkin, học bổng và hướng luận án của các NCS hàng năm đã được Trung tâm của ông xác định theo các dự án đã có của mình. Khi được nhận vào học tại Trung tâm, trong khoảng 6 tháng đầu các NCS lần lượt làm việc với các nhóm chuyên môn hẹp với hai mục tiêu: làm quen với tất cả các nhóm hoạt động chuyên môn khác nhau của hướng nghiên cứu; lựa chọn hướng chuyên môn thích hợp và quyết định đề tài luận án.

Trong vài thập kỷ gần đây, các TTXS đã rất phát triển ở một số nước có nền khoa học phát triển (Mỹ, Nhật Bản, Anh, Úc, Hàn Quốc...) và ở cả các nước đang phát triển (Brazil, Arậpxêút...) nhằm tạo ra những đơn vị hoạt động nghiên cứu, sáng tạo, và đổi mới ở trình độ cao.

Mỹ là nước đi đầu và có nhiều thành công trong lĩnh vực này. Ví dụ, Viện Richard E. Smalley (Đại học Rice) thành lập năm 1993 với sứ mệnh dẫn đầu thế giới về nghiên cứu công nghệ nano. Sau 10 năm, đã có 2 nhà khoa học của viện này đoạt Giải Nobel hóa học năm 1996 là R. Smalley và R. Curi. Năm 2005, viện này được Tạp chí Small Time bầu là viện nghiên cứu đứng đầu về công nghệ nano.

Tại châu Á, từ năm 2002, Nhật Bản đã khởi động chương trình xây dựng các TTXS được gọi là "Chương

trình TTXS cho thế kỷ XXI” (“Twenty First Century Centre of Excellence Programme”). Chương trình này đã nâng được vị thế của một số trường đại học Nhật Bản đạt đẳng cấp quốc tế, đồng thời đã tạo ra một đội ngũ các nhà khoa học tài năng, sáng tạo, là nguồn cán bộ đầu đàn cho Nhật Bản và cả quốc tế. Năm 2011, chúng tôi có dịp thăm Đại học Tokyo để học tập cách tổ chức chương trình đào tạo SDH về Khoa học phát triển (Sustainability Science). Chương trình khoa học phát triển của Đại học Tokyo nằm trong một tổ hợp nghiên cứu (The Integrated Research System for Sustainability Science - IR3S) là một mạng lưới nghiên cứu quốc tế được thành lập từ năm 2005 với chức năng như một nền tảng/diễn đàn (platform) giáo dục và nghiên cứu toàn cầu về khoa học bền vững. Mạng lưới này lúc đầu chỉ gồm 5 trường đại học và 4 viện nghiên cứu ở Nhật Bản. Đến năm 2010, IR3S đã mở rộng ra thành mạng lưới quốc tế của 11 trường đại học và viện nghiên cứu thành viên. Mạng lưới này cũng có thể xem như một TTXS.

Trung Quốc cũng đầu tư hàng tỷ USD nhằm xây dựng các TTXS để đưa các trường đại học của Trung Quốc trở thành các đại học nghiên cứu tầm cỡ quốc tế... Từ năm 1984, Trung Quốc đã bắt đầu việc đầu tư xây dựng các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, là những đơn vị nghiên cứu có ít nhiều điểm chung với các TTXS. Tháng 5.2013 vừa qua, Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc đã đầu tư một nguồn vốn lớn để thành lập 5 TTXS nhằm xây dựng sức mạnh khoa học và dẫn dắt các hoạt động đổi mới trong khu vực các nước đang phát triển. Các TTXS này tập trung vào những lĩnh vực như khí hậu, nguồn nước, công nghệ không gian (nhằm làm giảm nhẹ các thảm họa), công nghệ xanh và công nghệ sinh học...

Xây dựng NNC và TTXS ở Việt Nam

Làm việc theo nhóm thực ra đã có trong các trường đại học của Việt Nam từ rất sớm, nhưng có lẽ, đến những năm đầu của thế kỷ XXI, vấn đề xây dựng các NNC mới được chính thức đặt ra khi thảo luận về xây dựng đại học nghiên cứu ở Việt Nam.

Trong những năm gần đây, vấn đề xây dựng các NNC với nghĩa là nhóm có những kết quả nghiên cứu có ý nghĩa lớn về mặt khoa học hay phục vụ thực tế và qua đó có được uy tín quốc gia/quốc tế mới được xúc tiến và triển khai mạnh mẽ, đặc biệt

là ở các đại học quốc gia. Đến nay, ở Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh đã có khoảng hơn 30 NNC được đăng ký xây dựng.

Các nhóm đặc biệt/đặc nhiệm để giải quyết các nhiệm vụ cấp thiết trong một thời gian ngắn cũng thường được tổ chức ở nhiều cơ quan/đơn vị khác nhau để giải quyết các nhiệm vụ cấp thiết.

Gần đây, một số TTXS cũng đã được nói đến. TTXS John von Neumann (JVN) đã được thành lập ở Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh năm 2010 và Trung tâm Công nghệ xuất sắc với sự hợp tác Công ty IBM đã có kế hoạch xây dựng ở Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Đà Nẵng.

Theo Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020, Bộ KH&CN đã có chủ trương xây dựng hệ thống các TTXS trên phạm vi toàn quốc như những hạt nhân để thúc đẩy quá trình phát triển KH&CN nước nhà. Một số viện nghiên cứu mới như Viện Nghiên cứu cao cấp về Toán (VIASM) đã được thành lập, Viện KH&CN Việt Nam - Hàn Quốc (V-KIST) sắp thành lập được kỳ vọng là các TTXS thực sự của đất nước vì nó có một số đặc điểm của các TTXS trên thế giới.

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 348/QĐ-TTg ngày 22.2.2013 về việc phê duyệt Chương trình nghiên cứu, đào tạo và xây dựng hạ tầng kỹ thuật công nghệ cao thuộc Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020. Theo đó, sẽ xây dựng và phát triển khoảng 15 cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao, hỗ trợ sản xuất sản phẩm công nghệ cao; 5 cơ sở nghiên cứu, đào tạo nhân lực công nghệ cao đạt trình độ tiên tiến trong khu vực; 20 NNC mạnh về công nghệ cao đạt trình độ tiên tiến trong khu vực. Đến năm 2020, xây dựng và phát triển khoảng 40 cơ sở ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao, hỗ trợ sản xuất sản phẩm công nghệ cao; 20 cơ sở nghiên cứu, đào tạo nhân lực công nghệ cao đạt trình độ quốc tế; 50 NNC mạnh về công nghệ cao đạt trình độ tiên tiến trong khu vực. Đây là sự định hướng về chính sách, hy vọng với sự nỗ lực chung của cộng đồng khoa học, chúng ta sẽ đạt được những mục tiêu đề ra.