



XÂY DỰNG TRUNG TÂM NC XUẤT SẮC
KINH NGHIỆM QUỐC TẾ
VÀ THỰC TẾ VIỆT NAM

■ TRƯƠNG QUANG HỌC

Trong bối cảnh hiện nay, hệ thống KH&CN và GD&ĐT, đặc biệt là các trường đại học cần phải đổi mới một cách sâu sắc và toàn diện, mà trước hết là đổi mới cấu trúc hệ thống và cơ chế quản lý một cách bền vững trong bối cảnh hội nhập, theo nội dung mà các chiến lược đã chỉ ra.

Bài viết này đề cập tới một vấn đề nhỏ nhưng quan trọng, vấn đề xây dựng Nhóm nghiên cứu/Nhóm làm việc (Scientific Working Group) và tổ hợp của chúng, các Trung tâm xuất sắc trong các hệ thống này ở Việt Nam.

NHÓM NGHIÊN CỨU LÀ GÌ ?

Một cách khái quát có thể hiểu Nhóm nghiên cứu (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, sinh viên... cùng theo đuổi một hướng nghiên cứu khoa học nhất định. Nhóm 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.

Nhóm nghiên cứu 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

Cơ chế phát triển và tổ hợp của các nhóm nghiên cứu: 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 nhóm nghiên cứu mạnh (NNCM), 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, những mạng lưới, 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.

Vi 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.

Trung tâm xuất sắc một tổ hợp của các nhóm nghiên cứu xuất sắc: Trung tâm xuất sắc (TTXS) (Center of Excellence - CoE), một cách khái quát, có thể hiểu 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 lĩnh 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).

KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ XÂY DỰNG NHÓM NGHIÊN CỨU VÀ TRUNG TÂM XUẤT SẮC

Ở nước ngoài, nhất là ở các nước phát triển, các nhóm/ tập thể nghiên cứu khoa học là hình thức tổ chức phổ biến để tiến hành các hoạt động KH&CN và đào tạo sau đại học (SDH). Trường Đại học Tổng hợp Mátscova mang tên Lômônôxốp, có hệ thống tổ chức điển hình cho một ĐH hiện đại: trường, rồi đến khoa, dưới khoa là các bộ môn và trong Bộ môn là các nhóm nghiên cứu. Bộ môn Côn trùng, ĐHTH Lômônôxốp

(nơi tôi làm NCS, 1970-1974) là một trường phái lớn của thế giới về phỏng sinh học (Bionics) với ba tập thể nghiên cứu khoa học mạnh do ba giáo sư chủ trì, nghiên cứu về cơ chế thị giác, thính giác và cơ quan cảm giác hóa học của côn trùng. Ngoài các tập thể như vậy trong mỗi bộ môn, trong trường còn có các tập thể nghiên cứu khoa học liên bộ môn, liên khoa, các viện và trung tâm, tạo nên Hệ thống NCKH rất vững mạnh của trường.

Các trường ĐH Hà Lan cũng được tổ chức theo các đơn vị nghiên cứu – các viện nghiên cứu với các nhóm nghiên cứu - 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 (Empty 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 ĐH Hà Lan và Việt Nam, từ sau

những năm 1975 đến những năm 1990 (Chương trình VH) đã giúp đỡ rất nhiều các trường ĐH Việt Nam phát triển, trong đó có Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội. Các chương trình này cũng đã được tổ chức dưới hình thức các nhóm nghiên cứu khoa học. Mỗi nhóm theo một chủ đề chuyên môn được lựa chọn (thường là các vấn đề hiện đại) và 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 nghiên cứu khoa học. 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 Nhóm nghiên cứu 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 ĐHKHTN, ĐHQGHN, Viện ITEM...). 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.

Trường ĐHTH Ruhr, Bochum, CHLB Đức, cũng có tổ chức tương tự: dưới

trường là các khoa, dưới khoa là các Viện, trong viện là các nhóm NC do các giáo sư C4 (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 thực hiện vào các đề tài của GS.

Năm 2005, tôi được tham gia Đoàn cán bộ của Quỹ Khoa học Tự nhiên, Bộ Khoa học và Công nghệ thăm Quỹ Khoa học (NSF) và một số trường ĐH của Hoa Kỳ do cố GS. Nguyễn Văn Đạo làm trưởng đoàn. Một trong những ấn tượng sâu sắc nhất của chúng tôi là khi thăm và làm việc với GS. Laurence D. Etkin - chuyên gia đầu ngành về Sinh học phân tử bệnh ung thư, Đại học Texac. Đây là một Tập thể NCKH điển hình chuyên về Sinh học phân tử. Khi ngồi ăn trưa với cả nhóm chúng tôi đã làm quen với hai thực tập sinh sau tiến sĩ đến từ Trung Quốc và Ba Lan, 6 nghiên cứu sinh đến từ Costa Rica, Hàn Quốc, Nhật Bản làm việc trong 3 PTN 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 xuất NCS hàng năm đã được Trung tâm xác định theo các dự án đã có của Trung tâm. 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 trung tâm xuất sắc rất phát triển ở một số nước có nền khoa học tiên tiến (Mỹ, Nhật, Anh, Úc, Hàn Quốc, Trung Quốc...) và cả các nước đang phát triển (Brazil, Saudi Arabia...) 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 hai nhà khoa học của viện này nhận giải Nobel về hóa học năm 1996 là R. Smalley và R. Curi. Năm 2005, viện này được tạp chí Small Time xếp 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 Trung tâm Xuất sắc cho thế kỉ 21”. 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 của ĐH Tokyo để học tập tổ chức chương trình đào tạo SDH về khoa học phát triển (Sustainability Science). Chương trình khoa học phát triển của ĐH Tokyo nằm trong một tổ hợp nghiên cứu (The Integrated Research System for Sustainability Science - IR3S) là một mạng lưới nghiên cứu (TTXS gồm các nhóm 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 và gồm một mạng lưới quốc tế của 11 ĐH 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 mục tiêu 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, nước này 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 năm 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...

Gần đây, trong giáo dục đại học,

Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hồng Kông (The Hong Kong University of Science and Technology) được xem là một trung tâm xuất sắc, một ví dụ điển hình cho sự phát triển của các Đại học nghiên cứu (Research University) và Đại học hoa tiêu (Flagship University). Trường được thành lập năm 1991 và năm 2011, bảng xếp hạng QS World University Rankings xếp trường đứng đầu các trường ĐH châu Á, và năm 2013, xếp trường có chất lượng tốt thứ



34 trên thế giới và thứ 4 trong khu vực châu Á (nhường ngôi thứ nhất cho ĐH Singapor).

Trong thời đại ngày nay, khi tinh chất liên ngành, xuyên ngành được quán triệt không chỉ trong hoạt động KH&CN, mà còn trong tất cả các hoạt động của xã hội đều phải làm việc trong sự hợp tác, theo các nhóm làm việc. Làm việc theo nhóm (Teamwork/ Team working), xây dựng nhóm làm việc (Team building), Văn hóa làm việc nhóm (Team working

culture) trở thành xu hướng phát triển trong nhiều lĩnh vực của hoạt động xã hội. Triết li làm việc theo nhóm là hiệu ứng số đông (chứ không phải là số đông), là hiệu quả của sự kế thừa và lũy tiến. Nếu nhóm người hợp tác để làm việc cùng nhau thì hiệu quả chung sẽ tăng lên rất nhiều (synergy) so với làm việc theo mục tiêu của từng cá nhân và sẽ được lũy tiến theo thời gian. Vì khi đó, thế mạnh của từng người sẽ được phát huy tối đa theo sự cộng hưởng lẫn nhau,

còn điểm yếu thì lại được bù đắp.

XÂY DỰNG NHÓM NGHIÊN CỨU VÀ TRUNG TÂM XUẤT SẮC Ở VIỆT NAM

Làm việc theo nhóm thực ra đã có trong các trường ĐH của Việt Nam từ rất sớm (Trần Quốc Vương, 2011). Nhưng có lẽ, đến những năm đầu của thế kỉ 21, vấn đề xây dựng các nhóm nghiên cứu 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 nhóm nghiên cứu mạnh (NNCM) 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 ĐHQG VN. Đến nay, ở ĐHQG HN, đã có 34 NNC và ở ĐHQG HCM, cũng khoảng 30 NNC đăng ký xây dựng.

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

Gần đây, một số Trung tâm Xuất sắc cũng đã được nói đến. Trung tâm Xuất sắc John von Neumann (JVN) đã được thành lập ở ĐHQG HCM (2010) và Trung tâm Công nghệ Xuất sắc" với sự hợp tác với Công ty IBM đã có kế hoạch xây dựng ở ĐHQGHN và ĐH Đà Nẵng.

Theo Chiến lược Phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011 – 2020, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) đã có chủ trương xây dựng hệ thống các trung tâm xuất sắc trên phạm vi toàn quốc như những hạt nhân để thúc đẩy quá trình phát triển khoa học - công nghệ của đất nước.

Một số các viện nghiên cứu mới như viện Nghiên cứu cao cấp về Toán (VIASM), viện KIST Việt Nam (VKIST) sắp thành lập cũng được kì vọng là các TTXS thực sự của đất nước vì nó có một số đặc điểm của các TTXS trên thế giới.