NHÌN RA THẾ GIỚI

THAY ĐỔI VAI TRÒ CỦA CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU THUỘC CHÍNH PHỦ TRONG HỆ THỐNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Jean Guinet[1]
Tổng Vụ Khoa học, Công nghệ và Công nghiệp (DSTI), OECD

Tóm tắt:

Những năm gần đây, các nước OECD đã có nhiều cuộc thảo luận chuyên sâu xung quanh vai trò và sứ mệnh của nghiên cứu công trong hệ thống đổi mới. Các cuộc thảo luận này đặt trong bối cảnh quốc gia tương đối cụ thể nhưng mang lại nhiều lợi ích từ kinh nghiệm quốc tế. Tuy nhiên, nhiều tài liệu tập trung vào những thay đổi về phương pháp quản lý, mô hình tổ chức và nhiệm vụ của các trường đại học[2] hơn là chú trọng tới việc xây dựng hiểu biết chung về những thách thức mà viện nghiên cứu công lập không thuộc trường đại học đang gặp phải[3].

Mục tiêu chính của bài báo này là phân biệt rõ bản chất của những thách thức này, đặt ra câu hỏi chính sách và cho thấy việc thực hiện của Hàn Quốc. Trong phần đầu tiên, bài báo sử dụng các chỉ số so sánh quốc tế sẵn có để đánh giá xu hướng xây dựng tổ chức nghiên cứu thuộc Chính phủ (GRIs) đối với hoạt động R&D và đổi mới sáng tạo. Phần hai, bài báo nhận dạng những thay đổi chính hiện nay về động thái của đổi mới sáng tạo, đòi hỏi cần phải điều chỉnh tiếp theo việc định vị, tổ chức và quản lý các tổ chức nghiên cứu công lập. Cuối cùng, bài báo vạch ra những mục tiêu chiến lược và định hướng cải cách tổ chức nghiên cứu công lập như là một phần của chương trình nghị sự chung về chiến lược đổi mới sáng tạo Hàn Quốc.

Từ khóa: *Viện nghiên cứu công lập (thuộc Chính phủ); Cải tổ; R&D; Đổi mới sáng tạo; Hàn Quốc*

(tiếp)

[1] Giám đốc, Phòng đánh giá quốc gia, Tổng Vụ Khoa học, Công nghệ và Công nghiệp (DSTI), OECD. Tác giả muốn gửi lời cảm ơn sự đóng góp của Ester Basri (Ban Khoa học và Công nghệ, DSTI, OECD) và Michael Keenan (Phòng Đánh giá quốc gia, DSTI, OECD).

[2] Ví dụ: xem thêm Đánh giá theo chủ đề Giáo dục đại học của OECD, 2008

[3] Nỗ lực nghiên cứu các tổ chức GRIs vẫn đang được tiếp tục tiến hành mạnh mẽ ở cấp tổ chức hoặc nhà nước (Ví dụ: Gulbrandsen và Nerdrum, 2007; Hyytinen và cộng sự 2009). Việc phân tích về tổ chức GRIs giữa các quốc gia sử dụng cùng một phương pháp luận vẫn còn rất thưa thớt. Một ví dụ nữa là dự án Eurolab được thực hiện năm 2002 do các hiệp hội quốc tế, dẫn đầu bởi PREST thuộc trường đại học Manchester *(PREST, 2002)*. Năm 2003, OECD đã công bố báo cáo Quản lý Nghiên cứu công: Hướng tới việc thực hiện tốt hơn *(OECD, 2003)* nhằm đánh giá những thay đổi trong quản lý hệ thống khoa học của các nước OECD.

4. CÁC TỔ CHỨC GRIs TẠI HÀN QUỐC: ĐẶC ĐIỂM RIÊNG VÀ TRIỂN VỌNG[4]

Báo cáo của OECD gần đây đã phân tích điểm mạnh, điểm yếu của hệ thống đổi mới Hàn Quốc, giải quyết những cơ hội và thách thức có khả năng phát sinh trong những năm tới đây *(OECD, 2009)*. Những điểm này sẽ được tóm tắt trong Bảng 2. Việc định vị, tổ chức và định hướng của nghiên cứu công giữa các lĩnh vực có vấn đề sẽ được xác định trong phân tích SWOT.

Tính theo chi tiêu ngân sách, các tổ chức GRIs của Hàn Quốc là nhà tiến hành nghiên cứu lớn nhất trong khối công lập dù vị trí dẫn đầu của họ đang gặp thách thức ngày càng lớn từ phía các trường đại học. Họ đã có vai trò quan trọng trong việc cải tiến công nghệ đối với nền công nghiệp Hàn Quốc trong 4 thập kỷ gần đây, chứng tỏ rằng, trong phần lớn các trường hợp có thể đáp ứng những điều kiện thay đổi nhanh chóng. Tuy nhiên, việc tiếp tục cải tổ và thích nghi của các tổ chức GRIs đang nằm trong chương trình nghị sự, do đó cần phải hiểu đúng về những đóng góp hiện nay cũng như trong tương lai của chúng đối với hệ thống đổi mới của Hàn Quốc.

Phần 4 này sẽ mô tả lịch sử phát triển và tài trợ của các tổ chức nghiên cứu công khác nhau đang hoạt động tại Hàn Quốc. Tiếp theo, hoạt động của các tổ chức GRIs sẽ được xem xét và tiếp tục thảo luận về vai trò phù hợp của chúng trong hệ thống đổi mới rộng hơn. Cuối cùng, một số định hướng chính sách để nâng cao đóng góp của các tổ chức GRIs nhằm đưa nền kinh tế Hàn Quốc theo con đường tăng trưởng bền vững, định hướng đổi mới sẽ được đưa ra.

Bảng 2: Phân tích SWOT về hệ thống đổi mới Hàn Quốc

Điểm mạnh	**Cơ hội**
• Tầm nhìn quốc gia mạnh mẽ, linh hoạt. • Tốc độ tăng trưởng GDP cao. • Sự hỗ trợ mạnh mẽ của Chính phủ cho đổi mới và R&D. • Các điều kiện khung cho đổi mới tốt và đang được nâng cao. • Tỷ lệ cao về tổng chi tiêu trong nước cho R&D (GERD) cho chi tiêu doanh nghiệp kinh doanh về R&D (BERD). • Lực lượng lao động có trình độ cao.	• Vị trí địa chính trị là một trong những khu vực năng động nhất của thế giới. • Thỏa thuận tự do thương mại. • Toàn cầu hóa, bao gồm cả R&D. • Cộng đồng KH&CN Hàn Quốc đang phát triển. • Phát triển KH&CN (thay đổi công nghệ), đặc biệt là công nghệ thông tin, công nghệ nano, công nghệ sinh học và công nghệ môi trường - và khả năng kết hợp của chúng.

[4] Phần này chủ yếu dựa trên các kết quả của Đánh giá Chính sách đổi mới OECD *(OECD, 2009)* do Michael Keenan (Phòng đánh giá quốc gia, DSTI, OECD) và Ron Johnston (tư vấn cho OECD, Giáo sư đại học Sydney) soạn thảo, với sự đóng góp và giám sát của tác giả, được hưởng lợi từ hỗ trợ của Chính phủ Hàn Quốc và đóng góp của các nghiên cứu viên STEPI, đặc biệt là Kong-Rae Lee.

• Có nguồn cung nhân lực KH&CN (HRST). • Sẵn sàng và sớm chấp nhận công nghệ mới • Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin mạnh. • Bắt chước nhanh chóng, vượt bậc. • Các doanh nghiệp có khả năng cạnh tranh mạnh trên trường quốc tế. • Xã hội học hỏi với năng lực học hỏi từ những thất bại và các bài học quốc tế tốt. • Khả năng tạo ra những tài năng trình độ thế giới.	• Sự phát triển của Trung Quốc và các nền kinh tế công nghiệp mới khác, cả trong khu vực và trên toàn thế giới, cung cấp thị trường mới cho xuất khẩu Hàn Quốc.
Điểm yếu • Năng lực nghiên cứu cơ bản chậm phát triển và năng lực nghiên cứu tại các trường đại học còn yếu. • Mối liên kết giữa các tổ chức GRIs và các tổ chức giáo dục đại học còn yếu. • Trong giáo dục, còn có tình trạng học thuộc lòng, quá chú trọng vào kỳ thi tuyển sinh đại học và chi phí của giáo dục tư nhân méo mó. • Ít tận dụng được lao động nữ. • Năng suất trong các lĩnh vực dịch vụ thấp. • Khối DNNVV tương đối yếu. • Chính sách kinh tế cản trở sự phát triển của chính sách định hướng phổ biến đổi mới. • Liên kết quốc tế không cân bằng. • Phát triển không đồng đều giữa các khu vực và các ngành. • Thị trường trong nước nhỏ (so với Trung Quốc, Nhật Bản, Hoa Kỳ). • Vấn đề phối hợp chính sách phối hợp giữa các bộ/ngành.	**Thách thức** • Tỷ lệ sinh thấp và xã hội ngày càng già hóa. • Xuất hiện các đối thủ cạnh tranh mới trong nhiều lĩnh vực mà Hàn Quốc xuất sắc (ví dụ ICT), đặc biệt là Trung Quốc. • Phát triển địa chính trị trong khu vực. • Gián đoạn trong việc cung cấp các nguồn tài nguyên thiên nhiên và năng lượng nhập khẩu trong khi nền kinh tế Hàn Quốc còn phụ thuộc quá nhiều. • Triển vọng kinh tế toàn cầu và hậu quả của nó đối với nền kinh tế định hướng xuất khẩu.

Các loại hình và phân phối khu vực của các tổ chức GRIs Hàn Quốc

Tổ chức GRIs Hàn Quốc được phân thành bốn loại, theo cách thức quản lý và tài trợ cho tổ chức:

- Viện nghiên cứu do Chính phủ tài trợ (GRIs sticto sensu) - đây là những trung tâm nghiên cứu bán tự chủ do Chính phủ Hàn Quốc thành lập. Hiện nay có tất cả 100 GRIs, 52 trong số đó liên quan tới khoa học xã hội và nhân văn. Các tổ chức này hoạt động theo quy định của Luật Thành lập và Thúc đẩy các Viện nghiên cứu Chính phủ (1999). Các nhân viên ở đây không phải là công chức. Tổ chức GRI lớn nhất do Bộ Giáo dục, Khoa học và Công nghệ (MEST) và Bộ Kinh tế tri thức (MKE)

quản lý trực tiếp hoặc gián tiếp (thông qua hai hội đồng nghiên cứu). Phần này tập trung vào loại hình tổ chức này.

- Phòng thí nghiệm quốc gia - do chính quyền trung ương tài trợ hoàn toàn - tuyển dụng trực tiếp cán bộ nghiên cứu. Hiện có 53 phòng thí nghiệm quốc gia, phần lớn trong số này thuộc sự quản lý của Bộ Thực phẩm, Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thuỷ sản.
- Viện nghiên cứu do chính quyền địa phương tài trợ - đây là những tổ chức tự chủ được chính quyền địa phương hỗ trợ tài chính. Phần lớn đều tham gia vào lập kế hoạch và liên kết các nhân tố đổi mới địa phương nhằm đẩy mạnh đổi mới công nghệ trong khu vực do vậy các tổ chức này không thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học. Có 38 tổ chức như vậy ở Hàn Quốc.
- Phòng thí nghiệm của chính quyền địa phương - chủ yếu được thành lập vài năm trước để hỗ trợ nông nghiệp và thủy sản địa phương, mặc dù trong những năm gần đây, một số phòng thí nghiệm đã được thành lập để hỗ trợ sản xuất hay để nuôi dưỡng các ngành công nghiệp mới nổi. Chúng bị chi phối bởi chính quyền địa phương, cán bộ nghiên cứu là những cán bộ thuộc chính quyền địa phương. Hàn Quốc hiện có 118 tổ chức như vậy.

Bảng 3. Phân bổ tổ chức nghiên cứu công lập tại Hàn Quốc (2004)

Loại hình tổ chức	KH tự nhiên và công nghệ	Nông nghiệp & thủy sản	KHXH& NV	Tổng
Tổng số (%)	79(25,6)	131(42,4)	99(32,0)	309
- Viện NC do Chính phủ tài trợ	46(46)	2(2,0)	52(52,0)	100
- Phòng thí nghiệm quốc gia	7(13,2%)	34(64,2)	12(22,6)	53
- Viện nghiên cứu do chính quyền địa phương tài trợ	5(13,2)	0(0,0)	33(86,8)	38
- Phòng thí nghiệm của chính quyền địa phương	21(17,8)	95(80,5)	2(1,7)	118

Bảng 4 cho thấy chi tiêu R&D của các tổ chức GRIs, các trường đại học (công lập và tư nhân) và các doanh nghiệp trong từng khu vực năm 2006. Như các dữ liệu cho thấy, khu vực thành phố Seoul chiếm khoảng 30% chi tiêu R&D của các tổ chức GRIs. Mặc dù Chính phủ đã tiến hành nhiều sáng kiến tại nhiều khu vực trên toàn quốc như: việc xây dựng thành phố hành chính mới hay "thành phố đổi mới sáng tạo" và "thành phố doanh nghiệp" nhằm thúc đẩy phát triển, việc thiếu nguồn lực và tài sản cho đổi mới ở Hàn Quốc, đặc biệt là trong các trường đại học và doanh nghiệp, đang được coi là rào cản lớn nhất đối với sự phát triển kinh tế khu vực một cách hiệu quả hơn thông qua đổi mới.

Bảng 4. Chi tiêu R&D và tỷ lệ thực hiện theo khối ngành và khu vực

Khối ngành hoạt động / Khu vực	Viện nghiên cứu	Trường đại học và cao đẳng	Doanh nghiệp	Tổng số
Khu vực thủ đô Seoul	1 098 449	1 495 569	14 746 266	17 340 284
	(31,40)	(54,94)	(69,80)	(63,42)
Busan	68 057	149 764	373 474	591 295
	(1,95)	(5,50)	(1,77)	(2,16)
Daegu	30 278	98 756	183 023	312 057
	(0,87)	(3,63)	(0,87)	(1,13)
Gwangju	30 900	162 473	188 239	381 612
	(0,88)	(5,97)	(0,89)	(1,40)
Daejeon	1 760 100	183 610	1 118 321	3 062 031
	(50,33)	(6,75)	(5,29)	(11,20)
Ulsan	1 975	29 661	507 545	539 181
	(0,06)	(1,09)	(2,40)	(1,97)
Gangwon	31 075	75 278	75 561	181 914
	(0,89)	(2,77)	(0,36)	(0,67)
Chungbuk	75 022	56 498	331 671	463 191
	(2,15)	(2,08)	(157)	(1,69)
Chungnam	87 128	74 856	1 003 312	1 165 296
	(2,49)	(2,75)	(4,75)	(4,26)
Chonbuk	50 926	81 728	134 944	267 598
	(1,46)	(3,00)	(0,64)	(0,98)
Chonnam	22 472	39 588	168 352	230 412
	(0,64)	(1,45)	(0,80)	(0,84)
Gyeongbuk	72 380	172 801	1 308 523	1 533 704
	(2,07)	(6,35)	(6,19)	(5,68)
Gyeongnam	154 984	84 719	967 750	1 207 453
	(4,43)	(3,11)	(4,58)	(4,42)
Jeju	13 305	16 573	19 799	49 677
	(0,38)	(0,61)	(0,09)	(0,18)
Chi tiêu R&D theo khối ngành	3 497 05	2 721 874	21 126 780	27 345 704

Nguồn: MOST và KISTEP (2007)

Lịch sử phát triển

Lịch sử phát triển và trưởng thành của các tổ chức GRIs đã giúp đưa ra cái nhìn sâu sắc về những thách thức mà các tổ chức này hiện vẫn phải đối mặt. Trong những năm 1960, Hàn Quốc thiếu năng lực công nghệ cho công

nghiệp hóa, do đó, nhập khẩu từ nước ngoài là giải pháp trước mắt. Tuy nhiên, giải pháp cơ bản hơn là thành lập Viện công nghiệp R&D để xây dựng tiềm lực công nghệ nội sinh. Theo đó, Viện Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc (KIST) được thành lập năm 1966 là một trung tâm kỹ thuật tổng hợp nhằm đáp ứng nhu cầu công nghiệp của đất nước. Vào thời điểm đó, KIST dựa vào việc tuyển dụng các nhà khoa học và kỹ sư Hàn Quốc được đào tạo tại nước ngoài và mục đích chính là hỗ trợ ngành công nghiệp trong nỗ lực áp dụng và thích ứng công nghệ nước ngoài. Vào năm 1970, một số tổ chức GRIs đã được thành lập, chiếm 84% tổng chi phí R&D quốc gia và 44% số lượng các nhà nghiên cứu của quốc gia *(Kim, 2001)*.

Trong những năm 1970, một số viện nghiên cứu chuyên ngành đã được thành lập để theo kịp với sự phát triển công nghiệp phức tạp và đa dạng. Mỗi viện đều hướng tới phát triển năng lực trong các lĩnh vực chiến lược như đóng tàu, khoa học địa lý, điện tử, viễn thông, năng lượng, cơ khí, hóa chất,…, để phục vụ nhu cầu ngày càng tăng của khu vực tư nhân.

Tuy nhiên, vào những năm 1980, các doanh nghiệp Hàn Quốc lại chỉ trích sự hỗ trợ nghiên cứu của Chính phủ cho các tổ chức GRIs mà không đáp ứng nhu cầu của họ. Đồng thời, Chính phủ tin rằng nhiều viện nghiên cứu chuyên ngành là vệ tinh thuộc các Bộ liên quan là quá nhỏ so với quy mô kinh tế và điều này dẫn đến sự chồng chéo và trùng lặp nỗ lực nghiên cứu *(Yim và Kim, 2005)*. Do đó, Chính phủ đã hợp nhất 15 tổ chức GRIs thuộc các bộ khác nhau thành 9 viện nghiên cứu lớn dưới sự quản lý của Bộ Khoa học và Công nghệ (MOST).

Chính phủ Hàn Quốc cũng muốn ngành công nghiệp thực hiện tỉ lệ R&D lớn hơn để phát triển năng lực công nghệ riêng của mình. Như vậy, ngoài việc củng cố các tổ chức GRIs, Chính phủ đã khởi xướng chương trình R&D quốc gia (NRDP) năm 1982 để cung cấp kinh phí cho tổ chức GRIs nhằm cộng tác với ngành công nghiệp trong các lĩnh vực nghiên cứu chiến lược và phát triển công nghệ. Kinh phí bổ sung thêm này đã giúp GRIs tăng cường hoạt động nghiên cứu của họ, nhưng trong suốt những năm 1980 và 1990, hiệu quả của những tổ chức này tiếp tục bị Chính phủ và các doanh nghiệp chỉ trích. Những lời chỉ trích tập trung vào sự trùng lặp về đề tài nghiên cứu, quản lý dự án R&D kém và nhận thức về mức hiệu quả R&D chưa cao. Để tăng cường hiệu quả nghiên cứu và sản xuất, từ năm 1991, các tổ chức GRIs là đối tượng đánh giá thường xuyên các hoạt động của Chính phủ, và trong năm 1996, một hệ thống quản lý dự án dựa trên hợp đồng (PBS) đã được giới thiệu để thay thế cho hệ thống khoán (chi trả một lần) đi vào hoạt động.

Trong những năm 1980 và 1990, số lượng tổ chức GRIs tiếp tục tăng lên và tái tổ chức thông qua hình thức sáp nhập và giải thể. Tuy nhiên, các tổ chức

này bắt đầu mất đi vai trò chủ đạo của mình, khi ngành công nghiệp nhanh chóng trở thành nhà tài trợ và đồng thời là tổ chức thực hiện R&D lớn nhất giữa những năm 1980, cùng với việc các trường đại học cũng dần dần bắt kịp theo thời gian.

Trong năm 1998-1999, Ủy ban đã thảo luận đề xuất cuộc cải cách tổ chức GRIs cơ bản nhất trong gần hai thập kỷ. Họ đã đề xuất tách tổ chức GRIs từ các Bộ chủ quản (một số Bộ khác ngoài MOST đã một lần nữa giành lại được các viện nghiên cứu riêng của mình sau khi chuyển đổi để củng cố tổ chức GRIs vào đầu những năm 1980) và đặt chúng dưới 5 hội đồng nghiên cứu mới được thành lập trực thuộc văn phòng của Thủ tướng Chính phủ. Mục đích là để cải thiện hiệu quả của các tổ chức này bằng cách trao them cho họ quyền tự chủ hơn nữa và bớt sự can thiệp của Bộ chủ quản theo nghĩa là để tách biệtvề văn hóa nghiên cứu với văn bản hành chính. Cuộc cải cách này đã được tiến hành nhưng chỉ một phần, lý do là hội đồng nghiên cứu không có ngân sách riêng để phân phối cho tổ chức GRIs, vì vậy, họ vẫn còn phụ thuộc vào kinh phí các Bộ dành cho mình.

Hệ thống này lại trải qua sự thay đổi nữa trong năm 2004, khi Chính phủ mới chuyển 3 hội đồng nghiên cứu KH&CN từ Văn phòng Thủ tướng Chính phủ sang MOST. Hành động này là một phần trong chuỗi đánh giá rộng hơn để củng cố Bộ KH&CN mới và đưa tổ chức GRIs lớn nhất nằm dưới quyền của MOST. Vào giữa năm 2008, số lượng các hội đồng nghiên cứu đã giảm từ 5 hội đồng xuống còn 3, trong đó có 2 hội đồng vẫn thuộc lĩnh vực KH&CN: Hội đồng Nghiên cứu KH&CN cơ bản dưới sự giám sát của Bộ KHCN và Giáo dục và Hội đồng Nghiên cứu KH&CN công nghiệp dưới sự giám sát của Bộ Kinh tế tri thức. Mỗi hội đồng này giám sát 13 tổ chức GRIs riêng.

Tài trợ cho các tổ chức GRIs

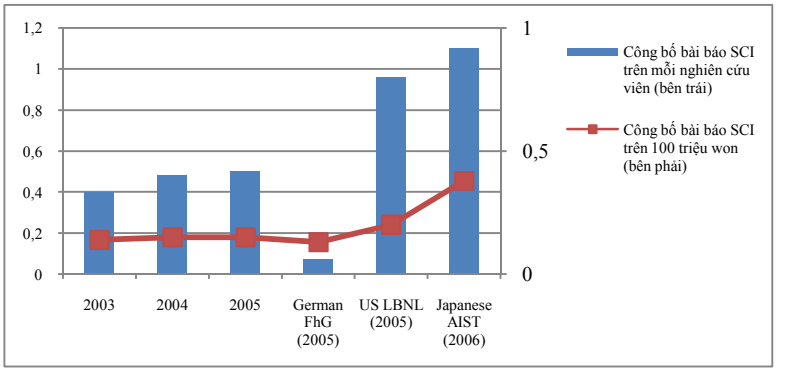
Tỉ lệ tài trợ của Chính phủ trong tổng chi cho R&D khác nhau theo từng loại hình nghiên cứu, loại viện nghiên cứu và lịch sử phát triển viện. Nói rộng ra, khoảng một nửa ngân sách của các tổ chức GRIs đến từ tài trợ cốt lõi của Chính phủ (Bảng 5), một nửa còn lại là từ nghiên cứu theo hợp đồng cho các cơ quan khác, bao gồm: các bộ/ngành của Chính phủ (người mua kết quả nghiên cứu chính), chính quyền địa phương và các công ty tư nhân. Các tổ chức GRIs được hưởng lợi ích nhỏ nhất từ những tăng trưởng khi chi cho R&D trong suốt thập kỷ qua so với việc các trường đại học và doanh nghiệp chiếm tỉ lệ chi cho R&D ngày càng tăng.

Bảng 5. Tài trợ cốt lõi của Chính phủ cho các tổ chức GRIs theo 3 hội đồng nghiên cứu KH&CN

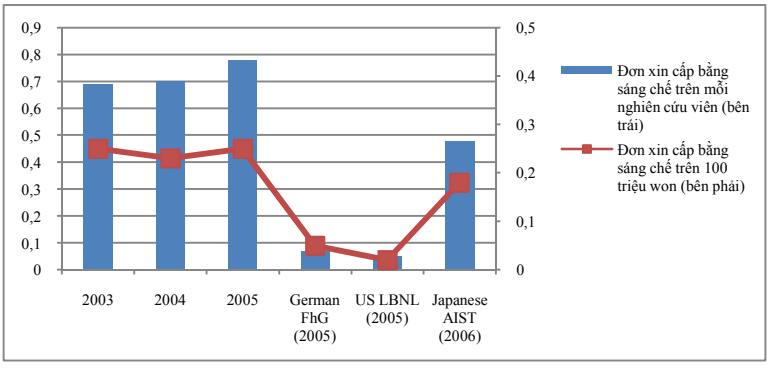
Tên hội đồng và các tổ chức thành viên	2006	2007	Tỉ lệ tăng trưởng (%)
Hội đồng nghiên cứu KH&CN cơ bản Hàn Quốc (KRCF)	8229	13761	67,2
Viện KH&CN Hàn Quốc (KIST)	84134	85908	2,1
Viện nghiên cứu sinh học và công nghệ sinh học Hàn Quốc (KRIBB)	45458	50832	11,8
Viện khoa học cơ bản Hàn Quốc (KBSI)	35417	39647	11,9
Viện Thiên văn học và KH không gian Hàn Quốc (KASI)	16323	18357	12,5
Viện Đông y Hàn Quốc (KIOM)	12875	17316	34,5
Trung tâm nghiên cứu hợp tác Hàn Quốc (NRFC)	11114	20371	83,3
Viện toán học quốc gia (NIMS)	1000	2105	110,5
Trường đại học KH&CN Hàn Quốc (UST)	2059	2949	43,2
Tổng số	**216606**	**251246**	**16,0**
Hội đồng NC KH&CN công nghiệp Hàn Quốc (KOCI)	10509	10478	-0,3
Viện công nghệ công nghiệp Hàn Quốc (KITECH)	59363	56147	-5,4
Viện nghiên cứu điện tử và viễn thông (ETRI)	20204	21246	5,2
Viện nghiên cứu thực phẩm Hàn Quốc (KFRI)	15354	16654	8,5
Viện máy và vật liệu Hàn Quốc (KIMM)	39830	45780	14,9
Viện nghiên cứu công nghệ điện tử Hàn Quốc (KERI)	32657	35124	7,6
Viện NC công nghệ hóa chất Hàn Quốc (KRICT)	35152	39463	12,3
Viện NC an ninh quốc gia (NSRI)	31788	35182	10,7
Viện NC khoa học về chất độc Hàn Quốc (KITOX)	13341	26342	97,5
Tổng số	**258198**	**284416**	**10,9**
Hội đồng KH&CN công lập Hàn Quốc (KORP)	11245	11334	0,8
Viện KH&CN Hàn Quốc (KISTI)	55038	63843	16,0
Viện Công nghệ xây dựng Hàn Quốc (KICT)	24609	23622	-4,0
Viện NC đường sắt Hàn Quốc (KRRI)	16238	20053	23,5
Viện NC tiêu chuẩn và khoa học Hàn Quốc (KRISS)	53748	56030	4,2
Viện NC và phát triển đại dương Hàn Quốc (KORDI)	39929	47119	18,0
Viện KH địa chất và khoáng sản Hàn Quốc (KIGAM)	35557	39056	9,8
Viện nghiên cứu không gian vũ trụ Hàn Quốc (KARI)	25769	26791	4,0
Viện nghiên cứu năng lượng Hàn Quốc (KIER)	31092	38779	24,7
Viện NC năng lượng nguyên tử Hàn Quốc (KAERI)	52567	58340	11,0
Tổng số	**345792**	**384967**	**11.6**

Vào giữa năm 2008, số lượng hội đồng nghiên cứu giảm từ 3 xuống còn 2 hội đồng

Nguồn: MOST



Hình 14. Công bố SCI của GRIs (2003-2005) và chuẩn quốc tế



Hình 15. Đơn xin cấp bằng sáng chế của GRIs (2003-2005) và chuẩn quốc tế

Kết quả hoạt động của tổ chức GRIs

Dưới sự quản lý của hội đồng nghiên cứu, các tổ chức GRIs gần đây đã cải thiện kết quả hoạt động của mình về số lượng công bố và đơn xin cấp bằng sáng chế *(Lee, Chul-Won, 2007)*. Ví dụ, công bố SCI trên mỗi nhà nghiên cứu đã tăng từ 0,407 năm 2003 lên 0,465 năm 2004 và 0,489 năm 2005, đây là sự tăng trưởng ấn tượng chỉ trong một thời gian ngắn. Như Hình 14 chỉ ra, những số liệu này cao hơn so với số liệu của các viện thuộc Hiệp hội Xã hội Fraunhofer của Đức (mặc dù các tổ chức này đã tiến hành nhiều nghiên cứu ứng dụng hơn và có thể ít tích cực trong việc công bố khoa học so với các tổ chức tham gia vào nghiên cứu cơ bản), dù thấp hơn đáng kể so với số liệu của Phòng nghiên cứu quốc gia Lawrence Berkeley (LBNL) tại Mỹ và Viện KH&CN công nghiệp tiên tiến quốc gia (AIST) tại Nhật Bản. Những kết quả này cũng tương tự như khi sử dụng chỉ số công bố SCI trên mỗi 100 triệu Won chi tiêu.

Về đơn xin cấp bằng sáng chế, kết quả hoạt động của các tổ chức GRIs Hàn Quốc thể hiện rất tốt theo tiêu chuẩn quốc tế. Như đã chỉ ra trong Hình 15, số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế trên mỗi nghiên cứu viên tăng từ 0,6754 năm 2003 lên 0,765 năm 2005, số liệu này cao hơn hẳn so với các viện Fraunhofer, LBLN hoặc AIST (do LBNL tiến hành nghiên cứu cơ bản, kết quả hoạt động tương đối thấp theo thước đo này không phải không như dự kiến). So sánh dựa trên đơn xin cấp bằng sáng chế trên 100 triệu KRW chỉ ra xu hướng tương tự. Hơn thế nữa, các tổ chức GRIs đã có 3.158 đơn xin cấp bằng sáng chế năm 2006 (Bảng 6), nhiều hơn đáng kể so với tổ chức GRIs của Mỹ và các viện nghiên cứu của chính phủ Canada, bao gồm cả các trường đại học.

Bảng 6. So sánh quốc tế về chuyển giao công nghệ giữa đối tượng thực hiện nghiên cứu khối công lập

Chỉ số thực hiện	Hàn Quốc			Hoa Kỳ			Nhật Bản (trường ĐH + GRIs)	Canada (trường ĐH + GRIs)
	Trường đại học	GRIs	Tổng số	Trường đại học	GRIs	Tổng số		
Số lượng sáng chế công nghệ (2006)	4616	3158	7774	15002	1790	16792	8725	1307
Số lượng sáng chế công nghệ (2006)	629	951	1580	4087	671	4758	1171	544
Tỉ lệ chuyển giao công nghệ (%)	13,6	30,1	20,3	27,2	37,5	28,3	13,4	41,6
Thu nhập bản quyền hàng năm (triệu USD)	3,2	53,3	56,5	1088	346	1435	Không có	43,3
Chi tiêu cho R&D hàng năm (triệu USD)	2200	2964	5164	37162	4082	41244	47200	3127
Số lượng nhân viên trên mỗi đơn vị thương mại hoá	4,8	3,6	4,2	8,65	6,1	8,2	14,3	8,3

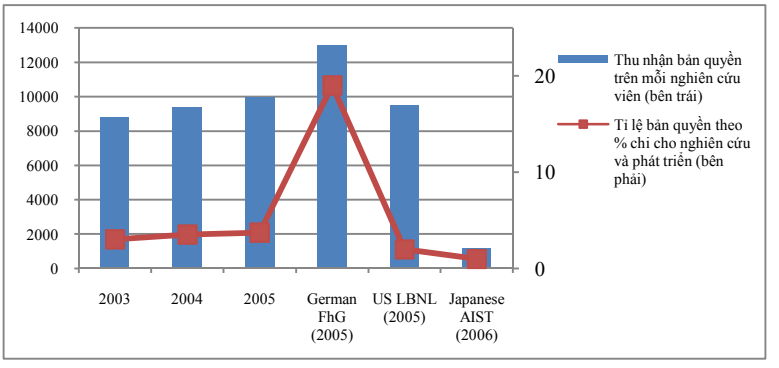
Nguồn: Lee (2007)

Về tỉ lệ chuyển giao công nghệ, Bảng 6 đã cho thấy Hàn Quốc có kết quả thực hiện kém hơn Mỹ và Canada nhưng có vẻ tốt hơn Nhật Bản. Khoảng 30% bằng sáng chế của tổ chức GRIs Hàn Quốc được chuyển giao năm 2006 so với 37,5% của Mỹ. Tổ chức GRIs Hàn Quốc thực hiện tốt hơn đáng kể so với các trường đại học Hàn Quốc nhưng cũng chỉ với mức 13,6% chuyển giao công nghệ. Tóm lại, các số liệu này chỉ ra rằng, tổ chức GRIs Hàn Quốc thương mại hóa kết quả R&D khó khăn hơn so với các đồng nghiệp của mình tại Bắc Mỹ.

Con số thu nhập từ phí bản quyền là một chỉ số về "chất lượng" chuyển giao công nghệ. Như Bảng 6 đã chỉ ra, Hàn Quốc có kết quả thực hiện kém

hơn Mỹ và Canada (không có số liệu của Nhật Bản). Bức tranh này thậm chí còn tồi tệ hơn đối với các trường đại học Hàn Quốc.

Hình 16 chỉ ra rằng, tình trạng này của Hàn Quốc đã dần được cải thiện. Tỉ lệ phí bản quyền trên phần trăm chi tiêu R&D đã cho thấy một xu hướng tương tự trong cùng thời kỳ. Kết quả này có thể so sánh với tỉ lệ tại LBLN của Mỹ và vượt xa AIST của Nhật Bản. Nhưng các tổ chức GRIs còn xa mới bắt kịp các tổ chức Fraunhofer của Đức, khi họ giành được tỉ lệ tương đương chỉ với gần 20% tổng chi tiêu R&D của họ (trên cơ sở một phần đơn xin cấp bằng sáng chế do các viện nghiên cứu Hàn Quốc thực hiện).



Hình 16. Thu nhập bản quyền của GRIs (2003-2005) và chuẩn quốc tế

Tóm lại, tổ chức GRIs Hàn Quốc đã cải thiện hiệu quả của mình trong những năm gần đây cả về số lượng công bố và lợi nhuận thu được từ thương mại hóa nỗ lực R&D của mình. Tuy nhiên, về mức độ hoạt động sáng chế, họ cần thực hiện điều này tốt hơn. Có rất nhiều lời giải thích về hiệu suất tương đối đáng thất vọng này:

- *Một là*, thị trường công nghệ Hàn Quốc kém phát triển hơn Bắc Mỹ, do thể chế thị trường tương đối yếu;
- *Hai là*, so sánh với các nước Bắc Mỹ, tổ chức GRIs chưa quan tâm nhiều tới việc tiếp nhận công nghệ mới tại các doanh nghiệp bản địa, đặc biệt là các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Thậm chí, tại các doanh nghiệp lớn hơn còn xuất hiện ưu tiên phát triển để tiến hành nghiên cứu nội bộ và giảm sự phụ thuộc vào các tổ chức GRIs do nỗi lo sợ "rò rỉ tri thức";
- Lý do giải thích *thứ 3* có thể nằm ở bản thân các tổ chức GRIs và các trường đại học vì họ chưa đủ sức để cung cấp kết quả R&D của mình đáp ứng được yêu cầu khai thác sử dụng. Tuy nhiên, Chính phủ Hàn Quốc đã đặt trọng tâm vào việc thương mại hóa R&D và các kênh chuyển giao kết quả nghiên cứu công rất đa dạng như hợp đồng chuyển giao công nghệ, trực tiếp tạo ra doanh nghiệp khởi nghiệp, tư vấn công

nghệ và đào tạo kỹ sư, kỹ thuật viên. Phần lớn tổ chức GRIs đã xây dựng các đơn vị thương mại hóa nhưng vẫn còn tương đối ít. Như Bảng 6 chỉ ra, họ đã tuyển dụng trung bình 3,6 người, ít hơn các trường đại học Hàn Quốc (4,8) và thấp hơn hẳn so với các nước Nhật Bản, Canada và Mỹ;

- *Cuối cùng*, có thể thấy chắc chắn rằng, tổ chức GRIs và các trường đại học Hàn Quốc đang được cấp bằng sáng chế vượt mức, điều này có thể thấy từ sự gia tăng rất nhanh chóng tại Hàn Quốc trong xếp hạng bằng sáng chế trong thập kỷ qua. Chính phủ đã thiết lập nhiều mục tiêu hoạt động đầy tham vọng bao gồm bằng sáng chế và công bố cho nghiên cứu thuộc khối công lập. Khi các nhà nghiên cứu phải vật lộn với việc đáp ứng mục tiêu này, họ có xu hướng đăng ký sáng chế các phát minh mà có thể không cần phải cấp bằng sáng chế. Kết quả là, các tổ chức Hàn Quốc nắm giữ nhiều sáng chế nhưng phần lớn trong số đó lại không bao giờ khai thác được.

Vai trò của tổ chức GRIs là gì?

Mặc dù cải cách thành công trong các thập kỷ gần đây, vai trò của các tổ chức GRIs trong hệ thống đổi mới Hàn Quốc vẫn đang được thảo luận rộng rãi. Vẫn còn có suy nghĩ rằng các tổ chức này không hiệu quả như nó có thể đạt được. Thật vậy, như dòng mở đầu của trang dành cho tổ chức GRIs trên trang điện tử của MOST/MEST[5]: "có những quan ngại nghiêm trọng liên quan tới hiệu quả nghiên cứu và hiệu quả hoạt động từ các hoạt động R&D của tổ chức GRIs". Rõ ràng rằng, với rất nhiều người, mức độ hiệu quả mà các tổ chức này phải chứng minh được vẫn còn là một câu hỏi mở.

Vấn đề chính - kéo dài khoảng 30 năm trở lại - là thiếu sự đồng thuận về vai trò của các tổ chức GRIs trong hệ thống đổi mới. Hàn Quốc hầu như đơn độc trong tính bất định này, khi vai trò của chúng đã đặt ra câu hỏi trong khắp khu vực OECD những thập kỷ gần đây. Tuy nhiên, chúng vẫn đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong hệ thống nghiên cứu quốc gia, đặc biệt là ở Hàn Quốc, nơi nghiên cứu tại các trường đại học vẫn còn tương đối yếu. Do rất ít được nghiên cứu, tổ chức GRIs thường là nạn nhân của sự dập khuôn và mốt chính trị *(Laredo, 2008).* Trong thực tế, tổ chức GRIs rất đa dạng do các loại hình tổ chức khác nhau phải đối mặt với những vấn đề khác nhau sẽ đòi hỏi phản ứng chính sách khác nhau. Quan sát này cũng áp dụng cho tổ chức GRIs Hàn Quốc, do đó, sự chú ý thích đáng cũng cần được xem xét do sự khác biệt này.

Như vậy, trong bối cảnh hệ thống đổi mới phát triển nhanh chóng và ngành công nghiệp xây dựng năng lực R&D riêng của họ, mục đích của tổ chức

[5] Website của MEST (http://english.mest.gov.kr), truy cập vào tháng 8/2008

GRIs Hàn Quốc không rõ ràng như trước đây. Đồng thời, Chính phủ Hàn Quốc bắt đầu ưu tiên tăng cường năng lực R&D tại các trường đại học, "về bản chất" được xem để phát triển kỹ năng và chuyển giao tri thức. Áp lực cải cách tổ chức GRIs đã dẫn đến một loạt thay đổi trong hệ thống quản lý của họ, tạo ra sự bất định và thậm chí khủng hoảng trong nhiều viện nghiên cứu. Điều này đã góp phần làm suy giảm tính ổn định cần thiết để tiến hành nghiên cứu cơ bản lâu dài, điều mà các Chính phủ thường thất bại khi tính đến *(Lee, Kong-Rae, 2007)*.

Rõ ràng, tổ chức GRIs đang ở trong thế khó khăn. Chúng là thành phần chính trong tài trợ R&D công lập khi các trường đại học tiến hành R&D tương đối ít. Tuy nhiên, vì năng lực R&D của các trường đại học và doanh nghiệp đang được nâng cao, nhiều điểm chung đã xuất hiện do tất cả các nhân tố đều tiến hành cùng loại hình nghiên cứu. Theo đó, nhiều người trong ngành công nghiệp cho rằng GRIs bây giờ chỉ nên tập trung chủ yếu vào nghiên cứu cơ bản. Tuy nhiên, nhiều nhà nghiên cứu tại các trường đại học cho rằng tổ chức GRIs nên trở về với mục đích ban đầu của họ là hỗ trợ áp dụng và thích ứng công nghệ của các doanh nghiệp Hàn Quốc. Liệu các tổ chức GRIs có phải đối mặt với lựa chọn khắc nghiệt này hay không vẫn còn là một câu hỏi mở, và có rất ít lý do để tin rằng họ chỉ nên tập trung vào một loại hình hoạt động sẽ không mang lại lợi ích cho nhân tố khác. Hơn nữa, như đã nhấn mạnh ở trên, các tổ chức GRIs không giống nhau, mỗi tổ chức có lịch sử và năng lực tích lũy của riêng mình. Sự nhạy cảm về những điều này cần phải được tính đến ở bất kỳ cuộc cải cách nào trong tương lai.

Tuy nhiên, tổ chức GRIs sẽ bị kẹt giữa hai thái cực khi muốn nhận diện bản sắc của chúng. Hơn nữa, trước khi tìm hiểu định vị vấn đề tiếp theo, cần phải xem xét định hướng trong từng loại hình nghiên cứu do các tổ chức GRIs thực hiện. Như Bảng 7 cho thấy, xu hướng đã chuyển từ nghiên cứu cơ bản sang triển khai thực nghiệm, trong khi tỷ lệ chi R&D cho nghiên cứu ứng dụng vẫn không thay đổi - xấp xỉ 1/3. Hầu hết các thay đổi này diễn ra trong những năm đầu tiên sau cuộc khủng hoảng tài chính châu Á và đã được ổn định vào năm 2003 (trong thực tế, tỷ lệ nghiên cứu cơ bản hiện tại đã ổn định trong năm 2001). Những con số này dường như cho thấy rằng, tổ chức GRIs chủ yếu tự xác định vị trí để phát triển các công nghệ mới. Mặc dù GRIs có tiềm năng lớn hơn các trường đại học nhằm góp phần đa dạng hóa nền kinh tế hơn là chỉ có ngành công nghệ thông tin truyền thông (Bảng 8) nhưng vẫn còn nhiều câu hỏi liên quan đến việc liệu GRIs có phải là nơi tốt nhất mang lại công nghệ cho thị trường; nhiều ý kiến lại tin rằng điều này được thực hiện tốt nhất ở khu vực tư nhân.

Bảng 7. Chi tiêu R&D theo giai đoạn nghiên cứu trong các tổ chức nghiên cứu

đơn vị: triệu Won và %

Năm	Tổng chi tiêu R&D	Nghiên cứu cơ bản		Nghiên cứu ứng dụng		Triển khai thực nghiệm	
1998	2 099 470	561 521	26,7	741 199	35,3	796 750	38,0
1999	1 979 174	494 138	25,0	756 409	38,2	728 627	36,8
2000	2 031 981	454 443	22,4	672 213	33,1	905 325	44,6
2001	2 160 166	438 260	20,3	894 403	41,4	827 503	38,3
2002	2 552 632	526 182	20,6	1 015 664	39,8	1 010 786	39,6
2003	2 626 356	525 515	20,0	972 984	37,0	1 127 856	42,9
2004	2 964 646	616 140	20,8	1 151 992	38,9	1 196 514	40,4
2005	3 192 887	684 540	21,4	1 158 356	36,3	1 349 991	42,3
2006	3 497 050	716 725	20,5	1 252 430	35,8	1 527 896	43,7

Nguồn: MOST và KISTEP (2007)

Bảng 8. Kết hợp chi tiêu R&D của 6T

đơn vị: %

	GRIs	Trường đại học	Công ty	Tổng số
ICT (công nghệ thông tin)	19,4	25,7	39,5	35,6
BT (Công nghệ sinh học)	12,7	24,2	3,3	6,6
NT (Công nghệ nano)	4,8	9,7	15,3	13,4
ST(Công nghệ không gian)	9,2	2,0	0,6	1,8
ET (Công nghệ môi trường)	13,1	8,6	5,0	6,4
CT (Công nghệ văn hoá)	0,0	2,7	1,2	1,2
Khác	40,8	27,2	35,1	35,0
Tổngsố	100,0	100,0	100,0	100,0

Nguồn: MOST và KISTEP (2007)

Một vấn đề khác nữa được tính đến đó là, thực tế GRIs tiến hành nhiều nghiên cứu "khoa học lớn" thực hiện trong khối công lập mà các trường đại học không thể phù hợp do cơ sở vật chất của họ. Điều này không phải là bất thường, kinh nghiệm quốc tế cho thấy GRIs thường thực hiện các nghiên cứu cơ bản mà không thể thực hiện trong các trường đại học. Tuy nhiên, nếu GRIs tiến hành các nghiên cứu cơ bản hơn, có khả năng hệ thống quản lý dựa vào dự án hiện tại sẽ cần phải được sửa đổi. Được giới thiệu vào năm 1996 để nâng cao hiệu quả và hiệu suất của GRIs, hệ thống quản lý

theo dự án (PBS) đã cải thiện quản lý R&D thông qua sử dụng đấu thầu cạnh tranh. Tuy nhiên, hệ thống này đạt được ít hiệu quả hơn mong muốn:

- *Thứ nhất*, PBS đã gây bất lợi cho tính ổn định cần thiết để thúc đẩy nghiên cứu cơ bản (vì nhiều dự án là nghiên cứu có định hướng và tương đối ngắn hạn);
- *Thứ hai*, hệ thống này đã khuyến khích GRIs đăng ký thực hiện phổ dự án khá rộng khi phải cạnh tranh để nhận tài trợ. Sự mất tập trung đã góp phần vào khủng hoảng bản sắc ở nhiều tổ chức GRIs;
- *Cuối cùng*, là sự mở rộng quá mức việc sử dụng lao động hợp đồng ngắn hạn (ví dụ, tại Viện Nghiên cứu sinh học và Công nghệ sinh học Hàn Quốc (KRIBB), thực tập sinh đặc biệt đông hơn số lượng nhân viên thường xuyên, với tỉ lệ gần bằng 2:1 năm 2006). Mặc dù việc sử dụng hợp đồng ngắn hạn đã mang lại cho GRIs tính linh hoạt nhưng nó cũng khiến cho các tổ chức này trở thành điểm đến kém hấp dẫn đối với các nhà nghiên cứu.

Mặc dù đã có một số hợp tác nghiên cứu (xem Hộp 3) nhưng không nghi ngờ rằng cần có một quy mô lớn hơn đối với hợp tác giữa GRIs và các trường đại học. Điều này bị cản trở do không tin tưởng lẫn nhau của hai khối: các trường đại học xem mình có giá trị hơn về mặt học thuật trong khi GRIs lại cho rằng mình là nguồn lực nghiên cứu chính của khu vực công với kinh nghiệm nghiên cứu, năng lực, trang thiết bị cần thiết và phù hợp. Sự thiếu tin tưởng, hiểu biết và tôn trọng lẫn nhau này đã gây ra nhiều vấn đề cho phát triển mối liên kết gần gũi hơn và cùng có lợi.

Trong vòng xoáy xu hướng hội tụ giữa các đối tượng thực hiện nghiên cứu, GRIs cũng tìm một trường đại học (Trường đại học khoa học và công nghệ - UST) - để tập trung bắt tay vào đào tạo đa ngành, khoảng cách còn thiếu trong nhiều trường đại học Hàn Quốc (xem Hộp 4).

Khả năng thu hút tài năng trẻ để chống lại sự già hóa của cán bộ nghiên cứu và thúc đẩy tính sáng tạo là rất quan trọng đối với GRIs. Những than phiền phổ biến giữa các nhà nghiên cứu ở GRIs là điều kiện làm việc tương đối nghèo nàn. Mặc dù họ có xu hướng được trả lương cao hơn so với các đồng nghiệp ở trường đại học nhưng họ bị buộc phải nghỉ hưu ở tuổi 61 (tuổi nghỉ hưu ở các trường đại học là 65) mà không có lương hưu. Vì lý do này và sự thiếu ổn định trong thể chế, nhiều nhà nghiên cứu ở GRIs có xu hướng tìm đến các vị trí thay thế trong các trường đại học và khu vực tư nhân trước khi đến tuổi 40.

Tuy nhiên, trong ba hoặc bốn năm qua, GRIs đã được hưởng một chút ổn định vì họ đã tập trung chú ý vào một lĩnh vực nghiên cứu cốt lõi (ví dụ, thông qua sáng kiến Dự án nhãn hiệu hàng đầu, trong đó GRIs xác định một

số lĩnh vực nhỏ mà họ hướng tới để đạt được vị trí lãnh đạo chỉ trong giai đoạn ngắn và trung hạn). Các PBS tiếp tục được cải thiện và gần đây đã có thông báo rằng GRIs sẽ được hưởng lợi từ nguồn tài trợ chính nhiều hơn trong tương lai, cùng với việc 70% chi phí nhân viên được đáp ứng vào năm 2012 so với 40% năm 2007. Cuối cùng, Chính phủ mới cũng đã thông báo rằng họ có ý định dành ra 200 tỷ KRW vào năm 2013 để trang trải lương hưu cho các nhà nghiên cứu thuộc GRIs. Song song với phát triển của GRIs, các trường đại học bắt đầu trở thành nơi lý tưởng để làm việc do các giáo sư ngày càng được kỳ vọng sẽ đáp ứng được mục tiêu hoạt động và ở nhiều viện nghiên cứu (ví dụ: KAIST) để dạy tiếng Anh. Do đó, đã xuất hiện nhiều điểm chung trong điều kiện làm việc giữa GRIs và các trường đại học, điều này có thể khiến GRIs một lần nữa trở thành địa điểm tương đối hấp dẫn để làm việc.

Hộp 3. Chương trình hợp tác giáo dục khoa học của Viện KIST

KIST đã thiết lập các chương trình hợp tác tốt nghiệp với 9 trường đại học Hàn Quốc, theo đó, sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo cơ bản tại các trường đại học mà họ đang theo học và sau đó tham gia vào dự án nghiên cứu KIST. Khi họ làm nghiên cứu tại KIST, sinh viên viết luận văn theo yêu cầu đối với trình độ của họ, KIST và các giảng viên trường đại học đóng vai trò là những đồng cố vấn. Sự hợp tác này được xem là mang lại lợi ích cho tất cả đối tượng: sinh viên được tiếp nhận sự kết hợp giữa kiến thức lý thuyết và thực tế, do đó, họ sẽ có chỗ đứng với công việc tương lai trong ngành công nghiệp và KIST có thể tuyển dụng trực tiếp những sinh viên này sau khi hoàn thành khóa học. Một cách gián tiếp, có ý kiến cho rằng sinh viên đóng vai trò là kênh chuyển giao và phân phối sản phẩm nghiên cứu của KIST đối với ngành công nghiệp.

Nguồn: KIST (2007)

Hộp 4. Trường đại học khoa học và công nghệ

Được thành lập năm 2004, trường Đại học Khoa học và Công nghệ (UST) hoạt động với tư cách là một trường đại học liên kết với 22 tổ chức GRIs và các chuyên gia trong việc đào tạo sinh viên nghiên cứu trong các lĩnh vực R&D liên ngành (trái ngược với hầu hết các trường đại học quốc gia và tư nhân có văn hóa học thuật mạnh). UST hướng tới khai thác hiệu quả sức mạnh tổng hợp để tiến hành đồng thời giáo dục và nghiên cứu, tìm cách tận dụng cơ sở vật chất, trang thiết bị, nhân lực và kinh nghiệm sẵn có trong GRIs. Sinh viên học tập thông qua tham gia vào các dự án nghiên cứu trong GRIs cùng với dựa trên bài giảng tối thiểu.

GRIs bao gồm tất cả các lĩnh vực chính và phương pháp tiếp cận liên ngành của UST, cho phép cung cấp chương trình giảng dạy chuyên biệt đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về đào tạo và giáo dục trong lĩnh vực công nghệ tổng hợp đa ngành. Sự khác biệt này được thực hiện một phần thông qua hệ thống luân chuyển phòng thí nghiệm, theo đó, sinh viên tham gia vào các dự án của các viện nghiên cứu và công ty tư nhân khác bên cạnh các dự án nghiên cứu của người cố vấn, qua đó tăng kinh nghiệm trong môi trường nghiên cứu khác nhau. Đây cũng là điều bắt buộc đối với sinh viên theo học để lựa chọn những khóa học nói chung, bao gồm các chủ đề như quản lý công nghệ, quản lý nghiên

cứu và lập kế hoạch, nghiên cứu doanh nghiệp liên doanh và viết lách trong kỹ thuật. Tóm lại, việc đào tạo cùng với kinh nghiệm thực tế mà sinh viên đạt được sẽ đáp ứng nhu cầu của nghiên cứu và ngành công nghiệp cũng như giảm thiểu việc phải đào tạo lại.

Tỷ lệ nhập học hàng năm hiện nay đang tăng lên mặc dù còn khiêm tốn, với 115 người nhập học trong chương trình thạc sĩ và tiến sĩ năm 2007. Tuy nhiên, Chính phủ đã tăng đáng kể ngân sách của UST kể từ khi thành lập và có kế hoạch tiếp tục mở rộng trường đại học này.

Nguồn: website UST

Vai trò trong tương lai và Quản lý tổ chức GRIs - lựa chọn chính sách

Để đóng góp hơn nữa vào sự gắn kết tổng thể và tính hiệu quả, hệ thống đổi mới Hàn Quốc có thể phải điều chỉnh nhiệm vụ của mình. Điều này có ảnh hưởng đến cách mà hệ thống này đang được tổ chức và chi phối. Nhiệm vụ được quan tâm hơn nên đặt trong bối cảnh tương lai, bao gồm (có những điều hơi chồng chéo):

- *Phục vụ DNNVV*. Hàn Quốc thường được so sánh với Đài Loan - nơi các tổ chức GRIs đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của các DNNVV mạnh về công nghệ và sáng tạo. Các tổ chức GRIs Hàn Quốc cũng cần phải có vai trò tương tự như vậy. Nhưng tình hình ở Hàn Quốc lại rất khác. Các DNNVV tương đối yếu, đa số thường không thích hợp đối với loại hợp tác nghiên cứu có thể thu hút sự quan tâm của nhiều GRIs. Mặc dù tình trạng này hiện có thể được thay đổi nhờ vào sự tăng trưởng gần đây của các doanh nghiệp start-up công nghệ cao;
- *Chuyển từ nghiên cứu R&D định hướng công nghiệp sang nghiên cứu phúc lợi công.* Với các chaebol chủ yếu tự cung cấp về R&D và nỗi nghi ngờ về việc liệu tổ chức GRIs có nên tham gia vào việc phát triển công nghệ thương mại hoặc hợp tác với các DNNVV hay không? GRIs có thể dẫn dắt tốt hơn sự thay đổi hướng tới R&D định hướng phúc lợi công xung quanh những thách thức quốc gia quan trọng. Trong thực tế, một số viện nghiên cứu đã có trọng tâm phúc lợi công rõ ràng nhưng những viện khác lại chỉ tìm cách tái định hướng danh mục đầu tư nghiên cứu của mình theo hướng tương tự;
- *Tập trung vào các công nghệ nền tảng*. Nếu GRIs vẫn góp phần vào đổi mới công nghiệp, họ nên tập trung vào tiền cạnh tranh được gọi là công nghệ nền tảng. Một số viện đã làm việc với công nghệ này thường xuyên trong phối hợp với các ngành công nghiệp, nhưng hoạt động này có thể được mở rộng hơn nữa và trở thành nhân tố cơ bản cho một số viện;
- *Định hướng sự thay đổi của Hàn Quốc chuyển sang nghiên cứu cơ bản hơn.* GRIs có điều kiện rất thuận lợi cho các trường đại học và có kinh nghiệm nghiên cứu hơn, giúp họ trở thành ứng cử viên dẫn dắt sự thay

đổi của Hàn Quốc theo hướng nghiên cứu cơ bản hơn nữa. Tuy nhiên, sự sụt giảm tương đối trong nghiên cứu cơ bản gần đây, cùng với mục đích của chính phủ là tăng cường nghiên cứu trong các trường đại học có khả năng làm suy yếu tuyên bố của GRIs đối với vai trò này. Hơn nữa, nếu GRIs tiến hành nghiên cứu cơ bản, hệ thống quản lý theo dự án (PBS) hiện tại sẽ cần phải được sửa đổi, vì nó gây bất lợi cho sự ổn định cần thiết của nghiên cứu cơ bản;

- *Làm việc trong các lĩnh vực nghiên cứu liên ngành và "tổng hợp"*. Cơ cấu ngành trong các trường đại học được xem là đã hạn chế các công trình liên ngành. Trong khi yêu cầu quy mô của nghiên cứu "tổng hợp" đòi hỏi phải có các trung tâm nghiên cứu chuyên dụng và cơ sở hạ tầng nghiên cứu nhưng lại thường không thấy trong các trường đại học Hàn Quốc. GRIs có thể chiếm lĩnh lĩnh vực này nhưng bản thân họ cũng cần phải phá vỡ rào cản văn hóa và tri thức giữa các tổ chức.

Những ý kiến khác nhau về việc thể chế hóa GRIs cũng thường xuyên được đưa ra thảo luận. Những ý kiến này dao động từ việc sáp nhập và giải tán các viện để thay đổi vị trí ở các Bộ/ngành - đã được sử dụng nhiều lần trong quá khứ. Những đề xuất căn bản đôi khi cũng được thảo luận, bao gồm cả tư nhân hóa và sáp nhập với các trường đại học. Tất nhiên, các tổ chức GRIs rất đa dạng; chúng khác nhau về loại hình tổ chức và phải đối mặt với các vấn đề khác nhau, do đó đòi hỏi những phản ứng chính sách khác nhau. Chính phủ cần phải nắm bắt sự khác biệt này khi xây dựng chính sách và xem xét tương lai của mỗi Viện trên cơ sở từng trường hợp cụ thể. Hơn nữa, GRIs được kỳ vọng sẽ đóng vai trò nhất định và không nên để một viện thực hiện một chức năng duy nhất, cho dù điều này mang lại tình trạng lộn xộn trong quản lý hành chính.

Đối với việc quản lý tổ chức GRIs, một nền tảng thể chế nữa - dưới hình thức 5 hội đồng nghiên cứu - đã được thành lập vào cuối năm 1990 giữa các Bộ, cơ quan tài trợ và GRIs. Lấy ý tưởng từ cấu trúc tương tự của Anh và Đức, các hội đồng nghiên cứu đưa ra cho GRIs mức độ tự chủ nhất định từ can thiệp chính trị do các Bộ/ngành giám sát, với hy vọng rằng điều này sẽ nâng cao hiệu suất và hiệu quả R&D. Tuy nhiên, trái ngược với đối tác châu Âu, Hội đồng nghiên cứu Hàn Quốc không có năng lực tài chính mà chỉ có mối quan hệ hành chính với các GRIs.

Các hội đồng nghiên cứu ban đầu dưới sự quản lý của Văn phòng Thủ tướng, nhưng những hội đồng này đặc biệt về KH&CN, ví dụ: Hội đồng Quốc gia Nghiên cứu KH&CN cơ bản (KRCF), Hội đồng Nghiên cứu KH&CN Công nghiệp (KOCI), Hội đồng nghiên cứu KH&CN công (KORP), đã được chuyển giao cho MOST. Đây là một phần của cuộc cải cách năm 2004 để nâng cao vị trí phối hợp các cơ quan này. Hai hội đồng

nghiên cứu khác về ngành khoa học xã hội và nhân văn đã được sáp nhập vào Hội đồng nghiên cứu cho kinh tế, Nhân văn, Khoa học xã hội quốc gia (NRCS) và vẫn nằm dưới sự giám sát của Văn phòng Thủ tướng Chính phủ.

Các hội đồng nghiên cứu này khá giống nhau về chức năng, quản trị nội bộ và số lượng nhân viên. Mỗi hội đồng có một Ban Quản lý gồm Thứ trưởng các Bộ có liên quan, các chuyên gia đến từ trường đại học, các công ty tư nhân, GRIs và phương tiện truyền thông đại chúng. Hội đồng nghiên cứu bổ nhiệm Chủ tịch của các tổ chức GRIs chỉ đạo hoạt động, kế hoạch và ủy ban đánh giá. Họ cũng vận hành Ủy ban cố vấn quản lý và có bộ phận hành chính thực hiện nghiên cứu chính sách, lập kế hoạch và đánh giá. Mỗi chức năng đều có một vài nhân viên hành chính. Các GRIs báo cáo kế hoạch nghiên cứu và quản lý của mình cho các hội đồng nghiên cứu hàng năm. Trong những năm gần đây, kết quả đánh giá của ủy ban chuyên môn được chỉ định đã ảnh hưởng đáng kể đến quyết định phân bổ ngân sách cho các tổ chức GRIs của Bộ Kế hoạch và Ngân sách.

Về mặt tích cực, hệ thống hội đồng nghiên cứu đã bảo đảm môi trường nghiên cứu tự chủ hơn cho GRIs như dự định. Các hội đồng nghiên cứu cũng có thể thực hiện nhiều trọng trách gắn với các Bộ/ngành và Quốc hội, do đó cho phép GRIs tiến bộ hơn trong nhiệm vụ R&D của mình. Hơn nữa, ủy ban đánh giá của mỗi hội đồng nghiên cứu có nhiệm vụ xem xét cơ cấu tổ chức của GRIs và các hoạt động của chúng hàng năm. Điều này đã cho phép hội đồng hướng dẫn GRIs trong hoạt động cải cách quản lý.

Tuy nhiên, một số vấn đề sau đây cần phải được giải quyết:

- *Thứ nhất*, do các hội đồng nghiên cứu thiếu năng lực tài chính để hỗ trợ GRIs, việc đánh giá thường xuyên và yêu cầu cung cấp thông tin quản lý thường do sự can thiệp của cơ quan hành chính cấp trên đối với GRIs. Một số GRIs cũng thấy đánh giá hàng năm không cần thiết và là nguồn gốc của gánh nặng hành chính. Họ cũng chỉ trích các tiêu chí đánh giá tiêu chuẩn được sử dụng mà không tính đến sự khác biệt giữa các viện nghiên cứu;
- *Thứ hai*, tên của các hội đồng nghiên cứu - đề cập tới KH&CN cơ bản, công nghiệp và công - không phản ánh định hướng của Gris dành cho họ do GRIs thường tiến hành một loạt hoạt động R&D rộng. Thật vậy, với người bên ngoài, phân chia các GRIs cho hội đồng nghiên cứu có vẻ hơi tùy tiện. Ngược lại, ở các nước khác, những cấu trúc giống hội đồng nghiên cứu thường dựa vào chuyên ngành chuyên môn;
- *Thứ ba*, mặc dù các hội đồng nghiên cứu không dựa theo quy định nhưng tính cứng nhắc nhất định đã trở thành rào cản đối với hợp tác

nghiên cứu liên ngành bởi các tổ chức GRIs nằm trong hội đồng nghiên cứu khác nhau;

- *Cuối cùng*, mỗi hội đồng nghiên cứu đều có rất ít cán bộ hành chính. Nếu vai trò của các hội đồng nghiên cứu không tăng lên đáng kể, tốt hơn là gộp chung lại để tạo ra một tổ chức duy nhất với vai trò quan trọng hơn. Trong thực tế, thỏa thuận đánh giá tiêu chuẩn được sử dụng - và đánh giá có lẽ là vai trò chính của hội đồng nghiên cứu hiện tại - việc hợp nhất như vậy sẽ tạo ra gián đoạn tương đối cho các GRIs và đạt được hiệu quả quy mô. Nó cũng có thể thúc đẩy hợp tác nghiên cứu liên ngành lớn hơn.

Một số cải cách của các hội đồng nghiên cứu đã được chính quyền mới đưa ra. Sự thay đổi chính là giảm số hội đồng nghiên cứu từ 5 xuống còn 3, 2 hội đồng còn lại thuộc lĩnh vực KH&CN: Hội đồng Nghiên cứu KH&CN cơ bản dưới sự quản lý của MEST và Hội đồng Nghiên cứu KH&CN công nghiệp dưới sự quản lý của MKE. Mỗi hội đồng nghiên cứu đều giám sát 13 GRIs. Liệu những tổ chức mới này sẽ đóng vai trò tăng cường trong việc định hướng tổ chức GRIs hay không còn phải chờ xem./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Coe, D., E. Helpman and A. Hoffmaister. *International R&D Spillovers and Institutions.* IMF Working Paper No. 08/104, Washington, DC., 2008.

2. Edquist, C. and L. Hommen (ed.). *Small Country Innovation Systems: Globalisation, Change and Policy in Asia and Europe.* Ed-ward Elgar Publishing, 2008.

3. Gulbrandsen, M., and L. Nerdrum. *Public Sector Research and Industrial Innovation in Norway: A Historical Perspective.* TIK Working Paper on Innovation Studies, No. 20070602, Norway, 2007.

4. Guellec, D. and B. van Pottelsberghe de la Potterie. *R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Coun-tries.* STI Working Paper, No. 2001/3, OECD, Paris, 2001.

5. Guinet, J., G. Hutschenreiter and M. Keenan. *Innovation Strategies for Growth: Insights from OECD Countries.* in Chandra, V., D. Erocal, P.C. Padoan and C.A. Primo Braga (ed.), "Innovation and Growth: Chasing a Moving Frontier.", OECD and the International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Paris, 2009.

6. Hyytinen, K., T. Loikkanen Konttinen and M. Nieminen. *The Role of Public Research Organisations in the Change of the National Innovation System in Finland. The Advisory Board for Sectoral Research*, Finland, 2009.

7. Kim, L. *Crisis, National Innovation, and Reform in South Korea.* MIT Japan Program Working Paper, No. 2001/01.

8. Laredo, P. *Some Notes on Non-University Research Organisations.* Presentation to

the OECD meeting on Steering and Funding of Research Institutions, Paris, 19 February 2008.

9. Lee, Chul-Won. *Challenges and Issues to Upgrade Government-Sponsored Research Institutes in Science and Technology in Korea.* paper presented at the Annual Conference of the Korean Society for Innovation Management and Economics, 20-21 July, Jeju Island, 2007.
10. Lee, Kong-Rae. *An Essay on Government Policies to Manage Public R&D Institutes.* Asian Journal of Technology Innovation, Vol. 15(2007), No. 1, pp. 21-34.
11. Lee, Kong-Rae and Ji-Sun Choi. *Strategy to Manage Public R&D Institutes for Building-up Open Regional Innovation systems.* Science and Technology Policy Institute, Seoul (in Korea), 2004.
12. MoST and KISTEP. *Report on the Survey of Research and Development in Science and Technology.* Ministry of Science and Technology and Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning, Seoul, 2007.
13. OECD. *Country Review of Innovation Policy: Korea.* OECD, Paris, 2009.
14. OECD. *Compendium of Patent Statistics.* OECD, Paris, 2008a.
15. OECD. *Science, Technology and Industry Outlook.* Chapter 5, OECD, Paris, 2008b.
16. OECD. *Governance of Public Research: Towards Better Practices.* OECD, Paris, 2003.
17. OECD. *Frascati Manual.* OECD, Paris, 2002.
18. PREST. *A Comparative Analysis of Public, Semi-Public and Recently Privatised Research Centres.* Final Project Report, PREST, Manchester, 2002.
19. Stokes, D., *Pasteur's Quadrant - Basic Science and Technological Innovation*. Brookings Institution Press, 1997.
20. Yim, Deok-Soon and Wang-Dong Kim. *The Evolutionary Responses of Korean Government Research Institutes in a Changing National Innovation System*. Science, Technology and Society, Vol. 10(2005), No. 1, pp. 31-55.