

R

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VIỆN CHIẾN LƯỢC CHÍNH SÁCH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
-----o0o-----

BÁO CÁO TỔNG KẾT DỰ ÁN ỨNG DỤNG

**NGHIÊN CỨU, PHÂN TÍCH MỘT SỐ MÔ HÌNH LIÊN KẾT
VIỆN NGHIÊN CỨU, TRƯỜNG ĐẠI HỌC VỚI DOANH NGHIỆP
ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI.**

Chủ nhiệm đề tài: Hoàng Xuân Long

Hà Nội 1 - 2006

5975

1578/06

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	1
<i>Phần I</i>	3
<i>Lý luận và kinh nghiệm thế giới về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới</i>	
I. Xác định mối quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	3
1.1 Xác định giới hạn của mối quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	3
1.2 Ý nghĩa của liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	3
1.3 Liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đối với trường hợp nhập khẩu công nghệ từ bên ngoài	7
II. Những nội dung và hình thức cơ bản của liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	10
2.1. Những nội dung cơ bản của liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	10
2.2 Vai trò người tổ chức của doanh nghiệp trong liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	15
2.3 Các dạng liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	16
III. Các vấn đề đặt ra và những giải pháp thúc đẩy liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	18
3.1 Những vấn đề liên quan tới doanh nghiệp	19
3.2 Những vấn đề liên quan tới viện, trường	20
3.3 Những vấn đề liên quan tới Nhà nước	23
IV. Một số vấn đề khác	28

Phần II	30
<i>Phân tích, đánh giá một số mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đang có ở Việt Nam.</i>	
I. Một số vấn đề chung về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới ở Việt Nam hiện nay	30
1.1 Những nhân tố ảnh hưởng đến liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	30
1.1.1 Các ảnh hưởng từ phía doanh nghiệp	30
1.1.2 Các ảnh hưởng từ phía viện, trường	33
1.1.3 Các ảnh hưởng từ phía Nhà nước	35
1.1.4 Nhìn chung lại	39
1.2. Nhìn nhận chung về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ ở Việt Nam	40
II. Đánh giá một số mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đang có ở Việt Nam	43
2.1 Đi tìm mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới ở Việt Nam	43
2.1.1 Quan niệm về mô hình	43
2.1.2 Các nguồn thông tin tìm kiếm mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	43
2.1.3 Giới hạn của các mô hình được đề cập	45
2.2 Một số mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới ở Việt Nam	45
2.2.1 Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh	46
2.2.1.1 Mô tả Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh	46
2.2.1.2 Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh	48

2.2.2 Mô hình liên kết giữa Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải (TRAPHACO) và các viện, trường có liên quan để phát triển công nghệ mới	56
2.2.2.1 Mô tả về Công ty cổ phần TRAPHACO và mối liên kết giữa Công ty với các viện, trường	57
2.2.2.2. Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết giữa Công ty cổ phần TRAPHACO với các viện, trường để phát triển công nghệ mới	59
2.2.3 Mô hình liên kết giữa Nông trường Sông Hậu (SOHAFARM) và các viện, trường có liên quan để phát triển công nghệ mới	65
2.2.3.1 Mô tả về SOHAFARM và mối liên kết giữa Nông trường với các viện, trường	65
2.2.3.2. Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết giữa SOHAFARM với các viện, trường để phát triển công nghệ mới	67
2.2.4 Mô hình liên kết giữa Công ty TNHH Nhà nước một thành viên Chiếu sáng và thiết bị đô thị (HAPULICO) và các viện, trường có liên quan để phát triển công nghệ mới	71
2.2.4.1 Mô tả về Công ty cổ phần HAPULICO và mối liên kết giữa Công ty với các viện, trường	71
2.2.4.2. Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết giữa HAPULICO với các viện, trường để phát triển công nghệ mới	73
Phần III	78
Kiến nghị giải pháp tăng cường liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới	
Kết luận	87
Tài liệu tham khảo chính	88

LỜI NÓI ĐẦU

Thời gian qua, quan hệ liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đã được nhiều công trình nghiên cứu đề cập. Đồng thời, cũng có những cách tiếp cận khác nhau về chủ đề nghiên cứu này. Có công trình phân tích về một mô hình cụ thể đang diễn ra trên thực tế (diễn hình như tham luận khoa học "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp cơ sở nghiên cứu - Nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế" của Sở KH&CN TP. Hồ Chí Minh tại Hội nghị toàn ngành KH&CN, Hà Nội - tháng 4/2004). Một số nghiên cứu về mối quan hệ giữa nghiên cứu khoa học và sản xuất nói chung (diễn hình là đề tài cơ sở năm 1999 "Nghiên cứu một số giải pháp nhằm gắn kết hoạt động KH&CN với hoạt động sản xuất ở Việt Nam hiện nay"). Có những nghiên cứu bàn riêng về từng khía cạnh cụ thể của quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp thông qua các vấn đề về phát triển sản xuất thử nghiệm, trung tâm xuất sắc trong NC&PT,... (diễn hình như đề tài cơ sở năm 2003 "Nghiên cứu nhận dạng loại hình tổ chức trung tâm xuất sắc trong lĩnh vực nghiên cứu - triển khai"). Có những nghiên cứu đi vào các liên kết của từng đơn vị cụ thể (diễn hình như "IMI: phát triển nhờ gắn kết nghiên cứu với sản xuất", Tạp chí Hoạt động Khoa học- số 5/2002). Một số khác đề cập tới những nguyên lý của gắn kết (diễn hình như "Kết hợp đào tạo đại học với nghiên cứu khoa học và sản xuất" tham luận khoa học tại Hội thảo khoa học "Khoa học - công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội" do Tạp chí Cộng sản tổ chức, Hà Nội, tháng 8/2003).

Những công trình nghiên cứu đã có là những đóng góp quan trọng vào nghiên cứu liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới. Tuy nhiên, chúng vẫn còn những hạn chế nhất định: chưa tách biệt rõ với quan hệ gắn kết nghiên cứu với sản xuất nói chung; chưa tập trung nghiên cứu một cách trực tiếp, toàn diện (nhiều trường hợp, vấn đề liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp chỉ được đề cập tới một cách nhân tiện khi bàn về những chủ đề khác); khi đi vào cụ thể thì thiếu tính khái quát - khi đi vào các vấn đề lý luận thì quá chung chung, trừu tượng; nhiều diễn biến mới trong thực tiễn đang cần tổng kết, phân tích... Do đó cần có sự tiếp tục nghiên cứu về mô hình liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

Nghiên cứu, phân tích một số mô hình liên kết viện nghiên cứu, trường đại học với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới là công trình nghiên cứu thuộc khuôn khổ Đề tài cấp bộ năm 2005 do Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN chỉ trì. Mục tiêu của Đề tài là phân tích một số mô hình liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp đang diễn ra ở Việt Nam, và qua đó, đề xuất giải pháp nhằm tăng cường liên kết giữa tổ chức KH&CN và doanh nghiệp trong phát triển công nghệ mới.

Ngoài các phương pháp khảo cứu các tài liệu từ nhiều nguồn, phân tích logic, nghiên cứu so sánh,... Đề tài đã rất coi trọng việc khảo sát thực tế và tiến hành trao đổi với các đối tượng nghiên cứu là địa phương, doanh nghiệp, viện, trường. Hoạt động khảo sát và trao đổi trực tiếp đã diễn ra trên địa bàn các địa phương như: Hà Nội, Hải Phòng, Lào Cai, Tuyên Quang, Quảng Ninh, Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Cần Thơ, Lâm Đồng.

Phù hợp với mục tiêu và phương pháp nghiên cứu trên, Đề tài được kết cấu làm các phần chính:

- Phần 1: Lý luận và kinh nghiệm thế giới về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới
- Phần 2: Phân tích, đánh giá một số mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đang có ở Việt Nam.
- Phần 3: Kiến nghị giải pháp tăng cường liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Công trình này được thực hiện bởi chủ nhiệm đề tài Hoàng Xuân Long với sự cộng tác của ông Chu Đức Dũng (Viện Khoa học Xã hội Việt Nam), ông Hoàng Phú (Viện Khoa học Công nghệ Việt Nam), bà Nguyễn Lan Anh (thư ký đề tài) và một số cộng tác viên khác.

Mặc dù có nhiều cố gắng, chắc chắn công trình nghiên cứu không tránh khỏi những thiếu sót. Nhóm tác giả xin hoan nghênh và trân trọng mọi ý kiến góp ý, bổ sung đối với sản phẩm của mình.

Hà Nội, Tháng 1 năm 2006

Nhóm thực hiện đề tài

PHẦN 1: LÝ LUẬN VÀ KINH NGHIỆM THẾ GIỚI VỀ LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI

I. XÁC ĐỊNH MỐI QUAN HỆ LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI

1.1 Xác định giới hạn của mối quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Liên quan tới phát triển công nghệ mới¹ thường có khá nhiều mối quan hệ giữa viện, trường và doanh nghiệp. Trong các mối quan hệ đa dạng đó, người ta có thể phân ra 3 loại cơ bản là: chuyển nhượng quyền sử dụng công nghệ (mua bán lixăng); phối hợp, hợp tác tiến hành NC&PT; thành lập công ty Spin off².

Chuyển nhượng quyền sử dụng công nghệ (mua bán lixăng) là loại quan hệ trao đổi hàng hoá - trong đó viện, trường và doanh nghiệp tham gia quan hệ với tư cách là những chủ thể có tính độc lập cao. Về thực chất, đây là quan hệ chỉ giới hạn trong hành vi mua bán công nghệ.

Thành lập công ty Spin off là khi viện, trường tạo ra hoặc có được một công nghệ mới có tiềm năng thương mại hoá thì viện, trường này cho ra đời công ty để phát triển công nghệ và thương mại hoá sản phẩm đó. Các công ty mới thành lập có xu hướng độc lập và tách khỏi viện, trường.

Phối hợp, hợp tác nghiên cứu là viện, trường và doanh nghiệp cùng tiến hành những hoạt động NC&PT chung, thống nhất nhằm phát triển công nghệ mới.

Cùng có mục tiêu phát triển công nghệ mới, cùng có ý nghĩa chuyển giao kết quả nghiên cứu từ tổ chức KH&CN vào doanh nghiệp, nhưng ba loại quan hệ trên khá khác nhau. Nhờ sự khác nhau mà chúng có quan hệ bổ sung, và cũng có ảnh hưởng loại trừ nhau. Giới hạn đối tượng nghiên cứu vào sự phối hợp, hợp tác tiến hành NC&PT là vừa có điều kiện đi sâu phân tích, vừa lựa chọn ra mối quan hệ có sự gắn bó chặt chẽ phù hợp hơn cả với ý nghĩa liên kết viện, trường với doanh nghiệp. Hơn nữa, như sẽ trình bày ở các mục tiếp theo, trong nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới, quan hệ phối hợp, hợp tác tiến hành NC&PT giữa viện, trường với doanh nghiệp đang được nhấn mạnh tới như một dạng liên kết điển hình nhất.

1.2 Ý nghĩa của liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới³ gắn liền với những biến đổi đang diễn ra và có ý nghĩa đáp ứng đòi hỏi đang đặt ra.

¹ Khái niệm phát triển công nghệ ở đây được sử dụng theo nghĩa quy định tại Điều 3 của Luật Khoa học và Công nghệ (được Quốc hội nước Cộng hoà XHCN Việt Nam, Khoá X, kỳ họp thứ 7 thông qua) là: "Phát triển công nghệ là hoạt động nhằm tạo ra và hoàn thiện công nghệ mới, sản phẩm mới. Phát triển công nghệ bao gồm triển khai thực nghiệm và sản xuất thử nghiệm".

² Cách phân loại này được sử dụng trong nhiều tài liệu, chẳng hạn xem Tổng luận Khoa học - Công nghệ - Kinh tế, số 9/2000, trang 19; Tổng luận Khoa học - Công nghệ - Kinh tế, số 6/2003, trang 35; UNDP: "Báo cáo phát triển con người: Công nghệ vì sự phát triển con người", Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội - 2001, trang 93;...

³ Theo sự thống nhất ở trên, kể từ đây, liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới được hiểu là quan hệ phối hợp, hợp tác tiến hành NC&PT giữa viện, trường và doanh nghiệp.

Trước hết, quan hệ giữa nghiên cứu với sản xuất đang có sự thay đổi mạnh mẽ theo hướng gắn kết vô cùng chặt chẽ:

-Thời gian từ nghiên cứu khoa học đến công nghệ và đưa sản phẩm ra thị trường đã rút ngắn đáng kể. Khoảng thời gian này ở thế kỷ 19 phải mất 60 - 70 năm, nửa đầu thế kỷ 20 là 30 năm và đến thập niên 1990 chỉ còn 3 năm.. Đồng thời một phát minh khoa học thường được ứng dụng vào nhiều ngành, lĩnh vực sản xuất khác nhau.

Tốc độ rút ngắn từ nghiên cứu đến sản xuất có liên quan với thay đổi trong quy trình ứng dụng sản phẩm nghiên cứu khoa học. Khi cạnh tranh còn chưa gay gắt, khoa học chưa phát triển, các hoạt động thường diễn ra theo tuần tự như: phát minh khoa học được nối tiếp bởi nghiên cứu ứng dụng để chế tạo ra mẫu đầu tiên của sản phẩm sẽ đưa ra thị trường; thành công trong hoàn tất mẫu đầu tiên được nối tiếp bởi việc hình thành quy trình chế tạo sản phẩm. Ngày nay khoa học không còn xa lạ với công nghệ nữa, trái lại, quan niệm về sản phẩm và quy trình chế tạo ra nó đã gắn liền với khoa học thông qua nghiên cứu cơ bản. Trên thực tế, xuất hiện rất nhiều các dự án nghiên cứu chung giữa tổ chức NC&PT và doanh nghiệp, trong đó, các giáo sư và nhà doanh nghiệp phối hợp chặt chẽ với nhau từ khâu lập dự án qua khâu thực hiện và đến khâu đánh giá kết quả.

- Đặt trong quan hệ gắn kết với sản xuất, bản thân nghiên cứu khoa học đã có nhiều sự thay đổi sâu sắc. Khoa học đang ngày càng mang dáng dấp của một ngành kinh tế. Ngành này tập hợp các yếu tố cần thiết, hình thành nên các "công xưởng khoa học" và các "nhà máy khoa học" và từ băng chuyền của chúng sản xuất ra hàng loạt sản phẩm khoa học cung cấp cho các nhà sản xuất, nhà kinh doanh. Việc vận hành nghiên cứu khoa học như một ngành kinh tế xem ra hoàn toàn phù hợp với kinh nghiệm lịch sử. Đó là mỗi khi hình thành yếu tố mới tham gia vào lực lượng sản xuất thì liền tiếp theo xuất hiện một ngành kinh tế mới: công nghiệp, thương nghiệp, ngân hàng... Từ đây, có thể đồng ý với nhận định cho rằng đang xuất hiện phân công lao động xã hội lần thứ tư với đặc trưng là nghiên cứu khoa học được tách ra khỏi hệ thống sản xuất xã hội thành một ngành kinh tế.

Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, khoa học và công nghệ có xu hướng kết hợp rất chặt chẽ với nhau. Hiện tượng này đã được các nhà nghiên cứu nói tới qua những khái niệm như "công nghệ hoá khoa học, khoa học hoá công nghệ", "nửa khoa học, nửa công nghệ", "cộng sinh giữa khoa học thuần túy và khoa học ứng dụng", "khoa học kiểu Jefferson", "ứng dụng hoá khoa học cơ bản, cơ bản hoá khoa học ứng dụng".

Đằng sau các khái niệm mới lạ là những nội dung cụ thể như:

+ Nền công nghệ hiện đại hoàn toàn được xây dựng trên cơ sở lý luận khoa học. Đồng thời, nền khoa học hiện đại cũng được trang bị những thiết bị kỹ thuật hiện đại.

+ Nghiên cứu cơ bản có vai trò quan trọng trong đổi mới công nghệ mũi nhọn. Nó giúp cho người ta lựa chọn tinh tường thứ công nghệ cần thiết trong số

muôn vàn các công nghệ khác nhau. Robert Galvin, cựu Chủ tịch - Tổng Giám đốc Motorola rất coi trọng việc soạn thảo "những bản đồ lộ trình công nghệ" để giúp các doanh nghiệp lớn xác định chiến lược công nghệ. Những bản lộ trình này mô tả các cải tiến công nghệ trong tương lai mà kiến thức khoa học hiện nay cho phép và cho phép lựa chọn công nghệ nào có nhiều tiềm năng phát triển hơn cả. Một ví dụ khác là trong những năm 1970 và đầu những năm 1980, Ralph Gomory, lúc đó là giám đốc nghiên cứu của IBM, đã thành lập các nhóm nghiên cứu chuyên trách thu thập những kiến thức khoa học để giúp hãng có được các công nghệ hiện đại. Những nhóm này đã khuyến nghị IBM từ bỏ mạch nối siêu dẫn Josephson, vốn là giải pháp thay thế triệt để cho cách sử dụng truyền thống chất bán dẫn bằng silica trong vi mạch...

+ Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng kết hợp với nhau trong mục tiêu nhất định. Ngoại trừ một vài ngành (như vật lý phân tử, vũ trụ học và một số lĩnh vực toán học thuần túy) là có thể xác định được chương trình nghiên cứu theo chủ đề không cần quan tâm về ứng dụng kinh tế hay xã hội sau đó. Còn nhìn chung, định hướng của nghiên cứu cơ bản phải nhằm vào tạo ra các sản phẩm hoặc kiến thức đem lại lợi nhuận cao và có giá trị đối với xã hội; đồng thời nghiên cứu ứng dụng đã cung cấp công cụ mới giúp cho nghiên cứu cơ bản có được các bước tiến mạnh mẽ.

+ Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng thống nhất với nhau trong mối quan hệ giữa lợi ích trước mắt và lợi ích lâu dài. Trong khoảng thời gian ngắn, nghiên cứu cơ bản chắc chắn sẽ dẫn tới những đổi mới công nghệ. Nhưng về lâu dài, nếu không có nguồn cung cấp kiến thức do nghiên cứu cơ bản đem lại, thì đổi mới sẽ không thể tiếp tục.

+ Trong khi vẫn tiếp tục giữ nguyên phương hướng nghiên cứu ngày càng đi sâu vào bản chất của thế giới vật chất, thì khoa học cơ bản ngày nay đồng thời lại đang tiến gần và xâm nhập vào lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng thông qua sự phát triển đa phương, đa diện, đa mục đích. Ngược với phương hướng đưa các nghiên cứu cơ bản gần lại các nghiên cứu ứng dụng, trong phát triển các khoa học ứng dụng ngày nay cũng nổi lên một phương hướng mới là cơ bản hoá các khoa học ứng dụng. Các bộ môn khoa học - kỹ thuật mới hình thành gần đây, trong khi vẫn giữ nguyên hướng kỹ thuật, cũng đang trở thành các bộ môn lý thuyết, cơ bản.

- Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng là những phần của quá trình liên tục, đan xen và nhiều khi các ranh giới trở nên rất mờ nhạt. Xét về một khía cạnh, việc khám phá ra enzyme cắt và nối các nucleotide ADN là kết quả của sự khao khát muốn hiểu biết cách thức các tế bào làm việc ở mức độ phân tử và là một thành tựu nổi bật của khoa học cơ bản. Nhưng ở khía cạnh khác, những phát hiện tương tự đã ngay lập tức tạo ra công nghệ then chốt, xây dựng nên cả một ngành công nghiệp mới là "công nghệ sinh học". Cũng không dễ dàng có được định nghĩa chính xác về Nanotech. Một số nanotech không phải là nano, khi hoạt động ở thang micro, tức 1000 lần lớn hơn. Có khi nanotech không phải là công nghệ, vì nó liên quan tới các nghiên cứu cơ bản ở những cấu trúc có ít nhất một chiều từ một tới hàng trăm nm. Một ví dụ khác nữa, muốn sử dụng tia la de trong liên lạc viễn thông, các nhà khoa

học phải tìm cách chế tạo các sợi thủy tinh tinh khiết. Họ phải tiến hành những công trình nghiên cứu cơ bản về tính chất những khuyết tật hoặc những tạp chất của thủy tinh để nhằm vào các mục đích thực tiễn rất cụ thể.

+ Không chỉ phát triển công nghệ hay nghiên cứu ứng dụng mà cả nghiên cứu cơ bản cũng được diễn ra trong các phòng thí nghiệm của những doanh nghiệp năng động về công nghệ. Đó là môi trường giúp cho các hoạt động này vừa gắn gũi về không gian, vừa thống nhất với nhau về mục tiêu và phương thức quản lý.

+ Gắn kết nghiên cứu với sản xuất đang trở thành xu hướng hội tụ của các quốc gia vốn có các mô hình tài trợ cho nghiên cứu khoa học khác nhau. Đặt trong mối quan hệ gắn kết nghiên cứu với sản xuất, không chỉ nổi lên vai trò của nghiên cứu ứng dụng mà cả vai trò của nghiên cứu cơ bản, do nghiên cứu cơ bản hoàn toàn có thể gắn với sản xuất và mang lại ý nghĩa thực tiễn. Hơn nữa, nghiên cứu cơ bản không phải quá nhiều như nhiều người nghĩ, trái lại là quá ít trước đòi hỏi của sự phát triển; bởi vậy, nhiều chính phủ đang tích cực đầu tư mạnh cho nghiên cứu cơ bản.

- Các ngành khoa học tăng cường liên kết chặt chẽ với nhau. Sự xâm nhập của giới kinh doanh vào hoạt động nghiên cứu đã có tác dụng phá bỏ những ranh giới văn hoá thông thường giữa các môi trường nghiên cứu khác nhau. Ngày càng nhiều các chương trình nghiên cứu mới được lập ra bởi những nhóm nhà khoa học đa ngành. Không chỉ có sự tương tác giữa các ngành khoa học tự nhiên với nhau, giữa khoa học tự nhiên và khoa học công nghệ để cùng giải quyết các vấn đề của sản xuất mà còn nổi bật cả mối quan hệ khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ với khoa học xã hội. Quan hệ giữa khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ và khoa học xã hội vừa là định hướng, vừa là điều kiện đảm bảo gắn kết bền vững giữa nghiên cứu khoa học và sản xuất.

- Phương thức kinh doanh được kết hợp với hoạt động nghiên cứu trong văn hoá và cung cách làm việc của các tổ chức khoa học và các nhà khoa học. Đặc biệt, xuất hiện những nhà khoa học có tinh thần doanh nghiệp, sẵn sàng tham gia vào lĩnh vực sản xuất kinh doanh để triển khai kết quả nghiên cứu từ phòng thí nghiệm. Họ là những người có cuộc sống hai mặt, vừa biết phát minh ra những ý tưởng cao siêu, vừa biết tìm kiếm lợi nhuận trên thương trường.

Theo xu hướng thay đổi chung của quan hệ giữa nghiên cứu và sản xuất, cần hình thành mối gắn kết trực tiếp, chặt chẽ giữa viện, trường và doanh nghiệp. Liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới chính là đáp ứng yêu cầu đó.

Thứ hai, hiện nay vai trò của tri thức ẩn ngày càng nổi bật. Tri thức tiềm ẩn là khái niệm do Polanyi đề xuất có liên quan tới mức độ mà các phần kiến thức có thể thể hiện rõ và chuyển giao, và phân biệt với tri thức hệ thống hoá. Nếu như ở tri thức hệ thống hoá kiến thức được chuyển hoá thành ra "thông tin" để có thể truyền đi xa, thì ngược lại, kiến thức tiềm ẩn không dễ dàng chuyển giao vì nó không được trình bày rõ ràng. Do đó, thay vì áp dụng quan hệ trao đổi dựa trên quan hệ mua bán,

đối với loại tri thức tiềm ẩn, cần có hình thức liên kết giữa đơn vị chuyển giao và đơn vị tiếp nhận công nghệ.

Thứ ba, đang xuất hiện những lý thuyết mới và mô hình mới về phát triển công nghệ. Khác với lý thuyết cổ điển coi công nghệ là yếu tố ngoại sinh đối với quá trình sản xuất, lý thuyết đổi mới coi công nghệ là yếu tố nội sinh, nằm trong quá trình kinh tế,... Công nghệ (Technology) đang ngày càng nổi bật trong sản xuất, và được thừa nhận rộng rãi là một yếu tố sản xuất đóng góp vào tăng trưởng kinh tế qua công thức $y = f(L1, L2, K, T)$, trong đó y là tăng trưởng kinh tế, $L1$ là đất đai, $L2$ là lao động, K là vốn, T là công nghệ. Vai trò của công nghệ thể hiện quan hệ nghiên cứu và sản xuất bởi công nghệ không chỉ giản đơn là tên gọi khác đi của thuật ngữ kỹ thuật, mà bản thân nó chính là sự áp dụng các nguyên lý, các quy luật khoa học vào sản xuất và đời sống⁴.

Mô hình tuyến tính về phát triển công nghệ thể hiện bằng trục tuyến đi từ Nghiên cứu cơ bản đến Nghiên cứu ứng dụng, Nghiên cứu triển khai, Thiết kế thử nghiệm, sản xuất hàng loạt, có nhược điểm không phản ánh được tầm quan trọng của nhu cầu xã hội và sự gối chồng lẫn nhau giữa các khâu. Mô hình dây - kéo trong phát triển công nghệ cũng chưa thể hiện được mối quan hệ bên trong của hệ thống KH&CN. Từ đó ra đời mô hình mạng nơ-ron trong phát triển công nghệ...

Lý thuyết mới và mô hình mới về phát triển công nghệ đòi hỏi mối quan hệ viện, trường với doanh nghiệp phù hợp.

Như vậy, liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới là quan hệ hình thành nhằm đáp ứng yêu cầu của những biến đổi về quan hệ giữa nghiên cứu và sản xuất, vai trò của tri thức ẩn, sự xuất hiện của lý thuyết phát triển công nghệ mới và mô hình phát triển công nghệ mới.

1.3 Liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đối với trường hợp nhập khẩu công nghệ từ bên ngoài

Một vấn đề đặt ra là đối với trường hợp nhập khẩu công nghệ từ bên ngoài là chính (trường hợp của các nước đang phát triển) thì có cần chú trọng liên kết viện, trường với doanh nghiệp hay không ?

Việc ứng dụng kết quả nghiên cứu từ bên ngoài nhiều khi được nhìn nhận chỉ là tìm kiếm, sử dụng những gì vốn có sẵn thay vì phải tiến hành các hoạt động nghiên cứu khoa học thực sự. Tuy nhiên, đó là quan điểm giản đơn không thực tế.

Trên thực tế, tiếp cận của các nước đang phát triển đối với kết quả nghiên cứu khoa học tạo ra tại các nước công nghiệp phát triển thường gặp phải những khó khăn sau:

⁴ Theo Từ điển bách khoa Việt Nam, công nghệ có thể hiểu theo ba nghĩa: 1- Công nghệ là "khoa học làm", khoa học ứng dụng nhằm vận dụng quy luật tự nhiên và các nguyên lý khoa học, đáp ứng nhu cầu vật chất và tinh thần của con người; 2- Công nghệ là phương tiện kỹ thuật, là sự thể hiện vật chất hoá các tri thức ứng dụng khoa học; 3- Công nghệ là một tập hợp các cách thức, các phương pháp dựa trên cơ sở khoa học và được ứng dụng vào các ngành sản xuất khác nhau để tạo ra các sản phẩm vật chất và dịch vụ (xem Từ điển bách khoa Việt Nam, Trung tâm biên soạn Từ điển bách khoa Việt Nam, Hà Nội, 1995, T1, tr. 582 - 583).

- Có rất nhiều tri thức không thể truyền đi xa bằng các phương tiện truyền thông do chưa được mã hoá.

- Điều kiện quyết định để tiếp thu kết quả nghiên cứu là người nhận cần có tri thức cần thiết.

- Hoạt động nghiên cứu ở các nước công nghiệp phát triển vốn thực hiện qua những mạng lưới rất chuyên môn hoá, những Công-xooc-xi-um (consortiums) nghiên cứu.

- Hoạt động nghiên cứu ở các nước công nghiệp phát triển được đặt trong liên minh chiến lược giữa viện, trường và doanh nghiệp, sản phẩm nghiên cứu sẽ gắn với lợi ích kinh doanh của khu vực tư nhân, phục vụ cạnh tranh trong kinh doanh.

Liên quan đến đây cần hiểu đúng về vấn đề quốc tế hoá hoạt động nghiên cứu khoa học hay toàn cầu hoá công nghệ đang được nói đến nhiều hiện nay. Có khá nhiều định nghĩa về toàn cầu hoá công nghệ như: sự khai thác quốc tế đối với năng lực công nghệ quốc gia; sự hợp tác xuyên quốc gia của các doanh nghiệp cả khu vực chính phủ lẫn khu vực tư nhân để trao đổi và phát triển kỹ năng; sự tạo ra đối mới xuyên qua các quốc gia;...⁵. Nhưng đi vào cụ thể, người ta dễ dàng nhận thấy tỷ lệ các nước đang phát triển tham gia vào hợp tác, liên kết rất ít⁶, quốc tế hoá hoạt động nghiên cứu thông qua công ty xuyên quốc gia không đáng kể,... và thậm chí, quốc tế hoá thực chất là trong nội bộ của bộ ba Mỹ, Châu Âu và Nhật Bản. Do vậy, dù có lạc quan đến đâu, cũng không thể hy vọng xoá bỏ cách biệt giữa nước tạo ra và nước ứng dụng kết quả nghiên cứu khoa học.

Trở ngại trong tiếp cận các thành tựu KH&CN tiên tiến trên thế giới liên quan trực tiếp đến các doanh nghiệp. Các doanh nghiệp là nơi ứng dụng kết quả nghiên cứu nhưng không thể tự mình giải quyết những khó khăn nêu ở trên. Sự tồn tại của hệ thống viện nghiên cứu chính là lực lượng hỗ trợ giúp doanh nghiệp ứng dụng kết quả nghiên cứu từ bên ngoài. Vai trò này của các viện nghiên cứu từng thể hiện khá rõ ở nhiều nước. Từ năm 1966, Hàn Quốc đã thành lập một trung tâm NC&PT lớn là Viện KH&CN Hàn Quốc (KIST) nhằm hỗ trợ cho nghiên cứu ứng dụng. Chính phủ Đài Loan đã đầu tư phát triển các trường đại học và viện nghiên cứu hỗ trợ cho doanh nghiệp vừa và nhỏ như Đại học Quốc gia Chia Tung (NCTU) được tái thành lập vào năm 1958, Viện Nghiên cứu Công nghệ Công nghiệp (ITRI) thành lập vào năm 1973. Phục vụ cho chính sách chuyển giao công nghệ, trong thời kỳ từ 1914 đến 1930, Nhật Bản đã thành lập 38 Phòng thí nghiệm nghiên cứu Quốc gia. Trung Quốc đang xúc tiến mạnh mẽ việc hình thành Hệ thống sáng tạo mới quốc gia với vai trò trung tâm của Viện Khoa học Trung Quốc...

⁵ Ví dụ xem: Iammarino, Simona and Jonathan Michie (1998), "The Scope of Technological Globalisation", *International Journal of the Economics of Business*, Vol 5, No: 3, pp 336 - 337.

⁶ Xem: Freeman, Chris and John Hagedoorn (1994), "Catching Up or Falling Behind: Patterns in International Inter firm Technology Partnering", *World Development*, Vol. 22, No: 5, pp 771 - 780; Hagedoorn, Tohn (1996), "Trends and Patterns in Strategic technology Partnering Since the Early Seventies", *Review of Industrial Organization*, Vol. 11, No: 5, pp 601 - 616.

Để khắc phục khó khăn do nhiều tri thức khoa học chưa được mã hoá, viện nghiên cứu phải tăng cường tham gia và tham gia có hiệu quả vào các chương trình nghiên cứu quốc tế với các nước công nghiệp phát triển, hoặc tranh thủ thu hút lực lượng các nhà khoa học của các nước công nghiệp tiên tiến. Theo kinh nghiệm của thế giới, có rất nhiều hình thức phong phú để lựa chọn như: mời nhà khoa học nước ngoài về giảng dạy và nghiên cứu (vào nửa cuối những năm 1960, Đài Loan đã mời khoảng trên 20 giáo sư nổi tiếng thế giới từ Đại học Công nghệ Massachusetts, Đại học Cornell, Phòng thí nghiệm Bell và hãng máy tính IBM đến nghiên cứu và giảng dạy ở Đại học Quốc gia Chia Tung), lập các viện nghiên cứu ở nước ngoài và thuê chuyên gia nghiên cứu nước ngoài (Hãng Điện tử Sam Sung đã thiết lập các viện nghiên cứu tại Mỹ và thuê chuyên gia Mỹ thực hiện các nghiên cứu công nghệ cao), tranh thủ hoạt động nghiên cứu của các công ty xuyên quốc gia,...

Để khắc phục khó khăn về cần có tri thức cần thiết giúp tiếp nhận thành tựu KH&CN tiên tiến bên ngoài, viện nghiên cứu phải đi trước trong việc nắm vững những nguyên lý KH&CN, làm chủ kết quả nghiên cứu và truyền đạt thành công sang cho doanh nghiệp.

Để khắc phục khó khăn do hoạt động nghiên cứu KH&CN ở các nước công nghiệp phát triển tổ chức dưới dạng Công-xooc-xi-um, hệ thống viện nghiên cứu ở các nước đang phát triển cũng phải hình thành và phát triển giống với mô hình của những nơi mà chúng ta mong muốn tiếp thu kết quả nghiên cứu.

Để khắc phục tình trạng kết quả nghiên cứu bị giữ kín như là bí quyết cạnh tranh, viện nghiên cứu ở nước ta phải có những nghiên cứu khoa học đủ sức "giải mã" phần công nghệ ẩn giấu trong hàng hoá được tự do lưu thông trên thị trường. Trung Quốc là một ví dụ cho chúng ta tham khảo bởi nước này đang thực hiện khá tốt việc thu nhận và đồng hoá công nghệ nước ngoài thông qua bất chước chế tạo lại các sản phẩm xuất khẩu.

Rõ ràng việc tiếp cận với tri thức đòi hỏi cái gì đó nhiều hơn là việc tiếp cận thông tin. Lời nhắc nhở sau đây từ Ngân hàng Thế giới tỏ ra có lý: "Các nước đang phát triển không thể tận dụng khối lượng lớn tri thức toàn cầu trừ phi họ xây dựng được năng lực tìm kiếm những công nghệ thích hợp - và lựa chọn, hấp thu và thích nghi được những gì mà họ tìm ra"⁷. Ở đây có thể đồng tình với ý kiến của nhóm tác giả bài viết *L'accès des chercheurs des pays en développement à la science et à la technologie internationales*, khi họ cho rằng: để một nước tiếp cận được với tri thức thế giới thì nước đó phải có một đội ngũ ổn định các nhà KH&CN cống hiến suốt đời cho sự nghiệp nghiên cứu khoa học và có khả năng trao đổi lâu dài những kiến thức mới với các cộng đồng khoa học quốc tế; mặt khác cũng phải có nền sản xuất nội sinh ra tri thức và sự chuyển giao đều đặn về thông tin giữa giới nghiên cứu với giới kinh tế và chính trị trên bình diện quốc gia cũng như bình diện quốc tế⁸. Xem

⁷ Ngân hàng Thế giới: Báo cáo về tình hình phát triển thế giới - Tri thức cho phát triển, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội 1998, trang 57.

⁸ Clemente Forero - Pineda, Hernán Jaramillo - Salazar: *L'accès des chercheurs des pays en développement à la science et à la technologie internationales*. "Revue internationale des sciences sociales". UNESCO, 2002. No: 171, P 150.

vậy, dù khác nhau về một số mặt liên quan tới trình độ, nhiệm vụ sáng tạo tri thức,..., vẫn cần có sự tương thích nhất định giữa hệ thống viện nghiên cứu của các nước đang phát triển với hệ thống nghiên cứu của các nước công nghiệp phát triển. Điểm khác nhau cho phép và sự tương thích bắt buộc là những chiều hướng trái ngược nhau. Quá nhấn mạnh và biệt lập từng xu hướng sẽ dẫn đến nguy cơ nghiên cứu ở các viện thoát ly nhu cầu trong nước hoặc nghiên cứu ở viện không đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp.

Như vậy, về cơ bản, mối quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới có ý nghĩa đối với cả các nước nhập công nghệ từ bên ngoài là chính.

II. NHỮNG NỘI DUNG VÀ HÌNH THỨC CƠ BẢN CỦA LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI

2.1. Những nội dung cơ bản của liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

2.1.1. Có những động lực thúc đẩy các bên trong liên kết viện, trường với doanh nghiệp nhằm phát triển công nghệ mới.

Động lực tăng cường liên kết viện, trường và doanh nghiệp từng được các nhà khoa học trình bày. Trong đó, đáng chú ý là nghiên cứu của Atlan và Fusfeld. Theo Atlan (1990) và Fusfeld (1982), động lực khiến các doanh nghiệp tăng cường liên kết với viện, trường là:

1. Tiếp cận được nguồn nhân lực, gồm những kỹ sư được đào tạo kỹ lưỡng và những khoa, bộ môn có kiến thức cần thiết.
2. Tiếp cận những kết quả nghiên cứu cơ bản và ứng dụng có liên quan tới những sản phẩm và quy trình mới.
3. Có những giải pháp cho những vấn đề hoặc kiến thức chuyên môn mà thường không tìm thấy được ở doanh nghiệp.
4. Tiếp cận được các phương tiện/thiết bị của trường đại học mà doanh nghiệp không có được.
5. Được sự trợ giúp đào tạo thường xuyên.
6. Tạo được ảnh hưởng/uy tín, hoặc khuyếch trương được danh tiếng của doanh nghiệp.
7. Củng cố mối quan hệ cộng đồng.

Về lý do khiến các viện, trường liên kết với doanh nghiệp được Peters và Fusfeld (1982) nêu lên là:

1. Các doanh nghiệp là nguồn tài trợ mới cho viện, trường.
2. Khoản tiền mà doanh nghiệp rót cho không nhỏ như Chính phủ.
3. Các công trình nghiên cứu do doanh nghiệp tài trợ giúp sinh viên tiếp xúc được với những vấn đề thực tiễn.

4. Các nhà nghiên cứu ở viện, trường có được cơ hội làm việc với những chương trình nghiên cứu đòi hỏi nhiều trí tuệ.

5. Có một số nguồn vốn Chính phủ dành cho nghiên cứu ứng dụng dựa trên cơ sở liên kết giữa viện, trường và ngành đại học.

Tương tự, Barber (1985) nêu ra ba yếu tố có tác dụng khuyến khích viện, trường tăng cường quan hệ liên kết với doanh nghiệp:

1. Giảm được sự trợ giúp của Chính phủ dành cho nghiên cứu.
2. Tận dụng được nguồn thiết bị của viện, trường.
3. Đem lại lợi ích về kinh tế cho viện, trường.

Đó có thể coi là những lý do cơ bản, ngoài ra còn có thể nêu lên các lý do khác như:

- Việc đẩy mạnh tiến bộ KH&CN làm cho "chu kỳ sống" của các sản phẩm đã giảm đi một cách đáng kể, tính trung bình toàn bộ nền sản xuất là 4-5 năm, còn trong một số ngành mũi nhọn như máy tính, công nghệ gen ... thì chỉ còn 1-2 năm, thậm chí chỉ vài tháng. Điều này dẫn tới những thông tin về các thành tựu khoa học và sử dụng các kết quả nghiên cứu của cả khoa học cơ bản lẫn khoa học ứng dụng trở thành điều kiện để duy trì và tăng sức cạnh tranh của các doanh nghiệp. Trong điều kiện đó, các doanh nghiệp hiện đại không bằng lòng với những thông tin khoa học thứ cấp, trái lại họ luôn mong muốn có mối quan hệ chặt chẽ với các tổ trung tâm KH&CN để có những nguồn thông tin cập nhật nhất.

- Giảm bớt khoảng cách giữa lý thuyết và thực tiễn đối với các sinh viên đại học và cán bộ nghiên cứu ở viện, trường.

- Tạo cơ hội để sinh viên tìm được việc làm.

- V.v...⁹

Trên thực tế, nhiều động lực đã mang lại kết quả rõ rệt. Chẳng hạn, nhờ liên kết nghiên cứu với doanh nghiệp, các trường, viện tìm được nguồn tài chính để bổ sung, tạo điều kiện thuận lợi cho nghiên cứu cơ bản. Ở Anh, các trường đại học đã dùng số tiền thu được từ các chương trình liên kết nghiên cứu và các hợp đồng để trợ cấp cho các nghiên cứu ngắn hạn bằng 50% tổng thu nhập, bao gồm cả kinh phí của Nhà nước dành cho nghiên cứu khoa học ở các trường đó. Tại Nhật Bản, một trong những hướng có triển vọng để mở rộng các nguồn thu nhập cho các trường đại học trong những năm gần đây là tiến hành hợp tác trên quy mô lớn với các doanh nghiệp thông qua các công trình nghiên cứu khoa học. Ở Hà Lan, thu nhập từ tiến hành các

⁹ Cũng có những cách nêu khác như theo OECD Observer, 1/2001 thì: "Việc củng cố liên kết giữa khoa học và ngành công nghiệp có thể đem lại lợi ích cho cả hai bên, một bên là các trường đại học và các cơ quan nghiên cứu, còn bên kia là khối các doanh nghiệp. Các trường đại học muốn quan hệ với ngành công nghiệp để đảm bảo triển vọng về nơi làm việc tốt cho sinh viên, cập nhật các chương trình đào tạo và để được hỗ trợ tài chính trong hoạt động nghiên cứu. Các viện nghiên cứu tìm cách lập ra những liên minh chiến lược với doanh nghiệp để củng cố địa vị của mình trong các mạng lưới đổi mới và tạo được chỗ đứng trên thị trường công nghệ. Lợi ích chính của doanh nghiệp là họ có thể thường xuyên tiếp cận tới nguồn nhân lực được đào tạo tốt, mặt khác họ cũng tìm cách tiếp cận tới nguồn tri thức khoa học mới, các mạng lưới và khả năng giải quyết vấn đề" (theo: <http://www.vista.gov.vn/tindientu/tt&pt/s1/1/tep1.htm> - ngày 7/25/2001).

hợp đồng nghiên cứu với công nghiệp tăng lên gấp đôi trong thời gian từ 1989 -1992. Ở Đài Loan, từ 1986 chi phí cho R&D ở ngành công nghiệp tăng dưới 5%/năm, trong khi đó, sự hỗ trợ tài chính của ngành công nghiệp đối với trường đại học đã tăng trên 12%/năm.¹⁰

2.1.2 Các nhà khoa học thường phân chia quan hệ giữa viện, trường và doanh nghiệp thành hai loại là chính thức và không chính thức¹¹. Điển hình là phát biểu của Peters và Fusfeld (1982) là: "Quan hệ giữa ngành công nghiệp và trường đại học có thể mang tính chính thức hoặc không chính thức. Mỗi quan hệ này nhiều khi chỉ giản đơn là một cuộc trao đổi ngắn gọn qua điện thoại, hoặc có khi dai dẳng nhiều năm qua những hợp đồng được ký kết". Trong đó dạng chính thức là dựa trên cơ sở các hợp đồng cụ thể, với mục tiêu và nền tảng rõ ràng. Theo sự phân loại này, liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới sẽ thuộc loại quan hệ chính thức.

Mặt khác, quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới phải dựa trên một số đặc điểm xã hội và tâm lý chủ chốt sau:¹²

- Quan hệ trao đổi có đi có lại giữa các đối tác.
- Sự tin cậy trong kết hợp của các đối tác.
- Tin tưởng vào danh tiếng của đối tác và lương tâm của con người.
- Hiểu được sự cần thiết phải cởi mở và nguyện vọng học hỏi.
- Ảnh hưởng đáng kể của các quan hệ cá nhân.
- Tuân thủ các tục lệ hoặc luật chơi.

Những điều trên cho thấy liên kết chỉ có thể phát triển trên cơ sở có sự tin cậy trong các quan hệ. Không có sự tin cậy thì chi phí cho việc thiết kế và giám sát các hợp đồng, thoả thuận sẽ rất cao.

Tính bền vững của liên kết xuất phát từ việc hình thành các quan hệ dựa trên sự tin cậy lẫn nhau, danh tiếng được thừa nhận và các quy định luật lệ cho các đối tượng tham gia liên kết. Như vậy, liên kết khác với thị trường và hệ thống thứ bậc. Mặc dù liên kết có thể dựa trên các hợp đồng mang tính pháp lý, nhưng ở đây vẫn tuân thủ quan điểm chia sẻ, hợp tác và tin cậy lẫn nhau như là những phương tiện quan trọng điều phối quan hệ kinh tế.

2.1.3 Hiện nay, sự liên kết giữa viện, trường và doanh nghiệp thể hiện rõ trên các mặt đào tạo, nghiên cứu và tư vấn.

¹⁰ Tổng luận KHCKT số 9-2000, trang 28

¹¹ Ví dụ xem: South East Asia and Pacific Rim, World Science Report 1998, p220-228 ; Wu Rong-I, Lin Xin-Wu, Lin Hsieu-Xing; "Từ công nghệ nước ngoài đến đổi mới công nghệ bản địa: Trường hợp Đài Loan" (Bài trình bày tại hội thảo OECD - ISP về "Thúc đẩy các nền kinh tế tri thức Châu Á"- Singapore, tháng 11/2002) ; Hiroyuki Odagiri "Tiềm năng của KH&CN: Hệ thống đổi mới luôn thay đổi của Nhật Bản" trình bày tại Hội thảo "Liên kết đổi mới công nghệ và tinh thần doanh nghiệp: kinh nghiệm cho các nước đang phát triển", do NISTPASS và Quỹ HONDA tổ chức tại Hà Nội ngày 28/2/2005, tr 18-18;...

¹² Tổng luận KHCKT, số 12/1999, Phần II, tr 24 - 25.

Ở Pháp, từ năm 1986, trường Cao đẳng Thời trang Paris, từ năm 1986 đã thiết lập quan hệ hợp tác với nhiều hãng, trong đó có những hãng tầm cỡ thế giới như Channel, Etam, Euro-Disney,... Một Hội đồng gồm các chuyên gia của hai phía tổ chức họp đều đặn 4 lần trong một năm để thoả thuận các hợp đồng thương mại, cũng như kết hợp nội dung các chương trình học cho phù hợp với nhu cầu và đòi hỏi của sản xuất. Trường hợp khác là Chương trình hợp tác giữa trường đại học và doanh nghiệp về đào tạo công nghệ của Liên minh Châu Âu (COMETT). Chương trình này được đề xuất từ năm 1986 và đến năm 1997 đã tổ chức được 32.000 lần thực tập cho sinh viên tại doanh nghiệp và 6000 lớp đào tạo liên tục được tổ chức cho cán bộ các doanh nghiệp.

Thông thường khi gặp khó khăn, vướng mắc về công nghệ, các doanh nghiệp phải tìm kiếm lời khuyên của các nhà khoa học. Thực tế đang có rất nhiều các trường đại học, viện nghiên cứu tham gia tư vấn cho doanh nghiệp về việc áp dụng các thành tựu của nghiên cứu khoa học vào sản xuất.

Cũng có những trường hợp sự liên kết viện, trường và doanh nghiệp thực hiện ở giai đoạn tiền sáng chế. Đó là khi các doanh nghiệp thấy có lợi trong việc tiến hành nghiên cứu chung với viện, trường. Nghiên cứu chung là sự lựa chọn dựa trên khả năng hỗ trợ lẫn nhau giữa các nhà khoa học ở viện, trường (những người có khả năng lý thuyết tốt) và các kỹ sư của doanh nghiệp (những người có khả năng thí nghiệm và xây dựng mô hình tốt). Liên kết nghiên cứu đang được đẩy mạnh. Ở Nhật Bản, số lượng nghiên cứu chung bởi các trường đại học quốc gia đã tăng từ 1139 vào năm 1990 lên 4029 vào năm 2000 và 6767 vào năm 2002¹³. Biểu hiện kết quả của liên kết nghiên cứu là sự gia tăng nhanh chóng của những sáng chế và ấn phẩm chung giữa trường đại học và các doanh nghiệp tại nhiều nước trên thế giới¹⁴.

Các mặt đào tạo, tư vấn và nghiên cứu có những điểm khác nhau nhưng có liên quan với nhau. Các hoạt động này đang có xu hướng gắn kết với nhau chặt chẽ hơn. Thêm nữa, sự gắn kết không chỉ ở chỗ các trung tâm đào tạo tham gia vào nghiên cứu, các trung tâm nghiên cứu quản lý các chương trình đào tạo chuyên môn hoá,... (Turpin và al., 1996); mà điều quan trọng hơn ở đây là cả ba mặt này đều có liên quan tới phát triển công nghệ mới¹⁵. Như vậy, mặc dù có thể coi nghiên cứu là mặt điển hình của liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới, nhưng đồng thời phải đặt nó trong mối liên hệ với các mặt khác. Đây là một đặc điểm đáng nhấn mạnh của liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

¹³ MEXT website: <http://www.mext.go.jp> (trích lại từ báo cáo của Hiroyuki Odagiri "Tiềm năng của KH&CN: Hệ thống đổi mới luôn thay đổi của Nhật Bản" trình bày tại Hội thảo "Liên kết đổi mới công nghệ và tinh thần doanh nghiệp: kinh nghiệm cho các nước đang phát triển", do NISTPASS và Quỹ HONDA tổ chức tại Hà Nội ngày 28/2/2005.

¹⁴ Xem Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN, Dự án SAREC 3, Tài liệu tham khảo số 1-2001, Hà Nội - 5/2001, trang 11.

¹⁵ Một số tài liệu nhấn mạnh tăng nhu cầu giáo dục theo chiều sâu và rộng là một trong những xu hướng lớn của công nghệ hiện nay (Xem http://www.odci.gov/nic/pubs/research_supported_by_nic/rand/mr1307 (trích lại từ NSFPASS, Ban TTTLTV, Tài liệu tham khảo TK2002-kỳ4, Hà Nội 7-2002, tr 34).

2.1.4 Sự thống nhất giữa viện, trường và doanh nghiệp phải duy trì ở các khâu Lập kế hoạch/dự án, khâu Thực hiện kế hoạch/dự án và sử dụng kết quả.

Ngay từ khâu lập kế hoạch/dự án liên kết, đã phải có sự phối hợp giữa các bên, đặc biệt là các nhà khoa học của viện, trường phải hiểu biết sâu sắc về nhu cầu và tình hình của doanh nghiệp. Tại một số nước, mỗi đề tài khoa học nghiên cứu chung đều phải được Hội đồng Khoa học, mà trong đó có 50% là cộng tác viên của các doanh nghiệp, thông qua...

Thực hiện kế hoạch/dự án liên kết là một nhóm các thành viên của cả các bên, sử dụng cơ sở vật chất và năng lực nghiên cứu, sản xuất của cả viện, trường và doanh nghiệp và cùng nhau thực hiện kế hoạch chung đã đề ra.

Sử dụng kết quả nghiên cứu chung phải tuân thủ những quy định cụ thể. Ví dụ ở Mỹ những kết quả có giá trị thương mại phải được giữ bí mật trong vòng ít nhất 4 năm; trong thời gian đó, các nhà nghiên cứu tại viện, trường phải thông báo cho doanh nghiệp về tất cả các cuộc tiếp xúc của mình với những đối thủ có khả năng cạnh tranh,...

2.1.5 Bản thân đổi mới là một phức hợp các mối quan hệ tương tác giữa nhiều tác nhân và tổ chức khác nhau. Bởi vậy, thành phần tham gia vào liên kết viện, trường và doanh nghiệp cũng khá phức tạp.

Tăng cường tính đa ngành là đặc điểm của công nghệ ngày nay. Nhiều hướng công nghệ có thể nảy ra nhờ sự kết hợp của hai hoặc nhiều công nghệ...¹⁶ Khoa học cũng ngày càng mang tính liên ngành. Nói một cách khác, mỗi một đổi mới có thể được tạo nên bởi một số công nghệ khác nhau và mỗi một công nghệ phải kết hợp với một số bộ môn khoa học. Để đáp ứng đòi hỏi đó, tham gia liên kết với doanh nghiệp phải là nhiều viện nghiên cứu, nhiều trường đại học khác nhau, phối hợp với nhau.

Vì chi phí R&D thường rất cao, độ rủi ro lớn, đặc biệt trong những ngành công nghệ sinh học, công nghệ thông tin,... nên các doanh nghiệp phải hợp tác với nhau; mặt khác các doanh nghiệp hợp tác với nhau để tận dụng các nguồn kỹ thuật, khai thác lợi thế về quy mô sản xuất nhằm thu lợi tối đa từ những khoản đầu tư thêm về KH&CN¹⁷. Do đó, có thể là nhiều doanh nghiệp hợp tác với nhau cùng tham gia vào liên kết với viện, trường.

Không chỉ doanh nghiệp lớn mà cả các doanh nghiệp vừa và nhỏ cũng đẩy mạnh đổi mới công nghệ do những nguyên nhân như: nỗ lực sử dụng công nghệ mới sẽ giúp giảm được quy mô tối thiểu của doanh nghiệp; những doanh nghiệp nhỏ linh hoạt hơn trong sản xuất và tổ chức, do vậy có nhiều khả năng cải tổ hơn để đối phó với sự tăng giảm của cầu; sự thay đổi mạnh mẽ của cầu trong những năm gần đây có

¹⁶ Xem thêm http://www.odci.gov/nic/pubs/research_supported_by_nic/rand/mr1307 (trích lại từ NSTPASS, Ban TTTLTV, Tài liệu tham khảo TK2002-kỳ 4, Hà Nội 7-2002, tr 32)

¹⁷ Kết hợp cạnh tranh với hợp tác là xu hướng phát triển của quan hệ giữa các doanh nghiệp hiện nay. Hiện tượng này đã được nhiều công trình nghiên cứu đề cập tới, như Hagedoorn, J. and Schakenraad, J. (1992), "leading companies and networks of strategic alliances in information technologies", *Research Polity*, No.21; D'Aveni, R. A (1994), "Hypercompetitive Rivalries", The Free Press, New York;...

lợi cho những sản phẩm được thiết kế đặc thù và cá nhân hoá so với những sản phẩm tiêu chuẩn hoá, giảm bớt yếu điểm truyền thống của sản xuất quy mô nhỏ¹⁸. Với nhu cầu và khả năng của mình, các doanh nghiệp vừa và nhỏ là một trong những đối tượng quan trọng tham gia liên kết với viện, trường để phát triển công nghệ mới.

Liên kết viện, trường với doanh nghiệp nhiều khi xen kẽ và lồng quyện với các quan hệ liên kết khác; đặc biệt là có quan hệ chặt chẽ với mạng lưới đổi mới¹⁹. Các mối quan hệ này cần được tính đến như là sự hỗ trợ cho liên kết viện, trường với doanh nghiệp nhằm phát triển công nghệ mới.

2.2 Vai trò người tổ chức của doanh nghiệp trong liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

2.2.1 Doanh nghiệp phải là người chủ động trong đổi mới nhằm nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường. Các doanh nghiệp không chỉ đưa ra những yêu cầu, trực tiếp tiến hành đổi mới mà còn đứng ra tổ chức các hoạt động dẫn tới đổi mới (vốn là quá trình có các yếu tố bên trong và bên ngoài doanh nghiệp liên kết với nhau), kể cả R&D. Vai trò tổ chức rất phù hợp với doanh nghiệp bởi, như ý kiến của Smai Ait El Haj, "đổi mới là chỗ gặp nhau giữa cái có thể về kỹ thuật và cái có thể về mặt kinh tế".

Ở đây có thể hoàn toàn đồng ý với Joseph Schumpeter khi ông coi doanh nghiệp là "Người khai sinh ra cơ chế của sự thay đổi". Đồng thời, nếu theo cách Schumpeter nêu ra doanh nghiệp là nhân tố chính trong việc xúc tiến đổi mới bằng cách thực hiện các công việc: (i) cho ra đời sản phẩm mới, (ii) đưa ra một phương pháp sản xuất mới, (iii) khai phá một thị trường mới. (iv) tìm được một nguồn cung mới các nguyên liệu thô hay hàng hoá sơ chế, (v) thành lập tổ chức mới trong bất kỳ ngành công nghiệp nào; thì chúng ta có thể bổ sung vào đó một hoạt động quan trọng dẫn tới đổi mới của doanh nghiệp là tổ chức mối quan hệ liên kết với viện, trường để nghiên cứu công nghệ.

2.2.1 Vai trò quan trọng của doanh nghiệp gắn liền với ý nghĩa chuẩn về công nghệ và đổi mới công nghệ. Khái niệm công nghệ với hàm ý là giải pháp có sẵn và tinh phải được thay thế bởi đổi mới công nghệ theo nghĩa là những hoạt động thay đổi công nghệ mới được doanh nghiệp tiến hành lập đi lập lại một cách thường xuyên, liên tục nhằm tạo ra khả năng cạnh tranh bền vững. Nếu chỉ giới hạn ở giải pháp có sẵn và những công nghệ nhận được thì doanh nghiệp sẽ không thể bảo đảm được khả năng cạnh tranh bởi đó chỉ là hành vi bất chước thụ động và luôn lạc hậu trước thành tựu mới của các đối thủ. Khả năng tạo sự khác biệt để cạnh tranh về sản phẩm, dịch vụ đòi hỏi kết hợp chuyển giao công nghệ với các hoạt động R&D gắn liền đặc thù riêng của doanh nghiệp.

¹⁸ Thậm chí còn có nhận định cho rằng: "Đang có những thay đổi diễn ra ở các doanh nghiệp. Trước đây những doanh nghiệp lớn thường được coi là động lực đổi mới chính, nhưng ngày nay các doanh nghiệp nhỏ đang ngày càng đóng vai trò quan trọng, nhất là ở lĩnh vực công nghệ cao" (OECD Observer, 1/2001) (theo: <http://www.vista.gov.vn/tindientu/ft&pt/s1/1/tep2.htm> - ngày 7/25/2001).

¹⁹ Mạng lưới đổi mới được hiểu là phương thức được tổ chức để hợp tác và trao đổi nhằm mục đích phát triển tri thức, sản phẩm và dịch vụ. Đây là vấn đề đang được nhiều tài liệu Phương Tây đề cập tới (ví dụ xem Tổng luận KHKT, số 12/1999, Phần II)

Không thể cho rằng các doanh nghiệp có thể tự đáp ứng nhu cầu đổi mới công nghệ, hoặc năng lực đổi mới là khả năng tiến hành hoạt động R&D ở nội bộ doanh nghiệp. Trên thực tế, công nghệ ngày càng tích hợp nhiều môn khoa học khác nhau khiến cho năng lực của một doanh nghiệp dù lớn đến đâu cũng trở nên vô cùng khiêm tốn.

2.2.3 Một nội dung quan trọng nhất trong vai trò tổ chức của doanh nghiệp là xác định tầm nhìn chiến lược hội tụ kế hoạch kinh doanh và nhu cầu công nghệ làm cơ sở cho định hướng cạnh tranh của đơn vị. Đó chính là điều từng được nhiều tác giả (như G.Hamel, Gk.Prahalad, J.Friedland,...) nói tới dưới khái niệm "kịch bản phát triển dựa và công nghệ". Đương nhiên, hiểu rõ về nhu cầu công nghệ luôn là một thách đố đối với doanh nghiệp; vì vậy, Kịch bản phát triển dựa vào công nghệ sẽ vừa là cơ sở, vừa là mục tiêu của hoạt động tổ chức trong liên kết doanh nghiệp với viện, trường.

Sau khi thiết lập được mục tiêu chung, khía cạnh quan trọng khác cần thể hiện trong vai trò tổ chức của doanh nghiệp là thực hiện sự thống nhất tối đa các lợi ích, động lực giữa những đơn vị tham gia liên kết. Những khác biệt về lợi ích và động lực phải được giải quyết ổn thoả để không ảnh hưởng tới mối quan hệ gắn bó lâu dài.

2.3 Các dạng liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Hiện nay còn chưa có sự phân loại thống nhất về dạng quan hệ viện, trường và doanh nghiệp nói chung cũng như trong phân loại liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới nói riêng. Tuy nhiên, chúng ta có thể đưa ra một số kiểu phân loại sau.

2.3.1 Liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới bao gồm 3 dạng:

- Liên kết viện, trường với doanh nghiệp đặt trong khuôn khổ của mạng lưới đổi mới.
- Liên kết viện, trường với doanh nghiệp thực hiện theo chương trình của nhà nước.
- Liên kết viện, trường với doanh nghiệp được hình thành độc lập bởi các viện, trường và doanh nghiệp.

Riêng với liên kết viện, trường với doanh nghiệp đặt trong khuôn khổ của mạng lưới đổi mới sẽ còn được phân nhỏ hơn nữa. Tùy theo các dạng mạng lưới đổi mới khác nhau (cấp khác nhau, lĩnh vực khác nhau,...²⁰) mà có các dạng liên kết viện, trường và doanh nghiệp đặc thù.

²⁰ Xem Tổng luận KHKTKT số 12/1999, Phần II, trang 25..., 28-29, 52...

2.3.2 Về liên kết trường với doanh nghiệp thông qua chương trình, đề tài nghiên cứu, Peters và Fusfeld (1982) đã phân ra 6 loại cụ thể²¹:

- *Hỗ trợ chung*. Hình thức này là một phần trong những hoạt động từ thiện của doanh nghiệp. Sự hỗ trợ có thể ở dạng biểu những khoản tiền hoặc thiết bị phục vụ mục đích đào tạo và nghiên cứu. Ví dụ hãng IBM năm 1983 đã cấp 50 triệu USD cho việc đào tạo về công nghệ chế tạo.

- *Hợp đồng nghiên cứu*. Có đến trên 50% khoản hỗ trợ của ngành công nghiệp cho các trường đại học là thông qua các hợp đồng cho những dự án cụ thể. Nhìn chung, những thoả thuận hợp đồng đối với từng nhà nghiên cứu đã tạo ra những mối quan hệ mật thiết giữa cá nhân với cá nhân, tạo thuận lợi cho hợp tác công nghệ. Tuy nhiên, kinh phí cấp cho từng dự án thường được xem xét từng năm một nên thường dẫn tới sự thiếu liên tục.

- *Các Viện và Trung tâm nghiên cứu*. Để tạo điều kiện tiến hành các thủ tục ký kết hợp đồng và giao dịch, một số trường đại học lập ra các trung tâm nghiên cứu tập trung vào một công nghệ nào đó. Những trung tâm như vậy có thể tạo ra môi trường phục vụ việc tiếp cận có tính liên ngành.

- *Conxoociom nghiên cứu*. Conxoociom nghiên cứu có thể coi là những chương trình phục vụ cho nhiệm vụ đặc thù được tổ chức ra để giúp cho việc nghiên cứu mới mở ra hoặc hướng vào nhiệm vụ đặt ra sẽ được một hoặc nhiều trường đại học thực hiện. Thông thường thì những hãng tham gia phải trả phí thành viên, còn trường đại học thì đóng góp phòng thí nghiệm, các cán bộ khoa học và sinh viên tốt nghiệp. Một số trong những conxoociom điển hình là Công ty Nghiên cứu Vật liệu Bán dẫn (SRC) của Đài Loan, các Trung tâm Nghiên cứu Vòng (RRC) ở Hàn Quốc.

- *Các chương trình liên kết công nghiệp*. Nhiều trường đại học đã lập ra những chương trình liên kết công nghiệp để giúp các doanh nghiệp tiếp cận vào khối nhà trường và các nguồn lực của họ. Điển hình cho các chương trình này là Chương trình của Viện Công nghệ Massachusetts (MIT's Industrial Liason Program).

- *Các trung tâm nuôi dưỡng doanh nghiệp và công viên khoa học*. Phần lớn các Công viên khoa học và Trung tâm nuôi dưỡng đều đặt gần các cụm trường và có ý nghĩa lôi cuốn những doanh nghiệp mạnh về công nghệ vào môi trường của các trường đại học. Các công viên khoa học có thể đem lại lợi ích cho cả trường học và doanh nghiệp nhờ tạo điều kiện thuận lợi cho quan hệ tương tác và khuyến khích họ tận dụng ưu thế của từng loại nguồn lực. Sự thành công của Công viên Công nghệ Stanford là một ví dụ về mô hình này. Phương pháp nữa để trường đại học tạo môi trường thuận lợi cho việc hình thành và phát triển các doanh nghiệp công nghệ mới là thông qua Trung tâm nuôi dưỡng; trong đó Trung tâm nuôi dưỡng của Trường đại học Bách khoa Rensselaer ở Mỹ là một điển hình.

Ngoài ra còn có những cách phân loại khác. Chẳng hạn Quỹ Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc (KOSEF) đã sử dụng cách phân loại các hình thức hợp tác

²¹ Theo cách giới hạn của Đề tài thì không phải tất cả các hình thức này đều thuộc về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

giữa các trung tâm nghiên cứu với doanh nghiệp là: hợp đồng nghiên cứu, hợp tác nghiên cứu, tư vấn kỹ thuật, thành lập công ty, nghiên cứu thăm dò, tham gia các khoá đào tạo, các hình thức khác²².

2.3.3 Phân loại liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới còn có thể khác nhau ở một số nước khác nhau.

Ngoài nét khác nhau giữa nước sáng tạo công nghệ và nước nhập khẩu công nghệ mà chúng ta đã có dịp đề cập ở Mục 1.3, còn có thể thấy một số sự phân biệt khác.

Ví dụ về khác nhau trong nội bộ các nước công nghiệp phát triển là trường hợp Nhật Bản và Châu Âu. Liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở các nước Châu Âu (mô hình Anglo-Saxon) nhấn mạnh đến kiến thức hệ thống hoá, trong khi liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở Nhật Bản lại có xu hướng chú trọng nhiều vào việc hình thành và sử dụng kiến thức tiềm ẩn (đối lập với kiến thức hệ thống hoá)²³.

Ví dụ về khác nhau trong nội bộ các nước mới công nghiệp hoá là trường hợp Đài Loan và Hàn Quốc. Không giống với Đài Loan là nơi mà vai trò của trường đại học và viện nghiên cứu được thể hiện khá nổi bật, tại Hàn Quốc, doanh nghiệp đã trực tiếp đóng vai trò độc lập về mặt công nghệ. Vai trò này xuất phát từ việc các trường đại học và các viện nghiên cứu ở Hàn Quốc đã không hoạt động được như mong đợi...²⁴

Những trình bày trên về các dạng liên kết viện, trường với doanh nghiệp cho thấy rõ đây là vấn đề phức tạp và còn đang trong quá trình tiếp tục nghiên cứu. Dù sao đó cũng là những cơ sở quan trọng để chúng ta dựa vào phân tích tình hình của Việt Nam.

III. CÁC VẤN ĐỀ ĐẶT RA VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP THỨC ĐẨY LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI

Mặc dù mối liên kết viện, trường và doanh nghiệp là cần thiết và tất cả các bên đều ý thức rõ về ích lợi, nhưng ở đây cũng tồn tại không ít những trở ngại. Barber (1985) đã nêu lên các trở ngại như là sự rủi ro đối với hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp là:

- Giảm tính tự trị (autonomy) của viện, trường.
- Có sự pha trộn giữa nguồn vốn của chính phủ và tư nhân.
- Tính phù hợp của đề tài nghiên cứu.
- Tính công khai và xuất bản.
- Bằng sáng chế và quyền sử dụng.

²² Báo cáo năm 1993, KOSEF [Báo cáo tóm tắt đề tài cấp cơ sở năm 2003 "Nghiên cứu nhận dạng loại hình tổ chức trung tâm xuất sắc trong lĩnh vực nghiên cứu - phát triển", Chủ nhiệm Nguyễn Minh Hạnh, Hà Nội 5/4/2004, tr. 25.

²³ Theo: Nonaka, I. (1991). "The Knowledge Creating Company", Harvard Business Review, Nov-Dec.

²⁴ Theo: Kim Linsu. (1997), "Imitation to Innovation: the dynamics of Korea's technological learning". Boston: Harvard Business School Press.

- Va chạm quyền lợi.
- Va chạm trong quyền hạn khi uỷ nhiệm.

Đề tài nghiên cứu về mô hình hợp tác giữa đại học và công nghiệp trong khối APEC (The Brooke Group Ltd thực hiện) cũng nhấn mạnh mối quan hệ giữa đại học và công nghiệp thường rất yếu do các mối quan tâm khác nhau chi phối bởi nét riêng về văn hoá và nhận thức của các bên. Các trường đại học có khuynh hướng dùng thời gian vào hình thành sự hiểu biết toàn diện một vấn đề cụ thể, trong khi các doanh nghiệp mong muốn có kết quả nhanh để phục vụ cho cạnh tranh trên thị trường. Còn có sự nhận thức khác nhau giữa đại học và công nghiệp. Các trường đại học thường hướng đến tri thức tổng quát, trong khi doanh nghiệp nhấn mạnh vào sự thích hợp của tri thức đối với hoạt động kinh doanh riêng của doanh nghiệp.

Rõ ràng, liên kết viện, trường và doanh nghiệp đòi hỏi nỗ lực giải quyết từ nhiều phía, không chỉ của viện, trường và doanh nghiệp mà cả của nhà nước.

3.1 Những vấn đề liên quan tới doanh nghiệp

3.1.1 Trước hết, các nhà doanh nghiệp đang phải giải quyết 2 vấn đề dường như mâu thuẫn với nhau: một mặt phải chế tạo những sản phẩm luôn mới hơn, dựa trên công nghệ hiện đại nhất; mặt khác, phải giảm triệt để giá thành cũng như thời hạn đưa sản phẩm ấy ra thị trường. Nhiệm vụ đầu đòi hỏi phải tiếp cận được với kiến thức khoa học của những tổ chức KH&CN hàng đầu, phải có khả năng tiến hành những nghiên cứu giàu trí tưởng tượng (thoát ly khỏi thực tế hiện tại) và phải tạo ra một môi trường thuận lợi cho sự đổi mới, sáng tạo. Nhiệm vụ thứ hai đòi hỏi phải chú trọng kế hoạch hoá quá trình sản xuất ngắn hạn, bám sát vào thực tại và đi vào giải quyết những sự cố kỹ thuật cụ thể. Nhà doanh nghiệp không phải chỉ biết kinh doanh mà còn phải biết về khoa học. Điều này hoàn toàn có thể thực hiện được, bởi giống như nhận định của Alvin Toffler về y học²⁵, hoàn cảnh hiện nay hoàn toàn thuận lợi cho mọi người, trong đó có doanh nhân tiếp xúc với khá nhiều tri thức khoa học, vốn trước kia là độc quyền của giới chuyên môn. Tuy vậy, trên thực tế, việc nâng cao tri thức khoa học của nhà doanh nghiệp không phải lúc nào cũng được coi trọng khiến sự gắn kết nghiên cứu với sản xuất bị ảnh hưởng. Ngay như tại Mỹ, một trong những nguyên nhân suy thoái kéo dài của nền kinh tế được nhóm nghiên cứu Viện Massachusett tìm ra là: người quản lý xí nghiệp Mỹ được đào tạo tốt về nghiệp vụ như một nghề quản lý nhưng phần lớn không xuất thân từ cán bộ công nghệ nên ít nhạy cảm với đổi mới công nghệ.

3.1.2 Doanh nghiệp cần đầu tư mạnh mẽ cho NC&PT. Chi cho NC&PT của một số doanh nghiệp hàng đầu và các doanh nghiệp trong những nền kinh tế hàng đầu là ví dụ để chúng ta hình dung (Bảng 1.1 và 1.2). Cùng với đầu tư, hoạt động nghiên cứu cũng phải chiếm phần đáng kể trong quy mô hoạt động của doanh nghiệp.

²⁵ Xem Alvin Toffler: "Thăng trầm quyền lực", Thành phố Hồ Chí Minh - 1991, tr 25.

Bảng 1.1. Mười doanh nghiệp chi tiêu nhiều nhất cho R&D (1996). (Tỷ USD)

Công ty	Nước	Ngành	Chi R&D
General Motors	Mỹ	Ôtô	8,9
Ford Motors	Mỹ	Ôtô	6,8
Siemens	Đức	Điện tử	4,7
Hitachi	Nhật Bản	Điện tử	4,3
IBM	Mỹ	Điện tử	3,9
Daimler-Benz	Đức	Ôtô	3,6
Matsushita	Nhật Bản	Điện tử	3,4
Fujitsu	Nhật Bản	Cơ khí	3,0
Nippon Telegraph & Telephone	Nhật Bản	Viễn thông	2,7
Novartis	Thụy Sĩ	Hoá học	2,7

Nguồn: Company Reporting, The UK R&D Reporting, 1997. OECD Observer

Bảng 1.2. Cơ cấu tài trợ cho R&D tại các nước trong "trục tam giác" (%)

	Liên minh Châu Âu	Mỹ	Nhật Bản			
Năm	1990	1994	1990	1994	1990	1994
Khu vực công (dân sự)	36,2	39,0	18,5	18,6	25,4	25,5
Khu vực quân sự	11,5	8,2	30,9	22,4	1,5	1,1
Doanh nghiệp tư nhân	52,3	52,8	50,6	59,0	73,1	73,4

Nguồn: Rapport mondial sure la science, OST et OCI.

Nhiều phân tích còn cho thấy, trong không ít trường hợp, doanh nghiệp phải chú trọng cả tới nghiên cứu cơ bản. Với bối cảnh mới hiện nay, theo Martin và Salter (1996), nghiên cứu cơ bản mang lại nhiều lợi ích: tăng lượng thông tin có ích; tạo công cụ và phương pháp luận mới; đào tạo chuyên gia lành nghề; hình thành mạng lưới chuyên môn; có khả năng giải quyết các vấn đề công nghệ; tạo các doanh nghiệp mới. Trên thực tế, không chỉ chính phủ hoặc doanh nghiệp lớn tiến hành đầu tư nghiên cứu cơ bản mà ngày càng có các doanh nghiệp vừa và nhỏ tham gia vào dạng nghiên cứu này (Keeble và Lawson, 1997).

3.1.3 Doanh nghiệp phải được tổ chức lại để gắn kết chặt chẽ giữa bộ phận nghiên cứu với các bộ phận khác, nhất là bộ phận marketing. Các biện pháp giảm sự ngăn cách các bộ phận có thể là kích thích quay vòng công việc giữa các bộ phận, hợp tác toàn thể bộ phận dưới hình thức các nhóm theo những dự án cụ thể,...

3.2 Những vấn đề liên quan tới viện, trường

3.2.1 Khi tiến hành thăm dò ý kiến của các nhà doanh nghiệp về sự hỗ trợ, phối hợp của các viện, trường, người ta thường chỉ nhận được những lời đánh giá chung chung, ít rõ ràng. Dường như các nhà doanh nghiệp chưa thấy rõ hoạt động nghiên cứu của các tổ chức khoa học mang lại ích lợi thiết thực cho công việc kinh doanh của họ.

Để thoát khỏi định kiến trên và cải thiện hình ảnh trước doanh nghiệp, trước hết các trường đại học phải xác định rõ lại chức năng của mình. So với truyền thống, hình mẫu mới của trường đại học hiện đại luôn song hành các hoạt động nghiên cứu, giảng dạy và thương mại hoá, triển khai kết quả nghiên cứu vào cuộc sống. Đương nhiên, giữa nghiên cứu, giảng dạy và triển khai kết quả nghiên cứu vào cuộc sống nhiều khi mâu thuẫn nhau (làm tốt nghiên cứu và giảng dạy thì sao những quan hệ với doanh nghiệp và ngược lại). Đây là mâu thuẫn mà các giáo sư tại những trường đại học cần nỗ lực khắc phục.

Các nhà nghiên cứu của viện cần hạn chế tập trung vào những vấn đề quá xa vời và tiếp cận hơn nữa vào nhu cầu của doanh nghiệp. Các viện cần có trong tay thông tin liên quan tới nhu cầu của doanh nghiệp. Bản thân doanh nghiệp tồn tại trong môi trường cạnh tranh quyết liệt. Cạnh tranh thị trường hình thành nên nhu cầu đổi mới công nghệ của doanh nghiệp. Nếu có được những thông tin cần thiết, các viện nghiên cứu sẽ đáp ứng nhanh chóng nhu cầu đó.

3.2.2 Quan hệ liên kết với doanh nghiệp đặt ra trước viện, trường những yêu cầu mới như: tìm được và chia sẻ các mục tiêu chung trong phát triển công nghệ của doanh nghiệp; sẵn sàng thiết lập quan hệ ổn định, lâu dài hướng vào phục vụ những vấn đề cụ thể của doanh nghiệp; tuân thủ một số chỉ đạo, điều phối từ phía doanh nghiệp. Các yêu cầu này đòi hỏi viện, trường tiến hành những điều chỉnh nhất định:

- Từ chỗ đóng vai trò đối diện với doanh nghiệp như người bán hàng có sẵn chuyển sang vị trí chịu sự "chi phối" tổ chức của doanh nghiệp.

- Từ chỗ tách bạch nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng chuyển sang kết hợp cân đối hai loại hoạt động này nhằm vừa đáp ứng đòi hỏi của đổi mới công nghệ trước mắt, vừa chuẩn bị năng lực giải quyết các vấn đề của đổi mới công nghệ trong tương lai.

- Từ chỗ tùy ý công bố mọi kết quả nghiên cứu của mình chuyển sang phương thức sử dụng kết quả nghiên cứu theo lợi ích của từng doanh nghiệp (là đơn vị đầu tư cho nghiên cứu).

3.2.3 Đặt trong liên kết với doanh nghiệp, cộng đồng khoa học phải có sự liên kết chặt chẽ nội bộ. Từ những đơn vị khác nhau, lĩnh vực nghiên cứu khác nhau, các nhà khoa học tạo thành các nhóm phối hợp hoạt động nhằm giải quyết vấn đề của sản xuất. Từ chỗ tồn tại tản mạn, độc lập chuyển sang liên kết chặt chẽ giữa các đơn vị nghiên cứu khác nhau để đủ sức tiến hành nghiên cứu tổng hợp theo yêu cầu của doanh nghiệp.

3.2.4 Rào cản giữa viện, trường với doanh nghiệp vừa mang tính chức năng, vừa mang tính phi chức năng. Điều đáng lưu ý là trong khi tích cực xoá bỏ rào cản phi chức năng thì phải giữ lại rào cản chức năng. Nếu mất đi cả hai loại này thì chắn chắn sẽ đưa lại kết cục tồi tệ hơn cả sự thiếu gắn kết.

Những rào cản có tính chức năng giúp cho khoa học khả năng tạo dựng về lâu dài các kỹ năng chuyên môn hoá cao đang có nhu cầu rất lớn trong các doanh nghiệp tiến hành đổi mới công nghệ. Ý nghĩa khác của rào cản chức năng là cho

phép tìm kiếm và định hướng rộng những hiểu biết mới đôi khi đem lại đột phá trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Đồng thời, với xu hướng phát triển hiện nay khía cạnh phi chức năng của rào chắn ngày càng trở nên mạnh mẽ hơn với nhiều biểu hiện như:²⁶

- Việc đào tạo theo chuyên ngành ở cấp đại học có thể đem lại thói quen không hay cho sinh viên và cần được điều chỉnh lại để khi hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh thì họ có thể làm chủ được những vấn đề mang tính liên ngành và sẵn sàng phát huy chuyên môn của họ trong lĩnh vực mới.

- Tại những viện, trường có năng lực tốt, các doanh nghiệp có thể tham gia phối hợp, liên kết chặt chẽ mà không làm tổn hại tới sự tự trị của viện, trường nếu có hình thức tổ chức thích hợp.

- Kế hoạch nghiên cứu của các tổ chức hàn lâm có thể mang tính bảo thủ, chủ yếu do thiếu thông tin về những gì đang diễn ra trong lĩnh vực sản xuất.

- Trong một số lĩnh vực có biến đổi lớn như điện tử và phần mềm thì khoảng cách giữa những năng lực mà ngành sản xuất cần và năng lực mà viện, trường có ngày càng gia tăng, bởi lẽ ngành sản xuất thường có xu hướng đi đầu về mặt tri thức.

- Trong những lĩnh vực mới hiện nay như công nghệ sinh học và phần mềm, thời gian từ khám phá đến khâu hình thành ngành sản xuất mang lại lợi nhuận đã rút ngắn lại. Vì thế, nếu có phương thức tổ chức đúng đắn, những nghiên cứu tại viện, trường có thể chuyển thành các doanh nghiệp tri thức mới.

Khắc phục các biểu hiện của rào chắn phi chức năng nêu trên là giải pháp thúc đẩy liên kết viện, trường với doanh nghiệp.

3.3 Những vấn đề liên quan tới nhà nước

3.3.1 Sự cần thiết tác động của nhà nước vào quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới có thể quy về hai lý do cơ bản:

- Nhà nước có vai trò của mình đối với phát triển KH&CN nói chung (chẳng hạn nhằm khắc phục các khuyết tật của cơ chế thị trường,...). Trong khi đó, liên kết viện, trường với doanh nghiệp là một hướng quan trọng của phát triển KH&CN, bao gồm cả hoạt động KH&CN của viện nghiên cứu, trường đại học và hoạt động KH&CN của doanh nghiệp. Bởi vậy Nhà nước cần quan tâm đúng mức đến liên kết viện, trường với doanh nghiệp.

- Đang có không ít các vướng mắc cản trở mối liên kết viện, trường với doanh nghiệp cần hỗ trợ của nhà nước để vượt qua như: thiếu kinh phí cho các hoạt động liên kết; những khác biệt giữa viện, trường và doanh nghiệp;... Nói cách khác, liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đặt ra nhiều vấn đề mà cả doanh nghiệp và viện, trường không thể tự giải quyết, do vậy cần sự tham gia, tác động của nhà nước.

²⁶ Theo Tổng luận KHKT, số 12/1999, Phần II, trang 4.

Vừa qua đã tồn tại quan điểm cho rằng liên kết viện, trường với doanh nghiệp sẽ có tác dụng thúc đẩy doanh nghiệp quan tâm tới hoạt động KH&CN, ép buộc các nhà khoa học hướng vào phục vụ thị trường, và vai trò của nhà nước dường như bị giảm xuống. Trên thực tế, từ giữa thập kỷ 90 của thế kỷ trước, nhiều chính phủ ở các nước công nghiệp phát triển đã thực hiện cắt giảm kinh phí cho NC&PT. Tuy nhiên, sự cắt giảm kinh phí của chính phủ đã kéo theo xu hướng tương tự ở khu vực tư nhân. Chính điều này buộc người ta phải nhìn nhận lại vai trò của nhà nước đối với phát triển KH&CN và liên kết viện, trường với doanh nghiệp.

3.3.2 Tác động của nhà nước vào liên kết viện, trường với doanh nghiệp mang những tính chất sau:

- Hiện có nhiều vấn đề đặt ra cho quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp và nhà nước chỉ có vai trò giải quyết một phần trong số đó. Theo Wongtrangan (1996) chung quy có hai cụm vấn đề liên quan mối quan hệ giữa viện, trường và doanh nghiệp. Cụm thứ nhất là viện, trường và doanh nghiệp chịu trách nhiệm về nội dung các quan hệ (đảm bảo trực tiếp cộng tác với nhau). Cụm thứ hai là chính phủ chịu trách nhiệm tạo môi trường thuận lợi cho viện, trường và doanh nghiệp hợp tác với nhau. Đương nhiên, cách giới hạn này là quá đơn giản. Thực ra trong nhiều trường hợp, tác động của nhà nước rộng hơn việc tạo môi trường cho liên kết, và bao gồm việc môi giới liên kết²⁷, khuyến khích các tổ chức KH&CN của nhà nước hợp tác với doanh nghiệp,...

- Nhà nước có trách nhiệm thúc đẩy hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. Ngoài một số hoạt động NC&PT phải do khu vực nhà nước thực hiện (nhất là nhằm đáp ứng những nhu cầu của xã hội mà có thể không đáp ứng được nếu dựa và thị trường) nhà nước còn phải khuyến khích các khu vực kinh tế khác tiến hành NC&PT. Có hai cách chủ yếu thực hiện sự khuyến khích này là: hỗ trợ môi liên kết giữa viện, trường với doanh nghiệp; và các biện pháp tài chính thu hút doanh nghiệp tư nhân tham gia hoạt động R&D²⁸.

Tác động của nhà nước vào liên kết viện, trường với doanh nghiệp nằm trong hệ thống tác động chung của nhà nước nhằm phát triển KH&CN. Có rất nhiều tác động chung của nhà nước vào KH&CN và chúng có ý nghĩa hỗ trợ đối với tác động của nhà nước vào quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp. Như vậy, một mặt cần phân biệt những tác động của nhà nước tới các quan hệ cụ thể; mặt khác, phải coi chính sách phát triển KH&CN nói chung của nhà nước là nền tảng dựa trên đó chính sách khuyến khích liên kết viện, trường và doanh nghiệp phát huy tác dụng. Điều này giải thích tại sao cùng có những chính sách trực tiếp tác động vào liên kết viện, trường như nhau, nhưng kết quả liên kết trên thực tế ở các nơi lại không giống

²⁷ Ở Hà Lan, trong một số lĩnh vực công nghệ thiếu sự tương tác giữa các chủ thể liên kết thì Chính phủ đã thể hiện vai trò giúp các chủ thể đó tìm đến nhau. Đồng thời, trong một số lĩnh vực khác lại có quá nhiều sự tương tác giữa một số ít các chủ thể thì Chính phủ lại can thiệp bằng chính sách cạnh tranh.... (Bộ KH&CN, Trung tâm Thông tin KH&CN quốc gia: "KH&CN thế giới - Xu thế và chính sách những năm đầu thế kỷ XXI", Hà Nội - 2004, trang 191).

²⁸ Báo cáo phát triển con người 2001: Công nghệ mới vì sự phát triển con người - Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội - 2001, trang 97.

nhau do hệ thống chính sách KH&CN chung khác nhau. Điều này cũng giải thích tại sao ở một số nước, hỗ trợ liên kết được đặt chung trong một chương trình hay một tổ chức với các hoạt động phát triển KH&CN khác của nhà nước²⁹.

- Nhà nước ít hỗ trợ cho quan hệ liên kết chung chung giữa viện, trường với doanh nghiệp, mà thường gắn vào những hướng ưu tiên cụ thể. Chẳng hạn trong Chương trình Pro Inno (Hỗ trợ nâng cao năng lực đổi mới của doanh nghiệp vừa và nhỏ) của CHLB Đức có các loại dự án liên quan tới liên kết viện, trường với doanh nghiệp như KF (Các dự án hợp tác giữa doanh nghiệp và cơ sở nghiên cứu) và KA (Các dự án hợp tác của doanh nghiệp thông qua hợp đồng giao việc với cơ sở nghiên cứu). Điều kiện được nhận tài trợ ở đây là: hướng tới sự tăng trưởng rõ rệt về thứ hạng của công nghệ và năng lực công nghệ; một lĩnh vực công nghệ mới hoặc là sự kết hợp một số chuyên ngành công nghệ; cộng tác nghiên cứu lần đầu, cộng tác nghiên cứu với nhiều đối tác hoặc đối tác nước ngoài. Ở Mỹ, hỗ trợ của Chính phủ cho việc thiết lập quan hệ hợp tác giữa viện, trường và doanh nghiệp được nhấn mạnh vào thúc đẩy phát triển các hướng nêu trong Sáng kiến KH&CN quốc gia - công nghệ na nô, công nghệ than sạch và pin nhiên liệu là những sáng kiến gần đây nhất của Liên bang. Bộ KH&CN Philippin cũng đang tích cực hỗ trợ các NC&PT mang tính hợp tác về robot, trí tuệ nhân tạo và xử lý ảnh. Như vậy có thể thấy khuyến khích liên kết viện, trường và doanh nghiệp thường đặt trong một số ưu tiên chung về phát triển KH&CN của Nhà nước.

- Tác động của nhà nước vào liên kết viện, trường với doanh nghiệp mới được nói đến nhiều trong thời gian gần đây như là một phần của đổi mới chính sách ở các nước. Tại một số trường hợp, tác động của nhà nước vào liên kết viện, trường còn xuất hiện trong những kế hoạch dành cho tương lai như: chủ trương "Thay vì chú trọng vào năng lực công nghệ của từng hãng, nay chuyển sang chú trọng vào mối quan hệ liên kết..." được nêu trong Chiến lược KH&CN hướng vào thế kỷ 21 của Canada; chủ trương "Thúc đẩy đổi mới công nghệ thông qua một loạt dự án/chương trình hợp tác" là một trong các nguyên tắc cơ bản trong Chiến lược KH&CN của CHLB Đức khi bước vào thế kỷ 21³⁰. Là một hướng đi mới, chần chẫn ở đây sẽ còn không ít những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu và hoàn thiện...

- Tham gia vào hỗ trợ cho quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp gồm có nhiều cấp chính quyền. Bên cạnh chính quyền trung ương, chính quyền địa phương ngày càng thể hiện rõ vai trò của mình trong thúc đẩy những liên kết giữa các lực lượng trên địa bàn. Ví dụ chương trình FIRST ở Bỉ yêu cầu chính quyền Vùng chịu trách nhiệm chi lương cho các nhà nghiên cứu, ít nhất là 2 năm, để thực hiện các dự án có thể đem lại những kết quả cho ngành công nghiệp trong vùng. Một

²⁹ ở Thụy Điển, vào cuối thập kỷ 90 của thế kỷ trước, Nhà nước đã thành lập Cơ quan các hệ thống đổi mới Thụy Điển (VINNOVA). Nhiệm vụ của Cơ quan này có nhiều, trong đó thúc đẩy liên kết là một: (i) Cung cấp kinh phí cho các hoạt động NC&PT và trình diễn sao cho đáp ứng các nhu cầu của khu vực doanh nghiệp và khu vực công; (ii) Tăng cường hợp tác giữa các trường đại học, viện nghiên cứu công nghiệp và doanh nghiệp; (iii) Khuyến khích phổ biến thông tin và tri thức, đặc biệt cho doanh nghiệp vừa và nhỏ; Khuyến khích sự tham gia của Thụy Điển trong các chương trình khung NC&PT của EU; (iv) Đánh giá và xây dựng Quy trình Dự báo Công nghệ; (v) Phát triển vai trò của các viện nghiên cứu trong hệ thống đổi mới.

³⁰ Tổng luận KH&CNKT, số 6-2003, trang 5-6.

trong ba hướng của Chương trình này là FIRST-Europe nhằm vào tài trợ cho các nhà nghiên cứu tham gia các dự án hợp tác với một đối tác công nghiệp của vùng.

3.3.3 Liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới phụ thuộc vào nhiều nhân tố, quan hệ; trong đó bao gồm cả những nhân tố, quan hệ liên quan gián tiếp, mang ý nghĩa là các điều kiện để thực hiện liên kết. Khi những điều kiện này đã có, hỗ trợ của nhà nước có thể tập trung vào các vấn đề trực tiếp thúc đẩy liên kết viện, trường với doanh nghiệp. Ngược lại, ở những nơi chưa đủ điều kiện thì nhà nước phải chú ý tác động vào cả các nhân tố, quan hệ vốn ảnh hưởng gián tiếp đến liên kết viện, trường với doanh nghiệp. Xin nêu một số ví dụ sau:

- Nhà nước Trung Quốc coi trọng việc đổi mới (bao gồm cả nhận thức) doanh nghiệp. Nội dung đầu tiên của chính sách KH&CN Trung Quốc được Hội nghị về Đổi mới Công nghệ Quốc gia năm 1999 thông qua là "Khuyến khích các doanh nghiệp trở thành chủ thể chính của công tác đổi mới công nghệ, nâng cao toàn bộ năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp. Các doanh nghiệp thuộc khu vực Nhà nước sẽ phải coi nhiệm vụ thành lập hệ thống đổi mới công nghệ hiệu quả hơn và toàn diện hơn làm nội dung chính đối với việc lập ra hệ thống doanh nghiệp hiện đại, coi vấn đề nâng cao khả năng đổi mới công nghệ và chất lượng quản lý làm phương pháp then chốt để giúp doanh nghiệp khắc phục khó khăn và phát triển; phấn đấu cho doanh nghiệp thực sự trở thành chủ thể chính của sự nghiệp đổi mới công nghệ"³¹. Tương tự, ở Thụy Điển, theo Đạo luật năm 1996, các trường đại học chính thức có thêm nhiệm vụ thứ ba (ngoài giảng dạy và nghiên cứu) là phải cộng tác và giao lưu với xã hội.

- Trong chính sách tăng cường hợp tác giữa khu vực nghiên cứu và doanh nghiệp của Chính phủ Hà Lan, ngoài những tác động trực tiếp như các kế hoạch trợ cấp NC&PT nhằm thúc đẩy quan hệ hợp tác (như BTS, SMO và EET), còn nhấn mạnh đến việc phát triển các viện công nghệ hàng đầu, phát triển các Chương trình nghiên cứu định hướng đổi mới (IOP).

- Khả năng liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở Ba Lan đang bị hạn chế trước hết bởi năng lực thấp của các doanh nghiệp. Bởi vậy, trong nỗ lực tăng cường hợp tác và kết nối mạng của các tổ chức đổi mới, Chính phủ Ba Lan đã đặc biệt chú ý việc nâng cao năng lực công nghệ của doanh nghiệp với hệ thống giải pháp nêu trong hai tài liệu "Hướng dẫn về Chính sách Đổi mới ở Ba Lan" (Hội đồng Bộ trưởng thông qua ngày 24/11/1994) và "Phương hướng Chính sách Đổi mới Quốc gia đến năm 2002" (Hội đồng Bộ trưởng thông qua ngày 6/12/1999).

3.3.4 Theo quan điểm của một số nhà nghiên cứu, việc tổ chức nghiên cứu KH&CN có hai dạng cứng và mềm. Dạng cứng là các tổ chức KH&CN như Viện Hàn lâm, Trung tâm nghiên cứu,... Dạng mềm là các chương trình nghiên cứu. Kể từ sau Chiến tranh thế giới lần thứ II, dạng mềm ngày càng phát triển và trở thành phương thức quản lý quan trọng của nhà nước đối với KH&CN. Đồng thời chương

³¹ Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN, Ban Thông tin - Tư liệu - Thư viện: "Những thay đổi gần đây trong chính sách KH&CN của Hàn Quốc và Trung Quốc" (Tài liệu tham khảo TK2003 - Kỳ 9), Hà Nội - 12/2003, trang 12.

trình cũng là một hình thức mà nhiều nước sử dụng nhằm tác động vào liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

Chương trình hỗ trợ của nhà nước cho liên kết viện, trường với doanh nghiệp tồn tại rất phổ biến và phong phú. Có thể nêu lên các dẫn chứng như: Hiệp định Hợp tác R&D (CRADA) của Mỹ tạo điều cho các đối tác của khu vực tư nhân được tự do đề nghị việc hợp tác ở các lĩnh vực thuộc phạm vi nhiệm vụ nghiên cứu của các phòng thí nghiệm của Chính phủ Liên bang; Chương trình xây dựng cơ chế liên hợp "Sản xuất - Học tập - Nghiên cứu" ở Trung Quốc có nhiệm vụ xúc tiến và khuyến khích xây dựng quan hệ hợp tác ổn định, mở cửa giữa phần lớn xí nghiệp quốc doanh loại lớn với các trường đại học, cao đẳng, viện, trung tâm nghiên cứu khoa học; trong Chương trình Đổi mới Công nghệ của Chi Lê, có một bộ phận (Quỹ thúc đẩy Nghiên cứu KH&CN Quốc gia - FONDEF) nhằm vào tăng cường năng lực của các cơ quan NC&PT quốc gia và tăng cường liên kết giữa có quan NC&PT phi lợi nhuận và ngành công nghiệp; Quỹ ICES/KIS ở Hà Lan nhằm tài trợ cho các dự án hợp tác giữa viện và doanh nghiệp; Hội đồng Khoa học Quốc gia (NSC) của Đài Loan lập ra chương trình "Hợp tác nghiên cứu giữa ngành công nghiệp và trường đại học" thực thi từ năm 1992; ...

Bên cạnh tác động của nhà nước thông qua các chương trình nhằm vào hướng ưu tiên cụ thể còn có cả tác động của nhà nước vào quan hệ liên kết giữa viện, trường với doanh nghiệp nói chung. Chương trình tài trợ của Ủy ban Công nghệ và Đổi mới (CTI) của Thụy sĩ dành cho sự hợp tác trực tiếp giữa các doanh nghiệp và viện, trường. Ở Hàn Quốc, có quy định mức đóng góp của Chính phủ vào các công trình nghiên cứu liên kết giữa doanh nghiệp vừa và nhỏ với viện, trường đại học có thể lên tới 3/4, trong khi mức tương ứng đối với công trình nghiên cứu do riêng doanh nghiệp tiến hành chỉ là 1/2; một quy định khác là xét duyệt đối tượng tham gia dự án nghiên cứu của nhà nước, nếu có sự hợp tác giữa doanh nghiệp với viện, trường thì sẽ được cộng thêm 10% số điểm. Bên cạnh loại hỗ trợ nghiên cứu ra một công nghệ cụ thể, còn có những chương trình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để giải quyết bài toán nhu cầu công nghệ của doanh nghiệp. Tại Ấn Độ, năm 1989, một cơ quan của Chính phủ là Hội đồng Thông tin, Dự báo và Đánh giá công nghệ (TIFAC) đã tiến hành các nghiên cứu dự báo công nghệ và đánh giá công nghệ đối với ngành mía đường. Thành viên của Nhóm nghiên cứu được thu hút từ các doanh nghiệp trong ngành, các viện nghiên cứu và cơ quan Chính phủ. Kết quả của sự phối hợp nghiên cứu là đã ra bản tài liệu với nhan đề "Các công nghệ trồng mía và sản xuất đường: Triển vọng đến năm 2001".

Một đặc điểm nổi bật là phần lớn các chương trình nhằm vào mối quan hệ giữa trường, viện của nhà nước với doanh nghiệp tư nhân. Điển hình là: Chương trình các Trung tâm Hợp tác Nghiên cứu (CRC) của Ôxtrâyli; Chương trình LINH của Anh,...

Ngoài ra, tài trợ thông qua các chương trình thường có điều kiện và giới hạn. Chương trình tài trợ của Ủy ban Công nghệ và Đổi mới (CTI) của Thụy sĩ yêu cầu các đối tác tư nhân đầu tư vào một dự án ít nhất là phải tương đương với một đối tác

do Nhà nước tài trợ. Dự án liên quan tới liên kết viện, trường với doanh nghiệp như KF (Các dự án hợp tác giữa doanh nghiệp và cơ sở nghiên cứu) thuộc Chương trình Pro Inno (Hỗ trợ nâng cao năng lực đổi mới của doanh nghiệp vừa và nhỏ) của CHLB Đức phân biệt rõ tỷ lệ phần trăm có thể tài trợ: doanh nghiệp thuộc những Bang cũ của CHLB Đức là 35%, doanh nghiệp thuộc các Bang mới sau khi thống nhất nước Đức là 45%, doanh nghiệp thuộc Đông Berlin là 40%; cơ sở NC&PT hoạt động với một phần từ ngân sách và kết quả NC&PT được dùng chung thì có thể được tài trợ 75%, cơ sở NC&PT hoạt động với nhiều kinh phí từ ngân sách và kết quả NC&PT được dùng chung thì có thể được tài trợ 60%, cơ sở NC&PT tư nhân khác có thể được tài trợ 45%³².

3.3.5 Các nước thường rất coi trọng mối quan hệ liên kết giữa tổ chức KH&CN Nhà nước với các doanh nghiệp. Ngoài việc tổ chức các chương trình hỗ trợ cho mối quan hệ này - như ở trên đã đề cập, Chính phủ nhiều nước còn có các biện pháp khác khuyến khích các viện, trường thuộc sở hữu của mình hợp tác nghiên cứu với doanh nghiệp:

- Trong một nỗ lực tăng cường gắn kết giữa khối nghiên cứu và sản xuất, tại Nhật Bản, từ năm 2000, các giáo sư đại học quốc gia được phép trở thành các thành viên lãnh đạo các công ty tư nhân.

- Ở Mỹ Đạo luật Đổi mới công nghệ Stevenson-Wydler cho phép các phòng thí nghiệm của Liên bang tham gia vào Thỏa thuận NC&PT Hợp tác (CRADA) với khu vực công nghiệp.

Cùng với Đạo luật Đổi mới công nghệ Stevenson-Wydler, Đạo luật Nhãn hiệu Thương mại và Sáng chế Bayh-Dole thiết lập cơ sở pháp lý cho việc chuyển giao các kết quả nghiên cứu được tạo ra trong các tổ chức KH&CN nhận tài trợ của nhà nước vào khu vực công nghiệp, và cho sự hợp tác giữa các nhà khoa học của khu vực công nghiệp với các đối tác thuộc trường đại học và phòng thí nghiệm của Liên bang.

- Việc nhiều Chính phủ chuyển các tổ chức KH&CN Nhà nước sang hoạt động theo cơ chế thị trường, tự trang trải một phần kinh phí cũng có ý nghĩa ép buộc các viện, trường thuộc Nhà nước tích cực tìm kiếm những quan hệ hợp tác từ phía doanh nghiệp.

3.3.6 Nhà nước cần có các quy định về cơ sở pháp lý điều chỉnh những hành vi của các chủ thể tham gia liên kết viện, trường và doanh nghiệp. Điển hình như Nhật Bản đã áp dụng một số chính sách mới: thủ tục hành chính đối với việc tiếp nhận ngân sách nghiên cứu của nghiên cứu viên của công ty được nới lỏng; khuyến khích nhiều công ty xây dựng những thiết bị đặc biệt để nghiên cứu chung với trường đại học; các khoản chi phí NC&PT của công ty sử dụng cho sự hợp tác với trường đại học được hưởng ưu đãi đặc biệt về thuế;...^{33 34}

³² Theo trình bày của Dr Heike Bauer tại NISTPASS ngày 19/5/2004.

³³ Theo Hiroyuki Odagiri "Tiềm năng của KH&CN: Hệ thống đổi mới luôn thay đổi của Nhật Bản" trình bày tại Hội thảo "Liên kết đổi mới công nghệ và tinh thần doanh nghiệp: kinh nghiệm cho các nước đang phát triển", do NISTPASS và Quỹ HONDA tổ chức tại Hà Nội ngày 28/2/2005.

3.3.7 Ở những nước khác nhau, vấn đề đòi hỏi nhà nước tác động vào mối liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới sẽ không hoàn toàn giống nhau:

- Hạn chế trong liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở Hà Lan đòi hỏi Chính phủ thành lập các tổ chức đóng vai trò khâu nối trung gian.

- Ở Ấn Độ, một trong những yêu cầu đặt ra cho Chính phủ là hỗ trợ nghiên cứu dự báo công nghệ ngành mía đường. Tương tự ở Hà Lan là dự báo công nghệ ngành điện tử/cơ điện tử.

- Ở Hungary Chính phủ phải tập trung vào thành lập các Trung tâm Hợp tác nghiên cứu trong các trường đại học để tạo điều kiện tốt cho trường liên kết với doanh nghiệp.

- Cản trở nổi bật đối với liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở Thái Lan là quyền sở hữu trí tuệ, mục tiêu liên kết thiếu thống nhất.

-V.v...

Điều này càng cho thấy tính phong phú, phức tạp của mối quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

IV. MỘT SỐ VẤN ĐỀ KHÁC

4.1 Học hỏi chính sách về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Liên kết viện, trường với doanh nghiệp khởi đầu từ Mỹ và Nhật Bản rồi nhanh chóng lan truyền rộng rãi ra các nước khác. Sự tồn tại phổ biến của quan hệ liên kết vừa là theo yêu cầu khách quan của xu hướng phát triển mới, vừa là kết quả của nỗ lực học hỏi chính sách giữa các nước.

Thực tế cho thấy khả năng học hỏi chính sách phát triển liên kết viện, trường với doanh nghiệp, đồng thời cũng chỉ ra đây là quá trình nan giải, phức tạp. Một minh chứng điển hình là ví dụ Đức học hỏi chính sách từ Mỹ nhằm thúc đẩy liên kết trong lĩnh vực công nghệ sinh học. Dựa vào phân tích các nhà nghiên cứu về trường hợp học hỏi chính sách của Đức, có thể rút ra: cơ chế liên kết có những nét riêng biệt không thể sao chép một cách chi tiết; cần thiết kể ra các nét chi tiết cụ thể cho quan hệ liên kết ở từng nước, phương thức thiết kế này chỉ có thể là thông qua các phép thử và sai trong một thời gian dài.

4.2. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Thời kỳ vừa qua chủ đề liên kết viện, trường với doanh nghiệp từng thu hút sự quan tâm của các nhà khoa học và là đối tượng của nhiều công trình nghiên cứu. Tiêu biểu là năm 1996, APEC có một công trình nghiên cứu về hình mô hợp tác, liên kết giữa đại học và công nghiệp trong khối, do The Brooker Group Ltd thực hiện. Ở quy

¹⁴ Đối với những nước chưa có truyền thống phát triển thị trường thì các cơ sở pháp lý này phải được xây dựng một cách hệ thống từ đầu. như phần Chương III (Hợp đồng nghiên cứu phát triển kỹ thuật) của Luật Hợp đồng kỹ thuật Cộng hoà Nhân dân Trung Hoa (được thông qua tại kỳ họp thứ 21 khoá VI Quốc hội nước Cộng hoà Nhân dân Trung Hoa ngày 26-6-1987).

mô quốc gia, ngay một nước như Đài Loan cũng đã có hàng loạt nghiên cứu: Lauo (1983), Chan (1990) Laiw (1989),... Các nghiên cứu đã có tác dụng góp phần làm sáng tỏ nhận thức và thúc đẩy quan hệ liên kết trên thực tế. Đồng thời, các nghiên cứu đã có cũng làm bộc lộ một số vấn đề cần tiếp tục giải quyết trong thời gian tới:

- Làm thế nào để giảm đi những rào cản phi chức năng (giữa viện, trường và doanh nghiệp), mà không làm tổn hại tới rào chắn chức năng?

- Làm thế nào để các viện nghiên cứu, trường đại học vừa đáp ứng đòi hỏi của doanh nghiệp, mặt khác vừa duy trì ổn định hoạt động nghiên cứu vì lợi ích chung?

- Giải quyết vấn đề va chạm về giá trị giữa viện, trường và doanh nghiệp như thế nào?¹⁵

-V.v...

Đó là nhiệm vụ đặt ra cho giới nghiên cứu của tất cả các nước.

¹⁵ Viện, trường và doanh nghiệp có những mục đích khác nhau. Viện nghiên cứu và đặc biệt là trường đại học tồn tại là để tạo môi trường thuận lợi cho việc nâng cao kiến thức, tự do tìm kiếm và trao đổi ý tưởng. Trường đại học coi công việc của mình là phục vụ công đồng và nhằm mục đích giáo dục. Trái lại, doanh nghiệp tồn tại là để cung cấp dịch vụ hoặc sản phẩm cho xã hội, trên cơ sở đó thu lợi nhuận để nuôi sống công nhân, hoàn vốn đầu tư. Ngoài ra, các nhà nghiên cứu trong trường đại học đôi khi coi khinh mục đích vì lợi nhuận hoặc nhằm vào thị trường. Ngược lại, các nhà nghiên cứu trong doanh nghiệp thường nhìn đồng nghiệp của họ ở trường đại học như những người chỉ sống trong "tháp ngà".... (Tổng Luận KHCNKT, số 9/2000, tr 31).

PHẦN II: PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ MÔ HÌNH LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI ĐANG CÓ Ở VIỆT NAM.

I. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI Ở VIỆT NAM HIỆN NAY.

1.1 Những nhân tố ảnh hưởng đến liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Như đã nêu ở phần lý luận và kinh nghiệm quốc tế, liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới chịu tác động từ nhiều quan hệ ảnh hưởng gián tiếp và trực tiếp. Ở mục này, thông qua việc sử dụng nhiều kết quả nghiên cứu đã được công bố³⁶, chúng ta sẽ xem xét các ảnh hưởng tương tự đang tồn tại trên thực tế ở Việt Nam hiện nay.

1.1.1 Các ảnh hưởng từ phía doanh nghiệp

Một là, nhu cầu liên kết với viện, trường của doanh nghiệp không cao do:

- Thiếu những sức ép đòi hỏi doanh nghiệp tiến hành đổi mới công nghệ một cách mạnh mẽ. Theo tác giả Đỗ Nguyên Phương: "Có thể khẳng định rằng do bao cấp, hành chính mà nhu cầu mua công nghệ, nhu cầu đặt hàng nghiên cứu của các doanh nghiệp còn ở mức rất thấp"³⁷.

- Mặc dù trình độ công nghệ thấp, nhưng nhu cầu đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp không cao. Qua điều tra phối hợp giữa Dự án phát triển Doanh nghiệp vừa và nhỏ và Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế Trung ương được tiến hành mới đây, người ta thấy rõ một nghịch lý là trong số 70% doanh nghiệp sử dụng công nghệ lạc hậu, chỉ có 30% số doanh nghiệp có nhu cầu đổi mới công nghệ³⁸.

- Các doanh nghiệp chưa có tầm nhìn xa, mang tính chiến lược, do đó chưa có những kế hoạch đổi mới công nghệ dài hạn nhằm đạt được sự phát triển bền vững³⁹.

- Hoạt động đổi mới công nghệ chủ yếu là tập trung vào đi mua máy móc từ bên ngoài và rất ít chú ý đến nghiên cứu. Theo số liệu điều tra của Tổng cục Thống kê tiến hành năm 2002 tại 7.232 doanh nghiệp, trong tổng nguồn vốn đầu tư cho NC&PT và đổi mới công nghệ, các doanh nghiệp chỉ dành 8% cho nghiên cứu khoa học. Kết quả điều tra của Dự án VIE/01/025 cũng chỉ ra "Về lý thuyết, hoạt động NC&PT được các doanh nghiệp thực hiện bao gồm nghiên cứu nhằm đổi mới sản

³⁶ Ở đây Đề tài chủ trương sử dụng kết quả của các công trình nghiên cứu đã được công bố để phân tích các nhân định của mình là vì một số lý do sau: (i) Đã có nhiều nghiên cứu rải rác liên quan tới mối quan hệ viện, trường và doanh nghiệp; (ii) Các nghiên cứu đã có tuy tản mạn nhưng có ý nghĩa phản ánh những gì đang tồn tại trong thực tế; (iii) Tránh được những trình tỹ mỉ, dài dòng không cần thiết. Tất nhiên, việc sử dụng các kết quả nghiên cứu đã có được tiến hành một cách chọn lọc, có tính đến sự phù hợp với diễn biến, thay đổi trên thực tế...

³⁷ Đỗ Nguyên Phương: "Phát triển thị trường khoa học và công nghệ ở Việt Nam", Tạp chí Hoạt động Khoa học, số 3/2004, trang 7.

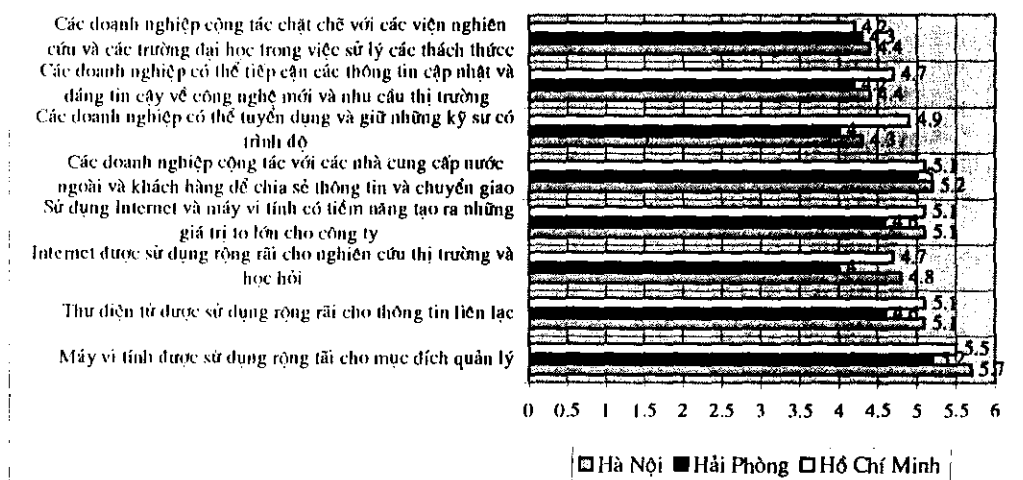
³⁸ Văn Long "Doanh nghiệp chưa chủ động tiếp cận công nghệ mới", Báo Khoa học và Phát triển, số 21 (từ 26/5-1/6/2005), trang 5.

³⁹ Xem: CIM và UNDP "Báo cáo khảo sát về đổi mới công nghệ tại các doanh nghiệp công nghiệp Việt Nam", Hà Nội 2004 (Dự án VIE/01/025), trang 11.

phẩm/ quy trình sản xuất, hay nghiên cứu để tạo ra công nghệ sản xuất sản phẩm hoặc nâng cấp công nghệ quy trình sản xuất nhập ngoại cho phù hợp với điều kiện cụ thể. Tuy nhiên, trên thực tế các doanh nghiệp hiện nay tiến hành NC&PT đa phần phục vụ cho mục đích ứng dụng, vận hành công nghệ hơn là đổi mới công nghệ⁴⁰. ở dạng NC&PT này sẽ ít cần tới sự hỗ trợ của viện, trường.

Nhìn chung, doanh nghiệp chưa coi trọng liên kết với các viện, trường. Thông qua kết quả điều tra các doanh nghiệp tại ba thành phố lớn nhất là Hà Nội, Hải Phòng và Thành phố Hồ Chí Minh (minh họa cụ thể ở hình 2.1), Vũ Minh Khương và Jonathan Haughton đã rút ra những kết luận quan trọng. Thứ nhất, trong khi coi trọng sự cộng tác chặt chẽ với các nhà cung cấp nước ngoài thì mối liên kết của các doanh nghiệp với viện, trường chưa chặt chẽ, và việc tăng cường mối liên kết này chưa được ưu tiên cao (trang viii). Thứ hai, nhìn chung các doanh nghiệp đề cao những hoạt động như sử dụng máy vi tính, thư điện tử, ... hơn là liên kết với viện, trường để đổi mới công nghệ. Đó cũng có thể coi là tình hình chung của các doanh nghiệp Việt Nam hiện nay.

Hình 2.1. Những hoạt động được các doanh nghiệp chú trọng nhằm phục vụ đổi mới công nghệ



Nguồn: Vũ Minh Khương và Jonathan Haughton: "Tính cạnh tranh của ba thành phố lớn nhất Việt Nam (Điều tra các doanh nghiệp tại Hà Nội, Hải Phòng và Thành phố Hồ Chí Minh)", Tháng 10 năm 2004, trang 23.

Liên quan tới đây còn có một nhận định rất đáng chú ý là tình trạng của chúng ta đang trái ngược với cách tiếp cận Hệ thống đổi mới quốc gia: lẽ ra doanh nghiệp thì cơ quan NC&PT lại đóng vai trò trung tâm của của đổi mới, của gắn kết NC&PT với hoạt động sản xuất kinh doanh.⁴¹

⁴⁰ CIEM và UNDP "Báo cáo khảo sát về đổi mới công nghệ tại các doanh nghiệp công nghiệp Việt Nam", Hà Nội 2004 (Dự án VIE/01/025), trang 54.

⁴¹ Tổng luận KHCKT, số 6/2003, trang 50.

Hai là, khả năng liên kết với viện, trường của các doanh nghiệp khá hạn chế do:

- Chi cho NC&PT của các doanh nghiệp còn thấp, như các ý kiến đã phân tích sau:

+ Đầu tư của khu vực doanh nghiệp chỉ chiếm khoảng 20 - 30% trong tổng đầu tư cho NC&PT. Điều tra của FRAUNHOFER và NISTPASS "Dự án đánh giá hệ thống khoa học và công nghệ Việt Nam", tiến hành năm 2004 - 2005, cho biết 46% doanh nghiệp trả lời đã đầu tư dưới 1% doanh thu cho hoạt động NC&PT và cải tiến⁴².

+ Chi phí trung bình mà các doanh nghiệp Việt Nam chi cho đổi mới công nghệ những năm gần đây chỉ đạt mức 0,05 - 0,1% tổng doanh thu, trong khi mức này là 5% ở Ấn Độ và 10% ở Hàn Quốc⁴³.

- Lực lượng nhân lực có khả năng nghiên cứu trong các doanh nghiệp còn nhỏ bé. Theo thống kê năm 2002 tại 7.232 doanh nghiệp, số lao động có trình độ đại học chiếm 15,42%, thạc sĩ chiếm 0,148% và tiến sĩ, tiến sĩ khoa học chiếm 0,056% so với tổng số lao động của doanh nghiệp⁴⁴. Có thể lấy ý kiến của một giám đốc doanh nghiệp sau đây để minh họa cho tình hình chung: "Đối với một doanh nghiệp, đội ngũ kỹ thuật chỉ được biên chế đủ để làm nhiệm vụ đảm bảo về mặt kỹ thuật nhằm khai thác một cách tốt nhất thiết bị hiện có phục vụ sản xuất, cho nên không có đủ thời gian để cập nhật các thông tin về công nghệ mới (do biên chế có hạn) mà công nghệ mới thì phải tìm hiểu học hỏi không chỉ một lần mà phải nhiều lần và thật kỹ, phải đánh giá khả năng làm việc về độ chính xác, độ bền, tính ổn định ... Vì quỹ thời gian dành cho nghiên cứu học hỏi trong giờ rất ít cho nên chúng tôi phải tận dụng ngoài giờ làm việc là chủ yếu, nên còn rất nhiều hạn chế"⁴⁵.

Ba là, hạn chế liên quan tới bảo mật của doanh nghiệp. Do phải giữ bí quyết kinh doanh, do chưa thực sự tin tưởng đối tác và do tính kém hữu hiệu của hệ thống luật pháp trong việc bảo vệ lợi ích của doanh nghiệp, nên tồn tại hiện tượng khá phổ biến là các doanh nghiệp chủ động hạn chế mức độ chia sẻ thông tin cho người ngoài, kể cả các đối tác từ viện, trường. Điều này đã được nêu lên trong một số tài liệu như là trở ngại đối với quan hệ hợp tác giữa viện, trường và doanh nghiệp⁴⁶.

⁴² Cũng có những nhận định như "Theo một vài nghiên cứu gần đây, các tổng công ty nhà nước mới chỉ đầu tư 0,2% doanh thu cho NC&PT, còn khu vực doanh nghiệp tư nhân hầu như không có (trong con số này ở các nước phát triển là 5-10%) (Vũ Xuân Nguyệt Hồng và Đặng Thị Thu Hoài: "Thúc đẩy đầu tư đổi mới công nghệ của doanh nghiệp - Giải pháp "kích cầu" thị trường KH&CN", Tạp chí Hoạt động Khoa học, số 9/2004, trang 8).

⁴³ Đỗ Nguyễn Phương: "Phát triển thị trường khoa học và công nghệ ở Việt Nam". Tạp chí Hoạt động Khoa học, số 3/2004, trang 7.

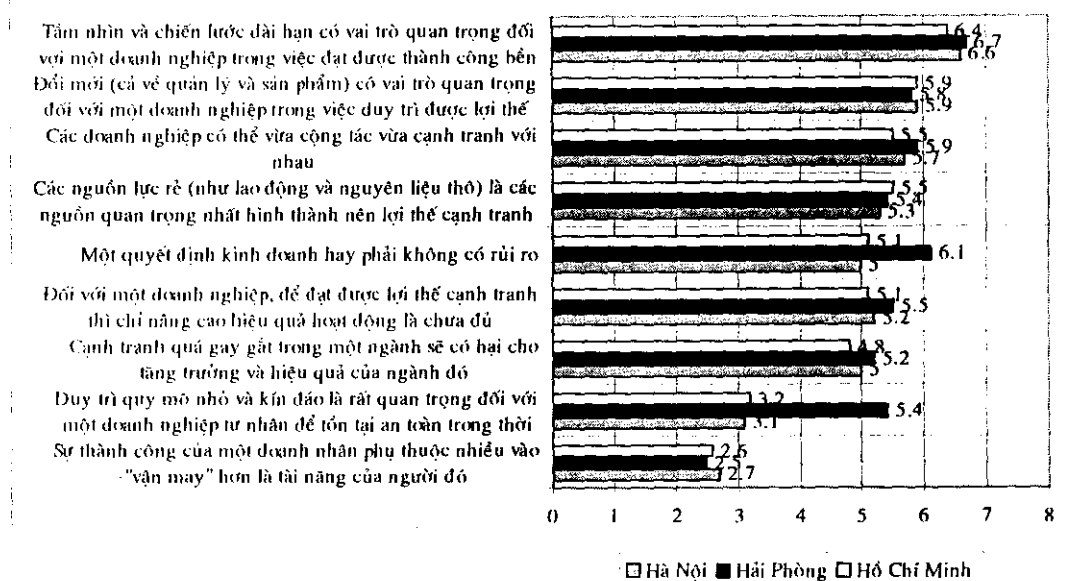
⁴⁴ Bộ Khoa học và Công nghệ. Trung tâm Thông tin KH&CN quốc gia: Báo cáo kết quả điều tra hoạt động KH&CN năm 2002 tại 7232 doanh nghiệp cả nước, Hà Nội - 2004, bảng 1, trang 3.

⁴⁵ Nguyễn Ngọc Oánh (Giám đốc Công ty xăng dầu B12): "Báo cáo kết quả thực hiện dự án triển khai thực nghiệm Xây dựng hệ thống SCADA phục vụ cho xuất nhập bồn chứa xăng dầu tại cảng dầu B12", Báo cáo tại Hội nghị Tổng kết các chương trình KH&CN cấp nhà nước giai đoạn 1996-2000, do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 12/2002.

⁴⁶ Ví dụ xem: Bộ Khoa học và Công nghệ: Hội nghị Tổng kết các chương trình KH&CN cấp nhà nước giai đoạn 1996-2000, Hà Nội, tháng 12/2002, trang 87.

Bốn là, bên cạnh các ảnh hưởng tiêu cực, cũng đã xuất hiện những yêu cầu mới thúc ép doanh nghiệp phải tích cực liên kết với viện, trường do xu hướng hội nhập kinh tế quốc tế. Đang có dấu hiệu chuyển đổi quan điểm kinh doanh của các doanh nghiệp theo hướng coi trọng đến tầm nhìn chiến lược dài hạn, đổi mới công nghệ, và hợp tác giữa các doanh nghiệp. Ví dụ, theo kết quả điều tra các doanh nghiệp tại 3 thành phố lớn nhất Việt Nam (Hà Nội, Hải Phòng, Thành phố Hồ Chí Minh) do Vũ Minh Khương và Jonathan Haughton tiến hành gần đây, các quan điểm này đã nhận được ý kiến tán đồng nhiều nhất (hình 2.2).

Hình 2.2. Nhìn nhận về tính cạnh tranh của ba thành phố lớn nhất Việt Nam



Nguồn: Vũ Minh Khương và Jonathan Haughton: "Tính cạnh tranh của ba thành phố lớn nhất Việt Nam (Điều tra các doanh nghiệp tại Hà Nội, Hải Phòng và Thành phố Hồ Chí Minh)", Tháng 10 năm 2004, trang 35.

1.1.2 Các ảnh hưởng từ phía viện, trường

Tính tới thời điểm 2002, cả nước có 202 trường đại học, học viện và cao đẳng; có hai tổ chức NC&PT cấp quốc gia, 55 tổ chức NC&PT cấp bộ - ngành, 134 tổ chức NC&PT trong các trường đại học và cao đẳng công lập và nhiều tổ chức NC&PT thuộc doanh nghiệp, thuộc tổ chức chính trị - xã hội và tổ chức xã hội - nghề nghiệp...⁴⁷. Đó là những con số không nhỏ, tuy nhiên còn có những đặc điểm khác ảnh hưởng gián tiếp đến mối quan hệ liên kết giữa viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

Một là, nhu cầu và khả năng liên kết với doanh nghiệp của viện, trường không cao do:

- Sự bao cấp kéo dài và đầu tư dàn trải đối với các tổ chức KH&CN đã không tạo động lực thực sự để các nhà KH&CN hưởng các hoạt động nghiên cứu sáng tạo

⁴⁷ Theo Bộ Khoa học và Công nghệ: "Khoa học và công nghệ Việt Nam 2003, Hà Nội 2004.

của mình vào phục vụ yêu cầu của thị trường. Sản phẩm KH&CN vừa ít về số lượng, vừa kém về chất lượng,... Nhiều cơ sở nghiên cứu chỉ có sản phẩm trong phòng thí nghiệm hoặc dừng lại ở ý tưởng, chưa có thiết kế cụ thể để triển khai...⁴⁸

- Phân chia chức năng giữa các cơ quan nghiên cứu ở Việt Nam theo mô hình tuyến tính trong hoạt động đổi mới công nghệ. Với phân công này, hầu hết các NC&PT được tiến hành ở viện nghiên cứu nhà nước, và một phần tại trường đại học, cơ sở sản xuất hầu như không tham gia và hoạt động NC&PT.⁴⁹

- Năng lực nghiên cứu của các viện, trường khá hạn chế. Lực lượng nghiên cứu không chỉ bất cập về kiến thức KH&CN hiện đại, thiếu những nhà khoa học đầu đàn mà còn đang có xu hướng lão hoá⁵⁰. Trang thiết bị vừa thiếu vừa lạc hậu và đang bị xuống cấp⁵¹.

Năng lực hạn chế đã ảnh hưởng tới khả năng mở rộng quan hệ của tổ chức NC-PT nhà nước đối với doanh nghiệp. Trên thực tế các doanh nghiệp đánh giá khá thấp mức độ đáp ứng yêu cầu đổi mới công nghệ từ phía các viện nghiên cứu. Một ví dụ điển hình là tại Hội nghị Tổng kết hai năm 1996 -1997 của Bộ Công nghiệp diễn ra ngày 11/4/1998 tại Hà Nội, có một số nhà sản xuất phát biểu rằng họ sẵn sàng chi cho công tác KH&CN dù đơn vị làm công tác KH&CN từ đâu tới, chỉ yêu cầu "trình độ KH&CN phải hơn một cái đầu"⁵². Cho đến nay, yêu cầu này vẫn được nhiều nhà doanh nghiệp nêu lên, chẳng hạn tại một cuộc hội thảo tổ chức tại NISPASS, đại biểu của Tổng Công ty Giày da đã phát biểu: "Chúng tôi đã ký những hợp đồng với các trung tâm nghiên cứu, nhưng cũng nhận thấy rằng cán bộ khoa học Việt Nam chỉ có khả năng bắt chước chứ không thể sáng tạo"⁵³.

Hai là, hạn chế liên quan tới vấn đề hàng rào chức năng và phi chức năng. Bên cạnh xu hướng thoát ly nhu cầu sản xuất, trong hoạt động của các viện, trường còn có một xu hướng khác là đẩy mạnh hoạt động sản xuất kinh doanh. Việc các viện, trường phát triển hoạt động sản xuất kinh doanh được coi là có nguyên nhân do

⁴⁸ Đỗ Nguyên Phương: "Phát triển thị trường khoa học và công nghệ ở Việt Nam", Tạp chí Hoạt động Khoa học, số 3/2004, trang 7.

⁴⁹ Báo cáo tổng hợp đề tài cấp bộ "Đánh giá mô hình chuyển đổi của tổ chức NC&PT", Hà Nội - tháng 5/2003, trang 98.

⁵⁰ Chẳng hạn tình hình ở Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam là: "Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia thường được coi là một tổ chức khoa học quan trọng và có sức hút với lớp trẻ. Tuy nhiên, tại đây, tính bình quân của giáo sư là 55, phó giáo sư 53, tiến sĩ 50, đại học 40, cán bộ trẻ (dưới 30 tuổi) chỉ chiếm 12.5% tổng số cán bộ của trung tâm, tuổi bình quân chung của cán bộ nghiên cứu là khoảng 46. Tính đến năm 2005 sẽ có khoảng 300 cán bộ đến tuổi nghỉ hưu, trong đó có hơn 150 có học vị tiến sĩ. Ở một số viện nghiên cứu đầu ngành, đến năm 2005, một nửa số cán bộ có học vị tiến sĩ đến tuổi nghỉ hưu và đến năm 2010 thì 100% cán bộ có trình độ cao (hiện nay) của viện sẽ nghỉ hưu."⁵⁰. Trang thiết bị ở các tổ chức NC-PT nhìn chung rất thiếu, phần lớn đã lạc hậu, không đồng bộ. Thậm chí, ở nhiều đơn vị nghiên cứu thiết bị nghiên cứu còn lạc hậu hơn so với cơ sở sản xuất tiên tiến cùng ngành. Ngay như về tài liệu và máy vi tính cũng có đến một tỷ lệ đáng kể các viện nghiên cứu đánh giá là thiếu so với đòi hỏi của công tác nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của đơn vị (Phạm Văn Quý "Bàn về phát triển nhân lực khoa học của Trung tâm khoa học tự nhiên và công nghệ quốc gia", Tạp chí hoạt động khoa học, số 3/2000, trang 34).

⁵¹ Xem: Phạm Bích Liên "Chống xuống cấp và tăng cường năng lực cho các tổ chức KH&CN", Tạp chí Hoạt động Khoa học, số 2/2003, trang 14 ...

⁵² Báo Công nghiệp, số 8/1998 (16-30/4/1998), trang 26.

⁵³ Ý kiến tại hội thảo "Doanh nghiệp với đổi mới cơ chế quản lý KH&CN ở nước ta" do NISTPASS tổ chức tại Hà Nội, ngày 24/8/2001.

hạn chế trong quan hệ trong với doanh nghiệp nói chung và liên kết với doanh nghiệp nói riêng⁵⁴. Đồng thời, hiện tượng các viện, trường tăng cường sản xuất lại dẫn tới giảm sút nhu cầu và khả năng liên kết với doanh nghiệp.

Đây là một biểu hiện của việc xoá bỏ hàng rào chức năng giữa nghiên cứu và sản xuất mà ở Phần kinh nghiệm quốc tế đã lưu ý. Cụ thể, đẩy mạnh sản xuất kinh doanh đã gây ra những hậu quả làm tính chất của các viện nghiên cứu cũng dần biến đổi:

- Những tiềm lực như lực lượng lao động, trang thiết bị, mặt bằng, mối quan tâm, quỹ thời gian thường ưu tiên cho sản xuất kinh doanh. Trong cơ cấu lao động, bộ phận trực tiếp sản xuất kinh doanh chiếm phần chủ yếu. Tại một số đơn vị, phần nghiên cứu bị rút gọn chỉ còn chiếm 20 - 10% tổng năng lực hoạt động của đơn vị và rất giống như phòng kỹ thuật trong nhà máy.

- Khi trực tiếp tham gia sản xuất kinh doanh, các kết quả nghiên cứu của viện trở thành bí quyết riêng của đơn vị, thay vì chuyển giao cho toàn xã hội sử dụng. Mặt khác, khi rà soát các chức năng, nhiệm vụ của viện, không ít Viện trưởng quán triệt quan điểm lợi nhuận và đặt trọng số vào vào những chức năng có khả năng tạo doanh thu, bất kể gần hay không với nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

- Vị thế của người lao động và các bộ phận trong viện thường được đánh giá theo tiêu chuẩn đóng góp thu nhập cho tập thể. Theo đó, cán bộ nghiên cứu và bộ phận nghiên cứu ít có giá trị so với người làm dịch vụ, sản xuất và bộ phận dịch vụ, sản xuất.

- Quan hệ phân phối thu nhập giống với doanh nghiệp hơn là đơn vị sự nghiệp.

- Nên nếp hoạt động của cơ quan nghiên cứu bị xáo trộn. Thậm chí, có cả trường hợp kinh phí thuộc đề tài khoa học Nhà nước cấp cũng chịu sự điều chỉnh theo hướng tăng thu nhập cho tất cả mọi người hơn là vì hiệu quả nghiên cứu.

Ba là, đối ngược với các ảnh hưởng tiêu cực cũng đang xuất hiện ngày càng rõ các ảnh hưởng tích cực đến liên kết viện, trường và doanh nghiệp nhờ hệ thống tổ chức KH&CN thuộc Nhà nước được đổi mới theo hướng cơ cấu lại tổ chức, tăng quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm, chuyển sang hoạt động gắn với nhu cầu của cuộc sống.... và sự phát triển của các tổ chức KH&CN ngoài nhà nước.

1.1.3 Các ảnh hưởng từ phía Nhà nước

Một là, ngoài những chính sách như còn duy trì quan hệ bao cấp, bảo hộ bất hợp lý, nhiều đặc quyền,... khiến viện, trường và doanh nghiệp ỷ lại, không tích cực tìm đến với nhau,... ảnh hưởng của nhà nước còn tỏ ra thiếu tích cực trong các chính sách liên quan tới khuyến khích đổi mới công nghệ.

⁵⁴ Đã có một số nghiên cứu đề cập tới điều này, chẳng hạn xem Báo cáo khoa học đề tài cơ sở năm 2003 "Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn một số loại hình tổ chức sản xuất kinh doanh trong các viện NC&IT", Hà Nội - 2004.

Mặc dù Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách nhằm khuyến khích doanh nghiệp nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (như: Quyết định số 324/1998/QĐ-NHNNI ngày 30/9/1998 ban hành Quy chế cho vay của các tổ chức tín dụng đối với khách hàng; Nghị định 119/1999/NĐ-CP ngày 18/9/1999 về một số chính sách và cơ chế tài chính khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào các hoạt động KH&CN;...) với nhiều ưu đãi được nêu ra (như: miễn giảm thuế; ưu đãi về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; ưu đãi về thuế nhập khẩu hàng hoá phục vụ trực tiếp cho hoạt động KH&CN; ưu đãi về tín dụng;...), nhưng trên thực tế tác động của các chính sách của nhà nước còn rất hạn chế. Điều này được đề cập trong nhiều công trình nghiên cứu:

- Cơ chế tài chính thúc đẩy huy động vốn ngoài ngân sách cho phát triển KH&CN chưa đủ mạnh, chưa khuyến khích và buộc các doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp nhà nước tích cực áp dụng những thành tựu KH&CN, đổi mới công nghệ, đổi mới sản phẩm...⁵⁵

- Tín dụng của nhà nước khuyến khích các doanh nghiệp đổi mới công nghệ mới chủ yếu tập trung khuyến khích hoạt động này ở các doanh nghiệp Nhà nước, mà chưa chú trọng tới hoạt động đổi mới công nghệ ở các doanh nghiệp ngoài nhà nước. Chính sách ưu đãi về thuế và tín dụng hiện hành chưa xét đến loại hình doanh nghiệp, nghĩa là các doanh nghiệp vừa và nhỏ khi thực hiện hoạt động đổi mới công nghệ vẫn phải tuân thủ đầy đủ các quy định như doanh nghiệp lớn.⁵⁶

- Việc ban hành những chính sách tài chính nhằm thúc đẩy đổi mới công nghệ trong doanh nghiệp đôi khi còn vội vàng, vấn đề đưa ra còn chung chung, chưa thể hiện được hoạt động đặc thù của đổi mới công nghệ. Cụ thể, nhiều doanh nghiệp cho rằng thuế doanh thu và thuế giá trị gia tăng không khuyến khích sản xuất trong nước vì nó làm cho sản phẩm trong nước đắt hơn cùng loại nhập khẩu và không khuyến khích đổi mới công nghệ. Chính phủ cũng đã ban hành những chính sách về tín dụng nhưng còn thiếu các đầu tư rủi ro.⁵⁷

- Quản lý nhà nước về công nghệ trong thời gian qua đã bộc lộ những điểm bất cập cho doanh nghiệp khi tiến hành hoạt động phát triển của mình. Hệ thống văn bản pháp luật đã được chú trọng xây dựng nhưng nhiều khi còn chồng chéo, dẫn đến khó khăn cho doanh nghiệp khi áp dụng thực hiện.⁵⁸

Hai là, còn thiếu sự đảm bảo từ phía Nhà nước để quan hệ trao đổi hợp tác về KH&CN nói chung diễn ra thuận lợi và suôn sẻ. Cụ thể là thiếu các quy định và việc

⁵⁵ Bạch Thị Minh Huyền: "Đổi mới chính sách tài chính tạo động lực phát triển KH&CN", Tạp chí Hoạt động Khoa học, số tháng 2/2004, trang 10.

⁵⁶ Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN: Báo cáo tóm tắt đề tài cơ sở năm 2000 "Nâng cao hiệu quả một số chính sách thuế và tín dụng khuyến khích các doanh nghiệp đổi mới công nghệ". Hà Nội, tháng 3/2003, trang 30.

⁵⁷ Trần Ngọc Ca và Hoàng Thanh Hương: "Cơ chế tăng cường liên kết doanh nghiệp - tổ chức nghiên cứu nhằm đổi mới công nghệ: Kinh nghiệm nước ngoài và bài học cho Việt Nam", Nội san Nghiên cứu chính sách KH&CN, số 2/2001, trang 58.

⁵⁸ Nguyễn Thị Phương Mai và Nguyễn Tiến Trung: "Quản lý công nghệ từ hai góc độ: doanh nghiệp và nhà nước, những vấn đề cần giải quyết", Nội san Nghiên cứu chính sách KH&CN, số 2/2001, trang 63.

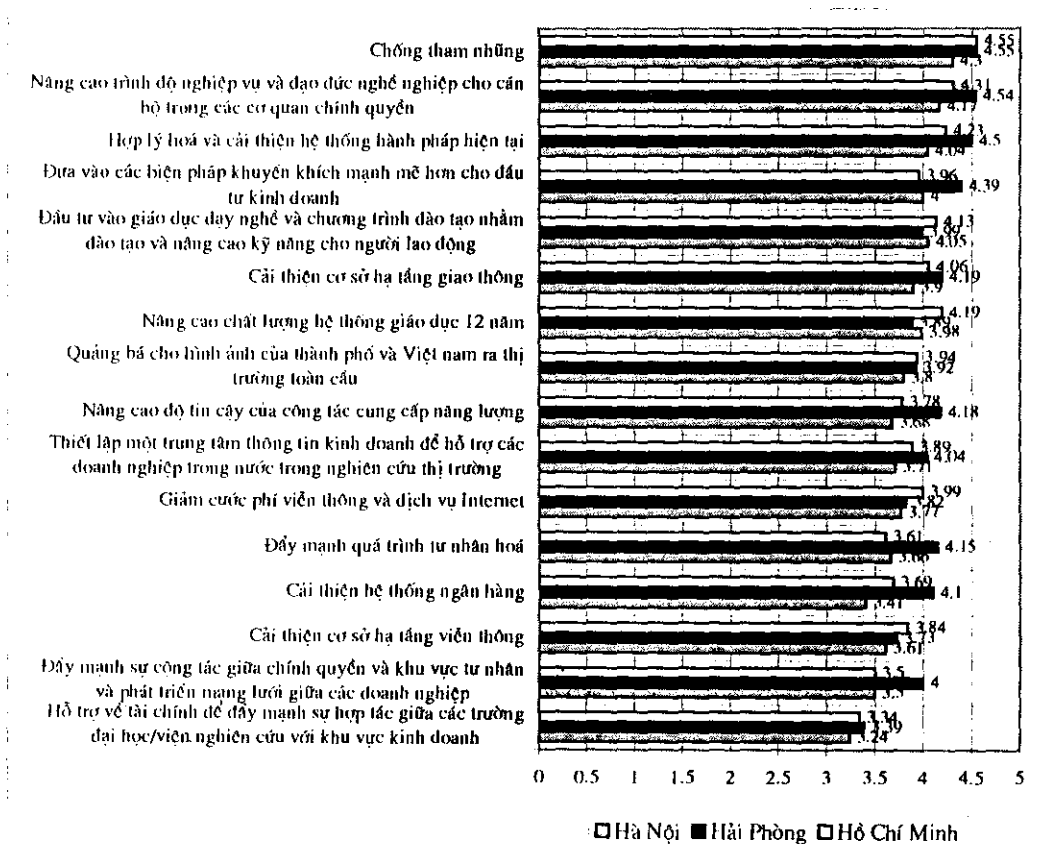
thực thi các quy định về hợp đồng liên kết KH&CN, sở hữu trí tuệ, xử lý các vi phạm....

Chưa nói tới các quy định phù hợp với đặc thù, việc những quy định chung về quan hệ KH&CN còn bất cập là sự cản trở rõ ràng đối với quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

Ba là, mức độ ưu tiên đến hỗ trợ liên kết viện, trường với doanh nghiệp của các chính quyền địa phương chưa cao.

Trong điều tra các doanh nghiệp tại ba thành phố lớn nhất là Hà Nội, Hải Phòng và Thành phố Hồ Chí Minh do Vũ Minh Khương và Jonathan Haughton tiến hành gần đây, khi những người trả lời được yêu cầu nêu ý kiến của họ về một loạt tuyên bố liên quan tới ưu tiên của chính quyền, kết quả cho thấy, hỗ trợ tài chính cho liên kết viện, trường với doanh nghiệp đang thuộc ở mức quan tâm rất thấp (hình 2.3).

Hình 2.3. Các vấn đề ưu tiên đối với chính quyền



Nguồn: Vũ Minh Khương và Jonathan Haughton: "Tính cạnh tranh của ba thành phố lớn nhất Việt Nam (Điều tra các doanh nghiệp tại Hà Nội, Hải Phòng và Thành phố Hồ Chí Minh)", Tháng 10 năm 2004, trang 18.

Bốn là, các chương trình hỗ trợ của Nhà nước còn có những hạn chế. Ở nước ta, Nhà nước đã có một số chính sách có ý nghĩa thúc đẩy liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ:

- Nghị định số 119/1999/NĐ-CP của Chính phủ về chính sách và cơ chế tài chính khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào KH&CN: liên kết được khuyến khích nhờ các quy định như miễn thuế thu nhập doanh nghiệp đối với thu nhập từ việc thực hiện các hợp đồng nghiên cứu - triển khai; doanh nghiệp khi sử dụng công nghệ là kết quả của đề tài nghiên cứu KH&CN do ngân sách Nhà nước đầu tư kinh phí (trừ các công nghệ thuộc bí mật về an ninh, quốc phòng và các đối tượng sở hữu công nghiệp khác đang được bảo hộ) chỉ phải trả tiền thù lao cho tác giả bằng 30% giá chuyển giao công nghệ theo quy định tại Điều 23 Nghị định số 45/1998/NĐ-CP ngày 1/7/1998.

- Quy định tạm thời về xây dựng và quản lý dự án sản xuất thử nghiệm trong hoạt động nghiên cứu triển khai và phát triển công nghệ số 2766/KH ngày 30/11/1996 của Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường đã mở ra cơ hội cho viện, trường và doanh nghiệp cùng phối hợp trong một nhiệm vụ triển khai áp dụng các kết quả nghiên cứu vào thực tế sản xuất và đời sống.

- Quyết định số 54/1998/QĐTTg ngày 3/3/1998 của Thủ tướng Chính phủ về Chương trình Kỹ thuật - Kinh tế (công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu và công nghệ tự động hoá) mở ra cơ hội liên kết thông qua đề cao trách nhiệm của doanh nghiệp trong việc đầu tư phát triển các sản phẩm chủ lực và hỗ trợ của nhà nước về KH&CN.

Tuy nhiên các chính sách đó vẫn có những hạn chế nhất định. Trong khá nhiều các hạn chế của các chính sách trên mà nhiều nghiên cứu đã đề cập tới⁵⁹, đáng lưu ý là các ý kiến liên quan tới liên kết viện, trường với doanh nghiệp như:

+ Các khuyến khích, hỗ trợ còn hạn chế ở một số lĩnh vực nhất định.

+ Vì lợi ích của bản thân, vì không muốn tạo ra sự cạnh tranh mới cho chính mình, doanh nghiệp thường giữ kín và không muốn phổ biến kết quả nghiên cứu cho doanh nghiệp khác. Theo đó, một mặt các doanh nghiệp ít muốn liên kết với bên ngoài (sợ rò rỉ kết quả nghiên cứu); mặt khác, với cách làm hiện nay, vô hình chung, Nhà nước đã dùng ngân sách để hỗ trợ và mang lại lợi ích riêng một doanh nghiệp nào đó.

⁵⁹ Như: Tạ Doãn Vĩnh "Đổi mới phương thức khuyến khích doanh nghiệp nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ", Tạp chí Hoạt động khoa học, số tháng 8/2004; Báo tổng hợp đề tài cơ sở "Tổ chức và quản lý dự án sản xuất thử nghiệm trong hoạt động nghiên cứu triển khai và phát triển công nghệ", Hà Nội - 2001; Trần Ngọc Ca và Hoàng Thanh Hương "Cơ chế tăng cường liên kết doanh nghiệp - tổ chức nghiên cứu nhằm đổi mới công nghệ: kinh nghiệm nước ngoài và bài học cho Việt Nam", Nội san Nghiên cứu Chính sách KH&CN, số 2/2001; Báo cáo tổng hợp đề tài cơ sở "Nghiên cứu hình thức chia sẻ kinh phí giữa Nhà nước và cơ sở cho dự án triển khai và đổi mới công nghệ, Hà Nội - 2002; Bộ Khoa học và Công nghệ "Báo cáo tổng kết các chương trình khoa học và công nghệ cấp nhà nước giai đoạn 1996 - 2000", Hà Nội - 12/2002; Vụ Khoa học và Công nghệ các ngành Kinh tế - Kỹ thuật (Bộ Khoa học và Công nghệ): "Vấn đề gắn kết giữa đào tạo, nghiên cứu triển khai và sản xuất trong các chương trình khoa học công nghệ trọng điểm" - Báo cáo tại Hội thảo khoa học Gắn kết nghiên cứu khoa học với đào tạo và sản xuất, do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội tháng 3/2005; Đại học Bách khoa Hà Nội "Các giải pháp tăng cường gắn kết giữa nghiên cứu khoa học, đào tạo và sản xuất - kinh doanh", Báo cáo tham luận tại Hội toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương 9 (Khóa IX), do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004; Đỗ Năng Vịnh "Đánh giá vai trò và hiệu quả của hoạt động KH&CN - nhiều vấn đề phải xem xét lại", Báo cáo tham luận tại Hội thảo khoa học Đổi mới cơ chế quản lý các nhiệm vụ KH&CN nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội tháng 12/2004;...

+ Trong hỗ trợ chưa có sự phân định rõ ràng đâu là trách nhiệm của nhà nước và đâu là trách nhiệm của doanh nghiệp, dẫn tới đầu tư không đúng địa chỉ. Không ít đề tài (thực chất chỉ đáng cấp cơ sở) thuộc trách nhiệm đầu tư của doanh nghiệp lại được Nhà nước đầu tư, và cũng không ít đề tài cấp Nhà nước mà lẽ ra doanh nghiệp chỉ có vai trò kiểm định, ứng dụng kết quả nghiên cứu thì lại trở thành chủ trì và các trường đại học, viện nghiên cứu lại trở thành đơn vị phối hợp trên cơ sở các hợp đồng ký kết.

+ Còn thiếu những hỗ trợ tạo cơ sở cho liên kết giải quyết những vấn đề mang tính chiến lược. Ví dụ công nghiệp mía đường đã hình thành với quy mô đầu tư rất lớn, nhưng chưa có hệ thống hỗ trợ mạnh tương ứng về giống, về chế biến ...

+ Ý nghĩa hỗ trợ liên kết thường bị mờ nhạt trước các yêu cầu khác.

Năm là, nỗ lực của Nhà nước trong việc thúc đẩy các doanh nghiệp thuộc nhà nước liên kết với doanh nghiệp đã được thực hiện thông qua các biện pháp sắp xếp, bố trí lại hệ thống cơ quan NC&PT theo hướng gắn KH&CN với sản xuất, và đời sống và tăng quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm cho các tổ chức KH&CN, ... còn có những hạn chế, và các hạn chế này đã ảnh hưởng tiêu cực đến liên kết viện, trường và doanh nghiệp.

Sáu là, các hạn chế trên đây đã được nhận biết và đang được tích cực khắc phục. Trên cơ sở đó, đã và ngày sẽ càng xuất hiện nhiều chính sách có ảnh hưởng gián tiếp thúc đẩy quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp.

1.1.4 Nhìn chung lại

Những điều nêu trên cho thấy hiện đang có nhiều ảnh hưởng gián tiếp và trực tiếp tác động tiêu cực tới liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới. Theo kinh nghiệm thế giới, đó lại là các điều kiện hết sức quan trọng đối với liên kết viện, trường với doanh nghiệp.

Các ảnh hưởng tiêu cực tồn tại phụ thuộc vào quá trình đổi mới ở nước ta. Nhìn lại 25 năm tiến hành đổi mới cơ chế quản lý KH&CN đã qua (tính mốc từ năm 1981 với Quyết định 175/CP ngày 29/4/1981 của Hội đồng Chính phủ về việc ký kết và thực hiện hợp đồng kinh tế trong nghiên cứu khoa học và triển khai kỹ thuật) thì có thể khẳng định quá trình này chắc chắn sẽ còn tiếp tục trong một thời gian tới với những diễn biến phức tạp. Do vậy, một mặt vẫn phải coi trọng các biện pháp tạo lập tác động gián tiếp tích cực (như là một phần của giải pháp thúc đẩy liên kết viện, trường với doanh nghiệp); mặt khác, phải chấp nhận tình hình hiện nay như là bối cảnh cần thích nghi và thách thức cần vượt qua trong việc sớm tạo lập liên kết viện, trường với doanh nghiệp.

Liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới ở nước ta hiện đang vấp phải thách thức từ nhiều phía (từ phía doanh nghiệp, viện và trường, Nhà nước), thách thức về nhiều mặt (năng lực, tinh thần, thể chế,...), thách thức xen lẫn cơ hội do đổi mới đang được xúc tiến mạnh mẽ.

Vượt qua thách thức đặt ra từ các ảnh hưởng tiêu cực chính là một trong những đặc điểm quan trọng để nhận biết mối quan hệ liên kết điển hình giữa viện, trường với doanh nghiệp ở thời điểm hiện nay.

1.2. Nhìn nhận chung về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ ở Việt Nam⁶⁰

Dạng quan hệ viện, trường với doanh nghiệp thông qua ký kết hợp đồng kinh tế thực hiện nhiệm vụ KH&CN đã có từ khá lâu và khá rõ. Đồng thời, đó chủ yếu là doanh nghiệp đặt hàng cho viện nghiên cứu.

Ở một số viện nghiên cứu thuộc Nhà nước, tỷ lệ kinh phí thu được từ hợp đồng sớm chiếm phần đáng kể trong tổ kinh phí hoạt động của đơn vị⁶¹. Theo thời gian, hoạt động ký kết hợp đồng không ngừng được mở rộng ra nhiều tổ chức NC-PT nhà nước thuộc các lĩnh vực hoạt động khác nhau và các địa bàn hoạt động khác nhau. Số liệu điều tra về các nguồn kinh phí của 118 tổ chức NC-PT năm 1990 cho thấy các cơ quan này đã ký được 5.182 hợp đồng các loại với tổng giá trị lên tới trên 99 tỉ đồng. Kết quả điều tra của Dự án RAPOGE trên 74 viện nghiên cứu thuộc Nhà nước phản ánh mức trung bình kinh phí thu qua hợp đồng nghiên cứu của một đơn vị là 1,089 triệu đồng năm 1996, 1126 triệu đồng năm 1997 và 1284 triệu đồng năm 1998. Trong đó khoảng 60% là hợp đồng nghiên cứu với doanh nghiệp và 40% là hợp đồng với cơ quan nghiên cứu, giáo dục, tư vấn dịch vụ KH&CN khác trong nước.

Đương nhiên đó là xét về phía viện, trường; còn về phía doanh nghiệp thì số hợp đồng nghiên cứu cho viện, trường lại chưa nhiều trong hoạt động đổi mới công nghệ nói chung. Đổi mới công nghệ của doanh nghiệp đang chủ yếu dựa vào nguồn đi mua từ nước ngoài. Cũng không ít trường hợp doanh nghiệp phải chuyển từ ý đồ đặt hàng nghiên cứu cho viện, trường sang tự mình nghiên cứu lấy. Đề tài đã có dịp trao đổi trực tiếp với một số một số doanh nghiệp (Xí nghiệp Bánh kẹo Hà Nội, Nhà

⁶⁰ Đòi tượng nghiên cứu của đề tài là một số mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới, bởi vậy ở đây không bàn nhiều về tình hình chung của liên kết này, mà chỉ phác họa một số nét cơ bản nhằm xác định môi trường chung các các mô hình liên kết...

⁶¹ Một số minh họa về phần kinh phí thu từ hợp đồng so với các nguồn khác của một số viện nghiên cứu nhà nước:

- Tại Viện Luyện kim màu tỷ trọng của các nguồn thu trong năm 1982 là: 15% từ hợp đồng áp dụng tiến bộ kỹ thuật; 75% từ đề tài nghiên cứu khoa học kỹ thuật; 10% từ hợp đồng sản xuất (các sản phẩm chủ yếu là kết quả của việc áp dụng các tiến bộ kỹ thuật do Viện nghiên cứu vào sản xuất tại Viện). Tỷ lệ tương ứng ở năm 1986 là: 14; 43; 43 và năm 1987 là: 15; 39,5; 45,5. (Nguyễn Đức Quý và Phan Mạnh Cường "Về hạch toán kinh tế trong các cơ quan nghiên cứu triển khai"- Tạp chí Hoạt động khoa học, 6/88. Tr 40)

- Trong giai đoạn 5 năm, từ 1982-1987, ở Viện Thiết kế máy nông nghiệp, so sánh ba loại công việc: thực hiện các đề tài nghiên cứu của Bộ và Nhà nước giao, các hợp đồng ứng dụng tiến bộ KHKT vào sản xuất, các hợp đồng dịch vụ và sửa chữa lắp đặt máy, thì tỷ lệ về mặt doanh thu là 1:4:5; tương ứng, tỷ lệ về mặt chi phí lao động là 4:4:2 và tỷ lệ về mặt thu nhập cho người lao động là 1:3:6. (Phan Lê "Vấn đề hạch toán kinh doanh đối với Viện Thiết kế máy nông nghiệp" Tạp chí Hoạt động khoa học, 7/88. Tr 44).

- Ở Viện Khoa học kỹ thuật xây dựng, kinh phí thu được từ hợp đồng chiếm 78% tổng kinh phí của đơn vị trong năm 1988 và 77% tổng kinh phí của đơn vị trong 6 tháng đầu năm 1989. (Nguyễn Tiến Đích "Một vài kinh nghiệm về hoạt động kinh tế của Viện Khoa học kỹ thuật xây dựng" Tạp chí Hoạt động khoa học, 11/89. Tr 43).

- Vào thời điểm 1989, doanh số hợp đồng của nhiều viện và trung tâm nghiên cứu đạt 5 đến 10 lần kinh phí nhiệm vụ KHKT do Nhà nước cấp; Các trường đại học đạt doanh số hợp đồng gấp 25 lần kinh phí nhà nước cấp cho nghiên cứu KHKT... (Bài phát biểu của Chủ nhiệm UBKHKT Nhà nước tại Hội nghị kiểm điểm 2 năm thực hiện Nghị quyết 6- Hà Nội 18/2/1989).

máy hoá Chất Việt Trì, Xí nghiệp Bánh kẹo Tràng An,...) và nghe thông tin về những dự án nghiên cứu bị các viện, trường từ chối đơn đặt hàng (lý do chính là bởi khả năng hạn chế) sau được chính lực lượng cán bộ kỹ thuật của đơn vị giải quyết thành công. Có thể dùng kết quả điều tra của CIEM và UNDP tiến hành trong hai ngành hoá chất và dệt may để minh hoạ chung về các phương thức thực hiện đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp ở nước ta (Bảng 2.1)

Bảng 2.1. Các phương thức thực hiện đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp.

Phương thức	Tỷ lệ doanh nghiệp tiến hành
Tự tổ chức NC&PT trong nội bộ doanh nghiệp	39%
Hợp tác với cơ quan khoa học trong nước	31%
Hợp tác với cơ quan khoa học nước ngoài	8%

Nguồn: CIEM và UNDP "Báo cáo khảo sát về đổi mới công nghệ tại các doanh nghiệp công nghiệp Việt Nam", Hà Nội 2004 (Dự án VIE/01/025), trang 64.

Dạng quan hệ thông qua cán bộ khoa học ở viện, trường làm công tác kiêm nhiệm tại doanh nghiệp đã được chú ý từ Quyết định số 161 - CT ngày 13/6/1983, mặc dù vậy vẫn còn hạn chế. Biểu hiện và cũng là hậu quả của hạn chế này là đóng góp của các nhà khoa học làm nảy sinh ý tưởng đổi mới của doanh nghiệp thua kém cả các nguồn lấy từ hội thảo, trung tâm thông tin công nghệ, tạp chí chuyên ngành,... (bảng 2.2).

Bảng 2.2. Nguồn gốc ý tưởng đổi mới của doanh nghiệp

Nguồn thông tin	Số trả lời	Tỷ lệ
Nảy sinh trong quá trình sản xuất	105	84%
Khách hàng gợi ý hoặc yêu cầu	63	50%
Làm theo các doanh nghiệp khác trong nước	32	26%
Cán bộ đi đào tạo/khảo sát ở nước ngoài	32	26%
Nhà cung cấp gợi ý	27	22%
Hội chợ/triển lãm	25	20%
Hội thảo, hội nghị chuyên ngành	16	13%
Trung tâm thông tin công nghệ	13	10%
Tạp chí chuyên ngành	13	10%
Hợp tác với viện, trường	12	10%
Ấn phẩm, cơ sở dữ liệu pa -tăng	5	4%

Nguồn: Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN "Công nghệ và phát triển thị trường công nghệ ở Việt Nam", Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003, tr 78.

So với dạng quan hệ thông qua hợp đồng đặt hàng và làm kiêm nhiệm của cán bộ nghiên cứu, các dạng liên kết mang tính chất chặt chẽ như cùng phối hợp nghiên

cứu, liên kết trong khuôn khổ mạng lưới đổi mới,... còn hiếm và yếu hơn nhiều.

Ở lĩnh vực tự động hoá, tại Hội nghị toàn ngành lần thứ VI (VICA 6) tổ chức ngày 12-14/4/2005, trong số 39 báo cáo khoa học không có báo cáo nào được thực hiện chung giữa viện, trường và doanh nghiệp (mặc dù có khá nhiều báo cáo là kết quả chung của nhiều nhà khoa học thuộc các cơ quan nghiên cứu khác nhau. Chúng ta có thể thấy tình hình tương tự ở các kỹ yếu kết quả nghiên cứu khoa học ở nhiều ngành và địa phương, các hội nghị khoa học ở nhiều lĩnh vực khoa học,... và cả các hội chợ công nghệ và thiết bị quốc gia và địa phương.

Ngay cả trong mối quan hệ giữa viện và các doanh nghiệp ra đời từ viện (theo 35/ Quyết định 68/1998/QĐ-TTg) thì tình hình cũng không khá gì hơn⁶². Thậm chí, qua tiếp xúc với nhiều viện nghiên cứu, Đề tài nhận thấy, sự thiếu ràng buộc chặt chẽ hoạt động KH&CN đang là một trong những nguyên nhân chủ yếu khiến viện tuột khỏi tay các doanh nghiệp trực thuộc mình.

Để góp phần làm rõ hơn tình hình chung về liên kết viện, trường với doanh nghiệp nhằm phát triển công nghệ mới, xin dẫn ra đây một số nhận định là kết quả của các công trình nghiên cứu như:

- "Mối liên hệ giữa cơ quan nghiên cứu, trường đại học với doanh nghiệp còn thiếu chặt chẽ do gặp phải nhiều trở ngại về hành chính và cơ chế tài chính"⁶³

- "Những chuyển giao, đổi mới về công nghệ thời gian qua còn dừng lại ở khâu tiếp nhận, vận hành, chứ chưa gắn với và chưa tạo ra được mối quan hệ chặt chẽ với các cơ quan nghiên cứu và triển khai công nghệ để nghiên cứu thích nghi, cải tiến công nghệ"⁶⁴

- "Mối quan hệ của doanh nghiệp với các trường đại học và các viện nghiên cứu chưa chặt chẽ"⁶⁵

Những trình phân tích về hạn chế của tình hình liên kết nói chung ở đây là phù hợp với các ảnh hưởng gián tiếp và trực tiếp nêu ở phần trên. Mặt khác, bức tranh chung này là một cơ sở quan trọng chỉ dẫn để tìm kiếm và phân tích các mô hình liên kết cụ thể:

- Việc tìm kiếm mô hình liên kết trên thực tế sẽ khó khăn không phải ở chỗ lựa chọn ra điển hình trong vô số các ví dụ, mà là tìm kiếm các quan hệ thực sự

⁶² Điều này đã được phản ánh trong các nghiên cứu, Ví dụ xem: Báo cáo tổng hợp Đề tài cơ sở năm 2003 "Nghiên cứu cơ chế, biện pháp thúc đẩy ứng dụng kết quả nghiên cứu và phát triển sau nghiệm thu", Hà Nội, tháng 4/2004, trang 26-27; Luận văn thạc sỹ khoa học của Trần Văn Sắc "Biện pháp tài chính tăng cường năng lực nội sinh về KH&CN của Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ quốc gia", Hà Nội - 2003, trang 57....; ...

⁶³ Phan Thanh Hà: "Năng lực cạnh tranh quốc gia của Việt Nam", Tạp chí Kinh tế và Dự báo, số 7/2003, trang 10.

⁶⁴ Danh Sơn: "Đổi mới công nghệ trong các doanh nghiệp nhà nước ở Việt Nam - Thực trạng, vấn đề và giải pháp", Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế, số 264 - Tháng 5/2000, trang 8.

⁶⁵ Vũ Minh Khương và Jonathan Haughton: "Tính cạnh tranh của ba thành phố lớn nhất Việt Nam (Điều tra các doanh nghiệp tại Hà Nội, Hải Phòng và Thành phố Hồ Chí Minh)", Tháng 10 năm 2004, trang viii.

mang tính chất là liên kết giữa viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

- Với tình hình chung hiện nay, không thể hy vọng (và đòi hỏi) tìm ra được các mô hình liên kết đã đạt mức độ hoàn thiện như ở các nước phát triển. Trái lại, phải chấp nhận điển hình là quan hệ liên kết còn ở mức độ thiếu hoàn chỉnh. Dù sao đó cũng là những trường hợp nổi bật hơn cả so với tình hình chung.

II. ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ MÔ HÌNH LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI ĐANG CÓ Ở VIỆT NAM

2.1 Đi tìm mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đang có ở Việt Nam

2.1.1 Quan niệm về mô hình

Thông thường, khi nói đến tổng kết mô hình thực tế, người ta nghĩ tới các yêu cầu về tính đại diện, tính bền vững và độ chín mùi/hoàn thiện. Mô hình là đối tượng nghiên cứu của Đề tài cũng quan tâm đến điều này. Tuy nhiên, với hoàn cảnh chung hiện nay về quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới, không thể tập trung vào các quan hệ liên kết đã phát triển hoàn thiện; thay vào đó, Đề tài sẽ chú ý đến những nhân tố mới xuất hiện trên thực tế. Tính đại diện và tính bền vững cũng được xem xét thông qua việc giải quyết có hiệu quả các ảnh hưởng gián tiếp và trực tiếp nêu ở phần trên. Đó chính là những tiêu chí để lựa chọn các điển hình đang tồn tại trong thực tế. Hy vọng bằng cách này, mọi phân tích vẫn có giá trị khái quát cho mối quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

2.1.2 Các nguồn thông tin tìm kiếm mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Quan hệ giữa nghiên cứu với sản xuất nói chung và liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới nói riêng là vấn đề đang thu hút sự chú ý. Việc tìm kiếm các điển hình về liên kết này dường như có thể thực hiện thuận lợi thông qua những tổng kết đã có trong nhiều tài liệu. Đã có nhiều địa chỉ được nhắc đến như: Viện Nghiên cứu Máy và dụng cụ công nghiệp, Viện Khoa học kỹ thuật Bưu điện, Trung tâm Nghiên cứu Công nghệ và Thiết bị Công nghiệp (Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh), Viện Nghiên cứu Ngô, Công ty Chiếu sáng và thiết bị đô thị Hà Nội, Công ty Cơ điện Trần Phú Hà Nội, Công ty Kim khí Thăng Long, Công ty Nhựa Hà Nội, Viện Khoa học và Công nghệ nhiệt lạnh (Đại học Bách khoa Hà Nội), Công ty Cơ khí Đông Anh, Nhà máy Đóng tàu Bạch Đằng, Công ty Cơ khí Hà Nội, Viện Nghiên cứu Tin học và Tự động hoá, Công ty Chế tạo cơ điện Hà Nội, Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải, Tổng công ty lắp máy Việt Nam, Công ty Đầu tư phát triển sản xuất Hạ Long, Chương trình liên kết

của Thành Phố Hồ Chí Minh, Đại học Bách khoa Hà Nội, ...⁶⁶ Tuy nhiên, việc đi tìm hiểu sâu cho thấy một phần trong số đó chưa thực sự là liên kết theo quan niệm của đề tài (đã nêu ở Phần I). Có không ít trường hợp liên kết chỉ mang tích chất hình thức, không chính thức, là gắn kết nghiên cứu với sản xuất chứ chưa phải là phối hợp nghiên cứu chung,...

Đề tài cũng đã có dịp tiếp xúc trực tiếp với các đơn vị sau:

- Sở KH&CN Thành phố Hồ Chí Minh, Sở KH&CN Hà Nội, Sở KH&CN Hải Phòng, Sở KH&CN Quảng Ninh, Sở KH&CN Lâm Đồng, Sở KH&CN Đồng Nai, Sở KH&CN Bình Dương.

- Công ty Đầu tư phát triển sản xuất Hạ Long, Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải, Công ty lắp máy LILAMA Ninh Bình, Công ty Chiếu sáng và thiết bị đô thị Thành phố Hà Nội, Công ty Cơ điện Trần phú, Nhà máy Đóng tàu Bạch Đằng, Công ty Cơ khí Đông Anh, Công Kim khí Thăng long, Công ty TNHH SILICAT Việt An, Công ty Kim khí Hà Nội, Nông trường Sông Hậu, Công ty cổ phần cáp và vật liệu viễn thông, Công ty chế biến chè Văn Hưng, Công ty Nam Khoa, Công ty Phú Vinh, Công ty cổ phần Sơn Hải Phòng, Công ty Nhựa Hà Nội, Công ty Phát triển đầu tư công nghệ, Xí nghiệp Bánh kẹo Hà Nội, Nhà máy hoá Chất Việt Trì, Xí nghiệp Bánh kẹo Tràng An.

- Viện Di truyền Nông nghiệp, Viện Khoa học Kỹ thuật Bưu điện, Viện KH&CN Xây dựng, Trạm nghiên cứu thuốc Sa Pa (thuộc Viện Dược liệu), Viện Cơ học, Viện Khoa học Vật liệu, Viện Nghiên cứu Chè.

Với các hoạt động nêu trên, Đề tài cố gắng tìm ra những mô hình liên kết đang tồn tại trên thực tế. Kết quả khảo sát và trao đổi cho thấy số doanh nghiệp đang tiến hành liên kết với viện, trường để phát triển công nghệ mới là chưa nhiều (bảng 2.3). Qua phân tích các doanh nghiệp có tiến hành liên kết với viện, trường, Đề tài cũng chọn ra được một số trường hợp tiêu biểu nhất là: liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh; Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải và các viện, trường có liên quan; Nông trường Sông Hậu và các viện, trường có liên quan; Công ty Chiếu sáng và thiết bị đô thị Thành phố Hà Nội và các viện, trường có liên quan.

Đó là những trường hợp thể hiện rõ hơn cả về sự liên kết, đồng thời đại diện cho các hình thức liên kết khác nhau và ở các lĩnh vực khác nhau.

⁶⁶ Xem: Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN "Liên kết giữa nghiên cứu và triển khai với đào tạo sau đại học ở Việt Nam", Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2001, trang 174; Bộ Khoa học và Công nghệ "Hội thảo khoa học: Gắn kết nghiên cứu khoa học với đào tạo và sản xuất", tháng 3/2005, trang 9, 25, 36, 75; Tạp chí Hoạt động khoa học, số 8/2003, trang 23; Tổng luận Khoa học-Công nghệ-Kinh tế, số 6/2003, trang 40-41; Bộ Khoa học và Công nghệ "Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX", trang 54, 68...; Tạp chí Hoạt động khoa học, số 10/2004, trang 35; Bộ Khoa học và Công nghệ "Hội thảo khoa học: Đổi mới cơ chế quản lý các nhiệm vụ khoa học và công nghệ nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội", Tháng 12/2004, trang 58, 63; ...

Bảng 2.3. Phân loại các doanh nghiệp được chọn lọc để tìm hiểu về liên kết với viện, trường

Không liên kết	Đã từng liên kết nhưng thôi do thấy không hiệu quả	Đang tiến hành liên kết
Công ty Cơ khí Thăng Long Công ty Nhựa Hà Nội Công ty cổ phần Cáp và Vật liệu viễn thông Công ty Chè Văn Hưng Xí nghiệp bánh kẹo Tràng An Xí nghiệp Bánh kẹo Hà Nội Nhà máy Hoá chất Việt Trì Công ty Phú Vinh	Công ty Cơ điện Trần Phú Công ty Cơ khí Hà Nội Công ty Đầu tư phát triển sản xuất Hạ Long Công ty Cổ phần Sơn Hải Phòng	<u>Công ty Chiếu sáng và thiết bị đô thị Hà Nội</u> Công ty Cơ khí Đông Anh Nhà máy Đóng tàu Bạch Đằng <u>Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh</u> Công ty Lilama Ninh Bình <u>Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bồ Giao thông vận tải</u> Công ty Silicat Việt An <u>Nông trường Sông Hậu</u> Công ty Nam Khoa Công ty Phát triển đầu tư công nghệ

2.1.3 Giới hạn của các mô hình được đề cập

Các mô hình được đề cập trong Đề tài có một số giới hạn sau:

- Chỉ tập trung vào một số mô hình thay vì nêu lên đầy đủ các mô hình đại diện cho các lĩnh vực kinh tế, lĩnh vực KH&CN, loại hình liên kết, các vùng lãnh thổ khác nhau....

- Không nói tới các quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp trong các lĩnh vực đào tạo nhân lực....

Những giới hạn này một phần là do khả năng có hạn của Đề tài, đối tượng nghiên cứu đã được xác định⁶⁷, do hạn chế của các quan hệ liên kết đang tồn tại trên thực tế... những quan trọng hơn là với phương pháp phân tích mô hình đã nêu trên (mục 1.1 "Quan niệm về mô hình"), cho phép chúng ta vẫn có thể rút ra các kết luận mang tính khái quát qua phân tích một số ví dụ cụ thể.

2.2 Một số mô hình liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới ở Việt Nam

⁶⁷ Ở nước ta đã có những chương trình liên kết giữa trường đại học với doanh nghiệp khá tốt, ví dụ chương trình liên kết giữa Đại học Bách khoa Hà Nội với Tổng công ty Lilama đào tạo tiến sỹ. Tuy nhiên mối quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đề cập trong Đề tài chỉ tập trung vào những nghiên cứu tạo ra công nghệ mới.

2.2.1 Mô hình liên kết doanh nghiệp với viên, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh

2.2.1.1 Mô tả Mô hình liên kết doanh nghiệp với viên, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh

Ngày 23/2/2000, Ủy ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh đã ban hành chỉ thị 04/2000/CT-UB-KT để tiến hành Chương trình "Hỗ trợ doanh nghiệp hiện đại hoá với chi phí thấp, tạo ưu thế cạnh tranh tổng hợp và đẩy mạnh xuất khẩu" (CT-04). Chương trình trọng điểm này do một Phó Chủ tịch UBND Thành phố Hồ Chí Minh chịu trách nhiệm chỉ đạo, Sở Khoa học và Công nghệ là cơ quan thường trực, phối hợp với các Sở, Ban, Ngành, Liên hiệp các Hội Khoa học kỹ thuật thành phố và các cơ sở nghiên cứu, các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế trên địa bàn.

Nội dung của CT-04 gồm 13 chương trình:

1. Chương trình thiết kế, chế tạo thiết bị có trình độ công nghệ tiên tiến với chi phí thấp so với giá nhập khẩu.
2. Chương trình Ngày chào hàng thiết bị, công nghệ (Chợ thiết bị, công nghệ).
3. Chương trình Sản xuất quạt điện và xe đạp chất lượng cao để xuất khẩu và đáp ứng nhu cầu trong nước.
4. Chương trình Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng quốc tế (ISO 9000, HACCP, GMP).
5. Chương trình đào tạo hỗ trợ doanh nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh tham gia tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế.
6. Chương trình liên kết tiếp thị xuất khẩu cho các doanh nghiệp.
7. Chương trình kích cầu và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
8. Chương trình cung cấp thông tin cho doanh nghiệp.
9. Chương trình nuôi dưỡng doanh nghiệp.
10. Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng nhãn hiệu hàng hoá và sở hữu trí tuệ.
11. Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp tiết kiệm năng lượng.
12. Chương trình hỗ trợ thực hiện an toàn doanh nghiệp.
13. Chương trình phát triển thương mại điện tử.

Trong các Chương trình trên, lúc đầu chỉ có 9 Chương trình (từ 1-9), sau đó bổ sung thêm 4 Chương trình nữa (từ 10-13).

Chương trình "Hỗ trợ doanh nghiệp hiện đại hoá với chi phí thấp, tạo ưu thế cạnh tranh tổng hợp và đẩy mạnh xuất khẩu" đã đạt được nhiều kết quả. Hội nghị tổng kết 4 năm hoạt động của Chương trình đã đánh giá CT-04 thực sự đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp, phát huy vai trò của KH&CN, vai trò hỗ trợ của nhà nước;

CT-04 đã thực sự có tác động trên diện rộng và chiều sâu đối với doanh nghiệp trong việc đổi mới thiết bị, công nghệ;...

Một trong những điểm nổi bật nhất của CT-04 thường được nói tới là hình thành và phát triển mô hình "Tam giác liên kết: Doanh nghiệp - Nhà nước - Cơ sở khoa học"⁶⁸. Mô hình này có các nội dung cơ bản sau:

Thứ nhất, thông qua Chương trình thiết kế, chế tạo thiết bị có trình độ công nghệ tiên tiến với chi phí thấp thay thế nhập khẩu. Sở Khoa học và Công nghệ đóng vai trò cầu nối giữa doanh nghiệp với cơ quan nghiên cứu, lựa chọn dự án, đề tài nghiên cứu trên cơ sở tạo ra sản phẩm có tính cạnh tranh cao với hàng nhập khẩu và đáp ứng nhu cầu của số đông doanh nghiệp trong mỗi ngành nghề.

Từ sự chỉ đạo của UBND Thành phố Hồ Chí Minh, các yêu cầu của doanh nghiệp lớn được thu nhận và tổng hợp chuyển thành các đơn đặt hàng với các viện nghiên cứu, trường đại học. Khi đề tài nghiên cứu được hình thành và chấp nhận cho triển khai thì kinh phí do Thành phố cấp cho đơn vị trúng thầu thực hiện thông qua Sở Khoa học và Công nghệ. Doanh nghiệp chỉ trả lại một phần kinh phí cho Sở Khoa học và Công nghệ khi nghiên cứu thành công. Công nghệ được đưa vào sản xuất tại xí nghiệp. Cũng có thể mô tả quan hệ liên kết như sau:

- Nhà nước, các doanh nghiệp tiến hành điều tra tại thời điểm hiện nay, hoặc trong tương lai gần, các doanh nghiệp cần nhiều loại máy nào của nước ngoài để hiện đại hoá sản xuất của mình, làm rõ giá cả, tính năng, hiệu quả sản xuất của chúng.

- Đối với thiết bị có nhu cầu cao, giá mua cao, và không có đăng ký bảo hộ tại Việt Nam. Sở Khoa học và Công nghệ sẽ cùng các viện nghiên cứu, trường đại học huy động các chuyên gia giỏi rồi một máy nhập khẩu, thiết kế lại, có thể cải tiến lại cho phù hợp với điều kiện sử dụng và công nghệ chế tạo tại Thành phố Hồ Chí Minh. Đối với các linh kiện, ta chưa thể chế tạo được thì nhập. Kinh phí cho khâu thiết kế do Sở Khoa học và Công nghệ chịu.

- Trên cơ sở thiết kế đó, Sở Khoa học và Công nghệ cùng doanh nghiệp và viện, trường lựa chọn các đơn vị có năng lực chế tạo phù hợp nhất cho các cụm chi tiết của thiết bị hoặc toàn bộ thiết bị.

- Thiết bị chế tạo xong được bàn giao cho doanh nghiệp mua, đơn vị thiết kế và chế tạo có trách nhiệm bảo hành, tiền mua máy được thanh toán lại cho các đơn vị chế tạo, thiết kế và cả hoàn trả tiền cho Sở Khoa học và Công nghệ.

Sau 4 năm triển khai, Chương trình đã thiết kế chế tạo 37 loại thiết bị, công nghệ thay thế nhập khẩu với kinh phí đầu tư 24 tỷ đồng, giá thành chỉ bằng 30 -

⁶⁸ Xem: "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp - cơ sở nghiên cứu - nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế" Báo cáo của Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004; Đào Văn Lượng "Chính sách và mô hình tổ chức đổi mới hoạt động KH&CN", Báo cáo tại Hội thảo Đổi mới cơ chế quản lý hoạt động KH&CN do UB Khoa học, Công nghệ và Môi trường Quốc hội và Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hạ Long, tháng 8/2003; ...

70% so với giá nhập; chuyển giao 250 thiết bị, tiết kiệm 18 triệu USD nhập thiết bị cho doanh nghiệp; sản phẩm của Chương trình đã xuất sang các nước Thái Lan, Lào, Campuchia, Úc, Đài Loan với trị giá gần 1,5 triệu USD sau hai năm triển khai.

Bảng 2.4. Danh mục một số thiết bị - chất lượng tương đương ngoại nhập với giá thấp đã triển khai

TT	Tên thiết bị	Giá nhập (USD)	Giá sản xuất		Số hợp đồng chuyển giao
			Triệu	% so với nhập	
1	Tay máy lấy sản phẩm phối chai PET	> 6000	50	55	2
2	Thiết bị tạo hạt sản phẩm bột giặt đậm đặc	200.000	300	10	1
3	Thiết bị vắt sữa bò tự động	> 1.200	12	50	20
4	Thiết bị vắt bã sản phẩm thức ăn gia súc		16		10
5	Thiết bị cuốn ống tole điều khiển thủy lực	40.000	350	58	1
6	Thiết bị nạp, sấy liệu cho máy ép nhựa	1.000	9	60	20
7	Thiết bị sản xuất nước đá tinh khiết dạng ống	90.000	450	33	30
8	Dây chuyền sản xuất bánh tráng	110.000	450	27	5
9	Cum thiết bị sản xuất linh kiện quạt điện	220.000	860	26	10
10	Máy cán xà gỗ (gia công thép hình) C-7 theo công nghệ Australia	700.000	380	30-40	2
11	Thiết kế, chế tạo dây chuyền treo tự động	400.000			
12	Bộ tự động cắt chỉ, khâu kim máy may	200			Máy mẫu
13	Tự động hoá máy dệt thoi				Máy mẫu
14	Tự động hoá máy dệt kim	300			Máy mẫu
15	Thiết kế, chế tạo lò nung gốm sứ công nghệ mới (bóng nhẹ)	60.000	450	50	2
16	Thiết kế, chế tạo máy ép thức ăn có viên nổi	300.000	250	5	3
17	Thiết kế, chế tạo liên hiệp trồng mía	20.000 - 40.000	145	25-50	1
18	Chuyển giao hệ thống thông gió làm mát phân xưởng	Tuỳ diện tích	Tuỳ diện tích	40	2

Thứ hai, thông qua Chương trình cơ giới hoá canh tác ngành mía đường, đã chế tạo ba loại thiết bị liên hợp: trồng mía, chăm sóc và thu hoạch mía; tổ chức thử nghiệm tại Nông trường Nước trong, tỉnh Tây Ninh. Kết quả này được chuyển giao cho các tỉnh Đồng Nai và Phú Yên, và mang lại tác dụng tăng năng suất mía lên hai lần, giảm chi phí sản xuất 30 - 40%.

Thứ ba, triển khai dự án đầu tư xây dựng, trang thiết bị Trung tâm thiết kế chế tạo thiết bị mới - Neptech. Dự án cũng được sự hỗ trợ của Bộ Khoa học và Công nghệ về trang thiết bị. Đây là nơi tập hợp đội ngũ KH&CN để nghiên cứu hoàn thiện công nghệ và sản xuất thử nghiệm thiết bị, góp phần hiện đại hoá một số ngành sản xuất mũi nhọn của Thành phố.

2.2.1.2 Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh

a. Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh là liên kết trong khuôn khổ của chương trình của nhà

nước, do Nhà nước đóng vai trò chủ động. Như vậy có thể thể xếp đây thuộc về dạng liên kết theo chương trình Nhà nước.

Đồng thời, mối quan hệ giữa doanh nghiệp với viện, trường trong tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh còn nặng về gián tiếp hơn là trực tiếp, và chưa thể hiện rõ sự phối hợp cùng NC&PT.

b, Mô hình tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh đã giải quyết có hiệu quả một số vấn đề đặt ra đối với liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới ở nước ta⁶⁹.

Một là, nâng cao vai trò của nhà nước cấp địa phương trong xúc tác quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp:

- Nhà nước đóng vai trò chủ động hình thành và duy trì quan hệ liên kết. Nhà nước cấp địa phương thực sự là một cực của tam giác liên kết và đóng vai trò cầu nối giữa doanh nghiệp với cơ quan nghiên cứu. Hơn thế nữa, như ý kiến của ông Phan Minh Tân, Phó giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ, đơn vị chủ trì CT04: "Ngoài việc làm cầu nối, sở Khoa học và Công nghệ còn có vai trò kết nối các nhà doanh nghiệp và các nhà khoa học, gánh chịu bảo hành rủi ro thiết bị cho doanh nghiệp. Ở đây, vai trò của nhà nước là tác động làm sao để rút ngắn khoảng cách, sự tin cậy giữa các nhà doanh nghiệp và các nhà khoa học".⁷⁰

Một trong những vai trò nổi bật của nhà nước trong liên kết là hỗ trợ kinh phí. Trên thực tế một thiết bị đơn giản hay dây chuyền phức tạp phải mất từ vài tháng đến vài năm để nghiên cứu, chế tạo và cũng ngần ấy thời gian nguồn vốn bị lưu giữ. Nhà khoa học không giàu có để bỏ ra vài trăm triệu đồng nghiên cứu, chế tạo một thiết bị hay một dây chuyền dù biết rằng nó rất cần cho DN. Và DN cũng không dám mạo hiểm bỏ ra một lượng vốn lớn vào công trình chế tạo khi họ không biết chắc công trình đó có sử dụng được hay không. Lời giải đáp cho bài toán nguồn vốn đã và sẽ tiếp tục không thể tìm thấy nếu không có sự tham gia của bên thứ ba. Đó là cơ quan quản lý Nhà nước. Theo ông Nguyễn Thiện Nhân, Phó Chủ tịch ủy ban Nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh, sự hỗ trợ này là cần thiết, không chỉ cho DN, mà

⁶⁹ Khi đề cập tới hoàn cảnh ra đời của Tam giác liên kết, ông Phan Minh Tân đã nêu lên vấn đề đặt ra đối với Thành phố Hồ Chí Minh là: a) **Về phía các doanh nghiệp:** thiếu thông tin về khả năng sản xuất của các tổ chức trong nước; thiếu sự tin cậy các sản phẩm còn mang tính "nghiên cứu"; việc lựa chọn công nghệ nước ngoài thường có những trở ngại; giá thiết bị nhập quá cao giảm tính cạnh tranh, thông số kỹ thuật máy, kiểu dáng sản phẩm thường không phù hợp yêu cầu (do sản xuất hàng loạt); công tác hậu mãi kém, chi phí cao, thủ tục mua thiết bị nước ngoài phức tạp, lâu; b) **Về phía các nhà khoa học:** thiếu điều kiện triển khai các ý tưởng khoa học, triển khai thực nghiệm các nguyên lý công nghệ, hoàn thiện công nghệ từ các nghiên cứu P; thiếu kinh phí triển khai; thiếu thông tin về nhu cầu doanh nghiệp, nghiên cứu chưa sát nhu cầu; thiếu phương tiện nghiên cứu, chế tạo; thiếu các yêu cầu pháp lý ký kết, sản xuất, hậu mãi,...; c) **Về phía nhà nước:** chưa có giải pháp hiệu quả trong việc triển khai ứng dụng kết quả nghiên cứu phục vụ xã hội; cơ chế tài chính còn nhiều bất cập, hạn chế nhiều khả năng nghiên cứu, ngay cả khi sản phẩm cần nhân rộng sau đợt đầu cũng gặp khó khăn vì thủ tục; cơ chế quản lý vẫn còn mang nặng tính bao cấp, khó đáp ứng được nhu cầu doanh nghiệp (cần giải quyết nhanh, thủ tục đơn giản, đáp ứng các yêu cầu của một hợp đồng kinh tế dân sự...). (Bài tham luận "Chương trình chế tạo thiết bị với chi phí thấp thay thế nhập khẩu tại TP. Hồ Chí Minh giai đoạn 2001 - 2004" phát biểu tại Hội thảo quốc gia "Đổi mới công tác doanh nghiệp và phát triển thị trường KH&CN ở Việt Nam" do Bộ KH&CN tổ chức tại Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12/2004). Như vậy, những vấn đề đặt ra đối với Thành phố Hồ Chí Minh là điển hình đối với tình hình chung của cả nước, và do đó giải pháp do Thành phố thực hiện nhằm giải quyết các vấn đề trên địa bàn sẽ có ý nghĩa chung.

⁷⁰ Báo Pháp luật, số ra ngày 13/1/2003, trang 6.

cả nhà khoa học cũng có cơ hội phát huy được tài năng và đeo đuổi niềm say mê nghiên cứu khoa học của mình; và nhà quản lý cũng hoàn thành vai trò hỗ trợ. Kết quả cuối cùng là sự phát triển chung của nền kinh tế thành phố. Sau khi công trình hoàn tất và chuyển giao cho DN thì nguồn vốn ban đầu sẽ được thu hồi cho thành phố.⁷¹

- Nhà nước tham gia vào liên kết bao gồm nhiều cấp (cấp UBND Thành phố - trực tiếp là Phó Chủ tịch thường trực UBND Thành phố, cấp sở), đồng thời nhiều sở, ban, ngành. Trong đó Sở Khoa học và Công nghệ có vai trò là cơ quan thường trực, cũng có thể coi là đại diện của phía Nhà nước trong liên kết. Với vai trò là cơ quan thường trực, Sở Khoa học và Công nghệ đã lập kế hoạch, phân công các đơn vị trực thuộc thực hiện các nhiệm vụ cụ thể, thường xuyên giao ban để kiểm điểm tình hình thực hiện và chỉ đạo kịp thời.

Như vậy, sự tham gia vào liên kết của nhà nước là có thực lực, cụ thể và thường xuyên.

- Hỗ trợ của nhà nước nhằm vào đáp ứng nhu cầu của số đông doanh nghiệp thay vì chỉ phục vụ lợi ích trực tiếp cho một doanh nghiệp, phát huy khả năng của các viện nghiên cứu và trường đại học song không biến họ thành các công ty.⁷²

- Hỗ trợ của nhà nước có chọn lọc và nhằm vào lĩnh vực liên kết viện, trường với doanh nghiệp có ảnh hưởng mạnh mẽ tới nền kinh tế chung. Chính nhờ vậy mà như đánh giá của Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh: "Các kết quả đạt được từ hoạt động của Chương trình 04 trong thời gian qua đã có tác động đến sự phát triển kinh tế - xã hội của Thành phố Hồ Chí Minh, hầu hết các chỉ tiêu kinh tế - xã hội đều tăng, tổng sản phẩm nội địa (GDP) trên địa bàn 2001 đạt 9,5% và đến năm 2004 đạt mức tăng trưởng 11,6% mức cao nhất từ năm 1998 đến nay".⁷³

Hai là, tăng cường sự tham gia tích cực của doanh nghiệp vào liên kết:

- Kích thích nhu cầu đổi mới công nghệ của doanh nghiệp thông qua việc nhấn mạnh tới cạnh tranh và hội nhập. Những công nghệ mà CT04 ưu tiên là công

⁷¹ <http://www.vnn.vn/kinhte/2004/02/48766/>

⁷² Ý nghĩa này nhằm vào khắc phục cách làm cũ: "Cho đến nay, đầu tư từ ngân sách cho nghiên cứu khoa học công nghệ cho một đại học, viện nghiên cứu hoặc một cơ sở sản xuất. Với cách làm này, doanh nghiệp có thể dùng tiền nhà nước, thêm tiền của bản thân doanh nghiệp để thiết kế, cải tiến hoặc chế tạo thiết bị máy móc, tăng năng suất, chất lượng. Thế nhưng doanh nghiệp không muốn phổ biến kết quả cho các doanh nghiệp khác cùng ngành nghề, vì không muốn tạo ra sự cạnh tranh mới cho chính mình. Như vậy kết quả nghiên cứu bằng tiền ngân sách không thể xã hội hoá. Tiền do cả xã hội đóng góp tạo ngân sách, thực tế chỉ đem lại lợi ích trực tiếp cho một công ty. Nếu rót tiền nghiên cứu cho một đại học, hoặc viện nghiên cứu thì có thể thiết kế, tạo ra một sản phẩm mẫu, song không có điều kiện sản xuất và cung cấp cho hàng loạt sản phẩm cho xã hội vì điều kiện tổ chức sản xuất, mặt bằng, kinh phí tiếp thị, quản lý sản xuất kinh doanh không phù hợp. Do đó, khả năng xã hội hoá kết quả nghiên cứu cũng khá hạn chế. Từ đây rút ra bài học là không nên giao cho doanh nghiệp sử dụng kinh phí ngân sách để nghiên cứu và hưởng lợi một mình, mà cần phát huy vai trò, khả năng của các đại học, viện, song không biến họ thành các công ty" (Nguyễn Thiện Nhân: "Một kiểu khó lö khôn", Tạp chí Tia sáng, số tháng 10/2002, trang 19).

⁷³ Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp - cơ sở nghiên cứu - nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế". Báo cáo khoa học tại Hội thảo "Liên kết đổi mới công nghệ và tinh thần doanh nghiệp: Kinh nghiệm cho các nước đang phát triển", do NISTPASS và Quý HONDA phối hợp tổ chức tại Hà Nội, ngày 28/2/2005.

nghe có trình độ tiên tiến, tạo ra sản phẩm có tính cạnh tranh cao với hàng nhập khẩu.

- Một trong những cơ sở quan trọng để hình thành tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh là tổng kết các điển hình đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp, qua đó thấy rõ khả năng của doanh nghiệp trên địa bàn.

Các ví dụ điển hình về tiến hành hiện đại hoá thành công đã được nhìn nhận như căn cứ thực tế khẳng định khả năng của các doanh nghiệp là:

* Công ty May Sài Gòn III, năm 1991 đứng trước nguy cơ phá sản, năm 1997 đã đổi mới 100% thiết bị nâng tổng số thiết bị từ 470 lên 1800; công nhân tăng từ 500 lên 2000 người, số có trình độ đại học từ 15 lên 50; cơ sở sản xuất từ 3 phân xưởng đã tăng lên 7; năng suất lao động tăng lên gấp 2; sản phẩm xuất khẩu nhiều nước ở Châu Á, Châu Âu và Châu Mỹ.

* Công ty Nhựa Sài Gòn, từ năm 1991 đến năm 1997, sản lượng tăng từ 287 tấn lên 900 tấn; nộp ngân sách từ 59 triệu lên 1,4 tỷ đồng; lương bình quân từ 200.000 đồng/tháng lên 1,6 triệu đồng/tháng.

* Công ty Bao bì nhựa Tân tiến, từ năm 1993 đến 1996, bình quân mỗi năm đầu tư 2 triệu USD cho thiết bị, nhà xưởng mới; năng lực sản xuất tăng từ 600 tấn/năm (1991) lên 6000 tấn/năm (1997). Doanh thu năm 1991 là 3 tỷ đồng, năm 1996 là 152 tỷ đồng; lợi nhuận tăng từ 252 triệu đồng lên 11,7 tỷ đồng; năm 1996 nộp ngân sách 6,2 tỷ đồng.

Điều được chú ý ở đây là: "Xem xét kỹ quá trình và phương thức hiện đại hoá các doanh nghiệp này chúng ta thấy, để đổi mới các đầu vào của quá trình sản xuất như: thiết kế sản phẩm, thiết bị, vật tư, lao động kỹ thuật, quản lý thông tin và vốn, các doanh nghiệp này không chỉ sử dụng một phương thức duy nhất là mua trên thị trường (quan hệ thị trường) mà còn sử dụng hai phương thức khác nữa: tự cải tiến, đổi mới bằng năng lực của chính mình và hợp tác với các cơ quan nhà nước, các trường Đại học, Viện nghiên cứu và các doanh nghiệp khác cùng ngành (quan hệ phi thị trường)"⁷⁴. Có thể thấy, thực chất của Mô hình Tam giác liên kết chính là phát huy các tiềm năng liên kết có sẵn trong các doanh nghiệp của Thành phố.

- Vai trò tích cực của doanh nghiệp trong liên kết thể hiện cụ thể ở chỗ: từ thực tế sản xuất đặt hàng cho nghiên cứu; có kế hoạch và trách nhiệm tham gia chương trình liên kết thông qua sự quan tâm của các giám đốc, sự đầu tư vốn cho NC&PT, sự triển khai, hoàn thiện sản phẩm; san sẻ lợi nhuận cho các bên có liên quan.

Ba là, tăng cường sự tham gia tích cực của viện, trường vào liên kết:

- Liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết đã phát huy được tiềm lực của các cơ sở KH&CN trên địa bàn. Đó là một tiềm lực rất lớn với trên 40 trường đại học, cao đẳng, hơn 60 viện và trung tâm nghiên cứu khoa học.

⁷⁴ UBND Thành phố Hồ Chí Minh - Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường: "Chiến lược phát triển Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2020 (Dự thảo số 2)", Tập I, Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11/1998, trang 96.

Một số đơn vị có tiềm lực tương đối mạnh như: Đại học quốc gia Hồ Chí Minh; Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh; Viện Sinh học Nhiệt đới, Viện Cơ học Ứng dụng, Viện Công nghệ Hoá học, Viện Khoa học Kỹ thuật Việt Nam, Viện Pasteur, Trung tâm Dịch vụ Phân tích Thí nghiệm.

Riêng Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã có tổng cộng 84 khoa, chuyên ngành đào tạo, 40 trung tâm nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ và trên 1700 cán bộ giảng dạy và nghiên cứu, trong đó trên 50% có trình độ sau đại học. Đặc biệt, hoạt động nghiên cứu ứng dụng là một định hướng quan trọng của Trường; chẳng hạn, trong các năm 2001 đến 2003, số đề tài nghiên cứu ứng dụng chiếm trên 50% và các đề tài triển khai, chuyển giao công nghệ chiếm khoảng 30%.

- Kết hợp chặt chẽ được các nhà khoa học từ nhiều viện nghiên cứu, trường đại học khác nhau, nhiều lĩnh vực khác nhau để giải quyết những vấn đề lớn mang tính tổng hợp, giải các bài toán liên ngành, đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp. Sự phối hợp của các lực lượng khoa học khác nhau được thực hiện trong Tam giác liên kết gắn liền với việc xác định nhiệm vụ/trách nhiệm nghiên cứu cụ thể và nhằm tới những kết quả hiện thực, với việc tập hợp các nhà khoa học trong một ê kíp thống nhất, chọn đúng "Thủ lĩnh khoa học" (vai trò của thủ lĩnh được coi là một trong các yếu tố quyết định thành công do tạo được niềm tin và sự toàn tâm, toàn ý của các nhà khoa học), và cũng gắn với việc coi trọng lợi ích chính đáng của những người tham gia.

- Thông qua thành lập Trung tâm thiết kế và chế tạo thiết bị mới (Neptech) để tạo điều kiện về thiết bị cho các nhà khoa học tiến hành phát triển công nghệ cao; cũng là tạo điều kiện cho tăng cường liên kết trong lĩnh vực công nghệ cao⁷⁵.

- Tạo điều kiện cho viện, trường gắn kết với doanh nghiệp mà không vi phạm hàng rào "chức năng" ngăn cách giữa viện, trường và doanh nghiệp. Trên thực tế, nguyên tắc "phát huy vai trò, khả năng của các đại học, viện, song không biến họ thành các công ty"⁷⁶ trong Tam giác liên kết đã phát huy tác dụng và tạo điều kiện cho các trường đại học thực hiện quan niệm của mình như "... đại học là nơi sáng tạo ra khoa học công nghệ là vườn ươm các xí nghiệp khoa học, sản xuất nhưng Đại học không thể là nơi sản xuất hàng loạt sản phẩm công nghiệp"⁷⁷.

Bốn là, liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết mang lại lợi ích mới cho tất cả các bên tham gia:

⁷⁵ Theo <http://www.vnn.vn/kinhte/2004/02/48766/>: "Một số nhà khoa học như ông Trần Quốc Anh, Viện phó Viện Cơ học ứng dụng, một viện khoa học khác đang tham gia trong chương trình Tam giác liên kết của TP.HCM, cho biết nhu cầu của DN rất nhiều và các nhà khoa học Việt Nam có thể đáp ứng được. Tuy nhiên, khả năng đó chỉ mới dừng lại ở những thiết bị hay dây chuyền có trình độ cơ khí hoặc tự động vừa phải, còn những yêu cầu tự động hóa cao thì vượt quá khả năng. Các nhà quản lý cũng như chính quyền TP.HCM hiểu rất rõ điểm yếu này và đang có những nỗ lực để tìm cách khắc phục. Trung tâm Thiết kế và Chế tạo Thiết bị mới - Neptech do chính quyền thành phố thành lập hồi năm ngoái, sẽ xây dựng một đề án đầu tư cụ thể để trở thành nơi các nhà khoa học tập trung nghiên cứu, chế tạo máy móc thiết bị có trình độ cao hơn".

⁷⁶ Nguyễn Thiện Nhân: "Một kiểu khó ló khôn", Tạp chí Tia sáng, số tháng 10/2002, trang 19.

⁷⁷ Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh: "Một số ý kiến về hoạt động khoa học và công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh" Báo cáo khoa học tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004, trang 85.

- Đối với doanh nghiệp, không phải bỏ chi phí nghiên cứu, thiết kế sản phẩm mới, được sử dụng thiết kế mới miễn phí, do đó giá thành thiết bị làm ra thấp, dễ cạnh tranh, giảm rủi ro khi phát triển sản phẩm mới mà không đúng nhu cầu thị trường. Qua liên kết, doanh nghiệp cũng có những hiểu biết, thông tin tốt hơn về viện, trường.

- Đối với viện và trường, các nhà khoa học được trích doanh thu từ các doanh nghiệp trả quyền tác giả thiết kế, do đó thu nhập sẽ tăng cùng tỷ lệ với số sản phẩm bán trên thị trường. Qua liên kết, viện, trường cũng có những hiểu biết, thông tin tốt hơn về doanh nghiệp.

-Đối với Nhà nước, kinh phí đã bỏ ra cho nghiên cứu khoa học được hoàn trả lại để tiếp tục tái đầu tư cho nghiên cứu. Theo đó, mức chi cho nghiên cứu hàng năm từ ngân sách không tăng, nhưng tiền dùng cho nghiên cứu khoa học lại ngày một tăng. Ví dụ, giả định là từ năm 2001 mỗi năm Nhà nước bỏ ra 4 tỷ đồng cho nghiên cứu khoa học và thời gian thiết kế, chế tạo các thiết bị đầu tư là một năm. Như vậy tiền đã chi năm 2001 sẽ được thu hồi lại vào năm 2002, và tái đầu tư ngay năm này. Kinh phí thực tế đầu tư cho nghiên cứu khoa học năm 2002 sẽ là 8 tỷ đồng, năm 2003 là 12 tỷ đồng, năm 2004 là 16 tỷ đồng,...⁷⁸

Để minh họa, xin nêu lên một cảm nhận được nêu lên từ Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh: "Một trong những bài học quan trọng mà Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh rút ra từ các hoạt động KH&CN là sự cần thiết phối hợp chặt chẽ với doanh nghiệp sản xuất trong sự hỗ trợ mạnh mẽ của cơ quan quản lý nhà nước tương ứng nhằm thực hiện quá trình liên tục từ nghiên cứu trong phòng thí nghiệm đến chuyển giao ra sản xuất. Mô hình tam giác liên kết này đã được triển khai tại Thành phố Hồ Chí Minh và có những kết quả rất đáng phấn khởi. (...) Mô hình này đã giải quyết được yêu cầu cải tiến công nghệ, sản phẩm nhưng kinh tế của doanh nghiệp, phát huy được năng lực của các đơn vị nghiên cứu và thể hiện vai trò quản lý điều phối, hỗ trợ của bộ máy nhà nước. Nhưng cái quan trọng hơn là qua Chương trình đã đưa các đơn vị nghiên cứu gần hơn với công nghiệp và cả hai cùng hiểu nhau hơn"⁷⁹.

Năm là, liên kết viện, trường với doanh nghiệp được tiến hành đồng thời (đặt trong tổng thể) cùng nhiều đổi mới khác. Ngay trong CT04 đã có các nội dung về phát triển thị trường công nghệ, đào tạo hỗ trợ doanh nghiệp tham gia tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế, vay vốn kích cầu đổi mới, ... Có thể coi những hoạt động đổi mới này liên quan tới việc giải quyết các tác động gián tiếp ảnh hưởng tới liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới. Như vậy, ở đây đã có sự đồng bộ giải quyết cả tác động trực tiếp và gián tiếp nhằm tăng cường liên kết giữa viện, trường với doanh nghiệp.

⁷⁸ Xem thêm: Nguyễn Thiện Nhân "Một kiểu khó lö khôn", Tạp chí Tia sáng, số tháng 10/2002, trang 20.

⁷⁹ Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh: "Một số ý kiến về hoạt động khoa học và công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh" Báo cáo khoa học tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004, trang 83 - 84.

c. Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh thể hiện sự thích nghi với điều kiện hiện tại.

So với kinh nghiệm về liên kết trong mạng lưới đổi mới của thế giới, Tam giác liên kết hiện nay ở Thành phố Hồ Chí Minh còn có nhiều hạn chế khá cơ bản như: liên kết thực hiện trong khuôn khổ các nhiệm vụ KH&CN của nhà nước; vai trò chủ động của viện, trường và đặc biệt là của doanh nghiệp chưa cao; sự hợp tác giữa các doanh nghiệp với nhau chưa nhiều; quan hệ viện, trường với doanh nghiệp chưa đi sâu vào phối hợp cùng nghiên cứu; chưa thu hút được quy mô lớn các cơ quan nghiên cứu và các doanh nghiệp vào tham gia liên kết.

Những hạn chế trên là do giới hạn trong việc giải quyết các ảnh hưởng trực tiếp tác động tới quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp (một số ảnh hưởng chưa được dỡ bỏ và một số ảnh hưởng mới chỉ được khắc phục một phần); đồng thời cũng là do tác động của các ảnh hưởng gián tiếp còn đang tồn tại trên thực tế.

Mặc dù còn có những hạn chế, nhưng sự hiện diện và phát huy của các quan hệ liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh là không thể phủ nhận. Nên nhìn nhận đây là hai mặt của mô hình Tam giác liên kết hiện nay. Nói cách khác, trong điều kiện chưa thể giải quyết triệt để các ảnh hưởng trực tiếp và còn đang tồn tại các ảnh hưởng gián tiếp thì vẫn có thể hình thành quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới, đồng thời phải chấp nhận một số hạn chế của quan hệ liên kết đó⁸⁰. Tam giác liên kết Thành phố Hồ Chí Minh hiện nay chính là một mô hình liên kết có tính thích nghi với điều kiện hiện tại. Cần nhấn mạnh điều này bởi đã có những đánh giá về nhược điểm của Mô hình Tam giác liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh⁸¹, nhưng cách đánh giá đã có chưa chú ý tới tính hợp lý của một số nhược điểm đang tồn tại trong các quan hệ liên kết hiện thực ...

d. Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh là kết quả của sự học hỏi chính sách kết hợp với tổng kết tình hình thực tiễn diễn ra trên địa bàn.

Tam giác liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh được hình thành dựa trên kinh nghiệm tổ chức quan hệ liên kết của nước ngoài. Đã có những kinh nghiệm rất cụ thể được nhắc đến như: chuyển từ mô hình tuyến tính sang mô hình phi tuyến tính

⁸⁰ Chẳng hạn vừa qua Thành phố đã rất chú ý tới việc đề có vai trò chủ động của viện, trường và doanh nghiệp thông qua mô hình "Doanh nghiệp tự phát triển và hiện đại hoá nhanh" và "Trường đại học, viện nghiên cứu tự phát triển, tự hiện đại hoá nhanh" (xem UBND Thành phố Hồ Chí Minh - Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường: "Chiến lược phát triển Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh đến năm 2020 (Dự thảo số 2)". Tập 1, Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11/1998, trang 95, 105, 107), nhưng thực tế cho thấy có những khó khăn chưa thể giải quyết trong thời gian trước mắt.

⁸¹ Chẳng hạn: Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp - cơ sở nghiên cứu - nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế". Báo cáo khoa học tại Hội thảo "Liên kết đổi mới công nghệ và tinh thần doanh nghiệp: Kinh nghiệm cho các nước đang phát triển", do NISTPASS và Quỹ HONDA phối hợp tổ chức tại Hà Nội, ngày 28/2/2005, trang 8 -9; Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh: "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp - cơ sở nghiên cứu - nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế" Báo cáo khoa học tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khóa IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004, trang 71.

hay mô hình tương tác⁸²; kinh nghiệm thành công của các Trung tâm Phát triển và Thương mại hoá công nghệ của Mỹ⁸³. Hơn nữa, khi xây dựng 2 chương trình "Phát triển công nghệ" cho ngành nhựa và ngành chế biến thực phẩm (có thể coi là giai đoạn thử nghiệm của Mô hình Tam giác liên kết), Thành phố Hồ Chí Minh đã có kế hoạch mời 2 chuyên gia của Trung tâm Hỗ trợ chế tạo và Chi nhánh Phát triển công nghệ và kinh tế, Bang Texas và Bang Boston sang báo cáo kinh nghiệm và góp ý vào dự thảo của Chương trình (tháng 3/1998).

Cùng với tiến hành học hỏi chính sách ở bên ngoài, Thành phố Hồ Chí Minh đã rất coi trọng tổng kết, đánh giá tình hình thực tế ở trên địa bàn. Việc tiến hành tổng kết kinh nghiệm được tiến hành khá công phu. Đầu năm 1998, Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường đã kết hợp với Sở Công nghiệp, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Y tế cùng giáo viên và học viên cao học trường Đại học Kỹ thuật và Đại học Nông lâm thuộc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, khảo sát 34 đơn vị là các doanh nghiệp, trạm trại, bệnh viện, trung tâm đã đạt những thành tựu đáng kể trong việc thực hiện hiện đại hoá ở giai đoạn 1991 - 1997. Qua khảo sát đã rút ra những bài học rất có ích cho xây dựng quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp như: không phải đợi đến khi mọi bất hợp lý trong cơ chế quản lý vĩ mô được giải quyết thì các doanh nghiệp mới có thể tiến hành hiện đại hoá được; giám đốc là người khởi xướng và là nhạc trưởng của hiện đại hoá doanh nghiệp; cả phía các doanh nghiệp lẫn phía các cơ quan quản lý nhà nước cần chủ động, sáng tạo tạo nên sự liên kết, hợp tác giữa các doanh nghiệp, các trường đại học, viện nghiên cứu, các tổ chức tín dụng và cơ quan quản lý nhà nước để hỗ trợ các doanh nghiệp hiện đại hoá;... Tiếp theo, Thành phố cũng tiến hành khảo sát những điển hình hiện đại hoá thành công ở các trường đại học và viện nghiên cứu (liên kết hợp tác để hiện đại hoá, hiện đại hoá mức độ phù hợp để tiếp tục hợp tác và tự phát triển).

Từ năm 1998, Thành phố Hồ Chí Minh thực hiện Chương trình liên kết hợp tác trong lĩnh vực phát triển công nghệ nhựa và chế biến thực phẩm. Ở đây quan hệ liên kết đã được thể hiện khá rõ và là có thể đáp ứng tốt ý đồ làm thử để rút kinh nghiệm mở rộng⁸⁴.

Như vậy, có thể đồng ý với nhận định về nguyên nhân số 1 tạo nên thành công của mô hình Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh là: "Trên cơ sở phân tích đúng "Thời cơ - Thách thức", thuận lợi khó khăn, Thành phố Hồ Chí Minh đã đề ra chủ trương đúng và giải pháp phù hợp, kịp thời nhằm thúc đẩy, phát triển sản

⁸² Xem: Đào Văn Lương "Chính sách và mô hình tổ chức đối với hoạt động KH&CN", Báo cáo tại Hội thảo Đổi mới cơ chế quản lý hoạt động KH&CN do UB Khoa học, Công nghệ và Môi trường Quốc hội và Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hạ Long, tháng 8/2003, trang 45 - 46.

⁸³ Xem: Nguyễn Thiện Nhân "Động lực và cơ chế thực hiện hiện đại hoá ở Thành phố Hồ Chí Minh", Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 14/8/1998, trang 26.

⁸⁴ Xem cụ thể ở: Nguyễn Văn Chiến "Chương trình liên kết viện - trường - doanh nghiệp trong đổi mới và hiện đại hoá sản phẩm và công nghệ tại TP. Hồ Chí Minh", Báo cáo khoa học tại Hội thảo "Các chính sách thúc đẩy đổi mới công nghệ", do NISTPASS, HSF và DOSTE phối hợp tổ chức tại Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 1-2/12/1999; Nguyễn Thiện Nhân "Động lực và cơ chế thực hiện hiện đại hoá ở Thành phố Hồ Chí Minh", Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 14/8/1998, Phần Phụ lục 2.

xuất, nâng cao sức cạnh tranh cho các doanh nghiệp và đẩy nhanh quá trình hội nhập kinh tế⁸⁵.

d. Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh làm bộc lộ một số nhược điểm trong cơ chế quản lý KH&CN hiện hành. Chẳng hạn, theo ông Phạm Minh Tân, đang có những hạn chế từ phía cơ chế quản lý KH&CN ảnh hưởng tới Chương trình liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh như⁸⁶:

- Kinh phí đầu tư để thực hiện Chương trình là từ nguồn ngân sách tập trung, tuy nhiên quy trình xét duyệt và cấp phát kinh phí lại thực hiện như một dự án sản xuất - thử nghiệm (dự án P). Trong thực tế thời gian thực hiện các thủ tục thường kéo dài, vấn đề quản lý tài chính đối với các nhiệm vụ KH&CN còn nhiều bất cập, gây khó khăn không nhỏ đối với nhà khoa học cũng như cơ quan quản lý. Điều này là một cản trở cho việc triển khai nhanh các dự án cũng như mở rộng quy mô của nó.

- Quỹ hỗ trợ phát triển KH&CN chưa ra đời vì vậy kinh phí để triển khai Chương trình chủ yếu vẫn dựa vào ngân sách nhà nước, không có nguồn kinh phí để triển khai một số dự án sau khi đã chế tạo và nghiệm thu thiết bị đầu tiên. Trong khi các ngân hàng và các tổ chức tài chính vẫn chỉ cho vay khi có tài sản thế chấp và các nhà khoa học không đủ điều kiện để tiếp cận các nguồn tài chính này.

-Thiếu một cơ chế đáp ứng nhu cầu xã hội trên góc độ một giao dịch thương mại. Hiện nay vấn đề phân chia lợi ích trong chuyển giao công nghệ vẫn chưa có những quy định rõ ràng do vậy chưa thực sự khuyến khích các nhà khoa học tham gia chương trình. Ngoài ra vấn đề sở hữu trí tuệ, quyền tác giả cũng là một vấn đề còn thiếu những quy định pháp lý cụ thể.

- Chưa có giải pháp đầu tư mạo hiểm để đạt những công nghệ cao, chưa quản lý và đầu tư hoạt động sản xuất sau P, hoàn thiện, phát triển và cập nhật công nghệ để đưa ra thị trường.

- Chưa tập hợp và bứt phá được năng lực chế tạo của các nhà khoa học; chưa tạo các điều kiện thuận lợi về cơ sở vật chất, cơ chế quản lý, tài chính, nguồn thông tin.

Để Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh phát triển, cần chú ý giải quyết các cản trở trên.

2.2.2 Mô hình liên kết giữa Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải (TRAPHACO) và các viện, trường có liên quan để phát triển công nghệ mới

⁸⁵ Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh: "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp - cơ sở nghiên cứu - nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế" Báo cáo khoa học tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004, trang 75.

⁸⁶ Phạm Minh Tân: "Chương trình chế tạo thiết bị với chi phí thấp thay thế nhập khẩu tại TP. Hồ Chí Minh giai đoạn 2001 - 2004" Tham luận tại Hội thảo quốc gia "Đổi mới công nghệ tại doanh nghiệp và phát triển thị trường KH&CN ở Việt Nam" do Bộ KH&CN tổ chức tại Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12/2004.

2.2.2.1 Mô tả về Công ty cổ phần TRAPHACO và mối liên kết giữa Công ty với các viên, trường

a, Công ty cổ phần TRAPHACO tiền thân là Tổ sản xuất thuốc thuộc Ty Y tế đường sắt thành lập ngày 28/11/1972. Ngày 1/6/1993 Xí nghiệp Dược Phẩm Đường sắt được thành lập (tên giao dịch là Raphaco). Năm 1994, do cơ cấu tổ chức Sở Y tế Đường sắt được chuyển đổi thành Sở Y tế GTVT, Xí nghiệp Dược phẩm Đường sắt cũng được đổi tên thành Công ty Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải (Tên giao dịch là TRAPHACO). Ngày 27/9/1999, Công ty đã nhận được Quyết định số 2566/1999/QĐ-BGTVT của Bộ trưởng Bộ GTVT chuyển doanh nghiệp Nhà nước – Công ty Dược và Thiết bị vật tư y tế TRAPHACO thành công ty cổ phần và bắt đầu hoạt động từ 01/01/2000 với 45% vốn Nhà nước. Ngày 05/7/2001, Công ty cổ phần Dược và Thiết bị vật tư Y tế TRAPHACO đổi tên thành Công ty Cổ phần TRAPHACO. Tháng 3/2003 công ty được xếp hạng doanh nghiệp hạng 1.

Ngành nghề kinh doanh của Công ty cổ phần TRAPHACO bao gồm:

- Sản xuất, kinh doanh dược phẩm, hoá chất và vật tư thiết bị y tế;
- Pha chế thuốc theo đơn;
- Thu mua, gieo trồng, chế biến dược liệu;
- Sản xuất, buôn bán mỹ phẩm, thực phẩm, rượu, bia, nước giải khát;
- Tư vấn sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm;
- Kinh doanh xuất nhập khẩu nguyên, phụ liệu làm thuốc, các sản phẩm thuốc;
- Tư vấn dịch vụ khoa học kỹ thuật, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực y, dược.

Thế mạnh của Công ty là ở các sản phẩm thuốc đa dạng, phục vụ cho nhiều đối tượng khách hàng: thuốc an thần, thuốc bảo vệ gan lợi mật và bài sỏi, thuốc bổ trợ từ dược liệu, thuốc chống dị ứng, thuốc chống ung thư và tăng cường miễn dịch, thuốc dùng cho mắt và mũi, thuốc dùng ngoài da, thuốc đường hô hấp, thuốc hướng thân kinh, thuốc kháng ký sinh, thuốc kháng virus, thuốc lợi tiêu hoá, thuốc mỹ phẩm, thuốc nội tiết, thuốc phụ khoa, thuốc sát trùng, thuốc tim mạch và tuần hoàn, thuốc trị viêm loét dạ dày và tá tràng, thuốc trị viêm đại tràng, thuốc xương khớp và chống viêm, Vitamin, acid amin và chất khoáng...

Các sản phẩm của TRAPHACO được triển khai từ kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học trong và ngoài nước. Các nguyên liệu hoá dược phải đạt tiêu chuẩn các dược điển: BP, USP, EB, IP..., dược liệu đạt tiêu chuẩn “sạch” an toàn. Nguyên liệu chất lượng cao được sản xuất trong các nhà máy GMP, hệ thống quản lý chất lượng GMP, GLP, GPP luôn được đảm bảo. TRAPHACO là một trong những công ty Dược đầu tiên ở Việt Nam được cấp chứng chỉ GMP.

Những sản phẩm chất lượng ra đời được đi đến người tiêu dùng qua hệ thống phân phối rộng khắp toàn quốc trên 64 tỉnh thành với giá cả thống nhất, mọi thắc mắc của khách hàng được giải đáp miễn phí qua phòng tư vấn của Công ty.

Với sự phát triển mạnh mẽ, TRAPHACO đã thể hiện được mình trên thị trường Liên tục 8 năm liên đạt danh hiệu “Hàng Việt Nam chất lượng cao” do người tiêu dùng bình chọn 1998 – 2005. Đạt 2 giải 3 “Đội ngũ tiếp thị giỏi” năm 1998, 1999 tại Hà Nội. Hai giải nhất, một giải 3 cúp vàng “Doanh nghiệp năng động toàn diện” năm 2001 tại Hà Nội, Đà Nẵng, Cần Thơ. Giải 3 Cúp vàng “Thương hiệu Việt Nam” Năm 2002 tại TP. Hồ Chí Minh; ... Liên tục từ năm 1996 – 2001 được Bộ Y tế, Bộ GTVT tặng nhiều bằng khen về thành tích chăm sóc sức khỏe cán bộ công nhân viên ngành GTVT và nhân dân. Năm 1999 – 2001 được Thủ tướng chính phủ nước CHXHCNVN tặng bằng khen về thành tích phát triển kinh tế xã hội. Tháng 8/2002 được chủ tịch nước CHXHCNVN thưởng huân chương lao động hạng 3. Năm 2004 được trao các danh hiệu: Danh hiệu “Thương hiệu nổi tiếng với người tiêu dùng”, Giải cầu vàng, Huy chương vàng cho các sản phẩm Hoạt huyết dưỡng não, Boganic, Sáng mắt tại HCHVNCLC, Giải thưởng Sao vàng đất Việt. Với sự phấn đấu không ngừng năm 2005 tiếp tục nhận được: Cúp Sen vàng - chân dung Bạch Thái Bưởi, Cúp vàng DN “Vì sự tiến bộ phụ nữ”, được bình bầu trong hàng “Mười thương hiệu uy tín hàng đầu” trên trang web thuonghieuviet.com,...

b, Công ty cổ phần TRAPHACO rất chú ý đến liên kết với các cơ quan KH&CN để phát triển công nghệ mới, sản phẩm mới. Trong thời gian qua, đối tác hợp tác từ phía cơ quan KH&CN của TRAPHACO khá rộng rãi như: Trường đại học Dược Hà Nội, Học viện Quân Y, Đại học Y Hà Nội, Đại học Y Thái Nguyên, Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Hữu Nghị, Viện Quân Y 108, Viện Quân Y 103, Bệnh viện Y học cổ truyền trung ương, Viện sốt rét ký sinh trùng côn trùng trung ương, Viện Kiểm nghiệm, Viện Dược liệu, Viện Hoá học công nghiệp, Viện công nghệ sinh học, Viện Hoá học các hợp chất tự nhiên (thuộc Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ quốc gia).

Liên kết giữa TRAPHACO với các viện, trường được thực hiện cả trong khuôn khổ các chương trình, đề tài của nhà nước (kinh phí của nhà nước) và những đề tài do Công ty xây dựng (bằng kinh phí của Công ty). Ngoài ra, một hình thức mà Công ty khá coi trọng là liên kết nghiên cứu thông qua các luận văn thạc sỹ, tiến sỹ do cán bộ của Công ty thực hiện. Các đề tài của luận văn đều gắn với những vấn đề mà Công ty đang quan tâm giải quyết, các hoạt động nghiên cứu tiến hành nghiêm túc. Công ty dành điều kiện ưu đãi (kinh phí,...) cho luận án,..., nhờ vậy, hoạt động do các nghiên cứu sinh tiến hành tại nhà trường dưới sự hướng dẫn của các nhà khoa học cũng là một liên kết giữa Công ty với viện, trường.

Liên kết nghiên cứu với các viện, trường đã mang lại nhiều tác dụng cho TRAPHACO. Bằng cách trực tiếp và gián tiếp, các sản phẩm dược liệu của TRAPHACO được tạo ra bằng tri thức mới và công nghệ tiên tiến: các kỹ thuật chiết tách các thành phần hoạt chất trong dược liệu bằng dung môi đặc hiệu, điều kiện nhiệt độ, áp suất tối ưu không làm phân huỷ hoạt chất; các kỹ thuật phân tích sắc ký, các loại phổ. ... xác định thành phần hoá học, cấu trúc hoạt chất trong dược liệu nhanh chóng và tin cậy. Dược liệu Việt Nam không chỉ được Công ty sử dụng làm nguyên liệu sản xuất thuốc mà còn nghiên cứu tạo ra chế phẩm “thuốc thực phẩm”

như các loại trà dưỡng sinh, rượu vang bổ, ... Quan hệ liên kết với cơ quan KH&CN đã góp phần giúp Công ty nghiên cứu và ứng dụng thành công công nghệ mới cho nhiều dạng bào chế như: viên nén, viên tác dụng kéo dài, viên bao phim, viên bao đường, viên nang cứng, viên nang mềm, cốm thuốc, thuốc bột, pellet, thuốc mỡ, cream, mỹ phẩm, thuốc nhỏ mắt, nhỏ mũi, trà tan, trà nhúng, thuốc bột pha hỗn dịch, ... Đặc biệt, nhiều sản phẩm hoàn toàn đông dược đã được nghiên cứu sản xuất dưới dạng bào chế hiện đại như viên bao đường, viên bao phim, hoạt huyết dưỡng não, viên nang Solvell, viên nang ích mẫu, các dạng trà túi lọc, trà hoà tan, viên bao phim Đan sao tam thất, ... Tại Công ty, mỗi năm có trên 10 sản phẩm mới được triển khai áp dụng thành công mang lại hiệu quả kinh tế và tác dụng điều trị cho người bệnh. Năm 2002 Công ty triển khai được 19 sản phẩm mới với doanh thu 9 tỷ đồng, năm 2003 là 17 sản phẩm mới đạt doanh thu 14,5 tỷ đồng, 6 tháng đầu năm 2004 đã triển khai được 11 sản phẩm mới với doanh thu khoảng 14 tỷ đồng⁸⁷.

Tiêu biểu cho quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp là những ví dụ như:

- Phối hợp với Đại học Dược Hà Nội và Viện Dược liệu thực hiện đề tài "Nghiên cứu trồng cây chè dây an toàn là nguyên liệu phục vụ sản xuất thuốc Ampelop và chế phẩm phòng và điều trị viêm loét dạ dày - tá tràng" (Đề tài cấp Nhà nước 2003 - 2006 do Công ty cổ phần TRAPHACO là chủ trì).

- Phối hợp với Đại học Dược Hà Nội và Viện Kiểm nghiệm (Bộ Y tế) thực hiện dự án "Hoàn thiện công nghệ sản xuất thuốc Ampelop làm thuốc điều trị viêm loét dạ dày - tá tràng" (Dự án sản xuất thử nghiệm cấp Nhà nước do Công ty cổ phần TRAPHACO là chủ trì).

- Phối hợp với Đại học Dược Hà Nội nghiên cứu đề tài "Nghiên cứu viên Kali Chlorid tác dụng kéo dài" (Đề tài của Công ty tiến hành năm 2003 - 2004).

- Phối hợp với Đại học Dược Hà Nội nghiên cứu đề tài "Nghiên cứu sản xuất viên nén Nifedipin tác dụng kéo dài" (Đề tài của Công ty tiến hành từ năm 2002).

2.2.2.2. Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết giữa Công ty cổ phần TRAPHACO với các viện, trường để phát triển công nghệ mới

a, Mô hình liên kết giữa Công ty cổ phần TRAPHACO với các viện, trường để phát triển công nghệ mới là liên kết hai bên, giữa một bên là doanh nghiệp và một bên là cơ quan KH&CN. Công ty cũng có liên kết nghiên cứu với một số doanh nghiệp (như doanh nghiệp trồng dược liệu ở Sapa, Sơn La) nhưng chỉ là mối quan hệ độc lập, riêng rẽ và không gắn với mối liên kết giữa Công ty với các viện, trường.

Cùng với quan hệ đặt hàng cho các viện, trường và thu về sản phẩm nghiên cứu, TRAPHACO cũng đã thể hiện rõ một số hoạt động phối hợp với các viện, trường để nghiên cứu về một vấn đề cụ thể.

⁸⁷ "Báo cáo thành tích Công ty cổ phần TRAPHACO qua 5 năm xây dựng và phát triển (2000-2004), Hà nội - 12/11/2004, trang 4.

b, Mô hình liên kết giữa Công ty cổ phần TRAPHACO với các viện, trường để phát triển công nghệ mới đã giải quyết có hiệu quả một số vấn đề đặt ra đối với liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới ở nước ta.

Một là, TRAPHACO là doanh nghiệp rất coi trọng KH&CN. Chủ tịch HĐQT - Giám đốc Công ty Cổ phần TRAPHACO từng phát biểu: "K.Mác đã nói: "Năng suất lao động là chiếc đinh cuối cùng chốt trên chiếc quan tài của Chủ nghĩa Tư bản". Công ty cổ phần TRAPHACO đã và đang tham gia hoạt động KH&CN hiểu rằng: tham gia hoạt động KH&CN là chìa khoá để nâng cao năng suất lao động, với chúng tôi đó không gì khác là tạo sự khác biệt về chất lượng sản phẩm, chất lượng hàng hoá để phát triển, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh. Điều này ngày càng trở nên bức xúc trong bối cảnh kinh tế thế giới phát triển theo xu thế toàn cầu hoá"⁸⁸; "... bất cứ cán bộ nào của Công ty cũng thấm nhuần phương châm nghiên cứu là: Lấy KH&CN cao làm trung tâm, lấy thị trường để định hướng, lấy tăng trưởng làm động lực, lấy chất lượng để cam kết với khách hàng"⁸⁹. Không chỉ bằng khẩu hiệu, thái độ đối với KH&CN còn thể hiện ở những khía cạnh cụ thể:

- Công tác nghiên cứu và phát triển là một nhiệm vụ nằm trong kế hoạch dài hạn được công ty đặc biệt quan tâm. Các sản phẩm của Công ty được tạo ra đều trải qua quá trình nghiên cứu lâu dài, thông qua việc thực hiện các đề tài dự án, tạo ra sản phẩm có chất lượng cao, hiệu quả điều trị tốt và làm cơ sở cho việc xuất khẩu các sản phẩm ra nước ngoài. Chẳng hạn, sản phẩm Ampelop được nghiên cứu trong 10 năm; sản phẩm Cadef được nghiên cứu trong 20 năm ...

- Đầu tư cho NC&PT hằng năm khoảng 6-7 tỷ đồng, chiếm 4-5% doanh thu (bao gồm cả kinh phí cho lương của đội ngũ làm công tác nghiên cứu, các đề tài nghiên cứu, thử nghiệm, sản xuất thử).

- Coi trọng phong trào phát huy sáng kiến của người lao động. Mỗi năm Công ty có khoảng 100 sáng kiến do những người công nhân đề xuất. Phong trào sáng kiến của người lao động không chỉ tăng cường không khí KH&CN trong đơn vị mà còn được đánh giá là một trong những điều kiện thúc đẩy liên kết với các viện, trường thông qua thông qua hình thành các đề tài nghiên cứu từ những gợi ý của người lao động, chọn lọc thành phần tham gia liên kết từ những người lao động,...

- Đồng thời chú trọng cả nghiên cứu phát triển công nghệ và nghiên cứu thị trường. Nghiên cứu thị trường mà Công ty tiến hành bao gồm: nghiên cứu sản phẩm (nghiên cứu nhu cầu thuốc theo nhóm bệnh, xu hướng tăng trưởng nhu cầu thuốc của các nhóm bệnh, dự báo tăng trưởng doanh số và thị phần, đề xuất sản phẩm mới); nghiên cứu phân đoạn thị trường (theo vùng địa lý - thu nhập - giới - tuổi, xác định nhóm khách hàng mục tiêu); nghiên cứu giá cả (định giá sản phẩm mới, đề xuất điều chỉnh giá sản phẩm hiện tại); nghiên cứu khuyến trương, quảng cáo; nghiên cứu kênh phân phối; ... Nghiên cứu thị trường chính là cơ sở để Công ty chủ động trong

⁸⁸ Bộ Khoa học và Công nghệ: "Hội thảo Đổi mới cơ chế quản lý các nhiệm vụ KH&CN nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội", Tháng 12 năm 2004, trang 58.

⁸⁹ Bộ Khoa học và Công nghệ: "Hội thảo Đổi mới cơ chế quản lý các nhiệm vụ KH&CN nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội", Tháng 12 năm 2004, trang 59.

nghiên cứu phát triển công nghệ và cũng là cơ sở để Công ty chủ động trong quan hệ với viện, trường.

- Vị trí quản lý về KH&CN được coi trọng. Hiện nay trong Ban lãnh đạo Công ty có 1 Phó giám đốc phụ trách riêng về nghiên cứu bên cạnh Giám đốc Công ty, Phó giám đốc sản xuất, Phó giám đốc kinh doanh. Phó giám đốc nghiên cứu đồng thời là Ủy viên Hội đồng quản trị của Công ty.

- Xây dựng và phát triển Phòng R&D. Hiện nay phòng này có 30 người. Không chỉ hình thành bộ phận riêng, số nhân lực đông, mà quy chế hoạt động của phòng R&D cũng rất rõ ràng, cụ thể về chức năng nhiệm vụ, tổ chức, quan hệ với các bộ phận của Công ty. Chẳng hạn, chức năng nhiệm vụ của Phòng R&D được quy định: (i) Nghiên cứu sản phẩm mới - bao gồm chủ yếu là các thành phẩm, một số nguyên liệu làm thuốc và dịch vụ đặc thù có nhiều lợi thế so sánh; (ii) Phát triển sản phẩm mới, cải tiến sản phẩm cũ; (iii) Nghiên cứu công nghệ mới, chuyển đổi công nghệ phức tạp, điều chỉnh quy trình phù hợp áp dụng vào công ty; (iv) Nghiên cứu, thăm dò thị trường tìm biện pháp xâm nhập và phát triển thị trường; (v) Nghiên cứu quảng cáo và các biện pháp tiếp thị; (vi) Huấn luyện, đào tạo về công nghệ mới và sản phẩm mới; (vii) Chủ trì hoạt động KH&CN của Công ty; (viii) Tham mưu cho lãnh đạo Công ty về các lĩnh vực liên quan.

Một trong những điều kiện và cũng là định hướng để Công ty đầu tư cho KH&CN là chiến lược phát triển kinh doanh của TRAPHACO rất rõ ràng. Đó là:

* Phương châm phát triển của TRAPHACO là "Công nghệ mới và bản sắc cổ truyền". Trên cơ sở tinh hoa của y học cổ truyền, áp dụng tiến bộ về KH&CN để phát triển các sản phẩm đông dược, đặc biệt là sản phẩm từ nguồn tài nguyên thiên nhiên Việt Nam phục vụ cho chiến lược chăm sóc sức khỏe con người.

* Mục tiêu của TRAPHACO là đến năm 2010 sẽ trở thành doanh nghiệp dược phẩm hàng đầu Việt Nam, góp phần nâng cao vị thế của doanh nghiệp Việt Nam trên thị trường quốc tế, thực hiện thắng lợi mục tiêu chiến lược quốc gia: Thuốc sản xuất trong nước chiếm 60% thuốc sử dụng, thay thế dần thuốc nhập khẩu.

Hai là, TRAPHACO chủ động trong các quan hệ liên kết với tổ chức KH&CN bên ngoài. Sự chủ động của Công ty dựa vào và thông qua những điểm sau:

- Công ty xác định và quy định rõ quy trình về nghiên cứu thử nghiệm và phát triển sản phẩm mới. Khái niệm sản phẩm mới được quan niệm là sản phẩm mà Công ty tung ra thị trường lần đầu tiên, hoặc đang quá trình xâm nhập giai đoạn đầu kỳ tăng trưởng. Có 5 dạng sản phẩm mới: Sản phẩm mới đích thực - mới đối với thế giới, những sản phẩm tạo ra một thị trường mới hoàn toàn; Chủng loại sản phẩm mới - những sản phẩm mới cho phép Công ty thâm nhập thị trường đã có sẵn lần đầu tiên, và đang trong giai đoạn giới thiệu để xâm nhập; Bổ sung chủng loại sản phẩm hiện có - những sản phẩm mới bổ sung vào các chủng loại sản phẩm đã có của Công ty như thay đổi quy cách, dạng dùng; Sản phẩm cải tiến, sửa đổi - những sản phẩm mới có tính năng tốt hơn hay giá trị nhận thức lớn hơn hay chí phí thấp hơn, hoặc chi

phí thấp hơn các sản phẩm hiện có; Sản phẩm được định vị lại - những sản phẩm hiện có nhằm vào những thị trường mới hay khúc thị trường mới. Các bước triển khai bao gồm⁹⁰: (i) Hình thành ý tưởng; (ii) Sàng lọc ý tưởng; (iii) Xây dựng kế hoạch; (iv) Xúc tiến nghiên cứu; (v) Sản xuất thực nghiệm thăm dò thị trường; (6) Thương mại hoá.

Việc xác định rõ những khái niệm trên là cơ sở đảm bảo sự chủ động cho hoạt động NC&PT của Công ty nói chung và trong quan hệ liên kết về NC&PT với các viện, trường nói riêng.

- Trong phối hợp NC&PT với viện và trường, Công ty tập trung khai thác mặt mạnh của các cơ quan KH&CN là các vấn đề lý thuyết, phần còn lại là do Công ty tiến hành. Hiện nay, ở TRAPHACO không có loại đề tài đặt hàng viện, trường nghiên cứu toàn bộ để ra đời một sản phẩm mới; trái lại, loại do bên trong Công ty tự nghiên cứu chiếm 90% số đề tài và 70% kinh phí nghiên cứu, loại phối hợp theo nguyên tắc viện và trường nghiên cứu lý thuyết còn Công ty nghiên cứu thực hành chiếm 10% số đề tài và 30% kinh phí nghiên cứu.

- Trong quan hệ với các viện và trường, TRAPHACO nhằm vào thế mạnh của từng đơn vị, của từng nhà khoa học. Điều này thực hiện được trước hết là nhờ nắm vững thông tin về các cơ quan KH&CN và các nhà khoa học trong các lĩnh vực có liên quan. Việc nắm bắt tình hình của các viện trường được coi trọng thể hiện ở chỗ, trong nhiệm vụ của bộ phận Nghiên cứu phát triển sản phẩm (thuộc Phòng NC&PT) có quy định: theo dõi, cập nhật thông tin các đề tài từ 03 năm trở lại đây của Đại học Dược Hà Nội, Viện Dược liệu, Viện Công nghệ sinh học, Viện Các hợp chất tự nhiên, Viện Hoá công nghiệp (Phòng Hoá dược), Viện Y học cổ truyền; theo dõi thông tin trên Tạp chí Dược học và dược liệu, các thông báo khoa học của Hội Dược liệu,...; nắm vững thông tin về đối tác trước khi đàm phán đã trở thành nguyên tắc làm việc của Công ty.

Trường hợp của TRAPHACO cho thấy, năng lực bên trong doanh nghiệp có ý nghĩa quan trọng đối với quan hệ hợp tác bên ngoài với các cơ quan KH&CN.

Ba là, lợi ích của các nhà khoa học được Công ty chú trọng nhằm tăng cường động lực và trách nhiệm của phía đối tác.

Bên cạnh việc ký hợp đồng với cơ quan khoa học, Công ty còn đồng thời có hình thức ký hợp đồng hoặc những hình thức bồi dưỡng riêng với các nhà khoa học trực tiếp tham gia liên kết để khuyến khích họ nhiệt tình hơn trong nghiên cứu ...⁹¹

Công ty áp dụng hai hình thức trả thù lao cho nhà khoa học: trả tiền thuê khoán gọn một lần và cho hưởng bản quyền theo % doanh thu. Hình thức trả gọn

⁹⁰ Các bước này được quy định bởi những nội dung cụ thể, tuy nhiên trong khuôn khổ hạn chế, ở đây xin không nêu ra.

⁹¹ Chẳng hạn, trong trao đổi với nhóm nghiên cứu Đề tài (ngày 12/8/2005), ông Đinh Văn My, trạm trưởng Trạm nghiên cứu trồng cây thuốc SaPa thuộc Viện Dược liệu (tại Sapa) và được Trạm trưởng Đinh Văn My phản ánh: phần TRAPHACO bồi dưỡng trực tiếp cho đội ngũ nghiên cứu của Trạm không nhiều (chỉ bằng 5-10% so với kinh phí ký trong hợp đồng) nhưng có ý nghĩa động viên rất lớn để mọi người tích cực làm việc.

được áp dụng đối với những công việc nghiên cứu và phát triển. Hình thức cho hưởng bản quyền áp dụng khi cần sự hợp tác lâu dài.

Bốn là, Công ty rất chú ý khai thác những quan hệ mang tính cá nhân để tạo nên sự tin cậy và đồng cảm với các nhà khoa học tham gia liên kết. Rất nhiều liên kết của Công ty với các viện, trường đã được bắt đầu từ những quan hệ quen biết cá nhân. Tham gia tìm kiếm các mối liên kết với các nhà khoa học không phải là công việc riêng của ban lãnh đạo; trái lại Công ty có quy định chung về liên kết với các nhà khoa học, theo đó tất cả cán bộ kỹ thuật đều có thể liên hệ, tìm kiếm đối tác cho Công ty.

Nhờ những nỗ lực của mình, đến nay Công ty đã trở thành địa chỉ hợp tác đáng tin cậy của nhiều nhà khoa học. Nếu như trước kia rất khó mời các nhà khoa học tham gia nghiên cứu và họ chưa tin tưởng, coi trọng Công ty, thì nay tình hình đã được cải thiện rất nhiều.

Tất nhiên ở Công ty cũng đang có một xu hướng cần cảnh giác là quan hệ liên kết quá phụ thuộc vào cá nhân, thậm chí phụ thuộc hợp hay không hợp nhau về tính tình. Trong khi đó, đúng như nhìn nhận của Phó giám đốc Nguyễn Huy Văn "Quan hệ với các nhà khoa học thì phải quên cá tính của họ đi để có được trí tuệ của họ"⁹².

Năm là, với những cách quản lý nêu trên, liên kết trong các đề tài, dự án sử dụng kinh phí của Công ty và do Công ty toàn quyền tổ chức đã thực hiện khá hiệu quả, và hơn nhiều liên kết trong các đề tài, chương trình của nhà nước. Lãnh đạo TRAPHACO cho biết:

- Tinh thần, thái độ của các nhà khoa học hoạt động trong liên kết ở hai khuôn khổ nhiệm vụ KH&CN của nhà nước và nhiệm vụ KH&CN của Công ty là khác nhau. Theo nhận xét của Phó giám đốc Nguyễn Huy Văn: "Các nhà khoa học làm việc trong các đề tài của Công ty không có tình trạng mang nặng tính hình thức, ỷ lại vào tiền của nhà nước, trách nhiệm không cao, tiến độ không đảm bảo như phối hợp trong đề tài của nhà nước"⁹³.

- Công ty có thể phối hợp đồng thời với nhiều viện, trường trong một chương trình nghiên cứu. Điều thường nói đến nhiều là tinh thần phối hợp trong các cơ quan nghiên cứu ở Việt Nam kém đã không thể hiện ở đây. Đại diện của Công ty khẳng định phối hợp các nhà khoa học ở những đơn vị KH&CN khác nhau không khó, vấn đề là doanh nghiệp thể hiện được vai trò chủ trì của mình và có tiền để bỏ ra cho hoạt động nghiên cứu (trả lời câu hỏi: ai chủ trì? và có tiền hay không?).

Sáu là, qua thực tế hoạt động của mình, Công ty đã tạo ra được động lực cho quan hệ liên kết. Theo phản ánh của những người đại diện của Công ty và của các đối tác với Công ty, những động lực đó là:

⁹² Trao đổi với nhóm thực hiện Đề tài, ngày 3/8/2005.

⁹³ Trao đổi với nhóm thực hiện Đề tài ngày 3/8/2005.

- Về phía Công ty: phát huy được thế mạnh NC&PT của mình và tận dụng được thế mạnh NC&PT của các viện, trường; đạt được kết quả nghiên cứu một cách nhanh chóng.

- Về phía viện, trường: so với kinh phí thường cấp nhỏ giọt và thủ tục thanh, quyết toán phức tạp của các nhiệm vụ KH&CN Nhà nước, thì kinh phí dành cho nghiên cứu của Công ty nhiều hơn, kịp thời hơn và điều kiện đơn giản hơn; có cơ hội để tiếp cận với thực tế, khai thác các ý tưởng từ thực tiễn; có điều kiện để ứng dụng kết quả nghiên cứu vào sản xuất; có điều kiện sử dụng các trang thiết bị của Công ty⁹⁴.

Động lực trên đảm bảo để giữa TRAPHACO với các viện, trường có quan hệ liên kết bền vững và ngày càng phát triển.

c, Mô hình TRAPHACO thể hiện sự thích nghi với điều kiện hiện tại.

Một trong những khó khăn là sự ràng buộc thông qua hợp đồng ở nước ta còn kém. Hợp đồng trong KH&CN nói chung vốn đã có hạn chế (do sản phẩm nghiên cứu không dễ định giá,...), hợp đồng trong KH&CN ở nước ta còn có phần hạn chế hơn (do các nhà khoa học quen với cung cách bao cấp, họ đánh giá quá cao kết quả của mình, tư duy kinh tế kém, ...). Lãnh đạo TRAPHACO cho biết, khi soạn thảo hợp đồng chặt chẽ như hợp đồng kinh tế thông thường thì các nhà khoa học Việt Nam không giám ký và rất sợ trách nhiệm. Do vậy không tránh khỏi tình trạng nhiều trường hợp hợp đồng chỉ là mang tính hình thức. Trong bối cảnh đó, việc đề cao sự tin cậy có vai trò rất quan trọng. Giám đốc Vũ Thị Thuận có nhận định cho rằng: "Các nhà khoa học đến với TRAPHACO không chỉ vì tiền mà còn vì chữ tín, sự tin cậy lẫn nhau"⁹⁵.

Qua thực tế, lãnh đạo TRAPHACO cho rằng, nguyên nhân không thu hút được các nhà khoa học vào hợp tác ngay từ khâu xác định nhiệm vụ nghiên cứu là do: (i) Lãnh đạo doanh nghiệp chưa coi trọng sự cần thiết của phải có các nhà khoa học (có cũng được mà không có cũng được); (ii) Các nhà khoa học vẫn duy trì thói quen "ông chủ chỉ đạo doanh nghiệp" hơn là chịu sự chỉ đạo của doanh nghiệp; (iii) Các nhà khoa học kém tư duy kinh tế và kiến thức thực tế. Mặc dù đã nỗ lực khắc phục nguyên nhân thứ nhất, nhưng TRAPHACO vẫn phải chấp nhận hạn chế là cơ bản chưa thu hút được các nhà khoa học vào khâu xác định các đề tài của Công ty.

d, Mô hình TRAPHACO là kết quả của sự học hỏi kinh nghiệm bên ngoài có tính đến hoàn cảnh đặc thù của Công ty.

Hình thành Phòng NC&PT chính là theo kinh nghiệm của các doanh nghiệp được của nước ngoài. Đồng thời, lúc đầu, hoạt động của Phòng này nhấn mạnh vào

⁹⁴ Chẳng hạn, nhóm nghiên cứu Đề tài đã có dịp tiếp xúc với một đối tác của TRAPHACO là Trạm nghiên cứu trồng cây thuốc SaPa thuộc Viện Dược liệu (tại Sapa) và được Trạm trưởng Đinh Văn My cho biết lợi ích trong hợp tác với TRAPHACO là: "Nhờ hợp tác với TRAPHACO mà có điều kiện (kinh phí và thị trường) để ứng dụng kết quả vào thực tế; có cơ chế bên ngoài đánh giá khách quan hơn thay vì các nhà khoa học đánh giá lẫn nhau; định hướng vào hoạt động phục vụ sản xuất thay vì chỉ nghiên cứu chung chung; ...".

⁹⁵ Trao đổi với nhóm thực hiện Đề tài, ngày 29/7/2005.

nghiên cứu, những sau đó đã điều chỉnh nhấn mạnh vào phát triển và triển khai công nghệ để phù hợp với hoàn cảnh Việt Nam.

Ví dụ khác là việc soạn thảo Quy trình về Nghiên cứu thử nghiệm và phát triển sản phẩm mới cũng đã dựa trên kinh nghiệm thế giới về chuyển từ mô hình tuyến tính sang mô hình tương tác về phát triển công nghệ.

2.2.3 Mô hình liên kết giữa Nông trường Sông Hậu (SOHAFARM) và các viên, trường có liên quan để phát triển công nghệ mới

2.2.3.1 Mô tả về SOHAFARM và mối liên kết giữa Nông trường với các viên, trường

a, SOHAFARM tiền thân là Nông Trường Quyết Thắng, được thành lập từ tháng 4 năm 1979 theo Quyết định số 33/QĐ-UBT của Ủy ban Nhân dân tỉnh Cần Thơ. Năm 1992 Nông trường chính thức được phép xuất nhập khẩu trực tiếp và được thành lập doanh nghiệp nhà nước theo Quyết định số 1106/QĐ - UBT của UBND tỉnh Cần Thơ. Đến tháng 5 năm 1996 Nông trường được bổ sung chức năng xuất nhập khẩu tổng hợp và chuyển đổi từ loại hình sản xuất sang loại hình sản xuất kinh doanh xuất nhập khẩu tổng hợp.

SOHAFARM hoạt động trên nhiều lĩnh vực sản xuất kinh doanh. Nông trường hoạt động khép kín từ sản xuất giống cây trồng và vật nuôi, sản xuất nguyên liệu, chế biến tạo thêm giá trị gia tăng cho sản phẩm, bảo quản và tiêu thị các sản phẩm làm ra.

Trong hoạt động của mình, Nông trường thường xây dựng và thực hiện các Chiến lược phát triển dài hạn qua các giai đoạn:

- Giai đoạn 1 (1979 - 1989): Xây dựng cơ bản. Từ lúc mới thành lập tháng 4/1979, Nông trường chuyển đổi căn bản từ sản xuất lúa mùa nổi 1 vụ sang sản xuất lúa đặc sản 2 vụ với đa phần cơ giới hoá trong sản xuất nông nghiệp. Xây dựng một số ngành nghề căn bản trong sản xuất nông nghiệp và công nông nghiệp.

- Giai đoạn 2 (1990 - 1995): Phát triển mở rộng ngành nghề. Nông trường hoàn thiện và phát triển mở rộng các ngành nghề, đầu tư cơ sở hạ tầng cho phát triển sản xuất công nghiệp chế biến, phát triển nguồn nhân lực chuẩn bị cho chuyển dịch cơ cấu trong sản xuất.

- Giai đoạn 3 (từ 1996 trở đi): Chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông trường theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn. Hiện đại hoá cơ sở sản xuất chế biến với các quy trình quản lý sản xuất theo hệ thống chất lượng quốc tế.

Với thành tích đạt được, Nông trường đã được 2 lần được tặng thưởng danh hiệu Anh hùng Lao động (năm 1995 và 1999) và nhiều Huân chương lao động.... Nông trường cũng nhận được Giải thưởng Bông lúa vàng, Giải thưởng ban nhà nông

Việt Nam. 15 Huy chương vàng cho các loại sản phẩm. Cúp vàng công nghệ và chất lượng (Thụy Sĩ)⁹⁶ ...

b. SOHAFARM là một doanh nghiệp rất chú ý đến liên kết với các cơ quan KH&CN để phát triển công nghệ mới, sản phẩm mới. Đối tác của Nông trường từ các cơ quan KH&CN là khá rộng rãi như: Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Cần Thơ, Trung tâm nghiên cứu Cơ điện Thành phố Hồ Chí Minh, Viện Nghiên cứu Lúa Đồng bằng Sông Cửu long, Viện Cây ăn quả Miền Nam, Viện Khoa học Lâm nghiệp Miền Nam, Trung tâm Cây lâm nghiệp Miền Đông, Đại học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh.

Một số liên kết giữa SOHAFARM với các viện, trường được thực hiện cả trong khuôn khổ các chương trình, đề tài của nhà nước (kinh phí của nhà nước) nhưng phần lớn các liên kết là được thực hiện ở và những đề tài do Công ty xây dựng (bằng kinh phí của Công ty).

Nhờ liên kết nghiên cứu với các viện, trường, SOHAFARM đã tạo ra và áp dụng thành công nhiều giống mới, phương thức canh tác mới, tạo ra ngành nghề mới, tăng cường tiềm lực KH&CN và vị thế kinh tế của mình. Một số kết quả nổi bật là:⁹⁷

- Nông trường đã đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế, gắn sản xuất nông nghiệp với công nghiệp chế biến, làm thay đổi cơ cấu từ 90% là sản xuất nông nghiệp chuyển sang chỉ còn 10% sản xuất nông nghiệp và 90% là công nghiệp chế biến và dịch vụ. Cùng với đó, doanh số sản phẩm của Nông trường từ 200 - 300 tỷ đồng năm 1995 trở về trước đã tăng lên 1000 tỷ đồng vào những năm gần đây.

- Áp dụng thành công mô hình RRRVAC (Ruộng - Rẫy - Rừng - Vườn - Ao - Chuồng). Nhờ mô hình RRRVAC kinh tế hộ phát triển hiệu quả, mỗi hộ đạt 50 triệu đồng/ha/năm, cá biệt có hộ đạt tới hàng tỷ đồng/năm.

- Thực hiện có hiệu quả cơ giới hoá trong sản xuất nông nghiệp. Chẳng hạn, trồng lúa đã được cơ giới hoá hầu như ở tất cả các khâu trong quy trình khép kín: làm đất, gieo sạ, bơm nước, thu hoạch, sấy, bảo quản sau thu hoạch và chế biến xuất khẩu.

- Trở thành trung tâm sản xuất giống tốt không chỉ cung cấp cho các nông hộ nhận khoán trong nông trường mà còn cho cả nông hộ chung quanh khu vực. Nông trường là thành viên sản xuất giống lúa của Chương trình Giống lúa Quốc gia và thực sự là cầu nối giữa cơ quan khoa học và người nông dân.

- Trong thực hiện vai trò chủ đạo của doanh nghiệp nhà nước, Nông trường đã được tỉnh Cần Thơ chọn là: Trung tâm giống cây lâm nghiệp, Trung tâm giống bò sữa, Trung tâm giống thủy sản sạch.

⁹⁶ Giải thưởng được tổ chức ở Thụy Sĩ nhằm ghi nhận và tôn vinh các đơn vị doanh nghiệp đã đạt được tiêu chuẩn về chất lượng và công nghệ trong sản xuất của mình, các đơn vị có uy tín và được sự tín nhiệm của giới báo chí và các tổ chức doanh nghiệp ở khắp năm Châu.

⁹⁷ Theo "25 năm SOHAFARM (20/4/1979 - 20/4/2004)" Thành phố Cần Thơ 2004.

Tiêu biểu cho quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp là những ví dụ như:

- Phối hợp với Đại học Cần Thơ và Viện Cây ăn quả Miền Nam thực hiện đề tài "Xử lý tiền thu hoạch và công nghệ sau thu hoạch nhằm nâng cao phẩm chất và kéo dài thời gian tồn trữ của xoài cát Hoà Lộc ở SOHAFARM" (Đề tài cấp tỉnh, năm 2002).

- Phối hợp với Đại học Cần Thơ thực hiện đề tài "Phòng trị bệnh viêm vú và một số bệnh sinh sản không truyền nhiễm cho bò sữa ở Thành phố Cần thơ" (Đề tài cấp tỉnh, năm 2004).

- Phối hợp với Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh nghiên cứu đề tài "Chế biến nông sản các loại" (Đề tài của Nông trường, năm 1999).

- Phối hợp với Viện Nghiên cứu Lúa Đồng bằng Sông Cửu Long tiến hành đề tài "Biện pháp hạn chi phí sản xuất lúa" (Đề tài của Nông trường, năm 1999).

- Phối hợp với Đại học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh nghiên cứu đề tài "Phân lập chọn dòng meo nấm rơm năng suất cao" (Đề tài của Nông trường, năm 2003).

- Phối hợp với Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh nghiên cứu đề tài "Chế tạo máy đập bắp" (Đề tài của Nông trường, năm 1997).

2.2.3.2. Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết giữa SOHAFARM với các viện, trường để phát triển công nghệ mới

a, Mô hình liên kết giữa SOHAFARM với các viện, trường để phát triển công nghệ mới là liên kết hai bên, giữa một bên là doanh nghiệp và một bên là cơ quan KH&CN. Các kết quả liên kết cũng được Nông trường chuyển giao cho nhiều nơi, tuy nhiên đó chỉ là việc mở rộng quy mô ứng dụng chứ không phải là sự phối hợp nghiên cứu trong một mạng lưới.

Cùng với quan hệ đặt hàng cho các viện, trường và thu về sản phẩm nghiên cứu, Nông trường cũng đã thể hiện rõ một số hoạt động phối hợp với các viện, trường để nghiên cứu về một vấn đề cụ thể.

b, Trong quan hệ liên kết với các viện, trường để phát triển công nghệ mới, SOHAFARM đã chú ý giải quyết có hiệu quả một số vấn đề đang đặt ra ở nước ta.

Một là, SOHAFARM rất coi trọng KH&CN. Thái độ đối với KH&CN còn thể hiện ở những khía cạnh cụ thể:

- Nông trường đề ra chiến lược phát triển KH&CN rõ ràng. Chiến lược này bao gồm:

(1) Về ứng dụng công nghệ sinh học:

+ Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn và nhân giống cây trồng vật nuôi:
(i) Về trồng trọt: kỹ thuật đánh dấu phân tử, cải biến gen, nhân giống vô tính, nhân giống/phục tráng in-vitro; (ii) Về chăn nuôi: kỹ thuật gieo tinh nhân tạo, chuyển cấy phôi, thụ tinh trong ống nghiệm, phân biệt giới tính, các công nghệ DNA; (iii) Về

thủy sản: công nghệ DNA, các kỹ thuật lai giống, sử dụng hormone trong chuyển giới tính; (iv) Vệ lâm sản: kỹ thuật đánh dấu phân tử, chọn lọc và nhân giống in-vitro, cải biến gen.

+ Ứng dụng công nghệ sinh học trong chuẩn đoán và phòng trị bệnh cây trồng vật nuôi: phát triển các kit sinh học chuẩn đoán bệnh, phòng trị bệnh bằng kỹ thuật vi sinh vật, sử dụng vaccin sản xuất bằng kỹ thuật tái tổ hợp.

+ Ứng dụng công nghệ sinh học trong dinh dưỡng và chăm sóc cây trồng vật nuôi: sử dụng enzym, probiotic, sản xuất thực liệu không có chất kháng dinh dưỡng ...

+ Ứng dụng công nghệ sinh học trong bảo quản sản phẩm.

(2) Nghiên cứu áp dụng các công nghệ cao:

+ Trong sản xuất: cho ra các sản phẩm, chất lượng/giá trị cao.

+ Trong bảo quản sản phẩm: kỹ thuật bảo quản sản phẩm AM (cải biến môi trường tồn trữ), CM (kiểm soát môi trường tồn trữ) ...

+ Trong chế biến nhằm tạo thêm giá trị gia tăng cho sản phẩm: ngoài việc hoàn thiện kỹ thuật đóng hộp, còn nâng cấp kỹ thuật sấy lạnh, sấy phun, sấy chân không, chiên chân không, đông lạnh IQF.

(3) Áp dụng hệ thống quản lý sản xuất chế biến sạch, an toàn theo GAP, GMP, SQF, HACCP.

(4) Áp dụng các mô hình đa canh - đa dạng hoá đối tượng sản xuất.

(5) Áp dụng các quy trình sản xuất khép kín, bền vững, ví dụ như:

+ Quy trình sản xuất và chế biến thủy sản khép kín bao gồm sản xuất thức ăn, sản xuất con giống, nuôi dưỡng, chế biến, xuất khẩu, tái sử dụng phế phẩm thủy sản (làm thức ăn gia súc) và xử lý nước thải để bảo vệ môi trường.

+ Quy trình nuôi bò khép kín bao gồm sản xuất thức ăn, sản xuất giống, nuôi dưỡng, chế biến sản phẩm, tái sử dụng phế phẩm (làm thức ăn cá), sử dụng nước thải làm biogas, sản xuất điện, sử dụng nhiệt thải ra trong sản xuất điện để sấy nông sản, sử dụng nước thải biogas trồng rau sạch, sử dụng chế phẩm rau cho bò ăn.

Đặc biệt SOHAFARM đang xúc tiến xây dựng Khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

- Đầu tư cho NC&PT trong hơn chục năm trở lại đây của Nông trường đạt khoảng 4,3 tỷ đồng.

Đặc biệt có những khoản đầu tư rất mạnh dạn như: chi 800 triệu để thành lập bộ phận nghiên cứu chế biến thực phẩm ở tại Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh; chi 100% nghiên cứu và thử nghiệm về mô hình RRRVAC; chi 100% kinh phí nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực thủy sản; chi 100% kinh phí nghiên cứu và xây dựng các quy trình về chăn nuôi.

- Cho đến năm 2003, Nông trường có Hội đồng Khoa học để đề ra các nghiên cứu cần thiết phục vụ cho hoạt động sản xuất. Thành viên hội đồng gồm Trưởng các đơn vị sản xuất và các cán bộ kỹ thuật then chốt trong các đơn vị sản xuất chế biến.

Đến năm 2004, Nông trường lập ra Hội đồng tư vấn làm nhiệm vụ tư vấn, xây dựng các dự án mới (trong đó có cả dự án nghiên cứu). Thành viên gồm một số cán bộ trưởng đơn vị, đồng thời có phân công thêm các cán bộ chuyên trách, đi sâu vào nghiên cứu, ứng dụng cải tiến các mặt hoạt động trong các đơn vị trực thuộc Nông trường. Cụ thể, về theo dõi điều phối hoạt động KH&CN, Quyết định thành lập Hội đồng tư vấn quy định rõ "(i) Là đầu mối nối kết giữa SOHAFARM với các cơ quan nghiên cứu KHKT, các cơ quan quản lý về KHKT ... để giúp các ngành nghề đăng ký, triển khai các đề tài KHKT; (ii) Theo dõi đúc kết các hoạt động KHKT của SOHAFARM, sơ, tổng kết hoạt động KHKT nhằm động viên tinh thần đội ngũ CBKHKT tạo động lực cho hoạt động KHKT ngày càng phát triển và tạo gắn bó trong đơn vị; (iii) Phát động, theo dõi và đúc kết các hoạt động sáng tạo, cải tiến và ứng dụng tiến bộ KHKT vào sản xuất nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất của đơn vị".

Hai là, SOHAFARM chủ động trong các quan hệ liên kết với tổ chức KH&CN bên ngoài. Biểu hiện của sự chủ động này là:

- Lựa chọn kỹ thế mạnh của từng viện, trường để tiến hành liên kết. Cụ thể, về trồng trọt thì Nông trường liên kết với Đại học Cần Thơ, về chế biến thì liên kết với Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh, về cơ khí và chăn nuôi thì liên kết với Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh.

Sự phân tích về thế mạnh của đối tác nhiều khi được xem xét rất kỹ lưỡng. Ví dụ, có người thắc mắc với Giám đốc Trần Ngọc Sương là tại sao không liên kết với Đại học Cần Thơ mà phải lên tận Thành phố Hồ Chí Minh để liên kết với Đại học Bách khoa. Câu trả lời của Giám đốc Trần Ngọc Sương là: "Đại học Cần Thơ có trang thiết bị tốt nhưng đầu của các thầy không sáng - đó chỉ là tâm học trò của các thầy ở Thành phố Hồ Chí Minh. Thành phố Hồ Chí Minh có trang thiết bị kém nhưng trình độ của các thầy lại cao. Nông trường sẵn sàng đầu tư trang thiết bị cho các thầy ở Thành phố Hồ Chí Minh để họ phục vụ cho mình".

- Nông trường hiểu rõ về nhu cầu của mình về nghiên cứu KH&CN nói chung và liên kết với viện, trường nói riêng. Các vấn đề nghiên cứu KH&CN và liên kết được định hình cụ thể và tập trung vào nghiên cứu ứng dụng phục vụ cho hoạt động sản xuất kinh doanh của Nông trường.

- Nông trường hình thành nội dung cụ thể của các dự án liên kết và chú ý đến việc điều chỉnh trong quá trình thực hiện nghiên cứu. Ví dụ, theo dõi, phát hiện vấn đề, đề xuất phương án điều chỉnh các dự án đang được tiến hành là một trong những nhiệm vụ mà Hội đồng Tư vấn phải đảm nhiệm.

Ba là, lợi ích của cơ quan KH&CN và của các nhà khoa học được Nông trường coi trọng.

Nguyên tắc phân chia lợi ích giữa Nông trường và viện, trường được thực hiện theo hợp đồng ký kết giữa hai bên.

Không chỉ chú ý đến thu nhập mà Nông trường còn đầu tư cả trong thiết bị nghiên cứu cho Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh.

Bốn là. Nông trường đã tạo ra được động lực cho quan hệ liên kết. Về phía Nông trường, liên kết đã mang lại nguồn lực chất xám bổ sung quan trọng để tiến hành nghiên cứu các vấn đề đáp ứng yêu cầu của hoạt động sản xuất kinh doanh. Về phía viện, trường liên kết với Nông trường đã mang thu nhập và cả kinh phí đầu tư cho trang thiết bị nghiên cứu. Theo Giám đốc Trần Ngọc Sương, "Động lực của các thầy trong liên kết với Nông trường là vì Nông trường có kinh phí cho KH&CN mạnh. Khi cần thì đầu tư luôn, không phải chờ đợi xét duyệt và đầu tư nhỏ giọt như làm đề tài từ kinh phí của nhà nước"⁹⁸. Liên kết nghiên cứu với Nông trường cũng tăng cường kinh nghiệm và kiến thức KH&CN cho các nhà khoa học ở viện, trường.

c, Bên cạnh những kết quả tích cực, liên kết giữa SOHAFARM với viện, trường để phát triển công nghệ mới cũng đang đặt ra những vấn đề đáng lưu ý:

- Trong một số trường hợp, các nhà khoa học ở viện, trường chưa tôn trọng lợi ích của Nông trường. Các nhà khoa học đã mang kết quả nghiên cứu trong liên kết với Nông trường đi chuyển giao cho nhiều nơi khác mà không xin phép đơn vị bỏ kinh phí ra để tổ chức tiến hành nghiên cứu. Giám đốc Trần Ngọc Sương đã nói đến điều này như sau: "Chàng trai thành phố (các nhà khoa học) về nông thôn kết duyên với cô gái miền quê (SOHAFARM) đẻ ra đứa con đẹp (công nghệ mới). Sau đó chàng trai về thành phố mang đứa con đi khoe khắp nơi mà không cần nói mẹ của nó là ai!"⁹⁹

- Vẫn còn có một số đáng kể các kết quả nghiên cứu tạo ra từ liên kết không phát huy tác dụng:

+ Nghiên cứu không ứng dụng được do điều kiện của Nông trường: Máy gặt đập lúa liên hợp (đất bùn ẩm lúc thu hoạch).

+ Nghiên cứu không ứng dụng được do điều kiện tiêu thụ sản phẩm: công nghệ nuôi gà công nghiệp (thị trường xa); công nghệ nuôi vịt xiêm giống và thương phẩm (thị trường nhỏ); công nghệ nuôi gà Nanoya Nhật Bản (bảo hộ mậu dịch của Nhật Bản).

+ Nghiên cứu không thành công: công nghệ nuôi ba ba.

Ngoài những rủi ro chung của nghiên cứu khoa học (không tránh khỏi) thì ở đây cũng có vấn đề ở khâu xác định nhiệm vụ nghiên cứu còn chưa thực sự kỹ lưỡng. Hạn chế không chỉ ở Nông trường mà cả liên quan cả tới viện, trường trong trách nhiệm đóng góp ý kiến và tham gia vào khâu xây dựng nhiệm vụ liên kết.

- Các nhà khoa học còn thiếu những quyết tâm trong giải quyết các vấn đề thực tiễn. Đã có những trường hợp các thầy ở Thành phố Hồ Chí Minh không giám

⁹⁸ Trao đổi với nhóm đề tài ngày 4/8/2005.

⁹⁹ Trao đổi với nhóm đề tài ngày 4/8/2005.

tham gia nghiên cứu nhưng học trò của các thầy (với sự quyết tâm, với tinh thần lăn xả) đã tiến hành nghiên cứu thành công.

- Kinh phí để tiến hành liên kết giữa Nông trường với viện, trường để phát triển công nghệ mới còn hạn chế. Điều này càng là cản trở lớn khi mà yêu cầu của liên kết là đi vào các đổi mới công nghệ chiều sâu (chứ không phải đơn thuần là đa dạng hoá cây trồng, vật nuôi và sản phẩm).

- Mặc dù hiện tại Nông trường có số cán bộ KH&CN là 226 người (trong đó có 12 cán bộ sau đại học và 139 cán bộ đại học), nhưng nhìn chung, năng lực của đội ngũ cán bộ KH&CN của Nông trường chưa đáp ứng được yêu cầu của liên kết với viện, trường để phát triển công nghệ mới.

2.2.4 Mô hình liên kết giữa Công ty TNHH Nhà nước một thành viên Chiếu sáng và thiết bị đô thị (HAPULICO) và các viện, trường có liên quan để phát triển công nghệ mới

2.2.4.1 Mô tả về Công ty cổ phần HAPULICO và mối liên kết giữa Công ty với các viện, trường

a, Từ năm 1954, Sau khi tiếp quản Thủ đô, Hồ Chủ tịch ký lệnh thành lập Nhà Đèn thuộc Sở Điện lực Hà Nội gồm các nhiệm vụ như: phát điện, chiếu sáng dân dụng, chiếu sáng đường phố công cộng. Tới năm 1982, bộ phận chiếu sáng đường phố công cộng tách rời Hội Sở Điện lực, thành lập Xí nghiệp Quản lý đèn chiếu sáng công cộng. Theo Quyết định số 4717/QĐ-UB ngày 18/10/1990 của UBND Thành phố Hà Nội, Xí nghiệp Quản lý đèn chiếu sáng công cộng đổi tên thành Công ty Chiếu sáng công cộng. Ngày 28/4/1995, theo Quyết định số 1033/QĐ-UB của UBND Thành phố Hà Nội, Công ty Chiếu sáng và thiết bị đô thị được thành lập trên cơ sở sát nhập giữa hai đơn vị: Công ty Chiếu sáng công cộng và Xí nghiệp Sửa chữa Ôtô Hà Nội. Ngày 29/4/2005, theo Quyết định số 64/2005/QĐ-UB của UBND Thành phố Hà Nội, Công Ty Chiếu sáng và thiết bị đô thị thuộc Sở Giao thông công chính chuyển thành Công ty Trách nhiệm hữu hạn Nhà nước một thành viên Chiếu sáng và thiết bị đô thị trực thuộc UBND Thành phố Hà Nội.

Lĩnh vực hoạt động chính của HAPULICO bao gồm:

- Quản lý, vận hành hệ thống chiếu sáng công cộng của thành phố Hà Nội.

Tư vấn thiết kế, quy hoạch hệ thống chiếu sáng đô thị. Thiết kế cải tạo các phương tiện cơ giới đường bộ.

- Sản xuất các loại thiết bị chiếu sáng nội và ngoại thất phục vụ chiếu sáng đường phố, sân vườn, kiến trúc, thể thao, tín hiệu điều khiển giao thông và các thiết bị đô thị khác như xe chuyên dùng đô thị, nắp hố ga. Chế tạo các loại cột thép chiếu sáng, cột truyền tải điện đơn thân và các cấu kiện thép xây lắp công nghiệp, giao thông, thủy điện.

- Xây lắp hệ thống chiếu sáng đô thị, chiếu sáng nội ngoại thất và điều khiển tín hiệu giao thông, xây lắp đường dây và trạm điện dưới 35 KV.

- Sản xuất, lắp ráp các loại xe vận tải vừa và nhẹ, xe BUS, xe chở khách, xe chuyên dùng đô thị.

- Kinh doanh và xuất nhập khẩu các loại vật tư, thiết bị chiếu sáng và các vật tư thiết bị công nghiệp, phương tiện vận tải.

- Kinh doanh bất động sản.

- Kinh doanh khách sạn, xăng dầu, quảng cáo, cho thuê văn phòng.

Nhờ ứng dụng các thành tựu KH&CN, Công Ty đã có tạo ra nhiều sản phẩm có chất lượng cao. Các sản phẩm đèn chiếu sáng đô thị và đèn tín hiệu giao thông của Công ty đã được Tổng cục Tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng xác nhận chất lượng hàng thay thế hàng nhập khẩu theo văn bản số 370/TB-TĐC tháng 8/1998 là:

+ Đèn chiếu sáng các loại (với các loại bóng và bộ điện) như đèn CS-02, CS-03, CS-04, CS-05, CS-06, CS-07, đèn ĐTR-01 và CS-08.

+ Đèn chiếu sáng quảng trường và quần thể kiến trúc: đèn pha P-01, đèn pha P-02 và đèn TERA.

+ Đèn chiếu sáng công viên: đèn cầu SOP-300, đèn cầu SOP-400, đèn nón DN-01, đèn lồng ĐL-01, đèn nấm NTV, đèn nấm NSV, đèn con mắt EYE-01, đèn vương miện CR-01, đèn nữ hoàng.

+ Đèn tín hiệu giao thông: Đèn ĐT-02 và đèn ĐT-03.

+ Cột đèn chiếu sáng các loại: cột thép hình côn và chụp cột; cột đèn sân vườn và chùm đèn; cột đèn THGT.

+ Tủ điều khiển các loại: tủ điều khiển CS công cộng TĐ-03N, tủ điều khiển đèn THGT TTH-01, TCS-01.

Với những nỗ lực phát triển, HAPULICO đã đạt nhiều thành tích được đánh giá cao như:

- Hệ thống quản lý chất lượng của công ty đã được tổ chức QUACERT đánh giá và cấp chứng chỉ công nhận phù hợp với tiêu chuẩn ISO 9001:2000 về lĩnh vực thiết kế, sản xuất, cung ứng, dịch vụ kỹ thuật, phương tiện vận tải và chuyên dùng đô thị.

- Chủ tịch nước tặng cho tập thể Công ty hai Huân chương Lao động hạng 3 năm 1992, Huân chương Lao động hạng nhì năm 1997 và cho Giám đốc Công ty Huân chương Lao động hạng 3 năm 1997.

- Bộ Xây Dựng tặng cờ “Đơn vị thi đua xuất sắc ngành xây dựng” trong 8 năm liên tục từ năm 1989 đến 1995 và năm 1997.

- UBND Thành phố tặng Giải thưởng Thăng Long năm 1993 và biểu dương năm 1998.

- Giải nhì VIFOTEC về sáng tạo trong thiết kế, chế tạo xe chuyên dùng phục vụ môi trường đô thị.

- Cúp bạc Giải thưởng Chất lượng năm 1998, 1999.

- Bộ VH TT, các tỉnh Bắc Thái, Quảng Bình, Thanh Hóa, Kon Tum tặng bằng khen về thành tích trong việc nghiên cứu khoa học, xây dựng các công trình có chất lượng cao, ý thức phục vụ tốt.

- 65 sản phẩm đạt Huy chương vàng, 5 sản phẩm đạt huy chương bạc, 7 sản phẩm đạt huy chương đồng và 11 sản phẩm đạt bằng khen tại các kỳ Hội chợ Quốc tế hàng công nghiệp Việt Nam (từ năm 1992 đến 2000).

b, Công ty đã chú ý đến liên kết với các cơ quan KH&CN để phát triển công nghệ mới, sản phẩm mới. Trong thời gian qua, đối tác hợp tác chính từ phía cơ quan KH&CN của HAPULICO là Khoa Chế tạo máy (Đại học Bách khoa Hà Nội), Trung tâm Tự động hoá (Đại học Bách khoa Hà Nội), Viện Công nghệ Quân đội, Đại học Xây dựng Hà Nội.

Liên kết giữa HAPULICO với các viện, trường được thực hiện cả trong khuôn khổ các chương trình, đề tài của nhà nước (kinh phí của nhà nước) và những đề tài do Công ty xây dựng (bằng kinh phí của Công ty).

Tiêu biểu cho quan hệ của Công ty với viện, trường là từ liên kết nghiên cứu nối tiếp sang cả liên kết sản xuất. Đó là trường hợp hình thành các xưởng liên kết như: Xưởng nhựa (liên kết với Đại học Bách khoa Hà Nội), Xưởng mạ (liên kết với Viện Công nghệ quân đội).

2.2.4.2. Phân tích, đánh giá Mô hình liên kết giữa HAPULICO với các viện, trường để phát triển công nghệ mới

a, Mô hình liên kết giữa HAPULICO với các viện, trường để phát triển công nghệ mới là liên kết hai bên, giữa một bên là doanh nghiệp và một bên là cơ quan KH&CN.

Cùng với quan hệ đặt hàng cho các viện, trường và thu về sản phẩm nghiên cứu, HAPULICO cũng đã thể hiện rõ một số hoạt động phối hợp với các viện, trường để nghiên cứu về một vấn đề cụ thể.

b, Để liên kết với các viện, trường nhằm phát triển công nghệ mới, HAPULICO đã giải quyết có hiệu quả một số vấn đề đặt ra đối với liên kết viện, trường và doanh nghiệp nói chung ở nước ta.

Một là, HAPULICO là doanh nghiệp cổ truyền thống coi trọng KH&CN. Các thể hệ giám đốc khác nhau của Công ty đều xác định KH&CN là một cơ sở quan trọng để phát triển sản xuất, kinh doanh. Cụ thể là:

- Công ty có tầm nhìn xa về hoạt động kinh doanh của mình. Theo lãnh đạo Công ty, từ nay đến năm 2020, khi Việt Nam trở thành một nước công nghiệp hoá, quá trình đô thị hoá sẽ diễn ra rất mạnh mẽ (từ 20% đến 60%), cùng với đó kết cấu hạ tầng đô thị sẽ phải nâng cấp mạnh mẽ. Như vậy, Công ty cần thiết và có thể sớm đi vào các sản phẩm tiên tiến, hiện đại.

Ở tầm nhìn trước mắt, "Công ty ý thức được rằng: trong những năm tới, khi mà nước ta thực sự tham gia AFTA, APEC, WTO... thì cạnh tranh sẽ diễn ra quyết liệt trên thị trường trong nước, đồng thời cũng tạo ra cơ hội để sản phẩm của Việt

Nam cạnh tranh, thâm nhập thị trường các nước ASEAN và thế giới. Nhận thức rõ được nguy cơ và thời cơ, nhằm đảm bảo cho Công ty phát triển ổn định, đủ sức đương đầu trong cạnh tranh với các hãng Quốc tế lớn có danh tiếng, đồng thời mở rộng thị trường xuất khẩu; Công ty đã lập dự án đầu tư 5 năm (2001-2005) với số vốn dự kiến 36 tỷ đồng, tập trung vào các công nghệ hiện đại, chỉ tiêu kỹ thuật cao mà chưa nhiều doanh nghiệp ở nước ta đã đầu tư."¹⁰⁰

Các công nghệ được Công ty chú ý phát triển đến bao gồm: thiết kế (thiết kế R&D khác với thiết kế tư vấn, ...); công nghệ dập, uốn; các công nghệ gia công cơ khí; công nghệ cắt, hàn; công nghệ xử lý bề mặt; công nghệ chất dẻo; công nghệ đúc kim loại; công nghệ lắp ráp.

- Hiện nay, đầu tư cho NC&PT mỗi năm khoảng 5 tỷ đồng, chiếm 2,5% doanh thu của Công ty. Đó là không kể khoản đầu tư vào làm khuôn mẫu (chiếm khoảng 20 tỷ/năm).

- Chú ý xây dựng và phát triển bộ phận R&D. Công ty đã thành lập Trung tâm Phát triển sản phẩm mới trực thuộc Giám đốc Công ty. Trung tâm này có chức năng sau: (i) Nghiên cứu, thiết kế sản phẩm mới, (ii) Thiết kế chế tạo khuôn mẫu, (iii) Chỉ đạo công tác chế thử sản phẩm mới. Hiện nay Trung tâm Phát triển sản phẩm mới có 25 người.

Trường hợp của HAPULICO cho thấy, năng lực bên trong doanh nghiệp có ý nghĩa quan trọng đối với quan hệ hợp tác bên ngoài với các cơ quan KH&CN.

Ba là, lợi ích của các nhà khoa học được Công ty quan tâm giải quyết nhằm tăng cường động lực và trách nhiệm của phía đối tác.

Việc ký hợp đồng liên kết nghiên cứu thực chất là nhằm vào các cá nhân nhà khoa học, cơ quan khoa học chỉ là người đại diện mà thôi.

Trong trả thù lao cho nhà khoa học tham gia liên kết, Công ty áp dụng cả hình thức trả tiền thuê khoán gọn một lần và cho hưởng bản quyền theo % doanh thu.

Trong tâm niệm của mình, Giám đốc Phạm Đức Tiến cho rằng "Các nhà khoa học phải giàu; không có lý gì những người có trình độ như họ lại nghèo. Liên kết với Công ty chính là cách để giúp cho các nhà khoa học giàu lên"¹⁰¹

Bốn là, theo lãnh đạo Công ty, nên quan niệm "đơn giản và nhẹ nhàng" thì doanh nghiệp và viện trường sẽ dễ gặp được nhau. Quan niệm "đơn giản và nhẹ nhàng" ở đây chính là: hai bên cần đến nhau; doanh nghiệp có thực tế mà không có lý thuyết, viện và trường có lý thuyết mà không có thực tế; liên kết hai bên là phối hợp giữa thực tế với lý thuyết.

Đồng thời Công ty cũng cho rằng phải tạo ra được sự đồng cảm thì mới làm việc được với nhau. Cùng với sự đồng cảm, quan hệ cá nhân và văn hoá doanh

¹⁰⁰ HAPULICO: "Thông tin chung - Giới thiệu năng lực Công ty", Hà Nội 7/2005, trang 11.

¹⁰¹ Trao đổi với nhóm thực hiện Đề tài ngày 9/9/2005.

nghiệp, uy tín doanh nghiệp có ý nghĩa quan trọng trong liên kết HAPULICO với các nhà khoa học.

Năm là, trong quan hệ với các nhà khoa học, Công ty luôn nhấn mạnh sự phối hợp chặt chẽ thay vì là đặt hàng rồi kê phía nhà khoa học xoay sở. Kinh nghiệm của Công ty cho thấy, đặt hàng theo kiểu khoán trắng thì các nhà khoa học không làm được. Trái lại phải phối hợp thường xuyên để phát huy thế mạnh của mỗi bên thì liên kết mới có kết quả.

Như vậy, sau khi tìm được đối tác, sau khi đạt được thoả thuận và ký được hợp đồng với nhà khoa học, thì điều tiếp theo không kém phần quan trọng là Công ty phải tạo điều kiện giúp đỡ cho các nhà khoa học nghiên cứu, chuẩn bị lực lượng phối hợp chặt với họ.

Điều kiện để Công ty có thể phối hợp thường xuyên với các nhà khoa học trong quá trình triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu là đội ngũ cán bộ chuyên môn, kỹ thuật của HAPULICO khá mạnh (xem bảng 2.5).

Bảng 2.5. Đội ngũ chuyên môn, kỹ thuật của HAPULICO

Cán bộ chuyên môn và kỹ thuật theo ngành				
I. Đại học và trên đại học	77	33	21	25
1 Kỹ sư xây dựng	12	3	6	3
2 Kỹ sư thủy lợi, thủy điện	1			1
3 Kỹ sư kinh tế xây dựng	3	3		
4 Kỹ sư điện phát dẫn	4		3	1
5 Kỹ sư vô tuyến điện	1	1		
6 Kỹ sư điện khí hoá xi nghiệp	5		1	4
7 Kỹ sư đèn động lực, năng lượng	2		1	1
8 Kỹ sư thiết kế chế tạo thiết bị điện	3	1		2
9 Kỹ sư điện tự động, điều khiển điện tử	2	2	2	
10 Kỹ sư chế tạo máy	14	8	1	5
11 Kỹ sư nhiệt, đúc	2			2
12 Kỹ sư động lực, ôtô	8	4	1	3
13 Kỹ sư cơ điện	5	3	2	
14 Kỹ sư quản lý kinh tế	3	1	1	1
15 Kỹ sư kế hoạch hoá	1	1		
16 Cử nhân tài chính kế toán	6	2	2	2
17 Cử nhân ngân hàng	1	1		
18 Cử nhân thống kê công nghiệp	2	1	1	
19 Cử nhân thương mại	3	1	1	
20 Cử nhân toán - tin học	1	1		
II. Trung cấp	19	3	8	8
1 Trung cấp điện	1			1
2 Trung cấp cơ khí	1			1
3 Trung cấp xây dựng	2	1	1	
4 Trung cấp tài chính kế toán	7	2	3	2
5 Trung cấp hoá	1		1	
6 Trung cấp kế toán - KTCB	3		1	2
7 Trung cấp lao động tiền lương	2		1	1
8 Trung cấp thống kê kế hoạch	2		1	1

Sáu là, qua thực tế hoạt động của mình, Công ty đã tạo ra được động lực cho quan hệ liên kết. Theo lãnh đạo công ty, động lực đó là:

- Về phía Công ty: tranh thủ được nguồn chất xám ở các viện, trường.
- Về phía viện, trường: đưa được kiến thức của mình vào thực tế; có thêm được nguồn thu nhập.

c, Mô hình HAPULICO là kết quả của sự học hỏi kinh nghiệm bên ngoài có tính đến hoàn cảnh đặc thù của Việt Nam.

Hình thành Trung tâm Phát triển sản phẩm mới là theo kinh nghiệm của một số nước (đặc biệt là Pháp). Tuy nhiên, Trung tâm Phát triển sản phẩm mới ở các nước thường chỉ chú ý đến thiết kế và thử nghiệm. Trung tâm Phát triển sản phẩm mới của HAPULICO phải thêm chức năng làm khuôn mẫu là bởi vì ở Việt Nam chưa có những đơn vị làm khuôn mẫu chuyên nghiệp để các doanh nghiệp có thể đến đặt hàng.

d, Trường hợp của liên kết giữa HAPULICO với các viện, trường đã làm bộc lộ những vấn đề sau:

Một là, các nhà khoa học ở các viện, trường bộc lộ những nhược điểm sau:

- Có trình độ lý thuyết nhưng còn kém trong tiếp cận các công nghệ tiên tiến trên thế giới.

- Nghiên cứu ở doanh nghiệp là gắn với thị trường, mà các thầy thường yếu về loại nghiên cứu này. Đặc biệt là không đáp ứng được tiến độ về thời gian.

- Thường đánh giá quá cao những kết quả do mình làm ra.

Hai là, liên kết doanh nghiệp với các viện, trường đang đứng trước những thách thức mới. Trước kia, khi thông tin về KH&CN của thế giới, điều kiện tiếp xúc với bên ngoài bị hạn chế nên doanh nghiệp không có nhiều cơ hội để lựa chọn các đối tác liên kết. Tình hình giờ đây đã khác nhiều, các doanh nghiệp có thể hướng mạnh tới quan hệ với nước ngoài thay vì chỉ liên kết với các nhà KH&CN trong nước.

Thực tế tại HAPULICO đã có xu hướng từ liên kết trong nước sang liên kết với nước ngoài. Đã có các ví dụ rất cụ thể như:

- Công trình liên kết nghiên cứu giữa Công ty với Đại học Bách khoa Hà Nội về xe ép rác chạy trong đô thị tiến hành từ năm 1996 đến năm 2003 ra được sản phẩm. Tuy nhiên, sản phẩm này chỉ có ý nghĩa kỹ thuật chứ không có ý nghĩa kinh tế và không có khả năng cạnh tranh và không đáp ứng được yêu cầu hội nhập. Công ty phải đi con đường khác là quan hệ với nhà cung cấp giải pháp chuyên nghiệp Shinmawa (Nhật Bản) để mua giải pháp và sau chưa đầy 1 năm đã ra được sản phẩm mới đáp ứng yêu cầu.

- Công trình liên kết nghiên cứu giữa Công ty với Trung tâm nghiên cứu chất dẻo của Đại học Bách khoa Hà Nội tiến hành từ năm 1993 nhưng chưa mang lại kết quả. Đến năm 2002, khi vấn đề đã trở nên quá bức xúc, thì bộ phận nghiên cứu của

Công ty phải tự mình khai thác các thông tin trên Internet và chỉ mất có 6 tháng đã giải quyết vấn đề một cách hoàn hảo.

- Công trình liên kết giữa Công ty với Đại học Xây dựng Hà Nội nghiên cứu về cột thép thân dài truyền tải điện cao và hạ thế tiến hành từ năm 1999 mà không mang lại kết quả. Bộ phận nghiên cứu của Công ty phải tự mình khai thác thông tin trên Internet và khi đã tìm được nhà cung cấp giải pháp ở Mỹ, nhập được giải pháp về thì chỉ mất có 3 tháng là giải quyết được vấn đề đặt ra.

Tổng kết các ví dụ trên, Giám đốc Trung tâm Phát triển sản phẩm mới của Công ty Trần Hậu Phượng đã đưa ra nhận xét, so với liên kết biên trong thì quan hệ với bên ngoài có nhiều điểm lợi: kinh tế hơn (cả về kinh phí thuê và nguyên vật liệu bỏ ra phục vụ nghiên cứu và làm thử); giải quyết được triệt để vấn đề đặt ra hơn; đáp ứng về mặt thời gian hơn; có điều kiện để kiểm tra đánh giá kết quả nghiên cứu hơn; có uy tín để thuyết phục khách hàng hơn. Giám đốc Trần Hậu Phượng còn nhấn mạnh: nếu các nhà khoa học bên trong không vươn lên thì sẽ không thu hút được mối quan hệ từ phía doanh nghiệp, bởi vì các doanh nghiệp đang cảm nhận quan hệ với các nhà khoa học trong nước thực chất là đi con đường vòng¹⁰².

¹⁰² Trao đổi với nhóm thực hiện Đề tài ngày 15/9/2005.

PHẦN III: KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP TĂNG CƯỜNG LIÊN KẾT VIỆN, TRƯỜNG VỚI DOANH NGHIỆP ĐỂ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ MỚI

Kiến nghị 1: Về định hướng phát triển liên kết viện, trường với doanh nghiệp dựa trên các mô hình đã có trên thực tế

Các mô hình được nêu ở Phần trước cho thấy ở Việt Nam đã hiện diện các quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới. Đó là những nhân tố có thể nhân rộng. Đồng thời, qua các mô hình đang tồn tại trên thực tế, cũng có thể thấy những hạn chế của liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở nước ta trên các mặt:

- Quy mô tồn tại còn hạn hẹp. Hiện tại Mô hình tam giác liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh còn chưa được các địa phương khác áp dụng. Cũng hiếm có các trường hợp khác thể hiện quan hệ liên kết như TRAPHACO, SOHAFARM, HAPULICO.

- Mức độ liên kết còn hạn chế. Các khía cạnh của hạn chế này là: chưa có nhiều sự phối hợp cùng nhau nghiên cứu; còn thiếu những quan hệ lâu bền, mang tính chiến lược; chưa thể hiện rõ sự liên kết ngay từ khâu xác định nhiệm vụ nghiên cứu.

- Hình thức liên kết chưa phong phú. Còn thiếu những hình thức như liên kết trong khuôn khổ của hệ thống đổi mới, conxooxiom nghiên cứu, các chương trình liên kết công nghiệp, ...¹⁰³

Như vậy thúc đẩy liên kết viện, trường với doanh nghiệp chính là nhân rộng các mô hình đã có, phát triển (theo chiều sâu) các mô hình đã có và mở rộng các hình thức liên kết mới. Đó là các hướng cần nắm bắt để tăng cường liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở nước ta. Tuy nhiên, phù với cách tiếp cận của Đề tài, ở đây sẽ tập trung vào hai hướng đầu¹⁰⁴.

Kiến nghị 2: Về nhân rộng Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh

Những phân tích về mô hình đã và đang diễn ra trên thực tế khẳng định rõ, trong điều kiện hiện nay hoàn toàn có thể thực hiện một số quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới. Đồng thời, để nhân rộng Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh cần phải có những điều kiện nhất định.

Trong một trình bày, với tư cách là những người trong cuộc, Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh đã nêu lên các điều kiện để nhân rộng kết quả liên kết của Thành phố là:¹⁰⁵

¹⁰³ Như ở Phần I (Lý luận và kinh nghiệm thế giới về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới) đã nêu, đó là những hình thức liên kết đã trở thành phổ biến trên thế giới.

¹⁰⁴ Theo cách tiếp cận của đề tài, việc phân tích các hình thức liên kết mới cần phải thông qua các mô hình liên kết mới (sẽ xuất hiện trong thực tế) ...

¹⁰⁵ Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp - cơ sở nghiên cứu - nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội

* Lãnh đạo các cấp (Bộ, Thành phố, Sở, ...) quyết tâm triển khai (vào cuộc thực sự), có sự chỉ đạo thống nhất, rút kinh nghiệm từ kết quả của các tỉnh bạn, tăng cường tính tự chủ và sáng tạo của cấp địa phương trong phối hợp triển khai, từ tình hình thực tế của mỗi địa phương mà lập nội dung và kế hoạch thực hiện.

* Các địa phương lập Ban chỉ đạo bao gồm đại diện của 3 lực lượng do một Phó Chủ tịch UBND trực tiếp lãnh đạo; có kế hoạch phối hợp hoạt động, kinh phí hoạt động và thường xuyên giao ban để rút kinh nghiệm.

* Tăng cường vai trò chủ động của doanh nghiệp trong liên kết: từ thực tế sản xuất, đặt hàng nghiên cứu, chọn sản phẩm có nhu cầu thị trường, có kế hoạch và trách nhiệm trong tham gia chương trình thể hiện ở sự quan tâm của Giám đốc, sự đầu tư vốn cho nghiên cứu phát triển, sự triển khai, hoàn thiện sản phẩm và san sẻ lợi nhuận cho các bên có liên quan ..., bởi vì chỉ khi nhà doanh nghiệp tự bỏ tiền của mình ra thì họ mới thực sự quan tâm đến tính hiệu quả của sản xuất, kinh doanh.

* Tập hợp các nhà khoa học trong e-kíp thống nhất, chọn đúng "Thủ lĩnh khoa học", vai trò và uy tín của Thủ lĩnh là một yếu tố quyết định thành công do tạo được niềm tin và sự toàn tâm, toàn ý của các nhà khoa học; phải coi trọng lợi ích chính đáng của những người tham gia.

Đó là những điều kiện cần chú ý, đồng thời cũng có thể bổ sung thêm một số điểm sau:

- Tiến hành tổng kết kỹ tình hình của địa phương nhằm tìm ra những điển hình là nhân tố mới về liên kết. Cần coi các điển hình này là một điều kiện hiện thực để phát huy lên, và qua đó xây dựng mô hình liên kết.

- Ở nhiều địa phương đã hình thành những chương trình hỗ trợ cho doanh nghiệp. Như vậy là có cơ hội để tăng cường mối quan hệ giữa Nhà nước và doanh nghiệp. Tuy nhiên, sự thu hút đối với các cơ quan nghiên cứu còn khá hạn chế. Bảng 3.1 cho thấy, ngay cả các tỉnh có cơ quan KH&CN trung ương đóng trên địa bàn thì hoạt động thu hút này cũng không đáng kể. Trong giai đoạn 1996 -2000, ở Hải Phòng có 21 đề tài, dự án có chủ nhiệm là nhà khoa học từ cơ quan KH&CN Trung ương trong tổng số 146 đề tài, dự án; con số tương tự ở Cần Thơ là 2 và 27, Thái Nguyên là 1 và 22... Còn theo thống kê từ 2107 đề tài, dự án của 49 tỉnh, thành trong năm 2003 - 2004¹⁰⁶, số đề tài, dự án do nhà khoa học ở Trung ương đảm nhiệm vai trò chủ nhiệm-đề tài chiếm 15,35%. Có 6 tỉnh có tỷ số đề tài, dự án do nhà khoa học ở Trung ương đảm nhiệm vai trò chủ nhiệm chiếm dưới 3% như Phú Thọ, Hưng Yên, Hải Dương, Vĩnh Phú, Phú Yên và Cà Mau.

nhập kinh tế" Báo cáo khoa học tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004, trang 76.

¹⁰⁶ Số liệu liên quan tới đề tài, dự án của 49 tỉnh, thành trong năm 2003 - 2004 được sử dụng ở đây dựa theo Báo cáo Kế hoạch hoạt động KH&CN năm 2004 của các tỉnh, thành. Có một số tỉnh không thể đưa vào tính toán do thiếu những thông tin cần thiết từ Báo cáo của địa phương là: Thái Nguyên, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Hà Nam, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Kon Tum, Bình Dương, Ninh Thuận, Bắc Giang. Còn lại, số tỉnh chỉ có thông tin về tình hình năm 2003 là: Lạng Sơn, Đà Nẵng, Khánh Hoà, Thái Bình, Phú Thọ, Vĩnh Long, Trà Vinh, Tiền Giang; và số tỉnh chỉ có thông tin về tình hình năm 2004 là: Gia Lai, Bắc Cạn, Hà Tây, Hải Phòng, Lâm Đồng, Đồng Nai, Đắc Nông.

Trong trao đổi trực tiếp với nhóm thực hiện Đề tài, lãnh đạo của một số Sở Khoa học và Công nghệ cho rằng không thể áp dụng Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết của Thành phố Hồ Chí Minh, với lý do đơn giản là địa phương không thể có được lực lượng các cơ quan nghiên cứu như Thành phố Hồ Chí Minh. Thực ra quan niệm này không đúng. Các địa phương có thể triệt để khai thác các cơ sở nghiên cứu trên địa bàn, và cũng có thể thiết lập quan hệ với các cơ sở nghiên cứu ngoài địa bàn. Nhất là với tình hình hiện nay nhiều cơ sở nghiên cứu lớn như Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện Khoa học Xã hội Việt Nam, Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh,... đều đang tích cực (thể hiện bằng cả những tuyên bố và bằng cả những hành động) hướng về địa phương.

Bảng 3.1: Tình hình thu hút các nhà khoa học trung ương vào làm chủ nhiệm đề tài ở một số địa phương

Tỉnh	Thời gian	Thu hút lực lượng TW trên địa bàn tỉnh		Thu hút lực lượng TW ngoài địa bàn tỉnh	
		Số ĐT/tổng số	Số cơ quan NC	SốĐT/Tổng số	Số cơ quan NC
Hải Phòng	96 -2000	11/146	5	10/146	7
	2001-03	8/113	4	4/113	3
Cần Thơ	96 -2000	2/27	2	0	0
Thái Nguyên	96 -2000	1/22	1	1/22	1
Lào Cai	96 -2000	0	0	7/53	5
Hà Tĩnh	96 -2000	1/46	1	0	0
Bạc Liêu	97 -2001	0	0	5/50	4
Phú Thọ	97 -2000	2/66	2	0	0

Nguồn: Tính toán từ: Sở KH,CN&MT Thái Nguyên "Tuyển tập kết quả các đề tài, dự án KH&CN tại tỉnh Thái Nguyên 5 năm 1996 - 2000"; Sở KH,CN&MT Cần Thơ "Tuyển tập các công trình nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ và môi trường tỉnh Cần Thơ giai đoạn 1996 - 2000"; Sở KH,CN&MT Bạc Liêu "Tuyển tập các công trình KH&CN 1997 - 2000", Bạc Liêu 2003; Sở KH,CN&MT Hà Tĩnh "Kỷ yếu hoạt động khoa học công nghệ và môi trường 1995- 2000 và định hướng 2001 - 2005 tỉnh Hà Tĩnh", Hà Tĩnh, 12/2000; Sở KH,CN&MT Bạc Liêu "Tuyển tập các công trình KH&CN 1997 - 2000", Bạc Liêu 2003; Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường - Tỉnh Lào Cai: "Kỷ yếu hoạt động nghiên cứu KH&CN (1991 - 2000)"- Lào Cai, tháng 6/2000; Sở KH,CN&MT/Thành phố Hải Phòng: "Kỷ yếu hoạt động nghiên cứu KH&CN Thành phố Hải Phòng giai đoạn (1996 - 2000)"- Thành phố Hải Phòng, tháng 12/2001; Sở KH,CN Thành phố Hải Phòng: "Các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ Thành phố Hải Phòng giai đoạn (2001 - 2003)"- Thông tin Khoa học, Công nghệ và Môi trường Hải Phòng, số 2 - 2004.

- Các địa phương có thể liên kết với Thành phố Hồ Chí Minh để nhân rộng Mô hình liên kết doanh nghiệp với viện, trường thông qua Tam giác liên kết sang địa phương mình. Hướng đi này có những thuận lợi nhất định nhờ mối quan hệ giữa Thành phố Hồ Chí Minh với các địa phương khác đang được nhân rộng trên nhiều lĩnh vực. Mặt khác, trong Chương trình Cơ giới hoá ngành mía đường vừa qua, quan

hệ phối hợp giữa Thành phố Hồ Chí Minh với Tây Ninh, Đồng Nai, Phú Yên cũng đã dựa trên sự phát huy tác dụng của Tam giác liên kết¹⁰⁷.

Kiến nghị 3: Về nhân rộng Mô hình liên kết trực tiếp giữa doanh nghiệp với viện, trường để đổi mới công nghệ

Các quan hệ liên kết giữa doanh nghiệp với viện, trường diễn ra qua các trường hợp Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải (TRAPHACO), Nông trường Sông Hậu (SOHAFARM), Công ty TNHH Nhà nước một thành viên Chiếu sáng và thiết bị đô thị (HAPULICO) có thể nhân rộng cho các đơn vị (doanh nghiệp và viện nghiên cứu) thuộc các lĩnh vực khác nhau và thành phần kinh tế khác nhau.

Có thể có sự khác biệt nào đó giữa liên kết viện, trường với doanh nghiệp trong các lĩnh vực kinh tế và KH&CN khác nhau, tuy nhiên với một mức độ liên kết thấp như ở nước ta hiện nay, mặt đồng nhất lại đang là nổi trội. Điều kiện chung để nhân rộng mô hình liên kết giữa doanh nghiệp với viện, trường diễn ra qua các trường hợp Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải (TRAPHACO), Nông trường Sông Hậu (SOHAFARM), Công ty TNHH Nhà nước một thành viên Chiếu sáng và thiết bị đô thị (HAPULICO) là:

- Lãnh đạo doanh nghiệp phải thực sự coi trọng KH&CN. Đồng thái độ đối với KH&CN phải thể hiện cụ thể ở các mặt như đầu tư kinh phí cho NC&PT, chú trọng phát triển bộ phận NC&PT trong doanh nghiệp,...¹⁰⁸

- Có chiến lược phát triển kinh doanh và định hướng phát triển về công nghệ rõ ràng.

- Nắm vững thông tin và có khả năng phân tích về các đối tác cần liên kết.

- Đảm bảo được động lực của liên kết cả về phía doanh nghiệp và phía viện, trường và các nhà khoa học.

- Xây dựng được quan hệ tin cậy lẫn nhau.

- Phối hợp chặt chẽ giữa doanh nghiệp với viện, trường trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ liên kết; thay vì giao trọn gói cho các nhà khoa học ở viện, trường từng đầu công việc.

- Liên kết kinh tế rộng rãi với các đơn vị và thành phần kinh tế khác là một trong những tiên đề để liên kết KH&CN giữa doanh nghiệp với viện, trường.

- Chú trọng vận dụng kinh nghiệm của nước ngoài vào điều kiện Việt Nam.

Cũng có thể tham khảo sự tổng kết kinh nghiệm của những người trong cuộc như: theo Giám đốc Trần Ngọc Sương (SOHAFARM) "Bí quyết làm ăn với các nhà khoa học là: Tôn trọng, Trung thực và Sòng phẳng"¹⁰⁹; theo Giám đốc Phạm Đức

¹⁰⁷ Xem thêm: Phan Minh Tân "Liên kết vùng: hướng mới trong hoạt động KH&CN tại Thành phố Hồ Chí Minh". Tạp chí Hoạt động Khoa học, số 10/2004, trang 35 ...

¹⁰⁸ Trên thực tế, kinh nghiệm về Phòng NC&PT của TRAPHACO đã được một số doanh nghiệp như Công ty Cổ phần OPC thuộc Tổng công ty Dược học tập.

¹⁰⁹ Trao đổi với nhóm đề tài ngày 26/9/2005.

Tiến (HAPULICO) "Bí quyết để liên kết thành công với các nhà khoa học là: Xác định đúng vấn đề cần liên kết (đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp và khả năng của các nhà khoa học); Giám đốc có quan điểm đúng đắn về liên kết; Hải hoà về lợi ích; Chấp nhận sự giao hoà (biết cách khắc phục sự khác biệt giữa doanh nghiệp và viện, trường"¹¹⁰...

Đây là những điều kiện mà bản thân các doanh nghiệp và viện, trường phải tự mình tạo lập. Tuy nhiên, cũng cần có sự thông tin, tuyên truyền rộng rãi và tổ chức các cơ hội để các doanh nghiệp và viện, trường trao đổi học hỏi kinh nghiệm của nhau.

Kiến nghị 4: Về giải pháp phát triển các mô hình đã có về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Trước hết cần chú ý đến các kiến nghị từ chính các đơn vị tham gia mô hình liên kết đã có về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới:

- Về mô hình liên kết ở Thành phố Hồ Chí Minh¹¹¹:

* Tăng cường phân cấp để tạo nguồn chủ động cho các sở KH&CN.

* Có biện pháp hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ, khu vực tư nhân, tạo điều kiện mở rộng liên doanh, liên kết giữa khoa học - sản xuất.

* Xây dựng Quy chế chuyển giao công nghệ, thương mại hoá kết quả nghiên cứu: chính sách thuế ưu đãi cho nhập thiết bị, vật tư phục vụ các công trình nghiên cứu đạt hiệu quả kinh tế - xã hội...

* Có cơ chế bảo hiểm rủi ro trong nghiên cứu, phát minh các công nghệ cao.

* Bảo vệ sở hữu trí tuệ và quyền tác giả; xây dựng quy chế phân chia lợi ích trong chuyển giao công nghệ.

* Thành lập Quỹ hỗ trợ phát triển KH&CN với lãi suất thấp hoặc hỗ trợ lãi suất.

¹¹⁰ Trao đổi với nhóm thực hiện Đề tài ngày 9/9/2005.

¹¹¹ Tổng hợp từ các nguồn: Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp - cơ sở nghiên cứu - nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế" Báo cáo khoa học tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004, trang 77; Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh "Một số ý kiến về hoạt động khoa học và công nghệ tại Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh" Báo cáo khoa học tại Hội nghị toàn ngành triển khai Chiến lược phát triển KH&CN đến năm 2010 và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Hội nghị trung ương 9, khoá IX - do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hà Nội, tháng 4/2004, trang 85 - 88; Đào Văn Lương "Chính sách và mô hình tổ chức đổi mới hoạt động KH&CN". Báo cáo tại Hội thảo Đổi mới cơ chế quản lý hoạt động KH&CN do UB Khoa học, Công nghệ và Môi trường Quốc hội và Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Hạ Long, tháng 8/2003, trang 48 - 49; Phan Minh Tân: "Chương trình chế tạo thiết bị với chi phí thấp thay thế nhập khẩu tại TP. Hồ Chí Minh giai đoạn 2001 - 2004" Tham luận tại Hội thảo quốc gia "Đổi mới công nghệ tại doanh nghiệp và phát triển thị trường KH&CN ở Việt Nam" do Bộ KH&CN tổ chức tại Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12/2004, trang 6; Trao đổi của Đề tài với Sở KH&CN Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 29/9/2005; trao đổi của Đề tài với Lãnh đạo TRAPACO ngày 29/7/2005 và 3/8/2005; trao đổi của Đề tài với Lãnh đạo SOHAFARM ngày 26/9/2005; trao đổi của Đề tài với lãnh đạo HAPULICO ngày 9/9/2005.

* Tăng cường đầu tư máy móc thiết bị, phương tiện nghiên cứu, phần mềm thiết kế, các nguồn thông tin khoa học để các nhà khoa học có điều kiện tiếp cận với những công nghệ mới, đồng thời nâng cao chất lượng và hàm lượng công nghệ cao của các thiết bị được thiết kế chế tạo.

* Tăng cường cơ chế đặt hàng nghiên cứu và cơ chế khoán nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động KH&CN (Ký hợp đồng phản biện, tư vấn, giám định,...).

* Xây dựng mạng lưới thông tin KH&CN nối mạng toàn quốc.

* Xây dựng cơ chế và quyết tâm tự nguyện về sự liên kết, phối hợp dọc và ngang.

* Xây dựng chiến lược phát triển và đầu tư ngành và địa phương có trọng điểm.

- Về các mô hình liên kết trực tiếp giữa viện, trường với doanh nghiệp để đổi mới công nghệ¹¹²:

* Để tăng cường liên kết giữa viện, trường với doanh nghiệp trong các nhiệm vụ KH&CN của nhà nước thì cần nêu rõ yêu cầu kết quả nghiên cứu làm ra phải được ứng dụng vào thực tế. Chỉ có thế thì mới ép buộc các nhà khoa học liên kết với doanh nghiệp.

* Những đề tài mang tính triển khai thực nghiệm thì nên để doanh nghiệp làm cơ quan chủ trì.

* Phải chú ý đến bảo hộ bản quyền, nếu bản quyền dễ bị vi phạm như hiện nay thì các doanh nghiệp rất ngại bỏ những khoản tiền lớn ra để nghiên cứu¹¹³. Đặc biệt, để tiến tới cùng phối hợp nghiên cứu thì cần làm rõ quyền sở hữu của nhà khoa học (về phía doanh nghiệp thì rõ rồi, những phía nhà khoa học thì còn chưa rõ).

* Nhà nước có sự hỗ trợ kinh phí nhằm khuyến khích các quan hệ liên kết giữa viện, trường với doanh nghiệp.

* Thực tế hiện nay, các doanh nghiệp khó đến với các nhà khoa học là do: (i) không hiểu nhau; (ii) thiếu những quy định (luật) nghiêm về chuyển giao kết quả nghiên cứu giữa nhà khoa học và doanh nghiệp; (iii) khó đánh giá về các sản phẩm khoa học¹¹⁴. Để góp phần tháo gỡ những khó khăn này, cần chú ý cải tiến các quy định về chuyển giao công nghệ và phát triển các tổ chức môi giới chuyên nghiệp giữa nhà khoa học với doanh nghiệp.

¹¹² Theo các nguồn: trao đổi của Đề tài với Lãnh đạo TRAPACO ngày 29/7/2005 và 3/8/2005; trao đổi của Đề tài với Lãnh đạo SOHAFARM ngày 26/9/2005; trao đổi của Đề tài với lãnh đạo HAPULICO ngày 9/9/2005.

¹¹³ Chẳng hạn, theo kinh nghiệm thế giới, chỉ cho NC&PT của ngành dược là tốn kém nhất, do phải mất nhiều lần thử nghiệm mới thành công (từ 5000 đến 50.000 lần) và trải qua một thời gian khá dài (trung bình 15 năm). Trung bình phải mất 200-300 triệu USD để ra một pa tăng. Bởi vậy, thời gian bảo hộ bản quyền cần kéo dài 20 năm mới thu lại được vốn và có lãi.

¹¹⁴ Theo các doanh nghiệp được trao đổi, những nghiên cứu của các nhà khoa học Việt Nam hiện nay rất khó đánh giá do ít mang tính thực nghiệm; đồng thời, các nhà khoa học Việt Nam hiện có hai điểm yếu là đánh giá quá cao sản phẩm của mình và không chịu trách nhiệm khi triển khai kết quả nghiên cứu vào sản xuất.

2.2 Xem xét những cản trở chung đối với liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở nước ta mà các mô hình còn chưa giải quyết được

Ngoài các ý kiến nêu trên, còn có một cách khác có ý nghĩa bổ sung vào đó là xem xét những cản trở chung đối với liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở nước ta mà các mô hình còn chưa giải quyết được.

Ở phần trước, Đề tài đã phân tích khá kỹ về những trở ngại chung ảnh hưởng tới quan hệ liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới. Đồng thời, Đề tài cũng đã nêu lên những nỗ lực giải quyết các cản trở trong mô hình liên kết đang tồn tại trên thực tế. So sánh, chúng ta có thể thấy hiện có một số cản trở chung mà các mô hình chưa giải quyết được (chủ yếu là ngoài tầm) hoặc giải quyết chưa có hiệu quả. Đó là:

- Sự bao cấp kéo dài và đầu tư dàn trải đối với các tổ chức KH&CN đã không tạo động lực thực sự để các nhà KH&CN hướng các hoạt động nghiên cứu sáng tạo của mình vào phục vụ yêu cầu của thị trường.

- Năng lực tự nghiên cứu của các viện, trường khá hạn chế.

- Các chính sách thúc đẩy đổi mới công nghệ, NC&PT và tác động tích cực đến liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới còn chưa phát huy tác dụng trên thực tế.

- Thiếu sự đảm bảo từ phía Nhà nước để quan hệ trao đổi hợp tác về KH&CN nói chung diễn ra thuận lợi và suôn sẻ. Cụ thể là các quy định và việc thực thi các quy định về hợp đồng liên kết KH&CN, sở hữu trí tuệ, xử lý các vi phạm,...

2.3 Xác định biện pháp cơ bản phát triển các mô hình đã có về liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới

Tổng hợp từ hai nguồn trên, có thể xác định một số vấn đề cơ bản chung cho sự phát triển của các mô hình liên kết đã có là¹¹⁵:

- Tăng cường sự hỗ trợ của nhà nước đối với liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới; trong đó đặc biệt nhấn mạnh đến vai trò của chính quyền địa phương.

- Tăng cường và đổi mới các quy định và việc thực thi các quy định về hợp đồng liên kết KH&CN, sở hữu trí tuệ, xử lý các vi phạm... để quan hệ trao đổi hợp tác về KH&CN nói chung diễn ra thuận lợi và suôn sẻ.

- Xoá bỏ bao cấp tràn lan đối với tổ chức KH&CN để các nhà khoa học chuyển mạnh sang hoạt động theo cơ chế thị trường. Nâng cao năng lực của các viện, trường để có thể đáp ứng được yêu cầu của các doanh nghiệp.

- Tiếp tục đổi mới các chính sách khuyến khích doanh nghiệp đổi mới công nghệ, đầu tư vào hoạt động NC&PT.

¹¹⁵ Giữa mô hình liên kết Thành phố Hồ Chí Minh và các mô hình liên kết trực tiếp giữa viện, trường với doanh nghiệp có một số khác nhau, nhưng cũng nổi bật ở những điểm chung. Ở đây sẽ tập trung vào các giải pháp chung cho các loại mô hình đó.

- Phát triển các tổ chức môi giới giữa viện, trường và doanh nghiệp.

Trong số các vấn đề vừa nêu, việc khắc phục bao cấp tràn lan đối với tổ chức KH&CN liên quan tới chính sách mới được ban hành gần đây là Nghị định số 115/2005/NĐ-CP của Chính phủ quy định cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN công lập; vấn đề luật bản quyền cũng mới Quốc hội thông qua. Tuy nhiên, vẫn còn các vấn đề khác đòi hỏi phải có biện pháp giải quyết cụ thể. Từ kinh nghiệm quốc tế, Đề tài xin nêu ra một số biện pháp sau:

- Quy định cụ thể về việc sử dụng kết quả nghiên cứu chung giữa viện, trường và doanh nghiệp: những kết quả có giá trị thương mại phải được giữ bí mật trong vòng ít nhất 4 năm; trong thời gian đó, các nhà nghiên cứu tại viện, trường phải thông báo cho doanh nghiệp về tất cả các cuộc tiếp xúc của mình với những đối thủ có khả năng cạnh tranh,...

- Các trường đại học phải xác định rõ lại chức năng của mình. Cần tiến hành song song các hoạt động nghiên cứu, giảng dạy và thương mại hoá, triển khai kết quả nghiên cứu vào cuộc sống. Các giáo sư tại các trường đại học phải tự mình giải quyết những mâu thuẫn giữa nghiên cứu, giảng dạy và triển khai kết quả nghiên cứu vào cuộc sống nhiều khi mâu thuẫn nhau (chẳng hạn, làm tốt nghiên cứu và giảng dạy thì sao những quan hệ với doanh nghiệp và ngược lại).

- Các nhà khoa học ở viện, trường cần tiến hành những điều chỉnh để tham gia có hiệu quả vào liên kết với doanh nghiệp:

+ Từ chỗ đóng vai trò đối diện với doanh nghiệp như người bán hàng có sẵn chuyển sang vị trí chịu sự "chi phối" tổ chức của doanh nghiệp.

+ Từ chỗ tách bạch nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng chuyển sang kết hợp cân đối hai loại hoạt động này nhằm vừa đáp ứng đòi hỏi của đổi mới công nghệ trước mắt, vừa chuẩn bị năng lực giải quyết các vấn đề của đổi mới công nghệ trong tương lai.

+ Từ chỗ tùy ý công bố mọi kết quả nghiên cứu của mình chuyển sang phương thức sử dụng kết quả nghiên cứu theo lợi ích của từng doanh nghiệp (là đơn vị đầu tư cho nghiên cứu).

- Cộng đồng khoa học phải có sự liên kết chặt chẽ nội bộ để phục vụ tốt cho nhu cầu liên kết của doanh nghiệp. Từ những đơn vị khác nhau, lĩnh vực nghiên cứu khác nhau, các nhà khoa học tạo thành các nhóm phối hợp hoạt động nhằm giải quyết vấn đề của sản xuất. Từ chỗ tồn tại tản mạn, độc lập chuyển sang liên kết chặt chẽ giữa các đơn vị nghiên cứu khác nhau để đủ sức tiến hành nghiên cứu tổng hợp theo yêu cầu của doanh nghiệp.

- Nghiên cứu và áp dụng các chương trình hỗ trợ liên kết đã có trên thế giới như: Hiệp định Hợp tác R&D (CRADA) của Mỹ, Chương trình xây dựng cơ chế liên hợp "Sản xuất - Học tập - Nghiên cứu" ở Trung Quốc, Chương trình Đổi mới Công nghệ của Chi Lê, Quỹ ICES/KIS ở Hà Lan, Chương trình "Hợp tác nghiên cứu giữa ngành công nghiệp và trường đại học" của Đài Loan, Chương trình các Trung tâm

Hợp tác Nghiên cứu (CRC) của Ôxtrâyliia, Chương trình LINH của Anh, Chương trình tài trợ của Ủy ban Công nghệ và Đổi mới (CTI) của Thụy sĩ,...

- Cuối cùng, liên kết viện, trường với doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới chịu ảnh hưởng đáng kể của các chính sách khuyến khích phát triển KH&CN nói chung của nhà nước (chẳng hạn nhằm khắc phục các khuyết tật của cơ chế thị trường,...). Bởi vậy, việc đổi mới và thực hiện tốt mọi chính sách về phát triển KH&CN nói chung đều có tác động (như là điều kiện) đến tăng cường liên kết viện, trường với doanh nghiệp.

KẾT LUẬN

Liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới là hiện tượng đang diễn ra và tiếp tục phát triển ở nhiều nước trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Bởi vậy, đây là vấn đề cần thiết được nghiên cứu.

Trước một vấn đề phức tạp và mới mẻ, việc đi vào tổng kết các mô hình đang tồn tại trong thực tế sẽ cho phép khắc phục những hạn chế thường gặp phải ở nhiều công trình nghiên cứu chỉ thiên về lý thuyết đang phổ biến hiện nay.

Phân tích mô hình liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới đã được dựa trên sự đối chiếu kinh nghiệm quốc tế và đặt trong tình hình chung về liên kết viện, trường với doanh nghiệp ở Việt Nam.

Các trường hợp về Tam giác liên kết doanh nghiệp - nhà nước - cơ sở khoa học ở Thành phố Hồ Chí Minh, Công ty cổ phần Dược và thiết bị vật tư y tế Bộ Giao thông vận tải, Nông trường Sông Hậu, Công ty Chiếu sáng và thiết bị đô thị Thành phố Hà Nội là những điển hình về liên kết viện, trường và doanh nghiệp để đổi mới công nghệ. Chúng khẳng định trong điều kiện hiện nay, liên kết viện, trường và doanh nghiệp vẫn có thể thực hiện ở những mức độ, hình thức nhất định. Đó là cơ sở để đề xuất các giải pháp tăng cường liên kết thông qua nhân rộng và phát triển các mô hình đã có.

Sử dụng các lý luận vào tổng kết những điển hình đang diễn ra trên thực tế; đồng thời từ các điển hình tìm ra biện pháp phát triển chung - đó là đóng góp của Đề tài nhằm thúc đẩy liên kết viện, trường và doanh nghiệp để phát triển công nghệ mới.

CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

- Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia "KH&CN thế giới- xu thế và chính sách những năm đầu thế kỷ XXI", Hà Nội- 2004
- Đề tài cơ sở năm 1999 "Nghiên cứu một số giải pháp nhằm gắn kết hoạt động KH&CN với hoạt động sản xuất ở Việt Nam hiện nay".
- Đề tài cơ sở năm 2003 "Nghiên cứu nhận dạng loại hình tổ chức trung tâm xuất sắc trong lĩnh vực nghiên cứu - triển khai".
- Đề tài cơ sở 2004 "Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn một số loại hình tổ chức sản xuất kinh doanh trong các viện NC&PT".
- Đề tài cơ sở 2004 "Nghiên cứu sự cộng tác giữa các tổ chức NC&PT Nhà nước và doanh nghiệp trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế (Trường hợp một số viện và doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp)".
- Đề tài cấp bộ năm 1999: "Nghiên cứu cơ sở khoa học cho việc xây dựng một số chính sách và biện pháp thúc đẩy hoạt động đổi mới công nghệ và nghiên cứu - triển khai trong các cơ sở sản xuất ở Việt Nam".
- "Chương trình liên kết giữa doanh nghiệp cơ sở nghiên cứu - Nhà nước để đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong hội nhập kinh tế" tham luận khoa học của Sở KH&CN TP. Hồ Chí Minh tại Hội nghị toàn ngành KH&CN, Hà Nội - tháng 4/2004.
- Nghiêm Phú Ninh "IMI: phát triển nhờ gắn kết nghiên cứu với sản xuất ", Tạp chí Hoạt động Khoa học- số 5/2002.
- Nguyễn Quốc Anh "Kết hợp đào tạo đại học với nghiên cứu khoa học và sản xuất" tham luận khoa học tại Hội thảo khoa học "Khoa học - công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội" do Tạp chí Cộng sản tổ chức, Hà Nội, tháng 8/2003.
- Nguyễn Văn Chiến: "Chương trình liên kết Viện - Trường - Doanh nghiệp trong đổi mới và hiện địa hoá sản phẩm và công nghệ tại Tp Hồ Chí Minh"- Hội thảo "Các chính sách thúc đẩy đổi mới công nghệ" do NISTPASS - HSF phối hợp tổ chức tại Tp Hồ Chí Minh ngày 1-2/12/1999.
- Đào Văn Lượng: "Chính sách và mô hình tổ chức đối với hoạt động KH&CN (Tp Hồ Chí Minh)"- Hội thảo "Đổi mới cơ chế quản lý hoạt động KH&CN" do UB Quốc hội và Bộ KH&CN phối hợp tổ chức tại Thành phố Hạ Long, 3/2003.
- Nguyễn Khoa Sơn: "Trung tâm khoa học tự nhiên và công nghệ quốc gia gắn nghiên cứu khoa học với thực tiễn sản xuất và đời sống"- Hội thảo "Khoa học - công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế- xã hội" do Tạp chí Cộng sản và Trung tâm KHTN và CNQG phối hợp tổ chức tại Hà Nội, 8/2003.
- Trần Ngọc Ca: "Các vấn đề liên kết giữa nghiên cứu - đào tạo sau đại học - sản xuất kinh doanh và nhu cầu kinh tế xã hội"- Hội thảo Nghiên cứu và đào tạo sau đại học ở Việt Nam, do NISPASS và SIDA phối hợp tổ chức, Hà Nội 4/2000.

- Viện Khoa học Thống kê và Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia: "Số liệu thống kê KH&CN của các doanh nghiệp công nghiệp toàn quốc - năm 2002", Hà Nội - 11/2003.

- CIEM và UNDP "Báo cáo khảo sát về đổi mới công nghệ tại các doanh nghiệp công nghiệp Việt Nam", Hà Nội 2004 (Dự án VIE/01/025).

- FRAUNHOFER và NISTPASS "Dự án đánh giá hệ thống khoa học và công nghệ Việt Nam", tiến hành năm 2004 - 2005.

- South East Asia and the Pacific Rim, Word Sciece Report 1998.

- South Asia, Word Sciece Report 1998.

- China, Word Sciece Report 1998.

- Nelson, R.R "National Innovation Systems, A Comparative Analysis", Oxford Universty Press, New York, 1993.

- National Reseach Council Canada "Regional/local Industrial Clustering", 1996.