



# XÂY DỰNG CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGHIÊN CỨU ĐỂ CHUYỂN GIAO TRI THỨC, TRƯỜNG HỢP TRUNG QUỐC

THS. TRẦN VIỆT DUNG

*Đại học kinh tế - ĐHQG Hà Nội*

**N**ghiên cứu ở các nước công nghiệp cho thấy các trường đại học có định hướng nghiên cứu đã hỗ trợ trực tiếp công ty thông qua liên kết, cung cấp nguồn nhân lực có kỹ năng và gián tiếp thúc đẩy quá trình lan tỏa tri thức. Trường đại học đóng góp vào sự thịnh vượng của quốc gia, tạo nên tính năng động cho các khu vực kinh tế.

Từ đầu năm 1980, chiến lược vì mục tiêu tăng cường năng lực nghiên cứu đã chiếm vị trí trung tâm các chính sách phát triển của Trung Quốc, giúp cho nền kinh tế này đạt được tỷ lệ tăng trưởng cao và có cơ hội đuổi kịp các nước phương Tây. Một trong những thay đổi rất quan trọng trong chính sách phát triển khoa học công nghệ là thúc đẩy các hoạt động nghiên cứu tại các trường đại học lớn được nhà nước cấp vốn và thương mại hóa sản phẩm nghiên cứu. Trong bài viết này, chúng tôi đánh giá những đóng góp về mặt kinh tế của hai trường đại học lớn ở Trung Quốc là trường Đại học Phúc Đán và trường Đại học giao

thông Thượng Hải, đã mở rộng quan hệ hợp tác với các doanh nghiệp, trên cơ sở đó phân tích hiệu quả của hoạt động nghiên cứu đối với việc hình thành và phát triển các ngành công nghiệp và kinh tế địa phương. Ngoài ra, cũng xem xét các khía cạnh chính sách khuyến khích các hoạt động nghiên cứu, hợp tác nghiên cứu giữa trường đại học với doanh nghiệp Trung Quốc.

## 1. Những chính sách ưu đãi của nhà nước và địa phương cho hoạt động đổi mới

Học tập kinh nghiệm của các quốc gia công nghiệp phát triển, từ năm 1979 hệ thống đổi mới của Trung Quốc đã trải qua thời kỳ cải cách mạnh mẽ. Nhiều chương trình khoa học và công nghệ quốc gia được xây dựng vào giữa thập niên 1980 tạo tiền đề cho các trường đại học tham gia vào hoạt động nghiên cứu. Mặc dầu các trường đại học chưa phải là những cơ quan định hướng cho những chương trình khoa học

công nghệ mà phần lớn các chương trình do Bộ Khoa học công nghệ quản lý, nhưng gần đây một số trường đại học lớn đã trở thành chủ thể quan trọng cho hai chương trình nghiên cứu cơ bản. Các trường đại học Trung Quốc đã tiến hành 1/3 trong số 863 dự án với tổng số vốn bằng 2/3 tổng vốn dự án do quỹ khoa học tự nhiên cung cấp. Tuy nhiên, chi phí cho hoạt động nghiên cứu khoa học ở các trường đại học vẫn thấp hơn các tổ chức hoạt động R & D có quy mô lớn khác, tăng từ 2,8 tỷ nhân dân tệ lên 6,4 tỷ nhân dân tệ trong giai đoạn 1995 - 2000, chiếm tới 10% tổng chi phí cho hoạt động R & D. Tại Thượng Hải, chi phí cho các hoạt động khoa học công nghệ lên tới 2,76 tỷ nhân dân tệ vào năm 2003, chiếm khoảng 1,2% ngân sách của thành phố.

Để thúc đẩy các chương trình nghiên cứu tại các trường đại học, một hoạt động bị bỏ quên trong thời kỳ trước cải cách kinh tế mở cửa, chính phủ đã cấp thêm kinh phí cho các trường chất lượng cao. Một sáng kiến quan trọng chính là dự án 211, cấp lượng vốn rất lớn cho việc xây dựng các trường đại học và phát triển các chương trình học thuật trên cả nước. Đồng tài trợ là một số cơ quan, ủy ban kế hoạch nhà nước, Bộ Tài chính, Bộ Giáo dục và chính quyền địa phương. Trong kế hoạch 5 năm lần thứ 9 (1996 - 2000), Trung Quốc đã thành lập được hơn 100 cơ sở đào tạo đại học theo đề án 211. Bên cạnh đó Bộ Giáo dục còn triển khai chương trình 985 nhằm nâng cấp các trường đại học hàng đầu của Trung Quốc thành các trường đại học đẳng cấp quốc tế. Cả hai trường Phúc Đán và Giao thông Thượng Hải đã nhận

được tài trợ của dự án 985 trong hai giai đoạn.

Chương trình cải cách của các trường đại học vẫn đang được thực hiện sâu rộng. Rất nhiều điều kiện ưu đãi đã được triển khai liên kết các trường nhằm loại bỏ môn học thừa, tránh sự chồng chéo gây lãng phí trong đào tạo. Chương trình đào tạo được cải cách theo hướng linh hoạt, liên ngành và giữa các môn học có mối liên quan với nhau. Một loạt chương trình đào tạo được thiết kế theo mô hình đào tạo của phương Tây, thu hút các nhân tài được đào tạo tại nước ngoài trở về Trung Quốc tham gia giảng dạy. Tiêu biểu nhất là đào tạo Chương trình 100 tài năng, chương trình học bổng CheungKong. Quy mô của các trường đại học tại Trung Quốc được mở rộng, số sinh viên đăng ký vào các trường đại học tăng nhanh trong những năm qua. Một số chương trình lớn đã tài trợ kinh phí cho các trường đại học trọng điểm của Trung Quốc trong hoạt động nghiên cứu, tuy nhiên mối liên kết giữa trường đại học và các ngành công nghiệp vẫn chưa thực sự tạo ra bước tiến mới. Vào năm 2001, cơ chế khuyến khích do Ủy ban Kinh tế và Thương mại nhà nước kết hợp với Bộ Giáo dục đã hình thành nên các trung tâm chuyển giao công nghệ ở 6 trường đại học có uy tín, trong đó có Đại học Giao thông Thượng Hải. Các trung tâm này đã đóng góp vai trò quan trọng như thương mại hóa các kết quả nghiên cứu, thành lập các doanh nghiệp thuộc các trường đại học.

Các cuộc tranh cãi về chức năng nhiệm vụ của trường đại học là đào tạo hay hướng tới kinh doanh, liên kết với các doanh nghiệp đã nổ ra, và tạm lắng xuống sau khi ông Zhou Ji được bầu làm Bộ

trưởng Bộ Giáo dục. Ông tuyên bố một cách rõ ràng rằng, trường đại học có 3 nhiệm vụ chính là giảng dạy, nghiên cứu và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu. Nghiên cứu và đổi mới công nghệ được nhìn nhận theo quan điểm của Bộ Giáo dục là cơ chế tạo điều kiện cho các trường đóng góp vào kinh tế địa phương và kinh tế quốc gia. Cải cách gần đây tại các trường đại học của Trung Quốc là tạo ra liên kết giữa trường đại học với các ngành công nghiệp theo hai cơ chế. *Thứ nhất*, thông qua chuyển giao công nghệ với các hoạt động cấp phép hoặc các hợp đồng thỏa thuận như tư vấn, hợp đồng hoạt động R & D, hoặc dịch vụ công nghệ. Cơ chế này đã hình thành nên liên kết trường đại học và các doanh nghiệp của các quốc gia phương Tây. *Thứ hai*, có lẽ là chỉ tồn tại một cách duy nhất tại Trung Quốc, đó là các doanh nghiệp của trường, theo nghĩa rộng đây là các doanh nghiệp hoạt động do trường đầu tư và làm chủ hoặc nhà trường và các thực thể khác cùng làm chủ.

Những năm trước cải cách và mở cửa, các doanh nghiệp của các trường đại học chủ yếu làm nhiệm vụ hậu cần cho hoạt động học tập của sinh viên như tạo việc làm thêm, cung cấp kinh phí bổ sung cho trường. Chỉ từ giữa thập niên 1980 khi hoạt động thương mại hóa phát triển thì nghiên cứu đã trở thành nhiệm vụ cơ bản của những doanh nghiệp trong trường đại học, mặc dầu hầu hết các công ty này lại không hoạt động trong lĩnh vực công nghệ. Do đó, tác động của đổi mới dựa vào thành quả nghiên cứu đối với các địa phương còn hạn chế. Năm 2001, chỉ có 40% công ty trường đại học tham gia vào hoạt động liên

kết trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Doanh số chỉ chiếm tỷ lệ 2,3% doanh số của các công ty công nghệ cao trong cả nước, khoảng một nửa doanh thu là do các công ty thuộc đại học Bắc Kinh và đại học Thanh Hoa đóng góp. Theo ước tính của Bộ Giáo dục chỉ 10% công trình nghiên cứu và hoạt động đổi mới của các trường đại học được thương mại hóa.

Một số chương trình quốc gia đã có ảnh hưởng lớn tới hoạt động R & D của các trường đại học Trung Quốc, đó là:

- Chương trình nghiên cứu và phát triển công nghệ cao, với số hiệu 863, do Bộ Khoa học công nghệ chủ trì, bắt đầu thực hiện vào tháng 3-1986. Mục tiêu của chương trình là tăng cường năng lực cạnh tranh quốc tế, nâng cao khả năng của các hoạt động R & D trong lĩnh vực công nghệ cao.

- Chương trình quốc gia hoạt động R & D cho một số công nghệ chủ chốt, do Bộ Khoa học và công nghệ chủ trì, được thực hiện từ năm 1982. Mục tiêu của chương trình là áp dụng các thành quả của hoạt động R & D nhằm đáp ứng yêu cầu công nghệ trong một số lĩnh vực then chốt.

- Chương trình quốc gia về nghiên cứu cơ bản, do Bộ Khoa học công nghệ chủ trì thực hiện từ năm 1977, với mục tiêu là đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu cơ bản, phù hợp với chiến lược phát triển quốc gia về nông nghiệp, năng lượng, thông tin, vật liệu, tài nguyên môi trường và sức khỏe cộng đồng.

- Dự án của Quỹ Khoa học tự nhiên quốc gia, được thực hiện từ tháng 2-1986, nhằm tài trợ cho các chương trình nghiên

cứ cơ bản và một số nghiên cứu ứng dụng.

- Chương trình 211 của Bộ Giáo dục đã thực hiện từ năm 1995 với mục tiêu nâng cao năng lực của các trường đại học, phát triển và mở rộng quy mô đào tạo một số ngành chủ chốt.

- Chương trình 985 của Bộ Giáo dục thực hiện qua hai giai đoạn, giai đoạn 1 từ năm 1988, và giai đoạn 2 từ năm 2004 nhằm đưa các trường đại học của Trung Quốc vào danh sách các trường nghiên cứu đẳng cấp quốc tế.

## **2. Kế hoạch xây dựng các trường đại học đẳng cấp quốc tế**

Một trong những chuyển biến quan trọng của hai trường đại học Phúc Đán và giao thông Thượng Hải là lồng ghép chương trình của các trường đại học danh tiếng phương Tây vào chương trình đào tạo của mình. Không riêng gì trường Phúc Đán, mạnh về khoa học công nghệ và Đại học Giao thông vận tải Thượng Hải, mạnh trong đào tạo kỹ sư đang cải cách chương trình mà hầu hết các trường đại học của Trung Quốc đều đổi mới chương trình bằng cách mở rộng các ngành học, hoặc sáp nhập với các phân viện khác để đào tạo đa ngành. Trường Phúc Đán đang hướng tới mục tiêu đào tạo kỹ sư, đồng thời xây dựng một trung tâm y tế bằng cách sáp nhập với đại học Y khoa Thượng Hải để tạo thế mạnh trong nghiên cứu y học và chữa bệnh. Đại học Giao thông Thượng Hải đang triển khai nhiều chương trình trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, đồng thời hình thành trường đại học luật, quản trị kinh doanh trong trường này.

Số sinh viên của hai trường đại học tăng nhanh, đặc biệt là NCS cao học và tiến sĩ. Cả hai trường đều tìm kiếm những phương thức mới để đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu và nâng cao chất lượng đào tạo. Trường Phúc Đán đi tiên phong trong lĩnh vực cho phép sinh viên tự do lựa chọn ngành nghề đào tạo và thay đổi ngành học. Trường còn thiết kế các chương trình giảng dạy phù hợp với yêu cầu của thị trường lao động thông qua các chương trình đào tạo liên thông và các chương trình đào tạo cấp tín chỉ môn học. Năng lực nghiên cứu của Đại học Phúc Đán và Đại học Giao thông Thượng Hải được nâng cao nhờ các chương trình học thuật mở rộng và chương trình tuyển dụng mở với các cán bộ trên phạm vi toàn quốc, và cả trên phạm vi thế giới thông qua cơ chế cạnh tranh. Chương trình tuyển dụng mở ở hai trường đại học này đã thu hút được nhiều sinh viên tốt nghiệp vào loại giỏi ở các trường khác làm việc tại hai trường này, một xu hướng đi ngược lại với cách thức tuyển dụng các sinh viên đã từng học tập tại hai trường này trước đây. Nhiều tài năng khoa học công nghệ ở khắp Trung Quốc đã hội tụ về đại học Phúc Đán. Với thế mạnh về khoa học công nghệ, Phúc Đán luôn có vị trí cao về chỉ số các công trình được trích dẫn. Gần đây việc mở rộng đào tạo kỹ sư, chắc chắn trường đại học này lại giành được chỉ số cấp cao trong việc đào tạo kỹ sư. Đại học giao thông luôn được xếp hạng cao trong chỉ số đào tạo kỹ sư, và đang tiến tới đuổi kịp đại học Phúc Đán trong bảng xếp hạng về số công trình khoa học công nghệ được trích dẫn. Từ

năm 2000, các xuất bản phẩm và số bằng sáng chế có giá trị của hai trường đại học này đều tăng.

Khuyến khích về tài chính cho các công trình nghiên cứu theo kết quả từng năm đã có tác dụng tốt tới chất lượng và hiệu quả của các chương trình nghiên cứu. Trước đây, hệ thống quản lý tại các trường đại học chỉ tập trung lập kế hoạch giảng dạy, hướng dẫn sinh viên, xuất bản công trình nghiên cứu sẽ được thay thế cho công tác giảng dạy. Những hoạt động này bó hẹp trong khuôn viên của trường đại học. Ngày nay, các trường đại học lớn của Trung Quốc đều thành lập nhiều cơ sở vệ tinh, các doanh nghiệp thuộc trường, các bộ phận, làm nhiệm vụ chuyển giao công nghệ. Trung tâm chuyển giao công nghệ của Đại học Phúc Đán và Đại học Giao thông Thượng Hải đã nhanh chóng xác định các hướng nghiên cứu có thể đưa ra thị trường, tạo dựng được các liên kết với các công ty, đặc biệt là các công ty trong lĩnh vực công nghiệp sản xuất ô tô như Volkswagen, General Motor, Baoshan để tìm kiếm các nguồn tài trợ. Thực tế cho thấy, nguồn kinh phí được cấp từ địa phương đang trở thành một nguồn quan trọng cho hoạt động nghiên cứu của Đại học Giao thông Thượng Hải. Chi phí được cấp tăng từ 5% lên 20% trong thời kỳ 1996 - 2000. Trong khi chi phí từ các công ty bên ngoài giảm từ 63% xuống còn 33%. Không giống như đại học Thanh Hoa, Trung tâm chuyển giao công nghệ của Đại học Giao thông không liên quan tới hoạt động nghiên cứu của trường. Trung tâm này đã phát triển các chi nhánh từ Thượng Hải đến vùng châu thổ sông Dương Tử.

Hoạt động cấp phép vẫn chưa trở thành cơ chế chủ yếu cho hoạt động chuyển giao công nghệ của Đại học Giao thông Thượng Hải. Chỉ khoảng 10% số bằng sáng chế do trường này đăng ký được thương mại hóa. Lý do thứ nhất, là các thành viên nghiên cứu muốn tiếp tục công việc để đạt được kết quả tốt hơn và do đó họ tiếp tục hợp tác với công ty trong hoạt động nghiên cứu. Mặt khác các công ty trong nước không có kế hoạch đưa ra sản phẩm mới hoặc sử dụng công nghệ mới khi mà tiềm năng thương mại hóa các kết quả nghiên cứu còn chưa chắc chắn. Hoạt động hợp tác R & D với các công ty nước ngoài trở thành nhiệm vụ chính của Đại học Giao thông Thượng Hải. Đại học này đã tập trung vào việc cải tiến các công nghệ của nước ngoài, hợp tác nghiên cứu đưa ra nhiều sản phẩm mới tiêu thụ trên thị trường nội địa với quy mô lớn và sức mua ngày càng tăng. Đại học giao thông Thượng Hải đã đầu tư xây dựng những khu vực khoa học công nghệ lớn, biến chúng thành nơi tạo ra các sản phẩm công nghệ cao. Đại học Phúc Đán và Đại học Giao thông Thượng Hải được đánh giá là những trường đẳng cấp cao trong khu vực.

### **3. Thành công về công nghệ của một số công ty thuộc các trường đại học**

Sử dụng các kết quả nghiên cứu làm nguồn vốn tri thức để tham gia vào các hoạt động của doanh nghiệp, trở thành cơ chế hoạt động quan trọng để tạo ra các kênh thương mại hóa sản phẩm mới và công nghệ mới. Cơ chế này mang nguồn lợi lớn hơn cả chuyển giao công nghệ, đặc biệt là ở trường Phúc Đán. Hiệu trưởng Đại học Phúc Đán đã quyết định nhà trường sử

dụng ngân sách để đầu tư trực tiếp cho những dự án nghiên cứu lớn. Nhân viên hành chính của trường không được tham gia trực tiếp vào hoạt động quản lý doanh nghiệp và tham gia vào quá trình ra quyết định của doanh nghiệp. Đại học Phúc Đán còn tiến xa hơn một bước trong cải cách quản lý và cơ cấu sở hữu đối với các doanh nghiệp của trường từ năm 2000. Chỉ trong vòng 2 năm các doanh nghiệp thuộc Đại học Phúc Đán, của các trường con và của các bộ phận đã bị đóng cửa, sáp nhập, chuyển ra thành các doanh nghiệp hoạt động tự do ngoài trường.

Văn phòng thương mại hóa và quản lý doanh nghiệp Phúc Đán đã hỗ trợ cho các hoạt động nghiên cứu, quản lý tài sản và cung cấp những dịch vụ kinh doanh cần thiết. Văn phòng này là đại diện hợp pháp cho các doanh nghiệp thuộc trường đại học và quản lý khoa học. Một số công ty bên ngoài trường cũng tham gia hợp tác với các công ty của Phúc Đán. Văn phòng hiện có đến 100 doanh nghiệp đóng góp khoảng 80 triệu nhân dân tệ cho trường và tuyển dụng khoảng 800 người (tương đương với 1/5 số nhân viên của trường). Ngoài ra văn phòng còn có vai trò là nhà cung cấp vốn mạo hiểm cho các doanh nghiệp nhỏ thông qua các công ty đầu tư. Khi các công ty này trưởng thành, nhà trường có thể bán cho một số công ty lớn hơn hoặc chuyển nhượng thành các công ty của nhà nước.

Đại học giao thông Thượng Hải tiến hành một phương thức khác đối với các doanh nghiệp của trường. Trường đầu tư trực tiếp nguồn vốn của mình cho các công ty về công nghệ và sở hữu những công ty này. Những công ty thương mại của Đại học Giao thông nằm dưới sự kiểm soát của

trường, do đó các quyết định quản lý qua nhiều tầng nấc và kém hiệu quả. So với Đại học Phúc Đán thì các doanh nghiệp của Đại học Giao thông Thượng Hải không thành công. Mặt khác các công ty lại ở xa trường, các hoạt động R & D của trường không gắn kết với doanh nghiệp trong khi các doanh nghiệp chỉ chạy theo các hoạt động tạo lợi nhuận.

Nhiều nhà khoa học cũng phàn nàn rằng lợi ích thương mại mà các công ty đang theo đuổi có thể làm cho các hoạt động nghiên cứu bị chệch hướng. Cả trong trường và ngoài trường người ta vẫn tranh luận là nên xem các trường giữ khoảng cách với thị trường ở chừng mực nào là vừa. Lực đẩy để kiếm thêm thu nhập ngày càng lớn, tuy nhiên mức lương của giáo viên vẫn còn thấp, mặc dầu chính sách tiền lương của nhà nước đã có nhiều đổi mới. Chính phủ Trung Quốc cho rằng chỉ có thể nâng cao hơn nếu các trường tích cực thực hiện các chương trình nghiên cứu phục vụ cho các ngành công nghiệp và mau chóng thương mại hóa các kết quả nghiên cứu từ các khoa trong trường đại học.

Kể từ khi bắt đầu cải cách kinh tế, Trung Quốc đã chuyển từ hệ thống sáng tạo công nghệ kém hiệu quả theo mô hình Xô viết sang hệ thống đổi mới theo kiểu Mỹ, đặc biệt là theo mô hình Thung lũng Silicon. Kết quả của quá trình này đã hình thành nên các khu công nghiệp tập trung sử dụng công nghệ cao. Khu công nghệ cao Trung Quan thôn ở Bắc Kinh là khu công nghiệp rất lớn, thu hút hơn 40% tổng số doanh nghiệp công nghệ cao hoạt động và là nơi tập trung 30 trường đại học, 200 viện nghiên cứu, trong số đó có đại học

Thanh Hoa, Đại học Bắc Kinh và Viện Hàn lâm khoa học Trung Quốc, hợp tác thực hiện các dự án khoa học công nghệ. Các doanh nghiệp của Đại học Thanh Hoa và đại học Bắc Kinh là các doanh nghiệp hàng đầu về công nghệ cao của Trung Quốc. Trong số hơn 5.000 doanh nghiệp của các trường đại học, tổng thu nhập năm 2000 là 48 tỷ nhân dân tệ thì đóng góp của các doanh nghiệp của hai trường đại học này chiếm tới 30% tổng doanh thu.

#### **4. Vai trò của quan hệ hợp tác giữa trường đại học với doanh nghiệp trong quá trình đổi mới công nghệ tại Trung Quốc**

Trong số những công ty có tên tuổi của Trung Quốc thì ngành công nghiệp điện tử chiếm tới 2/3. Các công ty của các trường đại học và công ty tư nhân đi đầu trong các hoạt động đổi mới.

Trong nửa cuối thập niên 1990, có 4 công ty trong số 26 công ty của Trung Quốc được sự hỗ trợ của các trường đại học lớn đầu tư cho hoạt động đổi mới. Đó là các công ty Hon Hai, China Petro-Chemical, và China Petroleum và Chemical Corp. Các tổ chức khoa học đóng vai trò quan trọng cho các hoạt động đổi mới là Đại học Phúc Đán, Đại học Giao thông Thượng Hải và Đại học Thanh Hoa, Viện hóa học ứng dụng Changchun thuộc Viện Hàn lâm khoa học Trung Quốc và Viện Công nghệ Viễn thông Trung Quốc. Những phát minh khoa học của các tổ chức nghiên cứu này đã giúp cho nhiều ngành công nghiệp của Trung Quốc có bước tiến nhảy vọt, đặc biệt là trong lĩnh vực công nghệ thông tin, hóa dầu và ô tô. Trung Quốc là quốc gia thu hút số lượng FDI lớn nhất so với các nước đang phát triển trong hơn một thập niên

qua. FDI đã mang đến công nghệ mới, trong số đó phải kể đến các công ty của Mỹ như IBM, Microsof, Intel, Great Neck, Saw Manufactures, của Đài Loan như Hon Hai, Winbond Electronics, Foxcom Inventec. Tiếp thu tri thức công nghệ toàn cầu, mở rộng hợp tác nghiên cứu giữa các trường đại học với các công ty lớn, các công ty Trung Quốc đã đạt được nhiều thành tựu đổi mới công nghệ nổi bật.

*Thứ nhất*, chuyển từ sao chép sang sáng tạo. Trước đây chỉ có các tổ chức nghiên cứu tại Trung Quốc mới đầu tư cho hoạt động R & D, nhưng ngày nay các công ty lớn cũng đầu tư cho hoạt động R & D. Chính sách công nghệ được chuyển thành chính sách quốc gia. Tháng 1-2006, Chủ tịch Hồ Cẩm Đào kêu gọi Trung Quốc chuyển từ nền kinh tế dựa vào sao chép và đổi mới. Lời kêu gọi trở thành một chủ đề lớn tại Quốc hội trong kế hoạch 5 năm 2006 - 2010 với mục tiêu là đầu tư ở mức cao hơn cho hoạt động R & D và nuôi dưỡng các ý tưởng mới. Phát triển trên diện rộng các lĩnh vực khoa học công nghệ cao mà Mỹ đang chi phối như công nghệ thông tin, gen tế bào, khoa học vũ trụ, trở thành quốc gia hàng đầu về khoa học và công nghệ vào giữa thế kỷ 21.

*Thứ hai*, chuyển từ vị trí của người làm thuê sang vị trí làm chủ doanh nghiệp. Trong nhiều ngành công nghiệp, với sự hỗ trợ của các trường đại học và các viện nghiên cứu, quá trình đổi mới sáng tạo đang dịch chuyển từ quốc gia có thu nhập cao sang các nền kinh tế mới nổi. Trong những năm qua, các công ty đa quốc gia tại Trung Quốc và các cơ sở sản xuất địa phương đã áp dụng công nghệ mới và tạo

ra nhiều sản phẩm mới có sức cạnh tranh cao. Hoạt động sáng tạo không chỉ xảy ra trên đất Mỹ, mà đang xảy ra tại các công ty của Trung Quốc, bởi vì các công ty này vừa là nhà sản xuất theo hợp đồng trong mạng lưới sản xuất toàn cầu, vừa tạo ra các sản phẩm mới có giá trị gia tăng cao. Tài năng trí tuệ và tinh thần kinh doanh không phân biệt đó là người phương Tây hay người phương Đông. Thực tế cho thấy nhiều công ty đa quốc gia tại Trung Quốc đang được điều hành bởi người bản địa. Ban đầu, các cán bộ điều hành cấp cao của công ty đa quốc gia đều từ các cơ sở của công ty mẹ, tuy nhiên tốc độ địa phương hóa quá trình chuyển giao đã tiến triển rất nhanh. Không chỉ tham gia điều hành, mà nhiều doanh nhân Trung Quốc đã từ bỏ nơi làm việc của công ty nước ngoài, đứng ra thành lập các công ty riêng của mình, kinh doanh có hiệu quả. Thí dụ Intel sau 18 tháng kể từ khi hoạt động tại Trung Quốc từ năm 1985, số nhân viên nước ngoài tại chi nhánh Thượng Hải đã giảm từ 97 xuống còn 6 người và đội ngũ quản lý trong nội bộ công ty đều là người Trung Quốc.

*Thứ ba*, các công ty của Trung Quốc đã tạo lập nên một quy tắc cạnh tranh mới. Các công ty của Trung Quốc là người đến sau trong cuộc cạnh tranh về chế tạo và đổi mới, các công ty này phải đối diện với các đối thủ mạnh hơn từ nước ngoài đang thâm nhập vào thị trường Trung Quốc. Muốn có giá trị gia tăng cao phải tạo ra các phát minh đột phá hoặc đưa ra những tiêu chuẩn công nghệ của riêng mình. Lĩnh vực truyền thông di động, Trung

Quốc là một thị trường lớn nhất thế giới. Do đó, các công ty truyền thông và truyền hình Trung Quốc đã đưa ra các tiêu chuẩn của riêng mình về truyền thông di động để hạn chế các đối thủ khác thâm nhập thị trường.

Những nhận định trước đây của phương Tây cho rằng Trung Quốc là công xưởng của thế giới không còn phù hợp nữa. Khác với Nhật Bản, các công ty của Trung Quốc không còn bằng lòng với việc sao chép công nghệ của phương Tây. Thực tế cho thấy họ đã chuyển dần từ lợi thế về chi phí nhân công rẻ, dịch vụ rẻ, sang lợi thế bền vững hơn là dựa vào đổi mới công nghệ. Ít có nước nào lại thay đổi nhanh chóng và thành công như Trung Quốc trong thời gian vừa qua. Hoạt động sản xuất thiết bị điện tử bán thành phẩm tăng nhanh, các sản phẩm điện tử của Trung Quốc đã được tiêu thụ khắp thế giới. Thực tế cho thấy năng lực sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm điện tử của Trung Quốc chỉ đứng sau Mỹ. Năm 2005, công ty máy tính Legend đã chiếm tới 27% thị phần nội địa so với 6% của IBM và 4% của Hewlett-Packard. Đến năm 2015, theo dự báo của các nhà sản xuất điện tử, Trung Quốc sẽ sản xuất ra 1/2 số lượng đầu DVD, máy ảnh kỹ thuật số, 1/3 số lượng ổ đĩa DVD-ROM, máy tính để bàn và xách tay, 1/4 số lượng điện thoại di động và TV màu của cả thế giới.

#### **Kết luận**

Nghiên cứu tại một số trường đại học cho thấy tính cấp thiết phải chuyển các trường đại học thành các trường có thêm chức năng nghiên cứu, đồng thời cũng cho



thấy sự phụ thuộc của các doanh nghiệp vào các kết quả nghiên cứu, vào chính sách đối mối quốc gia và chính sách địa phương. Đó là những yếu tố đã thúc đẩy quá trình hình thành liên kết giữa các trường đại học và doanh nghiệp. Việc nghiên cứu hai trường Đại học Phúc Đán và Đại học giao thông Thượng Hải tham gia vào hai dự án lớn là 211 và 985 cho thấy đóng góp của các trường ngày càng lớn về nhiều phương diện học thuật và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, bước tới tự chủ về tài chính.

Sự thành công của hoạt động chuyển giao công nghệ từ các trường phụ thuộc nhiều vào chính sách phát triển của địa phương. Đại học Phúc Đán và Đại học giao thông Thượng Hải đã cố gắng mở rộng các hoạt động cấp phép cho các doanh nghiệp địa phương, nhưng vẫn còn gặp phải nhiều rào cản khi mà năng lực tiếp nhận kết quả nghiên cứu của các doanh nghiệp còn hạn chế và các thủ tục chuyển giao rất rườm rà. So với các nước phương Tây, thì quá trình chuyển giao công nghệ từ nhà trường tới nơi áp dụng đang gặp khó khăn, lớn nhất là sự chỉ trích của xã hội rằng có nên để các trường đại học tham gia nhiều vào hoạt động kinh doanh mà quên đi nhiệm vụ chính là đào tạo? Cách tiến hành của hai trường Đại học Phúc Đán và Đại học Giao thông Thượng Hải phần nào làm giảm đi những xung đột đang gặp phải bằng cách hạn chế việc tham gia vào các hoạt động kinh doanh, các hoạt động đó hoàn toàn do các doanh nghiệp tự do quyết định.

Một đặc điểm khác biệt với các trường đại học của Mỹ, Nhật, châu Âu là các cán bộ của trường đại học Trung Quốc tham gia trực tiếp vào các chính sách phát triển kinh tế địa phương, do đó mối quan hệ giữa tri thức và thực tiễn là khá bền chặt. Điều đó đã làm cho nhiều trung tâm chuyển giao công nghệ của các trường đại học ra đời. Do vốn đầu tư mạo hiểm còn ít, không có các tổ chức trung gian, cho nên các trung tâm này trở thành các cơ quan kiểm soát các hoạt động hợp tác nghiên cứu, chuyển giao, bảo đảm cho mối liên kết này thành công và ngày càng phát huy tác dụng.



#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mowery D.C; B.N Sampat (2001), *Patenting and Licensing University Invention*, Lessons from the History of the research corporation, Industrial and Corporate change 10: 317-55.
2. Shahid yusuf (2007), *How Universities promote Economic Groush the worl Bank*.
3. Shanghai Science and technology Commission (2004), *Shanghai Statistical Year Book on Science and Technology*.
4. SJTU (2004), *SJTU year book*.
5. Walcott, Susan (2003), *Chinese Science and Technology Industrial Parks*, Burlongton, VT: Aphgate.
6. Zhang, Jue (2003), *The development of High-Tech enterprises in University Enterprise*. Huazhong Science and Technology University Press.

