

KINH NGHIỆM CỦA TRUNG QUỐC TRONG NHẬP KHẨU CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ CÔNG NGHIỆP HÓA

NGUYỄN HOÀNG HẢI

Cục Uyển dụng và Phát triển công nghệ
Bộ Khoa học và Công nghệ

Sau 35 năm thực hiện chính sách mở cửa và cải cách, cùng với những thành quả vượt bậc trong tăng trưởng kinh tế nói chung, các sản phẩm công nghiệp và hàng hóa của Trung Quốc đã từng bước chiếm lĩnh các thị trường của không chỉ các nước đang phát triển mà còn cả các nước phát triển. Bài viết trình bày một góc nhìn về những nỗ lực của nhà nước và tác động của nhập khẩu công nghệ đối với sự phát triển của Trung Quốc trong giai đoạn bắt đầu thực hiện cải cách kinh tế cho đến nay. Từ đó, gợi ý một số bài học kinh nghiệm cho Việt Nam trong vấn đề nhập khẩu công nghệ phục vụ công nghiệp hóa.

Quá trình thúc đẩy nhập khẩu công nghệ của Trung Quốc

Giai đoạn 1981-1987: nhập khẩu quy mô lớn

Đây là thời điểm Trung Quốc bắt đầu đẩy mạnh các chính sách mở cửa để phát triển công nghiệp, hoạt động nhập khẩu công nghệ tăng trưởng mạnh trong suốt giai đoạn này. Từ năm 1981 đến 1984 có khoảng 726 dự án nhập khẩu công nghệ đã được thực hiện với tổng giá trị hợp đồng khoảng 2 tỷ USD. Từ năm 1985 đến 1987, số lượng các dự án giảm, nhưng giá trị hàng năm lại tăng lên tổng cộng gần 3 tỷ USD (xem bảng 1).

Bảng 1: nhập khẩu công nghệ của Trung Quốc theo các loại hình, 1981-1987

Các loại hình nhập khẩu	1981			1985			1987					
	Hợp đồng	Giá trị	Hợp đồng	Giá trị	Hợp đồng	Giá trị	Hợp đồng	Giá trị	Hợp đồng	Giá trị	Hợp đồng	
Số lượng	%	Tỷ số	%	Số lượng	%	Tỷ số	%	Số lượng	%	Tỷ số	%	
Dự án chia khoa trao tay	309	43	1 145,7	57	295	44	2 234,3	75,4	235	41	350,8	11,8
Dự án licensing	294	40	388,5	16	291	43	219,8	7,4	30	5	16,0	0,5
Dịch vụ kỹ thuật	59	8	391,5	20	30	5	12,9	0,4	24	4	10,2	0,3
Tư vấn	29	4	16,2	1	21	3	8,9	0,3	25	4	50,9	17,1
Hợp tác tàn xuất	36	5	70,8	4	34	5	48,4	16,5	287	46	2 097,9	70,3
Tổng	726	100	1 992,7	100	671	100	2 961,3	100	581	100	2 984,8	100,0

Nguồn: Niên giám kinh tế Trung Quốc

Đối với cấu trúc của các dự án nhập khẩu, đã xuất hiện sự thay đổi quan trọng với việc giảm các dự án nhập khẩu

theo hình thức chia khóa trao tay và tăng lên đối với các dự án hợp tác sản xuất. Như vậy, cho đến năm 1985, nhập khẩu toàn bộ dự án (đóng bộ) theo dạng chia khóa trao tay đã đạt đến đỉnh cao nhất. Đỉnh cao này trong thực tế đã buộc Chính phủ Trung Quốc phải có một loạt các biện pháp để kiểm soát việc nhập khẩu các thiết bị và các dự án chia khóa trao tay. Họ đã làm điều đó thông qua một hệ thống các quy định nghiêm ngặt mới trong việc kiểm tra và phê duyệt các dự án nhập khẩu như vậy. Những ảnh hưởng của các biện pháp này là rõ ràng và có thể thấy được trong bảng 1 (giá trị nhập khẩu của các dự án chia khóa trao tay giảm từ 75,4% vào năm 1985 xuống còn 11,8% vào năm 1987). Ngược lại, tỷ trọng các dự án hợp tác sản xuất tăng từ 16,5% (năm 1985) lên 70,3% (năm 1987). Hơn thế nữa, tỷ trọng của các dự án licensing và dịch vụ kỹ thuật cũng tăng trong tổng số nhập khẩu công nghệ.

Về thành phần các đối tác nhập khẩu, có thể nhận thấy một phần rất lớn giá trị nhập khẩu công nghệ đến từ 3 quốc gia: Nhật Bản, Hoa Kỳ và Tây Đức, số còn lại chủ yếu từ Italia, Pháp và Anh. Sáu nước công nghiệp phát triển này đóng góp đến 89% vào nhập khẩu công nghệ của Trung Quốc trong giai đoạn 1981-1984 và 78% trong năm 1987.

Hầu hết các công nghệ nhập khẩu là ở các ngành: năng lượng, nguyên liệu thô, máy móc, điện tử và công nghiệp dệt may. Khoảng thời gian vàng đối với nhập khẩu công nghệ của Trung Quốc là giai đoạn 1981-1987. Trong giai đoạn này, nhập khẩu công nghệ có kiểm soát của nhà nước tập trung trên hai chương trình chính: "Kế hoạch 3.000 vật phẩm" và "Kế hoạch 12 dây chuyên sản xuất". Chương trình thứ nhất được triển khai trong giai đoạn 1983-1985 từ nguồn ngân sách nhà nước là khoảng 3 tỷ USD với mục tiêu là đổi

mới công nghệ của các doanh nghiệp hiện có. Chương trình thứ hai bắt đầu vào năm 1986 với việc nhập khẩu 12 dây chuyền sản xuất để phát triển sản xuất nội địa đối với tivi màu, máy tiện điêu khiển số, thiết bị công nghiệp tổng hợp, dây máng xe lửa sử dụng điện và động cơ diesel, máy đào than, xi măng, quần áo, bia và lợn siêu nạc...

Với sự hợp tác và hỗ trợ của các tổ chức nghiên cứu và các trường đại học, các doanh nghiệp sản xuất đã áp dụng và làm chủ các công nghệ mới của hai chương trình lớn này, đóng góp đáng kể vào sự cải thiện chung trong trình độ công nghệ của Trung Quốc.

Giai đoạn 1988-1991: định trệ tạm thời

Từ nửa cuối năm 1988 đến 1991, Trung Quốc thực thi chính sách kinh tế vĩ mô thu hẹp, gây nên những ảnh hưởng mạnh mẽ đến hoạt động nhập khẩu công nghệ. Số công nghệ nhập khẩu trong giai đoạn này liên tục giảm. Số lượng hợp đồng năm 1988 chỉ là 437, thấp hơn 25% so với năm trước đó. Năm 1989 giảm còn 328 và năm 1990 giảm còn 232. Mãi đến năm 1991, con số này mới phục hồi, tuy nhiên vẫn thấp hơn năm 1987.

Bên cạnh đó, cơ cấu nhập khẩu công nghệ trong giai đoạn này thay đổi mạnh mẽ, tập trung vào phần cứng (nhập khẩu dự án chìa khóa trao tay) và giảm phần mềm. Trong giai đoạn này tỷ lệ nhập khẩu theo hình thức chìa khóa trao tay là hơn 80%, cao hơn rõ rệt so với giai đoạn 1981-1987. Sự chuyển dịch trở lại đối với các dự án nhập khẩu toàn bộ đã gây ra những khó khăn đan xen cho các doanh nghiệp có nhu cầu xây dựng lại nhà máy và nhập khẩu linh kiện. Sự phân bố của công nghệ nhập khẩu là tập trung chủ yếu vào các ngành công nghiệp chính yếu, năng lượng, dầu mỏ và hóa dầu (năm 1989, tỷ trọng những ngành này là 56%). Ngoài ra, việc thay đổi các chính sách và mối quan hệ kinh tế giữa Trung Quốc và các quốc gia khác đã làm thay đổi đối tác nhập khẩu công nghệ của Trung Quốc. Các biện pháp trừng phạt kinh tế của một số nước phương Tây chống lại Trung Quốc đã biến các nước Đông Âu và Ý trở thành những nguồn nhập khẩu công nghệ chính của Trung Quốc, thay thế cho Nhật Bản, Hoa Kỳ và Đức.

Tóm lại, chính sách vĩ mô thu hẹp, thêm vào đó là tác động của các lệnh trừng phạt, đã tạo nên rất nhiều khó khăn cho việc nhập khẩu công nghệ phần mềm của Trung Quốc. Việc nhập khẩu công nghệ phần cứng chiếm đa số trong giai đoạn này, trong đó không có sự cải thiện căn bản nào trong mô hình nhập khẩu công nghệ.

Giai đoạn từ năm 1992: doanh nghiệp chủ động

Từ năm 1992, Trung Quốc bước vào giai đoạn đầy mạnh tảng trưởng kinh tế, trong giai đoạn này, nhiệm vụ tạo lập nền hệ thống thị trường xã hội chủ nghĩa đã trở thành mục tiêu chính trong cải cách thể chế. Trong nền kinh tế chuyển đổi đã phát triển, những thách thức đến từ những vấn đề và

khó khăn mới cần phải được giải quyết. Những thách thức này mở rộng sang cả lĩnh vực nhập khẩu công nghệ.

Trong những năm 80, nhà nước đóng vai trò chính trong nhập khẩu công nghệ, và các doanh nghiệp chấp nhận hoặc ứng dụng một cách thu động bất cứ thứ gì nhà nước mang đến cho họ. Trong giai đoạn mới này, vai trò của nhà nước và các doanh nghiệp đã thay đổi: các doanh nghiệp trở thành các đơn vị kinh tế độc lập và phải chịu trách nhiệm về những rủi ro liên quan đến việc nhập khẩu công nghệ. Điều này trái ngược với những năm 80, khi mà nhà nước có quyền ra quyết định đối với các dự án nhập khẩu công nghệ và các doanh nghiệp không cần quan tâm đến tác động kinh tế của những công nghệ mới này. Trong những năm 90, các doanh nghiệp được trao quyền tự chủ nhiều hơn để nhập khẩu công nghệ, và vai trò của nhà nước giảm dần: nhiệm vụ chính của nhà nước lúc này là thiết lập các mục tiêu vĩ mô về nhập khẩu công nghệ, chứ không phải là giám sát vĩ mô cấu trúc và nội dung của những dự án nhập khẩu đó nữa.

Trong hoàn cảnh như vậy, quy mô nhập khẩu công nghệ theo giá trị có xu hướng giảm. Vào năm 1992, đã có tổng cộng 625 dự án nhập khẩu công nghệ, với tổng giá trị là 1,7 tỷ USD. Năm 1993, số lượng dự án giảm xuống 385, với giá trị hợp đồng giảm xuống 1,4 tỷ USD. Nguyên nhân của sự sụt giảm này có rất nhiều, bao gồm cả những hiệu ứng tiếp diễn từ chính sách vĩ mô thu hẹp và sự ý thức của các doanh nghiệp về trách nhiệm và rủi ro liên quan đến nhập khẩu công nghệ.

Cấu trúc của công nghệ nhập khẩu trong 2 năm 1992-1993 tập trung vào điện tử, dệt may, xe có động cơ, máy móc và công nghiệp nhẹ. Hơn nữa, việc nhập khẩu công nghệ phần mềm dưới hình thức giấy phép kỹ thuật, dịch vụ kỹ thuật, tu vấn và thông tin chiếm 18% trong năm 1992, giảm xuống 11% trong năm 1993. Việc nhập khẩu phần cứng (thiết bị) đạt 82% năm 1992 và duy trì ở mức 89% trong năm 1993. Cơ cấu ngành công nghiệp cho thấy, những ngành công nghiệp chủ chốt là những ngành có hoạt động kinh tế tốt như ô tô, điện tử và công nghiệp dệt may. Tỷ trọng cao của nhập khẩu công nghệ phần cứng cho thấy, các doanh nghiệp chủ trọng nhiều hơn vào lợi ích kinh tế trực tiếp mang lại bởi những công nghệ phần cứng đó và vẫn còn những nghi ngờ rằng liệu chi phí để đầu tư vào việc thích nghi và hấp thụ công nghệ có đáng hay không.

Một yếu tố khác cũng ảnh hưởng đến xu thế nhập khẩu công nghệ của doanh nghiệp Trung Quốc là đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) ngày một gia tăng và trở thành một nhân tố mạnh trong sự phát triển của nền kinh tế Trung Quốc. Trong thời điểm đầu những năm 90, FDI mới chỉ đạt khoảng 10 tỷ USD, nhưng đến những năm đầu thế kỷ XXI đã tăng gấp 6 lần và ở thời điểm 2013 đạt 117 tỷ USD. Đầu tư nước ngoài không chỉ mang lại một lượng vốn lớn cho Trung Quốc, mà còn nâng cao được kỹ năng quản lý, công

nghề và thiết bị tiên tiến. Sự gia tăng đầu tư nước ngoài với sự tham gia của các tập đoàn đa quốc gia đã đồng thời tạo ra làn sóng thành lập các cơ sở nghiên cứu - triển khai của doanh nghiệp nước ngoài ngay tại Trung Quốc. Khởi đầu là cơ sở nghiên cứu - triển khai của Tập đoàn Northern Telecom đặt tại Đại học Bưu chính viễn thông Bắc Kinh (1994), sau đó là một loạt các cơ sở nghiên cứu của các tập đoàn IBM, SUN, Ericsson, Dupont, Unilever, Rhone-Poulenc, Bayer... đã được thành lập. Cách thức chuyển giao công nghệ dựa trên FDI đã mở ra cơ hội để phát triển nguồn nhân lực trình độ cao ở Trung Quốc nhằm tiếp thu công nghệ mới ngay tại chỗ, giảm dần việc đầu tư nhập khẩu thiết bị công nghệ từ nước ngoài như trước đây.

Tác động của nhập khẩu công nghệ đối với phát triển kinh tế

Các tác động tích cực

Những nỗ lực đầu tư thúc đẩy nhập khẩu công nghệ nước ngoài với quy mô lớn kể từ năm 1980 đã góp phần tạo nên tốc độ tăng trưởng cao của nền kinh tế Trung Quốc, góp phần vào nâng cấp cơ cấu công nghiệp và phát triển các sản phẩm, hàng hóa mới. Cụ thể hơn, một nhóm các ngành công nghiệp mới đã được tạo nên như là kết quả của việc nâng cấp và thay đổi cơ cấu công nghiệp.

Trước năm 1980, Trung Quốc có một cơ cấu công nghiệp không hợp lý: công nghiệp nhẹ khá lạc hậu và không đáp ứng được sự phát triển của nhu cầu do mức sống tăng lên; công nghiệp nặng sử dụng quang vong các công nghệ lạc hậu mà không có định hướng đổi mới, các ngành công nghiệp mới phát triển thì tiến triển theo một lốc đột phá chậm. Tất cả những vấn đề trên đã hạn chế tốc độ tăng trưởng và phát triển lành mạnh của nền kinh tế Trung Quốc.

Với việc nhập khẩu công nghệ quy mô lớn từ những năm 80, nguồn vốn của các ngành máy móc, điện tử, hóa dầu, vận tải và thông tin liên lạc đã được cải thiện, và điều đó đã làm tăng năng suất trong những ngành này. Việc chuyển giao công nghệ đã thúc đẩy việc thay đổi cơ cấu. Ngoài ra, một số doanh nghiệp nhà nước lớn và vừa đã trở thành lực lượng chính trong phát triển kinh tế thông qua đổi mới công nghệ.

Về hiệu quả kinh tế, kết quả điều tra của các dự án nhập khẩu công nghệ trọng điểm cho thấy rằng, với mỗi 1 nhân dân tệ đầu tư, giá trị đầu ra tăng 1,5-2 nhân dân tệ, trong khi lợi nhuận và thuế tăng 0,4-0,5 nhân dân tệ. Trong các ngành công nghiệp nhẹ và dệt may, đối với mỗi 1 USD đầu tư, thì thu về được 3 USD. Theo một số điều tra tại các tỉnh/thành phố, 60% giá trị đầu ra của các ngành công nghiệp tăng từ năm 1980 đạt được là nhờ sự hỗ trợ của các Quỹ đặc biệt để cải tiến kỹ thuật và đổi mới công nghệ. Từ năm 1979 đến năm 1988, tổng giá trị sản lượng công nghiệp của

Trung Quốc tăng 3,5 lần (từ 468 tỷ lên 1.822 tỷ nhân dân tệ), phần nhiều trong số này là kết quả của những gói đầu tư hiệu quả liên quan đến đổi mới công nghệ, thiết bị.

Khả năng cạnh tranh của hàng hóa Trung Quốc trên thị trường quốc tế đã được nâng cao rất nhiều, điều này được thể hiện ở sự gia tăng của hoạt động xuất khẩu.

Hoạt động nhập khẩu công nghệ cũng có tác động đào tạo một đội ngũ nhân viên có tay nghề cao mới. Trong quá trình nhập khẩu, các doanh nghiệp Trung Quốc được lựa chọn hàng chục ngàn cán bộ quản lý cao cấp, kỹ thuật để ra nước ngoài quan sát và nghiên cứu công nghệ của nước bạn. Điều này đã mở rộng tầm nhìn và cải thiện khả năng kinh doanh của họ. Những thành tựu trong lĩnh vực này rất quan trọng, khó có thể đánh giá bằng tiền.

Một số vấn đề còn tồn tại

Mặc dù đã đạt những thành tựu to lớn, nhưng quá trình thúc đẩy nhập khẩu công nghệ ở Trung Quốc vẫn còn một số tồn tại như:

- Yếu kém trong kiểm soát vĩ mô và thiếu các công cụ quản lý đã dẫn đến việc nhập khẩu các công nghệ trùng lắp. Vấn đề này trở nên tồi tệ hơn khi Trung Quốc theo đuổi chính sách mở cửa toàn diện với quốc tế, đồng thời với việc các doanh nghiệp và chính quyền địa phương được trao quyền tự chủ nhiều hơn. Theo đó, doanh nghiệp cùng chính quyền địa phương đều tìm cách nhập khẩu những dự án có lợi nhuận kinh tế cao, và hệ quả là xảy ra rất nhiều sự trùng lắp trong các dự án đầu tư vào công nghệ, thiết bị.

- Tập trung quá nhiều vào nhập khẩu phần cứng của công nghệ. Điều này dẫn đến khả năng thích nghi và làm chủ công nghệ kém, đồng thời không cải thiện được khả năng tự chủ của Trung Quốc đối với những hàng hóa quan trọng. Mặc dù trong ngắn hạn, việc nhập khẩu công nghệ trực tiếp có thể đạt được hiệu quả kinh tế nhanh chóng, nhưng trên thực tế, những loại thiết bị nhập khẩu này là công cụ để nâng cao năng suất nhiều hơn là để chuyển giao công nghệ. Vẽ lâu dài, loại hình nhập khẩu công nghệ này sẽ biến người tiếp nhận trở thành người tiêu dùng các sản phẩm công nghệ cao của nước ngoài chứ không phải là người chủ sở hữu của những công nghệ đó.

- Chiến thuật lưới sóng để sớm thu lợi nhuận của các doanh nghiệp. Vào những năm đầu thập niên 90, Trung Quốc đã ban hành một số chính sách mới, theo đó, các doanh nghiệp phải lùa néo một kế hoạch nhất định với các ưu đãi kêu gọi khác nhau (thay vì phải nhận một kế hoạch bắt buộc từ các cơ quan chức năng). Tuy nhiên, các cơ quan quản lý lại thiếu các điều kiện cần thiết để quản lý các vấn đề về thích nghi và hấp thu công nghệ. Ngoài ra, mặc dù kinh phí cho nhập khẩu công nghệ được đưa vào ngân sách nhà nước hàng năm và được đảm bảo bằng mọi phương thức có thể, nhưng kinh phí cho quá trình thích nghi,

hấp thụ và làm chủ công nghệ lại không được bao đảm, kết quả là đã không thúc đẩy được việc cải thiện và đổi mới dựa trên nền tảng những công nghệ đã nhập khẩu.

Một vấn đề khác có liên quan đó là thiếu sự chuẩn bị đầy đủ, dẫn đến những tác động kinh tế không mong muốn từ nhập khẩu công nghệ. Nhiều doanh nghiệp Trung Quốc đã không chuẩn bị đầy đủ cho hoạt động nhập khẩu công nghệ. Họ chủ yếu quan tâm đến sự liên bộ công nghệ của riêng mình mà bỏ qua các vấn đề về thị trường của sản phẩm. Không có sự phân tích so sánh một cách cẩn thận, một số công nghệ được đưa vào sử dụng vội vã và đã thất bại trong việc đáp ứng được mục tiêu đã đề ra.

- **Nhiều công nghệ nhập khẩu có liên quan chặt chẽ đến nguồn vốn FDI.** Nhiều nhà đầu tư đã thành lập doanh nghiệp liên doanh ở Trung Quốc, cung cấp những thiết bị và công nghệ cần thiết. Trong một số liên doanh, giá trị vốn góp của các đối tác nước ngoài dưới hình thức thiết bị và công nghệ được đánh giá quá cao, kết quả là gây ra tác hại cho các đối tác Trung Quốc. Hơn thế nữa, một số thiết bị từ nước ngoài được cung cấp theo những thoả thuận này sử dụng những công nghệ đã lỗi thời. Việc kiểm soát các hợp đồng không đạt yêu cầu đã trở thành một vấn đề cấp bách cho các cơ quan quản lý và giám sát.

Kết luận

Những nỗ lực trong thúc đẩy nhập khẩu công nghệ từ các nước phát triển của Trung Quốc đã tạo dựng được nền tảng rất quan trọng để phát triển các lĩnh vực công nghiệp then chốt. Sản phẩm, hàng hóa và công nghệ của quốc gia này giờ đây đã lan tỏa, len lỏi vào mọi ngóc ngách của đời sống xã hội ở hầu hết các quốc gia trên thế giới.

Việt Nam hiện nay đang trong giai đoạn đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa đất nước. Bên cạnh những nỗ lực trong phát triển năng lực khoa học và công nghệ dựa vào khả năng nghiên cứu, sáng tạo công nghệ của các tổ chức, cá nhân trong nước, chúng ta cần xem xét một cách thấu đáo sách lược học hỏi để làm chủ các công nghệ nhập từ các nước tiên tiến. Hướng theo mục tiêu này, việc học hỏi các kinh nghiệm thành công của các nước đi trước, trong đó có Trung Quốc là cần thiết. Cụ thể:

Thứ nhất, muốn nâng cấp được năng lực sản xuất công nghiệp, bên cạnh các nỗ lực về đầu tư phát triển hạ tầng công nghiệp, nâng cao năng suất lao động, không thể bỏ qua yếu tố năng lực công nghệ. Trong giai đoạn đầu của quá trình công nghiệp hóa, để nhanh chóng nâng cao năng lực công nghệ, quá trình nhập khẩu công nghệ cần gắn kèm tài sản trí tuệ từ các nước đi trước.

Thứ hai, nền công nghiệp trong nước còn rất nhiều hạn chế do chưa tích lũy được đủ lượng tư bản để tự thực hiện các biện pháp phát triển dài hạn hoặc cạnh tranh với nước ngoài. Khi nền công nghiệp không có được sự trợ giúp đầy

dủ từ nước ngoài, sự can thiệp và hỗ trợ của Nhà nước là rất quan trọng và cần thiết. Đối với riêng khía cạnh phát triển năng lực công nghệ trong công nghiệp, sự can thiệp của Nhà nước sẽ không chỉ là các khoản đầu tư để mua công nghệ/thiết bị từ nước ngoài mà còn bao gồm cả những chính sách hỗ trợ thích nghi, học hỏi công nghệ được nhập khẩu và những khoản đầu tư để hướng đến phát triển khả năng tự nghiên cứu, giải mã để làm chủ công nghệ nhập. Về vấn đề này, người Trung Quốc chỉ thực hiện tốt được về thứ nhất là nhập khẩu công nghệ nhưng chưa làm tốt được về thứ hai. Tuy nhiên, với tiềm lực tài chính và nhân lực trình độ cao như hiện nay, việc họ tập trung nguồn lực để phát triển các công nghệ dù khả năng cạnh tranh sòng phẳng với quốc tế, thay vì cạnh tranh bằng nhân công giá rẻ và tận dụng vị thế chính trị như hiện nay, là điều hoàn toàn khả thi. Với Việt Nam, hiện nay trung bình mỗi năm chúng ta nhập khẩu thiết bị, có thể kèm cả công nghệ với giá trị khoảng 10-15 tỷ USD. Đây là khoản đầu tư lớn từ các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp và của cả Nhà nước nhưng những sách lược tiếp theo để khai thác, tận dụng được tài sản trí tuệ từ các công nghệ, thiết bị nhập này lại chưa rõ ràng và thống nhất. Như trình bày ở trên, để học hỏi và làm chủ được công nghệ nhập, nếu đầu tư 1 đồng cho nhập khẩu, phải cần thêm ít nhất 2 đến 3 đồng để thực hiện các hoạt động sau khi nhập khẩu công nghệ. Như vậy chúng ta rất cần có thêm những nguồn đầu tư khác từ nguồn đầu tư phát triển, sự nghiệp kinh tế và ngoài nhà nước. Có sự hỗ trợ và đầu tư cần xứng như thế, nền công nghiệp của đất nước mới có thể phát triển.

Thứ ba, bên cạnh những định hướng cụ thể trong việc ưu tiên nhập khẩu công nghệ, cần phải có các biện pháp quản lý, giám sát chặt chẽ việc nhập khẩu công nghệ, thiết bị trong các lĩnh vực công nghiệp xương sống như điện tử-viễn thông, chế tạo máy, hóa chất, dược phẩm, năng lượng, luyện kim. Trong thời gian tới, khi Luật Chuyển giao công nghệ được Quốc hội cho phép thực hiện sửa đổi, bổ sung, chúng ta cần xem xét một cách thấu đáo để có những điều chỉnh kịp thời các quy định pháp luật và chính sách đối với hoạt động chuyển giao, nhập khẩu công nghệ.

Tài liệu tham khảo

- Conroy R (1986). China's Entry into World Markets: China's Technology Import Policy. In: The Australian Journal of Chinese Affairs, No 15 (January) 19-56.
- Dahlman C J , Ross-Larsen B. and Westphal L.E.(1987) Managing Technological Development: Lessons from the Newly Industrializing Countries World Development, 15(6). 759-775
- Feinstein C.H . Howe C. (1997). Chinese Technology Transfer in the 1990's Current Experience, Historical Problems, and International Perspectives. Edward Elgar
- Yizheng Shi (1998). Chinese firms and technology in the reform era. Routledge.

DÃ SẮP XẾP ĐƯỢC TRÌNH TỰ BỘ GEN CỦA VIRUS EBOLA

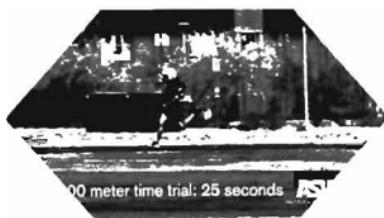
Dáp ứng nhu cầu khẩn cấp của việc chống lại đại dịch chết chóc Ebola tại Tây Phi, đội nghiên cứu thuộc Viện Broad và Đại học Harvard (Mỹ) đã phối hợp với Bộ Sức khỏe và Vệ sinh (Sierra Leone) sắp xếp theo trình tự và phân tích nhiều bộ gen của virus Ebola. Các nhà khoa học đã sắp xếp 99 bộ gen virus Ebola thu thập từ 78 người bệnh. Một số bệnh nhân đã cho những mẫu khác nhau trong quá trình phát bệnh. Điều này giúp các nhà khoa học có cái nhìn rõ ràng hơn về quá trình biến đổi của virus Ebola trong cơ thể người bệnh. Kết quả nghiên cứu này cũng mang lại những ứng dụng quan trọng trong việc chẩn đoán bệnh một cách nhanh chóng và những hướng điều trị giúp ngăn chặn thảm họa do virus Ebola gây ra.



(Tạp chí R&D, 2.9.2014)

THIẾT BỊ GIÚP NGƯỜI CHẠY NHANH HƠN

Nhóm nghiên cứu thuộc Đại học Arizona (Mỹ) đang thử nghiệm một sản phẩm mẫu cho một dự án nghiên cứu được đặt hàng bởi Cơ quan Các dự án nghiên cứu quốc phòng tiên tiến (DARPA - Defense Advanced Research Projects Agency). Sản phẩm có tên gọi 4MM. Đây là thiết bị có thể mặc trên người và giúp cho người mặc nó chạy nhanh hơn. Trong khoảng cách thử nghiệm 200 m, thiết bị cho thấy nó đã giùp rút ngắn thời gian chạy, giảm sự trao đổi chất và tiêu hao năng lượng của người mang thiết bị. Đây là một thiết bị hữu ích hỗ trợ những người lính, đặc biệt là lính đặc nhiệm, khi họ phải thực hiện những nhiệm vụ mà thời gian là sự sống còn.



(Phys.org, 13.9.2014)

CHẾ TẠO XE Ô TÔ BẰNG CÔNG NGHỆ IN 3D

Mới đây, tại Triển lãm công nghệ chế tạo quốc tế (IMTS) ở Mỹ, Hãng xe ô tô Local Motors đã trình diễn một mẫu xe ô tô được chế tạo bằng công nghệ in 3D. Đây là chiếc xe ô tô đầu tiên trên thế giới được chế tạo bằng công nghệ này. Quá trình in trải qua hai giai đoạn: thân xe được in ra và được hoàn thiện bằng máy tiện CNC, sau đó là các phần khác của xe. Toàn bộ xe được in trong vòng 44 giờ và mất 3 ngày để hoàn thiện, lắp ráp. Chiếc ô tô có đầy đủ chức năng như một ô tô bình thường và đã lăn bánh trên đường ngày 13.9 vừa qua. Sự kiện này đã làm thay đổi cách nhìn của người tiêu dùng, đồng thời chứng minh rằng xe ô tô ngày nay có thể được chế tạo ra bằng một cách hoàn toàn khác so với ô tô thông thường.



(Gizmag, 17.9.2014)