

**NƯỚC MỸ TRƯỚC NHU CẦU ĐỔI MỚI
ĐỂ TĂNG NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG**

Từ sau chiến tranh thế giới lần thứ 2, nước Mỹ luôn luôn dẫn đầu về đổi mới, nghĩa là biến những ý tưởng mới thành sản phẩm thương mại. Tuy nhiên, những năm gần đây, nhiều chỉ tiêu về đổi mới của Mỹ đã thua kém một số nước khác, trong khi nhu cầu đổi mới lại gia tăng. Tình hình này đặt nước Mỹ trước một thách thức phải có những giải pháp để thúc đẩy đổi mới.

I. ĐỔI MỚI LÀ NHÂN TỐ THEN CHỐT ĐỂ TĂNG NĂNG SUẤT VÀ NÂNG CAO TIÊU CHUẨN CUỘC SỐNG

Nhiều nhà kinh tế thông thường vẫn còn coi “sự tích lũy vốn” là nhân tố then chốt đối với tăng trưởng. Họ tư vấn những chính sách tăng tiết kiệm, chẳng hạn như giảm thuế và thắt dư ngân sách. Tuy nhiên, những năm gần đây, ngày càng có nhiều nhà kinh tế đã đi đến nhận định rằng, sự tích lũy nhiều vốn hơn để có tầm quan trọng đối với tăng trưởng, nhưng không còn mang tính then chốt nhiều so với đổi mới. Như nhà kinh tế học Paul Romer nêu, “Không phải số lượng tiết kiệm và đầu tư, không phải là chính sách hiệu chỉnh kinh tế vĩ mô, cũng không phải các biện pháp khuyến khích thuế và chi tiêu sẽ đem lại sự tăng trưởng kinh tế bền vững, mà chính những điều này đã kéo theo vô số những phát minh lớn và nhỏ, cần để tạo ra nhiều giá trị hơn từ những nguồn lực tự nhiên sẵn có”. Những khảo sát kinh nghiệm đã ủng hộ nhận định của Romer. Nhà kinh tế học Charles Jones đã phát hiện ra rằng R&D chiếm tới khoảng 1,4% trong tỷ lệ tăng trưởng của GDP. Một số nhà kinh tế đã ước tính rằng tỷ lệ thu hồi vốn của R&D đối với toàn nước Mỹ (không chỉ đối với các doanh nghiệp thực hiện) lên tới 30%. Nhưng chỉ riêng R&D thì không đủ để làm động lực cho tăng trưởng kinh tế đó. Điều còn cần đến là sự phổ biến của công nghệ mới ở khắp toàn quốc, kể cả những doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ đi sau về công nghệ, lẫn toàn bộ các ngành công nghiệp vẫn chưa sử dụng hiệu quả những công nghệ mới. Mọi người đã chứng kiến rằng thập kỷ qua, việc các tổ chức và công ty sử dụng rộng khắp công nghệ thông tin đã giúp khôi phục lại sự tăng trưởng năng suất, tăng chất lượng hàng hoá và dịch vụ, tạo ra các sản phẩm mới. Tuy nhiên, đổi mới không chỉ giới hạn ở công nghệ thông tin và các công nghệ mũi nhọn khác, mà còn diễn ra bằng vô số phương thức ở khắp nền kinh tế.

Đổi mới là gì và được tổ chức như thế nào? Đổi mới bao hàm việc đưa những ý tưởng mới thành ứng dụng thương mại. Do vậy, nó khác với sáng chế. Những sáng chế không nhất thiết phải liên quan đến vấn đề ứng dụng thực tiễn. Có một số loại đổi mới. Đổi mới có thể là sáng tạo ra các sản phẩm hoặc dịch vụ mới (“Đổi mới sản phẩm”), là sử dụng các công nghệ và kỹ thuật sản xuất mới (“Đổi mới quy trình”), hoặc sự thực hiện các phương thức mới để tổ chức hoạt động và các quá trình kinh doanh (“Đổi mới tổ chức”). Mỗi một loại đổi mới này có thể bao hàm đổi mới mang tính mới mẻ đối với thế giới (chẳng hạn như việc áp dụng máy tính cá nhân, hoặc Internet) chỉ là mới mẻ đối với một doanh nghiệp hoặc một ngành cụ thể (chẳng hạn như việc sử dụng truyền thông điện tử để quản lý các chuỗi cung cấp bán lẻ. Loại đổi mới thứ 2 thường được coi là sự phổ biến của đổi mới. Mỗi đổi mới có thể mang tính căn bản, tức là hoàn toàn khác so với các sản phẩm/quy trình/hình thức tổ chức hiện có, hoặc mang tính gia tăng (thay đổi những sản phẩm/quy trình/hình thức tổ chức mang tính cải tiến để tạo ra những cái mới). Một số

đổi mới sản phẩm hoặc quy trình có thể nhận được từ những chương trình R&D chính thức, còn một số khác có thể được phát triển như một phụ phẩm của quá trình sản xuất hoặc thông qua phản hồi từ quá trình sản xuất và sự tương tác với người tiêu dùng. Tất cả những loại hình đổi mới này đều có tầm quan trọng để nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Quỹ đổi mới quốc gia (NIF) có thể thúc đẩy tất cả các loại hình đổi mới, nhưng ý thức được rằng có một số loại đổi mới có tầm quan trọng hơn ở những doanh nghiệp, các ngành cụ thể ở những thời khoảng cụ thể. Đổi mới trong nền kinh tế hiện nay diễn ra ít nhất là theo 4 quỹ đạo khác nhau, mỗi quỹ đạo đều cần đến sự hỗ trợ của Chính phủ.

Quỹ đạo dựa vào khoa học mũi nhọn. Quỹ đạo này bao gồm những ngành công nghiệp, chẳng hạn như công nghiệp sinh học và một số bộ phận của công nghệ thông tin. Nó phụ thuộc vào nghiên cứu mũi nhọn ở các trường đại học, những nghiên cứu này thường được cung cấp patent và giấy phép sử dụng, đôi khi cho các doanh nghiệp mới khởi sự dựa vào nguồn vốn mạo hiểm. Những doanh nghiệp nhỏ mới khởi sự nào đi theo quỹ đạo đổi mới này có thể cần sự hỗ trợ về chuyển giao công nghệ, được tiếp cận với nguồn vốn mạo hiểm; được tiếp cận với các nhà khoa học và kỹ sư có trình độ cao. Những doanh nghiệp lớn nếu đi theo quỹ đạo này có thể cần đến sự hỗ trợ để có thêm kinh phí phục vụ cho những nghiên cứu cơ bản, mang tính then chốt đối với ngành của họ, nhưng lại quá rủi ro, hoặc quá mới mẻ để đủ sức thuyết phục tính doanh nghiệp đơn lẻ đầu tư vào.

Quỹ đạo đa dạng hoá . Bao hàm việc sử dụng những công nghệ hiện có để tạo ra các cơ hội thị trường mới hoặc là ở các doanh nghiệp hiện có, hoặc là ở những doanh nghiệp mới. Ví dụ, trường Đại học Akron đã tìm cách giúp đỡ các doanh nghiệp ở Akrow tìm ra những ứng dụng mới cho công nghệ polymer. Một công nghệ cốt lõi của ngành chế tạo lốp xe ở khu vực này. Ở quỹ đạo này, những nhu cầu chuyển giao công nghệ của các doanh nghiệp là chủ yếu và không liên quan đến khoa học mũi nhọn.

Quỹ đạo nâng cấp : Quỹ đạo này thường được áp dụng bởi những doanh nghiệp ở những ngành đa trưởng thành, không phụ thuộc nhiều vào khoa học mũi nhọn. Nó bao hàm những đổi mới thường xuyên, thường là mang tính gia tăng đối với các sản phẩm/quy trình/phương pháp tổ chức sản xuất. Những doanh nghiệp nào đi theo quỹ đạo đổi mới này có thể cần đến sự hỗ trợ, ví dụ như, về hiện đại hoá công nghiệp, tái tổ chức công việc và đào tạo công nhân để thực hiện những công việc đó. Trong trường hợp này, nghiên cứu của trường đại học không có tầm quan trọng đặc biệt. Sự hỗ trợ kỹ thuật cho các doanh nghiệp chính là việc cần hơn cả. Ngoài ra, ở nhiều doanh nghiệp và các ngành này thường vẫn còn thiếu các tiêu chuẩn và khuyến khích kỹ thuật, làm hạn chế việc áp dụng công nghệ, thường là công nghệ thông tin và phần mềm. Những doanh nghiệp và ngành đi theo quỹ đạo đổi mới dựa vào dự án là những chủ thể đưa ra những dịch vụ phù hợp với đối tượng tiêu dùng, đòi hỏi những giải pháp sáng tạo cho các vấn đề đặt ra (mặc dù những giải pháp này thường đi theo hình thức tiêu chuẩn). Những hoạt động đa dạng như xây dựng, dịch vụ tài chính tinh xảo, điều trị y học tiên tiến, nghệ thuật và giải trí về quảng cáo thường đi theo quỹ đạo đổi mới này. Một dự án, có thể là một dự án xây dựng

hay một dịch vụ tài chính, hoặc một buổi hoà nhạc, là đơn vị sản xuất cơ bản. Các doanh nghiệp và công nhân thường không có quan hệ ổn định lâu dài, Nhưng khả năng mà các doanh nghiệp biết tập hợp những người công nhân có kỹ năng, giàu sức sáng tạo đó lại trong thời gian thực hiện dự án, là hết sức to lớn. Những doanh nghiệp đó có thể cần đến sự hỗ trợ để tiếp cận với những người công nhân đó, đồng thời người công nhân cũng có thể cần được hỗ trợ để chuyển từ dự án này sang dự án khác và duy trì sự liên tục về thu nhập và lợi ích giữa các dự án.

Đổi mới là nhân tố giúp tăng năng suất. Đổi mới có tầm quan trọng vì nó đưa lại sự phát triển các sản phẩm về công nghệ mới, cũng như vì nó tạo động lực cho tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, tăng năng suất là số đo tổng hợp tốt nhất của những hệ quả kinh tế của đổi mới. Số đo bình thường nhất của năng suất là năng suất lao động, được định nghĩa là giá trị gia tăng trên một đơn vị lao động. Tăng năng suất là nhân tố then chốt để nâng cao tiêu chuẩn cuộc sống, vì nó cho phép người công nhân sản xuất được nhiều hơn với cùng một công sức lao động.

Tăng năng suất diễn ra như thế nào? Năng suất của nền kinh tế có thể được tăng theo hai cách khác nhau. Một là, năng suất có thể tăng lên nhờ nâng cao giá trị của hàng hoá và dịch vụ được sản xuất ra (chẳng hạn như đưa việc sản xuất những hàng hoá đã tiêu chuẩn hoá dựa trên các công nghệ hiện có sang các công nghệ mới, có tính nâng cao hơn. mà người tiêu dùng sẵn lòng sẵn sàng mua với giá cao hơn và cũng nhận được lợi ích kinh tế lớn hơn). Hai là, năng suất có thể tăng lên bằng cách sản xuất ra những hàng hoá hoặc dịch vụ đã cho theo một phương thức đạt hiệu quả cao hơn về mặt kỹ thuật. Mặc dù 2 phương pháp tăng năng suất này không thể biện hộ một cách chắc chắn với bất kỳ một loại hình đổi mới nào đã mô tả ở trên và trên thực tế là chúng bổ xung lẫn cho nhau, nhưng đổi mới sản phẩm có nhiều khả năng hơn trong việc thúc đẩy sự chuyển dịch sản phẩm từ chỗ có giá trị gia tăng thấp sang chỗ có giá trị gia tăng cao hơn, còn đổi mới quy trình và đổi mới tổ chức thì có khả năng hơn trong việc nâng cao hiệu quả kỹ thuật. Thông thường, các nhà hoạch định chính sách thường chú trọng đến cách tăng năng suất thứ nhất, mà ít quan tâm đến cách thức thứ hai, cho dù cách tiếp cận thứ hai chính là cách đưa lại tăng năng suất cao nhất. Tăng năng suất không phải là vấn đề phải làm việc cần cù hơn, hoặc làm việc nhiều giờ hơn. Để sản xuất đạt hiệu quả cao hơn về kỹ thuật đòi hỏi phải tạo ra được nhiều sản phẩm hơn từ những giờ làm việc hiện có mà không cần phải tăng số giờ làm việc. Mặc dù việc buộc người công nhân phải làm việc cần cù hơn có thể làm tăng năng suất trước mắt, nhưng đó không phải là cách tăng lâu bền so với tăng hiệu suất kỹ thuật, do điều này chỉ có thể nhận được thông qua những thiết bị và phần mềm mới, kỹ năng cao hơn hoặc phương thức tổ chức công việc mới. Ngoài ra, việc chuyển hỗn hợp các sản phẩm và dịch vụ sang những thứ được người tiêu dùng đánh giá cao hơn không hề yêu cầu người công nhân phải làm việc cố gắng hơn hoặc làm nhiều giờ hơn.

II. THÁCH THỨC GIA TĂNG ĐỐI VỚI ĐỔI MỚI CỦA NỀN KINH TẾ MỸ

Đối với nền kinh tế Mỹ hiện nay, đổi mới có tầm quan trọng nhiều hơn so với trước đây. Từ cuối thế chiến 2, nước Mỹ đã dẫn đầu thế giới về đổi mới và sản xuất có giá trị gia tăng cao, nhưng hiện nay nước Mỹ đang phải đối mặt với thách thức gia tăng bởi sự cạnh tranh quốc tế và các quốc gia khác. Sự cạnh tranh gia tăng trên toàn cầu đối với hàng hoá và dịch vụ làm cho đổi mới có tầm quan trọng hơn đối với sự thịnh vượng của nước Mỹ. Thâm hụt thương mại có lẽ là một biểu hiện rõ nhất của thách thức toàn cầu. Với mức 6,5% GDP, lượng thâm hụt hiện nay của Mỹ là cao, xét cả ở mặt tuyệt đối lẫn mặt tương đối đối với tầm cỡ của nền kinh tế. Sự gia tăng thương mại hoá quốc tế và toàn cầu hoá sản xuất buộc nước Mỹ phải đổi mới để duy trì tiêu chuẩn cuộc sống của người dân Mỹ. Những quốc gia có giá lao động và khó tự động hoá ở trong ngành chế tạo và dịch vụ. Quả thực, nước Mỹ trở nên khó cạnh tranh được ở các ngành như dệt may và gia công kim loại. Cho dù nỗ lực của các quốc gia như Trung Quốc và Ấn Độ để cạnh tranh ở những ngành công nghệ đầu tiên, nhưng trong thời gian sắp tới, ưu thế cạnh tranh của họ vẫn nằm ở những bộ phận cần nhiều lao động hơn và ít phức tạp hơn của quy trình sản xuất.

Trái lại, nguồn của thế cạnh tranh chủ yếu của Mỹ sẽ nằm ở các hoạt động dựa vào đổi mới. Ví dụ, một hãng phần mềm có thể dễ dàng chuyển các công việc lập trình sang cho Ấn Độ, nơi giá trị lao động chỉ bằng một phần giá nhân công ở Mỹ. Có ít khuyến khích kinh tế hơn đối với việc chuyển công tác nghiên cứu khoa học lập trình và máy tính sang đó vì đổi mới và chất lượng có tầm quan trọng hơn so với chi phí trong việc ảnh hưởng đến địa điểm của các công việc đó. Tương tự, một hãng chế tạo ô tô có thể dễ dàng chuyển nhà máy chế tạo các chi tiết ô tô sang Trung Quốc. Nhưng việc chuyển hoạt động R&D hoặc việc sản xuất các chi tiết phức hợp, cần công nghệ tinh xảo, thì ít hơn. Điều đó không có nghĩa là nước Mỹ nhất định phải nhường lại toàn bộ các ngành công nghiệp cho các quốc gia có giá nhân công rẻ. Ngay cả ở những ngành chẳng hạn như may mặc, trong đó việc sản xuất cần nhiều nhân công giữ vai trò chủ đạo, thì một số hãng cũng tìm ra những lĩnh vực sản phẩm dựa vào đổi mới (chẳng hạn như những mẫu thời trang có các thiết kế thay đổi rất nhanh), tạo khả năng cho họ sản xuất ở ngay tại Mỹ. Ngoài ra, với sự tăng trưởng năng suất đầy đủ (đặc biệt là nếu liên quan đến sự gia tăng của các quốc gia khác, đặc biệt là các quốc gia châu Á, về giá trị tiền bộ so với USD), thì các công ty có thể bù đắp được nhiều hơn phần chi phí tiền lương cao ở Mỹ. Do vậy, lý lẽ đầu tiên để cho thấy tầm quan trọng của Đổi mới với nước Mỹ là tăng năng suất có thể bù vào phần chi phí lao động cao và duy trì được nền sản xuất ở Mỹ. Tuy nhiên điều này cần duy trì được sự đổi mới quy trình và tổ chức, kể cả việc áp dụng các công nghệ tự động tiên tiến mà những nước có giá nhân công rẻ không thể bắt chước được.

Vị trí dẫn đầu ở những tiêu chí then chốt về đổi mới của Mỹ đang trượt dốc so với các nước có giá nhân công cao khác. Thách thức đối với nước Mỹ không chỉ xuất phát từ các quốc gia có ưu thế về giá nhân công rẻ. Những quốc gia có giá nhân công cao cũng đang gia sức bám sát, thậm chí vượt trước Mỹ về những tiêu chí quan trọng của hoạt

động đổi mới. Đối với một số tiêu chí, nước Mỹ đã không còn dành được vị trí dẫn đầu thế giới nữa.

Từ giữa thập kỷ 80 đến những năm đầu của thế kỷ này, tất cả các tiêu chí, gồm tỷ lệ chi tiêu cho R&D, các Patent mới, các xuất bản phẩm khoa học, số lượng các nhà nghiên cứu, số lượng những sinh viên được nhận học vị Tiến sĩ, đều giảm xuống; Tỷ lệ các sinh viên tốt nghiệp các ngành KH&CN của Mỹ đang giảm sút. Nước Mỹ chỉ được xếp hạng thứ 33 về tỷ lệ phần trăm số thanh niên ở độ tuổi 24 có bằng tốt nghiệp Đại học về Ngành toán học trong số 91 quốc gia có dữ liệu thống kê về con số này. Mặc dù tỷ lệ số người dân Mỹ có bằng Đại học luôn luôn ở mức cao, nhưng 2 thập kỷ gần đây, sự gia tăng số người tốt nghiệp thuộc các lĩnh vực khoa học tự nhiên, công nghệ, kỹ thuật và toán học, đã giảm đi. Từ năm 1985 đến 2002, số người tốt nghiệp các ngành không thuộc về khoa học và kỹ thuật vào toán học chỉ tăng 14%; Nước Mỹ chỉ được xếp hạng thứ 14 trong số các quốc gia mà NSF theo dõi về số lượng các bài báo KH&CN được đăng trên các tạp chí trên 1 triệu dân. Thụy Điển và Thụy Sĩ có con số này cao hơn 605 với Mỹ; Nước Mỹ chỉ xếp hạng thứ 7 trong số các nước OECD về tỷ lệ phần trăm GDP dành để chi tiêu cho R&D (2,6%), sau Thụy Điển (3,9%); Phần Lan (3,5%), Nhật Bản (3,3%). Hàn Quốc (3%), Thụy Sĩ (2,9) và Ai-xơ-len (2,8%) và chỉ cao hơn một chút so với Đức và Đan Mạch (2,5%). Một lý do là vì Mỹ là một quốc gia có tỷ lệ phần trăm GDP để đầu tư cho R&D đã giảm xuống từ năm 1992 đến năm 2005 (chủ yếu là do giảm sự hỗ trợ của Chính phủ). Ngoài ra, tỷ lệ kinh phí mà các công ty dành cho R&D so với GDP của Mỹ cũng giảm 7% trong 1999-2003, trong khi đó ở Châu Âu, tỷ lệ này tăng 3%, còn ở Nhật Bản là 9%;

Trong lĩnh vực viễn thông, nước Mỹ cũng tụt hậu về mức độ thâm nhập của băng thông rộng. Băng thông rộng có vai trò quan trọng vì nó tạo khả năng cho các công ty và các nhân sự dụng hiệu quả hơn các quy trình và giúp các công ty sản xuất công nghệ thông tin có sức cạnh tranh hơn trên trường quốc tế. Năm 2001, nước Mỹ được xếp hạng thứ 4 về mức độ thâm nhập của băng thông rộng, xét trong số 30 quốc gia OECD, nhưng sau một số năm xuống hạng đều đặn, tới giữa năm 2007, nước Mỹ đã tụt hậu sau Pháp, Nhật Bản, Hàn Quốc và một số quốc gia khác. Tốc độ tăng trưởng của tiêu chí này của Mỹ hiện chậm thứ 2 trong số các quốc gia OECD, xét về tỷ lệ phần trăm. Ngoài ra, mỗi Mỹ cũng không ở tình trạng tốt hơn về tốc độ và giá cả của băng rộng - những số đo quan trọng nói lên chất lượng cả sức cạnh tranh của việc cung cấp băng rộng của quốc gia. Một công trình phân tích gần đây xếp hạng ở nước Mỹ ở thứ 15, xét về tốc độ băng rộng, và ở thứ 18, xét về giá cả, trong số 30 quốc gia OECD.

Những yếu tố thị trường cản trở đổi mới của nền kinh tế Mỹ: Sự suy giảm vị thế dẫn đầu về đổi mới của Mỹ là một trong những lý do khiến Chính phủ Mỹ phải có những biện pháp phối hợp để thúc đẩy công cuộc này ở nền kinh tế Mỹ. Một lý do nữa là thị trường không có khả năng để phân bổ đủ nguồn lực cho đổi mới. ít nhất là có 6 yếu tố dưới đây khiến cho quá trình đổi mới bị kìm hãm:

Các doanh nghiệp đơn lẻ đều không thể nắm giữ được tất cả những lợi ích do hoạt động đổi mới của họ đem lại, do vậy họ ít có động lực tạo ra đổi mới theo đúng nhu cầu cần có của xã hội. Yếu tố đầu tiên cần phải lưu ý là ai được hưởng những lợi ích từ những khoản đầu tư của các doanh nghiệp để đem lại đổi mới. Những tri thức cần thiết để tạo ra các sản phẩm mới, quy trình mới hoặc các phương thức tổ chức mới không thể gói kín hoàn toàn trong phạm vi các doanh nghiệp sáng tạo ra chúng. Những kiến thức đó durt khoát sẽ lan toả sang các doanh nghiệp khác, mà họ ứng dụng chúng mà không phải chịu phí tổn. Ví dụ, một doanh nghiệp phát triển được một mô hình kinh doanh mới thì các doanh nghiệp khác sẽ bắt chước làm theo. Một trường đại học chuyển giao các phát minh của mình cho thị trường. Một công ty tạo ra đột phá, tạo cơ sở cho các đổi mới để các công ty khác có thể sử dụng. Đó là những nguyên nhân giải thích vì sao công trình khảo sát đã phát hiện ra rằng tỷ lệ hồi vốn của xã hội đối với R&D của công ty ít nhất là lớn gấp đôi tỷ lệ mà bản thân công ty thực hiện nhận được. Các doanh nghiệp không thể nắm giữ được tất cả những lợi ích mà hoạt động đổi mới của họ đem lại. Nghĩa là nếu phó mặc cho doanh nghiệp, thì họ sẽ ít đem lại đổi mới theo đúng nhu cầu cần thiết của xã hội. Kinh phí của khu vực tư nhân dành cho R&D đang dịch chuyển khỏi những hoạt động ở giai đoạn đầu, có độ rủi ro cao hơn.

Vấn đề thứ hai cần giải quyết là tài chính cho R&D. Vài thập kỷ đầu sau Thế chiến 2, việc cấp vốn và thực hiện R&D phần lớn là thuộc nội bộ của các doanh nghiệp hàng đầu. Những công ty lớn, chẳng hạn như AT&T và Xerox đã thực hiện một khối lượng lớn các nghiên cứu công nghệ mang tính cơ bản, phổ quát, cũng như những nghiên cứu ứng dụng và phát triển sản phẩm mới. Ngày nay, những nhà kinh doanh vốn mạo hiểm thường cấp vốn cho các doanh nghiệp nhỏ để phát triển các sản phẩm mới, thường là trên cơ sở sử dụng các kết quả nghiên cứu từ trường đại học. Nhưng quá trình này không phải lúc nào cũng diễn ra trôi chảy. Năm 2006, ở Mỹ chỉ có 3.608 thương vụ mạo hiểm. Có những bằng chứng đáng lo ngại cho thấy khu vực tư nhân đang đầu tư ít vào các hoạt động nghiên cứu ở giai đoạn đầu, có rủi ro cao hơn. Ví dụ, mặc dù ở Mỹ có các thị trường vốn mạo hiểm phát triển tốt nhất, nhưng so với một thập kỷ trước đây, sự đầu tư hiện nay vào các doanh nghiệp mạo hiểm mới khởi sự, hoặc ở giai đoạn đầu đã giảm đi.

3) R&D ngày càng phục vụ vào sự cộng tác giữa các doanh nghiệp và trường đại học, nhưng lợi ích của các bên cộng tác chưa được liên kết tốt.

Vì những áp lực cạnh tranh trước mắt đã gây khó khăn, thậm chí cho cả các công ty lớn nhất, trong việc hỗ trợ cho nghiên cứu cơ bản và kể cả nhiều nghiên cứu ứng dụng, nên các doanh nghiệp đang phải dựa nhiều hơn vào hoạt động nghiên cứu ở trường đại học và sự cộng tác của các khu vực đại học và khu vực công nghiệp. Tuy nhiên, những nhu cầu không giống nhau của khu vực doanh nghiệp và khu vực đại học có thể gây trở ngại cho việc điều phối R&D giữa hai khu vực này. Các nhà nghiên cứu ở trường đại học có thể không nhất thiết phải có động lực vào các vấn đề liên quan đến nhu cầu thương mại của các doanh nghiệp. Các văn phòng quản lý việc chuyển giao công nghệ ở các trường đại học không phải lúc nào cũng xúc tiến việc cấp phép sử dụng sở hữu trí tuệ cho các doanh nghiệp. Bởi vậy, đôi khi các doanh nghiệp muốn thuê năng lực nghiên cứu của

các trường đại học và cho mình quyền sở hữu các phát minh khoa học. Điều này có thể gây trở ngại đến sự lưu thông tri thức để góp phần tạo ra những đổi mới ở các khác trong nền kinh tế.

4) Nhiều ngành và doanh nghiệp chậm áp dụng các công nghệ đã khẳng định giá trị

Thị trường cũng có thể làm tổn hại đến quá trình phổ biến các đổi mới. Ngoài những ngành công nghiệp tương đối mới, dựa trên khoa học chẳng hạn như công nghệ thông tin và công nghệ sinh học, nhiều ngành chậm áp dụng các công nghệ tạo năng suất cao hơn. Ví dụ, ngành y tế chậm áp dụng những công nghệ hiện có để tăng năng suất và chất lượng dịch vụ chăm sóc sức khỏe cho người dân. Ngành bất động sản đã không chịu tiến tới phương thức kinh doanh dựa vào Internet. Ngành xây dựng cũng bị phương hại bởi tính không hiệu quả và những thất bại trong việc đưa vào áp dụng những thực tiễn và kỹ thuật tốt nhất. Một loạt các yếu tố thị trường khác, kể cả vấn đề “Quả trứng và con gà” liên quan đến việc áp dụng các tiêu chuẩn và công nghệ, đã kìm hãm tăng năng suất ở nhiều ngành.

Ngoài ra, dù là thuộc ngành nào, thì các doanh nghiệp vừa và nhỏ đều chậm trễ trong việc áp dụng những công nghệ mà những doanh nghiệp hàng đầu đã ứng dụng từ vài thập kỷ nay. Những doanh nghiệp này có thể không biết về hiệu quả hoạt động của mình so với các doanh nghiệp khác ở trong ngành. Nếu không có sự hỗ trợ, họ có thể thiếu năng lực tổ chức để phát hiện và thực hiện các công nghệ mới. Mặc dù có những nhà tư vấn tư nhân để hiện đại hoá các quy trình sản xuất, nhưng các doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ có thể không biết họ cần những dịch vụ nào từ các nhà tư vấn và có thể không được trang bị để nhận dạng và làm việc với các nhà tư vấn. Họ có thể phải đối mặt với những hạn chế của thị trường vốn, cản trở họ có được vốn để đầu tư vào thay đổi công nghệ:

5) Chưa ý thức được đầy đủ những lợi ích của các cụm công nghiệp trong việc tạo ra đổi mới các cụm công nghiệp, gần gũi nhau về mặt địa lý, có thể giúp ích cả cho việc sáng tạo lẫn việc phổ biến đổi mới. Cụm công nghiệp tạo khả năng cho các doanh nghiệp tận dụng được ưu thế của những nguồn lực chung (chẳng hạn như nguồn nhân lực được đào tạo theo những khả năng đặc thù, các tổ chức kỹ thuật, cơ sở cung cấp chung, tạo điều kiện thuận lợi để phù hợp hơn với thị trường lao động và tạo điều kiện chia sẻ tri thức với nhau. Quá trình này có thể đặc biệt liên quan đối với những ngành dựa nhiều vào sự sáng tạo và sử dụng tri thức mới, vì việc lập cụm xem ra có tác dụng thúc đẩy sự chuyển giao công nghệ. Những ngành như vậy đặc biệt có khả năng hình thành cụm công nghiệp ở những khu vực thủ đô. Cụm nổi tiếng nhất được mọi người biết đến là Thung lũng Silicon ở Bắc California, nơi tụ tập rất nhiều công ty công nghệ cao, các trường Đại học nghiên cứu, chẳng hạn như Stanford, các trường kỹ thuật để đào tạo công nhân công nghệ cao, các nhà kinh doanh vốn mạo hiểm và các tổ chức hỗ trợ khác, khiến cho nơi này trở thành một khu công nghệ sôi động nhất thế giới. Nhưng Thung lũng Silicon không phải là khu vực duy nhất có các cụm công nghiệp. Còn có các cụm công nghiệp khác nữa, từ Cụm công nghiệp hàng nội thất ở Tupelo, Mississippi cho đến Cụm công nghiệp đồ trang sức ở Rlaede island, Nan Mesadunsetk, Cụm công nghiệp xe hơi giả trí ở Elkhant,

Indiana, các Cụm công nghiệp công nghệ sinh học ở Boston và Sandiego. Những ví dụ này cho thấy các cụm không chỉ được hình thành bởi những doanh nghiệp công nghệ cao. Ngoài ra, các cụm công nghiệp cũng không bị giới hạn trong ngành công nghệ chế tạo, mà còn vô số các cụm thuộc ngành dịch vụ, bao gồm dịch vụ tài chính ở New York, điện ảnh và âm nhạc ở Hollywood, phần mềm ở Seattle, trò chơi ở Lasvegas. Bằng chứng cho thấy là việc tạo ra cụm công nghiệp có thể trở nên quan trọng hơn cho việc tăng năng suất diễn ra trong thời gian ở thập kỷ vừa qua, mức độ mà một ngành tập trung vào về mặt địa lý đã liên quan ngày càng tăng với sự tăng trưởng năng suất của cụm đó. Nhưng vì những lợi ích của việc tạo cụm công nghiệp lan toả khỏi ranh giới của doanh nghiệp, nên sức mạnh thị trường không đủ sức hình thành ra chúng theo đúng nhu cầu của xã hội. Mỗi doanh nghiệp tạo cụm đều mang lợi ích cho các doanh nghiệp khác ở trong đó, nhưng không một doanh nghiệp nào tính đến chúng, khi đưa ra các quyết định lựa chọn địa điểm hoạt động. Ngoài ra, các doanh nghiệp ở trong cụm đều có các nhu cầu chung (chẳng hạn như đào tạo công nhân hoặc kết hợp các hạ tầng), mà họ không thể tự mình đáp ứng được. Các doanh nghiệp trong cụm thường đòi hỏi sự điều phối ở bên ngoài (chẳng hạn như, từ phía chính quyền, liên đoàn lao động hoặc các hiệp hội công nghiệp mạnh) để đáp ứng những nhu cầu này. Vì không một doanh nghiệp nào có thể nắm giữ tất cả những lợi ích đó. Việc không đáp ứng được những nhu cầu này khiến cho các cụm có quy mô nhỏ hơn và năng suất thấp hơn so với khi những nhu cầu đó được đáp ứng. Nếu những lợi ích của việc cụm cho tất cả các doanh nghiệp được cân nhắc đầy đủ và những nhu cầu chung của tất cả các doanh nghiệp trong từng cụm được đáp ứng, thì việc hình thành sẽ mạnh mẽ hơn và đem lại đổi mới nhiều hơn, năng suất được cao hơn.

6) Những lợi ích của các doanh nghiệp cơ động về mặt địa lý trong việc chọn địa điểm cho hoạt động có thể không trùng hợp với những lợi ích của cư dân địa phương. Một yếu tố nữa mới nổi lên khoảng một thập kỷ nay có thể hạn chế mức độ đổi mới ở nền kinh tế Mỹ, có sự bất đồng về lợi ích giữa các doanh nghiệp cơ động về địa lý với những doanh nghiệp đặt tại địa phương. Những quyết định của các doanh nghiệp về địa điểm được lựa chọn để tiến hành hoạt động đổi mới đều dựa trên các lợi ích của bản thân các doanh nghiệp đó, do vậy có thể trùng hợp hoặc không trùng hợp với những lợi ích của các cư dân ở địa phương.

III. CHÍNH PHỦ CẦN TÁC ĐỘNG ĐỂ THỨC ĐẨY QUÁ TRÌNH ĐỔI MỚI

Qua phân tích những yếu tố có thể gây ảnh hưởng tiêu cực tới quá trình đổi mới và sự phổ biến của nó, có thể thấy rằng nếu phó mặc cho sức mạnh thị trường, thì sẽ có ít đổi mới xảy ra để đáp ứng nhu cầu của xã hội. Ở trong một thế giới đang cạnh tranh gay gắt, đây là một hạn chế không thể chấp nhận được. Hơn nữa những yếu tố ở trên cũng cho thấy rằng có 1 số cách chính phủ có thể tiến hành để cải thiện quá trình này:

- Chính phủ cần phải trợ cấp cho cả R&D lẫn việc đào tạo công nhân trong việc sử dụng các công nghệ mũi nhọn.

- Chính phủ cần phải bổ sung vốn cho quá trình R&D của doanh nghiệp tư nhân, đặc biệt là những nghiên cứu cơ bản, dài hạn và có độ rủi ro cao.
- Chính phủ cần thúc đẩy sự cộng tác giữa các doanh nghiệp và các tổ chức nghiên cứu, chẳng hạn như các trường đại học
- Chính phủ cần cung cấp cho các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, thông tin cần thiết để họ cải thiện hoạt động và hỗ trợ cho sử dụng hiệu quả thông tin đó.
- Chính phủ cần giúp các doanh nghiệp xây dựng các tiêu chuẩn chung về sử dụng công nghệ, ví dụ như việc làm hiện nay của Chính phủ về sử dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế.
- Chính phủ cần tiếp tục khuyến khích sự phát triển của các cụm công nghiệp, tương tự như các Chính phủ khác, chẳng hạn như Trung Quốc, đã thực hiện rất tốt, coi đó là cách thức để giảm chi phí và nâng cao năng suất.

Một số tác động cần thiết của Chính phủ nên tiến hành ở hình thức gián tiếp, không đòi hỏi Chính phủ phải biết chi tiết về công nghệ, hoặc kinh tế khu vực, hoặc các nhu cầu của những ngành và doanh nghiệp cụ thể. Ví dụ, Chính phủ có thể sử dụng biện pháp khấu trừ thuế đối với R&D. Ở đây, vai trò của Chính phủ là lập ra và buộc thi hành tiêu chuẩn đối với tín dụng phản ánh lợi ích công và tiếp đó để cho từng doanh nghiệp tự quyết định về R&D. Nhưng để đối phó một cách hiệu quả với phần lớn các yếu tố đã nhận dạng ở trên và thậm chí để nhận dạng chúng để đề ra cách ứng phó sao cho hiệu quả nhất, Chính phủ cần phải am hiểu hơn về công nghệ, hoặc việc thực hiện kinh doanh. Nếu không có kiến thức như vậy, Chính phủ sẽ không thể có quyết định hữu ích để lựa chọn những dự án R&D nào cần tài trợ, giúp cụm công nghiệp khắc phục các rào cản, hiểu được những rào cản đối với công cuộc hiện đại hoá công nghệ, hoặc tổ chức, hoặc giúp các doanh nghiệp nhỏ hiểu được cách thức nâng cấp công nghệ của mình. Tuy nhiên, kiến thức cần thiết này lại được phân tán ở khắp các doanh nghiệp tư nhân và các chủ thể kinh tế khác (chẳng hạn như các tổ chức giáo dục và đào tạo, các hiệp hội kinh doanh vùng, các hiệp hội thương mại, các liên đoàn lao động và các nhà kinh doanh vốn mạo hiểm). Kiến thức này thay đổi nhanh chóng khi các điều kiện kinh doanh thay đổi và có thể khác biệt rất nhiều giữa các ngành và các địa phương. Đây không phải là những kiến thức mà các cơ quan chính quyền truyền thống, vốn tách biệt với các hoạt động hàng ngày của giới kinh doanh, có thể dễ dàng nhận được và sử dụng. Chính phủ cần có mối quan hệ mật thiết hơn và cộng tác hơn với giới kinh doanh để nhận được các kiến thức đó và sẽ tạo khả năng để khắc phục được các nhược điểm của thị trường.

Những nhược điểm cơ bản của chính sách đổi mới cấp liên bang hiện nay

1) Chưa có một chính sách đổi mới quốc gia rõ ràng. Từ Thế chiến thứ 2, chính sách kinh tế quốc dân của Mỹ phần lớn là chính sách đối với nhu cầu, chú trọng vào việc quản lý chu kỳ kinh doanh. Còn đối với công nghệ, nước Mỹ có chính sách khoa học cơ bản (tài trợ cho nghiên cứu và giáo dục cho nhà khoa học/kỹ sư), nhưng không có chính sách đặc thù về năng suất và đổi mới về phía cung. Những chương trình đổi mới quốc gia tồn tại hiện nay thì đều được phát triển và vận hành theo kiểu Ad hoc, chứ không phải là một bộ

phận nằm trong chính sách chung để thúc đẩy đổi mới. Tuy nhiên, trong bối cảnh kinh tế hiện nay, chính sách kinh tế quốc dân cũng cần phải chú trọng vào việc giúp đỡ phía cung của nền kinh tế, những tổ chức và doanh nghiệp. Sự việc này làm phát sinh ra một loạt các câu hỏi mới đối với chính sách kinh tế: Liệu các doanh nhân có dám chấp nhận để khởi nghiệp các thương vụ mạo hiểm mới không? Liệu các công ty có đang đầu tư vào các đột phá công nghệ và liệu Chính phủ có hỗ trợ cho cơ sở công nghiệp của họ hay không (chẳng hạn như tài trợ cho nghiên cứu và đào tạo các nhà khoa học/kỹ sư). Liệu các cụm doanh nghiệp và các tổ chức khác ở trong vùng có thúc đẩy đổi mới hay không? Liệu các tổ chức nghiên cứu có chuyển giao tri thức cho các doanh nghiệp hay không. Tóm lại, chính sách kinh tế quốc dân cần phải thừa nhận một hiểu biết cơ bản rằng đổi mới là một yếu tố then chốt, rằng đổi mới diễn ra ở những tổ chức và địa điểm đặc thù, rằng chính sách đổi mới cần phải là một bộ phận then chốt nằm trong chính sách kinh tế quốc dân. Xét từ triển vọng như vậy việc đơn thuần chỉ tăng cường tài trợ cho nghiên cứu và giáo dục là chưa đủ.

2) Những nỗ lực đổi mới ở cấp liên bang bị phân mảnh và phân tán, không có một tổ chức nào được liên bang tài trợ để gánh vác nhiệm vụ duy nhất là thúc đẩy đổi mới. Có lẽ nhược điểm nghiêm trọng nhất trong hệ thống chính sách đổi mới quốc gia ở Mỹ, đó là mặc dầu nước Mỹ có một số chương trình được đưa ra nhằm giúp đỡ các công ty tăng cường đổi mới hoặc tăng năng suất, nhưng không có một cơ quan nào hoặc tổ chức nào đảm trách nhiệm vụ duy nhất là thúc đẩy đổi mới ở cấp doanh nghiệp.

Với một vài ngoại lệ quan trọng, đổi mới mạnh mẽ cũng là chỉ phụ phẩm của các chương trình liên bang, với mục tiêu chính nằm ở chỗ khác. Ngay cả một vài chương trình chú trọng rõ ràng vào đổi mới thì cũng chỉ liên quan đến những bộ phận hạn chế của vấn đề, chẳng hạn như cải thiện hiệu quả trong ngành chế tạo, hoặc chuyển giao công nghệ từ các trường Đại học cho doanh nghiệp. Ngoại trừ Chương trình Công nghệ công nghiệp của Bộ Năng lượng và Chương trình WIRED của Bộ Lao động, các Chương trình Đổi mới cấp liên bang đều được thiết kế chỉ để giúp từng doanh nghiệp cá lẻ, thực hiện đổi mới chứ không phải cho toàn ngành. Cho dù từng doanh nghiệp cá lẻ là những đối tượng phù hợp để nhận được sự hỗ trợ từ phía liên bang, nhưng mục tiêu của hỗ trợ cần phải có phạm vi rộng hơn nhiều, đó là thúc đẩy sự tạo lập và phổ biến đổi mới rộng khắp các doanh nghiệp và các ngành liên quan.

3) Những nỗ lực đổi mới ở cấp liên bang chưa được tài trợ đúng mức. So với các nước khác, Chính phủ liên bang ít đầu tư vào các nỗ lực thúc đẩy đổi mới. Năm tài khoá 2006, Chính phủ chi tổng cộng 2,7 tỷ USD, tức 0,02% GDP vào các chương trình và cơ quan đổi mới chủ yếu (gồm ATP, MEP, Văn phòng chính sách công nghệ, 3 chương trình đổi mới của NSF, SBIR, STTR, Chương trình Công nghệ công nghiệp và WIRED). Để sánh được với mức độ đầu tư của Phần Lan, Mỹ sẽ phải đầu tư 34 tỷ USD/năm. Các quốc gia khác mặc dù đầu tư ít hơn vào các cơ quan thúc đẩy đổi mới, nhưng vẫn còn cao hơn nhiều so với Mỹ; Thụy Điển 0,07% GDP; Nhật Bản 0,04%; Hàn Quốc 0,03%. Để ngang bằng với các quốc gia này, xét trên cơ sở đầu người, nước Mỹ phải đầu tư 9 tỷ USD mới bằng Thụy Điển, 5,4 tỷ đối với Nhật Bản, và 3,6 tỷ đối với Hàn Quốc.

Ngoài ra, các khoản đầu tư của Mỹ vào phần lớn các chương trình mà chú trọng trực tiếp nhất vào mục tiêu xúc tiến đổi mới đều có sự giảm sút, hoặc tăng trưởng chậm hơn so với tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế nói chung. Ví dụ, từ năm 1998 đến năm 2006, ngân sách dành cho ATP, MEP, Văn phòng Chính sách công nghệ và Chương trình Công nghệ công nghiệp đã giảm đi về định mức, trong khi đó Chương trình Trung tâm nghiên cứu kỹ thuật của NSF chỉ tăng 1/5 so với tăng trưởng của GDP. Đầu tư của Chính phủ để thúc đẩy đổi mới cũng yếu kém so với đầu tư vào nghiên cứu khoa học cơ bản. Ví dụ, trong năm tài khoá 2005, tổng giá trị các khoản trợ cấp cho các cơ quan/chương trình xúc tiến đổi mới là 223 triệu USD, trong khi đó, ngân sách cho nghiên cứu cơ bản lớn gấp 126 lần, tức 28,2 tỷ USD.

Sự hỗ trợ gián tiếp của Chính phủ liên bang cho đổi mới cũng giảm sút, Năm 1990, nước Mỹ đứng đầu thế giới về mức độ khấu trừ thuế đối với R&D, nhưng tới năm 2006, nước Mỹ tụt xuống vị trí 17. Ngoài ra, từ năm 1985 đến 2004, tỷ lệ kinh phí dành cho R&D so với GDP của Mỹ đã giảm đi. Để đạt được mức của năm 1993, Mỹ sẽ phải tăng chi phí cho R&D lên 50%, tức 37 tỷ USD. Trong khi đó, ở phần lớn các quốc gia khác, sự hỗ trợ của Chính phủ cho R&D đều tăng lên, bao gồm Nhật Bản (tăng 57%), Aixelen (tăng 24%), Canada (tăng 33%), Hàn Quốc (tăng 51%), Thụy Điển (tăng 57%), Trung Quốc (tăng 66%) và Ixraen (tăng 101%). Những nỗ lực đổi mới ở cấp liên bang, hệ thống đổi mới ở cấp liên bang đã chú trọng vào những công ty lớn (thường là những công ty đa quốc gia có hoạt động R&D mạnh) và những trường đại học hàng đầu Những trường đại học nghiên cứu hàng đầu của liên bang trong năm tài khoá 2004 đã nhận được tới 45% tổng kinh phí nghiên cứu dành cho toàn bộ các trường đại học và trên thực tế đã đóng vai trò then chốt trong việc đem lại đổi mới và phát triển công nghệ ở Mỹ. Tuy nhiên, nhu cầu đổi mới của nền kinh tế Mỹ hiện nay đã vươn ra khỏi phạm vi của một số ít các hãng và trường đại học và nước Mỹ không thể dựa vào việc các doanh nghiệp khác đơn thuần chỉ bắt chước và thích nghi những đổi mới do những công ty và trường Đại học đó tạo ra.

5) Chính sách quốc gia ít chú ý đến đổi mới của khu vực dịch vụ. Chính sách đổi mới của Mỹ phần lớn chú trọng vào các ngành sản xuất hàng hoá, chẳng hạn như phát triển các nguồn năng lượng mới, hoặc các vật liệu mới. Trước đây, khi sản xuất hàng hoá chiếm tỷ trọng lớn hơn nhiều trong nền kinh tế so với hiện nay, thì sự chú trọng như vậy là hợp lý. Nhưng khi nền kinh tế có tới 80% số ngành nghề nằm ở các ngành cung cấp dịch vụ, thì việc thiếu chú trọng đến đổi mới dịch vụ sẽ làm giảm năng suất nói chung của nền kinh tế. Bởi vậy, cần thiết phải áp dụng nhiều hơn các thành tựu khoa học vào thực tiễn của dịch vụ. Ví dụ, các kỹ thuật sản xuất giảm phế thải đã khiến cho các ngành chế tạo cần phải được làm thích nghi để áp dụng cho các dịch vụ đã được tiêu chuẩn hoá cao, còn việc nâng cao năng lực của công nhân và nhà quản lý trong việc lĩnh hội các nhu cầu của người tiêu dùng hoặc giải quyết các vấn đề không thường xuyên có thể giúp cải thiện những dịch vụ ít được tiêu chuẩn hoá hơn. Sự nổi lên của bộ môn khoa học dịch vụ đã kết hợp các công trình đang diễn ra trong khoa học điện toán, nghiên cứu tác nghiệp, kỹ thuật công nghiệp, chiến lược kinh doanh, khoa học quản lý, khoa học xã hội và nhận thức và khoa học pháp lý để phát triển những kỹ năng cần thiết cho nền kinh tế chủ yếu theo hướng dịch vụ.

Liên hệ với tình hình các nước trên thế giới

Những năm gần đây, nhiều quốc gia, bao gồm Phần Lan, Pháp, Ai-len, Nhật Bản, Hà Lan, Niu Dilân, Na Uy, Hàn Quốc, Thụy Điển, Thụy Sĩ và Anh hoặc là thành lập, hoặc là mở rộng rất nhiều các Cục xúc tiến công nghệ và đổi mới. Các quốc gia khác, chẳng hạn như Đan Mạch và Tây Ban Nha từ lâu đã có các cơ quan tương tự. Tất cả những quốc gia này đều có các cơ quan hỗ trợ khoa học và các trường đại học giống như hình thức Quỹ Khoa học Quốc gia (NSF) của Mỹ, phần lớn là có nhiệm vụ tài trợ cho nghiên cứu cơ bản, các trường đại học và các phòng thí nghiệm quốc gia. Nhưng những quốc gia đó ý thức được rằng nếu họ muốn thịnh vượng ở trong một nền kinh tế toàn cầu cạnh tranh khốc liệt và được tạo động lực bởi công nghệ, thì họ cần phải ra sức thúc đẩy đổi mới công nghệ, đặc biệt là ở các doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ, cũng như các doanh nghiệp có quan hệ đối tác với trường đại học. Có lẽ tham vọng nhất trong số những nỗ lực này là Tekes của Phần Lan. Hai thập kỷ qua, Phần Lan đã chuyển hoá từ một nền kinh tế phần lớn là phụ thuộc vào tài nguyên thiên nhiên sang nhà chế tạo điện thoại di động hàng đầu thế giới về công nghệ. Mặc dù sự nổi lên và lớn mạnh của Nokia, Nhà chế tạo điện thoại di động hàng đầu thế giới, có vai trò chủ yếu trong câu chuyện thành công của Phần Lan, nhưng một trong những nhân tố góp phần là công lao của Tekes. Liên kết với Bộ Công Thương, Tekes đã tài trợ cho nguồn dự án nghiên cứu ở các công ty, các quan hệ đối tác đa công ty và các quan hệ đối tác giữa doanh nghiệp và trường đại học. Quả thực với lượng ngân sách 560 triệu USD (trong một quốc gia chỉ có 5,2 triệu dân), Tekes đã đóng vai trò quan trọng trong hệ thống đổi mới của Phần Lan.

Takes tài trợ và kích hoạt những R&D có thách thức cao ở các công ty, các trường đại học và các viện nghiên cứu, phân bổ một nửa kinh phí cho những dự án tốt nhất và thách thức nhất, tương ứng với yêu cầu, nửa còn lại là thông qua các chương trình công nghệ ở những lĩnh vực được lựa chọn để chú trọng. Tekes đã nhận dạng cả những lĩnh vực công nghệ chú trọng (chẳng hạn như cảm biến nano, truyền thông di động, băng rộng, quản lý các doanh nghiệp mạng lưới), lẫn những lĩnh vực ứng dụng cần chú trọng (chẳng hạn như, đổi mới dịch vụ, năng lượng bền vững, hiện đại hoá công nghệ sản xuất ở những cụm công nghiệp mạnh, an ninh thông tin) Takes đã lựa chọn ra những lĩnh vực chú trọng, là những lĩnh vực sẽ giúp tăng năng suất, tăng giá trị gia tăng và tăng sản lượng (kể cả việc thông qua sự phát triển các doanh nghiệp mới), cải thiện các doanh nghiệp có hàm lượng tri thức cao và nâng cao sức hấp dẫn của Phần Lan như một địa điểm kinh doanh. Để đưa ra các quyết định của mình, Takes đã tư vấn với rất nhiều đối tượng khác nhau, bao gồm các công ty, các tổ chức kinh doanh, các trường đại học, các Viện nghiên cứu, các Cơ quan công quyền và những đối tượng khác, kể cả nhiều đối tượng ở nước ngoài.

Các quốc gia khác cũng tích cực không kém. Ví dụ, Tổ chức Phát triển năng lượng và Công nghệ công nghiệp của Bộ Ngoại thương và Công nghiệp (MITI). Ban Chiến lược công nghệ mới của Anh là một cơ quan không bộ (tương tự như một cơ quan độc lập của Mỹ) và thúc đẩy tiến bộ của Chiến lược công nghệ quốc gia. Quỹ công nghệ công nghiệp quốc của Hàn Quốc được thành lập năm 2001, tham gia vào một loạt các hoạt

động công nghệ, kể cả việc cung cấp đào tạo phát triển các kỹ thuật viên cho ngành công nghiệp và hợp tác với các chủ thể quốc tế để thúc đẩy phát triển công nghệ công nghiệp. Rất nhiều các quốc gia khác đều có các cơ quan tương tự chuyên vào các nhiệm vụ thúc đẩy đổi mới và sức cạnh tranh của quốc gia.

Phần lớn các Cục xúc tiến đổi mới đều cung cấp các khoản tiền trợ cấp cho các công ty để họ tiến hành nghiên cứu, hoặc đơn lẻ, hoặc nằm trong các côngxoom, kể cả quan hệ đối tác với trường đại học. Tất cả đều hỗ trợ các chương trình trợ cấp quan hệ đối tác giữa doanh nghiệp và trường đại học, nhờ đó các công ty hoặc các côngxoom doanh nghiệp có thể nhận được trợ cấp (thường yêu cầu những khoản tiền phụ hợp) để lập đối tác với các trường đại học để phục vụ các dự án nghiên cứu. Vinnova, Cục xúc tiến đổi mới của Thụy Điển, đã cung cấp phần lớn các khoản trợ cấp của mình cho các côngxoom nghiên cứu gồm các doanh nghiệp và trường đại học. Phần lớn các cục xúc tiến đổi mới của các nước đều tập trung các nguồn lực của mình cho những lĩnh vực công nghệ đặc thù. Ví dụ, bằng cách làm việc với các khu vực doanh nghiệp và hàn lâm, Tekes đã nhận dạng được 22 lĩnh vực công nghệ then chốt để cấp vốn. Nhiều chương trình của các nước đã mở rộng phạm vi chú trọng để thúc đẩy đổi mới ở các khu vực dịch vụ. Một trong những lĩnh vực chú trọng của Tekes đã là đổi mới ở khu vực dịch vụ, bao gồm ngành bán lẻ và hậu cần. Ban Chiến lược công nghệ của Anh đang làm việc với các ngành có hàm lượng tri thức cao, chẳng hạn như các dịch vụ sáng tạo và tài chính, ngoài các lĩnh vực công nghệ cao và kỹ thuật. Phần lớn các chương trình đều cố gắng để việc trợ cấp không chịu ảnh hưởng của áp lực chính trị bằng cách sử dụng các nhóm chuyên gia bên ngoài để xem xét các đơn đăng ký (như NSF vẫn thực hiện). Phần lớn các cục cũng hỗ trợ các hoạt động quốc gia chịu vào ngành y tế đưa các nhà nghiên cứu ở các khu vực tư nhân, khu vực phi lợi nhuận và khu vực cộng lại với nhau. Ví dụ, Ban Chiến lược công nghệ đã đề ra Chương trình sản đổi mới để đưa các đối tượng hưởng lợi của chính phủ và các nhà cấp vốn lại với nhau, thu hút giới doanh nhân và nghiên cứu để nhận dạng những hành động thích hợp và liên kết các chính sách, quy định để hỗ trợ các giải pháp đổi mới. Cho đến nay, Chương trình này đã xác định 2 lĩnh vực ưu tiên là: (1) Hệ thống giao thông thông minh và (2) An ninh mạng.

Một trong những lợi ích của các chương trình này là chúng không chỉ tài trợ cho những dự án nghiên cứu, mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc liên kết mạng lưới và cộng tác. Ví dụ, Tekes đã thu hút vào các diễn đàn nhiều đối tượng hưởng lợi then chốt trong giới nghiên cứu. Đối với từng lĩnh vực trong số 22 lĩnh vực công nghệ đều có các nhóm liên kết các nhà nghiên cứu và mạng lưới. Ngoài ra, Tekes xuất bản tập san mô tả những dự án mà Tekes tài trợ. Thông qua các quá trình này, các nhà nghiên cứu biết nhiều hơn về các lĩnh vực nghiên cứu và các cơ hội để cộng tác. Nhiều cục cũng cộng tác với khu vực công nghiệp trong công việc xây dựng hệ trình, nhờ đó những thành viên then chốt (ngành công nghiệp, các nhà nghiên cứu và chuyên gia chính phủ) nhận dạng được những thách thức công nghệ và những lĩnh vực cần thiết mang tính then chốt trong thập kỷ tới. Tiếp đó họ lựa chọn sự cấp vốn cho chủ đề nghiên cứu dựa trên kết quả của việc lập trình. Ban Chiến lược công nghệ đang tài trợ cho hơn 600 dự án hợp tác nghiên cứu giữa doanh nghiệp và trường đại học đã được đưa ra trong vòng 2 tới 3 thập kỷ qua.

Cơ quan này cũng chịu trách nhiệm đối với 22 mạng lưới chuyên gia tri thức dựa vào ngành và công nghệ, với số lượng ngày càng gia tăng. Các cục xúc tiến đổi mới không chỉ giới hạn những hoạt động của mình trong việc hỗ trợ R&D. Ví dụ, các Viện Công nghệ của Đan Mạch và Aixolen còn giúp đỡ các doanh nghiệp vừa và nhỏ nâng cấp công nghệ và quy trình kinh doanh. Tổ chức Enterprise Arlan của Ailen còn cung cấp các khoản trợ cấp đào tạo nhân lực cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Nhiều Cục xúc tiến đổi mới cũng nỗ lực vươn hoạt động ra nước ngoài để giúp các công ty nội địa lập đối tác với các hãng hoặc nhà nghiên cứu bên ngoài. Ví dụ, Tekes có một số văn phòng ở hải ngoại, có tác dụng như những địa điểm liên lạc về công nghệ, đặt ở Washinton, Singapo và Hàn Quốc. Quả thực, có tới 40% các dự án được Tekes tài trợ là có bao hàm sự hợp tác quốc tế. Cục xúc tiến đổi mới của Tây Ban Nha, CDTI, cũng giúp các doanh nghiệp Tây Ban Nha lập quan hệ đối tác với các nước khác và cung cấp tới 60% số vốn cho những doanh nghiệp Tây Ban Nha tham gia.

Phần lớn các tổ chức này đều liên minh, nhưng vẫn giữ độc lập, với các cơ quan cấp nội các của quốc gia, chẳng hạn như Bộ thương mại. Tuy nhiên, cũng có một số tổ chức là những Cục độc lập của chính phủ, hoặc là những công ty được chính phủ tài trợ. Viện Công nghệ Đan Mạch là một tổ chức phi lợi nhuận của tư nhân. Tuy vậy, ở hầu hết tất cả các trường hợp các quốc gia này đều đưa ra quyết định rõ ràng rằng không đặt các sáng kiến xúc tiến đổi mới của họ dưới sự kiểm soát trực tiếp của các Bộ lớn của Chính phủ. Mặc dù phần lớn các Cục đều liên minh với các Bộ đó, nhưng thường có sự độc lập rất lớn. Thông thường, những Cục này đều có Giám đốc điều hành riêng của mình và một Ban Quản trị gồm đại diện của ngành công nghiệp, Chính phủ, trường đại học và đôi khi có các đại diện nhóm cử tri khác. Ví dụ, Chính phủ Nhật Bản gần đây đã lựa chọn một cách có ý thức việc thành lập NEDO như một cơ quan tự quản, vì nhận ra rằng MITI, với tư cách là một cơ quan lớn của Chính phủ, không có độ linh hoạt cần thiết để quản lý một chương trình như vậy. NEDO được điều hành bởi một Ban Giám đốc, với Chủ tịch do MITI bổ nhiệm và các thành viên đến từ ngành công nghiệp, các trường đại học và các cơ quan khác của Chính phủ. Tương tự, Tekec liên minh với Bộ Công Thương, nhưng có ban điều hành riêng, gồm các đại diện của Chính phủ và chính quyền địa phương, các doanh nghiệp và liên đoàn. Ban Chiến lược công nghệ, bắt đầu từ năm 2004 vốn là một đơn vị của Bộ Công Thương, đã được thành lập để hoạt động với tư cách là một cơ quan điều hành phi bộ. Mặc dù cơ quan này hiện nay liên minh với Bộ Đổi mới, trường đại học và kỹ năng, nhưng được điều hành bởi một ban, bao gồm phần lớn là các chuyên gia kỹ thuật đến từ ngành công nghiệp.

- Một lý do để cơ cấu các cục theo phương thức này là để cho các tổ chức đó linh hoạt hơn.

- Một đề xuất: thành lập Quỹ Đổi mới Quốc gia (NIF) để đáp ứng các nhu cầu đổi mới.

Để giúp thúc đẩy đổi mới, Chính phủ nên thành lập NIF, một cơ quan, nhanh nhạy, gọn nhẹ và cộng tác để đảm trách nhiệm vụ hỗ trợ các doanh nghiệp và tổ chức trong các hoạt động đổi mới. Mục đích của NIF chỉ đơn giản là giúp cho các doanh

ngành Mỹ đổi mới và cạnh tranh mạnh mẽ hơn. Mục đích này có thể đạt được bằng cách hỗ trợ các doanh nghiệp trong các hoạt động như gia nhập các quan hệ đối tác nghiên cứu giữa ngành công nghiệp và trường đại học, chuyển giao công nghệ từ các phòng thí nghiệm cho các doanh nghiệp, khởi nghiệp dựa vào công nghệ, hiện đại hoá ngành thông qua việc áp dụng những công nghệ thực tiễn tốt nhất và các thực tiễn kinh doanh tốt nhất, và giúp đỡ đào tạo nhân lực. NIF có thể:

- Tạo xúc tác cho các quan hệ đối tác nghiên cứu giữa khu vực công nghiệp và hàn lâm thông qua các trợ cấp nghiên cứu ngành;
- Tăng cường xúc tiến đổi mới ở cấp vùng thông qua các trợ cấp ở cấp bang để tạo kinh phí cho các hoạt động như thương mại hoá công nghệ, hỗ trợ khởi nghiệp;
- Khuyến khích áp dụng công nghệ bằng cách hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ sử dụng các quy trình và hình thức tổ chức hiện có mà họ vẫn chưa thực hiện;
- Hỗ trợ các cụm công nghiệp vùng thông qua các trợ cấp phát triển cụm;
- Nhấn mạnh đến hiệu quả và trách nhiệm giải trình bằng cách đo và đổi mới, năng suất và giá trị gia tăng đối với doanh nghiệp từ sự hỗ trợ của NIF;
- Xúc tiến chính sách đổi mới trong Chính phủ liên bang và có cung cấp nguồn lực chuyên gia về đổi mới cho các cơ quan khác

Xử lý: Kiều Hải Tâm

Tài liệu tham khảo

1. Breznitz, Dan. 2007. *Innovation and the State*. New Haven: Yale University Press.
2. European Commission. 2004. *Innovation in Europe: Results for the EU, Iceland, and Norway*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
3. Helpman, Elhanan. 2004. *The Mystery of Economic Growth*. Cambridge, MA: Belknap Press.
4. Lipsey, Richard G., Kenneth I. Carlaw, and Clifford T. Bekar. 2005. *Economic Transformations: General Purpose Technologies and Long Term Economic Growth*. New York: Oxford University Press.