

**CÁC NGÀNH CÔNG NGHIỆP THÂM
DỤNG TRI THỨC TRONG XU THẾ
PHÁT TRIỂN KINH TẾ TOÀN CẦU VÀ
Ở VIỆT NAM**

CÁC NGÀNH CÔNG NGHIỆP THÂM DỤNG TRI THỨC TRONG XU THẾ PHÁT TRIỂN KINH TẾ TOÀN CẦU VÀ Ở VIỆT NAM

Tự do hóa thị trường đã đưa thế giới đến một nền kinh tế mở, dựa trên nền tảng khoa học và công nghệ (KH&CN) để kết nối liên ngành với nhịp độ phát triển nhanh chưa từng thấy. Tăng trưởng kinh tế phụ thuộc ngày càng sâu vào tiến bộ công nghệ và những tài sản tri thức giúp các nhà hoạch định chính sách toàn cầu tìm cách thu hút, bồi dưỡng nhân lực và nuôi dưỡng doanh nghiệp dựa trên nền tảng tri thức để thúc đẩy phát triển .

Trong trào lưu chung, tổ chức Hợp tác và Phát triển (OECD) đã nhận diện được các loại hình công nghiệp và dịch vụ dựa vào tri thức KH&CN cao. Từ dữ liệu thu nhận về loại hình này, có thể rút ra xu hướng quan trọng trong phát triển công nghiệp dịch vụ chuyên sâu về tri thức (TTC) và công nghiệp sản xuất hàng hóa công nghệ cao (CNC). Chuyên đề gợi ra một số vấn đề nổi bật trong xu thế phát triển toàn cầu và ở nước ta.

1. Vai trò công nghiệp dịch vụ TTC và sản xuất CNC trong tăng trưởng kinh tế

Ngày nay, tại các nước phát triển, sản xuất thâm dụng tri thức và công nghệ (Knowledge and Technology Intensive-KTI-) đã tạo ra nhiều việc làm với mức lương cao, đóng góp lớn vào gia tăng sản lượng đầu ra và đảm bảo năng lực cạnh tranh kinh tế. Xu thế này được nhiều nước vận dụng nhằm thúc đẩy dịch vụ hàm lượng tri thức cao và phát triển những ngành sản xuất công nghiệp công nghệ cao.

Theo tổ chức OECD, trong 10 loại hình công nghiệp liên quan mật thiết với khoa học và công nghệ cao; có 5 nhóm chuyên đã kết hợp được CNC vào dịch vụ hoặc cung cấp dịch vụ. Đó là những dịch vụ về tài chính, kinh doanh và truyền thông hoạt động thông qua quá trình thương mại và 2 nhóm giáo

dục, y tế do nhà nước điều tiết hoặc được đề ra cùng với duy trì một vị thế tương đối ràng buộc.

Khác với khu vực dịch vụ; 5 nhóm công nghiệp chế tạo CNC lại dành phần lớn doanh thu cho nghiên cứu phát triển (R&D) và hầu hết sản phẩm đưa ra thị trường đều hàm chứa hoặc thể hiện rõ công nghệ được phát triển từ kết quả R&D. Những nhóm ngành này liên quan đến chế tạo máy bay, tàu vũ trụ; dược phẩm; máy tính, máy móc văn phòng; linh kiện bán dẫn, thiết bị truyền thông và các dụng cụ khoa học (y tế, quang học, thiết bị chính xác) (N.M.Q 2013).

Công nghiệp chuyên sâu về tri thức và công nghệ cao (TTC&CNC) ngày càng gia tăng ở nhiều quốc gia và đã trở thành bộ phận quan trọng trong nền kinh tế toàn cầu. Số liệu công bố gần đây cho thấy, vào năm 2010, giá trị của công nghiệp TTC&CNC toàn cầu đã đạt 18.200 tỷ USD, chiếm 30% GDP thế giới. Theo giới phân tích, mức tăng tỷ trọng công nghiệp TTC&CNC trong nền kinh tế bắt nguồn từ Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản và những nền kinh tế mới nổi trong nhóm BRICs. Với mức gia tăng bình quân từ 4% đến 7% của giai đoạn 1995-2010, tỷ trọng công nghiệp TTC&CNC trong GDP đã đạt 40% ở Hoa Kỳ, 32% tại EU và 30% ở Nhật Bản. Tương tự, tỷ trọng này của Hàn Quốc là 29% và Đài Loan ở mức 32%. Tại những nền kinh tế đang phát triển, lĩnh vực này đang có xu hướng tăng mạnh; đã đưa tỷ trọng trong GDP của Trung Quốc lên 20%; Ấn Độ và Nga lần lượt cũng đạt 19% và 20% (NSF 2012).

2. Xu thế phát triển công nghiệp TTC&CNC trên thế giới

Trong bối cảnh phát triển kinh tế toàn cầu, từ những tiến bộ công nghệ mang tính đột phá; các trung tâm công nghiệp TTC&CNC tầm cỡ thế giới đã không ngừng phát triển, tạo những biến đổi không chỉ đối với công nghiệp mà còn là nền tảng để thúc đẩy phát triển bền vững toàn bộ nền kinh tế; phát

triển công nghiệp chuyên sâu về tri thức trong dịch vụ công đã hướng mạnh vào lĩnh vực y tế và giáo dục.

Dịch vụ giáo dục và y tế tri thức chuyên sâu tạo giá trị toàn cầu ngày một gia tăng; từ năm 2.000 đến 2.100, giá trị tạo ra về giáo dục tri thức chuyên sâu ở các nước phát triển đã tăng gần 2 lần (từ 1.100 tỷ lên 2.000 tỷ USD); các nước đang phát triển tăng khoảng 3 lần song mới đạt 600 tỷ USD. Trong xu thế này, Hoa Kỳ và EU vẫn là những nhà cung cấp hàng đầu về dịch vụ giáo dục, lần lượt chiếm tỷ trọng 32% và 30% trong tổng giá trị toàn cầu. Tỷ trọng cung cấp dịch vụ giáo dục tri thức chuyên sâu của một số quốc gia và khu vực được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ cung ứng dịch vụ giáo dục của một số quốc gia và khu vực

Đơn vị: %

Nước,khu vực	Hoa Kỳ	EU	Trung Quốc	Nhật Bản	Asia-8*	Toàn cầu
Tỷ lệ (%)	32	30	7	7	6	100

*Asia-8 gồm Ấn Độ, Indoneexxia, Malaixia, Philippin, Singapo, Hàn Quốc, Đài Loan và Thái Lan

Nguồn NASATI 2013

Tương tự như giáo dục, hiệu suất thuộc lĩnh vực chăm sóc sức khỏe ở các nước phát triển gia tăng gấp đôi trong cùng thời gian với giá trị từ 1.400 tỷ lên 2.900 tỷ USD. Hoa Kỳ và EU là nơi đạt giá trị chăm sóc sức khỏe cao nhất, cả 2 khu vực đều đạt 34% giá trị gia tăng toàn cầu;đang thống trị các mô hình và những xu hướng chuyên sâu về tri thức của dịch vụ y tế toàn cầu.

Trong ngành dịch vụ thâm dụng tri thức, giá trị gia tăng của *các dịch vụ thương mại* chiếm 60% tổng giá trị toàn bộ các ngành công nghiệp TTC&CNC; đã từ 4.400 tỷ USD năm 1.995 tăng lên 10.900 tỷ USD vào năm

2.010. Hoa Kỳ là nước có ngành dịch vụ thương mại TTC lớn nhất với giá trị kinh doanh, tài chính và viễn thông đạt trên 3.600 tỷ USD trong năm 2010, tiếp đó là EU 2.900 tỷ USD. Trong nhóm nước đang phát triển; Trung Quốc đạt trên 700 tỷ USD; còn Asia-8 với giá trị trên 600 tỷ USD đứng hàng thứ 5 thế giới.

15 năm qua, ngành dịch vụ thương mại TTC toàn cầu đã nâng tỷ lệ đóng góp từ 15% lên 18% trong hoạt động kinh tế thế giới. Theo đó, giá trị của dịch vụ thương mại TTC Hoa Kỳ tăng từ 20% lên 25% tổng GDP; EU ở mức 18%; Nhật Bản từ 15% tăng lên 17%. Tại những nền kinh tế đang phát triển, nhóm nước BRICs có mức gia tăng ổn định với tỷ trọng đạt từ 12% đến 14% GDP.

Đóng góp của dịch vụ thương mại TTC toàn cầu diễn ra không đồng đều; nhóm dịch vụ kinh doanh bao gồm cả các dịch vụ R&D chuyên sâu về khoa học công nghệ và công nghiệp lập trình máy tính chiếm 52% tổng giá trị gia tăng (5.700 tỷ USD); tiếp đó là dịch vụ tài chính 36%; lĩnh vực truyền thông giữ vai trò quan trọng đối với giao dịch thông tin và dữ liệu của kinh tế tri thức mới chiếm 12%.

Với mức tăng trưởng cao về dịch vụ TTC của Trung Quốc (tăng 7 lần, chiếm 6% thế giới) tỷ lệ đóng góp của các nước đang phát triển đã từ 12% lên 21% sản lượng toàn cầu. Do suy thoái tác động ở nhiều mức độ khác nhau; những nền kinh tế phát triển sản lượng biến động với mức giảm nhẹ (-0,1%), còn những nền kinh tế đang phát triển lại gia tăng bình quân tới 4%. Xu thế này cho thấy, mức tăng sản lượng dịch vụ TTC toàn cầu đang chuyển dịch dần về những nước đang phát triển. Điều này cũng thể hiện rõ trong dịch vụ truyền thông với việc giảm mạnh của Hoa Kỳ và các nước EU; vào năm 2010 tỷ lệ của Hoa Kỳ chiếm 39% toàn thế giới, đến 2010 giảm xuống 26%; tương tự, cộng đồng EU cũng từ 26% (năm 2004) xuống còn 19% trong năm 2010.

Đối với nhóm ngành công nghiệp chế tạo CNC, xu thế phát triển diễn ra cũng không đồng nhất; được phẩm là lĩnh vực gia tăng mạnh, năm 2010 lượng sản phẩm làm ra trị giá trên 346 tỷ USD, chiếm 25% giá trị công nghiệp chế tạo CNC toàn cầu; tiếp đó là linh kiện bán dẫn 22%; thiết bị khoa học và đo lường (bao gồm cả thiết bị y tế) 14%; hàng không vũ trụ 10% và máy tính khoảng 9%. Trong công nghiệp máy bay và vũ trụ, Hoa Kỳ tiếp tục là nước sản xuất hàng đầu (chiếm 51% giá trị toàn cầu); công nghiệp khoa học và dụng cụ đo lường của quốc gia này vẫn tiếp tục duy trì nhịp độ gia tăng, năm 2010 chiếm 35% giá trị toàn cầu, vượt qua EU để trở thành nước sản xuất đứng đầu thế giới.

Không như xu thế phát triển của 2 ngành trên đây, công nghiệp truyền thông của những nền kinh tế phát triển có xu hướng suy giảm; tỷ trọng công nghiệp truyền thông và sản xuất linh kiện bán dẫn của Hoa Kỳ trong tổng giá trị toàn cầu, lần lượt giảm từ 26% xuống 20% và từ 25% xuống 19% trong giai đoạn 1995-2010. Tương tự trong cùng thời gian, tại khu vực EU, tỷ trọng công nghiệp máy tính đã từ 16% rơi xuống 8%; công nghiệp truyền thông từ 13% xuống 9%; công nghiệp bán dẫn từ 15% xuống 12% và thiết bị khoa học từ 38% xuống 30%.

Ngược với chiều hướng của những nền kinh tế phát triển, nhóm ngành này tại các quốc gia đang phát triển lại có xu thế tăng nhanh. Công nghiệp truyền thông và bán dẫn của Trung Quốc đã tăng 5 lần trong thập kỷ vừa qua (từ 5% lên 17% giá trị toàn cầu ở ngành bán dẫn và từ 6% lên 26% trong nhóm thiết bị truyền thông); công nghiệp máy tính tăng trưởng nhanh hơn công nghiệp bán dẫn và truyền thông; những ngành công nghiệp CNC còn lại như được phẩm thiết bị khoa học, máy bay và vũ trụ, tỷ trọng của Trung Quốc đều tăng gấp 3 lần. Trung Quốc đã vượt qua Nhật Bản để trở thành nhà sản xuất lớn nhất trong ngành công nghiệp truyền thông và xếp thứ 3 thế giới trong sản xuất linh kiện điện tử (N.M.Q 2013)

Cùng với sự phát triển mạnh của Trung Quốc, khối Asia-8 cũng gia tăng nhanh tỷ trọng toàn cầu trong nhóm ngành bán dẫn, với tỷ trọng chiếm 26% vào cuối thập niên 2010; khối này đã vượt Nhật Bản để trở thành nhà sản xuất lớn nhất thế giới. Trong thành công phát triển công nghiệp bán dẫn, Đài Loan và Hàn Quốc là những nền kinh tế tiêu biểu với nhiều tập đoàn trong nước và đa quốc gia, đã tạo ra lượng sản phẩm chiếm trên 20% giá trị toàn cầu.

3. Xu hướng phát triển và vai trò của tập đoàn đa quốc gia trong hoạt động R&D

Cuộc khủng hoảng kinh tế vào cuối thập niên 2010 đã gia tăng thách thức, buộc nhiều chính phủ phải xem xét lại chính sách khoa học công nghệ và đổi mới nhằm thích nghi với điều kiện thực tiễn đồng thời thúc đẩy phát triển dựa trên nền tảng tiến bộ KH&CN để nâng cao năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) với xu thế thâm dụng tri thức ngày một gia tăng; qua đó, R&D cùng với khai thác, thương mại hóa hoạt động trí tuệ của ngành công nghiệp và chính phủ có vai trò then chốt.

Từ những mẫu hình phát triển KH&CN toàn cầu và những thay đổi vị thế của các cường quốc, đặc biệt là hoạt động của tập đoàn đa quốc gia (MNC) với nhiều chi nhánh ngoài nước; có thể rút ra những nội dung hữu ích trong phân tích, đánh giá, lựa chọn và tìm giải pháp thích hợp để phát triển công nghiệp dịch vụ thâm dụng tri thức và công nghệ cao trong giai đoạn tới.

Làn sóng tự do hóa thị trường toàn cầu toàn cầu từ thập niên 1990 đã dẫn đến những thay đổi lớn trong cơ cấu kinh tế với vai trò tích hợp của KH&CN để tăng trưởng và phát triển. Chính phủ nhiều nước đã đặt mục tiêu xây dựng kinh tế tri thức cùng với tiến hành các bước mở cửa thị trường cho thương mại và đầu tư nước ngoài; nâng cấp hạ tầng KH&CN; đẩy mạnh hoạt động R&D; phát triển hệ thống giáo dục bậc cao; xây dựng năng lực nghiên

cứu bản địa. Theo thời gian, năng lực KH&CN toàn cầu đặc biệt là ở châu Á đã tăng lên đáng kể.

Do phương tiện thông tin liên lạc và hoạt động quản lý ngày càng hiệu quả, các MNC có nhiều cơ hội tiếp cận để phát triển cấu trúc doanh nghiệp mang tính toàn cầu và hình thành mạng lưới cung ứng chuyên nghiệp rộng khắp thế giới. Thông qua hiệu ứng lan tỏa, MNC đã góp phần đáng kể vào phát triển năng lực công nghệ của các nước đang phát triển; MNC phương Tây và Nhật Bản với chi nhánh ở nhiều quốc gia đã hình thành nên mạng lưới liên kết thị trường KH&CN ngày càng mở rộng. Sự vượt lên nhanh chóng của châu Á để trở thành trung tâm KH&CN toàn cầu với sự phát triển chưa từng có của Trung Quốc và nhóm Asia-8 cho thấy, tăng trưởng dài hạn của khu vực đã hướng vào đảm bảo tính bền vững nhờ thâm dụng tri thức và công nghệ cao; Trung Quốc và Asia-8 đều đặt ra mục tiêu nâng cao chất lượng và cơ hội tiếp cận giáo dục bậc cao, phát triển hạ tầng KH&CN và hoạt động R&D mang tầm thế giới (NASATI 2012).

Trong xu thế phát triển đương đại hướng đến nền kinh tế có hàm lượng tri thức và công nghệ cao; chi tiêu cho hoạt động R&D đã tăng nhanh hơn so với nhịp độ tăng trưởng GDP toàn cầu. Cuối thập niên 2010, đầu tư R&D toàn cầu đạt trên 1.300 tỷ USD, tăng gấp 2,5 lần so với năm 1.996. Mặc dù có nhiều khó khăn kinh tế phải đối mặt, song theo dự báo, chi tiêu cho R&D trong năm 2013 vẫn tăng 3,7% đạt gần 1.500 tỷ USD.

Trên quy mô toàn cầu, những nền kinh tế mạnh đều tìm cách gia tăng đầu tư R&D nhằm duy trì lợi thế cạnh tranh. Chi tiêu R&D được coi là khoản đầu tư dài hạn cho những hoạt động đổi mới và tỷ lệ chi tiêu R&D/GDP cũng phản ánh hoạt động kinh tế của mỗi quốc gia đối với đổi mới. Mặc dù không phải là công cụ có thể nhanh chóng kích hoạt tăng trưởng kinh tế, song từ đòi hỏi của phát triển kinh tế tri thức với tầm nhìn chiến lược lâu dài, các quốc gia phát triển và những nền kinh tế mới nổi đều đã tập trung nguồn lực cho

R&D. Những nỗ lực này tạo chuyển biến tích cực và tỷ trọng đầu tư trong R&D toàn cầu đang chuyển dịch dần về khu vực châu Á. Xu thế chuyển dịch tỷ trọng đầu tư R&D giữa các châu lục và một số nước những năm 2011-2013 được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Đầu tư R&D của các châu lục và những nền kinh tế hàng đầu 2011-2013 (Đơn vị %)

Khu vực, nước	Năm		
	2011	2012	2013 (Dự báo)
<i>Toàn cầu</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
21 nước châu Mỹ	34,8	34,3	33,8
34 nước châu Âu	24,6	24,0	23,4
20 nước châu Á	34,9	36,0	37,1
Phần thế giới còn lại	5,7	5,7	5,7
Riêng Hoa Kỳ	29,6	29,0	28,3
Trung Quốc	12,7	13,7	14,7
Nhật Bản	11,2	11,1	10,8

Nguồn: Battelle, R&D Magazine 2012

Cho đến nay, Hoa Kỳ vẫn là nước có nền tảng R&D lớn nhất với mức chi tiêu trên 400 tỷ USD. Từ mức gia tăng kỷ lục 28%/năm của Trung Quốc vào cuối thập niên 2010, tổng chi tiêu R&D ở khu vực châu Á đã ngang bằng Hoa Kỳ. Những nghiên cứu gần đây còn cho thấy, 97,3% đầu tư cho R&D

toàn cầu đang thuộc về nhóm 40 nước. Theo đó, Hoa Kỳ, Trung Quốc, Nhật Bản, CHLB Đức, Hàn Quốc và nhóm BRICs là những nước hàng đầu. Giá trị và tỷ trọng đầu tư R&D toàn cầu và 10 nước dẫn đầu được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 3: Đầu tư R&D toàn cầu và 10 nước hàng đầu thế giới giai đoạn 2011-2013

Đơn vị tỷ USD, %

TT	Nước	GDP 2011	R&D 2011	R&D/ /GDP(%)	GDP 2012	R&D 2012	R&D/ GDP	GDP* 2013	R&D 2013*	*R&D /GDP
	Toàn cầu	79.025	1.394,3	1,76	81.463	1.442,3	1,77	84.315	1.496,1	1,77
1	Hoa Kỳ	15.290	412,4	2,70	15.626	418,6	2,68	15.955	423,7	2,66
2	Trung Quốc	11.440	177,3	1,55	12.332	197,3	1,60	13.344	220,2	1,65
3	Nhật Bản	4.497	156	3,4	4.596	159,9	3,48	4.651	161,8	3,48
4	CHLB Đức	3.139	89,5	2,85	3.167	90,9	2,87	3.196	91,1	2,85
5	Hàn Quốc	1.574	53,5	3,4	1.616	55,8	3,45	1.675	57,8	3,45
6	Pháp	2.246	49,6	2,21	2.248	50,4	2,24	2.257	50,6	2,24
7	Ấn Độ	4.515	38,4	0,85	4.736	40,3	0,85	5.020	45,2	0,90
8	Anh	2.290	41,4	1,81	2.281	42,0	1,84	2.306	42,4	1,84
9	Nga	2.414	35,7	1,48	2.503	37,0	1,48	2.598	38,5	1,48
10	Braxin	2.324	27,9	1,2	2.359	29,5	1,25	2.453	38,5	1,30
	<i>Top40 nước</i>	<i>69.082</i>	<i>1.358,1</i>	<i>1,97</i>	<i>71.117</i>	<i>1.404,8</i>	<i>1,98</i>	<i>73.533</i>	<i>1.455,5</i>	<i>1,97</i>

Nguồn: IMF 2013, Battelle and R&D Magazine 2012, NASATI 2013

(Số dự báo)*

Trong thế giới phụ thuộc vào công nghệ ngày một gia tăng, đầu tư mạnh mẽ cho R&D là điều kiện cần thiết để duy trì và phát triển sức mạnh của nền kinh tế tri thức. Thay đổi công nghệ đang được đẩy nhanh nhờ các công cụ và tri thức chuyên sâu nhằm ứng phó kịp thời trước những biến động khó lường; những nước ít đầu tư vào đổi mới sáng tạo dễ rơi vào tình trạng tụt hậu. Tính cạnh tranh cao giữa các quốc gia đã đưa Hoa Kỳ, Trung Quốc, Nhật Bản và EU vào cuộc chạy đua nhằm phát triển công nghệ mang tính đột phá. Mỗi quốc gia có thể mạnh và khả năng đều đã điều chỉnh chính sách KH&CN và tăng cường nguồn lực đầu tư cho R&D, khiến vị thế độc tôn của Hoa Kỳ đang bị lung lay. Xu thế cạnh tranh trên một thập kỷ qua khiến tỷ trọng đầu tư R&D của khu vực Bắc Mỹ so với toàn cầu liên tục sụt giảm, từ 40% (1996) xuống 36% (2009) và đến 2012 còn 34,3%; tương tự EU từ 31% xuống 24% trong cùng thời gian; ngược lại, khu vực châu Á từ 24% năm 2009 đến năm 2012 đã lên 36% (R&D Magazine 2012).

Đáng quan tâm trong xu thế chuyển dịch R&D là khu vực công nghiệp đã gia tăng nhanh. Trong công nghệ thông tin truyền thông, tổng đầu tư R&D toàn cầu khoảng 300 tỷ USD, khu vực chính phủ chiếm 25%, trên 70% từ phía các doanh nghiệp. Chỉ tính riêng 10 công ty hàng đầu của Hoa Kỳ, vào năm 2010 đã đầu tư trên 44,25 tỷ USD; con số này lên 50,166 tỷ USD trong năm 2011 và tiếp tục gia tăng trong năm 2012. Gia tăng đầu tư R&D công nghiệp ở khu vực châu Á còn được thể hiện bởi dòng chảy vốn đầu tư của các công ty đa quốc gia (MNC) với những chi nhánh ngoài nước đổ vào. Kết quả điều tra của cho thấy, năm 2008 các MNC có trụ sở tại Mỹ đã chuyển 37 tỷ USD chi tiêu R&D sang thị trường châu Á. Mức độ sử dụng nhân lực và phương tiện R&D của các MNC ở ngoài nước cũng được xác định theo tỷ lệ % trong tổng R&D mà các chi nhánh ở nước ngoài thực hiện. Theo đó, trong thập kỷ qua tỷ lệ này đã gia tăng từ 13% lên 16%. Riêng tại Hoa Kỳ, các MNC nước ngoài năm 2008 đã chi tiêu khoảng 40,5 tỷ USD cho hoạt động R&D, chiếm 15% trong tổng R&D của doanh nghiệp nước Mỹ. Trong xu thế

này, đầu tư trực tiếp nước ngoài là một kênh đáng quan tâm trong hoạt động R&D doanh nghiệp (NASATI 2012).

Thế giới đang chứng kiến xu hướng chuyển dịch năng lực đầu tư nghiên cứu và thương mại hóa kết quả R&D về những nơi tối ưu nhất. Ở những nơi này, cam kết R&D được coi như một chiến lược quốc gia nhằm đảm bảo ưu tiên đầu tư một cách mạnh mẽ và lâu dài. Trong điều kiện ngày nay, trình độ năng lực KH&CN quốc gia là yếu tố quyết định năng lực cạnh tranh quốc tế. Ứng dụng nhanh chóng đổi mới công nghệ, tận dụng có hiệu quả thành tựu R&D trong các lĩnh vực công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao là giải pháp thiết thực để đẩy nhanh phát triển lực lượng sản xuất, nâng cao năng suất lao động và đổi mới cơ cấu kinh tế toàn cầu. Để góp phần tìm kiếm giải pháp R&D hữu ích trong phát triển kinh tế tri thức ở nước ta, cần có cách nhìn và đánh giá khách quan hơn về thực trạng KH&CN và đổi mới trong xu thế toàn cầu.

4. Thực trạng KH&CN, vấn đề đặt ra trong vận dụng xu thế công nghiệp thâm dụng tri thức ở nước ta

Trong quá trình xây dựng đất nước, lãnh đạo nhà nước luôn coi trọng vị trí khoa học công nghệ và vai trò của đội ngũ tri thức đối với phát triển kinh tế-xã hội. Quan điểm KH&CN là quốc sách hàng đầu, là nền tảng của công nghiệp hóa, hiện đại hóa luôn được khẳng định trong các văn kiện của Đảng và Chính phủ.

Cùng với kiện toàn bộ máy quản lý các cấp theo hướng tách biệt chức năng, định rõ vai trò, nhiệm vụ của các tổ chức quản lý nhà nước và các đơn vị sự nghiệp; việc đổi mới cơ chế quản lý KH&CN đã hướng vào nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động thông qua việc tăng cường tính công khai, minh bạch của phương thức tuyển chọn và đa dạng hóa việc giao thực hiện nhiệm vụ KH&CN. Những đổi mới tiến hành đã tạo tiềm lực; bước đầu giải phóng sức sáng tạo của cộng đồng khoa học, sản phẩm nghiên cứu có sức thu

hút ứng dụng trong một số ngành và lĩnh vực phục vụ tăng trưởng kinh tế, cải thiện an sinh xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống và góp phần củng cố quốc phòng, giữ vững an ninh quốc gia.

Bằng những nỗ lực của giới khoa học và cộng đồng doanh nghiệp; đến nay, hạ tầng phục vụ nghiên cứu phát triển và ứng dụng kỹ thuật đã được nâng cấp và cải thiện, đặc biệt là về công nghệ thông tin. Cả nước có trên 1.600 tổ chức KH&CN với trên 56% là những đơn vị ngoài nhà nước, một số cơ quan nghiên cứu trực thuộc doanh nghiệp đã được hình thành. Cùng với cơ sở vật chất, nguồn lực tài chính cho KH&CN đã không ngừng gia tăng; từ năm 2000 đến nay, nhà nước luôn duy trì mức chi ngân sách hàng năm 2% cho hoạt động KH&CN với mức gia tăng bình quân trên 16,5%/năm

Mặc dù có những kết quả ấn tượng với những nhân tố mới xuất hiện trong hoạt động KH&CN; song nghiêm túc đánh giá theo tư tưởng chỉ đạo và kỳ vọng mong muốn thì hoạt động KH&CN vẫn chưa đảm nhận được vai trò động lực cho phát triển trên nhiều lĩnh vực; tiềm lực KH&CN có nguy cơ tụt hậu so với khu vực và thế giới; đặc biệt cơ chế quản lý chưa huy động được lực lượng xã hội và doanh nghiệp thực sự tham gia để góp phần chấn hưng đất nước (Lê Thành Ý 2012).

Thực tế hoạt động KH&CN gần đây cho thấy, cùng với hạn chế về mạng lưới tổ chức nghiên cứu và nguồn lực con người; cơ sở vật chất và hạ tầng kỹ thuật đã bộc lộ nhiều điểm yếu trong vận hành và phối hợp khai thác sử dụng. Do thiếu những cơ chế đặc thù, hoặc không có nhu cầu từ phía doanh nghiệp nên các khu công nghệ cao quốc gia chậm đi vào hoạt động; khu CNC Hòa Lạc và Tp Hồ Chí Minh chưa thực sự trở thành trung tâm giữ vai trò động lực phát triển KH&CN của vùng. Đổi mới công nghệ và sản phẩm là giải pháp quan trọng để nâng cao năng lực cạnh tranh sản phẩm; song về mặt này, khoa học công nghệ chưa thể hiện được tác động đến nâng

cao chất lượng tăng trưởng, năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp và toàn bộ nền kinh tế.

Theo nhiều kết quả nghiên cứu khảo sát, Việt Nam rất thiếu công nghệ nền; khoảng 80%-90% công nghệ sử dụng trong các doanh nghiệp là công nghệ nhập; trong đó, 75% đây chuyên thuộc thế hệ của thập niên 1980-1990. Với tốc độ đổi mới công nghệ chậm (không quá 10% /năm) và mức đầu tư đổi mới thấp (dưới 0,5% doanh thu); chính sách công nghiệp nước nhà chưa đủ hấp dẫn để xây dựng những ngành công nghiệp then chốt và công nghiệp hỗ trợ làm cơ sở nâng cao trình độ công nghệ cho các ngành và lĩnh vực khác trong nền kinh tế (CIEM 2012).

Được coi là quốc sách hàng đầu, hàng năm nhà nước đã dành ngân sách cho hoạt động KH&CN, tương đương từ 0,42% đến 0,52% GDP song giá trị tuyệt đối cao nhất mới chỉ đạt 700 triệu USD. Do nguồn lực hình thành chủ yếu từ Ngân sách nhà nước (NSNN); vốn của doanh nghiệp và nước ngoài không đáng kể (khoảng 0,1% doanh thu doanh nghiệp được dành cho đổi mới công nghệ và kim ngạch nhập khẩu công nghệ dưới mức 10% tổng kim ngạch nhập khẩu), nên mức chi tiêu R&D bình quân đầu người năm 2010 chưa tới 10 USD, thấp thua Trung Quốc 5 lần và Hàn Quốc trên 60 lần. Từ nguồn lực tài chính hạn chế, hoạt động R&D nước ta chưa tạo được những công nghệ đột phá, có ý nghĩa quyết định đối với sản phẩm chiến lược cũng như ngành nghề mới, dẫn đến những ngành có giá trị xuất khẩu lớn chủ yếu vẫn bán nguyên liệu thô hoặc làm gia công nên lợi thế gia tăng rất thấp trong chuỗi giá trị toàn cầu (Lê Thành Ý 2012)

Từ xu thế phát triển công nghiệp thâm dụng tri thức và công nghệ cao toàn cầu, để đạt mục tiêu tăng trưởng của nền kinh tế; tiếp thu, vận dụng đưa công nghệ tiên bộ vào sản xuất kinh doanh dịch vụ của doanh nghiệp có vai trò rất quyết định. Trước yêu cầu tái cơ cấu nền kinh tế, mô hình tăng trưởng dựa trên đầu tư và khai thác yếu tố giản đơn, phải nhường chỗ cho tăng

trường dựa trên đổi mới sáng tạo với năng suất các yếu tố tổng hợp (TFP) cao; năng lực công nghệ doanh nghiệp ngày càng trở nên quan trọng.

Nhằm làm rõ thực trạng và đề xuất giải pháp nâng cao tiềm lực công nghệ doanh nghiệp; các tổ chức trong nước và quốc tế đã tiến hành nhiều nghiên cứu, đánh giá và rút ra những nhận xét quan trọng. Đáng chú ý trong đổi mới và xây dựng năng lực công nghệ doanh nghiệp là phần lớn được định hướng vào giải quyết vấn đề cụ thể về công nghệ nhằm giảm chi phí sản xuất chứ chưa hướng vào đầu tư tương lai. Theo đó, hoạt động đổi mới công nghệ còn thiên về cải tiến những gì hiện có (CIEM 2012).

Cạnh tranh doanh nghiệp và sức lan tỏa chuyên giao công nghệ cả về chiều dọc lẫn chiều ngang là nhân tố quyết định để vận dụng tiến bộ trong xu thế phát triển công nghiệp thâm dụng tri thức, đặc biệt là chuyên giao công nghệ của các MNC. Thực tế đầu tư nước ngoài ở Việt Nam cho thấy, hiếm có bằng chứng về tác động của hiệu ứng lan tỏa công nghệ theo chiều ngang từ các doanh nghiệp FDI. Sử dụng kết quả điều tra doanh nghiệp giai đoạn 2000-2006, các nhà phân tích đã chỉ ra, sự hiện diện và cạnh tranh của các công ty nước ngoài lại có tác động tiêu cực đến năng suất lao động của các doanh nghiệp trong nước (CIEM 2012).

Quan hệ lan tỏa công nghệ được diễn ra giữa các nhà cung cấp đầu vào trung gian trong nước và doanh nghiệp nước ngoài (FDI). Ở nước ta, quan hệ này chỉ xảy ra đối với 39% doanh nghiệp tham gia vào sản xuất trung gian với hiệu ứng lan tỏa diễn ra giữa người mua trong nước và doanh nghiệp FDI hoặc nhà cung cấp quốc tế. So với doanh nghiệp FDI, doanh nghiệp trong nước ít có khả năng tham gia vào hợp đồng dài hạn (3,6% doanh nghiệp tham gia giao dịch quốc tế có hợp đồng từ 3 năm trở lên và chừng 13% có hợp đồng dài hạn với doanh nghiệp FDI) nên chỉ khoảng 10% doanh nghiệp trong nước có chuyên giao công nghệ với nhà cung cấp nước ngoài (CIEM 2012).

Thúc đẩy phát triển và nâng cao trình độ công nghệ doanh nghiệp phụ thuộc vào năng lực nghiên cứu đổi mới dựa trên nền tảng khuyến khích. Kết quả điều tra còn cho thấy, chỉ có 12% doanh nghiệp trong nước tham gia vào hoạt động R&D, rất ít doanh nghiệp tiến hành đổi mới; đối với các doanh nghiệp hoạt động R&D chỉ có 28% hợp tác được với đối tác ngoài nước. Đây chính là hạn chế khiến kết quả của các tổ chức nghiên cứu hàn lâm và chương trình khoa học công nghệ trọng điểm có nhiều song thương mại hóa chậm hoặc khó đưa vào sản xuất (CIEM 2012).

Kết luận

Với tham vọng tạo sự chuyển biến rõ rệt về quản lý và tăng cường hơn nữa hoạt động R&D để KH&CN thực sự phát huy vai trò động lực trong phát triển kinh tế xã hội, đưa đất nước trở thành quốc gia công nghiệp phát triển theo hướng hiện đại vào năm 2020; chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020 được Chính phủ chính thức phê duyệt trong tháng 4/2012 đã nhấn mạnh vai trò chủ đạo của KH&CN trong tạo đột phá cho lực lượng sản xuất, nâng cao năng lực cạnh tranh và chuyển đổi mô hình tăng trưởng của nền kinh tế. Theo đó, mục tiêu được xác định với chỉ tiêu giá trị sản phẩm công nghệ cao và ứng dụng CNC đạt khoảng 45% GDP vào năm 2020. Để đạt được tiêu này, học hỏi kinh nghiệm từ xu thế toàn cầu về phát triển công nghiệp thâm dụng tri thức để vận dụng vào khu vực doanh nghiệp là việc làm cần thiết đối với hoạt động KH&CN nước nhà trong bối cảnh mới của hội nhập quốc tế.

Tại nhiều nước phát triển, đổi mới và nâng cao năng lực công nghệ theo hướng thâm dụng tri thức và công nghệ cao đã trở thành tâm điểm chính sách nhằm tăng cường tiềm lực kinh tế và nâng cao năng lực cạnh tranh trong chuỗi giá trị toàn cầu. Ở nước ta, khái niệm này còn mới và chưa được nghiên cứu thấu đáo; chính sách đổi mới và công nghệ thuần túy dựa trên các chỉ số khoa học hiện hành có khả năng dẫn đến đánh giá thấp hệ thống đổi mới và

áp dụng tiến bộ công nghệ theo hướng thâm dụng tri thức. Từ vai trò chủ chốt của khu vực doanh nghiệp trong phát triển kinh tế xã hội, các nhà nghiên cứu đã đưa ra một cách nhìn mới, có thể khai thác làm cơ sở phục vụ xây dựng chính sách quản lý KH&CN và nâng cao hiệu quả đầu tư R&D. Theo đó, cần nắm bắt một cách đầy đủ quy mô hoạt động công nghệ diễn ra trong các doanh nghiệp để có một định nghĩa rộng hơn về đổi mới và nghiên cứu phát triển (R&D) theo hướng thâm dụng tri thức.

Phát triển các ngành công nghiệp thâm dụng tri thức đòi hỏi không chỉ là tiếp nhận và cải tiến công nghệ của bản thân doanh nghiệp mà điều cần là có những sáng tạo mở đường từ kết quả đổi mới của tổ chức nghiên cứu phát triển (R&D) nhằm tạo ra những công nghệ mới, đáp ứng được nhu cầu phát triển bền vững và lợi thế cạnh tranh, nâng cao vị thế doanh nghiệp trong chuỗi giá giá trị toàn cầu. Hy vọng là vấn đề gợi ra sẽ là tiếng nói tham khảo đối với các nhà quản lý và hoạch định chính sách hỗ trợ chuyển giao công nghệ theo hướng thâm dụng tri thức trong nền kinh tế nước nhà./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. NSF (2012), Science and Engineering Indicators 2012, Arlington, January;
2. IMF (2013), World Economic Outlook (update) International Monetary Fund, January;
3. NASATI (2012), Xu hướng chính về khoa học và công nghệ toàn cầu trong năm 2012;
4. Tổng luận khoa học công nghệ và kinh tế số 298, tháng 12;
5. Battelle, R&D Magazine (2012), 2013 Global R&D Forecast December;
6. NASATI (2013), Thế giới 2013 Triển vọng kinh tế và đầu tư nghiên cứu & phát triển;
7. Tổng luận khoa học công nghệ và kinh tế số 299, tháng 1;
8. CIEM (2012), Năng lực cạnh tranh và công nghệ ở cấp độ doanh nghiệp tại Việt Nam, NXB Lao động; Hà Nội 2012;
9. N.M.Q (2013), Các ngành công nghiệp chuyên sâu về tri thức và công nghệ cao;
10. Trong nền kinh tế thế giới. Tạp chí Khoa học Công nghệ Môi trường NASATI số 2;
11. Lê Thành Ý (2012), Phát triển Khoa học và công nghệ sau 4 kỳ Đại hội Đảng, Tạp chí Thông tin Khoa học Xã hội, tháng 11.