

PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO GIAI ĐOẠN 2021-2030, GÓP PHẦN PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI NHANH VÀ BỀN VỮNG

GS.TS. Ngô Thế Chi*

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế và Cách mạng Công nghệ 4.0 hiện nay, để phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam nhanh và bền vững cần phải quán triệt sâu sắc vai trò nền tảng của khoa học và công nghệ. Thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm (2021-2030) về “Phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo nhằm tạo bước phá nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế”. Bài viết đánh giá khái quát kết quả đạt được và những hạn chế trong phát triển khoa học và công nghệ những năm qua và đề xuất giải pháp phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo giai đoạn 2021-2030 trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, góp phần phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam nhanh và bền vững.

• Từ khóa: Phát triển khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, thị trường khoa học và công nghệ.

In the context of global integration and the fourth industrial revolution, the role of science and technology in Vietnamese sustainable economic development should be emphasized explicitly. Economic and social development strategies for a 10-year vision from 2021 to 2030 focus on “boosting science, technology and innovation in order to improve the aggregate capacity, quality and competitiveness of the national economy”. This paper will give a brief overview on achievements and limitations of science and technological development in the past few years, then propose several suggestions to improve science, technology and innovation contributing to Vietnamese sustainable economic development for the upcoming years from 2021 to 2030.

• Keywords: Science and technological development, innovation, science and technology market.

1. Những kết quả đạt được

Trong quá trình đổi mới, Đảng và Nhà nước đã nhận thức ngày càng rõ về vai trò, vị trí của khoa học và công nghệ đối với sự phát triển của đất nước; tại cương lĩnh 2011 “Khoa học và công nghệ giữ vai trò then chốt trong việc phát triển lực lượng sản xuất hiện đại... phát triển khoa học và công nghệ nhằm mục tiêu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, phát triển kinh tế tri thức, vươn lên trình độ tiên tiến của thế giới. Đã ban hành một số Nghị quyết về khoa học và công nghệ như Nghị quyết 37 của Bộ Chính trị (Khóa IV), Nghị quyết số 26 (Khóa VI), Nghị quyết 01 của Bộ Chính trị và Nghị quyết Trung ương 7 (Khóa VII). Tại Đại hội VIII năm 1996 của Đảng Cộng sản Việt Nam đã chỉ rõ “Khoa học công nghệ là quốc sách hàng đầu, là động lực phát triển kinh tế - xã hội... công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước phải bằng và dựa vào khoa học công nghệ...; phát triển khoa học, công nghệ gắn liền với bảo vệ và cải thiện môi trường sinh thái, bảo đảm phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững”. Các Đại hội IX, X, XI và XII tiếp tục khẳng định những nhận thức đúng đắn về vai trò, vị trí của khoa học và công nghệ đối với phát triển đất nước trong

Ngày nhận bài: 15/5/2022

Ngày gửi phân biện: 16/5/2022

Ngày nhận kết quả phân biện: 26/5/2022

Ngày chấp nhận đăng: 02/6/2022

* Học viện Tài chính; email: chi.hvtc@gmail.com

giai đoạn mới. Đặc biệt, Đại hội XII của Đảng đã ban hành một số Nghị quyết quan trọng về phát triển kinh tế - xã hội, trong đó, khẳng định vai trò, vị trí ngày càng quan trọng của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đối với sự phát triển đất nước trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đang phát triển mạnh mẽ trên phạm vi toàn cầu. Cụ thể hóa đường lối, chủ trương của Đảng về phát triển khoa học và công nghệ, những năm qua, Nhà nước đã ban hành nhiều văn bản luật và dưới luật, cơ chế, chính sách về khoa học và công nghệ. Ví thể, khoa học và công nghệ đã có những bước phát triển khá toàn diện, góp phần quan trọng vào phát triển kinh tế - xã hội. Đặc biệt là, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm (2021-2030) về “Phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo nhằm tạo bứt phá nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế”.

Sau 35 năm đổi mới đất nước, nền kinh tế Việt Nam đã có những bước phát triển đáng kể, đạt được nhiều thành tựu quan trọng, tạo nhiều dấu ấn nổi bật. Cụ thể là:

Thứ nhất, việc thực hiện các Nghị quyết của Đảng và chính sách của Nhà nước về phát triển khoa học và công nghệ cũng như sự đổi mới tư duy về phát triển lĩnh vực này đã thúc đẩy việc nâng cao tiềm lực khoa học và công nghệ, đưa các tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất và đời sống kinh tế - xã hội nước ta, góp phần đẩy mạnh quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và thực hiện mục tiêu phát triển bền vững.

Thứ hai, các lĩnh vực khoa học tự nhiên, công nghệ sinh học, khoa học xã hội và nhân văn đều phát huy tác dụng tích cực; đã đóng góp tích cực hơn trong việc nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm, bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, thích ứng với biến đổi khí hậu, bảo vệ và chăm sóc sức khỏe nhân dân, bảo đảm quốc phòng, an ninh và trật tự an toàn xã hội. Nhiều thành tựu toán học, vật lý cơ học của nước ta được đánh giá tốt ở nước ngoài. Công nghệ thông tin phát triển ứng dụng trong ngành ngân hàng, quản lý hành chính, sản xuất kinh doanh mang lại hiệu quả thiết thực; công nghệ chế tạo vật liệu mới đã tạo ra những loại nguyên vật liệu phù hợp với phát triển lĩnh vực xây dựng hiện nay.

Thứ ba, tốc độ tăng trưởng kinh tế trong các giai đoạn 2012-2019 bình quân khá cao (khoảng 6% năm); nhiều khó khăn, hạn chế, yếu kém từ những năm trước đã được tập trung giải quyết và đạt được những kết quả bước đầu; mặc dù gặp nhiều khó khăn, thách thức của đại dịch Covid-19, làm cho kinh tế toàn cầu bị sụt giảm, song, kinh tế Việt Nam vẫn duy trì tăng trưởng với tốc độ 2,91% (năm 2020); năm 2021, tốc độ tăng trưởng chỉ đạt 2,58%. Đời sống nhân dân được nâng cao một bước và vị thế của Việt Nam trên trường quốc tế được nâng lên rõ rệt. Năm 2020, trong bối cảnh biến đổi khí hậu, thiên tai, bão lũ và đặc biệt là đại dịch Covid-19 bùng phát trên phạm vi toàn cầu ảnh hưởng mọi mặt đời sống kinh tế - xã hội, hoạt động KHCN và ĐMST của Việt Nam vẫn đạt được những thành tựu vô cùng to lớn, Bộ KH&CN đã công bố 895 tiêu chuẩn quốc gia, tăng 127% so với năm 2019; thẩm định 148 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy chuẩn kỹ thuật địa phương (tăng 60% so với năm 2019). Cơ chế hậu kiểm đã giúp DN tiết kiệm chi phí 892 tỷ đồng. Cùng với đó, đã xử lý 69.971 đơn đăng ký xác nhận quyền sở hữu công nghiệp, tăng 8,3% so với năm 2019; cấp văn bằng bảo hộ cho 47.168 đối tượng sở hữu công nghiệp, tăng 15,6% so với năm 2019.

Thứ tư, khoa học và công nghệ từng bước khẳng định vai trò, động lực trong phát triển kinh tế - xã hội. Tiềm lực khoa học và công nghệ của đất nước được tăng cường. Cụ thể là:

Trong lĩnh vực nông nghiệp, nhờ có ứng dụng khoa học và công nghệ mà nhiều giống cây trồng, vật nuôi mới được tạo ra, cho năng suất cao và chất lượng sản phẩm tốt, được thị trường trong và ngoài nước ưa chuộng; mức độ cơ giới hóa trong khâu làm đất đối với các loại cây hàng năm đạt khoảng 94%; khâu thu hoạch lúa đạt 50%, trong đó, các tỉnh đồng bằng đạt 90%. Kim ngạch xuất khẩu nông sản năm 2018 đạt trên 40 tỷ USD; cả nước đã xuất hiện nhiều mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; giá trị gia tăng trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp tăng 30%, trong sản xuất giống cây trồng, vật nuôi là 38%, góp phần đưa Việt Nam vào nhóm các nước xuất khẩu hàng đầu thế giới về gạo, cà phê, hồ tiêu, cao su, hạt điều... Năm 2020, kim ngạch xuất khẩu của toàn ngành nông, lâm, thủy sản là 41,25

tỷ USD; năm 2021, trong bối cảnh dịch bệnh Covid-19 bùng phát trên phạm vi toàn cầu, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống kinh tế - xã hội, làm đứt gãy các chuỗi cung ứng, ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất và xuất khẩu, tiêu thụ nông, lâm, thủy sản. Tuy nhiên, kim ngạch xuất khẩu của ngành này vẫn lập kỷ lục mới, đạt 48,6 tỷ USD, tăng mạnh so với năm 2020 (tăng 17,96%), trong đó, nông sản chính là 21,49 tỷ USD (tăng 13,50%), lâm sản chính 15,96 tỷ USD (tăng 20,7%), thủy sản trên 8,89 tỷ USD (tăng 5,6%), chăn nuôi 434 triệu USD (tăng 2,1%). 10 nhóm mặt hàng có kim ngạch xuất khẩu trên 1 tỷ USD; trong đó, có 6 nhóm mặt hàng có kim ngạch xuất khẩu trên 3 tỷ USD (gỗ và sản phẩm gỗ, tôm, rau quả, hạt điều, gạo, cao su); sản lượng lúa đạt 43,86 triệu tấn, đáp ứng nhu cầu trong nước và xuất khẩu; tỷ trọng gạo chất lượng cao chiếm trên 89%. Giá trị gia tăng toàn ngành tăng khoảng 2,85-2,90%; trong đó, nông nghiệp tăng trên 3,18%, lâm nghiệp tăng 3,85%, thủy sản tăng 1,85%, tỷ lệ che phủ rừng đạt 42,02%, tỷ lệ số xã đạt chuẩn nông thôn mới là 68,20%. Thông qua Chương trình sản phẩm quốc gia, giúp cho việc nhân rộng và phát triển 18 giống lúa chất lượng cao cho các tỉnh phía Nam cùng với các gói kỹ thuật tiên tiến giúp nâng cao hiệu quả kinh tế cho người sản xuất từ 17,5% đến 36,9%; đưa vào sản xuất ở quy mô công nghiệp 12 giống nấm mới; phát triển sản xuất đối với 13 giống cà phê vối, 4 giống cà phê chè chất lượng cao áp dụng gói kỹ thuật GAP/BAP. Nhiều DN nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, trang trại tiên tiến đã và đang làm chủ quy trình công nghệ, giảm giá thành sản phẩm, nhân rộng các quy trình công nghệ chuyên gia cho người sản xuất ở tất cả các lĩnh vực trên các đối tượng cây, con chủ lực, tăng năng suất lao động, tăng hiệu quả kinh tế từ 15-30%, thúc đẩy sản xuất sản phẩm ở quy mô công nghiệp. Đáng chú ý trong lĩnh vực trồng trọt nhờ ứng dụng hiệu quả KHCN đã giúp thúc đẩy mạnh chuyển đổi cơ cấu cây trồng, cải tạo giống, đồng thời tăng cường áp dụng các quy trình sản xuất tiên tiến và áp dụng biện pháp kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh, quản lý tính kháng thuốc, quản lý dịch hại tổng hợp nên sản lượng và chất lượng nhiều loại cây ăn quả đạt giá trị kinh tế cao như cam, quýt, bưởi. Đặc biệt, tỷ lệ sử dụng giống lúa chất

lượng cao ngày càng gia tăng, từng bước nâng cao giá trị thương hiệu gạo Việt Nam.

Trong lĩnh vực công nghiệp, việc áp dụng kỹ thuật hiện đại vào sản xuất đã tạo ra nhiều loại sản phẩm mới với năng suất, chất lượng và hiệu quả tốt như: công nghệ may, công nghệ chế tạo máy công cụ; nhiều sản phẩm của khoa học và công nghệ được ra đời phục vụ cho nhiều ngành, mang lại lợi ích thiết thực như các sản phẩm Robot sử dụng trong y tế, trong công nghiệp, các máy công cụ sử dụng trong nông nghiệp... Sản xuất công nghiệp quý IV/2021 khởi sắc ngay sau khi các địa phương trên cả nước thực hiện Nghị quyết số 128/NQ-CP ngày 11/10/2021 của Chính phủ. Năm 2021, chỉ số sản xuất toàn ngành công nghiệp tăng 4,8% so với năm 2020 (tăng 3,3%). Đây là mức tăng trưởng khá tốt trong bối cảnh đại dịch bùng phát trên phạm vi toàn cầu; trong đó có Việt Nam. Cụ thể là một số ngành công nghệ chế biến trọng điểm có chỉ số sản xuất năm 2021 tăng cao so với cùng kỳ năm trước. Sản xuất kim loại tăng 22,1% (kim ngạch xuất khẩu sắt, thép tăng 123,4%, xuất khẩu các sản phẩm từ sắt tăng 29,4%); sản xuất xe có động cơ tăng 10,2%; khai thác than tăng 9%, sản xuất than cốc và dầu mỏ tăng 8,1%, dệt tăng 8,3%, sản xuất trang phục tăng 7,5%, sản xuất các sản phẩm điện tử, máy tính và linh kiện tăng 13,8%, điện thoại các loại và linh kiện điện thoại tăng 12,2%.

Trong lĩnh vực xây dựng, việc ứng dụng KHCN thúc đẩy năng suất lao động trong sản xuất vật liệu xây dựng và tạo ra nhiều vật liệu xây dựng tính năng cao, thân thiện môi trường. Theo Báo điện tử Đại biểu nhân dân, năm 2018, công suất sản xuất các loại vật liệu xây dựng chính đạt gần 100 triệu tấn xi măng, 706 triệu m² gạch men, 260 triệu m² sản phẩm kính/thủy tinh, 18 tỷ viên gạch đất sét nung, 8 tỷ khối xây xi măng không nung, 200 tấn sản phẩm chịu lửa, 250 triệu lít sơn.

Trong lĩnh vực giao thông vận tải, KHCN đã góp phần quan trọng vào việc nâng cấp, phát triển mạng lưới đường bộ, đường sắt, đường thủy, đường sông; xây dựng được một số công trình quan trọng bằng việc áp dụng các công nghệ mới: đóng tàu biển trọng tải 3.000 tấn, công trình hạ tầng cất cánh sân bay Tân Sơn Nhất; thắng thầu nhiều công trình giao thông ở Lào, Campuchia...

với việc áp dụng công nghệ mới trong gia cố và thi công mặt đường...

Trong lĩnh vực năng lượng, khoa học công nghệ góp phần quan trọng vào việc quy hoạch, sử dụng hợp lý năng lượng, đặc biệt là năng lượng tái tạo; đổi mới xây dựng và làm chủ công nghệ thiết kế thi công các nhà máy thủy điện lớn, điện gió, điện mặt trời. Nhiều công nghệ cao, công nghệ của cách mạng 4.0 đã được các DN triển khai và ứng dụng thành công, hiệu quả trong vận hành hệ thống điện, quản lý hệ thống điện truyền tải và kinh doanh điện như triển khai và nâng cấp hệ thống SCADA, kết nối 23/23 trạm 500 KV, 101/106 nhà máy điện có công suất trên 30 MW, 91/92 trạm biến áp 110 KV; nhiều sản phẩm được chế tạo từ công nghệ cao mang nhãn hiệu Việt Nam như sản phẩm máy biến áp 220 KV, 500 KV, các thiết bị cho thủy điện...

Trong ngành viễn thông, đã xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng thông tin hiện đại thông qua áp dụng kỹ thuật số, thông tin vệ tinh, công nghệ 4G, 5G...

Trong lĩnh vực y tế, hàng loạt thành tựu khoa học y khoa được ứng dụng trong chăm sóc sức khỏe, phòng chống dịch bệnh, khám và chữa bệnh hiệu quả cao; các kỹ thuật cấy ghép tế bào, ghép nội tạng, tách các cặp song sinh đã mang lại những kết quả nhiều hơn mong muốn trong thời gian qua.

Khoa học xã hội và nhân văn, khoa học lý luận chính trị góp phần tích cực cung cấp luận cứ cho việc xây dựng đường lối, chính sách, bảo vệ phát triển nền tảng tư tưởng của Đảng; xây dựng, phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội, con người Việt Nam và bảo vệ tổ quốc xã hội chủ nghĩa. Hiệu quả hoạt động khoa học và công nghệ được nâng lên, tạo chuyên biến tích cực cho hoạt động đổi mới và khởi nghiệp sáng tạo. Một số cơ chế, chính sách về phát triển, chính sách quản lý nguồn vốn đầu tư, tài chính bước đầu phát huy tác dụng.

Thứ năm, năng lực đổi mới sáng tạo liên tục tăng cao, năm 2019 đạt thứ hạng tốt nhất từ trước đến nay, xếp thứ 42/129 quốc gia, dẫn đầu trong nhóm quốc gia có thu nhập trung bình thấp. Số lượng công bố quốc tế của các nhà khoa học Việt Nam tăng trung bình 26%/năm; lĩnh vực toán học và vật lý luôn đứng top đầu các nước ASEAN. Việc ứng dụng công nghệ cao và phát triển sản phẩm theo chuỗi được đẩy mạnh trong ngành

nông nghiệp và công nghiệp. Nhân tố khoa học và công nghệ đóng góp 30% giá trị gia tăng trong sản xuất nông nghiệp, 38% trong sản xuất cây trồng, vật nuôi...

Theo đánh giá của Báo Điện tử Đảng cộng sản Việt Nam, “Đặc biệt, từ một quốc gia ở thế tiếp nhận và viện trợ bị động, Việt Nam đã dần trở thành đối tác hợp tác bình đẳng cùng có lợi trong quan hệ hợp tác quốc tế song phương và đa phương về khoa học công nghệ. Đến nay, Việt Nam đã có quan hệ hợp tác với 70 quốc gia, vùng lãnh thổ, tổ chức quốc tế và khu vực về khoa học và công nghệ; mạng lưới đại diện khoa học và công nghệ hiện có ở 21 địa bàn trọng điểm ở 12 quốc gia, vùng lãnh thổ”.

2. Hạn chế

Bên cạnh những kết quả đạt được của khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo trong những năm qua là rất to lớn, vẫn còn những hạn chế nhất định, thể hiện trên một số điểm cơ bản dưới đây:

Một là, khoa học và công nghệ phát triển chậm, chưa tương xứng với tiềm lực sẵn có, mức độ đáp ứng yêu cầu phát triển trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước chưa đảm bảo, còn thua kém so với nhiều nước trong khu vực; chưa thực hiện được đầy đủ và hiệu quả vai trò “thực sự là quốc sách hàng đầu”, “là động lực quan trọng nhất để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại và công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước”. Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII đã nêu rõ “Việc thực hiện các chủ trương, chính sách về phát triển và ứng dụng khoa học và công nghệ còn hạn chế, thiếu thể chế về tài chính, chuyên giao, ứng dụng, phát triển khoa học, công nghệ, nhất là công nghệ cao; thiếu giải pháp đồng bộ và sự phối hợp chặt chẽ giữa các bộ, ngành và địa phương. Cơ chế và chính sách cán bộ trong hoạt động khoa học và công nghệ còn nặng về hành chính hóa, chưa tạo thuận lợi để phát huy sáng tạo, thu hút nhân tài. Đầu tư cho khoa học và công nghệ còn thấp, hiệu quả chưa cao, năng lực sáng tạo của các nhà khoa học chưa được phát huy; chưa có chính sách hợp lý về vay vốn, thuế, hỗ trợ phát triển, tạo động lực để doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ. Hệ thống thông tin, thống kê khoa học và công nghệ chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu phục vụ việc xây dựng các chiến lược, chính sách. Bảo hộ sở hữu

trí tuệ chưa đạt yêu cầu; chưa gắn kết chặt chẽ giữa khoa học tự nhiên, khoa học xã hội - công nghệ và khoa học xã hội - nhân văn, khoa học lý luận chính trị để phục vụ phát triển nhanh và bền vững. Trên thực tế năm 2020, một số chỉ tiêu lớn về khoa học và công nghệ chưa đạt được mục tiêu mà Đại hội Đảng XII đề ra; tác động của khoa học và công nghệ đối với mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế, nâng cao sức cạnh tranh và tham gia chuỗi giá trị toàn cầu còn nhiều bất cập. Những chỉ số phát triển tổng hợp cho thấy nền kinh tế - xã hội chưa có sự phát triển theo chiều sâu, năng suất lao động thấp và tăng chậm, còn có khoảng cách khá xa và có khoảng cách lớn với các nước trên thế giới, với các nước trong khu vực. Tính theo sức mua tương đương năm 2011, năng suất lao động của Việt Nam năm 2016 so với các nước trong khu vực như Singapore, Malaysia, Thái Lan, Indonexia, Philippin và Lào chỉ bằng tương ứng là 7%; 17,6%; 36,5%; 42,3%; 56,7% và 87,4%. Theo PGS, TS Trần Quốc Toàn (HD Lý luận Trung ương), “năng suất các yếu tố tổng hợp TFP (phản ánh trình độ hiện đại của nền sản xuất xã hội) vẫn thuộc loại thấp và chậm được cải thiện, tỷ trọng đóng góp của TFP vào tăng trưởng GDP chưa cao, bình quân giai đoạn 2011-2015 chỉ đạt 25,5% so với 24,48% của giai đoạn 2001-2005 và 23% của giai đoạn 2006-2010 trong kho đóng góp của yếu tố tăng vốn vào tăng trưởng GDP và yếu tố tăng lao động là 23%”.

Chỉ số đổi mới sáng tạo mặc dù đã có sự tăng lên đáng kể, năm 2017 tăng 12 bậc, năm 2018 tăng tiếp 2 bậc... năm 2019 tăng 17 bậc so với năm 2016 nhưng chỉ số kinh tế tri thức (KEI) còn rất hạn chế. Đổi mới sáng tạo của Việt Nam so với các nước trong khu vực còn một khoảng cách khá lớn. “Chỉ số KEI của Việt Nam năm 2019 là 3,51, trong đó chỉ số sáng tạo là 2,72, thấp hơn nhiều so với Singapore (8,44), Malaysia (6,07); Thái Lan (5,52)”.

Hai là, trình độ công nghệ thấp, chậm được đổi mới trong nhiều ngành sản xuất kinh doanh, dịch vụ; sản phẩm khoa học công nghệ mang lại còn rất khiêm tốn; tỷ lệ ứng dụng khoa học công nghệ vào phát triển sản xuất, kinh doanh và đời sống thấp; tình trạng nhập khẩu và sử dụng các máy móc thiết bị và công nghệ của nước ngoài lạc hậu, lỗi thời, không đồng bộ và kém hiệu quả; đại

bộ phận doanh nghiệp đang sử dụng công nghệ lạc hậu nhiều năm so với các nước phát triển, trong đó gần 80% công nghệ nhập từ nước ngoài trong những năm 60-70 của thế kỷ XX. Trong các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, trình độ công nghệ thấp chiếm đại bộ phận, công nghệ cao chỉ chiếm khoảng trên dưới 6%; các doanh nghiệp này chủ yếu là gia công, lắp ráp, ít kết nối với các doanh nghiệp thuộc thành phần kinh tế khác; xếp hạng các quốc gia về chuyển giao công nghệ từ doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài chỉ ở mức điểm 4,1. Trong khi đó, một số nước trong khu vực có điểm số cao hơn như Singapor, Malaysia, Campuchia; Philippine lần lượt là 5,9; 5,4; 4,7 và 4,5.

Ba là, mức độ đầu tư cho khoa học và công nghệ còn thấp, thể hiện ở chỉ số ICOR còn cao so với nhiều nước trong khu vực. Điều đó thể hiện ở các chính sách đầu tư cho khoa học và công nghệ còn nhiều bất cập do nguồn tài chính còn hạn hẹp và chưa đổi mới mạnh về tư duy; mức độ quan tâm đến đầu tư cho hoạt động nghiên cứu và phát triển còn rất thấp; tỷ lệ chi cho hoạt động này chỉ khoảng 0,44% GDP, trong khi đó mức trung bình của thế giới là 2,23% GDP (thấp hơn 5 lần). Sự liên kết giữa các cơ sở nghiên cứu còn rất nhiều hạn chế, các hoạt động chuyển giao công nghệ từ các tổ chức khoa học và công nghệ đến các doanh nghiệp chỉ đạt dưới 1%; tỷ lệ các doanh nghiệp có các hoạt động đổi mới sáng tạo rất thấp. Theo thống kê của Bộ Khoa học và Công nghệ, năm vừa qua chỉ khoảng trên 30% và số doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo đang hoạt động chỉ khoảng gần 5.000 doanh nghiệp trên tổng số hơn 700 nghìn doanh nghiệp của cả nước hiện nay.

Bốn là, thị trường khoa học, công nghệ chưa phát triển; số doanh nghiệp có đầu tư tham gia vào lĩnh vực nghiên cứu khoa học và công nghệ hiện nay chỉ mới đạt khoảng 10%; so với nhu cầu phát triển của nền kinh tế trong bối cảnh hội nhập quốc tế và cuộc Cách mạng công nghệ 4.0 thì giá trị và lượng hàng hóa khoa học và công nghệ giao dịch còn hạn chế; các tổ chức khoa học và công nghệ trong các doanh nghiệp chưa phát triển; các yếu tố hình thành thị trường khoa học và công nghệ chưa phát triển đồng bộ, năng lực của nhiều chủ thể trên thị trường khoa học và công nghệ còn thấp, chưa có sự gắn kết giữa các

cơ sở nghiên cứu, trường đại học, viện nghiên cứu với doanh nghiệp...

Năm là, đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ tăng về số lượng nhưng chưa tăng được về chất lượng, thiếu nhiều chuyên gia giỏi, cán bộ khoa học đầu ngành; việc phân bố cán bộ khoa học và công nghệ chưa hợp lý giữa các vùng, miền, giữa khu vực nông thôn và thành thị, miền núi và miền xuôi; chưa có giải pháp cụ thể để đào tạo đội ngũ các nhà khoa học và công nghệ kế cận. Bên cạnh đó, chế độ đãi ngộ với các nhà khoa học cũng như những người làm công tác quản lý về khoa học công nghệ còn nhiều bất cập, không khuyến khích được đội ngũ cán bộ này có nhiều cống hiến vì khoa học và công nghệ, nhiều cán bộ khoa học và công nghệ đã phải chuyển sang lĩnh vực công tác khác với mức thu nhập cao hơn.

Sáu là, cơ sở vật chất, kỹ thuật phục vụ cho nghiên cứu khoa học còn nghèo nàn, lạc hậu; thông tin khoa học và công nghệ còn rất thiếu và không kịp thời; chưa có sự phối kết hợp chặt chẽ giữa các cơ sở nghiên cứu với các trường đại học và các doanh nghiệp; nhiều công trình nghiên cứu khoa học không ứng dụng được vào thực tiễn, gây tình trạng lãng phí không ít về nguồn lực.

3. Giải pháp phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo giai đoạn 2021-2030

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế và cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 tạo ra những cơ hội và thách thức không nhỏ, phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo là đòi hỏi cấp bách, nhằm thúc đẩy phát triển nhanh và bền vững nền kinh tế trong giai đoạn 2021-2030.

Với mục tiêu tổng quát của phương hướng, nhiệm vụ và giải pháp phát triển kinh tế - xã hội 5 năm (2021-2025) là “Bảo đảm tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững trên cơ sở ổn định kinh tế vĩ mô, phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; phấn đấu tốc độ tăng trưởng kinh tế cao hơn mức bình quân của 5 năm (2016-2020), đến năm 2025 là nước đang phát triển có công nghiệp theo hướng hiện đại, vượt qua mức thu nhập trung bình thấp”. Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm (2021-2030) đã chỉ rõ “Phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo nhằm tạo bứt phá nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế”. Để thực hiện hiệu quả tinh thần phát triển

khoa học, công nghệ theo chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm tới, cần thực hiện những giải pháp sau đây:

Một là, đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về vai trò nền tảng của khoa học và công nghệ. Thực hiện giải pháp này, các cấp, các ngành, các doanh nghiệp, các nhà khoa học... trong phạm vi chức năng của mình cần nâng cao tinh thần trách nhiệm, nhận thức đúng đắn về vai trò nền tảng của khoa học và công nghệ đối với phát triển kinh tế - xã hội trong bối cảnh hội nhập quốc tế và Cách mạng công nghiệp 4.0; tổ chức quán triệt, đẩy mạnh tuyên truyền cung cấp thông tin về vai trò của khoa học và công nghệ đối với phát triển kinh tế - xã hội và nâng cao đời sống nhân dân; quán triệt các đột phá chiến lược, trong đó “Phát triển mạnh mẽ khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số để bứt phá về năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh”.

Hai là, hoàn thiện đồng bộ thể chế phát triển, ứng dụng khoa học và công nghệ và đổi mới sáng tạo, bao gồm: (1) cơ chế phát triển khoa học và công nghệ hướng vào ứng dụng; (2) cơ chế phát triển kinh tế - xã hội dựa trên đổi mới sáng tạo và (3) cơ chế liên kết phát triển khoa học và công nghệ với phát triển kinh tế - xã hội. Theo đó, cần đổi mới hệ thống quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ theo hướng tinh giản, tập trung cho việc xây dựng chiến lược; rà soát và hoàn thiện chính sách; tăng cường năng lực điều phối liên ngành, liên vùng, giảm đến mức thấp nhất chức năng tác nghiệp cụ thể; củng cố, kiện toàn nâng cao hiệu quả quản lý của các cơ quan có trách nhiệm và thẩm quyền quản lý; tăng cường năng lực của đội ngũ cán bộ quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ, nhất là đối với cán bộ chuyên trách; tăng cường cơ sở vật chất, ứng dụng khoa học tiên tiến trong quản lý khoa học và công nghệ.

- Về cơ chế quản lý

+ Tiếp tục đổi mới một cách toàn diện và đồng bộ cơ chế quản lý hoạt động khoa học và công nghệ phù hợp với cơ chế thị trường trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu và cuộc Cách mạng công nghệ 4.0;

+ Xây dựng cơ chế tăng cường sự tham gia, đóng góp của các doanh nghiệp trong mọi lĩnh vực thuộc mọi thành phần kinh tế trong việc thực hiện nhiệm vụ khoa học, công nghệ;

+ Xây dựng các chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm, đảm bảo tính liên ngành, liên vùng, tạo sự đột phá trong ứng dụng các tiến bộ khoa học - kỹ thuật vào sản xuất và đời sống; đổi mới công nghệ để tạo sản phẩm mới có sức cạnh tranh cao.

- Về cơ chế hoạt động khoa học - công nghệ

+ Gắn kết chặt chẽ giữa hoạt động khoa học và công nghệ với sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp và coi doanh nghiệp là trung tâm ứng dụng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo;

+ Xác định đổi mới sáng tạo, phát triển và ứng dụng khoa học và công nghệ tiên tiến, đặc biệt là công nghệ cao là nội dung cốt lõi của quá trình công nghiệp hóa theo hướng hiện đại, gắn với xây dựng quốc gia khởi nghiệp, doanh nghiệp khởi nghiệp;

+ Đổi mới mô hình tăng trưởng, đẩy mạnh tăng trưởng theo chiều sâu, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế.

Ba là, tăng cường đầu tư cho phát triển khoa học và công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao. Theo đó, cần giải quyết một số vấn đề sau:

+ Đảm bảo tốc độ tăng tỷ lệ đầu tư từ ngân sách nhà nước cho phát triển khoa học và công nghệ lớn hơn tốc độ chi ngân sách cho hoạt động này; đa dạng hóa nguồn đầu tư cho khoa học và công nghệ từ nguồn ngoài ngân sách nhà nước;

+ Tập trung đầu tư cho những ngành, những lĩnh vực sản phẩm quan trọng có ảnh hưởng lớn đến phát triển kinh tế - xã hội nhằm nâng cao khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế.

Bốn là, phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ đủ về số lượng và nâng cao về chất lượng. Cụ thể là:

+ Xây dựng, quản lý nhân lực khoa học và công nghệ phù hợp với giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội trong bối cảnh hội nhập quốc tế và công nghệ số;

+ Xây dựng chính sách đào tạo, sử dụng, thu hút, đãi ngộ, tôn vinh đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ, nhất là những chuyên gia hàng đầu có nhiều đóng góp cho sự nghiệp phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo;

+ Tạo môi trường thuận lợi về tinh thần và vật chất nhằm khuyến khích đội ngũ cán bộ khoa học

và công nghệ phát triển tài năng và cống hiến cho sự nghiệp phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo;

Năm là, phát triển thông tin khoa học - công nghệ

+ Xây dựng mạng lưới thông tin khoa học và công nghệ trên phạm vi toàn quốc; tập trung xây dựng các trung tâm thông tin trọng điểm của quốc gia có sự kết nối chặt chẽ với các trung tâm thông tin khoa học và công nghệ của các bộ, ngành và địa phương;

+ Xây dựng nguồn lực thông tin và phát triển cơ sở dữ liệu về khoa học và công nghệ phục vụ công tác quản lý, nhất là các cơ sở dữ liệu về nguồn nhân lực khoa học, công nghệ, về các tổ chức khoa học và công nghệ, về các cơ sở nghiên cứu khoa học và công nghệ, về các công trình khoa học và phát triển công nghệ, sở hữu trí tuệ và trình độ khoa học, công nghệ. Qua đó, tạo điều kiện cho việc khai thác và sử dụng nguồn thông tin về khoa học và công nghệ một cách thuận lợi và hiệu quả;

+ Phát triển dịch vụ cung cấp, tổng hợp, phân tích thông tin, các dữ liệu thống kê khoa học và công nghệ đảm bảo tin cậy và chất lượng cao phục vụ cho công tác quản lý, công tác dự báo và hoạch định chiến lược phát triển khoa học và công nghệ;

+ Đa dạng hóa các hình thức cung cấp thông tin về khoa học và công nghệ; phát triển các cuộc hội thảo quốc gia và quốc tế về khoa học và công nghệ, nhất là công nghệ cao, tiên tiến, hiện đại. Thông qua đó, đúc rút kinh nghiệm phát triển khoa học và công nghệ của các nước phát triển để ứng dụng vào điều kiện thực tế của Việt Nam;

Sáu là, phát triển thị trường khoa học và công nghệ: Để phát triển được thị trường khoa học và công nghệ, cần giải quyết tốt các vấn đề sau:

+ Tăng cường năng lực và phát triển các tổ chức khoa học và công nghệ;

+ Rà soát lại để sắp xếp các tổ chức khoa học và công nghệ theo hướng mỗi ngành, mỗi lĩnh vực có những tổ chức khoa học và công nghệ trọng điểm, đủ năng lực giải quyết những nhiệm vụ khoa học và công nghệ của ngành, của lĩnh vực; đảm bảo chức năng không trùng chéo và hợp lý về mạng lưới nhằm phát huy sức mạnh; phát triển và

tăng cường năng lực các trung tâm ứng dụng khoa học và công nghệ tiên tiến, hiện đại;

+ Hỗ trợ doanh nghiệp trong việc đổi mới và nâng cao trình độ công nghệ; xây dựng và thực hiện lộ trình đổi mới công nghệ làm công cụ đặc lực liên kết giữa sản phẩm, công nghệ và thị trường;

+ Hỗ trợ doanh nghiệp khai thác cơ sở dữ liệu thông tin về khoa học và công nghệ, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp tham gia vào các cuộc triển lãm, hội chợ về khoa học và công nghệ để tìm kiếm các công nghệ mới phù hợp với doanh nghiệp trong bối cảnh hội nhập quốc tế hiện nay;

+ Hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia chương trình đổi mới công nghệ; chương trình nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm chủ lực và các chương trình phát triển tài sản trí tuệ của quốc gia;

+ Hỗ trợ phát triển hàng hóa là các sản phẩm khoa học và công nghệ, phát triển tài sản trí tuệ; hỗ trợ các hoạt động xúc tiến thị trường, tìm kiếm công nghệ cao, trước mắt ưu tiên ở một số lĩnh vực, ngành trọng điểm;

+ Khuyến khích các cơ sở nghiên cứu, các tổ chức khoa học và công nghệ, các trường đại học, viện nghiên cứu tổ chức nghiên cứu, giới thiệu các sản phẩm khoa học và công nghệ cũng như các công nghệ mới;

+ Tạo lập và phát triển tài sản trí tuệ đối với các sản phẩm mang tính đặc thù, sản phẩm có ưu thế nhằm nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường trong và ngoài nước; có chính sách hợp lý nhằm khuyến khích thương mại hóa các sản phẩm khoa học, công nghệ, các sáng chế và các đối tượng sở hữu công nghiệp;

+ Nâng cao hiệu quả và đi vào thực chất của phong trào khởi nghiệp đổi mới, sáng tạo với sự tham gia của mọi đối tượng trên toàn quốc.

Bấy là, đẩy mạnh các hoạt động xúc tiến, tư vấn, môi giới chuyên giao công nghệ. Theo đó, thực hiện tốt các vấn đề sau:

+ Rà soát, bổ sung sửa đổi và triển khai các chính sách, cơ chế, các quy định của nhà nước, thể chế hóa các giao dịch trong thị trường khoa học và công nghệ;

+ Tăng cường tổ chức các hội chợ, triển lãm quốc tế về khoa học, công nghệ; xúc tiến mua, bán công nghệ mới và sản phẩm khoa học, công nghệ;

+ Tăng cường cơ sở vật chất, đào tạo nhân lực, tìm kiếm đối tác, nâng cao hiệu quả của sàn giao dịch công nghệ; kết nối các sàn giao dịch công nghệ trong nước và quốc tế.

Tóm lại, mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế thông qua xây dựng các dự án đi tắt, đón đầu để thu hút nguồn đầu tư từ các nước cho phát triển khoa học và công nghệ. Để thực hiện điều này, nhà nước cần ban hành và thực hiện chính sách thu hút chuyên gia, cán bộ khoa học, công nghệ, nhà nghiên cứu có năng lực và trình độ cao làm việc tại các trung tâm, cơ sở nghiên cứu, viện nghiên cứu, trường đại học hoặc trực tiếp tham gia các chương trình, dự án quan trọng về phát triển khoa học và công nghệ của quốc gia; chủ động tham gia vào các chương trình nghiên cứu quốc tế như chương trình phát triển và ứng dụng công nghệ sạch, năng lượng tái tạo, nhiên liệu sinh học, ứng phó với biến đổi khí hậu...; tăng cường mở rộng và phát triển các quan hệ trao đổi, hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ để đúc rút kinh nghiệm quý báu trong phát triển khoa học và công nghệ của Việt Nam.

Tài liệu tham khảo:

Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), "Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII", NXB Chính trị Quốc gia Sự thật.

Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), "Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII", NXB Chính trị Quốc gia Sự thật.

Cổng thông tin điện tử, "Chính sách của Đảng và Nhà nước về phát triển khoa học công nghệ trong lĩnh vực tài chính", số ra ngày 15/5/2020.

Nghị quyết Hội nghị Trung ương 2, khóa VIII ngày 24 tháng 12 năm 1996 về định hướng chiến lược phát triển khoa học và công nghệ trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa và nhiệm vụ đến năm 2000".

PGS.TS Trần Quốc Toàn (2020), "Đẩy mạnh phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo - một đột phá chiến lược trong giai đoạn mới", Tạp chí Cộng sản;

Nhandan.com.vn/khoahoc-congnghe/giai-phap-phat-trien-thi-truong-khoa-hoc-va-cong-nghe-642350/

Lê phương (2020), "Báo điện tử, Đảng cộng sản Việt Nam", Chủ nhật 30 tháng 5 năm 2021.

The American Heritage Dictionary-Defini of Science.