

PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ NHẪM THỰC HIỆN MỤC TIÊU TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ HAI CON SỐ

★ TS NGUYỄN VĂN CHÂU

Trưởng Quân sự Quân khu 7

● **Tóm tắt:** Dự thảo Báo cáo Chính trị trình Đại hội XIV của Đảng xác định mục tiêu phát triển kinh tế 5 năm, giai đoạn 2026 - 2030 từ 10%/năm trở lên⁽¹⁾. Để thực hiện được mục tiêu đó, cần phát huy tối đa tổng hợp các nguồn lực, trong đó khoa học, công nghệ được xem là một trong những động lực chính⁽²⁾. Bài viết làm rõ vai trò của khoa học, công nghệ đối với mục tiêu tăng trưởng kinh tế, phân tích thực trạng và đề xuất một số giải pháp phát triển khoa học, công nghệ nhằm thực hiện mục tiêu tăng trưởng hai con số như Dự thảo các văn kiện trình Đại hội XIV của Đảng đã đề ra.

● **Từ khóa:** khoa học, công nghệ; Dự thảo các văn kiện trình Đại hội XIV; tăng trưởng kinh tế hai con số.

Developing science and technology to achieve double-digit economic growth

● **Abstract:** The draft Political Report submitted to the 14th Party Congress sets the economic development goal for the 5-year period, 2026 - 2030, at 10%/year or more⁽¹⁾. To achieve that goal, it is necessary to maximize the combined resources, in which science and technology are considered one of the main driving forces⁽²⁾. This article clarifies the role of science and technology in achieving economic growth, analyzes the current situation and proposes solutions for developing science and technology to achieve double-digit economic growth as set out in the Draft document's submitted to the 14th Party Congress.

● **Keywords:** science and technology; Draft documents submitted to the 14th Party Congress; double-digit economic growth.

1. Mở đầu

Theo C.Mác, khoa học không chỉ là công cụ hỗ trợ sản xuất mà khi khoa học phát triển đến một mức độ nhất định sẽ trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp trong thời đại công nghiệp: “Sự phát triển của tư bản cố định là chỉ số cho

thấy tri thức xã hội phổ biến (wissen knowledge) đã chuyển hóa đến mức độ nào đó thành lực lượng sản xuất trực tiếp”⁽³⁾. Điều này, tiếp tục được V.I.Lênin khẳng định: “nghĩa là chủ nghĩa xã hội dựa trên cơ sở toàn bộ tài liệu của tri thức con người, lấy sự phát triển cao của

khoa học làm tiền đề, đòi hỏi phải làm công tác khoa học...”⁽⁴⁾.

Những khẳng định của các nhà kinh điển cho thấy, sự phát triển của khoa học là điều kiện tiên quyết để phát triển lực lượng sản xuất. Khoa học, công nghệ phát triển làm thay đổi công cụ lao động, phương tiện sản xuất và đối tượng lao động, từ đó tăng năng suất lao động và hiệu quả kinh tế.

Đảng Cộng sản Việt Nam đã đề cao vai trò của khoa học và thường xuyên quan tâm chỉ đạo phát triển khoa học. Đại hội XIII đã khẳng định:

“Tiếp tục thực hiện nhất

quán chủ trương khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại, đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế”⁽⁵⁾. Cụ thể hóa chủ trương của Đại hội XIII, Nghị quyết 57-NQ/TW

ngày 22-12-2024 của Bộ Chính trị xác định: “Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số đang là yếu tố quyết định phát triển của các quốc gia; là điều kiện tiên quyết, thời cơ tốt nhất để nước ta phát triển giàu mạnh, hùng cường trong kỷ nguyên mới - kỷ nguyên vươn mình của Dân tộc”⁽⁶⁾. Dự thảo các văn kiện trình Đại hội XIV của Đảng khẳng định: “Xác định các động lực tăng trưởng mới và lấy khoa học công nghệ là trọng tâm để làm mới các động lực tăng trưởng truyền thống”⁽⁷⁾. Vì vậy, để đạt mục tiêu tăng trưởng kinh tế giai đoạn 2026 - 2030 từ 10%/năm trở

lên, Việt Nam phải phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ.

2. Nội dung

2.1. Vai trò của phát triển khoa học, công nghệ đối với mục tiêu tăng trưởng hai con số của Việt Nam giai đoạn 2026 - 2030

Tăng trưởng GDP từ 10%/năm trở lên giai đoạn 2026 - 2030 là mục tiêu chiến lược giúp Việt Nam bứt phá trở thành quốc gia có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao vào năm 2030. Đại hội XIII đã xác định mục tiêu đến năm 2030, kỷ niệm 100 năm thành lập

Đảng, Việt Nam trở thành nước đang phát triển, có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao⁽⁸⁾. Để đạt được mục tiêu này, Việt Nam phải tăng tốc trong giai đoạn cuối của “Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030”. Bởi tăng trưởng cao là điều kiện cần để trở thành nước công nghiệp hiện đại.

Giai đoạn 2021 - 2025, tăng trưởng kinh tế được duy trì ở mức khá cao so với khu vực và thế giới, tốc độ tăng tổng sản phẩm trong nước (GDP) bình quân khoảng 6,3%/năm⁽⁹⁾, trong đó dự kiến năm 2025 tăng từ 8,3 - 8,5%. Quy mô GDP từ 346,6 tỷ USD năm 2020, xếp thứ 37 trên thế giới, dự kiến tăng lên trên 510 tỉ USD năm 2025⁽¹⁰⁾, gấp 1,47 lần so với năm 2020, xếp thứ 32 thế giới⁽¹¹⁾ và thứ 4 trong khu vực ASEAN; GDP bình quân đầu người gấp 1,4 lần, tăng từ 3.552 USD lên khoảng 5.000 USD. Thu nhập quốc dân (GNI) bình quân đầu người tăng từ 3.400 USD năm 2020 lên 4.490

Đảng Cộng sản Việt Nam đã đề cao vai trò của khoa học và thường xuyên quan tâm chỉ đạo phát triển khoa học. Đại hội XIII đã khẳng định: “Tiếp tục thực hiện nhất quán chủ trương khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại, đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế”.

USD năm 2024, tiệm cận mức thu nhập trung bình cao; đến năm 2025, đạt khoảng 4.700 USD, bước vào nhóm các nước có thu nhập trung bình cao⁽¹²⁾. Những thành tựu kinh tế nêu trên là cơ sở, tiền đề để giai đoạn 2026 - 2030, Việt Nam bứt phá và tăng tốc tăng trưởng lên hai con số.

Tuy nhiên, việc đặt mục tiêu tăng trưởng GDP trên 10%/năm giai đoạn 2026 - 2030 không thể chỉ là khẩu hiệu chính trị mà còn đòi hỏi một cuộc cách mạng thực sự trên mọi lĩnh vực, đặc biệt là về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Khoa học, công nghệ là động lực then chốt giúp Việt Nam đạt tăng trưởng kinh tế hai con số bởi lẽ:

Thứ nhất, khoa học, công nghệ tạo ra đột phá trong tăng năng suất và hiệu quả cao trong lao động. Với những ứng dụng công nghệ như trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn (Big Data) giúp tối ưu hóa quy trình sản xuất và quản lý, giảm chi phí sản xuất và tăng chất lượng sản phẩm. Theo các nghiên cứu quốc tế, mỗi 1% tăng đầu tư cho R&D có thể tạo ra 1,5-2% tăng trưởng GDP trong dài hạn. Các quốc gia có tốc độ tăng trưởng cao và bền vững đều có tỷ lệ đầu tư cho khoa học, công nghệ trên 2% GDP⁽¹³⁾. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT) giúp doanh nghiệp theo dõi hiệu suất, dự báo nhu cầu, tối ưu quy trình. Nhờ đó, giảm lãng phí, tăng hiệu quả sử dụng nguồn lực, từ nguyên liệu đến nhân lực. Công nghệ giúp nâng cao trình độ chuyên môn, từ lao động phổ thông sang lao động kỹ thuật cao. Khoa học, công nghệ thúc đẩy thiết kế lại quy trình sản xuất, giảm thời gian, chi phí và tăng chất lượng. Theo Viện Năng suất Việt Nam, GDP bình quân đầu người tăng gấp 5 lần trong 30 năm qua, chủ yếu nhờ tăng năng suất lao động.

Thứ hai, khoa học, công nghệ là động lực đổi mới, chuyển đổi mô hình tăng trưởng, từ tăng trưởng theo chiều rộng sang chiều sâu, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Mô hình tăng trưởng theo chiều rộng chủ yếu dựa vào khai thác tài nguyên, lao động giá rẻ, đầu tư vốn lớn nhưng hiệu quả thấp. Mô hình tăng trưởng theo chiều sâu dựa vào năng suất, chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh - trong đó khoa học, công nghệ là yếu tố quyết định. Theo định hướng tại Chỉ thị 31/CT-TTg ngày 18-10-2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2026-2030, Chính phủ yêu cầu: “Xác lập mô hình tăng trưởng mới, cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa; lấy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chính để tạo bứt phá mạnh mẽ, bảo đảm tăng trưởng nhanh nhưng ổn định, bền vững”⁽¹⁴⁾. Như vậy, khoa học, công nghệ là những đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực chính để đổi mới mô hình tăng trưởng, hiện thực hóa mục tiêu phát triển của đất nước.

Thứ ba, khoa học, công nghệ là nền tảng cốt lõi thúc đẩy sự hình thành và phát triển của các ngành công nghiệp mới, ra đời ngành kinh tế mới, như kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn... ba trụ cột của mô hình tăng trưởng nhanh và bền vững trong thế kỷ XXI. Ph.Ăngghen đã khẳng định: “Đối với Mác, khoa học là một động lực lịch sử, một lực lượng cách mạng”⁽¹⁵⁾. Trong giai đoạn phát triển mới, dự thảo các văn kiện trình Đại hội XIV đã xác định: “Xác lập mô hình tăng trưởng mới với mục tiêu là nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, giá trị gia tăng và sức cạnh tranh của nền kinh tế; lấy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chính; tạo ra sức sản xuất và phương thức sản xuất mới chất lượng cao, trọng

tâm là kinh tế dữ liệu, kinh tế số; đẩy mạnh chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, chuyển đổi năng lượng, chuyển đổi cơ cấu và chất lượng nguồn nhân lực”⁽¹⁶⁾.

Đối với kinh tế xanh, tự động hóa và công nghệ sạch giúp doanh nghiệp chuyển đổi sang mô hình sản xuất ít phát thải góp phần nâng cao hiệu quả lao động. Công nghệ số hỗ trợ quản lý rừng, nước, đất đai hiệu quả hơn, giảm lãng phí và khai thác quá mức góp phần tăng hiệu quả sản xuất; Đối với kinh tế tuần hoàn, công nghệ hỗ trợ phân loại rác thải chính xác sẽ nâng cao hiệu quả tái chế; Công nghệ mô phỏng và dữ liệu lớn giúp thiết kế sản phẩm dễ tái chế, kéo dài tuổi thọ của sản phẩm; Blockchain và IoT giúp truy xuất nguồn gốc, kiểm soát chu trình sử dụng - tái sử dụng - tái chế. Các quá trình này góp phần tăng năng suất và hiệu quả lao động giúp tăng trưởng kinh tế cao và bền vững. Đối với kinh tế số, Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây... là nền tảng để số hóa toàn bộ chuỗi giá trị, qua đó tăng năng suất và hiệu quả lao động do tự động hóa quy trình, phân tích dữ liệu giúp doanh nghiệp ra quyết định nhanh và chính xác hơn.

2.2. Thực trạng đóng góp của khoa học, công nghệ đối với tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam

Trong 40 năm đổi mới, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đã có những đóng góp thiết thực vào tăng trưởng kinh tế Việt Nam. Cụ thể:

Về năng suất lao động

Khoa học, công nghệ góp phần nâng cao năng suất, đặc biệt trong các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, nông nghiệp công nghệ cao và dịch vụ số. Chiến lược khoa học và công nghệ giai đoạn 2011 - 2020 với mục tiêu góp phần trong phát triển kinh tế - xã hội đã đạt được một số thành tựu nhất định như cải thiện chất

lượng tăng trưởng, nâng cao năng suất lao động. “Theo Báo cáo Tổng kết thực hiện chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2011-2020, xây dựng chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 10 năm 2021-2030, chỉ số đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng tăng từ 33,6% bình quân giai đoạn 2011 - 2015 lên 45,2% giai đoạn 2016-2020, tính chung 10 năm 2011 - 2020 đạt 39,0% (vượt mục tiêu 35%). Tốc độ tăng năng suất lao động bình quân giai đoạn 2016 - 2020 là 5,8%/năm (cao hơn mức 4,3%/năm của giai đoạn 2011 - 2015); Tỷ trọng giá trị xuất khẩu sản phẩm công nghệ cao trong tổng giá trị xuất khẩu hàng hóa tăng từ 19% năm 2010 lên khoảng 50% năm 2020. Đổi mới và sáng tạo công nghệ sẽ tiếp tục là chìa khóa để Việt Nam duy trì tốc độ tăng trưởng nhanh, bền vững và đi tắt đón đầu trong giai đoạn phát triển tiếp theo”⁽¹⁷⁾.

Quy mô GDP theo giá hiện hành năm 2024 ước đạt 11.511,9 nghìn tỷ đồng, tương đương 476,3 tỷ USD. GDP bình quân đầu người năm 2024 theo giá hiện hành ước đạt 114 triệu đồng/người, tương đương 4.700 USD, tăng 377 USD so với năm 2023. Năng suất lao động của toàn nền kinh tế năm 2024 theo giá hiện hành ước đạt 221,9 triệu đồng/lao động (tương đương 9.182 USD/lao động, tăng 726 USD so với năm 2023); theo giá so sánh, năng suất lao động tăng 5,88% do trình độ của người lao động được cải thiện, tỷ lệ lao động qua đào tạo có bằng, chứng chỉ năm 2024 ước đạt 28,3%, cao hơn 1,1 điểm phần trăm so với năm 2023⁽¹⁸⁾.

Về chuyển đổi mô hình tăng trưởng

Dưới tác động của khoa học, công nghệ, Việt Nam đã có bước chuyển biến tích cực trong đổi mới mô hình tăng trưởng kinh tế từ theo chiều rộng sang chủ yếu theo chiều sâu, gắn với năng suất, chất lượng và hiệu quả cao, dựa trên khoa

học công nghệ, nhất là công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, và đổi mới sáng tạo, gắn với cơ cấu lại nền kinh tế, bảo đảm phát triển nhanh, bền vững gắn với bảo vệ môi trường. Theo đó, hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo của Việt Nam đã phát triển mạnh mẽ, tạo ra một thể hệ doanh nghiệp mới kinh doanh dựa trên tài sản trí tuệ và đủ năng lực tiếp cận thị trường toàn cầu. Chỉ số Đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) của Việt Nam liên tục được cải thiện, tăng từ vị trí thứ 59 (năm 2016) lên vị trí thứ 44 (năm 2024)⁽¹⁹⁾.

Trong 40 năm đổi mới, lĩnh vực xây dựng, giao thông, khoa học và công nghệ đã góp phần giải quyết một số vấn đề về vật liệu, công nghệ trong xây dựng, bảo trì đường bộ như: Nghiên cứu sử dụng cát biển làm vật liệu xây dựng cho hạ tầng giao thông, xây dựng; các tiêu chuẩn mới về thiết kế kết cấu mặt đường mềm, thiết kế xử lý nền đất yếu... Khoa học và công nghệ đã nâng cao trình độ thiết kế và thi công vượt sông khẩu độ lớn, hầm đường bộ, nhà cao tầng, nhà máy nhiệt điện, thủy điện quy mô lớn, như Thủy điện Sơn La (lớn nhất Đông Nam Á), cầu Rạch Miễu (cầu dây văng đầu tiên do Việt Nam thiết kế, thi công), đường dây 500 kV Bắc - Nam,...

Đặc biệt trong các ngành công nghiệp chế biến, chế tạo, đã giúp các doanh nghiệp làm chủ công nghệ, chế tạo thành công nhiều sản phẩm công nghiệp với tỷ lệ nội địa hóa cao, góp phần chủ động nguồn cung trong nước, giảm giá thành sản phẩm nhập khẩu cùng loại. Trong khoa học y - dược, Việt Nam đã làm chủ công nghệ, kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán, điều trị nhiều bệnh nguy hiểm, nâng cao vị thế của y học nước nhà ngang tầm các nước tiên tiến trong khu vực và thế giới như kỹ thuật ghép tạng; kỹ thuật cao trong phẫu thuật, can thiệp ít xâm lấn. Làm chủ công nghệ và sản xuất đáp

ứng 11/12 vắc xin phục vụ Chương trình tiêm chủng mở rộng quốc gia.

Trong lĩnh vực công nghệ cao, Việt Nam đã đạt được những bước tiến quan trọng trong công nghệ bán dẫn và trí tuệ nhân tạo (AI), khẳng định vai trò trong chuỗi cung ứng công nghệ cao toàn cầu. Khoa học, công nghệ cũng góp phần nâng cao năng lực thiết kế, chế tạo các thiết bị cơ khí chính xác, giàn khoan dầu khí siêu trường, siêu trọng, tự nâng ở nước sâu như giàn khoan tự nâng 120 m (Tam Đảo 05).

Trong nông nghiệp, khoa học, công nghệ là chìa khóa giúp nền nông nghiệp phát triển bền vững, chủ động trong ứng phó biến đổi khí hậu, đóng góp trong tạo ra nhiều giống cây trồng mới có năng suất cao, kháng bệnh và chống chịu với điều kiện không thuận lợi, chất lượng vượt trội so với nhiều nước trong khu vực và thế giới. “Khoa học và công nghệ đã đóng góp trên 30% giá trị gia tăng trong sản xuất nông nghiệp, 38% giống cây trồng, vật nuôi”⁽²⁰⁾.

Chính phủ đã ban hành các chính sách ưu đãi thu hút đầu tư nước ngoài, nhiều dự án hợp tác từ các tập đoàn lớn như: Samsung, Intel và NVIDIA, trong đó, Việt Nam và NVIDIA đã hợp tác thành lập Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển về trí tuệ nhân tạo và Trung tâm Dữ liệu AI tại Việt Nam...

Về hình thành và phát triển ngành kinh tế mới như: kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn.

Khoa học, công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế số ở Việt Nam hiện nay. Tính đến cuối năm 2024, kinh tế số đã đóng góp khoảng 18,3% GDP cả nước; riêng thương mại điện tử đạt quy mô doanh thu trên 20 tỷ USD, với tốc độ tăng trưởng hằng năm hơn 20%, cao hơn nhiều so với các lĩnh vực truyền thống⁽²¹⁾. Nhiều doanh nghiệp đã ứng dụng phần mềm quản lý như ERP (hoạch định nguồn lực doanh nghiệp),

CRM (quản lý quan hệ khách hàng), trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn để tối ưu vận hành và tiếp cận khách hàng. Các lĩnh vực như hành chính công, y tế, giáo dục và sản xuất đang từng bước chuyển đổi sang mô hình hoạt động dựa trên công nghệ số.

Tỷ lệ người dân tham gia mua sắm trực tuyến đạt 63%, với giá trị đơn hàng trung bình trên đầu người đạt 350 USD/năm. Trên 72% doanh nghiệp nhỏ và vừa đã ứng dụng ít nhất một nền tảng thương mại điện tử để bán hàng, tăng mạnh so với tỷ lệ khoảng 30% vào năm 2020⁽²²⁾. Do vậy, Việt Nam nằm trong nhóm thị trường thương mại điện tử phát triển nhanh nhất Đông Nam Á và top 10 quốc gia có tốc độ tăng trưởng thương mại điện tử hàng đầu thế giới.

Kinh tế xanh ở Việt Nam đang từng bước hình thành, với nhiều chính sách và chiến lược được ban hành. Chính phủ đã ban hành Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, với mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính, phát triển năng lượng tái tạo, và thúc đẩy sản xuất - tiêu dùng bền vững. Một số địa phương như Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Quảng Ninh... đã xây dựng kế hoạch hành động tăng trưởng xanh, gắn với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội. Nhiều doanh nghiệp đang chuyển đổi mô hình sản xuất xanh, áp dụng công nghệ sạch, tiết kiệm năng lượng, và sử dụng nguyên liệu tái chế. Dự thảo các văn kiện trình Đại hội XIV cũng khẳng định: “Chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông thôn theo hướng xanh, sinh thái, tuần hoàn, theo chuỗi giá trị, có hiệu quả. Đẩy mạnh ứng dụng khoa học, công nghệ, chuyển đổi số trong nông nghiệp”⁽²³⁾.

Kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam đang trong giai đoạn khởi động, với nhiều chính sách được ban hành. Chính phủ đã ban hành Kế hoạch

hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đến năm 2035, với mục tiêu hình thành hệ thống sản xuất - tiêu dùng bền vững, sử dụng hiệu quả tài nguyên, giảm phát thải và thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Quyết định 3187/QĐ-BCT ngày 29-10-2025 của Bộ Công thương về việc ban hành kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn trong ngành công thương đến năm 2035, tập trung vào tái chế, tiết kiệm năng lượng và phát triển chuỗi giá trị xanh. Một số doanh nghiệp lớn đã áp dụng mô hình tuần hoàn như Vinamilk, Coca-Cola, Unilever... thông qua tái chế bao bì, sử dụng nguyên liệu tái tạo và tiết kiệm năng lượng. Một số địa phương như Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng... đã thí điểm mô hình kinh tế tuần hoàn trong quản lý chất thải, nông nghiệp hữu cơ và sản xuất sạch hơn.

Như vậy, thời gian qua, đóng góp của khoa học, công nghệ đã đưa đến những kết quả tích cực trên mọi lĩnh vực, từng bước khẳng định ngày càng rõ hơn vai trò động lực trong tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững. Đó là tiền đề, cơ sở quan trọng để tiếp tục phát huy vai trò động lực trong kỷ nguyên phát triển mới.

Bên cạnh những thành tựu nổi bật nêu trên, sự đóng góp của khoa học, công nghệ trong tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững của đất nước vẫn còn những hạn chế và vấn đề đặt ra:

Một là, thể chế về khoa học, công nghệ chưa tiệm cận với thông lệ quốc tế, chưa thực sự phù hợp với đặc thù của hoạt động khoa học, công nghệ là sáng tạo, rủi ro, mạo hiểm. “Hệ thống chính sách, pháp luật về chuyển giao công nghệ, sản giao dịch công nghệ còn chưa đồng bộ, thiếu cơ chế, chính sách khuyến khích, tạo động lực cho thương mại hóa, đẩy mạnh cung - cầu công nghệ; công tác phối hợp giữa các bộ, ngành chưa tốt; còn phụ thuộc chủ yếu vào nguồn cung

công nghệ từ nước ngoài”⁽²⁴⁾. Do đó, chưa theo kịp sự phát triển của khoa học, công nghệ và thực tiễn xu hướng trên thế giới; còn có sự thiếu đồng bộ, thống nhất giữa pháp luật khoa học công nghệ với pháp luật về đầu tư, tài chính, ngân sách.

Hai là, số lượng nhà khoa học, chuyên gia công nghệ giỏi còn ít so với nhu cầu. Tỷ lệ nhân lực có trình độ sau đại học trong lĩnh vực khoa học, công nghệ còn thấp, đặc biệt ở các viện nghiên cứu và doanh nghiệp, “nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo chưa có bước đột phá, chưa làm chủ được công nghệ chiến lược, công nghệ lõi”⁽²⁵⁾. Chương trình đào tạo ở nhiều trường đại học chưa theo kịp xu hướng công nghệ mới như AI, dữ liệu lớn, công nghệ sinh học. Trong các chương trình khoa học, công nghệ cấp quốc gia, vẫn thiếu những chương trình về một số lĩnh vực trọng điểm nhằm thực hiện các đột phá chiến lược của đất nước. Nêu ví dụ, “có sự mất cân đối giữa chương trình đào tạo và nhu cầu thực tiễn của thị trường lao động, chỉ khoảng 30% sinh viên công nghệ thông tin tốt nghiệp đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp”⁽²⁶⁾. Điều này phản ánh, thiếu sự liên kết giữa nhà trường - doanh nghiệp - viện nghiên cứu, dẫn đến khoảng cách giữa lý thuyết và thực tiễn. Chính sách thu hút nhân tài còn thiếu linh hoạt, chưa tạo được môi trường làm việc hấp dẫn để giữ chân người giỏi. Nhiều chuyên gia Việt Nam ở nước ngoài chưa có điều kiện thuận lợi để về nước cống hiến.

Ba là, đầu tư nguồn lực tài chính còn thấp và có những bất cập, chưa khuyến khích được hoạt động khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo: “đầu tư cho khoa học, công nghệ của nước ta còn thấp, nhưng mặt khác việc tận dụng nguồn đầu tư cũng chưa tốt”⁽²⁷⁾, trong đó phần đầu tư dành cho nghiên cứu phát triển khá hạn hẹp; còn

vướng mắc trong đầu thầu, thanh quyết toán, chưa khuyến khích các doanh nghiệp trích lập Quỹ phát triển khoa học, công nghệ để khơi thông nguồn lực tài chính ngoài Nhà nước cho hoạt động khoa học, công nghệ. Quy trình xét duyệt, thẩm định, nghiệm thu đề tài khoa học, công nghệ còn phức tạp, kéo dài, gây lãng phí thời gian và nguồn lực.

2.3. Một số giải pháp phát triển khoa học, công nghệ nhằm đạt mục tiêu tăng trưởng kinh tế hai con số

Thứ nhất, tiếp tục hoàn thiện thể chế về khoa học, công nghệ, là yêu cầu cấp thiết nhằm tạo môi trường thuận lợi cho phát triển kinh tế tri thức và hội nhập quốc tế. Tiếp tục hoàn thiện hệ thống pháp luật khoa học, công nghệ phù hợp với cơ chế thị trường, thông lệ quốc tế, tôn trọng đặc thù của lao động sáng tạo, chấp nhận rủi ro, mạo hiểm trong hoạt động khoa học, công nghệ. Đổi mới tư duy xây dựng và tổ chức thực thi pháp luật về thể chế khoa học, công nghệ, giảm thiểu sự can thiệp và xóa bỏ các rào cản hành chính, cơ chế “xin - cho”, giải phóng các nguồn lực. Xây dựng các chính sách đặc thù, vượt trội, cho phép thí điểm đối với những vấn đề thực tiễn mới đặt ra, nhằm tăng cường đóng góp của khoa học, công nghệ trong phát triển kinh tế. Điều chỉnh khuôn khổ pháp lý để triển khai các cơ chế thí điểm, thử nghiệm và đặc thù đối với các loại hình, mô hình kinh tế mới dựa trên khoa học, công nghệ.

Thứ hai, quan tâm phát triển mạnh nhân lực khoa học, công nghệ, khuyến khích khu vực tư nhân, các doanh nghiệp tăng cường các hình thức hợp tác công - tư tham gia đào tạo nhân lực khoa học, công nghệ và loại bỏ tư duy “không quản được thì cấm”⁽²⁸⁾. Chú trọng phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, “các tổng công trình sư”, nhân lực kỹ thuật, nhân lực quản trị

công nghệ, quản trị doanh nghiệp để trở thành đội ngũ nhà khoa học, chuyên gia đầu ngành, tiệm cận trình độ quốc tế, trong đó quan tâm một số lĩnh vực về chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế chia sẻ, đặc biệt là đào tạo sớm, đào tạo nhanh đội ngũ kỹ sư chip bán dẫn để tận dụng được cơ hội rất lớn hiện nay về bán dẫn. Triển khai và thực hiện quyết liệt cơ chế, chính sách ưu tiên, đột phá, tạo môi trường, điều kiện thuận lợi để thu hút nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài tham gia phát triển khoa học, công nghệ Việt Nam.

Thứ ba, tăng cường đầu tư có trọng điểm, không dàn trải về hạ tầng khoa học, công nghệ gắn với nhu cầu phát triển các ngành kinh tế. Đây là một định hướng chiến lược rất quan trọng trong phát triển quốc gia. Tăng cường đầu tư có trọng điểm vào hạ tầng khoa học, công nghệ không chỉ phục vụ phát triển kinh tế mà còn bảo đảm quốc phòng - an ninh trong bối cảnh mới. Đầu tư vào phòng thí nghiệm, trung tâm khu công nghệ cao để phát triển AI, bán dẫn, vật liệu mới... Xây dựng hạ tầng dữ liệu nông nghiệp, hệ thống giám sát môi trường, công nghệ sinh học ứng dụng. Phát triển hạ tầng số như trung tâm dữ liệu, nền tảng điện toán đám mây, mạng viễn thông thế hệ mới (5G, 6G). Ưu tiên các lĩnh vực mũi nhọn, có khả năng lan tỏa cao, như bán dẫn, AI, năng lượng tái tạo, công nghệ sinh học.

Thứ tư, tăng cường thu hút, đa dạng hóa các nguồn lực đầu tư cho khoa học, công nghệ, cơ cấu lại nguồn ngân sách tập trung vào huy động tối đa nguồn lực xã hội, nguồn lực đầu tư nước ngoài. Thu hút và đa dạng hóa các nguồn lực đầu tư cho khoa học, công nghệ là một chiến lược quan trọng nhằm tạo nền tảng vững chắc cho phát triển kinh tế nhanh, bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Tăng cường

hợp tác với các tổ chức khoa học, công nghệ quốc tế, viện nghiên cứu, trường đại học hàng đầu, nhất là các lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, công nghệ lượng tử, bán dẫn, năng lượng nguyên tử và các công nghệ chiến lược khác. Kết hợp giữa đầu tư công và xã hội hóa, khuyến khích doanh nghiệp tham gia xây dựng hạ tầng khoa học và công nghệ. Phát huy vai trò kinh tế tư nhân, coi đó là lực lượng tiên phong trong phát triển khoa học, công nghệ, góp phần thực hiện thắng lợi mục tiêu của Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22-12-2024 của Bộ Chính trị. Đơn giản hóa các thủ tục trong sử dụng kinh phí thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ. Cơ cấu lại nguồn ngân sách, ưu tiên thực hiện theo cơ chế quỹ, thông qua các quỹ phát triển sự nghiệp khoa học, công nghệ, “Bổ trí ít nhất 15% ngân sách nhà nước cho sự nghiệp khoa học phục vụ nghiên cứu công nghệ chiến lược”⁽²⁹⁾.

Thứ năm, tập trung triển khai hiệu quả, đồng bộ các chương trình, nhiệm vụ khoa học, công nghệ cấp quốc gia trung hạn và dài hạn. Xác định rõ những công nghệ trọng điểm, công nghệ lõi, công nghệ cao cần ưu tiên phát triển dựa trên thế mạnh, thực tiễn của Việt Nam. Xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo quốc gia, làm chủ công nghệ lõi, nâng cao vị thế khoa học, công nghệ Việt Nam trong khu vực và thế giới. Tổ chức và thực hiện tốt Quyết định 55/QĐ-BKHCN, ngày 16-01-2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ về Chương trình khoa học và công nghệ cấp quốc gia giai đoạn đến năm 2030 nhằm phát triển và ứng dụng khoa học và công nghệ để thực hiện các đột phá chiến lược của đất nước. Liên kết chặt chẽ giữa Nhà nước - viện nghiên cứu - doanh nghiệp.

3. Kết luận

Khoa học, công nghệ không chỉ là động lực then chốt mà còn là chìa khóa của tăng trưởng

kinh tế hai con số trong giai đoạn 2026 - 2030. Khoa học, công nghệ có vai trò quyết định trong tăng năng suất lao động; chuyển đổi mô hình tăng trưởng từ chiều rộng sang chiều sâu; hình thành và phát triển kinh tế bền vững như kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn... Tuy nhiên, quá trình phát triển khoa học, công nghệ còn một số khó khăn, thách thức về cơ chế, tài chính và nguồn nhân lực chất lượng cao. Nhận thức rõ vấn đề đó, Đảng ta đã đề ra định hướng và giải pháp phát triển khoa học, công nghệ nhằm hiện thực hóa mục tiêu tăng trưởng kinh tế hai con số. Trên cơ sở đó, giúp Việt Nam vượt qua bẫy thu nhập trung bình, sớm thoát khỏi sự lệ thuộc vào công nghệ thấp và nguồn tài nguyên và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia, tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu, nền tảng chiến lược để Việt Nam phát triển nhanh, bền vững và hội nhập hiệu quả trong kỷ nguyên số □

Ngày nhận bài: 10-11-2025;

Ngày bình duyệt: 20-12-2025;

Ngày duyệt đăng: 22-12-2025.

Email tác giả: chaunguyenqk7@gmail.com

(1), (2), (7), (16), (23) ĐCSVN: *Dự thảo Báo cáo Chính trị trình Đại hội XIV* (Tài liệu lấy ý kiến góp ý của toàn dân), <https://dangcongsan.org.vn>, tr.20, 23, 23, 23, 24.

(3) C.Mác và Ph.Ăngghen: *Toàn tập*, t.46, phần II, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, 1994, tr.372.

(4) V.I.Lênin: *Toàn tập*, t.6, Nxb Chính trị quốc gia sự thật, Hà Nội, 2005, tr.449.

(5), (8) ĐCSVN: *Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, t.I, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2021, tr.140, 112.

(6), (25), (28), (29) Ban Chấp hành trung ương: *Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22-12-2024 về đột*

phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, <https://tulieu-vankien.dangcongsan.vn>.

(9), (10), (11), (12) Tiểu ban Văn kiện 14: *Báo cáo Chính trị (Phụ lục 4 - Kinh tế xã hội) - 14 - 10 (Xin ý kiến của nhân dân)*, <https://storage-vn-portal.vnpt.vn>.

(13) Xem Thái An: “Đầu tư nghiên cứu và phát triển phải gắn với “sứ mệnh quốc gia”, [https:// vietnamnet.vn](https://vietnamnet.vn).

(14) Xem Ngọc Thúy: “Khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo là động lực chính phát triển KT-XH giai đoạn 2026 - 2030”, <https://luatvietnam.vn/>.

(15) C.Mác và Ph.Ăngghen: *Toàn tập*, t.19, Sdd, tr.500.

(17) Văn phòng Bộ Khoa học và công nghệ, Trang Thông tin Khoa học và công nghệ phía Nam: “Bứt phá về năng suất, chất lượng nhờ đổi mới và sáng tạo công nghệ”; <https://sromost.gov.vn>.

(18) Tổng Cục Thống kê: *Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội quý IV và năm 2024*, [https:// www.nso.gov.vn](https://www.nso.gov.vn).

(19) Kim Tiến: “Ngành khoa học và công nghệ đóng góp thiết thực vào sự phát triển kinh tế - xã hội”, *Lao động thủ đô*, <https://laodongthudo.vn>.

(20) Diệu Linh - Phạm Giang: “Khoa học công nghệ trong nông nghiệp: Hàm lượng còn hạn chế, mới nhỉnh 30% giá trị gia tăng”, <https://nongnghiepmoitruong.vn>.

(21), (22) Tô Xuân Thanh: “Phát triển kinh tế số ở Việt Nam: Thành tựu, thách thức và giải pháp”, <https://kinhtevadubao.vn>.

(24) Xem: “Đề hoạt động khoa học và công nghệ phát triển xứng tầm với tiềm năng và vị thế của đất nước”, <https://vietnamhoinhap.vn>.

(26) Nguyễn Thanh Thủy: “Mất cân đối giữa đào tạo và nhu cầu thực tiễn”, <https://dantri.com.vn>.

(27) Trần Xuân Tựu: “Chính sách đầu tư cho khoa học - công nghệ cần đủ mạnh và đủ tầm phát triển”, <https://vietnamhoinhap.vn>.