

TÁC ĐỘNG CỦA BỐI CẢNH QUỐC TẾ VÀ BỐI CẢNH TRONG NƯỚC ĐẾN XÁC ĐỊNH ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VIỆT NAM GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030

Hoàng Minh, Nguyễn Lan Anh¹

Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Tóm tắt:

Bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước có tác động quan trọng đến xác định định hướng phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH, CN&ĐMST) Việt Nam giai đoạn đến năm 2030. Thông qua việc sử dụng công cụ phân tích PESTLE, bài viết đã nhận diện một số xu hướng lớn về chính trị, kinh tế, xã hội, công nghệ, luật pháp và môi trường có ảnh hưởng đến KH, CN&ĐMST Việt Nam. Với các xu hướng đó, tiến hành phân tích SWOT nhằm xác định tác động của bối cảnh đến KH, CN&ĐMST Việt Nam để có cách ứng xử phù hợp, đó là các điểm mạnh cần phát huy, các hạn chế cần khắc phục, những thời cơ cần tận dụng và những thách thức cần ứng phó. Đó cũng là cơ sở để xác định một số quan điểm, mục tiêu, định hướng nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu phát triển KH, CN&ĐMST Việt Nam giai đoạn đến năm 2030.

Từ khóa: Khoa học và công nghệ; Đổi mới sáng tạo; Định hướng phát triển.

Mã số: 21121401

IMPACTS OF THE INTERNATIONAL AND DOMESTIC CONTEXT TO DEVELOPMENT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION IN VIETNAM FOR THE PERIOD TO 2030

Abstract:

The international and domestic context have an important impact on determining the orientation of science, technology and innovation development in Vietnam for the period to 2030. The article uses the analysis tool PESTLE to identify major political, economic, social, technological, legal and environmental trends that affect Vietnam's STI. With those trends, conducting a SWOT analysis to determine the impact of the context on Vietnam's STI, including strengths to promote, limitations to overcome, opportunities to take advantage of and challenges to cope with. That is the basis for defining a number of viewpoints, goals, orientations, tasks and key solutions for the development of STI in Vietnam in the period to 2030.

Keywords: Science and technology; Innovation; Orientation for development.

¹ Liên hệ tác giả: lananh38nq@gmail.com

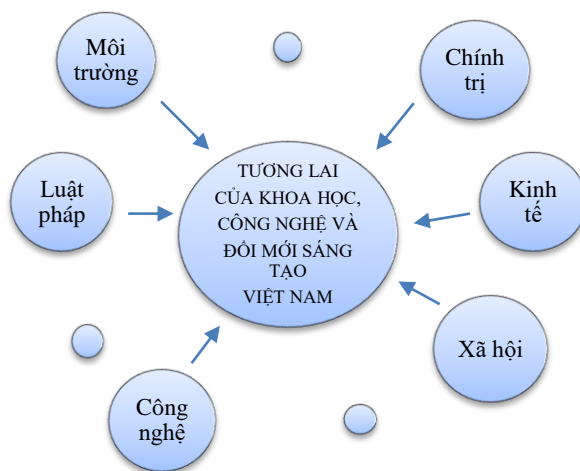
1. Nhận diện bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước có ảnh hưởng đến sự phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam giai đoạn đến năm 2030

1.1. Cơ sở nhận diện bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước có ảnh hưởng đến sự phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam giai đoạn đến năm 2030

Bối cảnh được hiểu là các xu hướng, xu thế lớn (hoàn cảnh) đang diễn ra bên ngoài một đối tượng hoặc chủ thể nào đó nhưng có tác động và gây ảnh hưởng đến sự phát triển của đối tượng hoặc chủ thể đó. Bối cảnh thường được đề cập đến bao gồm bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước.

Phân tích bối cảnh dựa trên các phân tích về chính trị, kinh tế, xã hội, công nghệ, luật pháp và môi trường (PESTLE) là việc sử dụng công cụ phân tích nhằm nhận diện các xu hướng, xu thế lớn đang diễn ra có ảnh hưởng đến một lĩnh vực cụ thể của quốc gia, ngành, doanh nghiệp hay một tổ chức trên 6 khía cạnh là chính trị (P: Politics), kinh tế (E: Economics), xã hội (S: Social), công nghệ (T: Technology), luật pháp (L: Law) và môi trường (E: Environment). Các yếu tố trong phân tích PESTLE đều là những yếu tố bên ngoài, mang tính khách quan, có thể ảnh hưởng đến sự phát triển của một lĩnh vực hoặc ảnh hưởng đến hoạt động và hiệu suất của tổ chức. Nói cách khác, PESTLE là công cụ phân tích giúp tổ chức nắm được bức tranh toàn cảnh có liên quan đến hoạt động của tổ chức, giúp tổ chức hiểu được môi trường đang diễn ra có thể tác động đến các lĩnh vực hoạt động của tổ chức, từ đó nhận diện được những cơ hội, thách thức đặt ra với tổ chức cũng như các điểm mạnh, điểm yếu của tổ chức. Việc phân tích này là cơ sở quan trọng giúp tổ chức có thể xây dựng kế hoạch, định hướng phát triển rõ ràng đối với từng lĩnh vực hoạt động hướng tới sự phù hợp và đáp ứng được những yêu cầu đặt ra từ các xu hướng lớn đang diễn ra bên ngoài nhằm hạn chế nguy cơ tụt hậu của tổ chức.

Trên thực tế, phân tích PESTLE thường được sử dụng trong quản lý chiến lược của doanh nghiệp, tuy nhiên, cũng có thể được vận dụng trong xác định các định hướng chiến lược phát triển của quốc gia nói chung và chiến lược phát triển KH, CN & ĐMST của quốc gia nói riêng. Thông qua phân tích tổng thể các yếu tố về chính trị, kinh tế, xã hội, công nghệ, luật pháp và môi trường, các tổ chức, cá nhân có thẩm quyền có thể dựa trên đó để xác định các định hướng phát triển KH, CN & ĐMST của Việt Nam trong giai đoạn tới đảm bảo khách quan, phù hợp, tin cậy. Nhiều quốc gia trên thế giới đã sử dụng công cụ phân tích PESTLE để xác định định hướng phát triển KH, CN & ĐMST trong tương lai.



Hình 1. Các xu hướng có ảnh hưởng đến sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam

Xu hướng chính trị: Các xu hướng chính trị thường có ảnh hưởng lớn tới chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST của quốc gia theo hướng có thể thúc đẩy hoặc kìm hãm sự phát triển KH,CN&ĐMST. Các xu hướng chính trị cần được ưu tiên xem xét khi xây dựng chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam có thể kể đến như cạnh tranh chiến lược giữa các quốc gia, vị trí của Việt Nam ở khu vực và trên thế giới, tình hình khu vực và các xung đột chính trị hiện có,...

Xu hướng kinh tế: Các xu hướng kinh tế thường có ảnh hưởng trực tiếp, mạnh mẽ tới sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam. Các xu hướng kinh tế được xem xét như toàn cầu hóa, gia tăng hội nhập quốc tế và sự hình thành các khu vực thương mại tự do; tăng trưởng kinh tế thế giới và thương mại, đầu tư quốc tế; sự phát triển mạnh mẽ của kinh tế số và các mô hình kinh tế mới; dịch chuyển của chuỗi giá trị toàn cầu;...

Xu hướng xã hội: Các xu hướng, yếu tố về xã hội sẽ ảnh hưởng lớn tới sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam. Những xu hướng về dân số, địa lý, văn hóa, xã hội như sự dịch chuyển lao động toàn cầu và cạnh tranh trong thu hút nhân lực trình độ cao, sự phát triển và ảnh hưởng mạnh mẽ của công nghệ truyền thông xã hội, sự già hoá dân số toàn cầu, những vấn đề an ninh phi truyền thống toàn cầu, sự ảnh hưởng của các công nghệ mới tới các giá trị văn hóa của con người, dịch bệnh,...

Xu hướng công nghệ: Các xu hướng, xu thế công nghệ trên thế giới có ảnh hưởng quan trọng đến sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam. Có thể kể đến các xu thế công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, tốc độ đổi mới công nghệ trên thế giới, sự xuất hiện của các công nghệ mang tính chất liên ngành, thân thiện môi trường,...

Xu hướng luật pháp: Mọi sự thay đổi về mặt luật pháp xảy ra trong khu vực hay trên thế giới đều có thể ảnh hưởng tới sự phát triển KH,CN&ĐMST của Việt Nam, có thể kể đến các yếu tố luật pháp như các xu thế về đổi mới thể chế quản lý KH,CN&ĐMST, ban hành các cơ chế, chính sách mang tính đột phá nhằm phát triển KH,CN&ĐMST,...

Xu hướng môi trường: Các yếu tố môi trường có ảnh hưởng đáng kể tới sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam, đặc biệt ảnh hưởng tới sự đóng góp của KH,CN&ĐMST trong phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn,... nhằm đáp ứng các mục tiêu phát triển bền vững. Các xu thế về môi trường được quan tâm như biến đổi khí hậu, khan hiếm tài nguyên, các vấn đề về an ninh năng lượng,...

1.2. Một số xu hướng lớn có ảnh hưởng đến sự phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam giai đoạn đến năm 2030

a) Về chính trị

Tình hình chính trị thế giới giai đoạn 2021-2030 được dự báo tiếp tục diễn biến nhanh chóng, phức tạp, khó lường. Những xu thế về chính trị quốc tế sẽ có ảnh hưởng đến Việt Nam như: cạnh tranh chiến lược (chiến tranh công nghệ giữa các cường quốc) và sự dịch chuyển của các tập đoàn đa quốc gia; sự quan tâm đầu tư của các chính phủ đối với phát triển kinh tế-xã hội, đặc biệt dựa trên KH,CN&ĐMST và kinh tế số; tình hình biến Đông diễn biến ngày càng phức tạp, khó lường, đe dọa nghiêm trọng đến hoà bình, ổn định của khu vực và môi trường đầu tư phát triển; xuất hiện các xu hướng bất ổn xã hội tại nhiều quốc gia; Việt Nam nằm ở khu vực Châu Á - Thái Bình Dương có địa chính trị, địa kinh tế quan trọng và ngày càng nhận được sự quan tâm của các cường quốc và các quốc gia trong khu vực.

Ở trong nước, vị thế và uy tín của quốc gia trên trường quốc tế ngày càng được nâng cao; chính trị, xã hội ổn định; các lĩnh vực văn hóa, xã hội, môi trường, quốc phòng, an ninh, đối ngoại được quan tâm và có sự chuyển biến tích cực; đời sống mọi mặt của người dân không ngừng được cải thiện. Khát vọng vì một Việt Nam thịnh vượng, ý chí tự lực, tự cường là sức mạnh nội sinh cho đất nước phát triển nhanh và bền vững trong thời gian tới (*Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập I, 2021*).

b) Về kinh tế

Tình hình kinh tế thế giới trong giai đoạn tới được dự báo tiếp tục có những diễn biến phức tạp. Tăng trưởng kinh tế thế giới và thương mại, đầu tư quốc tế có xu hướng giảm, nợ công toàn cầu tăng, rủi ro trên thị trường tài chính, tiền tệ quốc tế gia tăng (*Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập I, 2021*). Cạnh tranh chiến lược, chiến tranh thương mại, tranh giành các

nguồn tài nguyên, thị trường, công nghệ, nhân lực chất lượng cao giữa các nước ngày càng quyết liệt; sự phát triển mạnh mẽ của kinh tế số và các mô hình kinh tế mới (kinh tế tuần hoàn, kinh tế chia sẻ, kinh tế bao trùm,...) trên thế giới. Các quy định liên quan đến sự phát triển của kinh tế số đang dần được luật pháp hoá (ví dụ như thương mại điện tử, di chuyển dữ liệu lớn qua biên giới,...). Xu thế tư nhân hoá đối với một số lĩnh vực Nhà nước độc quyền.

KH,CN&ĐMST ngày càng gắn kết chặt chẽ với phát triển kinh tế-xã hội và tác động đến phát triển kinh tế-xã hội trên nhiều mặt, góp phần phát triển mạnh mẽ các ngành công nghiệp thâm dụng tri thức và công nghệ, là nhân tố chính trong tăng trưởng năng suất,...

Đại dịch COVID-19 diễn biến phức tạp, có ảnh hưởng lâu dài đến nền kinh tế thế giới, dẫn tới các quốc gia phải thay đổi định hướng, chiến lược phát triển kinh tế theo hướng nâng cao nội lực, chú trọng phát triển thị trường trong nước, phát triển kinh tế số, xã hội số,... mới có thể thích nghi được với tình hình trong và sau đại dịch.

Ở Việt Nam, thế và lực của đất nước ta đã lớn mạnh hơn nhiều; quy mô, tiềm lực, sức cạnh tranh của nền kinh tế được nâng lên; tính tự chủ của nền kinh tế được cải thiện. Chất lượng tăng trưởng kinh tế từng bước được tăng cường, hiệu quả sử dụng các yếu tố đầu vào cho nền kinh tế được cải thiện đáng kể, tăng độ mở nền kinh tế và thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài lớn, khu vực tư nhân đóng góp ngày càng lớn trong thúc đẩy phát triển kinh tế đất nước (*Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập I, 2021*). Việt Nam ngày càng tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu và dần trở thành một trong những trung tâm sản xuất cho xuất khẩu của toàn cầu, có sức hấp dẫn lớn đối với các công ty đa quốc gia và là thị trường tiêu thụ lớn với 100 triệu dân (*Bộ Công Thương, 2021*).

c) Về hội nhập quốc tế và toàn cầu hoá

Toàn cầu hóa đang diễn ra mạnh mẽ và là một xu hướng tất yếu đối với sự phát triển của thế giới ngày nay. Vai trò của toàn cầu hoá đang ngày càng được khẳng định trong việc mở rộng cơ hội cho phát triển KH,CN&ĐMST, đặc biệt là cơ hội mở rộng thị trường, đầu tư, hợp tác phát triển KH,CN&ĐMST,... Đây là xu hướng mà không một quốc gia nào có thể đứng ngoài. Toàn cầu hóa sẽ làm tăng các mối quan hệ có ảnh hưởng, tương tác lẫn nhau giữa các quốc gia trên thế giới. Trong KH,CN&ĐMST, toàn cầu hóa đặt ra yêu cầu cao hơn về nâng cao năng lực nội sinh để tiếp thu, làm chủ công nghệ tiên tiến kết hợp với sáng tạo sản phẩm, dịch vụ, công nghệ mới; thúc đẩy các quốc gia phát triển tiềm lực KH,CN&ĐMST, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, dịch vụ với giá trị gia tăng cao.

Trong bối cảnh hội nhập kinh tế toàn cầu, mở rộng tự do hóa thương mại, làn sóng ký kết các Hiệp định thương mại tự do (FTA) đang trở nên mạnh mẽ trên khắp thế giới. Việt Nam đã chính thức tham gia, ký kết thực hiện nhiều Hiệp định thương mại tự do, sẽ tạo thêm các cơ hội mới để tranh thủ được các nguồn lực KH,CN&ĐMST trên thế giới vào phát triển kinh tế-xã hội của đất nước.

Trong giai đoạn hiện nay, toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế tiếp tục tiến triển nhưng cũng gặp những khó khăn, thách thức nhất định. Việt Nam vẫn đang phụ thuộc nhiều vào bên ngoài về công nghệ, năng lực, thị trường, do đó cần có những cơ chế, chính sách phù hợp để có thể tận dụng được các cơ hội từ toàn cầu hoá, tăng cường năng lực KH,CN&ĐMST, đóng góp phát triển kinh tế-xã hội đất nước.

d) Về xu hướng công nghệ và cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động nhanh, sâu rộng đến mọi mặt kinh tế, xã hội, văn hóa, môi trường của quốc gia và đưa chuyên đổi số, kinh tế số trở thành xu hướng tăng trưởng của các quốc gia trên thế giới. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tập trung chủ yếu vào sản xuất thông minh dựa trên các thành tựu đột phá trong công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ nano. Xu thế phát triển mạnh mẽ của các công nghệ có tính đột phá như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn,... tạo ra cuộc cách mạng về cách thức tư duy của nhân loại cũng như sự vận hành nền kinh tế và đời sống chính trị-xã hội. Các quốc gia đứng trước cơ hội tận dụng công nghệ mới để đột phá, chuyển đổi mô hình sản xuất kinh tế, quản trị quốc gia và nâng cao đời sống người dân; đồng thời, cũng gặp thách thức lớn về tụt hậu xa hơn nếu vẫn chỉ chú trọng các ngành công nghiệp truyền thống.

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ trên thế giới và KH,CN&ĐMST tác động sâu rộng trên phạm vi toàn cầu thì vai trò của KH,CN&ĐMST ngày càng trở thành nhân tố quyết định đối với năng lực cạnh tranh của mỗi quốc gia; công nghệ số sẽ thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số, làm thay đổi phương thức quản lý nhà nước, mô hình sản xuất kinh doanh, tiêu dùng và đời sống văn hóa, xã hội. Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư sẽ mang lại cả thời cơ và thách thức đối với mọi quốc gia, trong đó có Việt Nam.

đ) Về xã hội và môi trường

KH,CN&ĐMST góp phần quan trọng vào giải quyết các vấn đề về xã hội và môi trường đặt ra trong giai đoạn tới. Về dân số là các vấn đề tăng trưởng dân số ở các nước kém phát triển, xã hội già hóa, di cư quốc tế. Về tài nguyên là các vấn đề về nguồn nước, tiết kiệm năng lượng. Về biến đổi khí hậu và

môi trường là các vấn đề khí nhà kính, sự nóng lên của trái đất và hậu quả gây ra đối với khí hậu, hệ sinh thái và sức khỏe con người. Về xã hội là các vấn đề gia đình, bất bình đẳng giới,...

Ở Việt Nam, tiếp tục đối mặt với các vấn đề về gia tăng ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu, khan hiếm tài nguyên, già hóa dân số trong tương lai,... điều đó đòi hỏi ngày càng cao sự đóng góp của KH,CN&ĐMST để giảm thiểu các nguy cơ xảy ra từ các vấn đề này.

Như vậy, với việc sử dụng công cụ phân tích PESTLE, một số xu hướng lớn đã được xác định có ảnh hưởng đến sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam giai đoạn đến năm 2030.

2. Tác động của bối cảnh quốc tế, bối cảnh trong nước đến sự phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam giai đoạn đến năm 2030

2.1. Cơ sở phân tích tác động của bối cảnh quốc tế, bối cảnh trong nước đến sự phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam giai đoạn đến năm 2030

Phân tích tác động của bối cảnh đến sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam dựa trên phân tích điểm mạnh, điểm yếu, thời cơ, thách thức (phân tích SWOT).

SWOT là một trong những công cụ phân tích và thiết lập chiến lược phát triển dài hạn trong một lĩnh vực cũng như chiến lược phát triển dài hạn của quốc gia, ngành, doanh nghiệp hay tổ chức nào đó. Phân tích SWOT nhằm nhận diện các tác động đến sự phát triển KH,CN&ĐMST trên 4 khía cạnh, gồm:

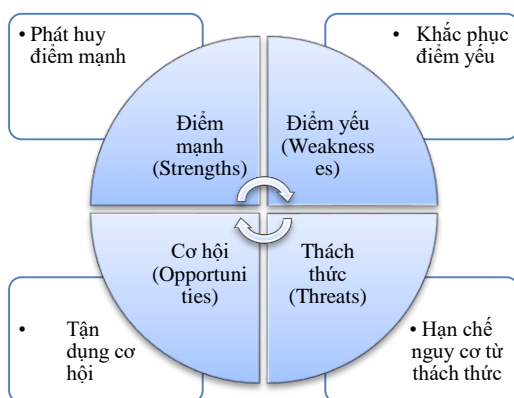
- S (Strengths) - Điểm mạnh: Là những khả năng, năng lực, tiềm lực của tổ chức.
- W (Weaknesses) - Điểm yếu: Là những hạn chế mà tổ chức gặp phải nhưng chưa có biện pháp phù hợp để khắc phục.
- O (Opportunities) - Cơ hội: Là những điều kiện, môi trường bên ngoài ở thời điểm hiện tại hoặc tương lai mà tổ chức có thể được hưởng lợi nếu biết tận dụng.
- T (Threats) - Thách thức: Là những điều kiện, môi trường bên ngoài ở thời điểm hiện tại hoặc tương lai có thể ảnh hưởng không tốt đến tổ chức.

Trong đó, điểm mạnh và điểm yếu là những yếu tố để đánh giá trong nội bộ một quốc gia, một ngành hay một tổ chức và đây là hai yếu tố mà tổ chức có thể kiểm soát hoặc thay đổi được. Các yếu tố này thường có liên quan tới các lĩnh vực và hoạt động của tổ chức. Cơ hội và thách thức là các yếu tố tác động bên ngoài, thường liên quan đến các vấn đề mang tính vĩ mô. Đó là các

cơ hội mà tổ chức cần nắm bắt để tận dụng nhưng cũng phải quan tâm tới những thách thức từ bên ngoài có thể xảy ra để có biện pháp ứng phó phù hợp. Với những yếu tố này, các tổ chức thường không thể kiểm soát và khó có thể thay đổi được.

Như vậy, thông qua công cụ phân tích SWOT để nhận diện những điểm mạnh và điểm yếu bên trong mỗi tổ chức cũng như các cơ hội, thách thức bên ngoài đối với tổ chức đó. Mô hình này giúp cho tổ chức tự phân tích, nhận diện nhằm phát huy những điểm mạnh vốn có, hạn chế các điểm yếu còn tồn tại, tận dụng các cơ hội có được và đối diện với các thách thức có thể xảy ra. Qua đó, giúp tổ chức hoạch định chiến lược và kế hoạch hành động trong dài hạn.

Phân tích SWOT có thể được sử dụng như là công cụ trọng tâm trong các phân tích chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST của quốc gia, ngành hoặc doanh nghiệp. Đối với quy mô quốc gia, kết quả phân tích SWOT có ý nghĩa và là chỉ dẫn quan trọng để xây dựng chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST ở tầm dài hạn, cụ thể là để xác định các quan điểm, mục tiêu, định hướng nhiệm vụ và giải pháp phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam giai đoạn đến năm 2030.



Hình 2. Mục tiêu phân tích SWOT

2.2. Tác động của bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước đến xác định định hướng phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam giai đoạn đến năm 2030

Bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước tác động đến sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam với các cơ hội, thách thức, điểm mạnh, điểm yếu sau đây:

2.2.1. Cơ hội

Các xu hướng chủ đạo về KH,CN&ĐMST trên thế giới trong những năm tới tạo ra cơ hội phát triển cho Việt Nam.

Trên thực tế ở nước ta hiện nay, vai trò và phương thức đóng góp của KH,CN&ĐMST trong phát triển kinh tế-xã hội chưa thực sự nổi bật; việc lựa chọn các hướng ưu tiên về KH,CN&ĐMST chưa đáp ứng yêu cầu; việc nhập công nghệ tiên tiến và thu hút nguồn lực từ bên ngoài chưa hiệu quả; sự kết hợp giữa ứng dụng và sáng tạo công nghệ, đổi mới cơ chế quản lý KH,CN&ĐMST chưa hài hòa; hội nhập quốc tế về KH,CN&ĐMST chưa thực sự mạnh mẽ;... Các xu hướng của bối cảnh quốc tế gợi mở cách thức giải quyết mới về những vấn đề đặt ra này. Bối cảnh thế giới cho phép KH,CN&ĐMST nước ta tiếp cận các thành tựu mới từ bên ngoài nhằm tăng cường vai trò đóng góp vào phát triển kinh tế-xã hội và thực hiện các bước nhảy vọt để rút ngắn khoảng cách với các nước đi trước.

Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội 10 năm (2021-2030) đã mở ra thời cơ cho phép KH,CN&ĐMST nước ta phát triển mạnh mẽ trong thời gian tới. Đây là những cơ hội mới rất cơ bản và rõ rệt. Theo đó, phát triển KH,CN&ĐMST được đề cao là một giải pháp cơ bản để thực hiện mục tiêu phát triển đất nước; KH,CN&ĐMST được xác định là một nội dung của đột phá chiến lược; phát triển mạnh mẽ KH,CN&ĐMST để tạo bứt phá về năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh; có thể chế, cơ chế, chính sách đặc thù, vượt trội, thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao công nghệ; lấy doanh nghiệp làm trung tâm nghiên cứu và phát triển, ứng dụng và chuyển giao công nghệ; phát triển hệ thống ĐMST quốc gia, hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo,... Những nội dung này sẽ là cơ hội mở ra để thúc đẩy phát triển KH,CN&ĐMST.

2.2.2. Thách thức

Bên cạnh thời cơ, bối cảnh phát triển KH,CN&ĐMST trên thế giới cũng đặt ra những thách thức đối với phát triển KH,CN&ĐMST ở nước ta giai đoạn 10 năm tới (2021-2030).

Nước ta phải đối phó với một số ảnh hưởng không tốt từ sự phát triển khoa học và công nghệ trên thế giới. Trong thời gian tới, KH&CN có thể sẽ tạo ra những ảnh hưởng tiêu cực tới đời sống xã hội, ví dụ như Internet vạn vật gây nên rủi ro về an ninh và sự bảo mật riêng tư, công nghệ nơ-ron có thể làm nảy sinh những vấn đề nhất định liên quan đến con người, đến xã hội; rủi ro từ các công nghệ mới có thể gây ra nhiều hậu quả; nhiều công nghệ mới trên thế giới gây nên những tác động nghịch, tạo ra sự bất ổn xã hội.

Bối cảnh quốc tế mở ra cơ hội chung cho nhiều nước nhưng sẽ có sự cạnh tranh quyết liệt giữa các nước trong việc tranh thủ cơ hội từ bối cảnh quốc tế. Các quốc gia đang phát triển như Việt Nam sẽ gặp những khó khăn nhất định. Các vấn đề về công nghệ, dân số, tài nguyên thiên nhiên, năng lượng, biến đổi khí hậu và môi trường, toàn cầu hóa,... đều là thách thức đặt ra đối với Việt Nam.

2.2.3. Điểm mạnh

Những đóng góp quan trọng của KH,CN&ĐMST trong thành tựu phát triển chung của đất nước giai đoạn vừa qua được thể hiện qua nhiều kết quả nổi bật. Những điểm mạnh của KH,CN&ĐMST cần tiếp tục phát huy trong thời gian tới. Đó cũng chính là những tiền đề tốt để thực hiện các định hướng phát triển KH,CN&ĐMST của quốc gia giai đoạn đến năm 2030. Một số kết quả nổi bật như sau:

- Lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn đã đóng góp vào xây dựng chủ trương, đường lối, chính sách, trực tiếp nhất là văn kiện Đại hội lần thứ XIII của Đảng. Khoa học cơ bản đạt được nhiều thành tựu thể hiện qua các chỉ số xếp hạng, công bố nghiên cứu quốc tế. Theo cơ sở dữ liệu Scopus, số lượng bài báo của Việt Nam công bố trên các tạp chí KH&CN quốc tế tăng rất nhanh trong những năm gần đây, đặc biệt tốc độ tăng trên 40% trong năm 2019, 2020, đồng thời, cho thấy 5 lĩnh vực nghiên cứu chiếm ưu thế là kỹ thuật, khoa học máy tính, vật lý - thiên văn, toán học và khoa học vật liệu (*Bộ KH&CN, 2021a*); trình độ công nghệ có những bước tiến rõ nét². Hoạt động KH&CN liên tục được đổi mới, tham gia vào các ngành, lĩnh vực như y tế, nông nghiệp, công nghiệp, giao thông, xây dựng,...
- 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 hoá tăng từ 19% năm 2010 lên khoảng 50% năm 2020 (*Bộ Kế hoạch và Đầu tư, 2020*).
- Chỉ số đổi mới sáng tạo của Việt Nam (GII) trong những năm gần đây liên tục tăng, năm 2020 xếp thứ 42/131 quốc gia, dẫn đầu nhóm quốc gia có cùng mức thu nhập và đứng thứ 3 trong ASEAN sau Singapore và Malaysia; năm 2021 xếp thứ 44/132 quốc gia. Trong nhóm 34 quốc gia có thu nhập trung bình thấp được đưa vào danh sách xếp hạng GI năm 2021, Việt Nam tiếp tục giữ vị trí đứng đầu. Việt Nam tiếp tục duy trì xếp hạng trong nhóm 45 quốc gia dẫn đầu toàn cầu. Trong các quốc gia xếp trên Việt Nam năm 2021, không có quốc gia nào ở mức thu nhập trung bình thấp như Việt Nam, chỉ có 5 quốc gia ở mức thu nhập trung bình cao (Trung Quốc, Malaysia, Thái Lan, Bungari và Thổ Nhĩ Kỳ), còn lại đều là các quốc gia/nền kinh tế phát triển, thuộc nhóm thu nhập cao³.

² 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 (vượt mục tiêu 35%); KH&CN ngày càng đóng góp nhiều vào giá trị gia tăng của sản phẩm hàng hóa (trên 30% giá trị gia tăng trong sản xuất nông nghiệp, 38% trong sản xuất giống cây trồng, vật nuôi).

³ <https://www.most.gov.vn/vn/tin-tuc/20668/chi-so-doi-moi-sang-tao-toan-cau-2021--viet-nam-dan-dau-nhom-cac-quoc-gia-cung-muc-thu-nhap.aspx>

- Hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST Việt Nam bắt đầu được hình thành và phát triển.
- Nguồn lực tài chính từ xã hội cho KH&CN tăng mạnh. Tỷ trọng đầu tư giữa Nhà nước và doanh nghiệp được cải thiện theo chiều hướng tích cực. Nếu như 10 năm trước đây, kinh phí hoạt động KH&CN chủ yếu dựa vào ngân sách nhà nước (chiếm khoảng 70-80% tổng đầu tư cho KH&CN), thì đến nay đầu tư cho KH&CN từ ngân sách nhà nước và từ doanh nghiệp đã tương đối cân bằng với tỷ lệ tương ứng là 52% và 48% (Bộ KH&CN, 2021a).
- Hệ thống các tổ chức KH&CN phát triển mạnh, đội ngũ nhân lực KH&CN phát triển cả về số lượng và chất lượng. Bình quân Việt Nam có 7,6 cán bộ nghiên cứu trên 1 vạn dân (Bộ KH&CN, 2021a), trong đó, nhiều nhà khoa học có uy tín được thế giới công nhận. Hệ thống sở hữu trí tuệ và tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng ngày càng hoàn thiện góp phần khuyến khích hoạt động nghiên cứu sáng tạo trong nước, tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh, nâng cao chất lượng, khả năng cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa.

2.2.4. Điểm yếu

Mặc dù có những đóng góp trong tăng trưởng kinh tế và phát triển xã hội nhưng thực trạng KH, CN & ĐMST còn có một số hạn chế sau:

- KH&CN chưa thực sự trở thành động lực và nền tảng cho phát triển kinh tế-xã hội, cho tăng trưởng, tái cơ cấu kinh tế và tăng năng suất lao động xã hội.
- Nhu cầu về đổi mới công nghệ kém do cạnh tranh và tăng trưởng của doanh nghiệp chưa dựa vào nhân tố công nghệ mà còn dựa chủ yếu vào tăng quy mô vốn đầu tư, lao động giá rẻ, khai thác tài nguyên và các lợi ích ngắn hạn (Bộ KH&CN, 2021b). Năng lực hấp thụ công nghệ, đổi mới công nghệ, ĐMST của doanh nghiệp trong nước còn nhiều hạn chế. Năng lực nghiên cứu ứng dụng của các viện nghiên cứu, trường đại học còn chưa đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp.
- Hành lang pháp lý và cơ chế, chính sách còn thiếu đồng bộ, chưa thực sự tạo động lực cho phát triển KH&CN và ứng dụng kết quả KH&CN vào sản xuất.
- Tổng chi quốc gia cho nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ năm 2019 bằng 0,53% GDP, trong đó, ngân sách nhà nước chiếm tỷ lệ gần 28,6% tương đương khoảng 0,15% GDP (Bộ KH&CN, 2021b). Đây là một con số quá thấp so với nhu cầu của hoạt động KH&CN. Tỷ lệ chi cho nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trên GDP chưa tương xứng với tốc

độ phát triển kinh tế của đất nước. Các nước tiên tiến thường có mức đầu tư cho nghiên cứu và phát triển chiếm tới 1,5-2% GDP.

- Đội ngũ cán bộ KH&CN tuy có tăng về số lượng nhưng chất lượng chưa đáp ứng yêu cầu, đặc biệt thiếu các trung tâm khoa học lớn, thiếu các tập thể khoa học mạnh, các chuyên gia đầu ngành. Hiệu quả hoạt động của các tổ chức KH&CN công lập chưa cao.
- Thị trường KH&CN mới bắt đầu phát triển. Cơ chế, chính sách chưa tạo điều kiện thuận lợi tối đa cho các sản phẩm KH&CN trong nước và nước ngoài được trao đổi, mua bán trên thị trường;
- Hệ thống ĐMST quốc gia ở Việt Nam đang trong quá trình hình thành, các thành tố và các mối quan hệ giữa các thành tố trong hệ thống ĐMST quốc gia đang từng bước hoàn thiện. Hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong khu vực doanh nghiệp còn hạn chế. Năng lực áp dụng và hấp thụ công nghệ của doanh nghiệp còn thấp. Hoạt động đào tạo trong các trường đại học còn thiếu sự gắn kết với nghiên cứu khoa học. Thiếu gắn kết hiệu quả giữa các trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp.

Như vậy, bằng việc phân tích SWOT, đã nhận diện được những điểm mạnh, điểm yếu và thời cơ, thách thức có tác động đến việc xác định các định hướng phát triển KH,CN&ĐMST giai đoạn đến năm 2030 ở Việt Nam.

3. Xác định định hướng phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam giai đoạn đến năm 2030

Thời cơ, thách thức, điểm mạnh, điểm yếu của bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước đặt ra những yêu cầu cho sự lựa chọn các định hướng phát triển KH,CN&ĐMST của Việt Nam trong giai đoạn đến năm 2030. Trên cơ sở phân tích SWOT, một số nội dung sau cần quan tâm trong xác định định hướng phát triển KH,CN&ĐMST giai đoạn đến năm 2030.

3.1. Về quan điểm phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Quan điểm phát triển cần thể hiện được những luận điểm, những nguyên tắc cơ bản để xác định định hướng phát triển KH,CN&ĐMST giai đoạn đến năm 2030, đồng thời, để xác định các nội dung như mục tiêu, định hướng nhiệm vụ và giải pháp phát triển KH,CN&ĐMST. Quan điểm phát triển KH,CN&ĐMST giai đoạn đến năm 2030 cần thể hiện được các nội dung:

- Vai trò, vị trí và yêu cầu đóng góp của KH,CN&ĐMST đối với phát triển kinh tế-xã hội, đảm bảo quốc phòng-an ninh;
- Phát triển tiềm lực và năng lực của KH,CN&ĐMST để đáp ứng được yêu cầu về phát triển kinh tế-xã hội.

3.2. Về mục tiêu phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Mục tiêu phát triển KH, CN & ĐMST có ý nghĩa mô tả kết quả nổi bật kỳ vọng đạt được trong giai đoạn đến năm 2030, là nền tảng cho các nội dung về nhiệm vụ và giải pháp phát triển, đồng thời là sự triển khai quan điểm phát triển KH, CN & ĐMST.

- **Mục tiêu tổng quát**, cần thể hiện được các nội dung:

- + Xác định được vai trò và đóng góp của KH, CN & ĐMST đối với phát triển kinh tế-xã hội, đảm bảo quốc phòng-an ninh;
- + Xác định được mục tiêu về phát triển tiềm lực và trình độ của KH, CN & ĐMST để đáp ứng được yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội, đảm bảo quốc phòng-an ninh.

- **Mục tiêu cụ thể**, cần thể hiện các mục tiêu chủ yếu về:

- + Đóng góp của KH, CN & ĐMST vào tăng trưởng kinh tế;
- + Chỉ tiêu về đầu tư cho nghiên cứu và phát triển; tỷ lệ giữa Nhà nước và xã hội đầu tư cho nghiên cứu và phát triển;
- + Chỉ tiêu về phát triển nhân lực nghiên cứu và phát triển;
- + Mục tiêu về cơ cấu lại, nâng cao năng lực, hiệu quả của hệ thống tổ chức KH & CN;
- + Mục tiêu thúc đẩy hoạt động KH, CN & ĐMST trong doanh nghiệp;
- + Một số chỉ tiêu về số công bố quốc tế và sở hữu trí tuệ.

3.3. Về định hướng chủ yếu phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Định hướng nhiệm vụ, giải pháp là cách thức cơ bản thực hiện nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển đã được đề ra. Định hướng chủ yếu phát triển KH, CN & ĐMST cần thể hiện được các nội dung:

- Định hướng phát triển nghiên cứu khoa học;
- Định hướng phát triển công nghệ;
- Định hướng hoạt động ĐMST.

3.4. Về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Một số giải pháp chủ yếu cần được thực hiện nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển, bao gồm:

- Đổi mới cơ chế hoạt động KH, CN & ĐMST, nâng cao năng lực quản lý nhà nước về KH, CN & ĐMST;

- Xây dựng hệ thống ĐMST quốc gia;
- Thu hút, sử dụng có hiệu quả nguồn lực đầu tư cho KH,CN&ĐMST;
- Phát triển tổ chức KH&CN; xây dựng một số viện nghiên cứu và trường đại học trở thành chủ thể nghiên cứu mạnh;
- Phát triển nguồn nhân lực KH,CN&ĐMST có trình độ và năng lực sáng tạo cao;
- Phát triển và khai thác có hiệu quả hạ tầng KH,CN&ĐMST;
- Thúc đẩy hoạt động KH,CN&ĐMST trong doanh nghiệp;
- Chủ động đẩy mạnh hợp tác, hội nhập quốc tế về KH,CN&ĐMST;
- Tăng cường các hoạt động tôn vinh, truyền thông, nâng cao nhận thức về KH,CN&ĐMST.

Như vậy, những nội dung chính về quan điểm, mục tiêu, định hướng, nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030 ở Việt Nam đã được nhận diện dựa trên công cụ phân tích PESTLE và phân tích SWOT. Đây cũng là những công cụ phân tích hữu ích được nhiều nước trên thế giới sử dụng trong xây dựng chiến lược phát triển dài hạn của quốc gia hay trong các ngành, lĩnh vực.

4. Kết luận

Phát triển KH,CN&ĐMST là xu thế tất yếu và là mục tiêu hướng tới của nhiều quốc gia trên thế giới nhằm phát triển nhanh và bền vững đất nước. Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội 10 năm (2021-2030) đã khẳng định “Phát triển nhanh và bền vững dựa chủ yếu vào KH,CN&ĐMST và chuyển đổi số”. KH,CN&ĐMST sẽ góp phần giúp Việt Nam nâng cao năng lực cạnh tranh, đi tắt, đón đầu để bắt kịp, tiến cùng và vượt lên thực hiện khát vọng phát triển thịnh vượng và hùng cường. KH,CN&ĐMST tạo động lực cho tăng trưởng, nâng cao chất lượng tăng trưởng kinh tế, tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế.

Trong giai đoạn sắp tới, để KH,CN&ĐMST có thể đáp ứng được các yêu cầu trên thì việc xác định được định hướng phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030 đúng đắn, phù hợp với bối cảnh quốc tế, bối cảnh trong nước cũng như các điều kiện cụ thể của Việt Nam là điều kiện tiên quyết, có ý nghĩa quyết định.

Bài viết đã sử dụng công cụ phân tích PESTLE để nhận diện các bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước có ảnh hưởng đến sự phát triển KH,CN&ĐMST Việt Nam giai đoạn đến năm 2030. Đó là các xu hướng lớn đang nổi về chính trị, kinh tế, xã hội, công nghệ, luật pháp và môi trường trên thế giới và ở trong nước, có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến

KH,CN&ĐMST Việt Nam. Với các xu hướng lớn đó, thông qua phân tích SWOT đã nhận diện được các thời cơ, thách thức, điểm mạnh, điểm yếu tác động đến việc xác định các định hướng phát triển KH,CN&ĐMST giai đoạn tới. Trên cơ sở phân tích PESTLE và SWOT đã chỉ ra những nội dung chính của quan điểm, mục tiêu, định hướng nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu phát triển KH,CN&ĐMST mà Việt Nam cần xác định và thực hiện trong giai đoạn đến năm 2030. Những nội dung này là những gợi ý quan trọng góp phần xây dựng Chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST của Việt Nam đến năm 2030, đáp ứng yêu cầu đặt ra của bối cảnh quốc tế và bối cảnh trong nước của thời kỳ mới./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2015). *Báo cáo tổng kết: Một số vấn đề lý luận - thực tiễn qua 30 năm đổi mới (1986-2016)*. Hà Nội: Nxb Chính trị quốc gia.
2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021). *Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Tập I, II. Hà Nội: Nxb Chính trị quốc gia sự thật.
3. Bộ Công thương (2021). *Báo cáo xây dựng Đề án tái cơ cấu ngành công thương giai đoạn 2021-2030*.
4. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2018a). *Báo cáo củng cố nền tảng kinh tế vĩ mô và động lực tăng trưởng của nền kinh tế đến năm 2020*.
5. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2018b). *Khung chính sách phát triển kinh tế Việt Nam*. Hà Nội - 12/2018.
6. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2019). *Đề án Chiến lược Quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến năm 2030*.
7. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2020). *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*.
8. Bộ Khoa học và Công nghệ (2021a). *Khoa học, công nghệ và Đổi mới sáng tạo năm 2020*. Hà Nội: Nxb Khoa học và Kỹ thuật.
9. Bộ Khoa học và Công nghệ (2021b). *Báo cáo tổng kết thực hiện Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011-2020*.
10. CSIRO (2019). *Báo cáo Tương lai nền kinh tế số Việt Nam hướng tới năm 2030 và 2045*.
11. Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo (2020). *Sổ tay hướng dẫn về Chỉ số Đổi mới sáng tạo toàn cầu*.
12. Ngân hàng Thế giới, Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2016). *Việt Nam 2035 - Hướng tới thịnh vượng, sáng tạo, công bằng và dân chủ*.
13. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2015). *Tổng luận Khoa học, Công nghệ, Kinh tế - Xu hướng dữ liệu lớn và đổi mới sáng tạo dựa trên dữ liệu*. Số 2/2015.

14. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2017a). *Tổng luận Khoa học, Công nghệ, Kinh tế - Các xu hướng lớn toàn cầu tác động đến khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo*. Số 4/2017.
15. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2017b). *Tổng luận Khoa học, Công nghệ, Kinh tế - Xu hướng chính sách và tương lai của các hệ thống khoa học*. Số 6/2017.
16. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2018a). *Khoa học và công nghệ thế giới - Những xu hướng mới*. Hà Nội: NXB Khoa học và Kỹ thuật,
17. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2018b). *Tổng luận Khoa học, Công nghệ, Kinh tế - Fintech làn sóng công nghệ làm thay đổi tài chính thế giới*. Số 9/2018.
18. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2018c). *Tổng luận Khoa học, Công nghệ, Kinh tế - Khoa học mở: Các xu hướng chính sách gần đây*. Số 10/2018.
19. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2019). *Tổng luận Khoa học, Công nghệ, Kinh tế - Dự báo kinh tế thế giới 2019-2020 và đóng góp của các ngành công nghiệp thâm dụng tri thức và công nghệ vào GDP*. Số 2/2019.
20. UNDP (2019). *Cách mạng công nghiệp 4.0 bao trùm nhằm đạt được các mục tiêu phát triển bền vững ở Việt Nam*. Tháng 5/2019.
21. World Bank, Bộ Khoa học và Công nghệ (2021). *Báo cáo khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo Việt Nam*.
22. OECD (2016). *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016: Megatrends affecting science, technology and innovation*. OECD Publishing, Paris.
23. KPMG (2014). *Future State 2030: The Global Megatrends Shaping Governments*. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2014/02/future-state-2030-v3.pdf>
24. OECD (2018). *Science, Technology and Innovation Outlook: Adapting to Technological and Societal Disruption*. OECD Publishing, Paris.
25. OECD (2021). *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021: Times of Crisis and Opportunity*. OECD Publishing, Paris.