

XU HƯỚNG MỚI TRONG XÂY DỰNG CHÍNH SÁCH KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO THỨC ĐẬY TĂNG TRƯỞNG XANH, PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Đặng Thu Giang¹

Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ

Cao Thế Anh

Tập đoàn Viễn thông quân đội Viettel

Dương Kiều Trinh

Liên hiệp các tổ chức hữu nghị Việt Nam

Tóm tắt:

Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH,CN&ĐMST) là thành tố cốt yếu đảm bảo và thúc đẩy tăng trưởng xanh, phát triển bền vững. Mặc dù vậy, thế giới đang phải đối mặt với những thách thức dai dẳng trong các lĩnh vực như năng lượng, biến đổi khí hậu, rủi ro môi trường đối với sức khỏe và hạnh phúc của người dân, trong khi thay đổi công nghệ nhanh chóng gây ra những rủi ro và bất ổn mới. Vì vậy, vấn đề đặt ra đối với công tác hoạch định chính sách KH,CN&ĐMST là vừa thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, vừa giảm thiểu tác động không mong muốn của KH,CN&ĐMST tới môi trường, an sinh xã hội, với phương châm cốt lõi “không để ai bị bỏ lại phía sau”. Bài viết này nhằm tìm hiểu xu hướng xây dựng chính sách KH,CN&ĐMST trên thế giới trong bối cảnh tăng trưởng xanh, từ đó liên hệ và xác định những vấn đề đặt ra đối với Việt Nam. Bài viết gồm 04 nội dung: (1) Xu hướng tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và vai trò của KH,CN&ĐMST; (2) Yêu cầu của tăng trưởng xanh, phát triển bền vững đối với xây dựng chính sách KH,CN&ĐMST; (3) Một số xu hướng mới trong xây dựng chính sách phát triển KH,CN&ĐMST trong bối cảnh tăng trưởng xanh, phát triển bền vững; (4) Một số gợi ý suy đối với xây dựng chính sách KH,CN&ĐMST của Việt Nam.

Từ khóa: Khoa học và công nghệ; Đổi mới sáng tạo; Chính sách; Tăng trưởng xanh; Phát triển bền vững.

Mã số: 24091601

NEW TRENDS IN SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION POLICY DEVELOPMENT TO PROMOTE GREEN GROWTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary:

Science, technology and innovation (STI) are key elements in ensuring and promoting green growth and sustainable development. Despite this, the world faces persistent challenges in areas such as energy, climate change, and environmental risks to people's health and well-being, while rapid technological change poses new risks and uncertainties. Therefore, the

¹ Liên hệ tác giả: giangdangthu@yahoo.com

problem for STI policymakers is to both promote economic growth and minimize the unwanted impacts of STIs on the environment and social security, with the core motto "leaving no one behind". This article aims to understand the trends of the STI policy development in the world in the context of green growth, and sustainable development thereby linking it to Vietnam and identifying the problems posed to it. The article consists of 04 contents: (1) Trends of green growth, and sustainable development and the role of STI; (2) Green growth and sustainable development requirements for the STI policy development; (3) New trends in the STI policy development in the context of green growth and sustainable development; (4) Implications for the STI policy development in Vietnam.

Keywords: Science and technology; Innovation; Policy; Green growth; Sustainable development.

1. Xu hướng tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

1.1. Xu hướng tăng trưởng xanh, phát triển bền vững trên thế giới và ở Việt Nam

Thuật ngữ “*tăng trưởng xanh*” và “*phát triển bền vững*” xuất hiện lần đầu tiên vào năm 1980 trong ấn phẩm Chiến lược bảo tồn Thế giới (công bố bởi Hiệp hội Bảo tồn Thiên nhiên và Tài nguyên Thiên nhiên Quốc tế - IUCN) và được phổ biến rộng rãi vào năm 1987 trong Báo cáo Brundtland (còn gọi là Báo cáo Our Common Future) của Ủy ban Môi trường và Phát triển Thế giới - WCED (nay là Ủy ban Brundtland).

Báo cáo này ghi rõ: Tăng trưởng xanh là “sự phát triển có thể đáp ứng được những nhu cầu hiện tại mà không ảnh hưởng, tổn hại đến những khả năng đáp ứng nhu cầu của các thế hệ tương lai...”. Nói cách khác, tăng trưởng xanh phải bảo đảm phát triển kinh tế hiệu quả, xã hội công bằng và môi trường được bảo vệ, gìn giữ. Tăng trưởng xanh là định hướng quan trọng để thực hiện phát triển bền vững, đóng góp trực tiếp vào giảm phát thải khí nhà kính để hướng tới nền kinh tế trung hòa các-bon trong dài hạn.

Tăng trưởng xanh có các đặc điểm là: (i) phát triển dựa trên cơ sở sử dụng tài nguyên hiệu quả thông qua áp dụng các công nghệ tiên tiến, quy trình sản xuất sạch và tiết kiệm năng lượng; (ii) giảm thiểu lượng khí thải nhà kính, ô nhiễm môi trường và bảo vệ đa dạng sinh học; (iii) đảm bảo công bằng xã hội, nâng cao mức sống của người dân, tạo cơ hội việc làm cho mọi người và đổi mới sáng tạo trong các lĩnh vực KH&CN, đặc biệt là trong lĩnh vực năng lượng tái tạo, công nghệ xanh và bảo vệ môi trường.

Cũng trong Báo cáo này, “*phát triển bền vững*” được đề cập tới với nội dung: “*Sự phát triển của nhân loại không thể chỉ chú trọng tới phát triển kinh tế mà còn phải tôn trọng những nhu cầu tất yếu của xã hội và sự tác động đến*

môi trường sinh thái học”. Báo cáo này đã đưa ra mục tiêu của phát triển bền vững là “*đạt được sự phát triển bền vững bằng cách bảo vệ các tài nguyên sinh vật*”. Thuật ngữ “*phát triển bền vững*” ở đây được đề cập tới với một nội dung hẹp, nhấn mạnh tính bền vững của sự phát triển về mặt sinh thái, nhằm kêu gọi việc bảo tồn các tài nguyên sinh vật.

Thuật ngữ này được phổ biến rộng rãi vào năm 1987 nhờ Báo cáo Brundtland (còn gọi là Báo cáo “*Tương lai chung của chúng ta*” - Our Common Future) của Ủy ban Môi trường và Phát triển Thế giới - WCED (nay là Ủy ban Brundtland). Báo cáo này ghi rõ: Phát triển bền vững là “*sự phát triển có thể đáp ứng được những nhu cầu hiện tại mà không ảnh hưởng, tổn hại đến những khả năng đáp ứng nhu cầu của các thế hệ tương lai...*”. Thuật ngữ này chủ yếu nhấn mạnh khía cạnh sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo đảm môi trường sống cho con người trong quá trình phát triển. Phát triển bền vững là một mô hình chuyển đổi tối ưu các lợi ích kinh tế và xã hội trong hiện tại nhưng không hề gây hại cho tiềm năng của những lợi ích tương tự trong tương lai (*Godian và Hecdue, 1988, GS. Grima Lino*).

Nội hàm về phát triển bền vững được tái khẳng định ở Hội nghị Thượng đỉnh Trái đất về Môi trường và phát triển tổ chức ở Rio de Janeiro (Brazil) năm 1992 và được bổ sung, hoàn chỉnh tại Hội nghị Thượng đỉnh thế giới về PTBV tổ chức ở Johannesburg (Cộng hoà Nam Phi) năm 2002: “*phát triển bền vững*” là quá trình phát triển có sự kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hòa giữa 3 mặt của sự phát triển, gồm: phát triển kinh tế (nhất là tăng trưởng kinh tế), phát triển xã hội (nhất là thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội; xoá đói giảm nghèo và giải quyết việc làm) và bảo vệ môi trường (nhất là xử lý, khắc phục ô nhiễm, phục hồi và cải thiện chất lượng môi trường; phòng chống cháy và chặt phá rừng; khai thác hợp lý và sử dụng tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên). Phát triển bền vững là sự phát triển thỏa mãn những nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm hại đến khả năng đáp ứng những nhu cầu của thế hệ tương lai.

Theo Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB): “*PTBV là một loại hình phát triển mới, lồng ghép quá trình sản xuất với bảo tồn tài nguyên và nâng cao chất lượng môi trường. PTBV cần phải đáp ứng các nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không phương hại đến khả năng của chúng ta đáp ứng các nhu cầu của thế hệ trong tương lai*”.

Tăng trưởng xanh, phát triển bền vững đã trở thành xu hướng, chiến lược phát triển chung của toàn thế giới, đặc biệt là trong bối cảnh hội nhập, toàn cầu hóa diễn ra mạnh mẽ cũng như biến đổi khí hậu đã trở thành thách thức lớn nhất đối với nhân loại trong thế kỷ XXI. Tháng 9 năm 2015, Liên Hợp quốc đã thông qua Chương trình Nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững (Agenda 2030 for sustainable development). Cốt lõi của Chương trình Nghị

sự 2030 (CTNS 2030) là 17 mục tiêu phát triển bền vững (SDGs), trong đó KH,CN&ĐMST là công cụ then chốt để thực hiện SDGs bên cạnh đầu tư tài chính và môi trường thể chế.

Cùng với nhiều quốc gia trong khu vực và trên thế giới, tăng trưởng xanh, phát triển bền vững được xác định là một trọng tâm trong chính sách phát triển của Việt Nam, được khẳng định trong các văn bản có tính định hướng quan trọng của Đảng và Nhà nước. Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng đã xác định quan điểm chỉ đạo “*phát triển nhanh và bền vững đất nước*”, xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường là định hướng quan trọng phát triển đất nước trong giai đoạn 2021 - 2030.

Nhằm thực hiện định hướng nêu trên, Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 17/11/2022 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khoá XIII về tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 20/5/2021 của Chính phủ về chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Đại hội XIII được ban hành đã tạo lập nền tảng cho công tác tổ chức triển khai, trong đó tăng trưởng xanh được xem là khâu đột phá có ý nghĩa chiến lược dài hạn.

Chính phủ, các bộ, ngành, địa phương đã ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật, chương trình, kế hoạch hành động và văn bản chỉ đạo điều hành về tăng trưởng xanh và bền vững như: Chiến lược tăng trưởng xanh quốc gia giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030; Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững; Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050; Chiến lược phát triển KH,CN&ĐMST đến năm 2030; Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Đề án phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam;...

Trên hành trình thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững, Việt Nam tiếp tục cam kết và hành động về chuyển đổi, phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, năng lượng sạch nhằm thực hiện mục tiêu phát thải ròng bằng 0 đến năm 2050. Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050 khẳng định tăng trưởng xanh và bền vững của Việt Nam dựa trên nền tảng của 3 trụ cột chính là: (i) Chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng xanh hóa các ngành kinh tế; (ii) Xây dựng lối sống xanh kết hợp với nếp sống đẹp truyền thống để tạo nên đời sống chất lượng cao hòa hợp với thiên nhiên; tạo lập văn hóa tiêu dùng bền vững; (iii) Nâng cao chất lượng cuộc sống và khả năng chống chịu của người dân với biến đổi khí hậu, đảm bảo bình đẳng về điều kiện, cơ hội phát huy năng lực và thụ hưởng thành quả của sự phát triển, không để ai bị bỏ lại phía sau trong quá trình chuyển đổi xanh.

1.2. Vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong tăng trưởng xanh, phát triển bền vững

KH,CN&ĐMST là một trong các tác nhân chính đóng vai trò tích cực hoặc làm suy yếu sự phát triển bền vững, bên cạnh các tác nhân khác là quản trị (hành pháp, lập pháp, tư pháp), quản lý, giáo dục và xã hội công dân (Kongoli, 2016). Một mặt, các tiến bộ về KH,CN&ĐMST góp phần giải quyết nhiều vấn đề thực tế, mặt khác cũng có thể gây ra những thách thức cho con người (Parens và cộng sự, 2009). Sự xuất hiện của công nghệ thông tin tạo ra những tiến bộ lớn trong y tế, giáo dục, giao thông vận tải và giao tiếp giữa con người với con người, nhưng đi kèm với đó là những nguy cơ rủi ro về an ninh và xâm phạm quyền riêng tư. Những tiến bộ nhanh chóng trong công nghệ sinh học, công nghệ nano và công nghệ nghiên cứu về thần kinh con người đang có tiềm năng ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực khoa học khác để đem đến chất lượng cuộc sống tốt hơn cho con người, song các công nghệ và hóa chất tạo ra từ những lĩnh vực khoa học này sẽ đem lại những thay đổi khó lường về mặt sinh học cho con người. Quá trình thay đổi của công nghệ sẽ thường kéo theo nhu cầu về vốn và lao động chất lượng cao. Do đó, lao động phổ thông có thể bị thay thế, dẫn đến giảm việc làm. Vì vậy, áp dụng các công nghệ mới cũng đồng nghĩa với việc cơ cấu lao động của xã hội sẽ thay đổi và có thể dẫn đến gia tăng sự bất bình đẳng. Đặc biệt, trong ngắn hạn, các quốc gia đang phát triển có thể phải đối mặt với quá trình điều chỉnh khó khăn do nền kinh tế chậm thích ứng với cơ cấu sản xuất mới. Tác động trực tiếp của đổi mới trong ngắn hạn là cải thiện năng suất lao động, có thể tạo ra sản lượng tương tự với ít lao động hơn và do đó có thể có tác động bất lợi đến việc làm của người lao động.

Ở Việt Nam, KH,CN&ĐMST ngày càng khẳng định vai trò là động lực mạnh mẽ cho phát triển nhanh và bền vững đất nước, đóng vai trò đột phá chiến lược trong chuyển dịch mô hình kinh tế từ “nâu” sang “xanh”, cung cấp giải pháp giải quyết các thách thức về xã hội, môi trường như xoá đói, giảm nghèo, cải thiện an ninh lương thực, dinh dưỡng và phát triển nông nghiệp, thúc đẩy tiếp cận và hiệu quả của năng lượng, phòng ngừa bệnh tật và cải thiện sức khoẻ...

2. Yêu cầu của tăng trưởng xanh, phát triển bền vững đối với xây dựng chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

2.1. Thách thức đối với tăng trưởng xanh, phát triển bền vững

Tăng trưởng xanh, phát triển bền vững là xu thế tất yếu, tuy nhiên không dễ dàng, đòi hỏi đầu tư lớn để chuyển đổi hệ thống từ “nâu” sang “xanh”. Ước tính của Ngân hàng thế giới (WB), để hiện thực hóa mục tiêu hướng tới phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050 nhằm thực thi cam kết của Việt Nam tại Hội nghị lần thứ 26 các bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về

biến đổi khí hậu (COP26), Việt Nam sẽ cần tới 380 tỷ USD. Trong bối cảnh Việt Nam đang phải đối diện với nhiều khó khăn, thách thức trong đó có tác động từ kinh tế thế giới vẫn còn nhiều bất ổn, tác động nhất định đến kinh tế vĩ mô, làm cho quá trình phục hồi kinh tế tiềm ẩn nhiều rủi ro, buộc các nhà hoạch định chính sách và các địa phương không chỉ tính đến phát triển bền vững lâu dài, mà phải khắc phục những khó khăn, bất cập trước mắt đang đặt ra đối với doanh nghiệp, người dân và các địa phương.

Bên cạnh đó, còn tồn tại các thách thức về cơ sở hạ tầng, năng lượng, chính sách và nhận thức, cụ thể là:

- Hạn chế về cơ sở hạ tầng: Thiếu hụt cơ sở hạ tầng cần thiết để hỗ trợ tăng trưởng xanh, điều này có thể cản trở việc áp dụng các công nghệ xanh và phương pháp sản xuất bền vững trên diện rộng;
- Nhu cầu năng lượng cao: Nhu cầu năng lượng ngày càng tăng gây áp lực lên các nguồn tài nguyên thiên nhiên, việc chuyển đổi sang các nguồn năng lượng tái tạo cần có thời gian và nguồn vốn đầu tư lớn;
- Rào cản về chính sách: Các chính sách hỗ trợ cho tăng trưởng xanh còn chưa đầy đủ như các ưu đãi thuế, trợ cấp hoặc các quy định bắt buộc áp dụng các công nghệ xanh;
- Hạn chế về nhận thức: Nhiều người dân và doanh nghiệp vẫn chưa nhận thức đầy đủ về tầm quan trọng của tăng trưởng xanh, bền vững dẫn đến ngại hoặc không quan tâm đến việc chuyển đổi sang các giải pháp xanh.

2.2. Yêu cầu đặt ra đối với chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Những thách thức nêu trên đặt ra những yêu cầu mới đối với KH,CN&ĐMST, đòi hỏi chính sách KH,CN&ĐMST điều chỉnh để đáp ứng yêu cầu chuyển đổi. Cụ thể là:

- *Chính sách KH,CN&ĐMST cần hỗ trợ rút ngắn chu kỳ đổi mới sáng tạo đối với các công nghệ phục vụ phát triển bền vững:* “Kịch bản Phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050” (NZE) của Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) nhận định nếu không tăng tốc đổi mới sáng tạo theo hướng phát thải cacbon thấp, sẽ không thể đạt được mục tiêu phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050, vì vậy cần rút ngắn chu kỳ đổi mới sáng tạo đối với các công nghệ năng lượng sạch ở giai đoạn đầu. Điều này đặt ra những yêu cầu mới đối với các hệ thống đổi mới sáng tạo và trên phạm vi rộng hơn là đối với chính sách KH,CN&ĐMST cần có các chính sách hỗ trợ rút ngắn chu kỳ đổi mới sáng tạo đối với các công nghệ phục vụ phát triển bền vững;
- *Chính sách KH,CN&ĐMST cần định hướng sự phát triển của công nghệ:* Thách thức về tính bền vững đòi hỏi phải có định hướng lớn hơn trong hoạch định chính sách KH,CN&ĐMST. Tiềm năng của KH,CN&ĐMST

sẽ chỉ được phát huy thông qua hành động có chủ ý và cam kết (UNESCAP, 2015). Tuy nhiên, trong vài thập kỷ qua, các chính sách hỗ trợ cho hoạt động nghiên cứu và phát triển (NC&PT) còn thiếu định hướng về nghiên cứu và công nghệ. Bài học về sự lúng túng của các quốc gia trong ứng phó với các đại dịch mới xuất hiện là minh chứng điển hình cho hạn chế này của chính sách KH,CN&ĐMST;

- *Chính sách KH,CN&ĐMST cần được xây dựng có sự tham gia của người dân*: Quá trình chuyển đổi toàn diện và lấy con người làm trung tâm là chìa khóa giúp thế giới tiến nhanh hơn trong việc đạt được các mục tiêu khí hậu, hướng tới mức phát thải ròng bằng 0 vào giữa thế kỷ. Sự chấp nhận rộng rãi của xã hội là cần thiết để tạo tính hợp pháp và hỗ trợ cho các chính sách chuyển đổi mạnh mẽ. Đạt được động lực để giải quyết các quá trình chuyển đổi kỹ thuật - xã hội xanh sẽ cần có sự hỗ trợ của người dân đối với những chính sách dựa trên bằng chứng kỹ thuật, cũng như lập luận của người dân về tương lai của công nghệ trong xã hội. Hơn nữa, trong bối cảnh phức tạp, việc thu hút người dân tham gia vào chính sách KH,CN&ĐMST có thể khai thác nhiều nguồn ý tưởng và thông tin đa dạng, cũng như giúp xác định nhu cầu và mối quan tâm thực sự của những nhóm xã hội khác nhau. Điều này có thể thúc đẩy nhiều quyết định chính sách hợp pháp hơn, đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người dân và có tính đến các tác động kinh tế - xã hội rộng lớn hơn. Vì vậy, mở rộng sự tham gia của các bên liên quan trong hoạch định chính sách KH,CN&ĐMST là cần thiết.

Bên cạnh đó, theo UNCTAD (2018), đối với các nước đang phát triển, để đạt được nhiều lợi ích hơn từ KH,CN&ĐMST đối với phát triển bền vững, yêu cầu đặt ra đối với chính sách KH,CN&ĐMST là:

- Xây dựng chính sách KH,CN&ĐMST nhằm phát triển năng lực học hỏi, áp dụng, phổ biến tri thức và công nghệ hiện có và mới để thúc đẩy phát triển bền vững và bao trùm;
- Ưu tiên nguồn lực, thời gian để xây dựng và quản lý hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, trong đó tập trung vào 3 nội dung chính: (i) Năng lực của các chủ thể và các bên liên quan; (ii) Mạng lưới, liên kết cho phép hợp tác và học hỏi; (iii) Môi trường thuận lợi cho nâng cao năng lực hấp thụ, học hỏi, áp dụng và phổ biến công nghệ;
- Xem xét đầy đủ hơn tiềm năng của các hệ thống đổi mới sáng tạo để giải quyết các vấn đề của phát triển bền vững, xây dựng quan điểm toàn diện về tất cả các loại hình đổi mới sáng tạo, các tác nhân và quan hệ đối tác mới, cũng như quan điểm mới và rộng hơn về các điều kiện khung và môi trường đổi mới sáng tạo.

Các yêu cầu của tăng trưởng xanh, bền vững đặt ra đối với chính sách KH,CN&ĐMST nêu trên tạo nền tảng hình thành một số xu hướng chính sách mới có tên gọi “khung chính sách KH,CN&ĐMST vì sự phát triển bền

vững” (*new science, technology and innovation policy frameworks for sustainable development*) (UNCTAD, 2018). Nội dung này được trình bày trong phần tiếp theo của bài viết.

3. Một số xu hướng xây dựng chính sách phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo mới trong bối cảnh thúc đẩy tăng trưởng xanh, phát triển bền vững

3.1. Điều chỉnh định hướng mục tiêu của chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Trong thời gian qua, chính sách KH, CN & ĐMST được coi là công cụ để nâng cao năng lực cạnh tranh kinh tế của các quốc gia, vì vậy mục tiêu trọng tâm của chính sách là hướng tới thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia. Chính sách KH, CN & ĐMST tập trung vào các chính sách như tài trợ cho NC & PT, thuế, bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ và các chính sách tăng cường năng lực tiếp thu, học hỏi của hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia. Những tác động tiêu cực của KH, CN & ĐMST đối với xã hội hoặc môi trường không được đặt ở vị trí trung tâm của chính sách.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy chỉ riêng tăng trưởng kinh tế sẽ không đảm bảo cho sự thịnh vượng của xã hội. Những lợi ích của tăng trưởng không phải lúc nào cũng đương nhiên đạt được. Bằng chứng cho thấy ở một số quốc gia OECD đạt được tăng trưởng kinh tế, người dân ở phần dưới cùng của chuỗi phân phối thu nhập đã được hưởng lợi rất ít. Điều này đã đưa đến những bất bình đẳng trong phạm vi quốc gia. Nhiều quốc gia mới nổi và đang phát triển đã có các động lực tăng trưởng tích cực cũng thấy rằng nghèo đói và bất bình đẳng xã hội tiếp tục là một thách thức. Bên cạnh đó, mức độ bất bình đẳng thu nhập ở các nước thu nhập cao đã tăng lên. Một số quốc gia có thu nhập trung bình bị mắc kẹt trong tăng trưởng phụ thuộc vào tài nguyên thiên nhiên, các quốc gia có thu nhập thấp đạt được rất ít tiến bộ trong bất kỳ các quốc gia phát triển hơn. Điều này đặt ra câu hỏi liệu việc tăng cường đầu tư vào NC & PT và xây dựng hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia có dẫn tới sự phát triển và bất kỳ của các quốc gia hay không; đầu tư cho NC & PT có làm giảm bất bình đẳng và giải quyết các vấn đề xã hội không bởi vì chỉ một phần nhỏ dân số của mỗi quốc gia sẽ nhận được những lợi ích chính từ các khoản đầu tư này.

Để giải quyết vấn đề này, các quốc gia đang thử nghiệm các công cụ chính sách mới, chẳng hạn như tài trợ dựa trên giải quyết thách thức và chính sách đổi mới theo định hướng sứ mệnh thu hút nhiều bên tham gia, bao gồm các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu khu vực công để cùng sáng tạo và hợp tác trên lộ trình phát thải ròng bằng 0. Nhiều quốc gia trong Liên minh châu Âu (EU), đặc biệt là Thụy Điển và Đức đã tiên phong trong điều chỉnh định hướng mục tiêu chính sách KH, CN & ĐMST không chỉ giới hạn trong việc phát triển công nghệ mà còn là công cụ để giải quyết các thách thức xã hội, kinh tế và môi trường. Việc điều chỉnh định hướng mục tiêu chính sách đóng

vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy kinh tế số, ứng dụng công nghệ sạch và phát triển năng lượng tái tạo, góp phần bảo vệ môi trường và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Thụy Điển đã triển khai nhiều chương trình hỗ trợ năng lượng tái tạo nhằm thúc đẩy sự phát triển của các công nghệ xanh như Chương trình Khuyến khích Năng lượng Tái tạo cung cấp hỗ trợ tài chính và kỹ thuật cho các dự án năng lượng sạch (năng lượng gió, mặt trời và sinh học). Chính phủ nước này khuyến khích đổi mới công nghệ xanh thông qua các chính sách ưu đãi và hỗ trợ nghiên cứu. Các sáng kiến như Quỹ Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Xanh tài trợ cho các dự án nhằm phát triển công nghệ sạch và giảm tác động môi trường. Thụy Điển là một trong những quốc gia dẫn đầu trong nghiên cứu công nghệ sinh học. Chính phủ hỗ trợ các dự án NC&PT trong lĩnh vực sinh học qua các quỹ như Swedish Foundation for Strategic Research (SSF), nhằm thúc đẩy ĐMST trong các lĩnh vực như y học, nông nghiệp và công nghệ sinh học. Thụy Điển đang thúc đẩy NC&PT AI qua các chương trình như AI Innovation of Sweden. Chương trình này hỗ trợ các dự án AI trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ y tế đến công nghiệp, nhằm tạo ra giải pháp công nghệ tiên tiến và cải thiện năng suất. Thụy Điển đã triển khai nhiều chính sách hiệu quả để hỗ trợ ĐMST, tập trung vào việc tạo điều kiện cho nghiên cứu và phát triển công nghệ mới, khuyến khích công nghệ xanh, năng lượng tái tạo, AI và công nghệ sinh học. Những chính sách này không chỉ thúc đẩy sự đổi mới trong nước mà còn giúp Thụy Điển duy trì vị thế dẫn đầu trong các lĩnh vực công nghệ cao và phát triển bền vững.

Đức đã xây dựng các chính sách rõ ràng nhằm thúc đẩy nền kinh tế xanh và công nghiệp 4.0, đặt trọng tâm vào việc sử dụng công nghệ mới để nâng cao hiệu quả kinh tế và giảm tác động môi trường. Đức có nhiều chiến lược và kế hoạch quan trọng nhằm thúc đẩy KH,CN&ĐMST giải quyết các thách thức lớn như Chiến lược Công nghiệp Quốc gia 2030 thúc đẩy ứng dụng các công nghệ số và năng lượng tái tạo để giảm thiểu tác động môi trường, phát triển các ngành công nghiệp theo hướng bền vững, Chiến lược Năng lượng Hydro Quốc gia nhằm phát triển và sử dụng năng lượng hydro xanh, với mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính và xây dựng một nền kinh tế năng lượng bền vững, Chiến lược Nghiên cứu và ĐMST “Khung định hướng cho tương lai” hỗ trợ nghiên cứu và ĐMST trong nhiều lĩnh vực, từ công nghệ sinh học, năng lượng tái tạo đến y tế và chuyên đổi số với mục tiêu giải quyết các thách thức toàn cầu như biến đổi khí hậu, năng lượng bền vững, sức khỏe thông qua nghiên cứu và ĐMST; khuyến khích các dự án nghiên cứu liên ngành, hợp tác quốc tế, chuyển giao công nghệ...

Chương trình Khung về nghiên cứu và đổi mới sáng tạo của Hội đồng châu Âu (*Horizon 2020*), *Horizon Europe*² là một ví dụ điển hình với mục tiêu

² *Horizon Europe* được xây dựng dựa trên sự thành công của *Horizon 2020* nhằm thúc đẩy nghiên cứu KH,CN&ĐMST và giải quyết các thách thức xã hội cấp bách.

hướng tới giải quyết hài hoà 3 mục tiêu: (i) nâng cao năng lực KH&CN của châu Âu; (ii) tăng cường năng lực đổi mới, khả năng cạnh tranh, giải quyết vấn đề việc làm và đảm bảo chủ quyền công nghệ của châu Âu; (iii) xây dựng xã hội bền vững. Tuyên bố Lund 2015 khẳng định châu Âu cần tăng tốc các giải pháp để giải quyết các thách thức lớn thông qua liên kết, nghiên cứu, hợp tác toàn cầu. Theo Tuyên bố này, châu Âu vẫn đang đối mặt với các thách thức lớn về xã hội, môi trường mặc dù đạt được sự phát triển về kinh tế. Vì vậy, tăng cường hợp tác ở cấp quốc gia và châu Âu; tăng cường đầu tư cho nghiên cứu và đổi mới sáng tạo giải quyết các thách thức lớn về xã hội là những nhiệm vụ cấp thiết đối với châu lục này. Tuyên bố Lund xác định 04 lĩnh vực ưu tiên và kêu gọi sự tham gia của tất cả các bên liên quan, đặc biệt là khu vực doanh nghiệp, các tổ chức xã hội và người dân. Kết quả đánh giá của Liên minh châu Âu đối với Chương trình Horizon 2020 cho thấy Chương trình Horizon 2020 đã mang lại những đóng góp to lớn trong phát triển kinh tế và giải quyết các thách thức lớn về xã hội. Sự phản ứng nhanh chóng của châu Âu đối với đại dịch COVID-19 cùng với thành tựu trong khoa học về khí hậu là một số ví dụ điển hình về kết quả của Chương trình Horizon 2020 (*Sylvia và cộng sự, 2023*).

3.2. Mở rộng sự tham gia của các bên liên quan trong hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Xu hướng chính sách KH,CN&ĐMST hiện nay nhấn mạnh sự tham gia của các bên liên quan nhằm tìm kiếm các giải pháp toàn diện để giải quyết các thách thức môi trường, xã hội (*Diercks và cộng sự, 2019*). Bên cạnh các bên liên quan như chính phủ, khu vực nghiên cứu - đào tạo, doanh nghiệp (*Schot và Steinmueller, 2018; Grillitsch và cộng sự, 2019*), còn cần có sự tham gia của các bên liên quan quốc tế và các công dân có trách nhiệm, có hiểu biết (*Amanatidou và cộng sự, 2014; Steward, 2012*).

Chính phủ chịu trách nhiệm tổ chức, xây dựng và triển khai chính sách KH,CN&ĐMST. Tuy nhiên, chính phủ không thể làm tất cả. Trong thực tiễn có thể xảy ra những hậu quả không lường trước ngay cả đối với các chính sách có mục tiêu chính sách tốt. Đôi khi, sự quan tâm của những người làm chính sách có thể không phù hợp với lợi ích lâu dài của xã hội. Việc mở rộng sự tham gia của các bên liên quan trong các giai đoạn của chu kỳ chính sách là động thái nhằm ngăn chặn và giảm thiểu nguy cơ dẫn đến thất bại của chính sách. Sự tham gia của các tổ chức quốc tế trong xây dựng chính sách đóng vai trò quan trọng bởi các thách thức lớn về phát triển bền vững có tính toàn cầu và do đó các quốc gia sẽ hưởng lợi rất lớn từ việc tận dụng kinh nghiệm, vốn đầu tư từ các quốc gia khác. Tương tự, các thách thức lớn liên quan sẽ được giải quyết tốt hơn nếu dựa trên sự hiểu biết sâu sắc về nhu cầu và tận dụng được những đóng góp từ người dân thuộc mọi giới tính, nhóm tuổi, sắc tộc.

Các quốc gia trên thế giới đã có những sáng kiến nhằm tăng cường ảnh hưởng của các bên liên quan tới kết quả của quy trình hoạch định chính sách thông qua các hình thức như khuyến khích người dân chia sẻ ý tưởng cho các chương trình nghiên cứu và đổi mới, khảo sát, thăm dò ý kiến người dân về các vấn đề cần nghiên cứu, tổ chức các buổi trao đổi, tọa đàm xây dựng các kịch bản trong tương lai, huy động người dân tham gia vào các chương trình KH&CN, tổ chức các giải thưởng về đổi mới sáng tạo, xây dựng các nền tảng hợp tác trực tuyến, xây dựng các phòng thí nghiệm sống... Trong đó, các trường hợp điển hình như sau:

Tạo ra tương lai của chúng ta ở Ireland là một sáng kiến quốc gia của Chính phủ thực hiện năm 2021 - 2022 nhằm khuyến khích công dân ở Ireland chia sẻ ý tưởng của họ để thông báo cho các chương trình nghiên cứu và đổi mới trong tương lai. Hơn 18.000 hồ sơ trực tuyến đã được nhận từ tháng 7 đến tháng 11 năm 2021. Các sáng kiến này cung cấp đầu vào quan trọng cho xây dựng “Chiến lược Nghiên cứu và Đổi mới của Ireland đến năm 2030” được công bố vào tháng 5 năm 2022, cũng như các sáng kiến tài trợ dựa trên thách thức khác (*SFI, 2022; Chính phủ Ireland, 2022*).

Chương trình nghị sự khoa học Flemish (2017) ở Bỉ huy động người dân tìm hiểu những vấn đề nghiên cứu nào là quan trọng nhất. Hơn 10.000 câu hỏi đã được gửi về với 82 chủ đề bao quát. “Năm đêm khoa học” đã được tổ chức, trong đó người dân cùng trao đổi với các chuyên gia về các câu hỏi được nêu ra.

Chương trình Nghiên cứu Hà Lan (2016) được Chính phủ Hà Lan khởi xướng để đặt ra các ưu tiên cho nghiên cứu và tạo ra sự phù hợp tốt hơn giữa nghiên cứu và nhu cầu kinh tế và xã hội (*NWO, 2022*). Người dân đã gửi hơn 12.000 câu hỏi về khoa học thông qua một nền tảng web. Ban giám khảo bao gồm các nhà nghiên cứu hàng đầu từ tất cả các lĩnh vực đã sắp xếp các câu hỏi đó thành các cụm vấn đề, dẫn đến 140 câu hỏi bao quát cho nghiên cứu và đổi mới.

Người dân đã cung cấp thông tin đầu vào để xác định các lĩnh vực ưu tiên trong Chương trình Horizon Europe thông qua tham gia các sự kiện được tổ chức để thu thập các đề xuất từ công chúng. Người dân cũng có thể đăng tải ý tưởng của họ trên nền tảng kỹ thuật số. Tại Hàn Quốc, X-Project là một chương trình NC&PT quốc gia liên quan đến người dân trong việc xác định các vấn đề nghiên cứu cần giải quyết thông qua các giải pháp KH&CN do các nhà nghiên cứu phát triển (*OECD, 2017*).

Dự án BioKompass (giai đoạn 2017 - 2020) do Bộ Giáo dục và Nghiên cứu Liên bang Đức (BMBF) nhằm huy động sự tham gia của người dân vào đối thoại về chuyển đổi sang nền kinh tế sinh học. Nhóm nghiên cứu đã phát triển một cuộc đối thoại trong tương lai với hơn 60 công dân và chuyên gia để thảo luận về cách nền kinh tế sinh học có thể ảnh hưởng đến cuộc sống hàng ngày của mọi người trong các lĩnh vực cụ thể, chẳng hạn như giao thông, nhà ở,

tiêu dùng và công việc. Dựa trên quá trình này, các kịch bản thay thế cho năm 2040 đã được đồng phát triển bằng cách sử dụng đầu vào của công dân, vị trí của các bên liên quan và nghiên cứu xu hướng. Tại cuộc đối thoại công dân thứ hai với hơn 50 người tham gia, các kịch bản đã được thảo luận và làm phong phú bằng phương pháp tạo ra câu chuyện đồng sáng tạo. Mỗi kịch bản đề cập đến các quỹ đạo phát triển khác nhau cho các chủ đề trung tâm của bất kỳ sự phát triển kinh tế sinh học nào trong tương lai và tác động của chúng đối với các lĩnh vực chính sách, phát triển công nghệ, cấu trúc kinh tế, thực tiễn cá nhân và chất lượng cuộc sống (*Rosa và cộng sự, 2021*).

Ở cấp độ châu lục, dự án CIMULACT (2015 - 2018) do Chương trình Horizon 2020 của Liên minh châu Âu tài trợ, đã thu hút công dân xác định lại chương trình nghị sự Nghiên cứu và Đổi mới châu Âu dựa trên tầm nhìn, nhu cầu và nhu cầu chung (*CIMULACT, 2018*). Hơn 1.000 công dân ở 30 quốc gia châu Âu đã tham gia các hội thảo về tầm nhìn quốc gia để thảo luận và xây dựng tầm nhìn của họ cho một tương lai bền vững đáng mơ ước. Tất cả các quốc gia đều áp dụng cùng một định dạng và tài liệu (ví dụ: tạp chí và hình ảnh truyền cảm hứng, kịch bản của người hướng dẫn) để có một phương pháp thống nhất và có thể so sánh để tạo ra những tầm nhìn đó. Tầm nhìn của công dân sau đó đã được chuyển thành các khuyến nghị cho các chủ đề nghiên cứu và đổi mới trong tương lai, bao gồm 23 đề xuất cho các chủ đề của Horizon 2020. Các kết quả sau đó đã được xác nhận, làm phong phú và ưu tiên bởi hơn 3.400 tư vấn trực tuyến (*CIMULACT, 2018*).

Tại Valencia (Tây Ban Nha), người dân và các tổ chức xã hội dân sự được khuyến khích trở thành tổ chức đại sứ của sáng kiến Missions Valencia 2030. Các đại sứ cam kết hỗ trợ các quá trình chuyển đổi trong tầm tay của họ, tham gia khi có thể vào các nỗ lực nghiên cứu và đổi mới để có tác động tích cực đến một hoặc một số nhiệm vụ và trở thành kênh nhân rộng thông tin để phổ biến thông tin liên quan đến chương trình (*Missions Valencia, 2023*).

Huy động sự tham gia của quốc tế:

Bên cạnh các sáng kiến huy động sự tham gia của người dân còn có các sáng kiến huy động sự tham gia của các tổ chức quốc tế vào quy trình hoạch định chính sách để giải quyết các thách thức lớn. Sự tham gia của quốc tế trong xây dựng chính sách dưới các hình thức như phối hợp trong xây dựng cơ chế, chính sách; xây dựng các chương trình chung về nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp công nghệ; xây dựng các sáng kiến chính sách...

Ví dụ điển hình cho sự tham gia của quốc tế vào xây dựng chính sách là sáng kiến quốc tế “đổi mới sáng tạo định hướng sứ mệnh”. Đây là sáng kiến toàn cầu ra đời cùng với Thỏa thuận Paris năm 2015 nhằm thúc đẩy đầu tư cho NC&PT để làm cho năng lượng sạch có giá cả phải chăng, hấp dẫn và dễ tiếp cận đối với tất cả các quốc gia trong thập kỷ tới. Sáng kiến “ĐMST theo sứ mệnh” tập hợp nhiều chính phủ, cơ quan công quyền, doanh nghiệp, nhà đầu

tư và khu vực hàn lâm để cùng hợp tác hành động và đầu tư công - tư thông qua các “sứ mệnh” theo ngành cụ thể nhằm thúc đẩy ĐMST năng lượng sạch trong những lĩnh vực quan trọng.

Một sáng kiến khác, được đưa ra trong COP26 vào năm 2021, là “Chương trình nghị sự đột phá”, trong đó 45 quốc gia cam kết hợp tác để thúc đẩy ĐMST và triển khai các công nghệ sạch, đồng thời giúp tất cả mọi người có thể tiếp cận chúng với giá cả phải chăng vào năm 2030. Chương trình nghị sự này được thiết kế để khuyến khích hợp tác quốc tế liên quan đến cả khu vực công và khu vực tư nhân. Gần đây hơn là sáng kiến Câu lạc bộ Khí hậu Nhóm 7 nước (G7) nhằm xây dựng diễn đàn liên chính phủ nhằm thúc đẩy chính sách khí hậu đầy tham vọng trên toàn thế giới và Diễn đàn toàn diện của OECD về các phương pháp tiếp cận giảm thiểu các-bon, nhằm mục đích tạo thuận lợi cho đối thoại đa phương về chính sách giảm thiểu biến đổi khí hậu.

Sự tham gia của quốc tế đóng vai trò quan trọng trong xây dựng chính sách bởi các lý do: (i) Thách thức lớn về phát triển bền vững như biến đổi khí hậu mang tính toàn cầu và do đó sự phối hợp quốc tế có thể thúc đẩy ĐMST, tăng cường khuyến khích đầu tư và thúc đẩy một sân chơi bình đẳng khi cần thiết; (ii) Chia sẻ kinh nghiệm giữa các quốc gia có thể giúp giảm rủi ro và đẩy nhanh tiến độ hướng tới những giải pháp các-bon thấp khả thi. Một số biện pháp và cam kết triển khai có thể đẩy nhanh hiệu quả kinh tế theo quy mô và giảm chi phí tương ứng.

Quá trình chuyển đổi toàn diện và lấy con người làm trung tâm là chìa khóa giúp thế giới tiến nhanh hơn trong việc đạt được các mục tiêu khí hậu, hướng tới mức phát thải ròng bằng 0 vào giữa thế kỷ. Sự chấp nhận rộng rãi của xã hội là cần thiết để tạo tính hợp pháp và hỗ trợ cho các chính sách chuyển đổi mạnh mẽ. Đạt được động lực để giải quyết các quá trình chuyển đổi kỹ thuật - xã hội xanh sẽ cần có sự hỗ trợ của người dân đối với những chính sách dựa trên bằng chứng kỹ thuật, cũng như lập luận của người dân về tương lai của công nghệ trong xã hội. Hơn nữa, trong bối cảnh phức tạp, việc thu hút người dân tham gia vào chính sách KH,CN&ĐMST có thể khai thác nhiều nguồn ý tưởng và thông tin đa dạng, cũng như giúp xác định nhu cầu và mối quan tâm thực sự của những nhóm xã hội khác nhau, bao gồm cả các nhóm ít được đại diện trong lĩnh vực KH,CN&ĐMST. Điều này có thể thúc đẩy nhiều quyết định chính sách hợp pháp hơn, đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người dân và có tính đến các tác động kinh tế - xã hội rộng lớn hơn cũng như ý nghĩa đạo đức.

Xu hướng chuyển đổi “công bằng” với mục tiêu là bảo đảm rằng các chi phí và lợi ích của quá trình chuyển đổi sang một tương lai bền vững hơn được chia sẻ công bằng và không ai bị bỏ lại phía sau là một minh chứng cho sự mở rộng tham gia vào quá trình xây dựng và thụ hưởng chính sách. Các chính sách bao gồm các biện pháp cung cấp hỗ trợ cho những người trong độ tuổi lao động có thể bị thay thế bởi quá trình chuyển đổi các-bon thấp, đầu tư vào giáo dục và đào tạo để giúp mọi người thích nghi với các ngành công nghiệp

mới và bảo đảm rằng những cộng đồng bị thiệt thòi có tiếng nói trong quá trình chuyển đổi. Ví dụ: Ủy ban châu Âu đã đưa ra Cơ chế Chuyển đổi công bằng, huy động khoảng 55 tỷ EUR trong giai đoạn 2021 - 2027 để giảm bớt tác động kinh tế - xã hội của quá trình chuyển đổi ở các khu vực bị ảnh hưởng nhiều nhất. Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) đã thành lập Ủy ban toàn cầu về chuyển đổi năng lượng sạch lấy con người làm trung tâm, công bố 12 khuyến nghị chính được thiết kế để giúp người dân hưởng lợi từ các cơ hội và phản ứng với những thay đổi do quá trình chuyển đổi năng lượng sạch tạo ra.

3.3. Giải quyết các yếu tố đột phá mới thông qua chính sách quản lý công linh hoạt

Chính sách KH,CN&ĐMST cần thích nghi với các công nghệ và mô hình kinh doanh đột phá. Đổi mới trong trí tuệ nhân tạo công nghệ sinh học và các lĩnh vực khác đang thay đổi cách các doanh nghiệp hoạt động và mang lại giá trị (OECD, 2024). Điều này đòi hỏi các cơ quan hoạch định chính sách cần chủ động xác định và đánh giá các yếu tố đột phá mới trong hoạt động KH,CN&ĐMST; đánh giá lại các chính sách KH,CN&ĐMST truyền thống, bao gồm các nút thắt trong chính sách, các rào cản phi công nghệ ảnh hưởng tới đổi mới sáng tạo, hạn chế sự lan toả công nghệ mới ảnh hưởng tới tăng trưởng kinh tế, lợi ích xã hội; tăng cường giám sát quốc tế đối với NC&PT để đánh giá tác động của các công nghệ mới nổi; xây dựng các chiến lược đánh giá lợi ích xã hội và tác động kinh tế của các công nghệ mới. Đồng thời, các cơ quan hoạch định chính sách có thể sử dụng các chính sách để thúc đẩy thử nghiệm, đặc biệt là thông qua hỗ trợ cho NC&PT để xây dựng phòng thí nghiệm sống (living lab), cơ chế thử nghiệm (sandbox) nhằm phát triển các giải pháp công nghệ, dịch vụ, quy trình tổ chức giải quyết các thách thức lớn về xã hội và môi trường.

4. Gợi suy trong xây dựng chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của Việt Nam trong bối cảnh tăng trưởng xanh và bền vững

4.1. Bối cảnh mới đòi hỏi chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo cần phải có sự điều chỉnh

Bối cảnh quốc tế, bối cảnh trong nước về chính trị, kinh tế, công nghệ, toàn cầu hóa, thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững tạo cơ hội cho phép KH,CN&ĐMST của các quốc gia trên thế giới cũng như Việt Nam tiếp cận các thành tựu mới từ bên ngoài, gợi mở cách thức giải quyết mới về những vấn đề mới đặt ra nhằm tăng cường năng lực KH,CN&ĐMST, thực hiện các bước nhảy vọt để rút ngắn khoảng cách với các nước đi trước. Bối cảnh quốc tế mở ra cơ hội chung cho nhiều nước, nhưng sẽ có sự cạnh tranh quyết liệt giữa các nước trong tranh thủ cơ hội từ bối cảnh quốc tế như cạnh tranh chiến lược, chiến tranh thương mại, tranh giành các nguồn tài nguyên, thị trường, công nghệ, nhân lực chất lượng cao. Các quốc gia đang phát triển như Việt Nam sẽ

gặp những khó khăn nhất định trong chuyên đổi sang mô hình tăng trưởng xanh, bền vững từ đó đòi hỏi phải có nhìn nhận, phân tích, đánh giá những điểm nghẽn trong chính sách KH,CN&ĐMST để có sự điều chỉnh phù hợp.

4.2. Một số gợi ý suy cụ thể đối với xây dựng chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của Việt Nam

- Về định hướng mục tiêu chính sách KH,CN&ĐMST:

Chính sách KH,CN&ĐMST cần định hướng kết quả của KH,CN&ĐMST phục vụ thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững thông qua yêu cầu gắn kết, lồng ghép các mục tiêu phát triển bền vững vào các nhiệm vụ KH&CN. Yêu cầu gắn kết, lồng ghép các mục tiêu phát triển bền vững vào các nhiệm vụ KH&CN cần được quy định trong các văn bản hướng dẫn chính thức về lập kế hoạch nhiệm vụ KH&CN. Việc gắn kết, lồng ghép các mục tiêu phát triển bền vững phải được thực hiện dựa trên các kết quả phân tích, đánh giá các nhu cầu về KH,CN&ĐMST trong thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam.

- Về sự tham gia của các bên liên quan trong hoạch định chính sách KH,CN&ĐMST:

- + Cần xác định đúng vai trò của các bên liên quan trong quá trình phát triển bền vững để có thể huy động tối đa sự tham gia và đóng góp của họ.
- + Thúc đẩy việc phối hợp giữa các bên có liên quan, trong thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững nhằm tận dụng nền tảng năng lực tốt trong việc tạo ra công nghệ cũng như sử dụng các tri thức sẵn có phục vụ tăng trưởng xanh, bền vững.
- + Phát huy vai trò của người dân, doanh nghiệp, các tổ chức chính trị - xã hội, nghề nghiệp và cộng đồng trong tham gia xây dựng, phản biện và giám sát thực hiện pháp luật, cơ chế, chính sách về KH,CN&ĐMST.
- + Xây dựng nền kinh tế tri thức mở, mang tính hợp tác và toàn diện/bao trùm bằng cách: (i) tham khảo ý kiến của tất cả các bên liên quan trong việc chuẩn bị các chiến lược KH,CN&ĐMST, đặc biệt để đảm bảo các thách thức về kinh tế, xã hội và môi trường được tích hợp (ngắn hạn); (ii) cam kết một hệ sinh thái có sự chia sẻ kiến thức mở để thúc đẩy sự hợp tác KH,CN&ĐMST liên ngành thông qua cơ sở vật chất và hạ tầng ảo để chia sẻ kiến thức; (iii) áp dụng các cách tiếp cận mở và toàn diện nhằm đổi mới sáng tạo bằng cách thu hút các tầng lớp tham gia đa dạng, bao gồm phụ nữ, người nghèo và người dân.

- Về công cụ chính sách:

- + Hoàn thiện chính sách về thúc đẩy, phổ biến, lan toả tri thức, trong đó có chính sách khoa học mở để đảm bảo mọi người dân đều được tiếp cận các thông tin và kết quả nghiên cứu khoa học, cung cấp hành trang

cho doanh nghiệp cạnh tranh mạnh mẽ trên thị trường quốc tế, thông tin khoa học dễ tiếp cận hơn giúp học sinh, sinh viên và người học nghề nắm bắt được những tiến bộ mới, từ đó phát triển năng lực và sự hiểu biết trong cộng đồng, nâng cao hiệu quả giáo dục và đào tạo.

- + Khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào KH,CN&ĐMST nhằm giải quyết các thách thức trong việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững thông qua các chính sách mua sắm công, ưu đãi thuế.
- + Mở rộng các công cụ chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư theo hướng sử dụng công nghệ cao, công nghệ sạch, ít tiêu hao năng lượng, tài nguyên, phát thải thấp, thân thiện với môi trường.
- + Chú trọng đào tạo nguồn nhân lực để thực hiện các hoạt động dự báo công nghệ tương lai hỗ trợ thông tin cho các kế hoạch hành động KH,CN&ĐMST phù hợp với các mục tiêu phát triển bền vững.
- + Xây dựng hành lang pháp lý đặc thù và cơ chế liên ngành để có giải pháp ứng xử phù hợp đối với các sản phẩm, dịch vụ chưa từng có.
- + Xây dựng cơ chế áp dụng khung thử nghiệm có kiểm soát (sandbox) đối với hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo trong một số dự án KH&CN.

5. Kết luận

Trong bối cảnh tình trạng tài nguyên thiên nhiên ngày càng cạn kiệt, biến đổi khí hậu trở nên cực đoan và khó dự báo, môi trường suy thoái và ô nhiễm, các hệ sinh thái tự nhiên suy giảm, tăng trưởng xanh và bền vững là nhu cầu cấp bách và là xu thế tất yếu trong tiến trình phát triển của mọi quốc gia. Xu hướng cạnh tranh trên toàn cầu sẽ là “cạnh tranh xanh” (UNCTAD, 2023), do đó thành công và dẫn dắt xu hướng này sẽ thuộc về các quốc gia nắm bắt sớm, hành động ngay và linh hoạt trong quá trình xây dựng và hoàn thiện chính sách. Trong bối cảnh của quốc gia đang phát triển như Việt Nam vẫn còn tồn tại nhiều khó khăn, thách thức đòi hỏi sự tham gia tích cực và hiệu quả của các bên liên quan trong nghiên cứu và thảo luận nhằm nắm bắt xu hướng mới về cơ chế, chính sách và đề xuất các giải pháp trong xây dựng và thực chiến lược, chính sách, các chương trình, nhiệm vụ và giải pháp về KH,CN&ĐMST để thực hiện mục tiêu tăng trưởng xanh và phát triển bền vững đất nước./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Amanatidou, E., Cunningham, P., Gok, A., Garefi, I.(2014). Using evaluation research as a means for policy analysis in a ‘new’ mission-oriented policy context, *Minerva* 52, 419–438.

2. CIMULACT (2018), ‘Citizen and Multi-Actor Consultation on Horizon 2020’, <<http://www.cimulact.eu/>>.
3. Diercks, G., Larsen, H., and Steward, F. (2019). “Transformative innovation policy: Addressing variety in an emerging policy paradigm”. *Research Policy*, 48(4), 880-894.
4. Grillitsch, M., Hansen, T., Coenen, L., Miočner, J., Moodysson, J. (2019), “Innovation policy for system-wide transformation: the case of strategic innovation programmes (SIPs) in Sweden”. *Research Policy*, Volume 48, 1048–1061.
5. Johan Schot, W. Edward Steinmueller (2018). “Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change”, *Research Policy*, Volume 47, Issue 9, November 2018, Pages 1554-1567.
6. Kongoli, F. (2016). “Role of science and technology in sustainable development”.
7. Missions Valencia (2023), “Ambassador Organisations”, <<https://www.missionsvalencia.eu/ambaixadors/?lang=en>>.
8. NWO (2022), Dutch Research Agenda (NWA), Dutch Research Council, <<https://www.nwo.nl/en/researchprogrammes/dutch-research-agenda-nwa>>
9. OECD (2024). “Transforming Science, Technology and Innovation Policy for Transitions”. Business at OECD. *Discussion Paper on Science, technology and innovation Priorities*.
10. Parens, E., Johnston, J., and Moses, J. (2009). Ethical issues in synthetic biology: an overview of the debates.
11. Rip, A., and Kemp, R. (1998). “Technological change”. In S. Rayner, & E. L. Malone (Eds.), *Human choice and climate change: Vol. II, Resources and Technology* (327-399). Battelle Press.
12. Rosa, A. et al. (2021), “Participatory foresight and reflexive innovation: setting policy goals and developing strategies in a bottom-up, mission-oriented, sustainable way”, *European Journal of Futures Research*, 9/1, 1-15, <https://doi.org/10.1186/S40309-021-001716/TABLES/3>.
13. Steward, F. (2012). “Transformative innovation policy to meet the challenge of climate change: sociotechnical networks aligned with consumption and end-use as new transition arenas for a low-carbon society or green economy”, *Technol. Anal. Strat. Manag.* 24, 331–343.
14. Sylvia Schwaag Serger, Bernhard Dachs, Paula Kivimaa, David Lazarevic, Jani Lukkarinen, Lennart Stenberg, Matthias Weber (2023). “Transformative innovation policy in practice in Austria, Finland and Sweden: What do the Recovery and Resilience Plans tell us about linking transformation and innovation policy?” *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*.
15. UNCTAD (2018). *Effectively harnessing science, technology and innovation to achieve the Sustainable Development Goals*.
16. United Nations (2023). *Technology and Innovation Report 2023- Opening Green Windows- Technological opportunities for a low-carbon world*.