

VAI TRÒ CỦA HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI ĐỐI VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Nguyễn Việt Hòa¹

Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ

Tóm tắt:

Khoa học, công nghệ và đổi mới (STI) là chìa khóa để thực hiện Chương trình phát triển bền vững 2030. Trong bối cảnh của cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN4.0), hoạch định chính sách STI phục vụ phát triển bền vững đất nước ngày càng đóng vai trò quan trọng. Bài viết tập trung vào ba vấn đề: (i) Lý luận hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới; (ii) Bối cảnh hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới; và (iii) Khung hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới. Từ lý thuyết và thực tiễn hoạch định chính sách STI của một số tổ chức quốc tế, bài viết chia sẻ một số bài học mang tính gợi suy cho Việt Nam.

Từ khóa: Khoa học, công nghệ và đổi mới; Chính sách; Hoạch định chính sách; Năng lực hoạch định; Phát triển bền vững.

Mã số: 20050501

THE ROLE OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AGENDA

Abstract:

Science, technology and innovation (STI) are key means of implementation for the 2030 Agenda for Sustainable Development. In the context of the Fourth Industrial Revolution the role of science, technology and innovation policy-making is increasingly important. This paper addresses three main contents: (i) Theory of making the STI policy; (ii) The context of STI policy-making; and (iii) Framework of STI policy-making.

Keywords: Science, technology and innovation; Policy; Policy-making; Policy-making capacity; Sustainable Development.

1. Lý luận về hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới

1.1. Khái niệm về chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới

1.1.1. Khái niệm khoa học, công nghệ và đổi mới

Ngày nay, khái niệm STI khá phổ biến trong nhiều ngành và lĩnh vực, đặc biệt trong các tổ chức hoạch định chiến lược, chính sách, kế hoạch hay lộ trình của một quốc gia, vùng, địa phương. Khái niệm STI xuất phát từ quá

¹ Liên hệ tác giả: nvhoabancstl@gmail.com

trình phát triển của khoa học, công nghệ và đổi mới của từng ngành, lĩnh vực riêng lẻ đến quá trình phát triển liên ngành, xuyên ngành và lĩnh vực trong và ngoài hệ thống đổi mới quốc gia ở nhiều nước trên thế giới.

Khái niệm STI là sự kết hợp, tích hợp của ba khái niệm khoa học, công nghệ và đổi mới. Theo Bengt-Åke Lundvall và Susana Borrás (2005) từ sơ lược lịch sử cho thấy STI có trong nhiều chương trình, dự án và dựa vào phác thảo lịch sử chính sách đổi mới được hình thành từ ba loại ý tưởng: khoa học, công nghệ, và chính sách đổi mới.



Nguồn: Tác giả bài viết mô tả

Hình 1. Quan hệ giữa khoa học, công nghệ và đổi mới

Khoa học là một hệ thống tri thức liên quan đến thế giới vật chất, tự nhiên và các hiện tượng của nó, hoạt động để phát hiện bản chất chung của các quy luật tự nhiên cơ bản. Sản xuất tri thức khoa học đòi hỏi phải quan sát không thiên vị và thử nghiệm có hệ thống bằng phương pháp khoa học. *Công nghệ* là sự kết hợp tri thức và kỹ năng, lý thuyết và thực tiễn có hệ thống được sử dụng trong quá trình sản xuất hoặc cung cấp dịch vụ. Công nghệ không phải là một sản phẩm hoặc dịch vụ hoàn thành. Công nghệ bao gồm kinh doanh và bí quyết nghề nghiệp cần thiết để cung cấp sản phẩm và dịch vụ. *Đổi mới* là quá trình sử dụng tri thức và công nghệ để phát triển, hoặc cải thiện việc sản xuất hoặc thực hiện các sản phẩm, dịch vụ và quy trình có giá trị tác động thương mại hoặc lợi ích xã hội (UNCTAD, 2017b; tr.5). Khái niệm do UNCTAD đưa ra cho thấy, khoa học là nền tảng để phát triển công nghệ, KH&CN là cơ sở để tiến hành đổi mới, do đó, mối quan hệ tương tác giữa STI là biện chứng. Luật KH&CN (năm 2013) của Việt Nam giải thích từ ngữ: *Công nghệ* là giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật có kèm theo hoặc không kèm theo công cụ, phương tiện dùng để biến đổi nguồn lực thành sản phẩm. *Đổi mới sáng tạo* là việc tạo ra, ứng dụng thành tựu, giải pháp kỹ thuật, công nghệ, giải pháp quản lý để nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế-xã hội, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm, hàng hóa.

Từ các khái niệm cho thấy, STI có vai trò quan trọng trong việc làm biến đổi nguồn lực thành sản phẩm để nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế-xã hội, là nguồn lực để thực hiện phát triển bền vững quốc gia.

1.1.2. Khái niệm chính sách khoa học và công nghệ

Khái niệm chính sách nói chung, chính sách KH&CN nói riêng có nhiều cách tiếp cận, quan điểm, nghiên cứu và trao đổi ở nhiều khía cạnh, phương diện khác nhau do có nhiều tác nhân hoạch định và đối tượng chịu sự tác động từ chính sách ở trong và ngoài hệ thống của một quốc gia. Trong “Phân tích và thiết kế chính sách cho phát triển” Vũ Cao Đàm và các cộng sự (2011) đã đưa ra khái niệm “Chính sách là tập hợp biện pháp được thể chế hóa dưới dạng các đạo luật, pháp lệnh, sắc lệnh; các văn bản dưới luật, như nghị định, thông tư, chỉ thị của chính phủ; hoặc các văn bản quy định nội bộ của các tổ chức. Kết quả cuối cùng chính sách phải đạt được là tạo ra những biến đổi xã hội phù hợp với mục tiêu mà chủ thể chính sách vạch ra”. Trong phạm vi thể chế, chính sách công được hiểu: “Chính sách là định hướng, giải pháp của Nhà nước để giải quyết vấn đề của thực tiễn nhằm đạt được Mục tiêu nhất định” (*Nghị định số 34/2016/NĐ-CP*). Xét ở phạm vi cụ thể hơn, có thể hiểu “Chính sách KH&CN là một tập hợp các văn bản quy phạm pháp luật định rõ các phương châm, nguyên tắc, quy định, thể lệ của Nhà nước đối với hoạt động KH&CN làm cơ sở cho công tác quản lý KH&CN” (*Current Science, 2003*). Khái niệm cho thấy, chính sách KH&CN là cơ sở pháp lý quan trọng do cơ quan nhà nước ban hành nhằm đưa ra định hướng, giải pháp phát triển KH&CN nhằm đạt được mục tiêu đã hoạch định. Để đảm bảo hiệu quả của chính sách khi ban hành việc đánh giá tác động chính sách là rất quan trọng “Đánh giá tác động của chính sách là việc phân tích, dự báo tác động của chính sách đang được xây dựng đối với các nhóm đối tượng khác nhau nhằm lựa chọn giải pháp tối ưu thực hiện chính sách” (*Nghị định số 34/2016/NĐ-CP*).

1.1.3. Khái niệm chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới

Cho đến nay, việc xác định khái niệm chính sách STI (Science, Technology and Innovation Policy-STIP) ra đời trong thời điểm và bối cảnh nào còn nhiều tranh luận, theo xác định của UNCTAD: Các chính sách STI bắt đầu hình thành rõ nét vào những năm 1960 như là một phương tiện để tăng khả năng cạnh tranh của các nền kinh tế, bao gồm cả các chương trình định hướng nhiệm vụ trong quốc phòng, vũ trụ, giao thông và trong các lĩnh vực khác. Ban đầu từ một mô hình tuyến tính, thúc đẩy khoa học của quá trình đổi mới, dần dần, các chính sách đã trở nên phức tạp hơn trong những năm qua, nhận ra sự đa dạng của các yếu tố và quá trình các tác nhân can thiệp. Quan niệm về “hệ thống đổi mới” được hình thành từ cuối những năm 1980, cung cấp khái niệm cơ bản về chính sách STI được tính từ thời điểm đó (*UNCTAD, 2017a*).

Tiếp cận vào hệ thống đổi mới quốc gia cho thấy, chính sách STI được tích hợp và tổng hợp từ ba loại chính sách cơ bản, gồm: chính sách khoa học, chính sách công nghệ và chính sách đổi mới.

<p>Chính sách Đổi mới</p> <p>Trọng tâm: hiệu suất đổi mới tổng thể của nền kinh tế</p> <p>Phương tiện: Phương tiện chính sách, kết hợp hiệu quả, như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cải thiện các kỹ năng cá nhân và khả năng học hỏi (thông qua giáo dục và đào tạo). - Cải thiện hiệu suất tổ chức và học tập (tức là: ISO 9000). - Cải thiện quyền truy cập vào thông tin: xã hội thông tin. - Quy định môi trường. - Quy định đạo đức sinh học. - Luật chung. - Quy định cạnh tranh. - Bảo vệ người tiêu dùng. - Cải thiện vốn xã hội để phát triển các vùng: Cụm và khu công nghiệp. - Điểm chuẩn thông minh. - Dự báo các vấn đề trí tuệ, phản ứng và dân chủ. 	
<p style="text-align: center;">Chính sách khoa học</p> <p>Trọng tâm: Sản xuất tri thức khoa học</p> <p>Phương tiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quỹ cấp kinh phí cho nghiên cứu khu vực công (có phần cạnh tranh giữa các viện nghiên cứu công, phòng thí nghiệm, trường đại học, trung tâm nghiên cứu). - Ưu đãi thuế cho doanh nghiệp. - Giáo dục cao. - Quyền sở hữu trí tuệ. 	<p style="text-align: center;">Chính sách công nghệ</p> <p>Trọng tâm: Tiến bộ và Thương mại hóa tri thức các kỹ thuật</p> <p>Phương tiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mua sắm công. - Tài trợ công cho các ngành chiến lược. - Cầu nối giữa nghiên cứu và sản xuất. - Đào tạo lực lượng lao động và nâng cao kỹ năng kỹ thuật. - Tiêu chuẩn hóa. - Dự báo công nghệ. - Điểm chuẩn các ngành công nghiệp

Nguồn: Bengt-Åke Lundvall and Susana Borrás (2005).

Hình 2. Mối quan hệ giữa chính sách khoa học, chính sách công nghệ và chính sách đổi mới

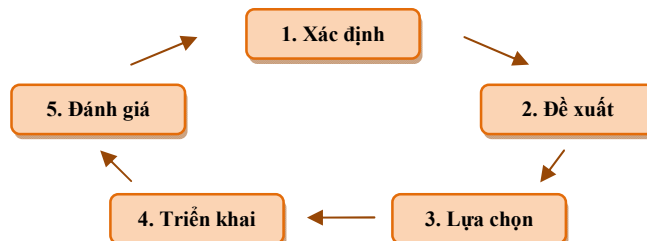
Chính sách STI là sự can thiệp của Nhà nước: “Chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới được định nghĩa là sự can thiệp của chính phủ vào nền kinh tế để hỗ trợ các khám phá khoa học và phát triển các giải pháp công nghệ, có thể được tạo ra trong quá khứ” (*Bengt-Åke Lundvall and Susana Borrás, 2005*). Phát triển kinh tế dựa vào STI đã được định hình trong chủ trương, đường lối, chính sách và pháp luật ở nhiều quốc gia trên thế giới trong đó có Việt Nam. Thông qua chính sách STI, quan hệ giữa STI và kinh tế-xã hội được thiết lập một cách chính thức để chính phủ có thể định hướng triển khai, điều chỉnh, bổ sung các cơ chế, giải pháp phát triển STI theo định hướng dẫn dắt hoặc phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội

trong ngắn hạn, trung hạn hoặc dài hạn. Vì vậy, “Chính sách STI là một trụ cột chính trong chiến lược của chính phủ nhằm thúc đẩy sự phát triển kinh tế-xã hội bền vững. Một lĩnh vực trong đó các quyết định ngày nay có tác động quan trọng và lâu dài đến khả năng cạnh tranh và thịnh vượng trong tương lai của các quốc gia” (Dirk Meissner và cộng sự, 2015).

Hoạch định chính sách là hoạt động ra quyết định các chính sách mới (Cambridge Advanced Learner's Dictionary)². Các yếu tố chính tạo nên năng lực hoạch định chính sách KH&CN bao gồm: có nhiều khả năng, có năng lực, trí tuệ, khả năng kỹ thuật, sức chịu đựng, có khả năng tiên lượng được vấn đề, có vai trò và có chức năng nhiệm vụ trong tổ chức, có khả năng đưa ra được quyết định, khả năng thúc đẩy thực thi chính sách. Năng lực hoạch định chính sách STI của các tổ chức và cá nhân có ý nghĩa rất quan trọng, quyết định sự can thiệp của chính phủ thành công hay thất bại, hiệu quả hay không hiệu quả.

1.2. Quy trình hoạch định chính sách

Theo Leslie A.Pal (2014), sự thành công, thất bại của can thiệp từ chính phủ được bắt đầu ở quy trình hoạch định chính sách, chiến lược. Quy trình có 5 bước quan trọng:



Nguồn: Leslie A.Pal, *Phân tích chính sách một cách hiệu quả-Những vấn đề cơ bản*, 2014.

Hình 3. Quy trình hoạch định chính sách

- (1) Xác định vấn đề: từ thực tiễn cuộc sống và bối cảnh mới, cần phác thảo “không gian vấn đề”, mối quan hệ nhân quả, vấn đề giải quyết và khắc phục;
- (2) Đề xuất các phương án: Cần đặt trọng tâm và tập trung vào một vấn đề cụ thể, rõ ràng;
- (3) Lựa chọn, thiết kế công cụ chính sách: Khi thiết kế các can thiệp chính sách cần một “thực đơn” công cụ để lựa chọn;

² Definition of policy-making noun from the Cambridge Advanced Learner's Dictionary and Thesaurus© Cambridge University Press.

- (4) Triển khai thực hiện: sẽ thông qua kế hoạch và chương trình để triển khai thực hiện;
- (5) Giám sát và đánh giá: để có thể hiểu được chính sách đã thu được kết quả như thế nào và đâu là thành công cũng như thất bại của chính sách.

1.3. Năng lực hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới

Năng lực hoạch định chính sách STI được hiểu là năng lực ra quyết định các chính sách STI mới. Cho đến nay, khái niệm năng lực hoạch định chính sách STI còn ít được đề cập đến. Nguyễn Danh Sơn (2003) đã đưa ra khái niệm năng lực nội sinh về KH&CN bao gồm năng lực nội sinh ở cấp vĩ mô và vi mô, trong đó năng lực ra quyết định về phát triển KH&CN là năng lực nội sinh ở cấp vĩ mô “Năng lực ra quyết định về phát triển KH&CN là một nội hàm quan trọng của năng lực nội sinh về KH&CN, thể hiện khả năng của một quốc gia có thể tự mình ra các quyết định đúng đắn và phù hợp để phát triển KH&CN, phục vụ một cách tốt nhất cho các nhu cầu phát triển bền vững của đất nước”. Trong những giới hạn nhất định, năng lực hoạch định chính sách KH&CN được hiểu là năng lực nội sinh về KH&CN ở cấp vĩ mô.

Có nhiều loại năng lực, Hội đồng châu Âu (EU) đưa ra khái niệm một số năng lực chính được nhiều nước trong khối EU sử dụng với các thuật ngữ khác nhau như³: Năng lực nền tảng, năng lực chủ yếu, năng lực cốt lõi, năng lực cơ sở, khả năng, phẩm chất chính, năng lực chuyên gia. Theo quan niệm của EU, mỗi năng lực cần:

- Góp phần tạo nên kết quả có giá trị cho xã hội và cộng đồng;
- Giúp cho các cá nhân đáp ứng được những yêu cầu của một bối cảnh rộng lớn và phức tạp;

Để nhận diện năng lực chung, Hội đồng châu Âu đưa ra ba tiêu chí (*Eurydice, 2002*):

Thứ nhất, là khả năng hữu ích của năng lực ấy đối với tất cả các thành viên cộng đồng. Chúng phải liên quan đến tất cả mọi người, bất chấp giới tính, giai cấp, nòi giống, văn hóa, ngôn ngữ và hoàn cảnh gia đình.

Thứ hai, nó phải tuân thủ (phù hợp) với các giá trị đạo đức, kinh tế văn hóa và các quy ước xã hội.

Thứ ba, nhân tố quyết định là bối cảnh, trong đó các năng lực cơ bản sẽ được ứng dụng.

Theo hướng tiếp cận năng lực, hiện nay cho thấy có trên 35 năng lực khác nhau, nhưng năng lực tư duy đặc biệt quan trọng. “Năng lực tư duy được

³ Khái niệm Competence thuật ngữ xuyên suốt CTGD-chương trình giáo dục cơ bản bắt buộc tại châu Âu (EU) *Eurydice, 2002* <<http://www.eurydice.org>>.

xem là trình độ vận dụng hoạt động trí tuệ, nó rất đa dạng trong việc sử dụng thông tin để đạt kết quả. Năng lực tư duy bao gồm các yếu tố như giải quyết vấn đề, ra những quyết định, tư duy phê phán, phát triển lập luận và sử dụng các bằng chứng để chứng minh cho lập luận của mình. Năng lực tư duy là cốt lõi của nhiều hoạt động trí tuệ”⁵.

2. Bối cảnh hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới

2.1. Nhiều cuộc cách mạng xuất hiện và phát triển mạnh mẽ

Theo dự báo của các tổ chức quốc tế và các chuyên gia, không chỉ có CMCN4.0, thế giới chuẩn bị đón nhận tiếp nhiều làn sóng cách mạng khác, tiếp theo CMCN4.0 sẽ là Cách mạng công nghiệp lần thứ năm hay còn gọi là CMCN5.0 tác động và ảnh hưởng đến thế giới: Trong khi một số người xem CMCN4.0 lãng phí các kỹ năng giải quyết vấn đề của con người, sáng tạo giá trị gia tăng của con người và khả năng hiểu biết sâu sắc và độc quyền của con người, thì CMCN5.0 tập trung vào việc kết hợp sự sáng tạo và khéo léo của con người với tốc độ, năng suất và tính nhất quán của robot. CMCN 5.0 có nghĩa là đánh giá cao hơn sự hợp tác giữa người máy và con người bằng cách kết hợp các thế mạnh khác nhau của họ, để tạo ra một tương lai toàn diện hơn và lấy con người làm trung tâm (EESC, 2018). Không dừng lại ở các cuộc cách mạng công nghiệp, trong tương lai còn có nhiều cuộc cách mạng quan trọng khác, báo cáo về “Xu hướng toàn cầu 2030” của ESPAS (2015) đã đưa ra nhận định các cuộc cách mạng tiếp theo như:

- *Cách mạng công nghiệp và biến đổi công nghệ*: Một cuộc cách mạng trong công nghệ và ứng dụng của nó sẽ biến đổi xã hội trong hầu hết các khía cạnh. Số hóa xâm nhập và lan tỏa, làm thay đổi đột phá các kết quả. Kinh tế, xã hội và quyền lực chính trị vào năm 2030 sẽ ngày càng phụ thuộc cao vào hiệu suất mạng tích hợp. Việc số hóa bắt đầu từ 20 năm trước, trong tương lai gần, các công ty sẽ phải đối mặt với những thách thức của quản lý dữ liệu lớn. Nếu không làm chủ được nó, vị thế cạnh tranh của họ sẽ suy yếu nghiêm trọng; số hóa trở thành điểm khởi đầu chính của một cuộc cách mạng công nghiệp dựa trên công nghệ hội tụ;
- *Ba cuộc cách mạng mới*: Theo dự báo, từ nay đến năm 2030 sẽ có 03 cuộc cách mạng mới: (i) Cuộc cách mạng kinh tế và công nghệ toàn cầu; (ii) Cuộc cách mạng xã hội và dân chủ toàn cầu; (iii) Cuộc cách mạng địa chính trị toàn cầu. Cuộc cách mạng kinh tế và công nghệ là sự hội tụ của công nghệ kỹ thuật số, sinh học và công nghiệp cùng với sự gia tăng của các công cụ kỹ thuật số có sẵn và giá cả phải chăng để việc ứng dụng

⁵ Melbourne Declaration on Educational Goals for Young Australians December 2008.

được diễn ra ở khắp mọi nơi và cho bất kỳ mục đích nào. Cuộc cách mạng này, về cơ bản, sẽ thay đổi nền kinh tế-xã hội mới đang hoạt động.

- *Cách mạng di động*: sẽ là sự kết hợp của chuyển động vật lý và thực tế ảo. Trong tương lai, “di động-mobility” sẽ là sự kết hợp của chuyển động vật lý và thực tế ảo. Việc kết hợp của các chuyển động vật lý, thực tế ảo, hệ thống tự động, robot, động cơ điện hoặc hybrid đã tạo nên sự tiến bộ, cùng với việc ứng dụng hệ thống định vị vệ tinh, hệ thống cảm biến sẽ giúp một chiếc xe hơi tự động di chuyển trong khi chúng ta ngồi lướt web hoặc tương tác với ngôi nhà thông minh của mình. Việc sử dụng máy bay mini để vận chuyển đồ vật sẽ là một cuộc cách mạng về vận chuyển hàng hóa giữa các trung tâm đô thị. Quy mô kinh tế sẽ thay đổi đáng kể, sự hội tụ của thực tế ảo ba chiều và mạng viễn thông 5G, sẽ tạo tiền đề để triển khai hệ thống Tele (từ xa) và sẽ là một cuộc cách mạng về Tele-Work (làm việc từ xa), kể cả từ các phương tiện tự trị. Những phát triển này diễn ra trong bối cảnh dân số già hóa và gia tăng các gia đình “phi truyền thống”. Kết hợp kết nối băng thông rộng, có thể là con đường dẫn đến một xã hội công bằng hơn.

2.2. Thế giới nỗ lực thực hiện phát triển bền vững

Toàn cầu hóa và các cuộc cách mạng đang diễn ra như CMCN4.0 đã mang lại nhiều sự thay đổi ở nhiều quốc gia trên thế giới bởi sự phát triển nhanh chóng của các ngành, lĩnh vực khoa học mới, công nghệ cao. Bên cạnh đó, thế giới đối diện với sự phát triển không bền vững, nhân loại hiện nay đang gánh chịu nhiều thảm họa thiên tai, đại dịch, cụ thể là dịch viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của vi rút Corona (Covid-19). Theo Escap (2018): Khoa học, công nghệ và đổi mới (STI) đã được xem là phương tiện thực hiện chính cho Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững. Để công nghệ được triển khai hiệu quả, phát triển toàn diện và bền vững, điều quan trọng đầu tiên là lập biểu đồ các bước thực tế cần thiết cho phát triển cân bằng và tích hợp.

Phát triển bền vững mang tính bao trùm

Khoa học, công nghệ và đổi mới có vai trò đặc biệt quan trọng trong bối cảnh phát triển không bền vững. Ngày 25/9/2015, tại Hội nghị thượng đỉnh LHQ tổ chức ở New York, Liên Hợp quốc đã thông qua Chương trình nghị sự 2030 (viết tắt CTNS 2030). CTNS 2030 mang tính phổ quát, toàn diện, nhằm mục tiêu vì lợi ích của người dân trên toàn thế giới, không để ai bị bỏ lại phía sau trong hiện tại cũng như tương lai. Ngày 01/01/2016, 17 mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) của CTNS 2030 được thông qua và chính thức có hiệu lực.



Nguồn <http://vbcsd.vn/detail.asp?id=656>

Hình 4. 17 Mục tiêu SDGs của CTNS 2030

Hình 4 cho thấy 17, mục tiêu SDGs là những mục tiêu quan trọng, cấp bách, Việt Nam và nhiều nước trên thế giới đã cam kết thực hiện. Các tổ chức quốc tế đã xác định rõ vai trò của STI là phục vụ SDGs. Theo UNIDO (2017), toàn cầu cần hướng đến phát triển STI cho SDGs. Báo cáo Tương lai của sản xuất được UNIDO xuất bản năm 2017 xuất phát từ 2 vấn đề nổi bật của thời đại ngày nay, đó là: CMCN4.0 và CTNS 2030. Báo cáo đặt ra các vấn đề từ CMCN4.0 như: những công nghệ đột phá nào sẽ chuyển đổi sản xuất? Những thách thức mới nổi từ thay đổi, chuyển đổi kỹ thuật số. SDGs sẽ bị ảnh hưởng từ CMCN4.0. Tương lai sản xuất dựa vào hai vấn đề nổi bật, được lồng ghép, chuyển hóa. Nhóm Công tác Liên cơ quan về Khoa học, Công nghệ và Đổi mới cho các SDGs (*IATT, 2018*) khẳng định: CTNS 2030 đã xác định STI là phương tiện chính để thực hiện các SDGs và khởi động cơ chế tạo thuận lợi về công nghệ của Liên Hợp quốc (TFM). Các quốc gia thành viên đã cam kết “áp dụng các chiến lược STI như những yếu tố không thể thiếu trong các chiến lược phát triển bền vững quốc gia”, để thực hiện cần có lộ trình và kế hoạch hành động về STI ở cấp địa phương, quốc gia và toàn cầu, nên bao gồm các biện pháp để theo dõi tiến độ. Lộ trình kết hợp các quy trình yêu cầu các vòng phản hồi, đánh giá những gì đang hoạt động và không hoạt động, điều chỉnh liên tục để tạo môi trường học tập thực sự.

3. Khung xây dựng năng lực hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới

Trong bối cảnh thực hiện Chương trình phát triển bền vững đến năm 2030, theo yêu cầu của Liên Hợp quốc, *các quốc gia cần xây dựng năng lực hoạch định chính sách STI* để đảm bảo việc cam kết thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững được thành công. Theo UNCTAD (2019): Xây dựng năng lực chính sách STI, đào tạo hiệu quả chính sách STI dựa trên năng lực của khu vực công để thiết kế và thực hiện các công cụ chính sách, tổng hợp/tích hợp chính sách. Việc triển khai STI để thực hiện 17 mục tiêu SDGs đặt ra những thách thức mới, do cần phải xem xét các phương pháp

mới chưa được áp dụng trong hoạch định chính sách STI và các tác nhân chính sách STI mới. Việc triển khai chính sách STI để thực hiện phát triển bền vững có thể yêu cầu thành lập các cơ quan chuyên trách mới, thúc đẩy sự tham gia của các tổ chức phi chính phủ hoặc doanh nghiệp xã hội vào hoạch định chính sách STI. Những cách tiếp cận này có thể đòi hỏi kiến thức, năng lực mới trong quản trị công, đặc biệt là trong lĩnh vực chính sách STI, cũng như sự hợp tác mới giữa các cơ quan quản lý nhà nước, các bộ ngành và địa phương, các doanh nghiệp, các tổ chức STI, tổ chức chính trị-xã hội trong hệ thống quốc gia.

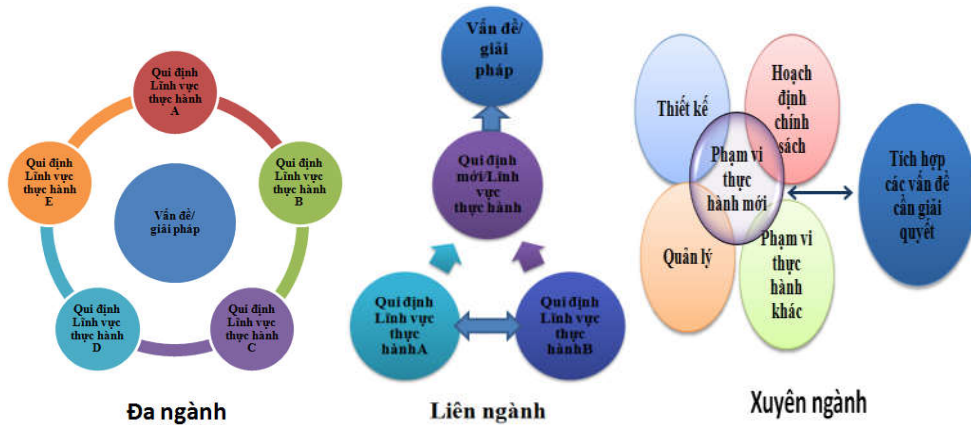
3.1. Đổi mới cách tiếp cận hoạch định chính sách STI

3.1.1. Tiếp cận xuyên ngành

Trong bối cảnh phát triển nhanh và mạnh của các cuộc cách mạng, yêu cầu cấp bách về việc thực hiện SDGs dựa trên STI, cách tiếp cận xuyên ngành có ý nghĩa rất quan trọng. Theo Bernstein, J.H (2015), “Thuật ngữ xuyên ngành xuất hiện đầu tiên vào thập niên 1970, sau đó bị lãng quên, xuyên ngành trở lại và nổi lên trong thập niên 1990 liên quan đến giải pháp cho những trở ngại mới mang tính toàn cầu, phức tạp cao, khởi sự với biên độ khí hậu và tính bền vững, mở rộng sang nhiều lĩnh vực liên quan đến STI, vấn đề xã hội và chính sách, giáo dục và nghệ thuật, xuyên ngành khuyến khích hoạt động nghiên cứu cả bên trong lẫn bên ngoài của giới hàn lâm. Đóng góp mới của xuyên ngành dựa trên việc sử dụng tính phức tạp đa phương diện để phân tích các vấn đề, truyền thông và rút ra các bài học về chúng”.

Bernstein, J.H (2015) cho rằng, quá trình phát triển cách tiếp cận xuyên ngành luôn được đổi mới. Chris McPhee và các cộng sự (2018) cho rằng: “Cách tiếp cận xuyên ngành để đổi mới khác với các cách tiếp cận đa ngành và liên ngành ở chỗ nó không chỉ hướng tới chia sẻ mục tiêu chung hoặc có các quy định tương tác và làm phong phú lẫn nhau (Hình 5). Xuyên ngành ngày càng phù hợp với các nhà đổi mới và doanh nghiệp có công nghệ hoặc giải pháp nhằm giải quyết các vấn đề xã hội phức tạp. Sự nhấn mạnh ở quy mô lớn hơn này đã chuyển đổi sự đổi mới vượt ra ngoài phạm vi tập trung vào khách hàng, hướng tới cộng đồng là trung tâm, đòi hỏi phải có sự cộng tác tích cực với các tổ chức, chính phủ và cộng đồng khu vực công và tư nhân”.

Chris McPhee và các cộng sự (2018) đưa ra những điểm chính trong tiếp cận xuyên ngành:



Nguồn: Chris McPhee, Martin Bliemel, Mieke van der Bijl-Brouwer (2018): *Transdisciplinary innovation. The technology innovation management review*

Hình 5. So sánh các cách tiếp cận đa ngành, liên ngành và xuyên ngành trong đổi mới.

Thứ nhất, đổi mới xuyên ngành hơn là đầu vào phối hợp từ nhiều lĩnh vực kiến thức để giải quyết vấn đề (xem Hình 5). Với sự đổi mới xuyên ngành, việc giải quyết vấn đề dẫn đến việc hình thành kiến thức mới thông qua việc tích hợp các lĩnh vực đó và đóng góp trở lại.

Thứ hai, việc không thể đoán trước của đổi mới xuyên ngành đòi hỏi phải có không gian và không bị hạn chế hay kiểm soát. Phân bổ thời gian, không gian vật lý hoặc nuôi dưỡng các tương tác giữa những người khác theo cách không cố gắng đổi mới để tiến bộ theo một lộ trình quy định.

Thứ ba, xem xét mức độ ảnh hưởng của đổi mới là gì. Có phải nó chỉ ảnh hưởng đến nhà nghiên cứu đổi mới liên ngành hoặc nó có ảnh hưởng đến nhóm tập thể những người liên quan trực tiếp không? Hoặc những tác động xã hội rộng lớn có tầm quan trọng hơn?

Thứ tư, khuyến khích lựa chọn cẩn thận các đối tác của họ cho các dự án đổi mới xuyên ngành. Điều này có nghĩa là ý thức về các quy tắc hoặc thực tiễn tương ứng đang được tích hợp cũng như ý thức về việc có chuyên môn trong quá trình đổi mới xuyên ngành.

3.1.2. Xây dựng lộ trình phát triển STI gắn với SDGs hiệu quả

Theo IATT (2018), xây dựng lộ trình STI có thể được phân thành ba nhóm:

1) Phương pháp hoạch định chính sách: Chẩn đoán, đánh giá và xem xét các nhu cầu về chính sách và khoảng trống của STI. Nhìn trước và bao quát, phân tích triển vọng, đánh giá sự tham gia của công nghệ. Các công

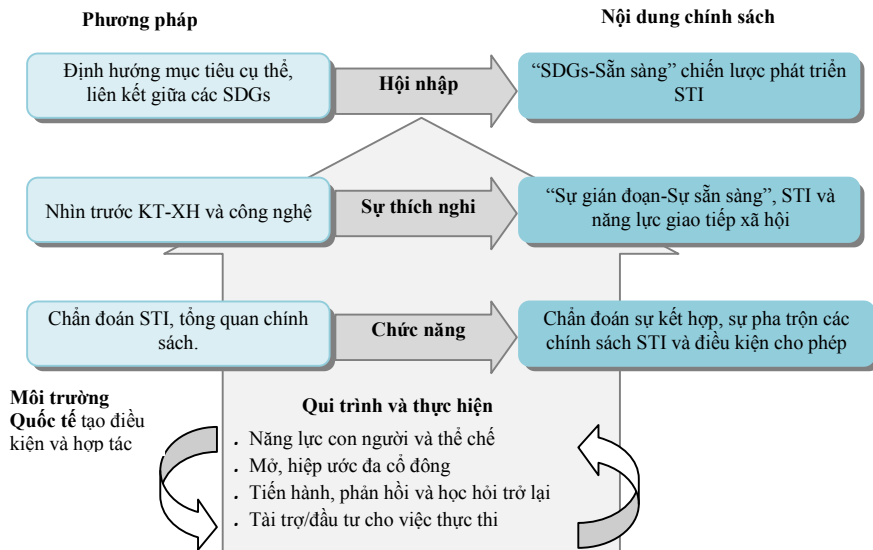
cụ đánh giá tích hợp để tìm ra cách thức mong muốn giải quyết để đi đến sự lựa chọn và tối đa hóa sức mạnh tổng hợp;

2) Nội dung của chính sách: Tích hợp chính sách STI, giải quyết vấn đề trong mối tương quan với các khía cạnh khác nhau (ví dụ như: môi trường pháp lý, chính sách thương mại và đầu tư, bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ), tiếp cận toàn bộ nền kinh tế theo hướng tích hợp và đa ngành, sự thay đổi và tác động của tiến bộ công nghệ nhanh chóng. Lồng ghép STI với các thách thức phát triển quốc gia và chiến lược phát triển; nguyên tắc giải quyết vấn đề mang tính liên ngành của SDGs, đồng thời, tôn trọng các ưu tiên và thực tế của STI quốc gia; gắn kết giữa các chính sách STI nói chung và các chính sách tập trung vào hỗ trợ CTNS 2030;

3) Quy trình và thực hiện chính sách:

- + Năng lực: xây dựng năng lực và thể chế để hoạch định chính sách STI;
- + Quản trị và điều phối: sự tham gia cởi mở, toàn diện của nhiều bên liên quan như cơ quan chính phủ, khu vực tư nhân, khu vực khoa học và cộng đồng địa phương;
- + Học tập: theo dõi tiến trình, đánh giá những gì đang hoạt động, phản hồi và học tập trở lại;
- + Nguồn lực: đủ kinh phí để thực hiện và đầu tư.

Những yếu tố này nhìn chung phù hợp với tài liệu tích hợp phong phú về chính sách STI và xây dựng lộ trình (xem Hình 6):



Nguồn: (IATT, 2018).

Hình 6. Cấu trúc khung các yếu tố và phương pháp tiếp cận lộ trình STI.

Cho đến nay, IATT (2018) xác nhận chưa có lý thuyết cụ thể hay kinh nghiệm thực tiễn trong lồng ghép STI với SDGs. Do nhu cầu cần thực hiện SDGs hiệu quả thông qua STI, từ quá trình thảo luận cho thấy, cần xây dựng phương pháp và nội dung chính sách STI để tổ chức và triển khai nhằm hướng đến các SDGs (xem Hộp 1).

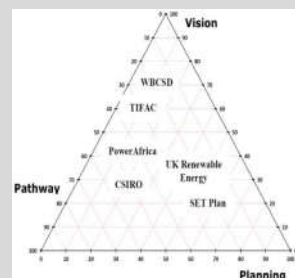
Hộp 1: Lộ trình chính sách so với tầm nhìn, chiến lược hoặc kế hoạch hành động

Lộ trình chính sách, điển hình nhất là thông qua công cụ nhìn trước công nghệ, đã được sử dụng trong các ngành công nghiệp như một công cụ để lập kế hoạch mang tính chiến lược. Các ý kiến về lộ trình chính sách STI áp dụng như một công cụ chính sách chỉ mới xuất hiện gần đây, tại các Diễn đàn về STI, sau khi CTNS 2030 được thông qua.

Ba thành phần hướng tới tương lai thường được kết hợp trong các lộ trình chính sách STI, tập trung vào ba thành tố khác nhau:

- *Tầm nhìn (Vision)*: mô tả trạng thái mong muốn, định tính hoặc định lượng.
- *Cách thức (Pathway)*: giả định về cơ chế thay đổi, ví dụ: chi phí, hiệu suất, các mốc quan trọng hoặc các hệ thống kinh tế-xã hội rộng hơn.
- *Kế hoạch hành động (Action plan)*: từ các cam kết với trách nhiệm giải trình và cơ chế nguồn lực hoặc các khuyến nghị đầy tham vọng.

Sự kết hợp này phân biệt các lộ trình như một khuôn khổ nhất quán với các văn bản chính sách hoặc sáng kiến tập trung vào các yếu tố như tầm nhìn, chiến lược hoặc kế hoạch hành động. Phân tích cũng xác định các điểm yếu của các lộ trình chính sách STI hữu ích để phản ánh và theo dõi thực hiện; thử nghiệm; sự gắn kết trong chính sách tổng thể; lý thuyết về sự thay đổi cách thức; tính rủi ro và sự không chắc chắn; quản trị; khả năng thích ứng và học hỏi.



Nguồn: IATT, (2018).

3.1.3. Áp dụng phương pháp định tính và định lượng

Việc đo lường hiệu quả của hoạch định hay năng lực hoạch định chính sách STI cần dựa vào bằng chứng cụ thể. Phương pháp tiếp cận đánh giá STIP do UNCTAD triển khai chủ yếu dựa vào các cuộc phỏng vấn và khảo sát để thu thập dữ liệu định lượng và định tính, các cuộc phỏng vấn và hội thảo các bên liên quan như là phương pháp và công cụ chính để tìm hiểu hệ thống đổi mới. Nhằm đối diện với những thách thức về phát triển bền vững và SDGs, cần xây dựng phương pháp và quy trình mở rộng các đánh giá. Khung sửa đổi cho đánh giá chính sách STI dựa trên phương pháp hỗn hợp sử dụng cả hai chỉ tiêu định tính và định lượng, dẫn đến nhu cầu xây dựng hệ thống chỉ tiêu định tính và định lượng.

Bảng 1. Chỉ tiêu định tính và định lượng đánh giá chính sách STI

		Chỉ tiêu	Nguồn dữ liệu
Hiệu suất STI	Đầu vào	Tổng chi phí cho R&D (GERD) và doanh nghiệp chi cho R&D (BERD) (nếu có thể theo lĩnh vực công nghệ hoặc lĩnh vực khác). Vốn đầu tư mạo hiểm nếu có thể theo lĩnh vực công nghệ hoặc lĩnh vực). FDI trong các ngành thâm dụng tri thức	World Bank/ UNESCO Các quốc gia, UNESCO
	Các hoạt động và kết quả ngắn hạn	Chia sẻ của các công ty tham gia vào các hoạt động đổi mới (nếu có thể theo ngành và quy mô). Nhân lực R&D ứng dụng và phổ biến công nghệ (tập trung vào các công nghệ liên quan đến SDGs). Các ấn phẩm khoa học. Hoạt động đổi mới trong lĩnh vực khác nhau và cơ sở đổi mới.	Quốc gia cụ thể /UNESCO Country-đặc biệt là trích lục dữ liệu về trích dẫn, SCOPUS, bảng sáng chế..
	Kết quả dài hạn và tác động	Xu hướng năng suất tổng hợp và cấp ngành (lao động, năng lượng, tài nguyên). Sản phẩm mới bán cho thị trường (theo ngành và theo quy mô công ty). Xuất khẩu sản phẩm công nghệ cao và trung bình. Triển khai trong lĩnh vực tri thức, việc làm trong ngành kinh tế xanh, đổi mới mô hình, hội nhập khu vực và xã hội. Ảnh hưởng của đổi mới đối với các SDGs.	Quốc gia cụ thể Dữ liệu quốc gia Hoạt động tự nguyện UN
Hệ thống đổi mới	Tác nhân và năng lực	Chia sẻ của các công ty có tiêu chuẩn, quy trình thực hiện (ISO) Chia sẻ về nền kinh tế phi chính thức. Chia sẻ về khởi nghiệp và sự tham gia của NGO vào đổi mới.	Tiêu chuẩn dữ liệu của quốc gia (ISO)
	Liên kết và mạng lưới	Bảng chứng định tính trên các mạng. Tính di động của lao động. Các ấn phẩm khoa học (đồng xuất bản và trích dẫn). Các trích dẫn bằng sáng chế. Liên kết trường đại học và khu vực công nghiệp.	Trích dẫn dữ liệu quốc gia ILO/SCOPUS) PATSTAT/OECD
	Điều kiện khung và môi trường kiến tạo	Các chỉ số về kích thước có liên quan của môi trường khuyến khích, ví dụ: mức độ giáo dục của xã hội (ví dụ: tỷ lệ dân số có trình độ học vấn cao hơn, tỷ lệ giáo dục với giáo dục nghề nghiệp), hoạt động pháp lý và năng lực thể chế, cơ sở hạ tầng CNTT.	UNESCO/ITU, dữ liệu quốc gia
Tích hợp chính sách STI	Mục tiêu chiến lược	Sự tồn tại của chiến lược dành riêng cho STI. Sự tồn tại của các mục tiêu và mục tiêu cụ thể dành riêng cho STI. Sự tồn tại của chiến lược dành riêng cho STI để phát triển bền vững. Sự tồn tại của các mục tiêu và mục tiêu cụ thể đối	Quốc gia cụ thể

	Chỉ tiêu	Nguồn dữ liệu
	với STI và SDGs và phát triển bền vững.	
Định hướng chuyển đổi	Sự tồn tại của chiến lược dành riêng cho STI thúc đẩy đổi mới mang tính chuyển đổi nhằm thay đổi mang tính chuyển đổi (ví dụ: đổi mới các hệ thống kỹ thuật- xã hội quan trọng). Sự tồn tại của các mục tiêu cụ thể dành riêng cho STI phục vụ các SDGs cụ thể. Các chỉ số SDGs biểu thị hướng chuyển đổi hệ thống.	Quốc gia cụ thể
Công cụ chính sách	Sự tồn tại và thời gian tồn tại của các biện pháp chính sách STI.	Quốc gia cụ thể
Tác nhân chính sách STI	Tất cả các tác nhân chính sách có liên quan tham gia thiết kế và thực hiện chính sách.	Quốc gia cụ thể
Thiết kế chính sách	Sự tham gia của các bên không trực tiếp liên quan đến chính sách trong thiết kế chính sách (ví dụ: sự tồn tại và mức độ tham gia vào tham vấn cộng đồng, đổi mới).	Quốc gia cụ thể
Thực thi chính sách	Bằng chứng về thực thi các quy định.	
Sự gắn kết chính sách	Sự tồn tại của các cơ chế để đảm bảo sự gắn kết chính sách (ví dụ: số cuộc họp, bộ và cơ quan liên quan, mức độ và sự tham gia tự nhiên, v.v.).	
Đánh giá chính sách	Chia sẻ ngân sách hỗ trợ kỹ thuật/vận hành dành riêng cho giám sát và đánh giá chính sách. Các loại và số lượng nghiên cứu đánh giá chính sách Hiệu quả của việc sử dụng các nghiên cứu giám sát và đánh giá trong thiết kế chính sách (ví dụ: trích dẫn).	Quốc gia cụ thể

Nguồn: UNCTAD, 2019.

3.2. Xác định các tác nhân trong hệ thống STI cần nâng cao năng lực

Các tác nhân trong hệ thống đổi mới, cải tiến là một quá trình khám phá ra những cách tốt hơn để sắp xếp các nguồn lực sản xuất nhằm giải quyết các nhu cầu cá nhân hoặc xã hội. Quá trình này được tạo ra bởi các công ty và các tác nhân khác tương tác trong các mạng học tập và thông qua các liên kết, cho phép các tác nhân học hỏi bằng cách tương tác. Để hưởng lợi tốt hơn từ STI, cần nhận ra vai trò và khả năng của tất cả các tác nhân chính trong hệ thống đổi mới (UNCTAD, 2017a):

- Các công ty và doanh nhân có khả năng học hỏi, tiếp thu, đổi mới, thương mại hóa kiến thức và công nghệ mới với hiệu quả đổi mới.
- Hệ thống nghiên cứu và giáo dục có khả năng học hỏi, tiếp thu và phát triển kiến thức ứng dụng mới, cung cấp vốn nhân lực cho hệ thống đổi mới.
- Các tổ chức trung gian có khả năng tạo ra mạng lưới và kết nối, khả năng xác định kiến thức liên quan, cũng như hỗ trợ chuyên gia kiến thức, khả năng quản lý.

- *Người tiêu dùng/người dùng* có khả năng tìm hiểu, thử nghiệm và điều chỉnh các công nghệ mới, thay đổi các thực hành để hỗ trợ hoặc hạn chế thay đổi hệ thống.
- *Xã hội dân sự và người dân* có hay không có khả năng thay đổi thách thức và không bền vững, hình thành các liên minh để vận động thay đổi, huy động và thúc đẩy đổi mới, và các giải pháp tiên phong.
- *Cuối cùng, nhưng không kém phần quan trọng*, chính phủ có khả năng dung hòa/hòa giải các ưu tiên đổi mới, hướng các nguồn lực công vào các lĩnh vực ưu tiên, khả năng hỗ trợ và kết nối trong hệ thống đổi mới, loại bỏ các trở ngại đối với đổi mới, ảnh hưởng đến cơ cấu khuyến khích, xác định và thực thi các quy định và tiêu chuẩn, cố gắng cải thiện điều kiện khung thông qua các chính sách công.

4. Gợi suy một số vấn đề hoạch định chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới gắn với SDGs ở Việt Nam

Việt Nam chuẩn bị kết thúc giai đoạn 10 năm (2011-2020) hoạch định và triển khai thực hiện các chiến lược, chính sách phát triển STI và chuẩn bị hoạch định các quyết sách, chiến lược và chính sách phát triển STI cho giai đoạn 10 năm tới (2021-2030) và tầm nhìn sau năm 2030, trong giai đoạn này, Chính phủ Việt Nam tiếp tục thực hiện 17 Mục tiêu SDGs của CTNS 2030, đây là giai đoạn quan trọng đối với sự phát triển kinh tế-xã hội trong tương lai của đất nước, cần lưu ý đến một số vấn đề có tính cấp thiết:

Thứ nhất, cần chú ý đến bối cảnh hoạch định chính sách STI, vì có nhiều cuộc cách mạng xuất hiện nhanh chóng, CMCN5.0 đã hiện hữu đan xen với CMCN4.0, từ giai đoạn 2021-2030 sẽ tiếp tục có cách mạng STI với sự phát triển nhanh chóng các lĩnh vực STI mới tác động mạnh mẽ đến các cuộc cách mạng công nghiệp, năng suất và chất lượng làm thay đổi mô hình phát triển kinh tế-xã hội, không chỉ theo chiều rộng sang chiều sâu mà tích hợp, đan xen các chiều. Do đó, cần xác định rõ các tác nhân quan trọng trong hệ thống đổi mới quốc gia, bao gồm: khu vực chính phủ, khu vực hàn lâm, khu vực doanh nghiệp, các cơ quan quản lý nhà nước về STI gắn với SDGs ở cấp trung ương, bộ ngành, địa phương và người dân. Nên tham khảo kinh nghiệm của Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc và Singapore, đặc biệt là cách thức hoạch định chính sách STI gắn với SDGs bắt kịp các nước đã phát triển.

Thứ hai, nghiên cứu để xây dựng cấu trúc khung chính sách STI, trong đó, quan trọng phải đổi mới cách tiếp cận hoạch định chính sách STI, xác định các tác nhân trong hệ thống STI. Khác với việc xác định các tác nhân trong hệ thống STI trước đây, vai trò của chính sách STI hiện nay cần gắn các vấn đề, đối tượng hoạch định chính sách và chịu tác động của chính sách vào quá trình thực hiện 17 Mục tiêu SDGs của CTNS 2030, cần chú ý đến người dân để không ai bị bỏ lại phía sau. Do đó, như phần trên đã gợi suy,

người dân là một trong những tác nhân chính quan trọng. Cần đổi mới cách tiếp cận liên ngành sang đa ngành và xuyên ngành, trọng tâm vào phạm vi chính sách STI mới gắn với SDGs, thực hành mới và tích hợp các giải pháp trong thiết kế và hoạch định chính sách STI mới.

Thứ ba, bổ sung quy trình hoạch định chính sách STI, theo Nghị định số 34/2016/NĐ-CP, Điều 5 qui định: Xây dựng nội dung của chính sách gồm 5 bước: (1) Xác định các vấn đề cần giải quyết, nguyên nhân của từng vấn đề; (2) Xác định mục tiêu tổng thể, mục tiêu cụ thể cần đạt được khi giải quyết các vấn đề; (3) Xác định định hướng, giải pháp để giải quyết từng vấn đề; (4) Xác định đối tượng chịu sự tác động trực tiếp của chính sách, nhóm đối tượng chịu trách nhiệm thực hiện chính sách; (5) Xác định thẩm quyền ban hành chính sách để giải quyết vấn đề. Bên cạnh 5 bước chính theo quy định cần bổ sung thêm các bước: Đề xuất các phương án; Lựa chọn, thiết kế công cụ chính sách; Triển khai thực hiện; Giám sát và đánh giá.

Cần lưu ý, trong tương lai sẽ khó phân định các ngành và lĩnh vực một cách rõ ràng. Bên cạnh đó, để thực hiện được các mục tiêu SDGs, cần tích hợp các yêu cầu, nhu cầu phát triển liên quan đến SDGs vào các nội dung chính sách STI dựa trên quy trình hoạch định chính sách STI với sự tham dự của nhiều bên liên quan. Trên thực tế, ngày 10/5/2017, Thủ tướng Chính phủ Việt Nam đã ban hành Quyết định số 622/QĐ-TTG về Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện CTNS 2030 vì sự PTBV (sau đây gọi là Kế hoạch hành động quốc gia). Kế hoạch hành động quốc gia thể hiện cam kết của Việt Nam trong thực hiện CTNS 2030 vì sự PTBV của Liên Hợp quốc. Vai trò của STI được khẳng định và thể hiện 1 cách hệ thống, xuyên suốt trong nội dung của Kế hoạch hành động quốc gia, từ quan điểm, mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp thực hiện. STI là công cụ then chốt trong thực hiện hầu hết các mục tiêu PTBV, cung cấp giải pháp giải quyết các thách thức về kinh tế, xã hội, môi trường đối với việc thực hiện 17 Mục tiêu SDGs, hỗ trợ quá trình triển khai, giám sát thực hiện Kế hoạch hành động quốc gia. Do đó, việc hoạch định chính sách STI gắn với thực hiện 17 Mục tiêu SDGs cần căn cứ vào:

- *Bối cảnh hoạch định chính sách STI*: Đánh giá chuẩn đoán, dự báo xu thế xuất hiện, phát triển của các cuộc cách mạng về STI, cách mạng công nghiệp, cách mạng năng suất tác động đến nỗ lực thực hiện 17 Mục tiêu SDGs.

- *Khung xây dựng năng lực hoạch định chính sách STI*: (1) Đổi mới cách tiếp cận hoạch định chính sách STI, chú ý đến cách tiếp cận xuyên ngành. Để việc triển khai thực hiện khả thi, có hiệu quả cần xây dựng lộ trình STI gắn với SDGs, áp dụng phương pháp định tính và định lượng để cụ thể hóa mục tiêu, nội dung của chính sách STI lồng ghép vào 17 Mục tiêu SDGs; (2) Xác định các tác nhân trong hệ thống STI cần nâng cao năng lực: Chính phủ, các công ty và doanh nhân, hệ thống nghiên cứu và giáo dục, các tổ chức trung gian, người tiêu dùng, xã hội dân sự và người dân.

- *Nội dung của chính sách STI gắn với SDGs*: Tích hợp và lồng ghép STI với các thách thức phát triển quốc gia, chiến lược phát triển; Nguyên tắc giải quyết vấn đề mang tính liên ngành, tôn trọng các ưu tiên và thực tế của STI quốc gia; Tập trung vào hỗ trợ CTNS 2030.

Chính phủ Việt Nam đang tích cực triển khai Kế hoạch hành động quốc gia, đây là căn cứ quan trọng định hướng phát triển STI nói chung và chính sách STI nói riêng trong thực hiện 17 Mục tiêu SDGs. Một trong những nhiệm vụ quan trọng mà Kế hoạch hành động quốc gia đề ra là “Tăng cường nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, chuyển giao công nghệ để thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững” và “lồng ghép các mục tiêu phát triển bền vững trong quá trình xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội hàng năm, các chiến lược, chính sách, quy hoạch phát triển của các bộ, ngành, địa phương”.

Tiếp theo Kế hoạch Quốc gia thực hiện CTNS 2030 vì sự PTBV, nhiều bộ, ngành, địa phương đã ban hành kế hoạch thực hiện. Bộ KH&CN đã ban hành Kế hoạch hành động quốc gia của Bộ nhằm thực hiện CTNS 2030 vì sự PTBV (tại Quyết định số 1695/QĐ-BKH&CN ngày 20/06/2018). Hàng năm Bộ KH&CN tiến hành đánh giá kết quả thực hiện Kế hoạch hành động quốc gia của Bộ./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Nghị định số 34/2016/NĐ-CP ngày 14/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật.
2. Nguyễn Danh Sơn (2003). *Các biện pháp tăng cường năng lực nội sinh về KH&CN phục vụ phát triển bền vững ở Việt Nam*. Đề tài cấp Bộ, Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN.
3. Vũ Cao Đàm, Trần Ngọc Ca, Nguyễn Võ Hưng (2011). *Phân tích và thiết kế chính sách cho phát triển*. Hà nội: Nxb Dân trí.

Tiếng Anh

4. Bengt-Åke Lundvall and Susana Borrás (2005). Science, Technology, and Innovation Policy. Chapter published in Fagerberg, Jan, Mowery, David C. and Nelson, Richard R. (2005) (eds): *Innovation Handbook*. (Oxford: Oxford University Press). Chapter 22. Pages 599-631.
5. Bengt-Åke Lundvall (2003). “Innovation Policy in the Globalising Learning Economy-Summary”, By Aalborg University and Susana Borrás, Roskilde University.
6. Bernstein, J. H. (2015). “Transdisciplinarity: A review of its origins, development, and current issues”. *Journal of Research Practice*, 11(1), Article R1. Retrieved from <<http://jrp.icaap.org/index.php/jrp/article/view/510/412>>
7. Chris McPhee, Martin Bliemel, Mieke van der Bijl-Brouwer (2018). “Transdisciplinary Innovation”. *The Technology Innovation Management Review*.
8. Current Science (2003). “Innovation chain and CSIR”. Vol.85, No.5, 10 September.

9. Dirk Meissner, Leonid Gokhberg, Alexander Sokolov (2015). “Science, Technology and Innovation Policy for the Future”. *Potentials and Limits of Foresight Studies Paperback*. Springer June 23, 2015.
10. ESPAS, 2015. Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead, P34.
11. European Economic and Social Committee (2018). *Industry 5.0*. (<https://www.eesc.europa.eu/en/agenda/our-events/events/industry-50>).
12. European Economic and Social Committee (EESC, 2018): Industry 5.0. <<https://www.eesc.europa.eu>>.
13. Eurydice (2002). Key competencies a developing concept in general compulsory education. <<http://www.eurydice.org>>
14. IATT, 2018. United Nations Interagency Task Team on Science, Technology and Innovation for the SDGs
15. John Adair 2011. The John Adair Lexicon of Leadership1.
16. Leslie A.Pal (2014). Beyond Policy Analysis: Public Issue Management in Turbulent Times Paperback.
17. Melbourne Declaration on Educational Goals for Young Australians December 2008.
18. Susana Borrás (2004). “Science, Technology and Innovation Policy”.
19. UNCTAD (2017a). A Framework for Science, Technology and Innovation Policy review harnessing innovation for sustainable development. UNCTAD/dtl/stict/2019/4. E-ISBN: 978-92-1-003969-7.
20. UNCTAD (2017b). Training Course on STI Policies, UNCTAD/DTL/STICT/2017/12.
21. UNCTAD (2019). A Framework for Science, Technology and Innovation Policy Reviews-Harnessing innovation for sustainable development. UNCTAD/DTL/STICT/2019/4. e-ISBN: 978-92-1-003969-7
22. UNESCO (2019). Capacity development in science, technology and innovation policy.
23. UNIDO, 2017. Join the Global Online Discussion on Science, Technology and Innovation for the SDGs, 17 April - 5 May 2017.
24. UNIDO, 2017. Manufacturing the Future: the 4th Industrial Revolution and the 2030 Development Agenda, Ludovico Alcorta Director Policy, Research and Statistics. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), UNCTAD, Geneva, 25/01/2017.
25. UNIDO, 2017. STI Forum-Multi-stakeholder Forum on Science, Technology and Innovation for the Sustainable Development Goals.
26. United Nations Interagency Task Team on Science, Technology and Innovation for the SDGs (IATT, 2018). *Background paper science, technology and innovation for SDGs roadmaps*.
27. IATT, 2018. IATT Issues Brief on Science, Technology and Innovation for the SDGs Roadmaps. Technology Facilitation Mechanism.