

BẢN TIN CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN



KHOA HỌC



CÔNG NGHỆ



KINH TẾ

Số 11

2021

(BẢN TIN CHỌN LỌC PHỤC VỤ LÃNH ĐẠO)

**QUẢN LÝ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO ĐỂ KHẮC PHỤC
KHỦNG HOẢNG VÀ PHỤC HỒI SAU ĐẠI DỊCH COVID-19**



BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Địa chỉ: 24, Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

Tel: (024)38262718, Fax: (024)39349127

BAN BIÊN TẬP

TS. Trần Đức Hiến (*Trưởng ban*); ThS. Trần Thị Thu Hà (*Phó Trưởng ban*);

KS. Nguyễn Mạnh Quân; ThS. Nguyễn Lê Hằng; ThS. Phùng Anh Tiến.

MỤC LỤC

**QUẢN LÝ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO ĐỂ KHẮC PHỤC
KHỦNG HOẢNG VÀ PHỤC HỒI SAU ĐẠI DỊCH COVID-19**

Khái quát chung	1
I. TƯ VẤN KHOA HỌC TRONG THỜI KỲ KHỦNG HOẢNG DO DỊCH BỆNH	2
1.1. Sử dụng tư vấn khoa học trong việc thiết kế các chính sách	2
1.2. Công nghệ số và dữ liệu cho việc ra quyết định của chính phủ	6
1.3. Phối hợp để chống lại COVID-19	8
II. QUẢN LÝ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO ĐỂ KHẮC PHỤC KHỦNG HOẢNG VÀ PHỤC HỒI SAU ĐẠI DỊCH COVID-19	10
2.1. Các chính sách đổi mới sáng tạo theo định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ	10
2.2. Quản lý công nghệ	13
Thay lời kết: Một số khuyến nghị đối với các chính phủ	17

QUẢN LÝ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO ĐỂ KHẮC PHỤC KHỦNG HOẢNG VÀ PHỤC HỒI SAU ĐẠI DỊCH COVID-19

Khái quát chung

Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KHCH&ĐMST) đang là trọng tâm trong việc cung cấp các giải pháp cho cuộc khủng hoảng COVID-19, khác với cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu 2008-2009. Các giải pháp này được hình thành bởi cách thức mà các chính phủ tự tổ chức, các loại mối quan hệ giữa chính phủ với các doanh nghiệp và tổ chức xã hội dân sự, với những nguồn lực mà họ có. Bài viết dưới đây tập trung làm rõ các nội dung: tư vấn khoa học trong thời kỳ khủng hoảng; công nghệ số và dữ liệu cho việc ra quyết định của chính phủ; phối hợp KHCH&ĐMST với các lĩnh vực chính sách khác để chống lại COVID-19; điều phối các sáng kiến nghiên cứu COVID-19, phối hợp nỗ lực để truyền thông về các cơ hội tài trợ; chính sách đổi mới sáng tạo theo định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ; và quản trị công nghệ.

Các chính phủ trên thế giới đang triển khai các giải pháp quản lý KHCH&ĐMST để khắc phục khủng hoảng và phục hồi sau đại dịch COVID-19, phản ánh qua các phản ứng của họ đối với cuộc khủng hoảng hiện tại và đối phó với những thách thức của giai đoạn phục hồi. Trong đó bao gồm việc các chính phủ sử dụng tư vấn khoa học để củng cố chính sách COVID-19, việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số để cải thiện thiết kế chính sách và giải quyết thông tin sai lệch về dịch bệnh và các cách tiếp cận để phối hợp giữa các chính phủ. Bài viết cũng đề cập các thử nghiệm của các chính phủ với các chính sách đổi mới sáng tạo (ĐMST) theo định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ và ĐMST có trách nhiệm.

Phần đầu tiên của bài viết này chủ yếu liên quan đến cách các chính phủ ứng phó với cuộc khủng hoảng COVID-19:

- Một trong những khía cạnh dễ thấy và được tranh luận nhiều nhất là việc sử dụng tư vấn khoa học trong việc thiết kế các chính sách. OECD đã xây dựng các hướng dẫn về việc cung cấp và sử dụng tư vấn khoa học trong các cuộc khủng hoảng quốc tế như COVID-19.

- Các chính phủ đang trải qua quá trình chuyển đổi số, điều này sẽ làm thay đổi sâu sắc cách thức quản lý của họ. Trong đại dịch, các tác động và phản ứng đều để lại dấu ấn kỹ thuật số mà các chính phủ đang ngày càng khai thác để ứng phó với cuộc khủng hoảng. Cuộc khủng hoảng COVID-19 đã dẫn đến việc sử dụng chưa từng có các công cụ và dữ liệu số mới để thông báo chính sách, điều này có thể thúc đẩy quá trình số hóa khoa học và chính sách ĐMST. Nhiều sáng kiến được các chính phủ đưa ra để thông báo cho người dân những diễn biến mới nhất về COVID-19 và giải quyết vấn nạn thông tin sai lệch.

- Hầu hết các bộ phận trong chính phủ đang ứng phó với cuộc khủng hoảng bằng cách này hay cách khác, dẫn đến rủi ro trùng lặp và không đủ quy mô nếu các nỗ lực bị phân tán. Điều này đặt ra nhiều thách thức phối hợp đối với các chính phủ khi ứng phó

với COVID-19. Xu hướng hiện nay tập trung vào trực phối hợp giữa các chính phủ theo chiều ngang về các phản ứng của KHCN&ĐMST đối với đại dịch. Ví dụ, hầu hết các chính phủ đã thiết lập các cơ chế để phối hợp kêu gọi các đề xuất nghiên cứu. Điều này cũng cho thấy những lợi ích và thách thức và một số cách mà các quốc gia đang cố gắng cải thiện sự phối hợp chính sách.

Phần thứ hai tập trung vào các biện pháp quản lý KHCN&ĐMST cho giai đoạn phục hồi đề cập một số thách thức lớn mà chính sách KHCN&ĐMST đã phải đối mặt trước khi cuộc khủng hoảng đại dịch xảy ra, bao gồm việc có hay không và làm thế nào để thiết lập các định hướng trong chính sách KHCN&ĐMST, làm thế nào để tính toán đầy đủ cho các mối quan tâm dài hạn trong việc xác định các chính sách đúng đắn và làm thế nào để bao trùm các quy trình và kết quả chính sách để đáp ứng những thách thức xã hội lớn. Phần này bao gồm các chủ đề sau:

- Các thử nghiệm liên tục của các chính phủ với “các chính sách ĐMST theo định hướng sứ mệnh” (MOIP), có xu hướng nhắm vào “những thách thức xã hội lớn”, chẳng hạn như một phần của các gói phục hồi nhằm mục tiêu “chuyển đổi xanh”.

- KH&CN vừa là yếu tố cần thiết để giải quyết những thách thức như tính bền vững và già hóa, nhưng cũng có thể làm tăng mối quan tâm của xã hội, như đã chứng kiến trong các làn sóng thay đổi công nghệ trước đây. Thật vậy, nhiều rào cản đối với việc kích hoạt các công nghệ mới nổi không nằm ở bản thân công nghệ, mà nằm ở quản trị công nghệ. OECD đã phát triển một cách tiếp cận “đổi mới có trách nhiệm” nhằm mục đích nâng cao năng lực xã hội để định hình công nghệ thông qua quá trình phát triển của nó, để nó có thể được đưa ra thị trường với các điều kiện đáng tin cậy. OECD đã áp dụng cách tiếp cận này cho Khuyến nghị mới của OECD về Đổi mới có trách nhiệm trong Công nghệ thần kinh.

- Xem xét cách thức quản trị và hoạch định chính sách KHCN&ĐMST có thể cần thay đổi khi chúng đóng vai trò trong việc chuyển hướng các nền kinh tế và xã hội theo hướng tương lai công bằng, bền vững và linh hoạt hơn. Nó xem xét cách các chính phủ có thể điều chỉnh bốn lĩnh vực chính - mục tiêu chính sách, khuôn khổ, thực tiễn và năng lực - để đáp ứng chương trình nghị sự chính sách KHCN&ĐMST đầy tham vọng.

I. TƯ VẤN KHOA HỌC TRONG THỜI KỲ KHỦNG HOẢNG DO DỊCH BỆNH

1.1. Sử dụng tư vấn khoa học trong việc thiết kế các chính sách

Khoa học đang là một phần phản ứng của chính sách đối với đại dịch COVID-19 và cung cấp hy vọng lớn nhất về một giải pháp lâu dài. Các nhà hoạch định chính sách cũng phải tìm đến các chuyên gia để được tư vấn. Ở một số quốc gia, giới lãnh đạo chính trị thậm chí còn giao nhiều trách nhiệm truyền đạt và giải thích các lựa chọn chính sách của mình cho các chuyên gia khoa học. Các hệ thống thường trực khác nhau được thiết lập để cung cấp tư vấn khoa học cho các nhà hoạch định chính sách, thường được bổ sung bằng các cơ chế đặc biệt trong thời gian khủng hoảng. Trong khi hầu hết các nước OECD dựa vào chuyên môn của quốc gia, thì nhiều nền kinh tế kém phát triển

hơn lại dựa nhiều hơn vào các nguồn tư vấn quốc tế. Khi đại dịch phát triển, các yêu cầu về tư vấn khoa học ngày càng được phân chia theo các quy mô địa lý - địa phương, quốc gia và quốc tế.

Trên thực tế, bằng chứng khoa học trong thông báo phản ứng chính sách đối với COVID-19 thường là không đầy đủ và có điều kiện: khi nhiều dữ liệu được thu thập, hiểu biết khoa học về COVID-19 sẽ thay đổi. Đặc điểm này là một thách thức đối với cộng đồng khoa học, vào thời điểm mà các nhà hoạch định chính sách và công chúng mong có sự đảm bảo và chắc chắn. Khó đạt được sự đồng thuận, việc truyền đạt những điều không chắc chắn và những quan điểm thay thế có thể làm giảm sự tin tưởng vào tư vấn khoa học và các chính sách liên quan. Trong những trường hợp như vậy, những người đưa ra lời tư vấn cần được hỗ trợ bởi một hệ thống tư vấn khoa học hiệu quả trong nước (và quốc tế) tuân thủ một số nguyên tắc cơ bản¹. Việc chú ý đến các nguyên tắc này sẽ vừa nâng cao hiệu quả và chất lượng của các tư vấn khoa học được cung cấp, vừa giúp đảm bảo sự tin cậy cần thiết giữa các nhà khoa học, các nhà hoạch định chính sách và công chúng.

Các nguyên tắc cho một hệ thống tư vấn khoa học hiệu quả và đáng tin cậy bao gồm quy trình tư vấn khoa học hiệu quả và đáng tin cậy:

(1) Có một quyền hạn rõ ràng, với các vai trò và trách nhiệm được xác định, bao gồm:

- Xác định, phân định rõ ràng giữa các chức năng và vai trò tư vấn so với ra quyết định;

- Vai trò và trách nhiệm cần được xác định, và kiến thức chuyên môn cần thiết để truyền thông;

- Có sự xác định trước về vai trò pháp lý và trách nhiệm pháp lý của tất cả các cá nhân và tổ chức liên quan;

- Có sự hỗ trợ cần thiết về thể chế, hậu cần và nhân sự liên quan đến nhiệm vụ được giao.

(2) Thu hút các bên liên quan, gồm các nhà khoa học, các nhà hoạch định chính sách và các bên liên quan khác nếu cần. Các nội dung cần chú ý bao gồm:

- Sử dụng một quy trình minh bạch để tham gia và tuân theo các thủ tục nghiêm ngặt nhằm tuyên bố, xác minh và xử lý các xung đột lợi ích;

- Thu hút tất cả các chuyên môn khoa học cần thiết trong các lĩnh vực để giải quyết vấn đề trong tầm tay;

¹ OECD (2015[1]), “Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists”, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 21, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5js3311jcpwb-en>.

- Cân nhắc rõ ràng về việc liệu và làm thế nào để thu hút các chuyên gia phi khoa học hoặc các bên liên quan trong xã hội dân sự tham gia vào việc định khung hoặc đưa ra lời khuyên;

- Xây dựng các phương thức hữu hiệu cần thiết để trao đổi thông tin kịp thời và phối hợp với các đối tác trong nước và quốc tế.

(3) Đưa ra lời khuyên/tư vấn đúng đắn, không thiên vị và hợp pháp. Lời tư vấn như vậy nên:

- Dựa trên bằng chứng khoa học tốt nhất hiện có;
- Đánh giá rõ ràng và thông báo những điều không chắc chắn về mặt khoa học;
- Được bảo vệ khỏi sự can thiệp của chính trị (và các nhóm lợi ích khác);
- Được đưa ra và sử dụng một cách minh bạch và có trách nhiệm.

OECD đã xác định 5 vấn đề/thách thức chính đặc biệt quan trọng trong việc cung cấp và sử dụng tư vấn khoa học trong các cuộc khủng hoảng quốc tế như COVID-19²:

(i) Nâng cao năng lực để đưa ra tư vấn phù hợp với bối cảnh quốc gia: có sự khác biệt về năng lực và cấu trúc của các quốc gia, không chỉ trong phát triển và cung cấp bằng chứng khoa học về hiện trạng và hướng đi của một cuộc khủng hoảng, mà còn cung cấp bằng chứng về hiệu quả có thể có của các can thiệp chính sách khác nhau. Cả hai khía cạnh đều quan trọng, nhưng có thể yêu cầu các loại chuyên môn khác nhau. Trừ khi các hệ thống tư vấn được tổ chức để tập hợp các lĩnh vực và quan điểm khác nhau trên cơ sở bình đẳng, còn lại sẽ vẫn tồn tại một nguy cơ là không phải tất cả các bằng chứng khoa học thích hợp sẽ được xem xét khi xây dựng chính sách. Nhiều nước OECD có cơ chế tư vấn đa ngành, nhưng không phải tất cả các nước đều tính đến đầy đủ các kiến thức khoa học hữu ích tiềm năng;

(ii) Hợp tác quốc tế: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) là cơ quan liên chính phủ có nhiệm vụ giám sát và điều phối việc ứng phó với đại dịch toàn cầu của các bệnh truyền nhiễm. WHO có các cơ chế tư vấn khoa học của riêng mình. Họ phát hành dữ liệu, thông tin và lời khuyên cho tất cả các quốc gia, được cung cấp công khai và cập nhật hàng ngày. Trung tâm Phòng ngừa và Kiểm soát Dịch bệnh Châu Âu cũng đóng vai trò điều phối và hỗ trợ các nước Châu Âu về tư vấn ứng phó với dịch bệnh. Ngoài ra, nhiều cơ chế phối hợp đặc biệt đã được thực hiện để ứng phó với COVID-19, bao gồm các cuộc họp thường xuyên của các cố vấn khoa học từ Nhóm các quốc gia G7 và G20. Hầu hết các nước OECD coi thông tin phát ra từ các tổ chức quốc tế là một bổ sung quan trọng cho các cơ chế tư vấn quốc gia của họ, nhưng không bị ràng buộc bởi các thông tin này. Tình hình có phần khác đối với các nền kinh tế kém phát triển hơn, vốn thường phụ thuộc nhiều hơn vào lời khuyên của WHO. Tuy nhiên, các thông lệ và chuẩn mực

² OECD (2018), Scientific Advice During Crises: Facilitating Transnational Co-operation and Exchange of Information, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264304413-en>.

văn hóa là rất quan trọng để phát triển các chiến lược giảm thiểu. Các can thiệp chính sách được áp dụng ở một quốc gia sẽ không nhất thiết phải áp dụng trực tiếp hoặc có hiệu quả ở các quốc gia khác. Mạng lưới nghiên cứu khoa học quốc tế có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc xây dựng và duy trì năng lực khoa học địa phương và có thể được sử dụng trong thời kỳ khủng hoảng;

(iii) Thúc đẩy sự hiểu biết và tin cậy lẫn nhau giữa con người và các mạng lưới: việc thúc đẩy sự tin tưởng giữa các cổ vấn khác nhau và những người sử dụng dữ liệu, thông tin và lời khuyên khoa học là một thách thức lâu dài. Nó đòi hỏi sự hỗ trợ và khuyến khích thích hợp ở cấp quốc gia, và các cơ chế để xây dựng sự hiểu biết lẫn nhau ở cấp độ quốc tế. Tính công khai và minh bạch liên quan đến dữ liệu và thông tin làm cơ sở cho các lời khuyên khoa học được đưa ra ở các quốc gia khác nhau là rất quan trọng. Điều này đòi hỏi sự hỗ trợ cho các mạng lưới khoa học quốc tế liên quan cụ thể đến COVID-19, như Quy định Y tế Quốc tế của WHO;

(iv) Chuẩn bị và học hỏi từ kinh nghiệm trong quá khứ: chuẩn bị tốt về y tế cho đại dịch và bình tĩnh trước khủng hoảng xảy ra. Hầu hết các nước OECD đều tổ chức các cuộc diễn tập, tập huấn, với sự tham gia của các cơ quan y tế công cộng và cơ quan quản lý khủng hoảng, để diễn tập các kịch bản có thể xảy ra trong một cuộc khủng hoảng thực tế. Những bài tập như vậy có thể không phải lúc nào cũng được ưu tiên và không phải lúc nào cũng có sự tham gia của tất cả các chủ thể cần thiết. Chúng khó tổ chức hơn và tốn kém hơn ở cấp độ quốc tế. Do đó, việc thiết lập các cơ cấu được xác định rõ ràng với trách nhiệm dài hạn về quản lý khủng hoảng và các quy trình tư vấn khoa học liên quan là rất quan trọng để học hỏi từ quá khứ nhằm cung cấp thông tin cho hiện tại và tương lai;

(v) Truyền thông cho công chúng: cho dù tư vấn khoa học có tốt đến đâu và nó được tích hợp vào quá trình quản lý khủng hoảng và ra quyết định tốt như thế nào, thì cách thức thông báo với công chúng sẽ có tác động lớn đến hiệu quả của nó. Điển hình là trường hợp COVID-19, trong khi đại dịch diễn ra thì hoạt động của các nhà lãnh đạo chính trị, y tế và khoa học đã được xem xét kỹ lưỡng và có nhiều lời chỉ trích hoặc khen ngợi. Đáng chú ý là ở nhiều quốc gia, các nhà khoa học đã trở thành người phát ngôn quốc gia, những người được kỳ vọng không chỉ cung cấp bằng chứng khoa học mà còn biện minh cho các hành động chính sách. Thực tế là trong thời kỳ khủng hoảng, sự phân biệt giữa cổ vấn và nhà hoạch định chính sách đôi khi có thể bị xóa nhòa, và các cuộc tranh luận công khai về dữ liệu khoa học và thông tin được công nhận với việc xác định chính sách có thể diễn ra gay gắt.

Các quốc gia đối mặt với những vấn đề trên như thế nào?

Chính phủ của các nước thành viên OECD đang đánh giá và sử dụng tư vấn khoa học theo các nguyên tắc nêu trên. Tuy nhiên, mức độ đáp ứng tất cả các điều kiện được xác định để tối ưu hóa tư vấn khoa học là khác nhau đáng kể. Các vấn đề như làm rõ vai trò tư vấn so với vai trò và trách nhiệm ra quyết định hoặc truyền thông khác nhau giữa các quốc gia và theo thời gian, và không phải lúc nào cũng minh bạch. Sự tham

gia của nhiều ngành và các chuyên gia phi học thuật trong việc đưa ra lời khuyên đường như còn hạn chế ở một số quốc gia. Thông tin về những điều không chắc chắn đường như cũng khác nhau giữa các quốc gia. Điều này có thể hiểu được trong tình huống bằng chứng khoa học có điều kiện, thay đổi theo thời gian khi có nhiều dữ liệu và thông tin nhiều hơn. Tuy nhiên, trong Khảo sát OECD Science Flash 2020, các nhà khoa học được hỏi rằng họ đánh giá như thế nào trên thang điểm từ 0 đến 10 cách các cơ quan chính sách và người ra quyết định ở quốc gia của họ sử dụng tư vấn khoa học. Theo đó, 40% các nhà khoa học được hỏi cho điểm từ 0 đến 4 (trong đó 0 tương ứng với mức kém nhất và 10 là mức sử dụng tốt nhất có thể). Tuy nhiên, 2/5 số người trả lời Khảo sát kỳ vọng việc sử dụng tư vấn khoa học và kiến thức chuyên môn trong việc hoạch định chính sách sẽ tăng lên sau cuộc khủng hoảng đại dịch hiện nay.

Dù các hành động chính sách hiện đang được thực hiện ở các quốc gia khác nhau để hạn chế ảnh hưởng của COVID-19 có được đánh giá là tối ưu hay không, thì chúng phải có cơ sở và tạo được niềm tin trong cộng đồng khoa học, niềm tin giữa các nhà khoa học và các nhà hoạch định chính sách, cũng như trong công chúng nói chung. Niềm tin là rất quan trọng để tăng cường hỗ trợ và tuân thủ các biện pháp chính sách như đeo khẩu trang và giãn cách xã hội. Về lâu dài, điều quan trọng là phải thu hút sự đoàn kết và sự ủng hộ rộng rãi của công chúng đối với các biện pháp can thiệp nhằm đảm bảo phục hồi kinh tế - xã hội.

Trong thời đại của truyền thông xã hội, tính công khai và minh bạch là rất quan trọng. Các chính phủ đã bị chỉ trích vì không cung cấp quyền truy cập nhanh chóng vào các dữ liệu khoa học cơ bản và các mô hình làm nền tảng cho việc ra quyết định của họ. Thông tin cẩn thận về những điều không chắc chắn và trình bày về các kịch bản tiềm năng - bao gồm cả các tình huống xấu nhất - dường như được hầu hết công chúng đánh giá cao và hiểu rõ. Những hy vọng mới gắn liền với những đột phá khoa học hoặc y học tiềm năng, chẳng hạn như các báo cáo về điều trị hiệu quả bằng các phương pháp mới, cũng có thể được quản lý bằng cách trao đổi cẩn thận và giải thích về những điều không chắc chắn về mặt khoa học bởi các chuyên gia đáng tin cậy.

1.2. Công nghệ số và dữ liệu cho việc ra quyết định của chính phủ

Số hóa đang ảnh hưởng sâu sắc đến khu vực công và là cơ sở bằng chứng mà khu vực này xây dựng, thực hiện, giám sát và đánh giá chính sách công. Lĩnh vực chính sách KHCN&ĐMST cũng không ngoại lệ. Trong những năm gần đây, nhiều quốc gia đã bắt đầu phát triển các sáng kiến xoay quanh khoa học kỹ thuật số và chính sách ĐMST mới nhằm xây dựng bức tranh về các hoạt động KHCN&ĐMST của họ, đồng thời xây dựng các chính sách tốt hơn.

Cuộc khủng hoảng COVID-19 đã dẫn đến việc sử dụng dữ liệu mới và các công cụ kỹ thuật số chưa từng có để cung cấp thông tin chính sách, có thể thúc đẩy quá trình ĐMST trong hoạch định chính sách. Ví dụ: dữ liệu chi tiết theo thời gian thực - chẳng hạn như bằng chứng hàng ngày về các trường hợp COVID-19, số lần nhập viện, số ca tử vong và thông tin khoa học về đại dịch COVID-19 - đã giúp cung cấp thông tin cho

các hành động chính sách. Nguồn dữ liệu mới, ví dụ: dữ liệu từ các cổng thông tin việc làm, đã được sử dụng để cung cấp thông tin nhanh chóng về các ngành và nghề bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi cuộc khủng hoảng COVID-19, trong khi các công cụ mới từ khoa học dữ liệu, khoa học máy tính và học máy đang được sử dụng để tự động thu thập và phân tích các loại dữ liệu đó.

Các công cụ và dữ liệu như vậy cho phép các phương pháp tiếp cận chính sách hoàn toàn mới. Các ứng dụng theo dõi tiếp xúc được triển khai ở nhiều nước OECD, theo dõi sự di chuyển của những người bị nhiễm bệnh và cảnh báo những người đã tiếp xúc gần với họ, có lẽ là ví dụ nổi bật nhất. Mức độ chi tiết phong phú của thông tin được thu thập (ví dụ dữ liệu thời gian thực về vị trí chính xác của các cá nhân), so với dữ liệu thống kê điển hình, cho phép các phương pháp tiếp cận chính sách dựa trên bằng chứng được nhắm mục tiêu nhiều hơn, mặc dù nó cũng đặt ra những thách thức liên quan đến chất lượng dữ liệu và quyền riêng tư. Một ví dụ nổi bật khác là sự gia tăng của các cổng thông tin quốc gia COVID-19 theo dõi đại dịch và các tác động của nó, thường liên kết dữ liệu chi tiết từ chính phủ và cung cấp dịch vụ thông tin về nhiều vấn đề khác nhau. Trong nhiều trường hợp, các cổng này bao gồm các giao diện lập trình ứng dụng dữ liệu mở cho phép các cổng khác tải xuống dữ liệu cho các ứng dụng và phân tích khác. Nhiều cổng thông tin trong số này cũng là công cụ giải quyết luồng thông tin sai lệch xung quanh COVID-19.

Xử lý thông tin sai lệch về COVID-19

Sự lan truyền toàn cầu của COVID-19 đã đi kèm với một làn sóng thông tin sai lệch làm suy yếu các phản ứng chính sách và làm tăng sự ngờ vực và lo ngại của người dân. Các nền tảng trực tuyến là những kênh chính lan truyền thông tin sai lệch này, nhưng chúng cũng có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc thông tin tới công chúng. Đồng thời, các chính phủ trên thế giới đang sử dụng nhiều công cụ truyền thông công cộng khác nhau để chống lại thông tin sai lệch và chính sách hỗ trợ.

Tập trung thông tin chính thức vào một trang web duy nhất: hầu hết các quốc gia đã tạo một trang web chính thức để cung cấp thông tin cập nhật về COVID-19. Các trang web như vậy thường như một “bách hóa tổng hợp” nơi công dân có thể tìm thấy lời khuyên chính thức liên quan đến sức khỏe (ví dụ: các biện pháp họ có thể thực hiện trong cuộc sống hàng ngày để ngăn chặn sự lây lan của vi rút và cách phản ứng nếu họ có các triệu chứng) và thông tin liên quan đến tất cả các biện pháp được thực hiện bởi các cơ quan công quyền quốc gia. Các chính phủ cũng đưa ra tuyên bố về COVID-19 thông qua các kênh truyền thông xã hội (ví dụ: Twitter, Facebook, Instagram). Họ cũng vận hành các trang web chính thức về coronavirus (ví dụ như ở Úc, Đan Mạch, Phần Lan, Pháp, Hàn Quốc, New Zealand, Vương quốc Anh, Brazil, Hy Lạp và Italia). Các trang thông tin khác được điều hành bởi các quốc gia hoặc các dịch vụ y tế khu vực (ví dụ ở Phần Lan, Na Uy) hoặc các tổ chức truyền bá khoa học (ví dụ: Videnskab.dk của Đan Mạch và Coronavirus của Quỹ Nghiên cứu và Đổi mới Vương quốc Anh).

Dịch vụ kiểm tra sự thật để chống lại sự lan truyền của thông tin sai lệch: một số quốc gia đã tạo ra các trang web cụ thể để cảnh báo công chúng về sự lan truyền của thông tin không chính xác và sai sự thật. Ở Đức, trang web của Bộ Giáo dục và Nghiên cứu Liên bang về tin tức giả mạo liên quan đến COVID-19 được cập nhật thường xuyên và các phát hiện được phổ biến thông qua các kênh truyền thông xã hội. Tại Hoa Kỳ, Cơ quan Quản lý Khẩn cấp Liên bang đã phát triển trang web Kiểm soát Tin đồn Coronavirus để giúp công chúng phân biệt giữa tin đồn và sự thật liên quan đến đại dịch COVID-19. Bộ Y tế, Lao động và Phúc lợi của Nhật Bản và Cơ quan Chăm sóc và Y tế Flemish cũng đã tạo ra các trang web xác minh thông tin liên quan đến COVID-19.

Chatbots, các ứng dụng và công cụ chính thức được phát triển với sự hợp tác của các công ty công nghệ: WHO đã ra mắt WHO Health Alert, một dịch vụ miễn phí trên WhatsApp để trả lời các câu hỏi của công chúng về COVID-19, cũng như Dịch vụ “Verified” (Đã xác minh) cung cấp lời nhắc và phản hồi đáng tin cậy dựa trên thông tin y tế chính thức mới nhất. Một số quốc gia đã phát triển (phối hợp với các công ty công nghệ) chatbot tự động trên WhatsApp, ví dụ: “MyGov Corona Helpdesk” ở Ấn Độ. Một số chính phủ cũng đã tung ra ứng dụng COVID-19 của riêng họ (ví dụ: “Coronavirus-SUS” của Brazil và “HSE COVID 19” của Ireland) cho phép công dân theo dõi các triệu chứng của họ và cập nhật thông tin và lời khuyên chính thức mới nhất.

1.3. Phối hợp để chống lại COVID-19

Những ưu điểm của sự phối hợp chính sách được nhiều nước biết đến và chấp nhận rộng rãi. Các cơ chế phối hợp của toàn chính phủ, trong và giữa các cấp chính quyền, là điều cần thiết để giải quyết sự khác biệt giữa các ưu tiên của ngành và các chính sách. Bằng cách tập trung nguồn lực hướng tới các mục tiêu chung, nó cũng thúc đẩy các hành động gắn kết và hỗ trợ lẫn nhau giữa các ngành và thể chế. Tuy nhiên, phối hợp và nhất quán chính sách vẫn là một trong những thách thức lâu dài nhất và phổ biến nhất đối với các chính phủ, thậm chí còn khó khăn hơn bởi các vấn đề hệ thống đa chiều như biến đổi khí hậu, xã hội già hóa hoặc đại dịch.

Hai yếu tố dưới đây đặc biệt bất lợi cho việc đảm bảo phản ứng chính sách hiệu quả đối với đại dịch COVID-19, khiến nhu cầu phối hợp chính sách càng trở nên cấp thiết hơn:

- **Tính chắc chắn:** mặc dù có nhiều thông tin và tư vấn khoa học, nhưng vẫn có rất ít sự đồng thuận về cách thức phát triển lây lan của vi rút và cách nó có thể được điều trị. Do đó, các nhà hoạch định chính sách phải đưa ra quyết định trong bối cảnh các bằng chứng đang thay đổi và đôi khi là mâu thuẫn.

- **Tính khẩn cấp:** khi đối mặt với nhu cầu phản ứng khẩn cấp (như với tình huống COVID-19), các nhà ra quyết định trên tất cả các lĩnh vực có xu hướng hành động mà không có sự tham vấn hoặc trao đổi thông tin đầy đủ. Nhiều tổ chức nghiên cứu và ĐNST đã định hướng lại một số hoạt động được tài trợ trước đây của họ theo hướng COVID-19, nhưng thường có rất ít hướng dẫn từ các nhà hoạch định chính sách hoặc với các tín hiệu và khuyến khích khác nhau từ các tổ chức khác nhau.

Sự phối hợp chính sách sâu rộng hơn trong các chính phủ có thể giúp tăng cường ứng phó với COVID-19, hạn chế sự trùng lặp của các nỗ lực, đảm bảo quy mô nỗ lực đủ lớn, cho phép khám phá rộng hơn và bền vững hơn các giải pháp tiềm năng và cung cấp khả năng rõ ràng hơn cho các sáng kiến cung cấp tài trợ cho ứng phó COVID -19. Việc điều phối các chính sách KHCN&ĐMST có thể đạt được theo nhiều cách, từ điều phối chiến lược từ trên xuống dưới do văn phòng nội các lãnh đạo như ở Nhật Bản, đến điều phối cấp cơ quan như ở Na Uy. Không tồn tại cách tiếp cận tốt nhất, duy nhất và việc phối hợp các hoạt động KHCN&ĐMST để giải quyết COVID-19 phải được điều chỉnh cho phù hợp với cấu trúc quản trị cụ thể của mỗi quốc gia.

Phối hợp chính sách KHCN&ĐMST với các lĩnh vực chính sách khác

Nhiều quốc gia đã cho phép cơ quan y tế chủ trì ứng phó ban đầu với COVID-19 và các chính phủ đã tuân theo hướng dẫn của WHO về các kế hoạch chuẩn bị sẵn sàng cho đại dịch quốc gia bằng cách thiết lập các cơ chế liên ngành khác nhau để phối hợp hành động. Có các danh mục hoạt động khác nhau nhằm mục đích ngăn chặn, trì hoãn và giảm thiểu vi rút, tùy thuộc vào chiến lược của quốc gia và tình hình hiện tại về sức khỏe cộng đồng.

Điều phối các sáng kiến nghiên cứu COVID-19

Nhiều quốc gia cũng đã thiết lập các cơ cấu và sáng kiến quản trị cụ thể để điều phối các hoạt động trong chính hệ thống KHCN&ĐMST. Một trong những mục tiêu là giảm bớt các cơ quan chức năng giám sát các chính sách ĐMST và nghiên cứu - kể cả trong lĩnh vực y tế, vốn vẫn bị tách biệt phần nào với phần còn lại của hệ thống KHCN&ĐMST ở nhiều quốc gia. Một ví dụ đáng chú ý là mô hình hợp tác công-tư và can thiệp điều trị COVID-19 (ACTIV), do Hoa Kỳ dẫn đầu, thúc đẩy một chiến lược nghiên cứu phối hợp ở cấp liên bang để ưu tiên và tăng tốc độ phát triển các phương pháp điều trị và vắc xin hứa hẹn nhất. Sáng kiến này do Viện Y tế Quốc gia đứng đầu, cùng với các cơ quan liên quan khác của Hoa Kỳ, các tổ chức từ thiện và các công ty dược phẩm sinh học. Nó cũng được liên kết với Cơ quan Thuốc châu Âu để gắn kết hơn với các nỗ lực quốc tế.

Phối hợp nỗ lực để truyền thông về các cơ hội tài trợ

Các chính phủ đã đầu tư để truyền thông về các cơ hội tài trợ cho nghiên cứu và đổi mới từ các cơ quan khác nhau. Các sáng kiến để truyền thông các dự án nghiên cứu liên quan, cũng như các nền tảng và cổng thông tin trực tuyến khác nhau liệt kê tất cả thông tin liên quan về các cơ hội tài trợ KHCN&ĐMST liên quan đến COVID. Việc thu thập và phổ biến thông tin như vậy tạo điều kiện cho sự phối hợp chính thức và không chính thức giữa các chính phủ. Ví dụ: Ủy ban Châu Âu đã khởi chạy Nền tảng Corona Khu vực Nghiên cứu Châu Âu (ERA), một trung tâm duy nhất để cung cấp thông tin về tài trợ cho nghiên cứu và đổi mới coronavirus (ví dụ: các kêu gọi đề xuất và các dự án được tài trợ). Tại Pháp, tập đoàn REACTing giám sát và khuyến khích chia sẻ dữ liệu, thúc đẩy các thực hành tốt và tiêu chuẩn hóa việc thu thập dữ liệu, đồng thời tập hợp và điều phối các tổ chức nghiên cứu của Pháp làm việc về COVID-19.

II. QUẢN LÝ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO ĐỂ KHẮC PHỤC KHỦNG HOẢNG VÀ PHỤC HỒI SAU ĐẠI DỊCH COVID-19

2.1. Các chính sách đổi mới sáng tạo theo định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ

Song song với các phản ứng chính sách sớm được phối hợp, cần có các phương pháp tiếp cận toàn diện hơn để đối phó với COVID-19 về lâu dài và ngăn chặn các đại dịch trong tương lai. Các thử nghiệm liên tục của các chính phủ với chính sách đổi mới sáng tạo theo định hướng nhiệm vụ (MOIP) có thể cung cấp các bài học hữu ích về vấn đề này. MOIP kết hợp một loạt các can thiệp bổ sung của chính phủ để đạt được các mục tiêu đầy tham vọng. Các “gói” chính sách nghiên cứu và ĐMST cũng như các biện pháp quản lý được phối hợp này có thể trải qua các giai đoạn khác nhau của chu kỳ ĐMST, từ nghiên cứu đến trình diễn và triển khai trên thị trường. Chúng có thể kết hợp các công cụ “cung đẩy” và “cầu kéo”, đồng thời cắt giảm các lĩnh vực chính sách khác nhau. Một số quốc gia hiện đang thử nghiệm các loại MOIP khác nhau để giải quyết một loạt các thách thức xã hội. Phần này tập trung vào các MOIP nhằm vào các thách thức về y tế.

Một loạt các chính sách có hệ thống được thiết kế riêng cho các nhiệm vụ khác nhau

Mặc dù một số mô hình đã bắt đầu xuất hiện khi các quốc gia học hỏi lẫn nhau và có được những thực tiễn tốt, nhưng mỗi MOIP đều được điều chỉnh cho phù hợp với các mục tiêu, thường là kết hợp các yêu cầu để giải quyết các thách thức xã hội đã chọn và tăng cường khả năng cạnh tranh quốc gia trong các lĩnh vực tăng trưởng mới. Một số sáng kiến mang tính hệ thống này hiện đang được thực hiện trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe, nhằm theo đuổi các mục tiêu hoặc tuyên bố sứ mệnh khác nhau.

Đòi hỏi phải định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ

Nhu cầu về các cách tiếp cận mới để định hướng và phối hợp tốt hơn các chính sách KHCN&ĐMST liên quan đến y tế nảy sinh trong bối cảnh có một số thách thức cụ thể:

- Một số chuyển đổi đang ảnh hưởng đến lĩnh vực y tế, đặc biệt là các mối đe dọa đang nổi lên hoặc đang phát triển như đại dịch COVID-19 hoặc các vấn đề liên quan đến dân số già, chuyển đổi kỹ thuật số của lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe, và các xu hướng mới đối với y học cá nhân hóa. Những chuyển đổi này được thúc đẩy một phần bởi sự phát triển của KHCN&ĐMST, nhưng cũng đòi hỏi các phản ứng KHCN&ĐMST có định hướng.

- Dù nghiên cứu và ĐMST y tế là liên ngành, nhưng nó vẫn thường được điều chỉnh bởi “hệ thống” riêng ở nhiều quốc gia, với các cấu trúc thể chế và kênh tài trợ cụ thể. Bản thân hệ thống thường bị phân tán, với nhiều tác nhân hoạt động ở các giai đoạn khác nhau của chu kỳ ĐMST và ở các cấp quản lý khác nhau (quốc gia, khu vực hoặc địa phương) thông qua nhiều biện pháp và sáng kiến hỗ trợ. Sự phân tán này là một

thách thức đối với các nỗ lực phối hợp xung quanh các mục tiêu và nhiệm vụ/sứ mệnh chiến lược y tế quốc gia.

Các mô hình MOIP chính

Khi xem xét bối cảnh toàn thế giới về các sáng kiến MOIP, có thể thấy rõ hai mô hình chính: “Các khuôn khổ chiến lược định hướng sứ mệnh quốc gia” và “Các chương trình dựa trên thách thức”. Những điều này được tóm tắt ngắn gọn trong Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm cơ bản của các mô hình MOIP chính

Phân loại	Lãnh đạo	Sứ mệnh/nhiệm vụ	Ví dụ
<i>Các khuôn khổ chiến lược định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ quốc gia</i>	Chính phủ (ủy ban cấp cao, nội các, thủ tướng).	- Nhiều nhiệm vụ hoặc lĩnh vực của nhiệm vụ. - Theo đuổi những thách thức đầy tham vọng, bao gồm cả sự thay đổi mang tính biến chuyển. - Tầm nhìn dài hạn.	- Horizon Europe (European Union). - Chính sách Các ngành hàng đầu theo định hướng sứ mệnh (Hà Lan). - Chiến lược Công nghệ cao 2025 (Đức). - Chương trình R&D Moonshot (Nhật Bản).
<i>Các chương trình dựa trên thách thức</i>	Cơ quan thực hiện chính sách (bộ, cơ quan).	- Tập trung. - Tìm kiếm kết quả gia tăng hoặc đột phá. - Phù hợp hơn cho các nhiệm vụ "tăng tốc". - Tầm nhìn trung và dài hạn.	- Pilot-E (Na Uy). - Quỹ Thách thức Chiến lược Công nghiệp (Vương quốc Anh).

Các khuôn khổ chiến lược định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ quốc gia là các sáng kiến rộng rãi được đưa ra ở cấp hoạch định chính sách cao nhất. Chúng đưa ra các mục tiêu cụ thể và đầy tham vọng trong một khuôn khổ chiến lược tổng thể giúp phối hợp hành động giữa một loạt các chủ thể nhà nước và tư nhân. Ví dụ, ở Nhật Bản, Chương trình R&D Moonshot được thành lập vào năm 2020 ở cấp quốc gia để giải quyết sáu “mục tiêu Moonshot”, bao gồm cả việc phát triển các phương pháp dự đoán và can thiệp bệnh siêu sớm vào năm 2050. Chương trình gồm những siêu dự án nghiên cứu với lượng kinh phí đầu tư lớn, thu hút sự tham gia của đông đảo các nhà khoa học và quy mô tác động ở tầm thế giới. Một đặc điểm của chương trình này là nhiều lớp cơ cấu quản trị. Ở cấp độ chương trình tổng thể, nó được điều hành bởi Hội đồng Chiến lược Moonshot, tập hợp các bộ và cơ quan khác nhau để tài trợ và thực hiện các hoạt động. Một Giám đốc Chương trình được chỉ định và chịu trách nhiệm về tất cả các dự án hướng tới mục tiêu, cho phép quản lý danh mục đầu tư; quản lý dự án chịu trách nhiệm thiết kế nhóm tốt nhất để thực hiện dự án của họ.

Ở cấp độ Liên minh châu Âu (EU), sứ mệnh “Chinh phục ung thư” (Conquering Cancer) - một trong 5 sứ mệnh nằm trong Chương trình khung về nghiên cứu và ĐMST

của Horizon Europe (2021-2027) - có mục tiêu cứu sống hơn 3 triệu người, và giúp người dân sống lâu hơn và tốt hơn vào năm 2030. Một nhóm chuyên gia chuyên trách, Ban Sứ mệnh Ung thư (Cancer Mission Board), tham gia vào các cuộc tham vấn sâu rộng với các Quốc gia Thành viên, các thành viên của Nghị viện Châu Âu và một số Tổng cục trưởng của Ủy ban Châu Âu. Một điểm mới của sáng kiến này là sự tham vấn và tham gia của các công dân EU, bao gồm cả bệnh nhân ung thư và những người sống sót. Quá trình này dẫn đến một danh mục các hành động của Ủy ban Châu Âu và các Quốc gia Thành viên sẽ được thực hiện trong 5 lĩnh vực can thiệp chính. Bước tiếp theo sẽ là thiết kế một khuôn khổ quản trị và thực hiện phù hợp để quản lý danh mục đầu tư hiệu quả, cho phép phối hợp giữa các ngành và giữa các thể chế. Một thách thức quan trọng đối với các khuôn khổ tổng thể này là thu hút nhiều bên tham gia mà không mở rộng hoặc nhân rộng các nhiệm vụ.

Các chương trình dựa trên thách thức tập trung vào giải quyết các vấn đề cụ thể và được thực hiện bởi các cơ quan hoặc chương trình chuyên biệt. Chúng thường theo đuổi những thách thức công nghệ hoặc thậm chí khoa học đầy tham vọng, phù hợp với phạm vi và trọng tâm hẹp hơn. Một trong những mục tiêu chính của các chương trình này là hỗ trợ cho các dự án được chọn trong suốt chuỗi đổi mới, từ nghiên cứu đến giới thiệu ra thị trường, để tăng cơ hội đổi mới thành công và tăng tốc phát triển thông qua mối liên kết chặt chẽ hơn giữa các nhà nghiên cứu, công ty kinh doanh và người dùng (bao gồm cả bệnh nhân). Một số chương trình này được thực hiện bởi các cơ quan tài trợ và điển hình là kinh nghiệm nổi tiếng của Cơ quan Chỉ đạo các Dự án Nghiên cứu Quốc phòng Tiên tiến (DARPA) của Hoa Kỳ. Việc áp dụng sớm mô hình này trong lĩnh vực y tế diễn ra vào đầu những năm 1990, khi 300 triệu USD được phân bổ cho Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ để nghiên cứu chống lại bệnh ung thư vú. Thay vì áp dụng phương pháp nghiên cứu từ dưới lên, Bộ Quốc phòng đã sử dụng phương pháp tiếp cận có định hướng, với sự tham gia đáng kể của các bệnh nhân trong quá trình lập kế hoạch và lựa chọn cuối cùng các dự án khoa học sẽ được tài trợ. Chương trình tài trợ cho nghiên cứu được ghi nhận là phát triển các loại thuốc và liệu pháp được coi là một trong những tiến bộ quan trọng nhất trong điều trị ung thư vú trong những thập kỷ gần đây. Trong một ví dụ gần đây hơn, Quỹ Thách thức Chiến lược Công nghiệp của Vương quốc Anh nhắm vào 4 thách thức liên quan đến y tế, bao gồm việc phát minh ra những cách mới để phát hiện và ngăn ngừa sự phát triển của bệnh tật, và “thách thức già khỏe mạnh”, yêu cầu ngành công nghiệp và các nhà nghiên cứu phát triển các sản phẩm và dịch vụ để giúp mọi người duy trì năng động và kết nối xã hội lâu hơn. Mỗi thử thách huy động một loạt các công cụ được thiết kế riêng để đạt được mục tiêu của nó. Tại Na Uy, dựa trên kinh nghiệm của Pilot-E, một chương trình tích hợp liên cơ quan nhằm đẩy nhanh việc phát triển các giải pháp năng lượng bền vững, chính phủ có kế hoạch thiết lập một chương trình Pilot-H để phối hợp các can thiệp tập trung và liên kết y tế. Cho đến nay, nhiều sáng kiến dựa trên thách thức do cơ quan chính phủ lãnh đạo đang là những thí điểm. Để có tác động chuyển đổi đáng kể, chúng sẽ cần được đánh giá một cách thích hợp. Cũng cần có sự sẵn sàng chính trị để mở rộng quy mô và nâng tầm các sáng kiến

lên cấp quốc gia. Các quốc gia như Áo, Na Uy và Thụy Điển hiện đang ở giai đoạn then chốt này.

Một số chính sách có hệ thống đầy tham vọng này được tạo ra với tính cấp bách liên quan đến thách thức cần giải quyết, tranh thủ sự ủng hộ chính trị cấp cao cần thiết để tạo ra các sáng kiến ở quy mô và phạm vi như vậy. Tuy nhiên, việc thiết kế và thông qua các chính sách này với các nguồn lực và cấu trúc quản trị thích hợp cần nhiều thời gian. Sự bùng nổ của đại dịch COVID-19 không phải là thời điểm tốt nhất để thiết lập MOIP. Tuy nhiên, khi các gói khôi phục của chính phủ có khoảng thời gian dài hơn, một số MOIP đã chuyển sang thách thức COVID-19 và sau COVID-19. Đề đối phó với đại dịch COVID-19, chương trình Moonshot của Nhật Bản đã bổ sung mục tiêu thứ bảy vào tháng 7 năm 2020, đó là thiết lập một hệ thống chăm sóc và y tế bền vững để vượt qua các căn bệnh lớn vào năm 2040 và sống đến 100 tuổi mà không cần lo lắng về sức khỏe. Chương trình cũng đã khởi động một cuộc tham vấn vào tháng 9 năm 2020 để tạo ra một mục tiêu Moonshot mới nhằm giải quyết những thách thức mà xã hội và nền kinh tế đang phải đối mặt ở Nhật Bản thời hậu khủng hoảng.

2.2. Quản lý công nghệ

Đạt được lợi ích của các công nghệ mới nổi trong khi ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các tác động tiêu cực tiềm ẩn của chúng là một thách thức quan trọng đối với khoa học và xã hội ngày nay. Nhiều rào cản đối với các công nghệ mới nổi không nằm ở bản thân công nghệ, mà nằm ở quản lý công nghệ. *Quản lý công nghệ có thể được định nghĩa là quá trình thực hiện quyền lực chính trị, kinh tế và hành chính trong việc phát triển, phổ biến và vận hành công nghệ trong xã hội.* Nó có thể bao gồm các quy chuẩn (ví dụ: quy định, tiêu chuẩn và phong tục), nhưng cũng có thể được vận hành thông qua các kiến trúc vật lý và ảo để quản lý rủi ro và lợi ích. Quản trị công nghệ không chỉ liên quan đến các hoạt động chính thức của chính phủ, mà còn liên quan đến hoạt động của các công ty, tổ chức xã hội dân sự và cộng đồng hành nghề. Theo nghĩa rộng nhất, nó là tổng thể của nhiều cách mà các cá nhân và tổ chức định hình công nghệ và ngược lại, cách công nghệ định hình trật tự xã hội.

KH&CN sẽ là yếu tố cần thiết để tăng khả năng phục hồi và giải quyết những thách thức của thời đại chúng ta, chẳng hạn như đại dịch, phát triển bền vững và già hóa dân số. Tuy nhiên, chúng cũng làm dấy lên những lo ngại của xã hội, như đã chứng kiến trong các làn sóng thay đổi công nghệ trước đây trong ngành công nghiệp và các cuộc tranh luận hiện tại xung quanh năng lượng hạt nhân, chỉnh sửa gen, công nghệ thần kinh và trí tuệ nhân tạo. Các phương tiện quản lý KH&CN truyền thống, cho dù thông qua đạo đức nghiên cứu được thể chế hóa, quy định của chính phủ hay cơ chế thị trường, ngày càng khó theo kịp tốc độ và chiều sâu mà các đổi mới đang định hình lại xã hội. Sự phát triển của các công nghệ mới nổi đã gây ra một cuộc tranh luận toàn cầu về hậu quả của việc thương mại hóa và yêu cầu đối với các cơ chế giám sát mới. Trong các điều kiện không chắc chắn, các công cụ quản lý truyền thống, ví dụ: đánh giá rủi ro, thiết lập tiêu chuẩn dựa trên sản phẩm, kiểm soát xuất khẩu và trách nhiệm pháp lý, ... có xu hướng tập trung vào việc quản lý các hậu quả tức thời hoặc có thể định lượng

được của công nghệ mới nổi hoặc chỉ được đưa vào thực hiện sau khi các quyết định quan trọng về thiết kế công nghệ đã được đưa ra. Tuy nhiên, nhiều vấn đề được đặt ra bởi các công nghệ mới nổi lại mang tính cơ bản và lâu dài hơn.

Việc quản lý KH&CN mới nổi đặt ra một thách thức nổi tiếng: gọi là thuyết tình thế “tiến thoái lưỡng nan Collingridge” (Collingridge dilemma) cho rằng, vấn đề nan giải về phương pháp trong đó những nỗ lực gây ảnh hưởng hoặc kiểm soát sự phát triển hơn nữa của công nghệ phải đối mặt với một vấn đề ràng buộc kép: không thể dễ dàng dự đoán được các tác động cho đến khi công nghệ được phát triển rộng rãi và được sử dụng rộng rãi. Ngay từ đầu trong quá trình đổi mới, khi nhu cầu về can thiệp đối với hậu quả tiềm tàng của công nghệ là chưa rõ ràng và các biện pháp can thiệp/chỉnh sửa vẫn có thể dễ dàng và ít tốn kém. Nhưng khi nhu cầu can thiệp trở nên rõ ràng, thì việc thay đổi hướng phát triển công nghệ có thể trở nên tốn kém, khó khăn và mất thời gian (Collingridge, 1980). Sự không chắc chắn và ngăn cấm là trung tâm của nhiều cuộc tranh luận về quản trị. Điều cần thiết là một cách tiếp cận mới để quản trị công nghệ có thể dự đoán sớm các mối quan ngại, giải quyết chúng thông qua các quy trình mở và bao trùm, đồng thời hướng quỹ đạo đổi mới theo hướng mong muốn của xã hội. Các giải pháp thay thế cho các mô hình quản trị hiện có phải xuất hiện cùng với một hình thức đổi mới có trách nhiệm hơn và đáp ứng nhu cầu của xã hội.

Một số cách tiếp cận mới trong chính sách KH&CN đang tìm cách *khắc phục tình trạng “Collingridge dilemma”* bằng cách giải quyết các mối quan tâm về quản trị công nghệ ở thượng nguồn. Ý tưởng chính là làm cho quá trình ĐMST mang tính dự đoán, bao trùm và có mục đích hơn, đưa những cân nhắc tốt của cộng đồng vào các động lực ĐMST và đảm bảo rằng các mục tiêu, giá trị và mối quan tâm xã hội được tích hợp khi chúng diễn ra. Quản trị quy trình chuyển trọng tâm từ quản lý rủi ro của các sản phẩm công nghệ sang quản lý chính quá trình ĐMST: ai, khi nào, cái gì và như thế nào. Nó nhằm mục đích dự đoán sớm các mối quan ngại, giải quyết chúng thông qua các quy trình mở và bao trùm, đồng thời định hướng quỹ đạo đổi mới theo hướng mong muốn.

Nghiên cứu và ĐMST có trách nhiệm

Một quan điểm cổ chấp nhưng sai lầm là việc chống lại công nghệ chủ yếu bắt nguồn từ sự thiếu hiểu biết của công chúng về lợi ích của các công nghệ cụ thể hoặc sự đổi mới nói chung. Nghiên cứu khoa học xã hội cho thấy rằng sự phản kháng đó có thể bị lấn át nhiều hơn trong các xung đột giá trị cơ bản và sự thất bại của lòng tin vào các cơ quan quản lý, chẳng hạn như các cơ quan quản lý và các cơ quan tư vấn kỹ thuật. Theo nguyên tắc chung, các chính phủ và các nhà ĐMST nên tính đến các mục tiêu và mối quan tâm xã hội có thể có ngay từ đầu của quá trình phát triển.

Khoa học thần kinh và công nghệ thần kinh là một trường hợp điển hình: chúng có tiềm năng đáng kể trong việc nâng cao sức khỏe và hạnh phúc của con người. Đồng thời, chúng cũng cho thấy những vấn đề phức tạp về đạo đức, luật pháp và chính sách, bao gồm quyền riêng tư về dữ liệu, an ninh mạng, quy định và tiếp thị các thiết bị trực tiếp đến người tiêu dùng, tính dễ bị tổn thương của các mô hình nhận thức đối với

thương mại hoặc chính trị thao túng, những bất bình đẳng mới về quyền tiếp cận và những tác động đối với quyền con người. Những câu hỏi như vậy không chỉ liên quan đến lĩnh vực khoa học: các lựa chọn chính sách xung quanh đổi mới và quy định cũng sẽ thúc đẩy những công nghệ này. Vì vậy, khoa học và xã hội phải giải quyết những vấn đề này cùng nhau để nhận ra tiềm năng đầy đủ của công nghệ thần kinh.

Rút ra từ thực tiễn quốc gia xung quanh nghiên cứu và ĐMST có trách nhiệm cùng các khuôn khổ “đạo đức, luật pháp và xã hội”, OECD đã và đang phát triển một cách tiếp cận đối với ĐMST có trách nhiệm, với đỉnh điểm là Khuyến nghị về ĐMST có trách nhiệm trong Công nghệ thần kinh (<https://legalinstruments.oecd.org>). Khuyến nghị thể hiện một cách tiếp cận “ĐMST có trách nhiệm”, lấy cảm hứng từ lĩnh vực nghiên cứu KH&CN gần đây do Liên minh Châu Âu tài trợ. Cách tiếp cận này nhằm dự đoán các vấn đề trong quá trình ĐMST và “điều khiển” công nghệ để đạt được kết quả tốt nhất, có sự tham gia của nhiều bên liên quan trong quá trình ĐMST.

Khuyến nghị của Hội đồng OECD về ĐMST có trách nhiệm trong Công nghệ thần kinh (2019) gồm các nội dung: Thúc đẩy ĐMST có trách nhiệm; chuẩn bị đánh giá an toàn; tăng cường hợp tác khoa học; cân nhắc xã hội dễ dàng; năng lực khả thi của các cơ quan giám sát và tư vấn; bảo vệ dữ liệu não cá nhân và thông tin khác; thúc đẩy văn hóa quản lý và lòng tin trong khu vực công và tư nhân; kiểm tra và giám sát việc sử dụng ngoài ý muốn và/hoặc lạm dụng công nghệ thần kinh.

OECD cũng đã xuất bản Khuyến nghị về Trí tuệ nhân tạo (OECD, 2019), trong đó thúc đẩy trí tuệ nhân tạo sáng tạo và đáng tin cậy, đồng thời tôn trọng quyền con người và các giá trị dân chủ.

Quản lý tốt thực sự có thể thúc đẩy công nghệ, thay vì hạn chế nó. Trong việc tạo ra một hệ thống ĐMST có trách nhiệm, ít nhất có năm yếu tố bao trùm nổi bật: (i) tính định hướng, (ii) tính toàn diện, (iii) thử nghiệm trước, (iv) sự thận trọng và (v) vai trò của khu vực tư nhân.

- *Tính định hướng*: Khuyến nghị đáp ứng các lời kêu gọi nhằm điều chỉnh tốt hơn nhu cầu nghiên cứu, thương mại hóa và xã hội. Nói cách khác, nó thúc đẩy chuyển đổi công nghệ “theo định hướng sứ mệnh” và “có mục đích” để kết nối tốt hơn sự ĐMST với sức khỏe tâm thần.

- *Tính toàn diện*: Các cuộc thảo luận về ĐMST toàn diện thường tập trung vào sự khác biệt về công nghệ và bất bình đẳng trong tiếp cận. Khuyến nghị nêu bật các hình thức hòa nhập hơn nữa, bao gồm các bên liên quan, người dân và các tác nhân bị loại trừ một cách có hệ thống trong quá trình ĐMST có thể giúp thúc đẩy ĐMST.

- *Thử nghiệm trước*: Trong lĩnh vực quản trị công nghệ, các chính phủ và các nhà hoạch định chính sách hiện đang thử nghiệm các môi trường thử nghiệm (test beds), cơ chế thử nghiệm (sandboxes), phương pháp đánh giá công nghệ mới và chiến lược tầm nhìn xa.

- *Cần sự thận trọng*: Đòi hỏi nhiều hơn sự tham gia của cộng đồng, sự cân nhắc bao hàm sự trao đổi lặp đi lặp lại các quan điểm với hy vọng đạt được sự hợp lý và thậm chí tìm ra điểm chung. Cách tiếp cận này đòi hỏi phải nâng cao năng lực xã hội để hiểu, truyền thông và định hình công nghệ thông qua quá trình phát triển để công nghệ có thể phát triển trong các điều kiện đáng tin cậy, cho phép triển khai chúng ra thị trường. Một ví dụ điển hình về sự tham gia và cân nhắc của cộng đồng là quy trình được Cơ quan Phôi và Thụ tinh người (HFEA) ở Vương quốc Anh giám sát đối với một công nghệ gây tranh cãi.

- *Vai trò của khu vực tư nhân*: Trong khi nhiều quy tắc đạo đức về công nghệ đặt ra đối với các nhà khoa học và bác sĩ lâm sàng, thì Khuyến nghị cũng thúc đẩy một cách tiếp cận thể chế, hướng dẫn cho các cơ quan tài trợ, cơ quan giám sát và các công ty. Các doanh nghiệp có một vai trò quan trọng trong quản trị. Họ đang ở tuyến đầu của việc phát triển, quy định, quảng bá và tiếp thị sản phẩm, và nên cam kết thực hiện một khuôn khổ đôi mới có trách nhiệm.

Tham gia đánh giá công nghệ

Đánh giá công nghệ là một cơ chế khác đối với ĐMST có trách nhiệm. Được khởi xướng từ những năm 1960, đánh giá công nghệ ngày càng được áp dụng rộng rãi ở nhiều quốc gia và phát triển theo thời gian, dựa trên các bài học kinh nghiệm. Chính sách ĐMST ở nhiều nước OECD hiện được thực hiện bởi sự kết hợp của nhiều bên, bao gồm các ủy ban đạo đức quốc gia và các cơ quan chính phủ khác có nhiệm vụ xem xét các tác động xã hội rộng hơn và đánh giá rủi ro về sức khỏe và an toàn. Một số đánh giá này có sự tham gia rộng rãi hơn, và bao gồm các thủ tục liên quan đến ý kiến đóng góp của các bên liên quan và cộng đồng.

Các quy trình đánh giá công nghệ về mặt tác động xã hội liên quan đến phân tích rủi ro chính thức. Ngoài những rủi ro về sức khỏe và an toàn trước mắt, cũng có thể lưu ý đến những tác động xã hội lâu dài hơn của việc áp dụng công nghệ. Các câu hỏi cần xem xét liên quan đến việc phân phối các lợi ích và chi phí có thể có, hậu quả của sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực này, những cách cụ thể mang lại lợi ích xã hội lớn nhất, và lợi ích tiềm năng của ĐMST.

Nói chung, đã có sự thay đổi từ các hình thức đánh giá dựa trên chuyên gia sang các mô hình có sự tham gia rộng hơn của các bên. Ra đời từ những tranh cãi xung quanh các công nghệ như năng lượng hạt nhân, đánh giá công nghệ ở Hoa Kỳ ban đầu tập trung khá hẹp vào việc cung cấp kiến thức khách quan, xác suất về quỹ đạo tương lai của các công nghệ mới nổi. Theo thời gian, người ta ngày càng nhận ra rằng các giả định đóng khung (ví dụ như định nghĩa vấn đề, phạm vi và phương pháp luận) đã định hình các kết luận của đánh giá công nghệ. Đặc biệt, việc quá chú trọng vào các hậu quả kỹ thuật có thể làm lu mờ các vấn đề quan trọng liên quan đến các tác động xã hội, đạo đức và chính trị của công nghệ. Vì những lý do này, các quốc gia bắt đầu chuyển sang các hình thức đánh giá công nghệ toàn diện, cởi mở và có cân nhắc hơn.

Một số cơ chế đánh giá công nghệ liên quan đến các thủ tục chính thức đưa trực tiếp vào các quyết định quản trị và chính sách ĐMST, đặc biệt là thông qua tham vấn với các cơ quan tư vấn chuyên gia. Một cách tiếp cận bao gồm việc dựa vào các học viện khoa học hoặc cơ quan quản lý để đánh giá các khía cạnh kỹ thuật hơn của các công nghệ mới nổi, khác với thành lập các cơ quan tư vấn công cộng. Ví dụ về những cách tiếp cận này bao gồm Quỹ Công nghệ Đan Mạch, Hội đồng Nuffield về Đạo đức Sinh học ở Vương quốc Anh và các ủy ban đạo đức sinh học của tổng thống ở Hoa Kỳ. Các nhóm như vậy có thể thu thập bằng chứng về các công nghệ cụ thể thông qua nghiên cứu, đồng thời viết các báo cáo có thể cung cấp cho công chúng. Các phương pháp khác bao gồm sử dụng các cuộc khảo sát công khai và phỏng vấn các bên liên quan để đánh giá các công nghệ mới nổi và đánh giá dư luận, cũng như tổ chức các phiên điều trần để thu thập ý kiến đóng góp từ công chúng và thông báo cho các cơ quan quản lý.

Những nỗ lực gần đây nhằm đưa ra đánh giá công nghệ có sự tham gia của nhiều bên được gọi là “đánh giá công nghệ mang tính xây dựng” hay “đánh giá công nghệ có sự tham gia các bên” và cũng có thể được gọi là “đánh giá công nghệ thời gian thực”. Những cách tiếp cận này nhấn mạnh giá trị của việc thu hút người dân và các bên liên quan cùng với các chuyên gia, dựa trên quan điểm rằng đánh giá công nghệ dựa trên bao quát đầy đủ giá trị và do đó công dân phải có tiếng nói trong quá trình này, đây là xu hướng ngày càng phổ biến.

Các phương thức đánh giá công nghệ có sự tham gia nhiều bên hơn nhìn chung cho thấy rằng công chúng có nhiều khả năng chấp nhận các đánh giá mà họ đã tham gia. Những cách tiếp cận này có thể bao gồm lập bản đồ kỹ thuật xã hội, kết hợp phân tích các bên liên quan với việc vạch ra các cải tiến kỹ thuật gần đây; thử nghiệm sớm để xác định và quản lý các tác động không lường trước được; đối thoại nhiều hơn giữa công chúng và những người ĐMST; thăm dò dư luận xã hội và các nhóm trọng điểm; và triển khai kịch bản.

Một số khuyến nghị đối với các chính phủ

Các chính phủ nên củng cố niềm tin của công chúng vào chính sách thông qua tư vấn khoa học. Niềm tin của công chúng là rất quan trọng để đảm bảo sự ủng hộ và tuân thủ các biện pháp chính sách, chẳng hạn như đeo khẩu trang và giữ khoảng cách xã hội, đồng thời đòi hỏi sự công khai và minh bạch về dữ liệu và thông tin làm nền tảng cho các biện pháp này. Các chính phủ nên thông báo một cách cẩn thận về những điều không chắc chắn và cung cấp các kịch bản tiềm năng. Họ cũng nên dựa trên các cơ chế tư vấn đa ngành để đảm bảo cân nhắc các loại chuyên môn khác nhau khi xây dựng chính sách.

Các chính phủ nên liên kết hỗ trợ cho các công nghệ mới nổi với các sứ mệnh rộng lớn hơn bao gồm các nguyên tắc ĐMST có trách nhiệm. Điều này sẽ giúp đảm bảo sự phù hợp của sự phát triển công nghệ mới nổi với các mục tiêu của các chính sách đổi mới theo định hướng sứ mệnh. Cách tiếp cận ĐMST có trách nhiệm nhằm dự đoán các vấn đề trong quá trình ĐMST và điều chỉnh công nghệ để đạt được kết quả tốt nhất, đồng thời nhấn mạnh sự tham gia của các bên liên quan trong quá trình ĐMST. Điều

này phù hợp với các chính sách ĐMST theo định hướng sứ mệnh/nhiệm vụ, có xu hướng nhắm vào các thách thức xã hội lớn, chẳng hạn như “quá trình chuyển đổi xanh”, già hóa dân số, chăm sóc sức khỏe và đại dịch.

Các chính phủ sẽ cần đổi mới khuôn khổ chính sách và năng lực của mình để thực hiện một chương trình chính sách đổi mới và khoa học đầy tham vọng hơn. Thông qua các gói kích thích và phục hồi của họ, các chính phủ có khả năng tạo ra nhiều đòn bẩy hơn để bắt đầu quá trình chuyển đổi hướng tới tương lai bền vững và công bằng hơn. Các chính phủ cũng sẽ cần đầu tư vào các biện pháp chuẩn bị sẵn sàng, bao gồm nền tảng công nghệ, cơ sở hạ tầng và mạng lưới hợp tác nhằm nâng cao năng lực của các quốc gia trong việc ứng phó hiệu quả với nhiều loại rủi ro khác nhau. Những vai trò và mục tiêu này đòi hỏi các chính phủ phải có các kỹ năng và năng lực thích hợp để hoàn thành chúng, bao gồm các khả năng năng động hỗ trợ việc học hỏi và khả năng thích ứng, cần thiết cho sự linh hoạt của chính sách trong những thời điểm có nhiều bất ổn.

Biên soạn: P.A.T. (Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN)

Nguồn:

1. OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021, Times of Crisis and Opportunity, 12/01/2021;
2. OECD (2015), “Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists”, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 21, OECD Publishing, Paris.