

RỦI RO TRONG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ MỘT SỐ ĐỀ XUẤT VỀ ĐỊNH HƯỚNG HOÀN THIỆN CƠ CHẾ, CHÍNH SÁCH Ở VIỆT NAM

Cao Thị Hồng Ngọc, Hà Công Hải¹

Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ

Tóm tắt:

Rủi ro có trong tất cả các lĩnh vực hoạt động của đời sống xã hội. Tuy nhiên, trong hoạt động nghiên cứu khoa học, rủi ro mang tính nổi bật, là đặc thù gắn liền với nghiên cứu khoa học bởi đây là hoạt động khám phá, phát hiện, sáng tạo ra cái mới, cái chưa rõ, do đó có thể thành công và cũng có thể thất bại. Rủi ro trong nghiên cứu khoa học có thể là không đạt được mục tiêu đặt ra ban đầu; không có kết quả, kết quả không tin cậy hay kết quả trái ngược với mục tiêu đề ra; không có ảnh hưởng thực tế hoặc không đáp ứng yêu cầu đạo đức và pháp luật, ... Nghiên cứu về rủi ro trong nghiên cứu khoa học và đề xuất hoàn thiện về cơ chế, chính sách không phải là vấn đề mới nhưng gần đây nhận được sự quan tâm của giới nghiên cứu do vai trò, sứ mệnh của khoa học và công nghệ (KH&CN) ngày càng quan trọng đối với sự phát triển và cạnh tranh của mỗi quốc gia. Bài viết này tập trung phân tích bản chất, nguyên nhân của rủi ro trong nghiên cứu khoa học, kinh nghiệm của một số quốc gia về cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học, liên hệ với thực tiễn Việt Nam, từ đó đề xuất định hướng hoàn thiện cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học ở Việt Nam giai đoạn đoạn tới.

Từ khóa: Nghiên cứu khoa học; Rủi ro trong nghiên cứu khoa học.

Mã số: 24121001

RISKS IN SCIENTIFIC RESEARCH AND SOME PROPOSALS ON ORIENTATIONS FOR IMPROVING MECHANISM AND POLICIES IN VIETNAM

Summary:

Risks are inherent in all spheres of human activity. However, in scientific research, risks are particularly prominent and intrinsic, because research involves exploration, discovery, and innovation, venturing into the unknown where both success and failure are possible. Risks in scientific research can manifest as failure to achieve the stated objectives, unreliable or contradictory results, a lack of practical impact, or ethical and legal violations. Research on risks in scientific research and proposals for improving mechanisms and policies is not a new issue, but it has recently garnered increasing attention from the research community due to the growing importance of the role and mission of science and technology (S&T) in the development and competitiveness of each nation. This article focuses on analysing the nature and causes of risks in scientific research, experience of some countries on mechanisms and policies for dealing with risks in scientific research, with specific reference to the context of Vietnam, and proposes directions for improving mechanisms and policies to manage risks in scientific research in Vietnam in the upcoming period.

Keywords: Scientific research; Risk in scientific research.

¹ Liên hệ tác giả: hchai@most.gov.vn

1. Đặt vấn đề

Nghiên cứu khoa học là hoạt động có nhiều rủi ro và đây được xem là đặc thù nổi bật của nghiên cứu khoa học. Bản chất của nghiên cứu khoa học là tìm cái mới, có tính thử nghiệm và không chắc chắn, có thể thành công hoặc thất bại. Trong thực tế, có nhiều nguyên nhân dẫn đến rủi ro của nghiên cứu khoa học. Các nước trên thế giới rất quan tâm xây dựng và thực thi cơ chế, chính sách ứng xử với đặc thù rủi ro để thúc đẩy các nghiên cứu khoa học như chấp nhận đầu tư những khoản kinh phí lớn từ nhà nước cho những nhiệm vụ nghiên cứu mà chưa chắc thu được kết quả mong đợi; miễn trách nhiệm cho nhà khoa học do những rủi ro trong quá trình nghiên cứu;... Ở Việt Nam, Đảng và Nhà nước gần đây đã đề ra chủ trương, định hướng về chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu khoa học và nhận được sự ủng hộ mạnh mẽ của cộng đồng khoa học. Bài viết này chủ yếu sử dụng phương pháp nghiên cứu tài liệu, kết hợp với phương pháp phỏng vấn chuyên gia, qua đó đưa ra các nhận định và đề xuất một số định hướng hoàn thiện cơ chế, chính sách ở Việt Nam về ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học.

2. Khái niệm và bản chất của rủi ro trong nghiên cứu khoa học

2.1. Khái niệm về rủi ro trong nghiên cứu khoa học

Thuật ngữ rủi ro có nguồn gốc rất lâu đời và xuất hiện phổ biến trong cuộc sống hàng ngày, ở các lĩnh vực khác nhau của đời sống xã hội. Trong Từ điển tiếng Việt (2005), rủi ro được giải thích là điều không tốt, không may mắn, bất ngờ xảy đến gây ra mất mát, thiệt hại. Theo Từ điển Oxford (Oxford Learner's Dictionaries), rủi ro là khả năng điều gì đó tồi tệ xảy ra vào một thời điểm nào đó trong tương lai; một tình huống có thể nguy hiểm hoặc có kết quả xấu. C. Arthur William, Jr. Michael, L. Smith (1997) đã viết: “Rủi ro là sự biến động tiềm ẩn ở những kết quả. Rủi ro có thể xuất hiện trong hầu hết mọi hoạt động của con người. Khi có rủi ro, người ta không thể dự đoán được chính xác kết quả”. David Apgar (2006) cho rằng: “Rủi ro là bất cứ điều gì không chắc chắn có thể ảnh hưởng tới các kết quả của chúng ta so với những gì chúng ta mong đợi”. Như vậy, rủi ro nói chung là những gì xảy ra mà chúng ta không biết trước được, gây thiệt hại, làm ảnh hưởng đến những mục tiêu kỳ vọng của chúng ta.

Các nhà nghiên cứu đưa ra lập luận rằng, nghiên cứu khoa học là hoạt động mang tính sáng tạo, tìm kiếm cái chưa biết, là quá trình khám phá bản chất sự vật và sáng tạo sự vật mới, do đó cũng có thể thành công mà cũng có thể thất bại (rủi ro). Rủi ro trong nghiên cứu khoa học là không thể tránh khỏi, là thuộc tính gắn liền với nghiên cứu khoa học. Một số nhà nghiên cứu như Salasin và cộng sự (1977), Thomas E. Clark (2014),... cho rằng rủi ro trong nghiên cứu khoa học là việc triển khai một dự án nghiên cứu mà sau đó không thu được kết quả để trả lời cho câu hỏi khoa học hoặc để giải quyết những

vấn đề đã được đặt ra. Theo Anderson và cộng sự (2022), rủi ro trong nghiên cứu khoa học là những mối đe dọa hoặc khả năng xảy ra sự kiện không mong muốn có thể ảnh hưởng tiêu cực đến quá trình, kết quả, hoặc ứng dụng của nghiên cứu. Các ảnh hưởng tiêu cực mà các tác giả đã chỉ ra như kết quả nghiên cứu sai lệch, không đạt được kết quả dự kiến, gây tổn hại về mặt tinh thần hoặc vật chất đối với các đối tượng tham gia nghiên cứu;... Ở Việt Nam, một số nhà nghiên cứu (Vũ Cao Đàm, 2007; Nguyễn Thị Anh Thu và cộng sự, 2005; Hoàng Xuân Long và cộng sự, 2024) đã phát triển định nghĩa về rủi ro trong nghiên cứu khoa học với những khía cạnh khác nhau.

Như vậy, hiểu chung nhất, rủi ro trong nghiên cứu khoa học là không đạt được mục tiêu ban đầu, không có kết quả, kết quả không tin cậy hay kết quả trái ngược với mục tiêu đặt ra và người ta thường gọi đó là sự “thất bại” (không thành công) của nghiên cứu khoa học. Cụ thể, nếu nghiên cứu không đạt được mục tiêu hoặc câu hỏi nghiên cứu ban đầu đặt ra, được xem là thất bại; nghiên cứu có thể bị xem là thất bại nếu không có kết quả rõ ràng hoặc kết quả nghiên cứu được xem như không có độ tin cậy hoặc nếu kết quả đối lập với dự đoán hoặc kỳ vọng ban đầu. Cũng có nhà nghiên cứu thảo luận về rủi ro trong ứng dụng kết quả nghiên cứu vào sản xuất và đời sống. Trong phạm vi bài viết này chỉ tập trung vào rủi ro trong quá trình nghiên cứu, không thảo luận về rủi ro trong ứng dụng kết quả nghiên cứu vào sản xuất và đời sống.

2.2. Bản chất của rủi ro trong nghiên cứu khoa học

Hoạt động nghiên cứu khoa học vốn tiềm ẩn nhiều rủi ro, từ việc không đảm bảo thành công dự án, thiếu hụt về thời gian và tài nguyên (Franzoni và Stephan, 2023). Rủi ro có nghĩa là nhà khoa học sử dụng ngân sách nhà nước để nghiên cứu, quá trình nghiên cứu đúng, chỉ tiêu theo quy định, nhưng cuối cùng kết quả không như dự kiến, được coi là thất bại (Goldstein & Kearney, 2020). Chính vì sự không chắc chắn về kết quả nghiên cứu, đặc biệt là đối với những nghiên cứu đột phá, mà các nguồn tài trợ từ nhà nước thường được dành cho những dự án này (Franzoni và Stephan, 2023).

Rủi ro trong nghiên cứu khoa học là đặc tính không thể tách rời, bắt nguồn từ bản chất khám phá và thử nghiệm của hoạt động này. Đây là quá trình tìm kiếm tri thức mới, đòi hỏi sự sáng tạo, dũng cảm vượt qua những điều chưa biết, và luôn tiềm ẩn nguy cơ thất bại hoặc không đạt được kết quả mong muốn. Tuy nhiên, chính nhờ rủi ro mà khoa học có thể tạo ra những bước đột phá, mang lại giá trị lớn cho nhân loại, đó chính là bản chất hai mặt của rủi ro trong nghiên cứu khoa học. Bởi vậy, cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học không chỉ là giảm thiểu hậu quả tiêu cực mà còn là tối ưu hóa cơ hội để tạo ra tri thức mới, ứng dụng mới. Có thể xem xét bản chất hai mặt của rủi ro trong nghiên cứu khoa học thông qua ví dụ điển hình dưới đây:

Vào cuối thế kỷ XIX, thuyết Aether được cho là cần thiết để giải thích cách mà ánh sáng di chuyển qua không gian. Michelson và Morley tiến hành một thí nghiệm nổi tiếng vào năm 1887 với mục tiêu phát hiện sự chuyển động của trái đất qua Aether. Tuy nhiên, kết quả của họ cho thấy không có sự khác biệt nào trong tốc độ ánh sáng khi so sánh các hướng khác nhau, điều này mâu thuẫn trực tiếp với giả thuyết về Aether. Mặc dù thí nghiệm Michelson-Morley không phát hiện được Aether, nhưng kết quả này đã đóng vai trò then chốt trong việc thay đổi hướng nghiên cứu vật lý học. Sự không phát hiện này đã đặt nền móng cho Albert Einstein phát triển Thuyết tương đối vào năm 1905. Thuyết này không chỉ loại bỏ cần thiết của Aether mà còn thay đổi căn bản cách chúng ta hiểu về không gian - thời gian và tốc độ ánh sáng. Kết quả không thành công của thí nghiệm Michelson-Morley đã ngăn cản các nhà khoa học tiếp tục đầu tư nguồn lực vào một giả thuyết không đúng, giúp tránh lãng phí tài nguyên và thời gian vào các nghiên cứu không hiệu quả, đồng thời mở đường cho những khám phá đột phá khác (*Buchwald và cộng sự, 2001*). Như vậy, thí nghiệm của Michelson-Morley là một minh chứng rõ ràng rằng một thất bại trong nghiên cứu khoa học không nhất thiết phải là một điều không tốt, không may mắn. Thay vào đó, nó có thể cung cấp những bài học quý giá, hướng dẫn cộng đồng khoa học đi đúng hướng và tránh được những sai lầm tương tự trong tương lai.

Tóm lại, rủi ro là đặc tính không thể tách rời của nghiên cứu khoa học, bởi quá trình tìm kiếm tri thức mới luôn gắn liền với sự bất định và những thách thức chưa từng được giải quyết. Tuy nhiên, thất bại trong nghiên cứu không đồng nghĩa với sự vô ích; ngược lại, nó có thể mang đến những bài học quý giá, giúp điều chỉnh phương pháp, cải thiện tư duy và mở ra những hướng đi mới. Chính từ những lần thất bại, các nhà nghiên cứu có thể nhìn nhận lại vấn đề một cách sâu sắc hơn, từ đó xây dựng nền tảng vững chắc cho những bước tiến vượt bậc sau này. Do đó, chấp nhận rủi ro và thất bại không chỉ là một phần của nghiên cứu khoa học, mà còn là động lực thúc đẩy sự tiến bộ và sáng tạo trong quá trình tìm kiếm cái chưa biết, khám phá bản chất sự vật và sáng tạo sự vật mới.

Bên cạnh đó, cũng cần nhấn mạnh rằng, việc chấp nhận rủi ro, thất bại trong nghiên cứu khoa học cũng có những mặt trái, đó là: (i) Tốn kém về nguồn lực và tạo nên các áp lực đối với nhà tài trợ, cơ quan quản lý và chính các nhà khoa học, điều này đặc biệt nghiêm trọng trong bối cảnh các quốc gia có nguồn lực hạn chế dành cho nghiên cứu khoa học; (ii) Thất bại liên tục có thể khiến các nhà nghiên cứu nản lòng, mất động lực hoặc nghi ngờ năng lực bản thân, điều này cũng ảnh hưởng đến khả năng thu hút và giữ chân nhân tài trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học; (iii) Khi nguyên nhân thất bại, rủi ro không được minh bạch hoặc không có cơ chế xử lý hợp lý, các nhà khoa học có thể bị nghi ngờ về năng lực, tính trung thực hoặc suy giảm uy tín; (iv) Thất bại trong nghiên cứu có thể làm chậm tiến độ của các dự án quan trọng, ảnh

hướng đến việc giải quyết các vấn đề cấp bách hoặc ứng dụng nhanh chóng các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn; (v) Thất bại thường đi kèm với nguy cơ mất lòng tin từ các bên liên quan, điều này có thể gây khó khăn trong việc huy động tài trợ và duy trì sự ủng hộ cho các nghiên cứu tiếp theo;...

Nhìn nhận dưới góc độ kinh tế, rủi ro trong nghiên cứu khoa học được xem là đầu tư không hiệu quả. Điều này xảy ra khi các nguồn lực được đầu tư vào dự án nghiên cứu nhưng không mang lại giá trị tương xứng. Một dự án nghiên cứu nếu thất bại, chi phí đầu tư không thể thu hồi, gây áp lực lên các nhà đầu tư; hơn nữa, các nguồn lực bị lãng phí trong các dự án không hiệu quả có thể được sử dụng vào những lĩnh vực khác có tiềm năng sinh lợi cao hơn. Mặc dù vậy, từ góc độ kinh tế, không thể phủ nhận rằng nghiên cứu khoa học là nền tảng cho tăng trưởng dài hạn. Những rủi ro trong nghiên cứu đôi khi là cái giá phải trả để đổi lấy các đột phá mang tính cách mạng. Thực tế cho thấy, nhiều thành tựu quan trọng trong kinh tế đều bắt nguồn từ những nghiên cứu đầy rủi ro và không có sự đảm bảo về thành công. Nếu không chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu, có thể cản trở phát triển kinh tế. Việc đánh giá rủi ro và quyết định có chấp nhận rủi ro hay không phụ thuộc vào khả năng quản lý rủi ro và tiềm năng lợi ích kinh tế mà dự án nghiên cứu mang lại.

3. Nguyên nhân của rủi ro trong nghiên cứu khoa học

Nguyên nhân của rủi ro trong nghiên cứu khoa học thường đề cập đến những yếu tố tác động đến quá trình thực hiện nghiên cứu và dẫn đến kết quả không đạt được hoặc không như mong đợi. Alison Paprica (2021) đã tiến hành một nghiên cứu thực nghiệm trên 500 nhà nghiên cứu của Canada và chỉ ra một số nguyên nhân dẫn đến những rủi ro trong quá trình thực hiện một dự án nghiên cứu, đó là: (i) Tài trợ cho dự án có thể bị cắt hoặc giảm, bị chậm so với cam kết ban đầu; (ii) Thành viên nhóm nghiên cứu dự án có thể bị thay đổi do chuyển sang các dự án khác hoặc khó tuyển thêm thành viên mới; (iii) Các đối tác của dự án không còn đáng tin cậy, không thực hiện đúng hợp đồng cam kết; (iv) Khó khăn hoặc không thể thu thập được dữ liệu nghiên cứu. Nghiên cứu thực nghiệm trên cho thấy, rủi ro trong nghiên cứu khoa học ngoài những yếu tố thuộc về đặc tính bản chất của nghiên cứu khoa học còn có những yếu tố không mang tính bản chất, ngoài những nguyên nhân khách quan, còn có cả những nguyên nhân chủ quan. Chính điều này dẫn đến việc xây dựng cơ chế, chính sách ứng xử với đặc thù rủi ro trong nghiên cứu khoa học không phải là việc dễ dàng, đơn giản.

Trước hết, nguyên nhân quan trọng nhất dẫn đến những rủi ro, thất bại trong nghiên cứu khoa học là tính không chắc chắn và mới mẻ hay còn gọi là tính bất định của nghiên cứu khoa học. Theo Sullivan (2023), nghiên cứu khoa học thường đối mặt với những yếu tố không thể đoán trước, từ đó sinh ra rủi ro không thể xác định rõ ràng trước khi bắt đầu nghiên cứu. Những yếu tố này có thể liên quan đến môi trường nghiên cứu, sự thay đổi của công nghệ,

hoặc các điều kiện bất ngờ mà các nhà nghiên cứu không thể kiểm soát. Thông thường, những nghiên cứu càng đi sâu vào bản chất như nghiên cứu cơ bản thì độ rủi ro, thất bại càng lớn. Theo UNESCO, tỷ suất rủi ro/thất bại có sự khác nhau giữa các loại hình nghiên cứu: Trong nghiên cứu cơ bản, tỷ suất thành công và tỷ suất thất bại là 0,25 và 0,75; tương tự, trong nghiên cứu ứng dụng thì tỷ suất trên là 0,40 và 0,60; trong triển khai thực nghiệm là 0,60 và 0,40 (*Trường Nghiệp vụ quản lý KH&CN, 1997*).

Thứ hai, nghiên cứu khoa học ngày càng mang tính liên ngành, đa ngành để giải quyết các vấn đề phức tạp của quốc gia và toàn cầu, tuy nhiên điều này cũng là nguyên nhân dẫn đến những rủi ro bởi sẽ gặp khó khăn trong việc thiết lập một khung nghiên cứu chung do sự không đồng nhất, khác biệt trong hệ thống tri thức và phương pháp luận giữa các ngành, lĩnh vực khoa học khác nhau. Đồng thời, do sự khác biệt về văn hóa ngành, lĩnh vực, tri thức chuyên môn và cách tiếp cận có thể gây ra xung đột hoặc làm giảm hiệu quả phối hợp trong quá trình nghiên cứu. Mặt khác, trong khi tính liên ngành đòi hỏi sự hiểu biết rộng, các nhà nghiên cứu thường chỉ chuyên sâu ở một lĩnh vực nhất định, việc thiếu kiến thức chuyên sâu trong một số khía cạnh có thể dẫn đến những đánh giá sai lầm hoặc bỏ sót những yếu tố quan trọng trong quá trình nghiên cứu, từ đó ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu chung.

Thứ ba, hạn chế về nguồn lực dẫn đến những rủi ro trong nghiên cứu khoa học. Thiếu kinh phí cũng là một trong những nguyên nhân phổ biến dẫn đến rủi ro trong nghiên cứu khoa học vì nó làm hạn chế khả năng triển khai các công đoạn quan trọng như thử nghiệm, kiểm chứng và mở rộng phạm vi nghiên cứu. Chẳng hạn nghiên cứu về vaccine COVID-19 ở giai đoạn đầu đã gặp nhiều khó khăn tại các quốc gia có nguồn lực hạn chế, dẫn đến chậm trễ trong quá trình phát triển vaccine. Hay như việc các dự án nghiên cứu thử nghiệm về thuốc ngăn ngừa nhiễm HIV/AIDS ở Cameroon và Campuchia vào đầu những năm 2000 đã phải tạm ngưng triển khai do chính phủ và nhà tài trợ không đạt được thỏa thuận về mức độ hỗ trợ y tế và điều trị cho những người tham gia nghiên cứu bị nhiễm HIV trong quá trình thử nghiệm (*Abraham Aseffa và cộng sự, 2020*). Như vậy, mục tiêu ban đầu của dự án nghiên cứu thử nghiệm này đã không đạt được, không chỉ gây ra sự lãng phí đáng kể về nguồn lực đầu tư ban đầu mà còn làm mất đi cơ hội tạo ra tiên bộ y tế quan trọng.

Thứ tư, hạn chế về năng lực của nhà nghiên cứu là một nguyên nhân quan trọng dẫn đến thất bại và rủi ro. Năng lực ở đây bao gồm kiến thức chuyên môn, kỹ năng thực nghiệm và khả năng quản lý dự án. Một nhà nghiên cứu thiếu hiểu biết sâu về lĩnh vực hoặc không cập nhật kiến thức mới có thể dẫn đến việc đặt câu hỏi nghiên cứu sai hoặc thiết kế thí nghiệm không phù hợp, không lựa chọn đúng phương pháp hoặc phân tích dữ liệu không chính xác,...

Thứ năm, quy định pháp luật chưa đồng bộ trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học là một vấn đề phổ biến và gây nhiều khó khăn đối với các nhà khoa học,

tổ chức nghiên cứu. Sự thiếu đồng bộ trong các văn bản pháp lý có thể tạo ra sự không rõ ràng trong việc thực thi các quyền lợi và nghĩa vụ liên quan đến các công trình nghiên cứu. Ví dụ, sự mâu thuẫn giữa các quy định về sở hữu trí tuệ có thể dẫn đến các tranh chấp pháp lý, làm gián đoạn quá trình phát triển khoa học. Bên cạnh đó, các thủ tục hành chính phức tạp, thời gian phê duyệt dài và thiếu sự linh hoạt trong quy trình cấp phép nghiên cứu hoặc sáng chế cũng gây khó khăn cho các nhà nghiên cứu.

Thứ sáu, một số yếu tố đạo đức có thể cản trở nghiên cứu, làm gia tăng rủi ro và thất bại trong nghiên cứu khoa học. Các yếu tố này bao gồm việc giả mạo dữ liệu, thiếu công bằng trong việc chia sẻ kết quả nghiên cứu, hoặc sự che giấu thông tin có hại đối với cộng đồng. Ví dụ điển hình là vụ việc nghiên cứu “lạm dụng” trong ngành y học của bác sĩ Andrew Wakefield, người đã giả mạo dữ liệu trong nghiên cứu về mối liên hệ giữa vắc-xin và tự kỷ, dẫn đến một cuộc khủng hoảng sức khỏe cộng đồng toàn cầu². Việc thiếu đạo đức trong nghiên cứu không chỉ làm mất uy tín của các nhà khoa học mà còn gây ra hậu quả nghiêm trọng đối với cộng đồng, như làm mất niềm tin vào các tiến bộ khoa học. Điều này cho thấy, việc tuân thủ đạo đức trong nghiên cứu khoa học là yếu tố quan trọng để đảm bảo tính hiệu quả và độ tin cậy của các kết quả nghiên cứu (Smith, 2006; Laster, 2017).

Thứ bảy, môi trường tự nhiên có tác động quan trọng trong quá trình nghiên cứu khoa học và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng của kết quả nghiên cứu. Thay đổi điều kiện môi trường tự nhiên có thể ảnh hưởng sâu sắc đến tính chính xác của nghiên cứu do các biến số môi trường đóng vai trò quan trọng trong việc xác định kết quả. Những yếu tố như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tiếng ồn, và các điều kiện vật lý khác có thể tác động đến thí nghiệm và dữ liệu thu được. Nghiên cứu của Harvell (2002) cho thấy rằng biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến sự bùng phát dịch bệnh ở sinh vật biển, gây sai lệch trong dự đoán các xu hướng sinh học. Trong nông nghiệp, điều kiện đất đai hoặc lượng mưa có thể làm thay đổi năng suất cây trồng, dẫn đến sai lệch nếu các yếu tố này không được kiểm soát (Rosenzweig, 2001).

² Vụ việc bác sĩ Andrew Wakefield là một trong những vụ bê bối y học nổi tiếng liên quan đến nghiên cứu giả mạo dữ liệu. Vào năm 1998, bác sĩ Wakefield, người Anh, công bố một nghiên cứu trên tạp chí *The Lancet*, trong đó ông cho rằng có mối liên hệ giữa vắc-xin MMR (vắc-xin phòng bệnh sởi, quai bị, rubella) và sự phát triển của chứng tự kỷ ở trẻ em. Nghiên cứu này đã gây ra một làn sóng lo ngại trong cộng đồng và dẫn đến sự giảm sút việc tiêm phòng vắc-xin MMR ở nhiều quốc gia. Tuy nhiên, sau khi tiến hành điều tra, nhiều yếu tố đã được phát hiện. Các đồng nghiệp của Wakefield và những chuyên gia khác đã chỉ trích dữ liệu trong nghiên cứu của ông, chỉ ra rằng Wakefield đã không tuân thủ quy trình nghiên cứu nghiêm ngặt và giả mạo dữ liệu. Ngoài ra, một số trong số các trẻ em được nghiên cứu không có sự đồng ý của cha mẹ, và ông cũng không tiết lộ rằng ông có mối liên hệ tài chính với các công ty dược phẩm đang phát triển vắc-xin thay thế. Vào năm 2010, *The Lancet* đã chính thức rút lại bài báo của Wakefield, và các cơ quan y tế, bao gồm Cơ quan Quản lý Dược phẩm và Thực phẩm (FDA) và Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), đã tuyên bố rằng không có mối liên hệ giữa vắc-xin MMR và tự kỷ. Cũng trong năm đó, bác sĩ Wakefield bị Hội đồng Y tế Anh (General Medical Council - GMC) tước giấy phép hành nghề vì các hành vi không đạo đức trong nghiên cứu. Vụ việc này đã dẫn đến một cuộc khủng hoảng trong cộng đồng khoa học và sức khỏe cộng đồng, khi niềm tin vào vắc-xin bị xói mòn, dẫn đến sự gia tăng các bệnh truyền nhiễm (Nguồn: Godlee, F., Smith, J., & Marcovitch, H. (2011). “Wakefield’s article linking MMR vaccine and autism was fraudulent”. *British Medical Journal*, 342, c7452).

Thứ tám, việc không tuân thủ các biện pháp an toàn trong quá trình nghiên cứu có thể dẫn đến các tai nạn hoặc sự cố nghiêm trọng, gây hại đến sức khỏe của người tham gia hoặc nhà nghiên cứu, qua đó mà ảnh hưởng đến chất lượng và kết quả nghiên cứu. Ví dụ, trong nghiên cứu hóa học, nếu không đảm bảo an toàn khi làm việc với các chất dễ cháy hoặc độc hại, có thể dẫn đến cháy nổ hoặc ngộ độc. Trong các nghiên cứu y tế, việc không tuân thủ an toàn có thể gây ra nhiễm trùng hoặc lây lan bệnh tật nếu không đảm bảo vệ sinh khi làm việc với mẫu sinh học. Những sự cố này không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe của các nhà nghiên cứu mà còn có thể làm gián đoạn tiến độ nghiên cứu, ảnh hưởng đến kết quả và uy tín của dự án nghiên cứu.

Cuối cùng, sự phản đối của cộng đồng có thể làm đình trệ nghiên cứu khoa học do các áp lực xã hội, đặc biệt là trong các dự án liên quan đến công nghệ mới hoặc các vấn đề nhạy cảm về môi trường và xã hội. Khi cộng đồng lo ngại về đạo đức, an toàn, hoặc tác động tiêu cực tiềm tàng của nghiên cứu, họ thường gây áp lực lên chính quyền hoặc tổ chức tài trợ, dẫn đến việc dừng hoặc trì hoãn dự án. Bennett và các cộng sự (2022) chỉ ra rằng một trong những rủi ro lớn nhất trong nghiên cứu khoa học là sự phản đối từ cộng đồng, có thể làm gián đoạn quá trình thu thập dữ liệu, ảnh hưởng đến độ tin cậy và tính hợp pháp của kết quả nghiên cứu. Nghiên cứu của Greenfield và Thompson (2023) đã làm rõ các yếu tố rủi ro trong các nghiên cứu xã hội học, đặc biệt là các nghiên cứu trường hợp và nghiên cứu thực địa thường rất dễ “xâm phạm quyền riêng tư”, và do đó gặp phải sự phản ứng từ cộng đồng, có thể phải dừng dự án nghiên cứu.

Nhìn chung, rủi ro trong nghiên cứu khoa học xuất phát từ nhiều nguyên nhân khác nhau, phản ánh bản chất phức tạp và không chắc chắn của hoạt động này. Từ những nguyên nhân được phân tích trên đây, có thể rút ra một số vấn đề mà cơ quan quản lý nhà nước về KH&CN cần quan tâm nhằm ứng xử phù hợp với rủi ro trong nghiên cứu khoa học:

- *Mục tiêu của nghiên cứu*: Nếu nghiên cứu có tiềm năng mang lại giá trị quan trọng, thậm chí nếu có thể dẫn đến kết quả thất bại, cần phải xem xét liệu sự hiểu biết mới hoặc cơ hội học hỏi có thể thu được từ thất bại này có đáng giá để đưa ra các quyết định đầu tư hay không;
- *Tầm quan trọng và tiềm năng ứng dụng*: Nếu nghiên cứu có khả năng đóng góp đáng kể cho sự phát triển khoa học, kỹ thuật, hoặc xã hội, việc chấp nhận một mức độ nhất định của rủi ro và thất bại có thể là hợp lý;
- *Phân tích rủi ro và lợi ích*: Nếu rủi ro có khả năng kiểm soát, trong khi lợi ích có thể rất lớn, việc chấp nhận rủi ro có thể là lựa chọn hợp lý;
- *Quản lý rủi ro*: Cần đảm bảo rằng nghiên cứu đã được thiết kế và thực hiện một cách cẩn thận để giảm thiểu rủi ro. Điều này bao gồm việc xác định các biện pháp đối phó với các khả năng thất bại và đảm bảo rằng nghiên cứu được thực hiện với chất lượng cao;

- *Trách nhiệm với người tham gia và cộng đồng:* Cần đảm bảo rằng nghiên cứu không đặt người tham gia và cộng đồng vào tình thế nguy hiểm và các quy định đạo đức, pháp luật đều được thực hiện nghiêm chỉnh trong quá trình nghiên cứu;
- *Đánh giá đồng thuận:* Trước khi chấp nhận rủi ro và thất bại, cần tham khảo ý kiến của các chuyên gia và các bên liên quan để đảm bảo sự đồng thuận, sự hiểu biết rõ ràng về những rủi ro và thất bại.

4. Kinh nghiệm của một số quốc gia về cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học và bài học cho Việt Nam

Các nước trên thế giới rất quan tâm xây dựng và thực thi cơ chế, chính sách ứng xử với đặc thù rủi ro để thúc đẩy các nghiên cứu khoa học. Điển hình tại Hoa Kỳ, thông qua Quỹ Khoa học Quốc gia (NSF) và Viện Y tế Quốc gia (NIH), mỗi năm, Chính phủ cấp hàng tỷ USD cho các nghiên cứu trong nhiều lĩnh vực. Mặc dù không phải tất cả các dự án nghiên cứu này đều mang lại kết quả ngay lập tức hoặc có thể dự đoán được nhưng Chính phủ tin tưởng vào nguyên lý rằng các nghiên cứu cơ bản, mặc dù không chắc chắn, có thể tạo ra những đột phá trong tương lai. Các chương trình nghiên cứu lớn của Hoa Kỳ, chẳng hạn như DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), đã đầu tư lớn vào các công nghệ tiên tiến như GPS và AI, mặc dù trong giai đoạn đầu những công nghệ này không chắc chắn sẽ thành công. Việc chấp nhận rủi ro là một phần không thể thiếu trong chiến lược đầu tư của Hoa Kỳ vào nghiên cứu (NSF, 2020). Theo Luật Khiếu nại Dân sự Liên bang Hoa Kỳ (ban hành từ 1946), nhà khoa học có thể được miễn trách nhiệm khi có rủi ro trong các trường hợp nghiên cứu vì lợi ích công cộng hoặc đã thực hiện nghiên cứu theo đúng quy trình được phê duyệt.

Tại Anh, Chính phủ cũng có những khoản đầu tư lớn vào nghiên cứu cơ bản và ứng dụng. Các tổ chức như UK Research and Innovation (UKRI) và The Wellcome Trust cấp kinh phí cho hàng loạt nghiên cứu trong các lĩnh vực khoa học đời sống, vật lý và công nghệ. Trong khi nhiều dự án nghiên cứu có thể không mang lại kết quả như kỳ vọng, Chính phủ vẫn tiếp tục đầu tư vào các lĩnh vực có tính rủi ro cao vì lợi ích lâu dài của KH&CN. Chính phủ Anh nhận thức rõ ràng rằng không phải tất cả các dự án nghiên cứu đều sẽ thành công, nhưng sự đầu tư vào nghiên cứu có thể mang lại những phát minh và đột phá. Các dự án nghiên cứu tại Anh thường có sự phối hợp giữa các tổ chức nghiên cứu công và các công ty tư nhân, điều này giúp phân chia rủi ro và tối ưu hóa kết quả (UKRI, 2020).

Tại Đức, Nhà nước tài trợ 80% ngân sách nghiên cứu hằng năm cho Hiệp hội Max Planck để tổ chức này đặt trọng tâm nghiên cứu vào những vấn đề mới mẻ, nhiều rủi ro, hoặc những vấn đề đòi hỏi nhiều thời gian và tiền bạc để tìm câu trả lời cho những vấn đề khoa học có tầm ảnh hưởng lớn trong tương lai. Nhờ nguồn tài chính công, Hiệp hội có thể tiến hành những nghiên cứu nhằm mở rộng tri thức mà không bị ràng buộc bởi yêu cầu phải có tính ứng dụng.

Chính phủ Nhật Bản thông qua các cơ quan như Hiệp hội Thúc đẩy khoa học Nhật Bản (JSPS) và các viện nghiên cứu lớn như Cơ quan Nghiên cứu và Phát triển Quốc gia (Riken),... thường xuyên cấp kinh phí cho các dự án nghiên cứu có tính rủi ro cao và không thể dự đoán kết quả đạt được. Nhật Bản đã thực hiện các khoản đầu tư lớn vào công nghệ robot, AI và vật liệu mới, những lĩnh vực mà kết quả có thể không được thấy ngay trong ngắn hạn. Chính phủ Nhật Bản cũng khuyến khích sự hợp tác giữa các công ty tư nhân và các viện nghiên cứu công lập, từ đó giảm thiểu rủi ro cho các bên tham gia và tạo ra cơ hội đổi mới sáng tạo (JSPS, 2020; Sato, 2019). Theo Luật KH&CN cơ bản của Nhật Bản (ban hành từ năm 1996), nhà khoa học được bảo vệ trong trường hợp rủi ro ngoài ý muốn nếu dự án nghiên cứu được phê duyệt bởi cơ quan chính phủ; các tổ chức nghiên cứu có trách nhiệm cung cấp bảo hiểm cho các nhà khoa học để giảm thiểu rủi ro pháp lý.

Tại Trung Quốc, trong Chương trình quốc gia “Made in China 2025” (công bố năm 2015) nhằm thúc đẩy sự phát triển và đổi mới trong các ngành công nghiệp cốt lõi như công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo, ô tô và các ngành công nghiệp cao cấp khác, Chính phủ đã chấp nhận rủi ro và thất bại bao gồm:

- Tạo điều kiện cho thất bại hợp lý: Chương trình đã khuyến khích các doanh nghiệp và tổ chức tham gia vào nghiên cứu và phát triển (NC&PT) trong các lĩnh vực chủ chốt. Tuy nhiên, cơ quan chính phủ cũng nhận thức rằng không phải mọi dự án đều thành công. Họ đã tạo điều kiện cho doanh nghiệp thất bại một cách hợp lý và rút ra bài học từ những thất bại đó để cải tiến và điều chỉnh chiến lược phát triển;
- Hỗ trợ tài chính và tư duy nhóm: Chính phủ cung cấp nguồn tài trợ và hỗ trợ tài chính cho các dự án nghiên cứu mới và đột phá. Điều này giúp giảm bớt áp lực tài chính đối với doanh nghiệp và cho phép họ thử nghiệm những ý tưởng mới một cách mạo hiểm hơn;
- Tạo môi trường ủng hộ sáng tạo: Chính phủ đã khuyến khích tư duy sáng tạo và thử nghiệm ý tưởng mới. Họ tạo ra môi trường thích hợp cho sự đổi mới bằng cách giảm bớt các rào cản quy định và hỗ trợ việc tiếp cận nguồn tài liệu và thông tin mới;
- Chấp nhận thất bại như một phần của quá trình học tập: Chương trình “Made in China 2025” coi thất bại là một phần quan trọng của quá trình học tập và phát triển. Những bài học từ những thất bại này được sử dụng để điều chỉnh chiến lược và cải thiện quá trình phát triển trong tương lai.

Với chương trình “Made in China 2025”, Trung Quốc đã thể hiện sự chấp nhận rủi ro và thất bại trong nghiên cứu khoa học. Điều này cho phép họ tạo ra một môi trường thúc đẩy sự đổi mới và khám phá, trong đó thất bại được coi là một bước tiến trong việc đạt được mục tiêu dài hạn của Chương trình.

Bên cạnh các cơ chế, chính sách chấp nhận rủi ro nêu trên, các quốc gia cũng rất chú trọng vào xây dựng và thực thi các cơ chế, chính sách giảm thiểu rủi ro, thất bại trong nghiên cứu khoa học như đầu tư vào các trung tâm nghiên cứu với trang thiết bị hiện đại, tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động nghiên cứu; tạo điều kiện để các cơ sở nghiên cứu kết nối và chia sẻ tài nguyên, giảm thiểu lãng phí và tăng cường hiệu quả nghiên cứu; tăng cường đào tạo, phát triển năng lực cho các nhà nghiên cứu;...

Từ kinh nghiệm của các quốc gia trên đây, có thể rút ra một số bài học đối với Việt Nam như sau:

Một là, chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu. Các quốc gia nêu trên đều cho thấy sự chấp nhận rủi ro là một phần quan trọng trong chiến lược đầu tư vào NC&PT. Họ hiểu rằng không phải tất cả các dự án NC&PT đều sẽ thành công ngay lập tức, nhưng sự đầu tư dài hạn vào những nghiên cứu có tính rủi ro cao có thể mang lại những đột phá trong tương lai. Kinh nghiệm các nước cũng cho thấy, thất bại trong nghiên cứu khoa học không phải là điều cần phải tránh né mà là một phần của quá trình học hỏi và cải tiến.

Hai là, đầu tư vào các công nghệ tiên tiến và có tính đột phá. Cả Hoa Kỳ, Nhật Bản và Trung Quốc đều đã đầu tư mạnh vào các công nghệ tiên tiến như AI, robot, vật liệu mới và công nghệ thông tin. Các chương trình như DARPA ở Hoa Kỳ hay “Made in China 2025” của Trung Quốc là những ví dụ điển hình cho việc đặt cược vào các công nghệ có tính đột phá, bất chấp những rủi ro và không chắc chắn trong quá trình nghiên cứu.

Ba là, khuyến khích hợp tác công - tư. Các quốc gia như Anh và Nhật Bản đã thực hiện thành công mô hình hợp tác giữa các cơ quan nghiên cứu công và các công ty tư nhân. Điều này giúp chia sẻ rủi ro, tối ưu hóa nguồn lực và thúc đẩy sự đổi mới sáng tạo.

Bốn là, bảo vệ nhà khoa học khi có rủi ro. Kinh nghiệm của Hoa Kỳ và Nhật Bản đã nhấn mạnh đến chính sách miễn trách nhiệm cho nhà khoa học khi có nguyên nhân khách quan dẫn đến những rủi ro, thất bại trong nghiên cứu. Nhật Bản còn có thêm cơ chế yêu cầu các tổ chức nghiên cứu có trách nhiệm cung cấp bảo hiểm cho các nhà khoa học để giảm thiểu rủi ro pháp lý.

Năm là, song song với các cơ chế, chính sách chấp nhận rủi ro cần có các cơ chế, chính sách giảm thiểu rủi ro, thất bại trong nghiên cứu, trong đó tập trung vào đầu tư cơ sở hạ tầng nghiên cứu để tạo điều kiện thuận lợi nhất cho hoạt động nghiên cứu; tăng cường đào tạo và phát triển năng lực cho các nhà nghiên cứu;...

5. Thực tiễn Việt Nam về cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học

Hiện nay, các quy định pháp luật của Việt Nam chưa thể hiện rõ việc chấp nhận rủi ro và thất bại trong nghiên cứu khoa học. Có thể xem xét một số quy định bất cập trong các quy định pháp luật dưới đây:

- Luật KH&CN năm 2013 (điểm d, khoản 1, Điều 23) quy định người được bổ nhiệm vào chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ được miễn trách nhiệm dân sự trong trường hợp xảy ra thiệt hại, rủi ro gây ra cho Nhà nước trong quá trình thực hiện nhiệm vụ KH&CN do nguyên nhân khách quan, mặc dù đã thực hiện đầy đủ quy trình, quy định về nghiên cứu khoa học. Quy định này cho thấy: (i) Chỉ chấp nhận “thiệt hại, rủi ro” khi có nguyên nhân khách quan là chưa xuất phát từ thực tiễn của hoạt động nghiên cứu khoa học vì vốn nhiều hoạt động của người nghiên cứu trong quá trình thực hiện nghiên cứu (thiết kế quá trình nghiên cứu, thực hiện các thao tác hay thực nghiệm, phân tích, nhận định...) đã mang tính ý chí “chủ quan”; (ii) Việc miễn trách nhiệm dân sự này chỉ áp dụng đối với người được bổ nhiệm vào chức danh nghiên cứu khoa học, chức danh công nghệ theo quy định tại Điều 19 Luật KH&CN là các cá nhân hoạt động trong các tổ chức sự nghiệp công lập, do đó tạo phân biệt đối xử và không phù hợp với định hướng huy động khu vực ngoài nhà nước tham gia nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ.
- Luật KH&CN (điểm c khoản 1 Điều 52) quy định nhiệm vụ KH&CN có tính rủi ro cao thì thực hiện việc khoán chi đối với từng phần công việc đã xác định rõ tiêu chí. Điều 16 Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và tài chính đối với hoạt động KH&CN đã quy định nhiệm vụ KH&CN có tính rủi ro cao, không thể xác định được tiêu chí cụ thể của sản phẩm cuối cùng thì có thể áp dụng khoán chi từng phần nếu đáp ứng một số tiêu chí. Tuy nhiên, việc thực hiện các quy định này còn bất cập khi: (i) Trong các văn bản quy phạm pháp luật về KH&CN không có quy định về việc làm thế nào để xác định nhiệm vụ KH&CN là có tính rủi ro cao; (ii) Việc gắn tính “rủi ro cao” với việc “không xác định được tiêu chí cụ thể của sản phẩm cuối cùng” trong nhiệm vụ KH&CN là không thực sự phù hợp vì trong một số trường hợp nhiệm vụ KH&CN hoàn toàn có thể xác định rõ tiêu chí cụ thể của sản phẩm cuối cùng nhưng vẫn tồn tại rủi ro trong thực tiễn dẫn tới sản phẩm của nghiên cứu không đạt được các tiêu chí đã đề ra.
- Thông tư liên tịch số 27/2015/TTLT-BKHCN-BTC ngày 30/12/2015 của Bộ KH&CN và Bộ Tài chính quy định khoán chi thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước, tại điểm b Khoản 2 Điều 16 quy định việc thu hồi kinh phí ngân sách nhà nước trong trường hợp nhiệm vụ không hoàn thành: (i) “Trường hợp do nguyên nhân khách quan (thiên tai, hỏa hoạn, tai nạn và các trường hợp khách quan khác do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt nhiệm vụ xem xét quyết định cụ thể): không phải hoàn trả kinh phí đã sử dụng”. Tuy nhiên, trong các Thông tư của Bộ KH&CN không quy định cụ thể về các trường hợp khách quan khác là trong các trường hợp nào; (ii) Quy định do nguyên nhân chủ quan thì hoàn trả 40% (với khoán chi đến sản phẩm cuối cùng) và 30% (đối với khoán chi từng

phần) kinh phí ngân sách nhà nước đã sử dụng đúng quy định. Thực tế, việc xác định nguyên nhân chủ quan hay khách quan trong nhiều trường hợp không phải là dễ dàng, thậm chí còn bị ảnh hưởng bởi ý chí chủ quan của người tiến hành xác định. Mặt khác, về nguyên tắc cần khuyến khích các nhà khoa học dấn thân vào nghiên cứu cái mới, cái khó và càng mới và càng khó thì rủi ro, thất bại là càng lớn. Các quy định hiện hành có hệ quả dẫn tới là nhà khoa học có thể chỉ đăng ký nghiên cứu cái đã có sẵn, không thật sự có tính mới;

- Theo các quy định quản lý và tổ chức thực hiện các chương trình tài trợ áp dụng cho Quỹ phát triển KH&CN quốc gia (Nafosted), nhiều đề tài do Quỹ tài trợ phải dừng thực hiện hoặc kết quả của đề tài không thể công bố hay đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ được do trong quá trình triển khai hướng nghiên cứu trùng lặp với hướng nghiên cứu của các nhóm nghiên cứu từ các quốc gia khác mà kết quả nghiên cứu của họ đã được công bố, đăng ký bảo hộ trước đó. Một số khác đã hoàn thành các nội dung nghiên cứu và gửi công bố kết quả nghiên cứu đúng quy định nhưng quá trình thẩm định bài báo gửi đăng kéo dài nên bị đánh giá nghiêm thu không đạt, dù sau đó kết quả đầy đủ, thậm chí vượt mức đăng ký.

6. Một số đề xuất về định hướng hoàn thiện cơ chế, chính sách ở Việt Nam về ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học

Trong giai đoạn tới đây, KH,CN&ĐMST có vai trò đặc biệt quan trọng đối với phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH). Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia đã khẳng định “Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia là đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực chính để phát triển nhanh lực lượng sản xuất hiện đại, hoàn thiện quan hệ sản xuất, đổi mới phương thức quản trị quốc gia, phát triển KT-XH, ngăn chặn nguy cơ tụt hậu, đưa đất nước phát triển bứt phá, giàu mạnh trong kỷ nguyên mới”. Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 17/11/2022 về tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 nhấn mạnh “nội dung cốt lõi của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước giai đoạn 2021 - 2030 là thúc đẩy ứng dụng mạnh mẽ khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo”;... Chính vì vậy, việc chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu khoa học sẽ là một điều kiện cấp thiết để thúc đẩy các nghiên cứu đột phá, mang tính chiến lược phục vụ phát triển KT-XH, tạo động lực để các nhà nghiên cứu dấn thân vào con đường nghiên cứu khoa học, đóng góp công sức cho sự nghiệp phát triển đất nước.

Chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu khoa học là chủ trương, định hướng lớn đã được xác định trong một số văn bản quan trọng của Đảng và Nhà nước, điển hình như: Kết luận số 69-KL/TW ngày 11/01/2024 về tiếp tục thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 về phát triển KH&CN phục vụ

sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế; Nghị quyết số 100/2023/QH15 ngày 30/6/2023 về hoạt động chất vấn tại Kỳ họp thứ 5, Quốc hội khóa XV; Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 ban hành Chiến lược phát triển KH, CN & ĐMST đến năm 2030;... Đặc biệt, mới đây, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024, trong đó xác định “Chấp nhận rủi ro, đầu tư mạo hiểm và độ trễ trong nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo. Có cơ chế thí điểm để doanh nghiệp thử nghiệm công nghệ mới có sự giám sát của Nhà nước; có chính sách miễn trừ trách nhiệm đối với doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trong trường hợp thử nghiệm công nghệ mới, mô hình kinh doanh mới mà có thiệt hại về kinh tế do nguyên nhân khách quan”.

Trên cơ sở phân tích bản chất và nguyên nhân của rủi ro trong nghiên cứu khoa học; kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn Việt Nam về cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học và những chủ trương, định hướng của Đảng và Nhà nước, việc hoàn thiện cơ chế, chính sách chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu khoa học giai đoạn tới đây cần tập trung vào một số định hướng sau đây:

- Gỡ bỏ các quy định gán với mặc định đã nghiên cứu là phải thành công;
- Xóa bỏ các quy định coi việc thất bại trong nghiên cứu là hành vi cần có chế tài xử phạt, bồi thường, đồng thời cụ thể hoá và có hướng dẫn triển khai quy định về việc miễn trách nhiệm do những rủi ro trong nghiên cứu khoa học;
- Đối với các nhiệm vụ dừng thực hiện hoặc không đạt khi nghiệm thu, chỉ xem xét phân kinh phí hoàn trả ngân sách nhà nước trên cơ sở xem xét những vi phạm quy định về trình tự, thủ tục nghiên cứu (nếu có);
- Gỡ bỏ quan điểm về việc chỉ cho phép áp dụng khoản chi đến sản phẩm cuối cùng với nhiệm vụ có tính rủi ro không cao;
- Khi tiếp cận theo hướng chấp nhận rủi ro trong nghiên cứu khoa học thì đối xử công bằng với tất cả các chủ thể nghiên cứu, không phân biệt đến từ khu vực công hay khu vực tư nhân;
- Đối với nghiên cứu cơ bản (như các chương trình áp dụng trong phạm vi Quỹ Nafosted), cần thí điểm chính sách đánh giá hiệu quả nghiên cứu, giá trị kết quả thu được và phục vụ việc xét chọn, tài trợ khoa học (không đánh giá đạt hay không đạt);
- Có cơ chế đặc thù về hợp tác công - tư trong nghiên cứu khoa học để chia sẻ rủi ro, tối ưu hóa nguồn lực và thúc đẩy KH, CN & ĐMST;
- Tăng cường đầu tư, hoàn thiện cơ sở hạ tầng nghiên cứu để tạo điều kiện thuận lợi nhất cho hoạt động nghiên cứu; tăng cường đào tạo và phát triển năng lực cho các nhà nghiên cứu;...

Để thực hiện được các đề xuất trên đây, thiết nghĩ việc hoàn thiện cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học trước hết phải xuất phát từ Luật KH, CN & ĐMST (hiện đang được xây dựng, dự kiến trình Quốc hội thông qua vào tháng 10/2025). Chỉ thông qua đạo luật của Quốc hội thì mới có cơ sở pháp lý cao nhất để thúc đẩy mạnh mẽ việc ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học. Chính phủ, các bộ, ngành, địa phương cụ thể hóa, triển khai cơ chế, chính sách ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học trên cơ sở Luật KH, CN & ĐMST. Hiện nay, Bộ KH & CN đang chủ trì xây dựng dự thảo Luật KH, CN & ĐMST, đây là một cơ hội thuận lợi để đề xuất các chế định về ứng xử với rủi ro trong nghiên cứu khoa học.

Bên cạnh đó, để triển khai hiệu quả các đề xuất trên đây, cần sự đồng thuận của xã hội, năng lực quản trị rủi ro của các nhà khoa học và các cơ quan nghiên cứu, sự tham gia của các bên liên quan sẽ tạo nên một hệ thống ứng phó rủi ro bền vững, góp phần thúc đẩy KH, CN & ĐMST thực sự trở thành đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực chính để phát triển KT-XH.

Cuối cùng, để tránh bị lạm dụng các cơ chế, chính sách chấp nhận rủi ro, cần có những quy định rất cụ thể về tiêu chí xác định thế nào là rủi ro; công khai các đánh giá rủi ro và các quyết định liên quan đến việc chấp nhận rủi ro, thất bại của các đề tài, dự án nghiên cứu; đồng thời, đặc biệt coi trọng khâu xét duyệt thuyết minh và đánh giá giữa kỳ thực hiện để giúp sớm nhận biết rủi ro xuất hiện trên thực tế quá trình triển khai của đề tài, dự án nghiên cứu;...

7. Kết luận

Rủi ro là một yếu tố không thể tránh khỏi và không nên được xem là thất bại trong nghiên cứu khoa học. Nguyên nhân của rủi ro trong nghiên cứu khoa học trước hết xuất phát từ tính bất định của quá trình sáng tạo tri thức mới, sau đó là các hạn chế về nguồn lực; sự không đồng bộ trong quy định pháp luật; những yếu tố đạo đức, môi trường tự nhiên, biện pháp an toàn trong nghiên cứu và áp lực từ cộng đồng. Ở Việt Nam, mặc dù đã có những nỗ lực xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý, nhưng cơ chế và chính sách hiện hành vẫn còn nhiều tồn tại, chưa thể hiện rõ việc chấp nhận rủi ro và thất bại trong nghiên cứu khoa học, do đó chưa tạo được động lực để khuyến khích nghiên cứu đột phá. Trong giai đoạn tới, việc hoàn thiện cơ chế, chính sách cần tập trung vào xây dựng các quy định minh bạch, phù hợp với thực tiễn quốc tế, thúc đẩy bảo vệ quyền lợi của nhà nghiên cứu khi gặp rủi ro, đồng thời tạo điều kiện để các tổ chức nghiên cứu phát huy tối đa năng lực đổi mới sáng tạo. Chính sách cần có tính linh hoạt, bảo đảm cân bằng giữa kiểm soát rủi ro và khuyến khích sáng tạo, tạo hành lang pháp lý để KH & CN thực sự là đột phá chiến lược, động lực chính cho phát triển KT- XH đất nước./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trường Nghiệp vụ quản lý KH & CN (1997). *Quản lý Khoa học và Công nghệ*. Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

2. Viện Ngôn ngữ học (2005). *Từ điển tiếng Việt*. Nxb Đà Nẵng.
3. Abraham Aseffa và cộng sự (2020). “External funding to strengthen capacity for research in low-income and middleincome countries: exigence, excellence and equity”. *BMJ (British Medical Journal) Global Health*, 17 March 2020.
4. Anderson., (2022). “Risk in Scientific Research: A Comprehensive Framework”. *Science Policy and Research Management*, 18 (2), 45-61.
5. Alison Paprica., (2021). “Risks for Academic Research Projects: An Empirical Study of Perceived Negative Risks and Possible Responses”.
6. Bennett, L., (2022). “Social and Community Risks in Health and Social Science Research: Navigating Public Opposition”. *Journal of Community Health Research*, 10 (4), 124-137.
7. Buchwald, Jed Z., & Warwick, Andrew., (2001). *Histories of the Electron: The Birth of Microphysics*. MIT Press, 2001.
8. C. Arthur William, Jr. Michael, L. Smith., (1997). *Risk Management & Insurance*. Publisher: McGraw-Hill/Irwin, 1997
9. David Apgar., (2006). *Risk Intelligence: Learning to Manage What We Don't Know*. Publisher: Harvard Business School Press, 2006.
10. Franzoni và Stephan., (2023). “Uncertainty and risk-taking in science: Meaning, measurement and management in peer review of research proposals”. *Research Policy*, 52 (3).
11. Goldstein và Kearney., (2020). “Know when to fold ‘em: An empirical description of risk management in public research funding”. *Research Policy*, 49 (1).
12. Greenfield, J., Thompson, R., (2023). “Risk Factors in Social Research: Navigating the Ethics of Community-Based Studies”. *Journal of Social Research Methods*, 29 (2), 67-80.
13. Harvell, C. D., (2002). “Climate Warming and Disease Risks for Terrestrial and Marine Biota”. *Science*, 296(5576), 2158-2162.
14. Japan Society for the Promotion of Science., (2020). “Annual Report on Research Funding in Japan”. JSPS, 2020.
15. Laster, M., (2017). “The Ethics of Scientific Integrity”. *Nature*, 545, 289-291.
16. National Science Foundation., (2020). *Annual Report: Investing in Science and Engineering*. NSF, 2020.
17. Rosenzweig, C., (2001). “Climate Change and Extreme Weather Events; Implications for Food Production, Plant Diseases, and Pests”. *Global Change & Human Health*, 2(2), 90-104.
18. Sato, Y., (2019). “Government Investment in Technology and Innovation: The Case of Japan”. *Japan Review*.
19. Smith, R., (2006). “The Ethical Dilemmas of Research”. *Journal of Medical Ethics*, 32(1), 12-15.
20. Sullivan, H., et al. (2023). “Understanding the Nature of Risk in Scientific Research: Frameworks and Implications”. *Research Integrity and Peer Review*, 11 (1), 1-15.
21. UK Research and Innovation., (2020). “UKRI Strategy: Driving Research and Innovation”. UKRI, 2020.
22. Younghwan Kim và cộng sự., (2014). “An international comparative analysis of public acceptance of nuclear energy”. *Energy Policy*, Volume 66, March 2014, Pages 475-483.