

CƠ CHẾ THỬ NGHIỆM CÓ KIỂM SOÁT TRONG LĨNH VỰC KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở VIỆT NAM: NHỮNG VẤN ĐỀ PHÁP LÝ ĐẶT RA

PHẠM HẢI BÌNH

Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

Nhận bài ngày 10/7/2026. Sửa chữa xong 20/8/2026. Duyệt đăng 24/8/2026.

Abstract

A regulatory sandbox provides a legally defined environment in which new technologies, products, services, and business models may be tested within specified limits. This article examines the development and initial achievements of Vietnam's legal framework for regulatory sandboxes, with particular emphasis on the 2025 Law on Science, Technology and Innovation and relevant sector-specific regulations. The findings indicate that Vietnamese law has established a general regulatory framework, broadened the scope of application, and taken initial steps toward a risk-based regulatory approach. Nevertheless, several legal issues remain to be clarified, particularly the relationship between the general legal framework and sector-specific sandbox mechanisms, the scope of legal exemptions, the limits of acceptable risk, legal liability, and the legal treatment of outcomes following the testing period. On this basis, the article proposes directions for further improving the legal framework to enhance its consistency, transparency, flexibility, and adaptability.

Keywords: Innovation, regulatory sandbox, risk governance, science, technology, Vietnamese law.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH, CN&ĐMST) phát triển nhanh, nhiều công nghệ, sản phẩm, dịch vụ và mô hình kinh doanh mới xuất hiện, trong khi pháp luật hiện hành chưa kịp dự liệu đầy đủ hoặc chưa có cơ chế điều chỉnh phù hợp. Vì vậy, yêu cầu xây dựng cơ chế thử nghiệm có kiểm soát được đặt ra tại Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019, trong đó yêu cầu sớm ban hành khung thể chế thử nghiệm có kiểm soát đối với công nghệ, sản phẩm, dịch vụ và mô hình kinh doanh mới (Ban Chấp hành Trung ương, 2019). Từ định hướng này, năm 2025, Chính phủ ban hành Nghị định số 94/2025/NĐ-CP quy định cơ chế thử nghiệm có kiểm soát trong lĩnh vực ngân hàng; Nghị định số 169/2025/NĐ-CP quy định hoạt động thử nghiệm có kiểm soát trong hoạt động KH, CN&ĐMST và sản phẩm, dịch vụ về dữ liệu. Đặc biệt, Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo số 93/2025/QH15 đã thiết lập khung quy định chung tại Điều 21-23 đối với thử nghiệm có kiểm soát công nghệ, quy trình, giải pháp, sản phẩm, dịch vụ và mô hình kinh doanh mới. Sau đó, các quy định chuyên ngành tiếp tục được cụ thể hóa, trong đó có Nghị định số 353/2025/NĐ-CP về công nghiệp công nghệ số... Những chuyển biến này cho thấy vấn đề pháp lý hiện nay không còn chỉ là tạo cơ sở cho việc thử nghiệm mà còn là bảo đảm sự thống nhất giữa khung pháp luật chung và các cơ chế chuyên ngành, xác định phạm vi ngoại lệ pháp luật, giới hạn chấp nhận rủi ro, trách nhiệm của các chủ thể và cách thức xử lý kết quả sau thử nghiệm. Trên cơ sở đó, bài viết tập trung phân tích những kết quả bước đầu của pháp luật hiện hành và nhận diện các vấn đề pháp lý đặt ra đối với cơ chế thử nghiệm có kiểm soát trong lĩnh vực KH, CN&ĐMST ở Việt Nam. Việc nghiên cứu các quy định pháp luật hiện hành là cơ sở để đánh giá những kết quả bước đầu trong quá trình thiết lập khung pháp lý về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát tại Việt Nam, đồng thời nhận diện những vấn đề pháp lý còn tồn tại và những nội dung cần tiếp tục được nghiên cứu, hoàn thiện. Từ đó đưa ra một số nhận định và kiến nghị góp phần hoàn thiện cơ sở pháp lý và nâng cao hiệu quả tổ chức thực hiện cơ chế thử nghiệm có kiểm soát trong lĩnh vực KH, CN&ĐMST.

2. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp phân tích pháp luật và nghiên cứu tài liệu. Trên cơ sở các quy định

Email: binhph@utt.edu.vn

hiện hành và nghiên cứu liên quan, bài viết làm rõ nội dung cơ bản của cơ chế thử nghiệm có kiểm soát, đánh giá những kết quả bước đầu của khung pháp luật Việt Nam và nhận diện các vấn đề cần tiếp tục hoàn thiện. Ngoài ra còn sử dụng phương pháp phân tích pháp luật và nghiên cứu tài liệu. Nguồn tài liệu nghiên cứu chủ yếu bao gồm các văn bản quy phạm pháp luật, tài liệu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và các công trình nghiên cứu đã được công bố có liên quan đến cơ chế thử nghiệm có kiểm soát trong lĩnh vực KH, CN&ĐMST. Trên cơ sở phân tích các quy định pháp luật hiện hành và tổng hợp các kết quả nghiên cứu có liên quan, bài viết làm rõ những vấn đề cơ bản về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát. Trong đó, phương pháp phân tích pháp luật được sử dụng để nghiên cứu nội dung và sự phát triển của khung pháp luật về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát tại Việt Nam, tập trung vào các quy định của Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 và các văn bản pháp luật chuyên ngành có liên quan.

3. Nội dung nghiên cứu

3.1. Sự hình thành và những nội dung cơ bản của pháp luật về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở Việt Nam

Từ định hướng tại Nghị quyết số 52-NQ/TW, cơ chế thử nghiệm có kiểm soát từng bước được thể chế hóa trong một số lĩnh vực và đến năm 2025 được thiết lập thành khung pháp lý chung trong Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025. Sự phát triển này cho thấy pháp luật Việt Nam đã chuyển từ các cơ chế thử nghiệm theo từng lĩnh vực sang hình thành khung pháp lý chung, đồng thời tiếp tục cụ thể hóa theo đặc thù chuyên ngành. Cụ thể:

3.1.1. Pháp luật đã xác lập cơ sở pháp lý và mở rộng phạm vi áp dụng của cơ chế thử nghiệm có kiểm soát

Trước khi Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 được ban hành, cơ chế thử nghiệm chủ yếu được tiếp cận theo từng lĩnh vực ngành hàng (Nghị định số 94/2025/NĐ-CP); lĩnh vực KH, CN&ĐMST và sản phẩm, dịch vụ về dữ liệu (Nghị định số 169/2025/NĐ-CP)... Bước phát triển quan trọng về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát được xác lập ở cấp luật và không giới hạn ở một lĩnh vực công nghệ cụ thể tại Điều 21 Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025. Cách tiếp cận này phù hợp với đặc điểm của ĐMST và xu hướng quốc tế mở rộng cơ chế thử nghiệm có kiểm soát từ công nghệ tài chính sang các lĩnh vực khác (Nguyễn Tiến Dũng, Trần Hùng Sơn, Huỳnh Thị Ngọc Lý, 2022).

3.1.2. Cơ chế thử nghiệm được thiết kế trên cơ sở giới hạn phạm vi và kiểm soát rủi ro

Bản chất của cơ chế thử nghiệm có kiểm soát không phải là tạo ra một không gian nằm ngoài sự điều chỉnh của pháp luật mà là cho phép thực hiện một hoạt động mới trong những giới hạn và điều kiện xác định. Điều 21 Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 yêu cầu việc thử nghiệm phải xác định rõ phạm vi, thời gian, không gian, đối tượng tham gia và các biện pháp kiểm soát cần thiết; đồng thời phải bảo đảm quốc phòng, an ninh, trật tự, an toàn xã hội, lợi ích công cộng và quyền, lợi ích hợp pháp của các chủ thể có liên quan (Quốc hội, 2025a). Thời hạn thử nghiệm tối đa là ba năm và có thể được gia hạn một lần với thời gian không quá ba năm. Quy định này thể hiện cách tiếp cận không đòi hỏi loại bỏ hoàn toàn rủi ro trước khi thử nghiệm mà hướng tới nhận diện, giới hạn và kiểm soát rủi ro trong quá trình thực hiện. Vũ Thị Lan Anh (2025) cũng nhấn mạnh đặc trưng linh hoạt về quy tắc nhưng chặt chẽ về trách nhiệm và kiểm soát rủi ro. Cách tiếp cận này dựa trên rủi ro tiếp tục được cụ thể hóa trong pháp luật về trí tuệ nhân tạo, nơi yêu cầu kiểm soát gắn với tính chất và mức độ rủi ro của hệ thống được thử nghiệm (Quốc hội, 2025b; Chính phủ, 2026).

3.1.3. Pháp luật đã bước đầu hình thành quy trình tương đối đầy đủ cho việc tổ chức và giám sát thử nghiệm

Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 yêu cầu cơ chế thử nghiệm có kiểm soát không chỉ là một quyết định cho phép thực hiện hoạt động khác với cơ chế quản lý thông thường mà là một quá trình gồm nhiều giai đoạn từ lựa chọn, triển khai đến theo dõi và đánh giá (Quốc hội, 2025a). Việc thiết kế một quy trình như vậy có ý nghĩa quan trọng bởi giá trị của thử nghiệm không chỉ nằm ở kết quả của một sản phẩm hay dịch vụ cụ thể mà còn ở dữ liệu và bằng chứng thu được để cơ quan quản lý đánh giá mức độ phù hợp của các quy định pháp luật. Nguyễn Tiến Dũng, Trần Hùng Sơn, Huỳnh Thị Ngọc Lý (2022) cho rằng khả năng tạo lập thông tin phục vụ học hỏi và điều chỉnh chính sách là một trong những giá trị quan trọng của cơ chế thử nghiệm có kiểm soát.

3.1.4. Pháp luật đã bước đầu giải quyết mối quan hệ giữa chấp nhận rủi ro, trách nhiệm pháp lý và bảo vệ người tham gia thử nghiệm

Điều 22 Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 quy định về miễn hoặc loại trừ trách nhiệm dân sự, hành chính và hình sự trong những trường hợp đáp ứng các điều kiện luật định; trong khi Điều 23 đặt ra các yêu cầu bảo vệ người tham gia thử nghiệm, bao gồm cung cấp thông tin, bảo vệ dữ liệu, quyền khiếu nại và bồi thường thiệt hại (Quốc hội, 2025a). Đây là nội dung có ý nghĩa đặc biệt đối với hoạt động ĐMST, bởi thử nghiệm luôn hàm chứa khả năng không đạt được kết quả như dự kiến.

3.1.5. Kết quả thử nghiệm được gắn với quá trình xem xét áp dụng chính thức và hoàn thiện pháp luật

Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 yêu cầu thực hiện sơ kết, tổng kết và đánh giá kết quả thử nghiệm để cơ quan có thẩm quyền xem xét việc tiếp tục thử nghiệm hoặc ban hành văn bản quy phạm pháp luật nhằm áp dụng chính thức (Quốc hội, 2025a). Qua đó, cơ chế thử nghiệm không chỉ tạo điều kiện triển khai giải pháp mới trong phạm vi có kiểm soát mà còn hướng tới sử dụng kết quả thực tiễn làm căn cứ cho quá trình hoàn thiện pháp luật. Sau khi khung chung được hình thành, Nghị định số 353/2025/NĐ-CP về công nghiệp công nghệ số và các quy định về trí tuệ nhân tạo tiếp tục cụ thể hóa việc tổ chức, đánh giá và xử lý kết quả thử nghiệm theo đặc điểm từng lĩnh vực (Chính phủ, 2025c; Quốc hội, 2025b; Chính phủ, 2026).

Nhìn chung, pháp luật Việt Nam đã bước đầu xác lập các nội dung cơ bản của cơ chế thử nghiệm có kiểm soát từ đối tượng, phạm vi, thời hạn, quản trị rủi ro, quy trình thử nghiệm, trách nhiệm đến bảo vệ người tham gia và xử lý kết quả. Đây là nền tảng để đánh giá những kết quả về mặt thể chế và nhận diện các vấn đề tiếp tục đặt ra đối với hệ thống pháp luật hiện hành.

3.2. Những kết quả đạt được của pháp luật về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát

Do hệ thống pháp luật về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát mới được định hình rõ trong giai đoạn 2025-2026 nên trong phạm vi bài viết này, việc đánh giá chủ yếu tập trung vào kết quả bước đầu về phương diện thể chế và thiết kế pháp lý, thay vì khẳng định hiệu quả thực thi trên thực tế. Cụ thể:

3.2.1. Pháp luật đã chuyển cơ chế thử nghiệm có kiểm soát từ một định hướng chính sách và các cơ chế đơn ngành sang một công cụ pháp lý được thừa nhận

Trước đây, nghiên cứu về cơ chế thử nghiệm ở Việt Nam chủ yếu đặt vấn đề về sự cần thiết phải xây dựng khung pháp lý phù hợp để tạo không gian cho ĐMST. Nguyễn Tiến Dũng và cộng sự (2022) cho rằng, cơ chế thử nghiệm ở Việt Nam mới chủ yếu được định hướng trong lĩnh vực công nghệ tài chính, trong khi nhiều mô hình mới vẫn được triển khai dưới hình thức “thí điểm”. Vũ Thị Lan Anh (2025) cũng nhận định Việt Nam cần một khung thể chế thử nghiệm có kiểm soát có tính bao quát hơn nhằm đáp ứng yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Do vậy, việc Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 (có hiệu lực từ ngày 01/10/2025) dành riêng Điều 21-23 để điều chỉnh thử nghiệm có kiểm soát; đồng thời đánh dấu bước thay đổi quan trọng: thử nghiệm không còn chỉ dựa trên từng cơ chế đặc thù mà đã được ghi nhận như một phương thức quản lý chính thức trong hệ thống pháp luật về KH, CN&ĐMST (Quốc hội, 2025a).

3.2.2. Phạm vi điều chỉnh của cơ chế thử nghiệm đã được mở rộng, phù hợp hơn với tính đa dạng và liên ngành của hoạt động đổi mới sáng tạo

Điểm đáng chú ý của Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 là đối tượng thử nghiệm không chỉ bao gồm công nghệ mà còn bao gồm quy trình, giải pháp, sản phẩm, dịch vụ và mô hình kinh doanh mới (Quốc hội, 2025a). Đồng thời, các cơ chế chuyên ngành tiếp tục được phát triển trong ngân hàng, dữ liệu, công nghệ số và trí tuệ nhân tạo, trở thành một công cụ có khả năng áp dụng đối với nhiều dạng đổi mới công nghệ và mô hình hoạt động khác nhau. Xu hướng đó cũng phù hợp với kinh nghiệm quốc tế mà Nguyễn Tiến Dũng và cộng sự (2022) ghi nhận khi cơ chế thử nghiệm được vận dụng ngày càng rộng ngoài lĩnh vực tài chính.

3.2.3. Pháp luật bước đầu xác lập phương thức quản lý dựa trên rủi ro, bổ sung cho cách tiếp cận tiền kiểm và tuân thủ các điều kiện pháp lý có sẵn

Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 quy định cơ chế thử nghiệm được giới hạn về thời gian, không gian, phạm vi, đối tượng và điều kiện thực hiện; đồng thời yêu cầu giám sát, báo

cáo, đánh giá và cho phép điều chỉnh, tạm dừng hoặc kết thúc khi rủi ro vượt quá giới hạn cho phép (Quốc hội, 2025a). Pháp luật vì vậy không đặt điều kiện phải loại bỏ hoàn toàn mọi rủi ro trước khi cho phép thử nghiệm mà hướng tới nhận diện và kiểm soát rủi ro trong quá trình thực hiện. Cách tiếp cận này được thể hiện rõ hơn trong pháp luật về trí tuệ nhân tạo khi yêu cầu kiểm soát được gắn với mức độ rủi ro của hệ thống trí tuệ nhân tạo (Chính phủ, 2026).

3.2.4. Pháp luật đã bước đầu giải quyết bài toán trách nhiệm pháp lý trong điều kiện thử nghiệm có khả năng phát sinh thất bại

So với giai đoạn trước, điểm đáng chú ý của Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 là quy định cơ chế miễn hoặc loại trừ trách nhiệm dân sự, hành chính và hình sự trong những trường hợp đáp ứng điều kiện luật định (Điều 22) và đặt ra các yêu cầu bảo vệ người tham gia thử nghiệm (Điều 23) (Quốc hội, 2025a). Việc đưa vấn đề trách nhiệm vào ngay trong khung pháp luật chung có ý nghĩa quan trọng đối với ĐMST, bởi nếu mọi hậu quả bất lợi đều dẫn đến trách nhiệm theo cùng tiêu chuẩn như hoạt động thông thường thì cơ chế thử nghiệm khó tạo được không gian cần thiết cho đổi mới; ngược lại, việc miễn trách nhiệm không thể tách rời nghĩa vụ tuân thủ quy trình, quản trị rủi ro và bảo vệ các chủ thể bị ảnh hưởng. Cách thiết kế này thể hiện bước đầu sự cân bằng giữa khuyến khích chấp nhận rủi ro hợp lý và duy trì trách nhiệm giải trình.

3.2.5. Pháp luật đã bước đầu gắn thử nghiệm có kiểm soát với quá trình học hỏi chính sách và hoàn thiện pháp luật

Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 không chỉ quy định việc cho phép và giám sát thử nghiệm mà còn yêu cầu sơ kết, tổng kết, đánh giá kết quả để xem xét việc tiếp tục thử nghiệm hoặc xây dựng quy định áp dụng chính thức (Quốc hội, 2025a). Đây là điểm có ý nghĩa đối với chức năng của cơ chế thử nghiệm, bởi giá trị của thử nghiệm không chỉ nằm ở việc một sản phẩm hay mô hình mới có được phép tồn tại tạm thời hay không mà còn ở dữ liệu thực tế do cơ quan quản lý thu được để đánh giá tính phù hợp của chính sách. Nguyễn Tiến Dũng và cộng sự (2022) nhấn mạnh cơ chế thử nghiệm có kiểm soát có thể tạo môi trường giúp cơ quan quản lý học hỏi từ hoạt động đổi mới thay vì phải xây dựng toàn bộ khuôn khổ điều chỉnh khi chưa có đủ thông tin về công nghệ và rủi ro. Theo hướng này, thử nghiệm có kiểm soát có khả năng trở thành cầu nối giữa đổi mới công nghệ và đổi mới pháp luật, thay vì chỉ là một ngoại lệ pháp lý mang tính tạm thời.

Như vậy, pháp luật Việt Nam hiện nay đã bước đầu hình thành được các thành tố cơ bản của một cơ chế thử nghiệm có kiểm soát. Tuy nhiên, do phần lớn các quy định mới có hiệu lực trong thời gian chưa dài, những kết quả trên chủ yếu phản ánh sự tiến bộ về mặt thiết kế thể chế; hiệu quả vận hành thực tế cần tiếp tục được theo dõi và đánh giá trên cơ sở các trường hợp thử nghiệm cụ thể.

3.3. Những vấn đề pháp lý đặt ra

Mặc dù pháp luật về cơ chế thử nghiệm có kiểm soát đã có bước phát triển đáng kể trong giai đoạn 2025-2026 nhưng vẫn còn một số vấn đề pháp lý cần tiếp tục làm rõ. Cụ thể:

3.3.1. Mối quan hệ giữa khung pháp luật chung và các cơ chế thử nghiệm chuyên ngành cần tiếp tục được làm rõ

Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 đã thiết lập khung pháp lý chung về thử nghiệm có kiểm soát, trong khi các cơ chế riêng đồng thời tồn tại trong lĩnh vực ngân hàng, dữ liệu, công nghệ số, trí tuệ nhân tạo và tại một số địa phương (Quốc hội, 2025a). Tuy nhiên, sự phát triển đồng thời của nhiều cơ chế cũng đặt ra vấn đề đối với những công nghệ, sản phẩm hoặc dịch vụ có tính liên ngành. Bùi Hữu Phước (2025) cũng đặt ra yêu cầu tăng cường phối hợp giữa các cơ quan quản lý trong quá trình thẩm định và giám sát công nghệ mới. Vì vậy, pháp luật cần tiếp tục hoàn thiện theo hướng một hồ sơ - một cơ quan chủ trì - một cơ chế phối hợp liên ngành, trong đó thông tin và kết quả đã được cơ quan có thẩm quyền xác nhận không phải thực hiện lại nếu không có yêu cầu đặc thù của lĩnh vực chuyên ngành. Ngoài ra, cần xác định rõ nguyên tắc áp dụng giữa quy định chung của Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 và các cơ chế chuyên ngành. Trong đó, khung pháp luật chung đóng vai trò thiết lập các

nguyên tắc tối thiểu về điều kiện thử nghiệm, giới hạn ngoại lệ, quản trị rủi ro, trách nhiệm, bảo vệ người tham gia và xử lý kết quả; còn pháp luật chuyên ngành cụ thể hóa các yêu cầu phù hợp với đặc thù kỹ thuật và mức độ rủi ro. Cách phân tầng này vừa bảo đảm tính thống nhất của hệ thống, vừa duy trì sự linh hoạt cần thiết cho từng lĩnh vực. Đối với trường hợp có nhiều cơ quan cùng có thẩm quyền, cần có quy trình phối hợp và cơ chế xác định cơ quan đầu mối ngay từ giai đoạn tiếp nhận hồ sơ.

3.3.2. Phạm vi ngoại lệ pháp luật và giới hạn của việc chấp nhận rủi ro cần được xác định cụ thể hơn

Một trong những đặc điểm quan trọng của cơ chế thử nghiệm có kiểm soát là cho phép thử nghiệm những nội dung mà pháp luật chưa quy định hoặc có nội dung khác với pháp luật hiện hành.

Về bản chất, cơ chế thử nghiệm có kiểm soát không phải là việc đặt hoạt động thử nghiệm ra ngoài pháp luật mà là thiết lập một chế độ pháp lý đặc thù, trong đó một số yêu cầu thông thường được điều chỉnh có thời hạn và được thay thế bằng các điều kiện kiểm soát tương ứng. Vì vậy, quyết định cho phép thử nghiệm cần xác định cụ thể quy định nào được miễn, giảm, điều chỉnh hoặc tạm thời không áp dụng; lý do của ngoại lệ; phạm vi chủ thể và hoạt động được hưởng ngoại lệ; thời gian áp dụng; rủi ro phát sinh và biện pháp bảo vệ thay thế. Có thể thiết kế các nội dung này dưới dạng một “ma trận ngoại lệ pháp lý” để cơ quan quản lý và chủ thể thử nghiệm xác định trước phạm vi hành vi được phép thực hiện. Đồng thời, cần xác định những giới hạn không thể bị loại bỏ, đặc biệt là các yêu cầu cốt lõi liên quan đến quyền, lợi ích hợp pháp của cá nhân, an ninh, an toàn và lợi ích công cộng. Cách tiếp cận này phù hợp với yêu cầu “linh hoạt về quy tắc nhưng chặt chẽ về trách nhiệm” của cơ chế thử nghiệm (Vũ Thị Lan Anh, 2025). Nói cách khác, giới hạn chấp nhận rủi ro cũng cần gắn với từng giai đoạn thử nghiệm. Phương án thử nghiệm nên xác định trước ngưỡng dừng, điều kiện mở rộng và tiêu chí đánh giá định kỳ, qua đó tránh cả kiểm soát quá chặt lẫn nới lỏng quá mức.

3.3.3. Cơ chế trách nhiệm pháp lý cần bảo đảm đồng thời khả năng chấp nhận rủi ro và bảo vệ các chủ thể chịu tác động của thử nghiệm

Trong quá trình cụ thể hóa Điều 22, nếu tiêu chí đánh giá trách nhiệm chủ yếu dựa vào động cơ, nhận thức hoặc khả năng dự liệu của chủ thể thì có thể dẫn đến cách hiểu khác nhau khi áp dụng. Vì vậy, cơ chế miễn hoặc loại trừ trách nhiệm nên dựa nhiều hơn vào những hành vi tuân thủ có thể kiểm chứng: thực hiện đúng thẩm quyền và quy trình được phê duyệt; quyết định trên cơ sở thông tin và căn cứ chuyên môn phù hợp tại thời điểm ra quyết định; nhận diện, theo dõi và cập nhật rủi ro; áp dụng biện pháp xử lý kịp thời khi rủi ro thay đổi; không gian dối, che giấu thông tin, vụ lợi hoặc cố ý vượt quá phạm vi được phép thử nghiệm. Theo cách tiếp cận này, trách nhiệm được đánh giá dựa trên thông tin và điều kiện có thể nhận biết tại thời điểm quyết định được đưa ra, thay vì chỉ căn cứ vào hậu quả xảy ra để đánh giá ngược lại tính hợp lý của quyết định. Ở chiều ngược lại, Điều 23 Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 ghi nhận các yêu cầu về cung cấp thông tin, bảo vệ dữ liệu, khiếu nại và bồi thường nhưng đối với những thử nghiệm có mức độ rủi ro cao cần xem xét thêm cơ chế bảo đảm khả năng khắc phục hậu quả, chẳng hạn bảo hiểm trách nhiệm hoặc bảo đảm tài chính tương xứng với quy mô và mức độ rủi ro. Như vậy, cơ chế trách nhiệm chỉ thực sự tạo động lực cho đổi mới khi đạt được sự cân bằng giữa bảo vệ người dám thử nghiệm trong phạm vi pháp luật cho phép và bảo đảm quyền được bồi thường, khắc phục hậu quả của người chịu thiệt hại.

3.3.4. Cơ chế xử lý kết quả sau thử nghiệm cần được hoàn thiện để bảo đảm sự chuyển tiếp từ thử nghiệm sang áp dụng chính thức

Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo năm 2025 đã quy định việc sơ kết, tổng kết và sử dụng kết quả thử nghiệm làm cơ sở xem xét tiếp tục thử nghiệm hoặc xây dựng quy định pháp luật để áp dụng chính thức (Quốc hội, 2025a). Tuy nhiên, địa vị pháp lý của công nghệ, sản phẩm, dịch vụ hoặc mô hình kinh doanh trong khoảng thời gian từ khi thử nghiệm kết thúc đến khi quy định hoặc giấy phép chính thức được ban hành chưa phải lúc nào cũng có thể được xác định ngay từ quy định chung. Giả sử, nếu một giải pháp được đánh giá đạt yêu cầu nhưng thời hạn thử nghiệm đã kết thúc trong khi quy định áp dụng chính thức chưa được hình thành, việc phải dừng ngay hoạt động có thể làm gián đoạn quá trình thương mại hóa và giảm giá trị của cơ chế thử nghiệm. Ngược lại, việc mặc nhiên cho phép tiếp tục hoạt động khi không có căn

cứ pháp lý rõ ràng có thể kéo dài chế độ ngoại lệ ngoài phạm vi được phê duyệt. Vì vậy, pháp luật nên quy định rõ các đầu ra sau thử nghiệm: 1) Cho phép hoặc cấp phép áp dụng chính thức khi đáp ứng điều kiện; 2) Cho phép vận hành chuyển tiếp có điều kiện trong thời gian cơ quan có thẩm quyền hoàn thiện quy định; 3) Gia hạn hoặc tiếp tục thử nghiệm khi cần bổ sung dữ liệu; 4) Sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành quy định pháp luật trên cơ sở kết quả thử nghiệm; hoặc 5) chấm dứt hoạt động khi kết quả không đáp ứng yêu cầu. Đồng thời, cần xác định thời hạn để cơ quan quản lý đưa ra phản hồi hoặc quyết định sau khi kết thúc thử nghiệm, tránh tình trạng kết quả đã được đánh giá nhưng không có bước xử lý pháp lý tiếp theo. Khi đó, cơ chế thử nghiệm mới có thể hình thành một chu trình tương đối đầy đủ: thử nghiệm - thu thập dữ liệu và bằng chứng - đánh giá - quyết định đầu ra - áp dụng chính thức hoặc hoàn thiện pháp luật. Chu trình này cũng giúp làm rõ chức năng học hỏi thể chế của cơ chế thử nghiệm, bởi bằng chứng thu được không chỉ phục vụ chủ thể thử nghiệm mà còn cung cấp cơ sở thực tiễn cho hoạt động xây dựng và điều chỉnh pháp luật.

Nhìn chung, những vấn đề pháp lý của cơ chế thử nghiệm có kiểm soát hiện nay không còn chủ yếu xuất phát từ việc thiếu cơ sở pháp lý cho phép thử nghiệm mà chuyển sang chất lượng của kiến trúc pháp luật và khả năng liên kết các giai đoạn của quá trình thử nghiệm. Việc làm rõ quan hệ giữa khung pháp luật chung và cơ chế chuyên ngành, xác định giới hạn ngoại lệ pháp luật, xây dựng cơ chế trách nhiệm có tính dự đoán và hoàn thiện con đường chuyển tiếp sau thử nghiệm là những yêu cầu trực tiếp đối với hiệu quả của cơ chế này. Cơ chế thử nghiệm có kiểm soát vì vậy cần được nhìn nhận không chỉ như một ngoại lệ pháp lý tạm thời mà còn là công cụ tạo bằng chứng thực tiễn để Nhà nước điều chỉnh và hoàn thiện pháp luật trong điều kiện công nghệ thay đổi nhanh.

4. Kết luận

Cơ chế thử nghiệm có kiểm soát đang được xác lập như một công cụ pháp lý quan trọng trong quản trị KH, CN&ĐMST ở Việt Nam. Từ định hướng chính sách, pháp luật đã từng bước hình thành khung điều chỉnh chung và tiếp tục được cụ thể hóa trong một số lĩnh vực chuyên ngành. Các quy định hiện hành đã bước đầu xác lập phạm vi thử nghiệm, nguyên tắc kiểm soát rủi ro, quy trình giám sát, trách nhiệm pháp lý, bảo vệ người tham gia và cơ chế đánh giá kết quả sau thử nghiệm. Tuy nhiên, sự phát triển đa tầng của các cơ chế thử nghiệm cũng đặt ra yêu cầu bảo đảm tính thống nhất và khả năng vận hành của hệ thống pháp luật. Trọng tâm hoàn thiện cần hướng vào việc làm rõ quan hệ giữa khung pháp luật chung và cơ chế chuyên ngành; xác định minh bạch phạm vi ngoại lệ pháp luật và giới hạn rủi ro được chấp nhận; cụ thể hóa tiêu chí miễn, loại trừ trách nhiệm trên cơ sở hành vi tuân thủ có thể kiểm chứng; đồng thời thiết lập cơ chế chuyển tiếp rõ ràng sau khi kết thúc thử nghiệm. Về lâu dài, cơ chế thử nghiệm có kiểm soát cần được vận hành như một chu trình từ thử nghiệm, thu thập bằng chứng, đánh giá đến điều chỉnh pháp luật và áp dụng chính thức. Khi đó, cơ chế thử nghiệm có kiểm soát mới có thể đồng thời tạo không gian cho ĐMST, bảo đảm an toàn pháp lý và nâng cao khả năng thích ứng của quản trị nhà nước.

Tài liệu tham khảo

- Ban Chấp hành Trung ương (2019). *Nghị quyết số 52-NQ/TW, ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*.
- Bùi Hữu Phước (2025). Thử nghiệm chính sách có kiểm soát trong quản trị công nghệ cận biên - những vấn đề đặt ra cho Việt Nam. <https://www.quanlynhanuoc.vn/2025/10/14/thu-nghiem-chinh-sach-co-kiem-soat-trong-quan-tri-cong-nghe-can-bien-nhung-van-de-dat-ra-cho-viet-nam/>, ngày 14/10/2025.
- Chính phủ (2025a). *Nghị định số 94/2025/NĐ-CP, ngày 29/4/2025 quy định về Cơ chế thử nghiệm có kiểm soát trong lĩnh vực ngân hàng*.
- Chính phủ (2025b). *Nghị định số 169/2025/NĐ-CP, ngày 30/6/2025 quy định hoạt động khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và sản phẩm, dịch vụ về dữ liệu*.
- Chính phủ (2025c). *Nghị định số 353/2025/NĐ-CP, ngày 31/12/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Công nghiệp công nghệ số*.
- Chính phủ (2026). *Nghị định số 142/2026/NĐ-CP, ngày 30/4/2026 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Trí tuệ nhân tạo*.
- Nguyễn Tiến Dũng, Trần Hùng Sơn, Huỳnh Thị Ngọc Lý (2022). Sandbox cho đổi mới sáng tạo: Kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn Việt Nam. *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ - Kinh tế - Luật và Quản lý* 2022, 6(4), 3832-3840.
- Quốc hội (2025a). *Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo*. Luật số 93/2025/QH15, ngày 27/6/2025.
- Quốc hội (2025b). *Luật Trí tuệ nhân tạo*. Luật số 134/2025/QH15, ngày 10/12/2025.
- Vũ Thị Lan Anh (2025). Mô hình khung thể chế thử nghiệm có kiểm soát (sandbox) ở Việt Nam trong bối cảnh hiện nay. *Tạp chí Luật học*, 4(299), 3-17.