DOI: 10.31276/CSQL.2025.3719

Thiết kế chương trình nghiên cứu và đổi mới sáng tạo quốc gia: Kinh nghiệm từ chương trình Horizon của Liên minh châu Âu

Nguyễn Quỳnh Anh[1*], Phạm Thúy Hạnh[1], Nguyễn Văn Hiếu[2]

[1]Viện Chiến lược, Học viện Chiến lược Khoa học và Công nghệ,
115 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam
[2]Trung tâm Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội,
18 ngõ 20 Liễu Giai, phường Ngọc Hà, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 25/8/2025; ngày chuyển phản biện 27/8/2025;
ngày nhận phản biện 15/9/2025; ngày chấp nhận đăng 20/9/2025

Tóm tắt:

Liên minh châu Âu (EU) đã triển khai chương trình Horizon như một mô hình tích hợp và định hướng sứ mệnh nhằm tăng cường năng lực khoa học, công nghệ và liên kết nghiên cứu về đổi mới sáng tạo (R&I) với các mục tiêu phát triển bền vững. Bài báo phân tích tiến trình hình thành, cấu trúc, cơ chế quản trị và đánh giá của chương trình Horizon, nhằm nhận diện các yếu tố tạo nên thành công của chương trình này. Trên cơ sở đó, nghiên cứu rút ra bốn nhóm bài học kinh nghiệm cho Việt Nam: (i) thiết kế chương trình R&I tích hợp cấp quốc gia, (ii) áp dụng cách tiếp cận theo sứ mệnh và hợp tác liên ngành, (iii) thiết lập cơ chế tài trợ cạnh tranh, minh bạch và đánh giá độc lập và (iv) xây dựng hệ thống phản hồi chính sách linh hoạt, học hỏi. Trong bối cảnh Việt Nam triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 và Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo, chương trình Horizon mang lại khung tham chiếu hữu ích cho việc định hình chính sách R&I quốc gia theo hướng hội nhập và hiệu quả, hướng tới xây dựng một hệ sinh thái R&I hiệu quả, đóng góp thiết thực cho phát triển kinh tế - xã hội.

Từ khóa: **chương trình Horizon, đổi mới sáng tạo, hệ sinh thái, Liên minh châu Âu, nghiên cứu.**

[*]Tác giả liên hệ: Email: quynh.anh.nistpass@gmail.com

Designing a national research and innovation programme: Lessons from the European Union's Horizon programme

Quynh Anh Nguyen[1*], Thuy Hanh Pham[1], Van Hieu Nguyen[2]

[1]National Institute for Science, Technology Policy and Strategy, Vietnam Institute of Science and Technology Strategy, 115 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam

[2]Centre for Environment and Natural Resources, Hanoi Union of Science and Technology Associations, 18 Lane 20 Lieu Giai Street, Ngoc Ha Ward, Hanoi, Vietnam

Received 25 August 2025; revised 15 September 2025; accepted 20 September 2025

Abstract:

The European Union (EU) has developed the Horizon programme as an integrated and mission-oriented framework to enhance scientific and technological capacity while aligning research and innovation (R&I) with sustainable development objectives. This article examines the programme's evolution, organisational structure, governance model, and evaluation mechanisms to identify the main factors behind its effectiveness. Based on this analysis, four key policy lessons are proposed for Vietnam: (i) establishing an integrated national R&I programme; (ii) promoting mission-oriented and cross-sectoral approaches; (iii) formulating competitive, transparent funding and independent evaluation mechanisms; and (iv) creating adaptive policy feedback mechanisms that support continuous learning and improvement. In the context of Vietnam's implementation of Resolution No. 57-NQ/TW dated 22 December 2024 and the Law on Science, Technology and Innovation, the Horizon programme offers an important reference for shaping Vietnam's national R&I policy framework in an integrated and effective manner, thereby fostering an efficient R&I ecosystem that contributes meaningfully to socio-economic development.

Keywords: **ecosystem, European Union, Horizon programme, innovation, research.**

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cạnh tranh quốc gia ngày càng dựa vào tri thức và công nghệ, chính sách R&I (bao gồm nghiên cứu, phát triển công nghệ, thử nghiệm/trình diễn và đổi mới sáng tạo) đã trở thành công cụ chiến lược để thúc đẩy tăng trưởng và giải quyết các thách thức toàn cầu. Các nền kinh tế hàng đầu đều xem đầu tư cho R&I là động lực nâng cao năng lực cạnh tranh, đồng thời hỗ trợ quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế xanh và số [1, 2].

EU đã triển khai chuỗi Chương trình Khung về nghiên cứu và đổi mới sáng tạo (Framework Programme - FP) từ FP1 giai đoạn 1984-1987. Các chương trình này được đánh số liên tục từ FP1 đến FP9. Trong đó, từ FP8 và FP9, EU sử dụng tên gọi chung "Horizon" cho Chương trình Khung, lần lượt là Horizon 2020 (FP8, giai đoạn 2014-2020, tên chính thức: Horizon 2020 - the Framework Programme for Research and Innovation) và Horizon Europe (FP9, giai đoạn 2021-2027, tên chính thức: Horizon Europe - the Framework Programme for Research and Innovation).

Với tổng ngân sách khoảng 93,5 tỷ euro cho giai đoạn 2021-2027, chương trình Horizon Europe (chương trình hiện hành) được coi là hình mẫu thành công về quản trị và tài trợ R&I, góp phần duy trì vai trò dẫn đầu của EU trong nghiên cứu và đổi mới sáng tạo [3]. Chương trình Horizon đã tạo điều kiện hợp tác xuyên quốc gia, gắn kết nghiên cứu với các ưu tiên chính sách EU như Thỏa thuận Xanh (European Green Deal), chuyển đổi số và tăng cường khả năng chống chịu của nền kinh tế [3]. Báo cáo của Ủy ban châu Âu (EC) cho thấy, với mỗi euro đầu tư, chương trình tạo ra tới 11 euro lợi ích kinh tế và 6 euro lợi ích xã hội cho công dân EU vào năm 2045 [4]. Đến giữa nhiệm kỳ (tháng 1/2025), chương trình Horizon Europe đã tài trợ hơn 15.000 dự án với tổng ngân sách hơn 43 tỷ euro. Khoảng 80% các dự án của Hội đồng Nghiên cứu châu Âu (ERC) đã dẫn đến đột phá khoa học, góp phần đưa 35 nhà khoa học đoạt giải Nobel. Ngoài ra, mỗi euro đầu tư thông qua Quỹ Đổi mới sáng tạo châu Âu (EIC Fund) thu hút thêm hơn ba euro từ khu vực tư nhân, khẳng định vai trò của chương trình trong việc hỗ trợ khởi nghiệp và mở rộng doanh nghiệp công nghệ [5].

Việt Nam là một nền kinh tế đang chuyển đổi, do đó nhu cầu xây dựng một chương trình R&I quốc gia hiệu quả đang trở nên cấp thiết. Hiện nay, hệ thống nghiên cứu và đổi mới sáng tạo của Việt Nam còn phân mảnh, các chương trình nghiên cứu thường được thiết kế rời rạc theo ngành hoặc theo cơ quan quản lý, thiếu sự tích hợp liên ngành [6]. Trong bối cảnh đó, kinh nghiệm của chương trình Horizon cung cấp một khung tham chiếu giá trị. Việc nghiên cứu mô hình thiết kế và vận hành của chương trình Horizon có thể giúp Việt Nam rút ra bài học về cách tích hợp các mục tiêu khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo vào một chương trình quốc gia thống nhất, gắn với các ưu tiên phát triển bền vững. Gần đây nhất, chương trình Horizon Europe đại diện cho cách tiếp cận "chính sách theo sứ mệnh" (mission-oriented policy) nhằm huy động khoa học công nghệ để giải quyết các mục tiêu xã hội cụ thể, đồng thời thúc đẩy hợp tác đa tác nhân (nhà nước - viện trường - doanh nghiệp - xã hội). Việc phân tích chương trình Horizon sẽ giúp trả lời câu hỏi: Những nguyên tắc cốt lõi nào của chương trình này có thể vận dụng vào bối cảnh Việt Nam? Trả lời câu hỏi này sẽ đóng góp cơ sở khoa học cho việc thiết kế chính sách R&I quốc gia phù hợp với xu thế quốc tế và điều kiện đặc thù trong nước.

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp tổng quan tài liệu với cách tiếp cận định tính. Nguồn tài liệu được lựa chọn theo các tiêu chí: tính chính thức và độ tin cậy (các tài liệu chính thức của EC như Báo cáo đánh giá cuối kỳ chương trình Horizon 2020, Kế hoạch Chiến lược chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2026… cùng các nghiên cứu học thuật về chính sách đổi mới sáng tạo châu Âu); mức độ liên quan trực tiếp đến thiết kế, quản trị và đánh giá chương trình R&I; và tính cập nhật. Phạm vi thời gian tập trung chủ yếu vào các chu kỳ chương trình gần đây, đặc biệt là Horizon 2020 và Horizon Europe, đồng thời tham chiếu có chọn lọc các tài liệu nền về các FP trước đó để làm rõ bối cảnh phát triển. Do phạm vi nghiên cứu là tổng quan chính sách, bài báo không thu thập dữ liệu sơ cấp mà tập trung phân tích mô hình khái niệm và kinh nghiệm thiết kế chính sách từ các nguồn tư liệu đáng tin cậy. Nghiên cứu tiếp cận chương trình Horizon như một mô hình thiết kế chương trình R&I. Trọng tâm phân tích không chỉ nằm ở "chương trình làm gì", mà ở cách chương trình được thiết kế và vận hành, bao gồm: thiết kế - cấu trúc chương trình, cơ chế quản trị và điều phối, và cơ chế đánh giá - học hỏi chính sách. Trên cơ sở đó, nghiên cứu khái quát hóa kinh nghiệm từ chương trình Horizon thành các nhóm bài học chính sách có thể sử dụng như một khung tham chiếu cho thảo luận về thiết kế chương trình R&I tích hợp và định hướng tác động trong bối cảnh Việt Nam.

2. Quá trình phát triển và thiết kế chiến lược của chương trình Horizon

2.1. Quá trình hình thành và phát triển

Quá trình phát triển của chương trình Horizon phản ánh sự chuyển đổi từ hỗ trợ nghiên cứu phân tán sang một chương trình chiến lược tích hợp R&I để giải quyết các ưu tiên dài hạn của châu Âu, đồng thời không ngừng được điều chỉnh và hoàn thiện qua mỗi chu kỳ FP [7].

Khởi đầu từ thập niên 1980, FP1 được thông qua năm 1983, đánh dấu lần đầu tiên Cộng đồng châu Âu có một khung chương trình chung để quản lý các hoạt động nghiên cứu khoa học [7]. Trước đó, các chương trình nghiên cứu được phê duyệt riêng lẻ theo nhu cầu từng lĩnh vực. Việc ra đời FP1 nhằm tạo công cụ chiến lược để điều phối nghiên cứu ở tầm châu Âu một cách hiệu quả hơn [7]. Tuy nhiên vào thời điểm đó, điều khoản hiệp ước của Cộng đồng châu Âu chưa có cơ sở pháp lý rõ ràng cho hoạt động này. Cho đến khi Đạo luật châu Âu thống nhất được đưa ra, nghiên cứu mới chính thức được đưa vào các quy định ở cấp hiệp ước, qua đó tạo lập nền tảng pháp lý vững chắc cho việc hình thành và triển khai các FP về sau [7].

Trong giai đoạn 1984-2006, các chương trình FP1-FP6 lần lượt được triển khai (mỗi chương trình khoảng 4-5 năm), với ngân sách tăng dần, từ FP7 (2007-2013) trở đi, chu kỳ chương trình chuyển sang 7 năm. Quy mô và phạm vi của FP cũng không ngừng mở rộng: từ FP4 (1994-1998) trở đi, chương trình bắt đầu vượt khỏi trọng tâm "nghiên cứu tiền cạnh tranh" thuần túy để hướng tới giải quyết các thách thức xã hội rộng lớn hơn [7]. Chẳng hạn, FP5 (1998-2002) đã lồng ghép mục tiêu giải quyết các vấn đề như môi trường, năng lượng, y tế… thay vì chỉ hỗ trợ nghiên cứu cơ bản. Năm 2000, chiến lược Khu vực nghiên cứu châu Âu (ERA) ra đời, định hình tầm nhìn về một không gian nghiên cứu thống nhất châu Âu. Điều này ảnh hưởng đến thiết kế của FP6 (2002-2006) và FP7 (2007-2013), với trọng tâm là khắc phục tình trạng phân mảnh trong hệ sinh thái nghiên cứu châu Âu và tăng cường hợp tác xuyên biên giới [7].

Một bước ngoặt quan trọng đến từ Chiến lược châu Âu 2020 (Europe 2020 Strategy) và sáng kiến Liên minh đổi mới (Innovation Union) năm 2010, đặt mục tiêu đưa EU trở thành nền kinh tế thông minh, bền vững và bao trùm [8]. Trong bối cảnh đó, FP8 (2014-2020) được thiết kế với tham vọng lớn hơn và được đặt tên mới là Horizon 2020 giai đoạn 2014-2020 (tên chính thức là Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation). Horizon 2020 tích hợp cả nghiên cứu và đổi mới sáng tạo dưới một chương trình chung, thể hiện quan điểm rằng nghiên cứu và đổi mới sáng tạo là hai mặt gắn kết trong chuỗi giá trị tri thức [7]. Chương trình Horizon 2020 được mô tả là "một chương trình của các chương trình", bao quát mọi khía cạnh của quá trình đổi mới sáng tạo từ nghiên cứu cơ bản tới thương mại hóa [7]. Những cấu phần mới lần đầu xuất hiện hoặc được nâng cấp trong FP8 gồm: ERC tài trợ nghiên cứu xuất sắc do nhà khoa học đề xuất, Viện Đổi mới sáng tạo và Công nghệ châu Âu (EIT) thúc đẩy hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, các hình thức đối tác công - tư và công - công (PPP, ERA-NET) huy động nguồn lực của doanh nghiệp và quốc gia thành viên, công cụ hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ; và các học bổng nghiên cứu cho tiến sỹ và sau tiến sỹ mở rộng [7]. Sự đa dạng này giúp chương trình Horizon 2020 trở thành chương trình R&I toàn diện nhất từ trước đến nay của EU [7].

Từ năm 2021, EC ban hành chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027 (tên chính thức là Horizon Europe - The Framework Programme for Research and Innovation), kế thừa thành tựu của chương trình Horizon 2020 và đồng thời điều chỉnh để khắc phục các hạn chế. Với ngân sách 93,5 tỷ euro (ban đầu, con số này là 95,5 tỷ

euro, nhưng các quốc gia thành viên EU đã chuyển hướng 2,1 tỷ euro sang các vấn đề cấp bách hơn, chẳng hạn như viện trợ cho Ukraine) [9, 10], chương trình Horizon Europe tập trung mạnh vào ba trụ cột chính và giới thiệu thêm các yếu tố mới như các nhiệm vụ định hướng sứ mệnh cụ thể và EIC Fund để hỗ trợ khởi nghiệp đột phá. Mục tiêu của chương trình là tăng cường tác động và đơn giản hóa thủ tục, theo định hướng "mở rộng những cơ chế đã chứng minh hiệu quả, đơn giản hóa tối đa các quy trình có thể, và tập trung đầu tư vào những lĩnh vực mà châu Âu cần nhất" [11].

Bước sang giai đoạn 2028-2034, EU định hướng chương trình Horizon Europe mới với quy mô và tham vọng cao hơn nhằm đáp ứng bối cảnh mới. Ngày 16/7/2025, EC đã công bố đề xuất chương trình Horizon Europe 2028-2034 với ngân sách dự kiến khoảng 175 tỷ euro, gần gấp đôi giai đoạn trước [11]. Chương trình mở rộng này được kỳ vọng thúc đẩy năng suất và sức cạnh tranh của châu Âu, đồng thời nâng cao phúc lợi cho hàng triệu người dân [11].

2.2. Cấu trúc chương trình và quản trị

2.2.1. Cách tiếp cận trong xây dựng chương trình

Logic can thiệp của chương trình Horizon có thể được hiểu qua cách chương trình áp dụng mô hình định hướng theo sứ mệnh và huy động mạng lưới đa tác nhân cho đổi mới sáng tạo. Theo cách tiếp cận truyền thống, các chương trình khoa học thường phân bổ ngân sách theo ngành hoặc lĩnh vực (ví dụ: vật lý, hóa học, nông nghiệp…). Ngược lại, chương trình Horizon dành một phần đáng kể nguồn lực xung quanh các sứ mệnh, tức là những mục tiêu lớn, rõ ràng và có thời hạn, chẳng hạn: chống ung thư, thích ứng biến đổi khí hậu, thành phố thông minh và trung hòa carbon, bảo vệ đại dương và nguồn nước, phục hồi đất đai. Với mục tiêu xác định, các dự án nghiên cứu và đổi mới sáng tạo sẽ phối hợp liên ngành, liên lĩnh vực để cùng đạt được chỉ tiêu cụ thể đo lường được (như giảm tỷ lệ tử vong do ung thư, triển khai 100 thành phố thông minh trung hòa carbon vào năm 2030…). Điều này khác với cách tài trợ dàn trải cho từng đề tài riêng lẻ; thay vào đó, chương trình Horizon tạo tác động cộng hưởng giữa các dự án cùng hướng đến một đích chung.

Thêm vào đó, chương trình Horizon được thiết kế dựa trên nguyên tắc hợp tác đa bên, thường được mô tả bằng các mô hình "xoắn ốc" trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo. Cụ thể, mô hình xoắn ốc ba bên nhấn mạnh tương tác giữa Nhà nước - viện/trường

(khu vực học thuật) - doanh nghiệp; còn khi mở rộng sang mô hình xoắn ốc bốn bên, cấu trúc này bổ sung thêm xã hội/công chúng (người dân, tổ chức xã hội) như một chủ thể đồng tham gia và đồng kiến tạo đổi mới sáng tạo. Trong chương trình Horizon, logic này thể hiện ở nhiều cấp độ. Ở cấp chiến lược, chương trình tạo điều kiện và khuyến khích nhiều nhóm chủ thể cùng tham gia định hình ưu tiên, chẳng hạn thông qua quy trình tham vấn đối với Kế hoạch chiến lược Horizon Europe (Horizon Europe Strategic Plan), với đóng góp từ các quốc gia thành viên và các bên liên quan như giới khoa học/viện trường và doanh nghiệp. Ở cấp thực thi, hầu hết các dự án thuộc chương trình Horizon đều là dự án hợp tác đa đối tác, đòi hỏi sự liên kết giữa các viện nghiên cứu và doanh nghiệp từ nhiều quốc gia. Trong khuôn khổ chương trình Horizon 2020, các dự án hợp tác chiếm khoảng 78% tổng kinh phí tài trợ và mỗi dự án trung bình có khoảng 11 đơn vị tham gia [12]. Việc kết nối này giúp huy động tri thức và nguồn lực ở quy mô châu Âu, qua đó nâng cao khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp mà một tổ chức hoặc một quốc gia đơn lẻ khó có thể đảm đương đầy đủ. Đồng thời, chương trình cũng mở rộng không gian tham gia của xã hội, khuyến khích các cách tiếp cận đồng sáng tạo với người dân, phát triển các hoạt động khoa học công dân, và yêu cầu lồng ghép khoa học xã hội và nhân văn vào các dự án kỹ thuật, công nghệ nhằm tăng tính phù hợp xã hội, khả năng chấp nhận và tác động chính sách của kết quả nghiên cứu [12]. Tất cả nhằm đảm bảo đổi mới sáng tạo được định hình và tiếp nhận tốt bởi xã hội, tránh tình trạng "khoa học trên tháp ngà" tách rời công chúng.

Một khía cạnh quan trọng trong logic chính sách của chương trình Horizon là thiết kế cơ chế cạnh tranh nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả sử dụng nguồn lực. Thay vì phân bổ kinh phí theo hạn ngạch quốc gia hoặc chủ yếu dựa trên cấp vốn cơ sở, chương trình Horizon vận hành theo cơ chế kêu gọi đề xuất rộng rãi, cạnh tranh công khai và thẩm định độc lập theo chuẩn phản biện đồng cấp bởi các chuyên gia quốc tế, qua đó ưu tiên tài trợ cho các đề xuất có chất lượng và tác động kỳ vọng cao. Điều này có nghĩa là chỉ những đề xuất xuất sắc nhất mới được chọn, không phân biệt đề xuất đến từ quốc gia nào. Mặc dù tỷ lệ cạnh tranh rất cao (tỷ lệ thành công trung bình trong chương trình Horizon 2020 chỉ khoảng 12%), cơ chế này được xem là động lực để các nhóm nghiên cứu nâng cao năng lực và tạo ra các dự án chất lượng. EC nhấn mạnh "tính cạnh tranh toàn EU" giúp đảm bảo nguồn lực được tập trung cho các dự án có ý nghĩa lớn đối với xã hội và tạo ra "chất lượng vượt trội" so với nếu chỉ làm ở tầm quốc gia [12].

2.2.2. Cấu trúc chương trình

Chương trình Horizon được xây dựng với mục tiêu kép: vừa theo đuổi xuất sắc về khoa học, vừa tối đa hóa tác động đến xã hội và kinh tế [13]. Hai mục tiêu này bổ sung cho nhau trong logic chính sách của EU, đó là nghiên cứu đỉnh cao tạo nền tảng tri thức để đổi mới sáng tạo, còn định hướng tác động đảm bảo nghiên cứu giải quyết đúng những vấn đề mà xã hội và thị trường cần.

Trong giai đoạn 2021-2027, chương trình Horizon Europe đã đạt được nhiều kết quả ban đầu quan trọng. Về mục tiêu, chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027 hướng đến tăng cường nền tảng khoa học xuất sắc của EU, thúc đẩy cạnh tranh công nghiệp và giải quyết các thách thức xã hội toàn cầu [13]. Chương trình được thiết kế với ba trụ cột chính: (1) Khoa học xuất sắc: tài trợ nghiên cứu cơ bản đột phá, học bổng Marie Curie và phát triển hạ tầng nghiên cứu; (2) Thách thức toàn cầu và cạnh tranh công nghiệp châu Âu: tài trợ nghiên cứu hợp tác theo các cụm lĩnh vực (sức khỏe, văn hóa - xã hội, an ninh dân sự, công nghệ số và không gian, khí hậu - năng lượng - di chuyển, lương thực - tài nguyên sinh học - môi trường); (3) châu Âu đổi mới sáng tạo: thúc đẩy khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo. Bên cạnh đó là chương trình bổ trợ Mở rộng tham gia và tăng cường Không gian nghiên cứu châu Âu (Widening & ERA) nhằm hỗ trợ các quốc gia và vùng lãnh thổ còn yếu về nghiên cứu bắt kịp nhịp độ (đôi khi được xem là trụ cột thứ tư không chính thức). Chương trình Horizon Europe (giai đoạn 2021-2027) nhấn mạnh nguyên tắc ứng dụng dân sự thuần túy, tách biệt với ngân sách quốc phòng. Cách tiếp cận này phản ánh ưu tiên của EU trong giai đoạn trước, đó là tập trung nghiên cứu vì hòa bình và phát triển bền vững.

Trong bối cảnh thế giới nửa sau thập kỷ 2020 đã có những biến chuyển sâu sắc, EU đối mặt với các thách thức mới về địa chính trị, an ninh, công nghệ và khí hậu như cạnh tranh chiến lược gia tăng, gián đoạn chuỗi cung ứng, cuộc cách mạng số và trí tuệ nhân tạo, cùng những bài học từ đại dịch COVID-19 và xung đột khu vực. Báo cáo của các nhóm chuyên gia cấp cao của EC năm 2022-2023 đã chỉ ra nhu cầu cấp thiết phải đặt đổi mới sáng tạo vào trung tâm chiến lược phát triển của EU và xóa bỏ rào cản đối với lưu chuyển tri thức [14]. Chương trình Horizon Europe giai đoạn 2028-2034 được tái cơ cấu thành 4 trụ cột, so với 3 trụ cột chính trong giai đoạn 2021-2027, nhằm phản ánh tốt hơn các ưu tiên chiến lược mới. Bảng 1 tóm tắt cơ cấu và phân bổ ngân sách dự kiến cho bốn trụ cột của chương trình Horizon Europe giai đoạn 2028-2034.

Bảng 1. Cơ cấu và phân bổ ngân sách dự kiến cho bốn trụ cột của chương trình Horizon Europe giai đoạn 2028-2034.

Trụ cột	Nội dung chính	Ngân sách
Khoa học xuất sắc	Tăng cường nền tảng khoa học của EU, thu hút nhân tài hàng đầu và thúc đẩy nghiên cứu xuất sắc tại châu Âu. Trụ cột này tiếp tục tài trợ cho ERC, Hành động Marie Skłodowska-Curie (MSCA) và các hạ tầng khoa học. Đặc biệt, ERC sẽ được mở rộng để hỗ trợ nhiều hơn các nghiên cứu tiên phong, với cách tiếp cận "Choose Europe" nhằm mời gọi các nhà khoa học xuất sắc đến làm việc tại châu Âu. Ngoài ra, Trung tâm Nghiên cứu chung (Joint Research Centre, JRC) của EC (phần "Khoa học cho chính sách EU") cũng thuộc trụ cột này, đảm bảo cơ sở khoa học cho hoạch định chính sách.	€44,1 tỷ
Cạnh tranh và xã hội	Hỗ trợ nghiên cứu hợp tác trong các lĩnh vực có tác động xã hội lớn và tăng cường cạnh tranh công nghiệp của EU. Trụ cột II kế thừa các cụm lĩnh vực (clusters) trước đây nhưng được điều chỉnh trọng tâm: tập trung vào các lĩnh vực then chốt như chuyển đổi xanh (clean transition), dẫn dắt số (digital leadership), công nghiệp quốc phòng và không gian, đồng thời giải quyết các thách thức xã hội toàn cầu (ví dụ: y tế, an ninh phi truyền thống, văn hóa-xã hội). Một điểm mới là trụ cột này sẽ phối hợp chặt chẽ với Quỹ Cạnh tranh châu Âu (ECF) đảm bảo các dự án nghiên cứu trọng điểm nhận được hỗ trợ nối tiếp sang giai đoạn phát triển công nghiệp và thị trường. Các "sứ mệnh" (EU Missions) là những nhiệm vụ khoa học quy mô lớn định hướng theo mục tiêu cụ thể (như chống ung thư, thích ứng biến đổi khí hậu, thành phố thông minh trung hòa carbon…) tiếp tục được triển khai trong trụ cột II. Ngoài ra, EU còn đưa vào Sáng kiến New European Bauhaus (NEB) - một chương trình liên ngành kết nối khoa học, công nghệ với nghệ thuật và không gian sống như một cấu phần mới để thúc đẩy đổi mới sáng tạo mang tính thẩm mỹ, bền vững trong xã hội.	€75,9 tỷ

Đổi mới sáng tạo	Thúc đẩy năng lực đổi mới sáng tạo của châu Âu, tập trung phát triển các sản phẩm, dịch vụ và mô hình kinh doanh mới. Trọng tâm của trụ cột này là Hội đồng Đổi mới Sáng tạo châu Âu (EIC), sẽ được mở rộng quy mô nhằm tài trợ mạnh mẽ hơn cho các dự án đổi mới mang tính đột phá, rủi ro cao theo giai đoạn (từ nghiên cứu tiền khả thi đến thương mại hóa). Một điểm đáng chú ý là EIC mới sẽ chú trọng hỗ trợ các startup và doanh nghiệp "lưỡng dụng" (dual-use) - những công nghệ có thể ứng dụng cả trong lĩnh vực quốc phòng và dân sự. Đây là sự thay đổi lớn so với giai đoạn trước, khi chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027 chỉ tập trung ứng dụng dân sự. Việc bổ sung hướng hỗ trợ quốc phòng/phòng thủ (dưới dạng các startup lưỡng dụng) cho thấy EU đã cởi mở hơn trong việc lồng ghép mục tiêu an ninh - ưu tiên nổi lên do tình hình địa chính trị.	€38,8 tỷ
Mở rộng tham gia và tăng cường Không gian nghiên cứu châu Âu	Hỗ trợ phát triển một không gian nghiên cứu chung thống nhất tại châu Âu, thúc đẩy xuất sắc và tác động trên phạm vi toàn EU. Trụ cột này bao gồm việc cải tổ chương trình "Mở rộng tham gia và lan tỏa xuất sắc" (Widening participation) trước đây để nâng cao hiệu quả và hỗ trợ phát triển cũng như vận hành các hạ tầng khoa học-công nghệ như một điểm mới. Điều này có nghĩa EU sẽ đầu tư mạnh hơn vào các cơ sở vật chất nghiên cứu tiên tiến (phòng thí nghiệm trọng điểm, cơ sở siêu máy tính, trung tâm dữ liệu, v.v.), coi đó như xương sống của Widening & ERA. Đồng thời, các hoạt động giúp nâng cao năng lực nghiên cứu cho những nước/vùng còn yếu kém (ví dụ chương trình Teaming, Twinning, Erasmus+ cho nhà khoa học...) sẽ được điều chỉnh linh hoạt hơn, hướng tới khắc phục hiệu quả tình trạng chênh lệch và chảy máu chất xám trong nội bộ EU.	€16,3 tỷ

Nguồn: Tác giả tổng hợp [13].

Trong quá trình triển khai, chương trình Horizon tích hợp một số nguyên tắc chỉ đạo xuyên suốt nhằm bảo đảm chương trình thúc đẩy các giá trị cốt lõi và mục tiêu chung của EU. Bốn nguyên tắc nổi bật có thể kể đến như sau:

Thứ nhất, khoa học mở: Đây là nguyên tắc khuyến khích sự minh bạch, chia sẻ và truy cập mở đối với kết quả nghiên cứu. Horizon yêu cầu các công bố khoa học sinh ra từ dự án phải truy cập mở theo mặc định và ngày càng thúc đẩy dữ liệu mở (open data) tuân thủ nguyên tắc dễ tìm, dễ truy cập, tương hợp, tái sử dụng (FAIR). Kết quả cho thấy, trong chương trình Horizon 2020, 82% các bài báo đã được công bố dưới dạng truy cập mở, đây là một con số rất cao so với trước đó (65% năm 2014) [15]. Việc Horizon tiên phong khoa học mở đã tác động lan tỏa, khiến 19 quốc gia thành viên EU ban hành chính sách tương tự để khuyến khích truy cập mở [15]. Khoa học mở được xem là chìa khóa để tăng tốc độ lan truyền tri thức, tránh trùng lặp nghiên cứu và thu hẹp khoảng cách giữa nghiên cứu công với xã hội.

Thứ hai, đổi mới sáng tạo mở: Bên cạnh khoa học mở, chương trình Horizon thúc đẩy đổi mới sáng tạo mở, khuyến khích hợp tác và chia sẻ ý tưởng, công nghệ giữa các tổ chức thay vì giữ kín. Triết lý này thể hiện qua việc chương trình Horizon tạo nhiều không gian tương tác giữa các doanh nghiệp, viện nghiên cứu, startup và người dùng cuối. Ví dụ, các cộng đồng đổi mới của EIT liên kết đại học, doanh nghiệp, chính quyền địa phương, nhà đầu tư trong cùng lĩnh vực để đồng sáng tạo giải pháp. Hay chương trình European Innovation Ecosystems hỗ trợ các sáng kiến mạng lưới đổi mới quốc gia và khu vực kết nối với nhau. Horizon cũng trao các giải thưởng đổi mới sáng tạo (Innovation Prizes) để khuyến khích cộng đồng cùng tham gia giải quyết một vấn đề (ví dụ như giải thưởng về bình đẳng internet, hay về lưu trữ năng lượng). Tinh thần đổi mới sáng tạo mở đặc biệt hữu ích cho các nước nhỏ hoặc đang phát triển như Việt Nam, bởi thông qua mạng lưới chương trình Horizon, các nhà khoa học và doanh nghiệp Việt Nam (nếu tham gia) có thể tiếp cận tri thức và công nghệ tiên tiến một cách mở và học hỏi lẫn nhau thay vì tự mình nghiên cứu từ đầu.

Thứ ba, bình đẳng giới: EU từ lâu xem bình đẳng giới trong khoa học là một mục tiêu chính sách. Trong chương trình Horizon, bình đẳng giới được lồng ghép làm yêu cầu mặc định ở cả hai khía cạnh: (i) Bình đẳng cơ hội trong tham gia, ví dụ đặt mục tiêu ít nhất 40% nữ giới trong hội đồng đánh giá, khuyến khích cân bằng giới trong nhóm thực hiện dự án; (ii) Lồng ghép giới trong nội dung nghiên cứu, xem xét yếu tố giới tính trong thiết kế nghiên cứu nếu phù hợp (như thử nghiệm y sinh trên cả nam và nữ) [11]. Dữ liệu cho thấy, chương trình Horizon 2020 đã đạt 42% nữ trong ban đánh giá (vượt mục tiêu 40%), nhưng tỷ lệ nữ làm chủ nhiệm khoa học dự án chỉ khoảng 23% [15]. Chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027 yêu cầu các đơn vị nộp

đề xuất phải có Kế hoạch bình đẳng giới thì mới đủ điều kiện nhận tài trợ (đối với cơ quan công lập và trường đại học) và tiếp tục xem giới là vấn đề xuyên suốt mọi chủ đề trừ khi chứng minh vấn đề giới không liên quan [16]. Mục tiêu là thúc đẩy sự tham gia đầy đủ của phụ nữ trong khoa học và đảm bảo kết quả nghiên cứu mang lợi ích cho cả hai giới.

Thứ tư, hợp tác quốc tế: Chương trình Horizon không chỉ dành cho các nước EU mà còn mở rộng hợp tác toàn cầu. Chương trình khuyến khích sự tham gia của các quốc gia liên kết và đối tác quốc tế để giải quyết những thách thức có tính toàn cầu (như biến đổi khí hậu, đại dịch). Với ngân sách giai đoạn 2021-2027 là 93,5 tỷ euro, chương trình đã tài trợ hơn 15.000 dự án với khoản tài trợ trị giá 43,2 tỷ euro, trong đó 81% kinh phí dành cho dự án hợp tác quốc tế [14]. Nhờ thiết kế tích hợp, chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027 đến thời điểm đánh giá giữa kỳ đã huy động 194 quốc gia với hơn 88.000 đề xuất hợp lệ, thể hiện khả năng điều phối và lan tỏa ở quy mô toàn cầu. Đây là minh chứng cho sức mạnh của một chương trình tích hợp thống nhất, giúp liên kết chính sách, tăng hiệu quả đầu tư và tạo tác động dài hạn cho hệ sinh thái đổi mới sáng tạo [17].

2.2.3. Cơ chế tài trợ - đánh giá, giám sát - điều chỉnh

Mô hình tài trợ cạnh tranh: Chương trình Horizon được vận hành dựa trên mô hình tài trợ cạnh tranh minh bạch và coi đó là động lực thúc đẩy chất lượng R&I. Quy trình điển hình bắt đầu bằng việc EC công bố các lời kêu gọi đề xuất trong chương trình làm việc hàng năm/định kỳ. Mỗi kêu gọi đề xuất xác định rõ chủ đề, mục tiêu, loại hình dự án, ngân sách, hạn chót nộp đơn. Các nhà nghiên cứu, doanh nghiệp, tổ chức đủ điều kiện từ mọi nước thành viên và nước liên kết đều có thể nộp đề xuất. Mọi đề xuất được đánh giá bởi hội đồng chuyên gia độc lập dựa trên các tiêu chí thống nhất. Chỉ những đề xuất đạt điểm cao nhất mới được chọn để đàm phán cấp tài trợ.

Đặc trưng của mô hình này là tính cạnh tranh rất cao. Trong chương trình Horizon 2020, đã có tới 285.000 hồ sơ đủ điều kiện nộp vào hơn 1.000 kêu gọi đề xuất, nhưng chỉ khoảng 35.400 dự án được tài trợ, tương đương tỷ lệ thành công toàn chương trình chỉ khoảng 12% [18]. Đáng chú ý, có tới 74% số đề xuất được đánh giá đạt chất lượng cao (đáp ứng tiêu chuẩn) vẫn không nhận được kinh phí do hạn chế ngân sách [18]. Nghĩa là, nếu muốn tài trợ tất cả các đề xuất "xứng đáng", chương trình Horizon 2020 sẽ cần thêm 159 tỷ euro (gấp hơn 2 lần ngân sách thực tế) [18]. Trong chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027, cơ chế đánh giá sử dụng bộ tiêu chí thống nhất, đó là xuất sắc, tác động và chất lượng thực thi, được thẩm định bởi chuyên gia độc lập. Tỷ lệ trúng tuyển trung bình 16,4%, tăng từ 12% ở Horizon 2020, cho thấy cơ chế cạnh tranh minh bạch và tập trung vào chất lượng. Ngoài ra, sáng kiến "Dấu xuất sắc"

giúp tận dụng lại các đề xuất đạt chuẩn nhưng chưa được cấp vốn, đảm bảo không lãng phí tiềm năng khoa học [14]. Những con số này cho thấy mức độ cạnh tranh khốc liệt, đồng thời khẳng định nhu cầu vượt xa nguồn lực. Mặt tích cực, áp lực cạnh tranh buộc các nhóm nghiên cứu phải nâng cao chất lượng đề xuất, tìm đối tác tốt, viết dự án rõ mục tiêu và tác động. Nó cũng giúp chương trình chọn lọc được các dự án thực sự nổi trội.

Mô hình tài trợ của chương trình Horizon cũng chú trọng đồng tài trợ và huy động nguồn lực đối ứng. Thông thường, các dự án trong chương trình Horizon yêu cầu đối tác tự đóng góp từ 0% (đối với nghiên cứu cơ bản) đến 30-50% (đối với dự án gần với thị trường) chi phí. Ngoài ra, chương trình Horizon còn như "nam châm" thu hút đầu tư tư nhân. Trong đánh giá giữa kỳ của chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027 đã ghi nhận mức đầu tư xã hội đáng kể ngay ở cấp chương trình: mỗi 1 euro ngân sách EU thu hút khoảng 0,5 euro đồng đầu tư bổ sung từ khối doanh nghiệp tư nhân và riêng với doanh nghiệp vừa và nhỏ là 0,36 euro; tương ứng, tổng đồng đầu tư từ tất cả bên tham gia đạt khoảng 0,24 euro cho mỗi 1 euro của EU. Nhờ vậy, chương trình tạo hiệu ứng lan tỏa tài chính mạnh, nâng tổng quy mô đầu tư cho R&I vượt con số ngân sách công [19].

Tính minh bạch và công bằng trong phân bổ được đảm bảo nhờ quy trình chuẩn hóa và giám sát chặt chẽ. Mọi kêu gọi đề xuất của chương trình Horizon đều công khai trên cổng thông tin chung, mọi đánh giá đều theo thang điểm và hướng dẫn chung toàn EU. Các chuyên gia đánh giá đến từ nhiều nước, làm việc độc lập, có cơ chế tránh xung đột lợi ích. Danh sách dự án trúng được công bố công khai, kèm điểm số tới hạn (threshold) để người trượt biết lý do. Cơ chế phản biện, khiếu nại cũng có sẵn nếu có nghi ngờ sai sót thủ tục. Có thể nói chương trình Horizon đã tạo dựng được uy tín về một mô hình tài trợ cạnh tranh minh bạch hàng đầu thế giới, đến mức nó trở thành tiêu chuẩn mà nhiều chương trình quốc gia học hỏi.

Đánh giá, giám sát và điều chỉnh: Chương trình Horizon không chỉ dừng ở việc cấp tiền rồi để mặc dự án, mà có một hệ thống giám sát, đánh giá liên tục và điều chỉnh rất chặt chẽ. Triết lý của EU là xem chương trình như một chu trình chính sách (policy cycle): thiết kế - thực thi - đánh giá - điều chỉnh. Do đó, khâu theo dõi (monitoring) và đánh giá (evaluation) được đầu tư bài bản để đo lường tiến độ, kết quả và tác động của chương trình, từ đó rút kinh nghiệm cho giai đoạn sau.

Trong chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027, một điểm mới là áp dụng khung "Key Impact Pathways" (KIP) để hiện đại hóa việc giám sát tác động [5]. Thay vì chỉ nhìn vào các chỉ số đầu ra truyền thống (số công bố, số patent…), KIP xác định 9 tuyến tác động chủ chốt mà chương trình muốn đạt, chia theo ba nhóm: Tác động khoa học, Tác động xã hội và Tác động kinh tế/kỹ thuật. Cụ thể:

- Nhóm tác động khoa học: (1) Tạo ra tri thức mới chất lượng cao; (2) Củng cố nguồn nhân lực R&I (đào tạo, trao đổi); (3) Thúc đẩy phổ biến tri thức và khoa học mở.

- Nhóm tác động xã hội: (4) Góp phần trực tiếp vào các ưu tiên chính sách EU và thách thức toàn cầu; (5) Hoàn thành các mục tiêu tham vọng đã đề ra; (6) Đưa kết quả R&I vào hỗ trợ hoạch định chính sách và xã hội (ví dụ chuẩn bị tiêu chuẩn, nâng cao nhận thức).

- Nhóm tác động kinh tế/kỹ thuật: (7) Tạo tăng trưởng dựa trên đổi mới; (8) Tạo việc làm (đặc biệt việc làm có kỹ năng); (9) Huy động đầu tư cho R&I (từ tư nhân, địa phương).

Với mỗi tuyến tác động trên, EC đề ra các chỉ báo định lượng cụ thể để theo dõi theo thời gian, ví dụ như số công bố top 1% (cho tác động khoa học), % ngân sách Horizon đầu tư cho ưu tiên khí hậu (cho tác động xã hội), số startup nhận đầu tư tiếp sau dự án (cho tác động kinh tế). KIP giúp chứng minh tác động của chương trình một cách toàn diện hơn và có cơ sở dữ liệu minh chứng cụ thể.

Quá trình giám sát thường xuyên được thực hiện qua các báo cáo tiến độ dự án (định kỳ 18 tháng hoặc cuối kỳ), tập trung vào đầu ra và kết quả trước mắt. Bên cạnh đó, EC xây dựng các báo cáo thường niên về hiệu suất Horizon Europe, tổng hợp các chỉ số KIP đạt được hàng năm. Các hệ thống công nghệ thông tin (như Corda database) hỗ trợ trích xuất dữ liệu nhanh chóng.

Về đánh giá độc lập, thông lệ là giữa kỳ và cuối kỳ chương trình, EC sẽ thuê các nhóm chuyên gia bên ngoài tiến hành đánh giá giữa kỳ (interim) và đánh giá tác động cuối kỳ (ex-post). Đánh giá cuối kỳ cho thấy thành tựu vượt trội của chương trình Horizon 2020 (đóng góp 1/2 số bài báo khoa học mà Ủy ban Liên Chính phủ về Biến đổi khí hậu (IPCC) dẫn nguồn, đi đầu nghiên cứu vaccine mRNA) nhưng cũng chỉ ra bất cập (chưa đạt mục tiêu 35% kinh phí cho khí hậu, tích hợp khoa học xã hội và nhân văn chưa đồng đều) [16]. Các khuyến nghị này ngay lập tức được dùng để điều chỉnh trong chương trình Horizon Europe giai đoạn 2021-2027 (như hạ mục tiêu khí hậu cho thực tế hơn, yêu cầu tích hợp khoa học xã hội và nhân văn rõ hơn trong đánh giá dự án).

Quan trọng hơn, EU có cơ chế phản hồi chính sách (policy feedback): những bài học từ đánh giá sẽ không chỉ nằm trên giấy mà được cụ thể hóa. Ví dụ, nhận thấy thời gian phê duyệt dự án FP7 quá dài (trung bình 303 ngày), chương trình Horizon 2020 đặt mục tiêu rút ngắn thời gian phê duyệt xuống dưới 250 ngày. Kết quả chương trình

Horizon 2020 đạt trung bình 192 ngày [16]. Trong chương trình Horizon 2020 tỷ lệ nữ còn thấp, đã bổ sung tiêu chí Kế hoạch Bình đẳng giới. Thấy Horizon 2020 còn ít nước Đông Âu tham gia, Horizon Europe tăng ngân sách cho trụ cột Mở rộng tham gia và tăng cường Widening & ERA gấp ba và cho phép một số ưu đãi. Đây chính là văn hóa "phản hồi chính sách" mà EU đã phát triển, đó là chấp nhận nhìn thẳng hạn chế và điều chỉnh chính sách dựa trên bằng chứng.

Bên cạnh đó, một kênh điều chỉnh quan trọng của chương trình là tham vấn các bên liên quan. Trước mỗi chu kỳ, EC lập nhóm chuyên gia cấp cao ("Lamy Group" 2017, "HLG on maximising impact" 2022) để tư vấn định hướng FP mới. Chẳng hạn, nhóm Lamy 2017 với báo cáo "LAB-FAB-APP" đề xuất FP9 (Horizon Europe) nên xoay quanh 3 từ khóa: Xuất sắc (Excellence), Mở (Openness) và Tác động (Impact) [13, 14, 17]. Điều này đã được phản ánh rõ trong triết lý Horizon Europe. Những người được hưởng lợi (nhà khoa học, doanh nghiệp) cũng được khảo sát ý kiến qua tham vấn công khai.

3. Bài học kinh nghiệm từ chương trình Horizon

Việc vận dụng các kinh nghiệm quốc tế cần được hiểu một cách linh hoạt, bởi sự khác biệt về thể chế, nguồn lực và mức độ phát triển. Các bài học rút ra trong mục này chủ yếu ở cấp nguyên tắc và lựa chọn thiết kế chính sách, giúp nhận diện "bài học" từ chương trình Horizon. Tuy nhiên, "làm thế nào để triển khai tại Việt Nam" là vấn đề phụ thuộc vào điều kiện thể chế, năng lực thực thi, nguồn lực tài chính và mức độ sẵn sàng của hệ sinh thái R&I, do đó cần một nghiên cứu chuyên biệt dựa trên dữ liệu trong nước, tham vấn các bên và phân tích khả thi. Dưới đây là bốn khía cạnh bài học chính được tổng hợp từ phân tích chương trình Horizon:

Thứ nhất, thiết kế chương trình R&I tích hợp cấp quốc gia thay vì phân tán theo bộ ngành. Kinh nghiệm từ chương trình Horizon, đặc biệt là chương trình Horizon 2020 và chương trình Horizon Europe, cho thấy việc "tích hợp" các công cụ và dòng tài trợ R&I vào một kiến trúc chương trình thống nhất giúp giải quyết đồng thời ba vấn đề mà chương trình phân tán thường gặp: (i) chia nhỏ nguồn lực khiến quy mô mỗi khoản tài trợ không đủ tạo đột phá; (ii) trùng lặp chủ đề và nhiệm vụ do mỗi cơ quan tự đặt ưu tiên theo "lợi ích ngành"; và (iii) thiếu nhất quán về tiêu chí - quy trình - đánh giá, làm suy giảm tính so sánh và khả năng điều phối tổng thể. Khi được đặt trong một khuôn khổ chung, chương trình có thể hình thành một "trục chiến lược" xuyên suốt (mục tiêu dài hạn, ưu tiên, lộ trình) và từ đó kéo theo sự thống nhất về bộ công cụ (các loại dự án/cơ chế hỗ trợ), chuẩn thẩm định (đánh giá đồng cấp, tiêu chí chung), và hệ đo lường

tác động (KPI/impact pathways), qua đó giảm sự chồng lấn và phân mảnh giữa các kênh tài trợ và nâng chất lượng phân bổ nguồn lực. Điểm quan trọng không nằm ở "tập trung quyền lực" một cách cơ học, mà ở tái thiết kế cơ chế điều phối để bảo đảm một chương trình với nhiều chủ thể cùng tham gia nhưng đi theo một chiến lược. Trong chương trình Horizon, cơ quan điều phối ở cấp chương trình (EC) tạo ra tính thống nhất của mục tiêu và quy trình, đồng thời vẫn duy trì không gian cho các bên liên quan tham gia định hình ưu tiên và triển khai qua cạnh tranh mở; nhờ đó, chương trình vừa tránh được "mạnh ai nấy làm", vừa hạn chế nguy cơ "cát cứ" theo lĩnh vực.

Thứ hai, áp dụng mô hình sứ mệnh và hợp tác liên ngành. "Sứ mệnh" được hiểu là các sáng kiến quy mô lớn, có mục tiêu rõ ràng và có thời hạn, nhằm tập trung nỗ lực R&I vào những thách thức lớn; đồng thời huy động nhiều nhóm chủ thể (nhà nghiên cứu, nhà hoạch định chính sách, doanh nghiệp, công dân và các bên liên quan) để cùng tạo giải pháp và tạo tác động xã hội. Cách tiếp cận này đổi trục từ "tài trợ đề tài" sang "tài trợ theo mục tiêu kết quả". Thay vì các dự án rời rạc chạy song song theo ngành/lĩnh vực thì đặt ra "sứ mệnh" đủ cụ thể để tổ chức theo hướng liên ngành và theo chuỗi giá trị đổi mới. Chẳng hạn, chương trình Horizon Europe xác lập các "sứ mệnh lớn" (như chống ung thư, thích ứng với biến đổi khí hậu, thành phố trung hòa carbon…) như các "đầu kéo" để phối hợp danh mục dự án, công cụ và nguồn lực quanh những thách thức xuyên lĩnh vực. Từ góc nhìn chính sách, "sứ mệnh" tạo ra ít nhất ba hiệu ứng chính sách. Thứ nhất, nó tạo một "la bàn" giúp đồng bộ ưu tiên giữa nghiên cứu cơ bản, ứng dụng, thử nghiệm, mở rộng quy mô, nhờ vậy giảm tình trạng "mạnh ai nấy làm" và tăng khả năng điều phối danh mục đầu tư R&I theo kết quả. Thứ hai, nó giúp tạo động cơ hợp tác liên ngành ngay trong logic tài trợ: để đạt được mục tiêu, liên danh dự án buộc phải kết nối khoa học tự nhiên, kỹ thuật, khoa học xã hội, chính sách công, mô hình kinh doanh và tổ chức triển khai thực địa. Thứ ba, nó giúp kéo hệ sinh thái đổi mới ra khỏi phạm vi phòng thí nghiệm, vì nhiều mục tiêu (như "100 thành phố trung hòa carbon") chỉ có thể đạt được khi gắn với địa bàn, người dùng cuối và cơ chế phối hợp đa cấp.

Thứ ba, thiết lập hệ thống tài trợ cạnh tranh, đánh giá độc lập. Một trụ cột thành công khác của Horizon Europe là thiết kế hệ thống tài trợ cạnh tranh và đánh giá độc lập, bảo đảm minh bạch, công bằng và tập trung nguồn lực cho những đề xuất chất lượng cao nhất. Tất cả các lời kêu gọi đề xuất của chương trình đều được công bố công khai, với quy trình đánh giá thống nhất dựa trên ba tiêu chí: xuất sắc (excellence), tác động (impact) và chất lượng - hiệu quả thực thi (quality and efficiency of implementation). Nhờ đó, chương trình giảm lệ thuộc vào phân bổ theo "đường hành chính" hay ưu tiên mang tính cục bộ, đồng thời tạo ra tín hiệu khuyến khích để các tổ chức nghiên cứu và doanh nghiệp đầu tư vào năng lực khoa học, công nghệ, quản trị dự án và năng lực tạo

tác động (tác động khoa học, kinh tế - xã hội, chính sách) nhằm cạnh tranh một cách thực chất. Do đó, nếu muốn nâng chất lượng và hiệu quả chi R&I ở cấp quốc gia, cần một cơ chế gọi vốn cạnh tranh công khai đi kèm bộ tiêu chí chấm thống nhất và hệ thống phản biện/đánh giá độc lập (có chuẩn mực về quy trình, trách nhiệm giải trình và xung đột lợi ích), để "đầu ra tài trợ" được quyết định chủ yếu bởi chất lượng đề xuất thay vì xuất xứ cơ quan chủ quản hay địa bàn.

Thứ tư, xây dựng cơ chế phản hồi chính sách và quản trị đa cấp để bảo đảm tính học hỏi, thích ứng. Nhờ thiết kế cơ chế phản hồi chính sách và quản trị đa cấp, chương trình Horizon trở thành một hệ thống học hỏi thể chế (learning system), có khả năng tự điều chỉnh và cải thiện liên tục. Thay vì xem chính sách R&I là "cố định", chương trình được thiết lập như một hệ sinh thái động, nơi phản hồi từ các dự án, chuyên gia và đối tác được sử dụng để cập nhật ưu tiên và phương thức triển khai trong từng chu kỳ. Nhờ vậy, phản hồi từ dự án, dữ liệu vận hành, đánh giá độc lập và tham vấn chính sách không chỉ dừng ở "tham khảo", mà trở thành đầu vào quản trị để cập nhật ưu tiên, thiết kế công cụ và cách thức triển khai theo từng giai đoạn. Cách tiếp cận này giúp chương trình vừa giữ được tính nhất quán chiến lược dài hạn, vừa có năng lực tự điều chỉnh trước thay đổi về công nghệ, thị trường và các thách thức xã hội, tức "học hỏi để thích ứng", thay vì chỉ "thực thi theo kế hoạch ban đầu".

4. Kết luận

Chương trình Horizon của EU, qua phân tích ở trên, nổi lên như một điển hình về thiết kế chính sách R&I hiện đại với những đặc trưng cốt lõi: tính tích hợp cao, tính cạnh tranh minh bạch, định hướng sứ mệnh và chú trọng tác động xã hội. Thay vì chỉ đơn thuần tài trợ nghiên cứu, chương trình Horizon được xây dựng như một công cụ chiến lược nhằm định hình tương lai kinh tế - xã hội châu Âu thông qua sức mạnh của khoa học và đổi mới sáng tạo. Các yếu tố như ba trụ cột (khoa học xuất sắc, thách thức toàn cầu, châu Âu đổi mới), các nguyên tắc mở và bình đẳng, cơ chế quản trị đa cấp, bộ công cụ chính sách đa dạng, hệ thống đánh giá tác động… kết hợp hài hòa đã giúp chương trình Horizon duy trì nền khoa học dẫn đầu thế giới cho châu Âu, đồng thời giải quyết hiệu quả nhiều vấn đề chung.

Đối với Việt Nam, chương trình Horizon cung cấp những gợi ý giá trị cho con đường phát triển hệ thống R&I quốc gia. Trong bối cảnh đất nước thúc đẩy khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, việc tham khảo một mô hình tiên tiến đã được kiểm chứng có thể giúp tránh thử nghiệm manh mún và đẩy nhanh tiến độ xây dựng hệ sinh thái R&I một cách hiệu quả. Định hướng nêu tại Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, cùng với Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng

tạo số 93/2025/QH15, đã mở ra cơ hội định hình lại chính sách theo hướng hiện đại và hội nhập. Trong khung đó, chương trình Horizon có thể được sử dụng như một khuôn khổ tham chiếu về thiết kế, quản trị và cách tiếp cận theo sứ mệnh trong chính sách R&I. Trong đó, bài học về việc xây dựng một chương trình R&I tích hợp, liên ngành, gắn với mục tiêu phát triển quốc gia thay vì các đề án nhỏ lẻ, là một bài học đặc biệt đáng lưu tâm. Việc áp dụng cơ chế tài trợ cạnh tranh minh bạch sẽ là bước ngoặt nâng cao chất lượng và hiệu quả của chi tiêu công cho khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Cách tiếp cận định hướng sứ mệnh có thể giúp đem lại những kết quả rõ nét, huy động được sự ủng hộ của toàn xã hội. Đồng thời, chương trình Horizon nhấn mạnh tầm quan trọng của hợp tác đa tác nhân, đa cấp là bài học cho Việt Nam trong việc thiết lập các cơ chế phối hợp trung ương - địa phương, viện - trường - doanh nghiệp. Cuối cùng, tư duy "lấy tác động làm trung tâm" của chương trình Horizon là lời nhắc nhở rằng mục đích cuối cùng của mọi hoạt động R&I phải là tạo ra giá trị cho phát triển kinh tế xã hội, cải thiện đời sống người dân, chứ không chỉ dừng ở sản phẩm khoa học đơn thuần. Tất nhiên, chuyển hóa những bài học này đòi hỏi Việt Nam nỗ lực cải cách thể chế, tăng cường năng lực và đầu tư thỏa đáng. Quan trọng hơn cả, đó là sự cam kết chính trị mạnh mẽ để đặt khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo vào trung tâm chiến lược phát triển đất nước, tương tự cách EU coi chương trình Horizon là ưu tiên hàng đầu với ngân sách luôn được bảo vệ tăng trưởng ngay cả trong bối cảnh khó khăn về kinh tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] European Commission (2010), *Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*, 155pp.

[2] European Commission (2017), *LAB-FAB-APP: Investing in The European Future We Want: Report of The Independent High Level Group on Maximising The Impact of EU Research & Innovation Programmes*, Publications Office of The European Union, 247pp.

[3] European Commission (2018), *2018 Commission Staff Working Document 307 Final*, Part 2/3, 155pp.

[4] European Commission (2025a), *Europe's Budget: Horizon Budget (2028-2034)*, 125pp.

[5] European Commission (2021a), *Communication from The Commission to The European Parliament and The Council on The Performance Framework for The EU Budget under The 2021-2027 MFF*, 154pp.

[6] N.T.T. Oanh, M. Braun (2019), *Developing and Implementing a Research and Innovation Policy Framework in Vietnam*, IRD Editions, 237pp.

[7] V. Reillon (2017), *EU Framework Programmes for Research and Innovation: Evolution and Key Data from FP1 to Horizon 2020 in View of FP9, PE 608.697*, European Parliamentary Research Service, 345pp.

[8] European Commission (2021b), *Horizon Europe's First Strategic Plan 2021-2024: Commission Sets Research and Innovation Priorities for a Sustainable Future*, 124pp.

[9] European Commission (2021c), *Horizon Europe - The EU Research and Innovation Programme (2021-2027)*, 157pp.

[10] European Commission (2024a), *Align, Act, Accelerate: Research, Technology and Innovation to Boost European Competitiveness*, Publications Office of The European Union, 542pp.

[11] European Commission (2024b), *Ex-post Evaluation of Horizon 2020, The EU Framework Programme for Research and Innovation*, 189pp.

[12] European Commission (2024c), *Report from The Commission to The European Parliament and The Council: Ex-post Evaluation of Horizon 2020, The EU Framework Programme for Research and Innovation*, 149pp.

[13] European Commission (2025b), "Horizon Europe 2028-2034: Twice bigger, simpler, faster and more impactful", https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/horizon-europe-2028-2034-twice-bigger-simpler-faster-and-more-impactful-2025-07-16_en, accessed 29 July 2025.

[14] European Commission (2025c), *Interim Evaluation of The Horizon Europe Framework Programme for Research and Innovation (2021-2024)*, 178pp.

[15] European Innovation Council (2025), *EIC Impact Report 2025*, 347pp.

[16] Gender Action (2020), "Gender in open science and open innovation", https://h2020.genderaction.eu/wp-content/uploads/2021/07/GENDERACTION_Policy-Brief_5.pdf, accessed 29 May 2025.

[17] European Parliament and Council of The European Union (2013), *Regulation (EU) No 1291/2013 of The European Parliament and of The Council of 11 December 2013 Establishing Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020) and Repealing Decision No 1982/2006/EC*, Official Journal of The European Union, L347, pp.104-173, https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2013/1291/oj/eng, accessed 29 May 2025.

[18] G. Naujokaitytė (2024), "Commission adds extra €1.4B to EU research spending this year", *Science|Business*, https://sciencebusiness.net/news/horizon-europe/commission-adds-extra-eu14b-eu-research-spending-year, accessed 29 May 2025.

[19] Organisation for Economic Co-operation and Development (2023), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023: Enabling Transitions in Times of Disruption*, OECD Publishing, 436pp.