

Quản lý rủi ro và chi phí dự phòng trong các dự án đầu tư xây dựng: Thực tiễn Việt Nam và khuyến nghị từ tiêu chuẩn AACE

Nguyễn Liên Hương¹, Nguyễn Quốc Toàn^{1*}

¹ Khoa Kinh tế và Quản lý xây dựng, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội

TỪ KHOÁ

Chi phí dự phòng
Quản lý rủi ro
Hiệp hội thúc đẩy kỹ thuật chi phí quốc tế
Phân tích rủi ro định lượng
Hợp đồng Cost +

TÓM TẮT

Chi phí dự phòng là một cấu thành quan trọng trong tổng mức đầu tư xây dựng, được thiết lập để ứng phó với những rủi ro và bất định không thể lường trước trong quá trình thực hiện dự án. Bài viết phân tích những bất cập trong xác định và quản lý chi phí dự phòng tại Việt Nam, bao gồm phương pháp tỷ lệ phần trăm cứng nhắc thiếu cơ sở khoa học, sự thiếu phân biệt giữa các loại rủi ro, việc xác định dự phòng không dựa trên phân tích rủi ro có hệ thống, và cơ chế quản lý, sử dụng dự phòng thiếu minh bạch. Trên cơ sở nghiên cứu hệ thống tiêu chuẩn và hướng dẫn thực hành của Hiệp hội thúc đẩy kỹ thuật chi phí quốc tế về phân tích rủi ro và xác định dự phòng, cùng kinh nghiệm từ mô hình hợp đồng Cost+ tại Hà Lan, bài viết đề xuất các giải pháp hoàn thiện: (i) xây dựng danh mục rủi ro đặc thù cho từng loại dự án; (ii) chuyển đổi phương pháp xác định dự phòng sang phân tích rủi ro định lượng; (iii) thiết lập cơ chế quản lý và sử dụng dự phòng minh bạch, có kiểm soát; (iv) nâng cao năng lực chuyên môn về quản lý rủi ro. Các giải pháp được đề xuất kèm theo lộ trình thực hiện và phân công trách nhiệm cụ thể, hướng tới mục tiêu nâng cao hiệu quả quản lý chi phí đầu tư xây dựng tại Việt Nam.

KEYWORDS

Contingency costs
Risk management
AACE International
Quantitative risk analysis
Cost + contract

ABSTRACT

Contingency cost is a crucial component of the total construction investment, established to respond to unforeseen risks and uncertainties during project implementation. This paper analyzes the inadequacies in determining and managing contingency costs in Vietnam, including the rigid percentage-based method lacking scientific basis, the lack of differentiation between risk types, contingency determination not based on systematic risk analysis, and opaque mechanisms for managing and utilizing contingency funds. Based on a study of AACE International's system of standards and recommended practices for risk analysis and contingency determination, along with insights from the Cost + contract model in the Netherlands, the paper proposes comprehensive solutions: (i) developing a project-specific risk taxonomy for different project types; (ii) transitioning contingency determination methods to quantitative risk analysis; (iii) establishing transparent and controlled mechanisms for managing and utilizing contingency funds; (iv) enhancing professional capacity in risk management. The proposed solutions are accompanied by specific implementation roadmaps and clear responsibility assignments, aiming to improve the efficiency of construction investment cost management in Vietnam.

1. Đặt vấn đề

Trong quản lý dự án đầu tư xây dựng, chi phí dự phòng đóng vai trò như một công cụ tài chính để ứng phó với những rủi ro và bất định không thể lường trước. Với tổng đầu tư xây dựng toàn xã hội hàng năm chiếm tỷ trọng lớn trong GDP, việc xác định chính xác chi phí dự phòng không chỉ ảnh hưởng đến tính khả thi của dự án mà còn quyết định hiệu quả sử dụng vốn đầu tư công [1]. Các dự án ngày càng có quy mô lớn, kỹ thuật phức tạp và chịu tác động mạnh từ biến động kinh tế vĩ mô, đặc biệt là sự bất ổn của thị trường vật liệu xây dựng [1, 3]. Trong bối cảnh đó, chi phí dự phòng cần được xác định một cách khoa học, dựa trên phân tích rủi ro bài bản thay vì các tỷ lệ phần trăm áp dụng chung.

Tình trạng sai sót trong công tác lập dự toán, dẫn đến phải điều chỉnh tổng mức đầu tư, đội vốn và chậm tiến độ đã trở thành vấn đề nhức nhối kéo dài. Phản ánh trên Báo Kiểm toán cho thấy việc lập dự toán còn dựa trên các định mức, đơn giá đã lạc hậu, chưa cập nhật kịp biến động của thị trường, dẫn đến chênh lệch lớn so với giá thực tế khi triển khai thi công [2]. Các cuộc thanh tra của Bộ Xây dựng tại một số địa phương cũng chỉ ra rằng nhiều dự án được phê duyệt với tổng mức đầu tư không phù hợp với điều kiện thực tế, trong đó nguyên nhân sâu xa bắt nguồn từ phương pháp xác định chi phí dự phòng thiếu cơ sở khoa học [5].

Trên thế giới, việc quản lý rủi ro và xác định chi phí dự phòng đã được chuẩn hóa thành các quy trình và tiêu chuẩn chặt chẽ. AACE

*Liên hệ tác giả: toannq@huce.edu.vn

Nhận ngày 23/03/2026, sửa xong ngày 02/04/2026, chấp nhận đăng ngày 03/04/2026

Link DOI: <https://doi.org/10.54772/jomc.03.2026.1293>

International (Association for the Advancement of Cost Engineering International - Hiệp hội thúc đẩy kỹ thuật chi phí quốc tế) là tổ chức hàng đầu trong lĩnh vực này, đã phát triển một hệ thống các hướng dẫn thực hành (Recommended Practices) toàn diện, bao gồm các nguyên tắc chung, phương pháp tham số, phương pháp giá trị kỳ vọng và tích hợp phân tích rủi ro chi phí - tiến độ [4, 6 - 10, 15, 19]. Hệ thống này nhấn mạnh rằng việc xác định dự phòng phải dựa trên phân tích rủi ro định lượng, phân biệt rõ các loại rủi ro khác nhau và tích hợp với quy trình quản lý dự án tổng thể. Xuất phát từ thực tiễn bất cập trong nước và yêu cầu tiếp cận thông lệ quốc tế tiên tiến, bài viết tập trung phân tích những hạn chế trong xác định và quản lý chi phí dự phòng tại Việt Nam, nghiên cứu hệ thống tiêu chuẩn của AACE, từ đó đề xuất các giải pháp hoàn thiện nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

2. Bất cập trong xác định và quản lý chi phí dự phòng tại Việt Nam

2.1. Phương pháp xác định theo tỷ lệ phần trăm cứng nhắc

Thực tiễn xác định chi phí dự phòng tại Việt Nam hiện nay chủ yếu dựa trên việc áp dụng một tỷ lệ phần trăm cố định (thường từ 5 % đến 10 %) trên tổng các khoản mục chi phí xây dựng, thiết bị và các chi phí khác. Quy định này được hướng dẫn tại Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng, trong đó chi phí dự phòng được xác định bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên tổng các chi phí xây dựng, thiết bị, quản lý dự án, tư vấn và chi phí khác, tỷ lệ cụ thể do người quyết định đầu tư quyết định nhưng không vượt mức tối đa theo quy định. Cách tiếp cận này, theo đánh giá của AACE International, thuộc nhóm phương pháp “xác định” mang tính chủ quan cao, không có khả năng phản ánh được cấu trúc rủi ro đặc thù của từng dự án [6]. Trong khi đó, nguyên tắc “risk-driven” được đặt ra trong RP 40R-08 khẳng định rằng một phương pháp xác định dự phòng phù hợp phải thiết lập được mối liên kết rõ ràng giữa các yếu tố rủi ro và tác động của chúng đến chi phí, đồng thời phải được tích hợp vào quy trình quản lý rủi ro tổng thể [6].

Hệ quả của việc sử dụng tỷ lệ phần trăm cứng nhắc là dẫn đến hai tình huống tiêu cực đối với các dự án. Đối với những dự án có mức độ bất định cao, như dự án sử dụng công nghệ mới, điều kiện địa chất phức tạp hoặc thủ tục giải phóng mặt bằng kéo dài, tỷ lệ dự phòng thường quá thấp, không đủ bù đắp các rủi ro phát sinh, dẫn đến thiếu hụt vốn, phải điều chỉnh tổng mức đầu tư và đội vốn [3, 5]. Ngược lại, đối với các dự án có độ bất định thấp, tỷ lệ dự phòng lại thường cao hơn nhu cầu thực tế, tạo ra nguồn lực nhàn rỗi, gây lãng phí và có nguy cơ bị sử dụng sai mục đích trong quá trình thực hiện [7]. Nghiên cứu của Draletti và cộng sự (2024) tại Uganda cũng chỉ ra rằng các yếu tố rủi ro thường bị bỏ qua hoặc được xử lý một cách chủ quan bằng cách áp dụng tỷ lệ dự phòng từ 0 % đến 10 % của chi phí dự án, một phương pháp thiếu tin cậy và khó biện minh với chủ đầu tư [18].

2.2. Thiếu phân biệt giữa các loại rủi ro

AACE International phân biệt rõ hai loại rủi ro cơ bản trong quá trình xác định dự phòng. Thứ nhất là **rủi ro hệ thống** (systemic risks), gắn với tính bất định vốn có của quá trình ước tính, bao gồm các yếu tố như biến động giá cả, năng suất lao động, điều kiện thời tiết, và mức độ hoàn thiện của định nghĩa dự án. Thứ hai là **rủi ro dự án cụ thể** (project-specific risks), là các sự kiện rủi ro có thể xác định được, như thay đổi thiết kế, chậm trễ trong giải phóng mặt bằng, sự cố kỹ thuật, hoặc các vấn đề liên quan đến năng lực của nhà thầu [6]. Đối với mỗi loại rủi ro, cần áp dụng các phương pháp định lượng khác nhau: rủi ro hệ thống thường được xử lý bằng mô hình tham số dựa trên dữ liệu lịch sử [7] hoặc phương pháp ước lượng khoảng giá trị trong những điều kiện nhất định [19]; trong khi rủi ro dự án cụ thể được định lượng bằng phương pháp giá trị kỳ vọng [8].

Tại Việt Nam, sự phân biệt này hầu như không được đề cập trong các văn bản quy định và cũng ít được áp dụng trong thực tiễn. Các dự án thường chỉ có một con số dự phòng duy nhất, được tính gộp chung cho mọi loại rủi ro, không phân biệt nguồn gốc và tính chất của từng rủi ro [5]. Điều này dẫn đến sự thiếu chính xác trong dự toán và gây khó khăn trong quản lý, vì khi rủi ro xảy ra không thể xác định được phần dự phòng nào tương ứng với rủi ro đó. Việc không phân định rõ rủi ro hệ thống và rủi ro dự án cụ thể khiến quá trình theo dõi và sử dụng dự phòng trở nên thiếu minh bạch, khó xác định trách nhiệm và dễ dẫn đến tranh chấp giữa các bên liên quan [7]. RP 118R-21 của AACE chỉ rõ, phương pháp “estimate ranging” sử dụng mô phỏng Monte Carlo chỉ nên được áp dụng cho rủi ro hệ thống khi phạm vi dự án được xác định rõ (Class 3 trở lên), không có công nghệ mới và độ phức tạp thấp [19]. Khi có các rủi ro dự án cụ thể đáng kể, phương pháp này có xu hướng đánh giá thấp dự phòng và cần được kết hợp với phương pháp giá trị kỳ vọng [8].

2.3. Xác định dự phòng không dựa trên phân tích rủi ro có hệ thống

Theo AACE RP 40R-08, một phương pháp xác định dự phòng phù hợp phải bắt đầu bằng việc nhận diện các yếu tố gây rủi ro (risk drivers) và thiết lập mối liên kết rõ ràng giữa các yếu tố đó với tác động chi phí - tiến độ [6]. Các ước tính dựa trên đánh giá chủ quan của nhóm dự án có thể phản ánh được mức độ bất định về chi phí, nhưng chỉ khi được thực hiện một cách có cấu trúc, có sự tham gia của các chuyên gia am hiểu và được hỗ trợ bởi dữ liệu thực nghiệm [7]. Tuy nhiên, thực tiễn tại Việt Nam cho thấy việc xác định dự phòng thường được thực hiện một cách cơ học, không có quy trình nhận diện và phân tích rủi ro bài bản. Các báo cáo nghiên cứu khả thi thường liệt kê rủi ro một cách hình thức, không lượng hóa được tác động và xác suất xảy ra, dẫn đến việc xác định dự phòng thiếu cơ sở thuyết phục [14].

Nghiên cứu quy mô lớn của Flyvbjerg và Bester (2021) trên 2.062 dự án đầu tư công từ 104 quốc gia cho thấy các phân tích chi phí - lợi ích hiện nay thường không chính xác và thiên lệch, với mức đánh giá quá cao tỷ suất lợi ích - chi phí từ 50 % đến 200 % [12]. Các tác giả gọi đây là “nguy biến chi phí - lợi ích” (cost-benefit fallacy) và chỉ ra rằng nguyên nhân chính là do sự thiếu vắng các phân tích rủi ro khách quan và xu hướng lạc quan thái quá (optimism bias) trong quá trình lập dự toán [12]. Phát hiện này đặc biệt đáng lưu ý đối với Việt Nam, nơi các dự án lớn thường được thực hiện trong bối cảnh thể chế còn nhiều bất cập, trong khi công tác đánh giá vẫn phụ thuộc chủ yếu vào báo cáo tự đánh giá của chủ đầu tư và các cơ quan quản lý [2, 5].

2.4. Bất cập trong cơ chế quản lý và sử dụng chi phí dự phòng

Trong thực tiễn quốc tế, chi phí dự phòng không chỉ đơn thuần là một khoản tiền được cộng thêm vào tổng mức đầu tư, mà là một quỹ dự phòng có kiểm soát (controlled reserve). Việc giải ngân chỉ được thực hiện khi có đầy đủ tài liệu chứng minh rủi ro đã xảy ra và sự chấp thuận chính thức của chủ đầu tư dựa trên quy trình quản lý thay đổi (change management) [6]. Khi kết thúc dự án, phần dự phòng không sử dụng được hoàn trả cho chủ đầu tư hoặc phân bổ lại theo thỏa thuận. Quy trình này đòi hỏi một hệ thống theo dõi và báo cáo chặt chẽ, với sự phân định rõ trách nhiệm giữa các bên [17].

Tại Việt Nam, cơ chế quản lý và sử dụng chi phí dự phòng còn nhiều bất cập. Dự thảo Nghị định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng cho phép chủ đầu tư được điều chỉnh cơ cấu các khoản mục chi phí bao gồm cả chi phí dự phòng nhưng không làm vượt tổng mức đầu tư xây dựng đã được phê duyệt [13]. Tuy nhiên, việc thiếu các hướng dẫn chi tiết về quy trình giải ngân, hồ sơ chứng minh, và trách nhiệm giải trình khi sử dụng dự phòng đã tạo ra kẽ hở cho việc sử dụng không đúng mục đích. Không có cơ chế bắt buộc hoàn trả phần dự phòng không sử dụng, dẫn đến tình trạng nhiều dự án “chi cho hết” dự phòng dù không thực sự cần thiết, hoặc sử dụng dự phòng để bù đắp cho các sai sót trong khâu lập dự toán ban đầu [5, 7].

Sự nhầm lẫn giữa chi phí dự phòng và các khoản mục chi phí khác, đặc biệt là chi phí phát sinh do thay đổi phạm vi công việc, cũng là vấn đề phổ biến. Ví dụ, một sự thay đổi thiết kế phát sinh do chủ đầu tư yêu cầu mở rộng quy mô công trình không phải là một rủi ro có thể dự báo trước, mà là một thay đổi phạm vi. Chi phí cho thay đổi này không nên được lấy từ quỹ dự phòng mà phải được xử lý thông qua thủ tục điều chỉnh hợp đồng và phê duyệt bổ sung vốn. Tuy nhiên, trong thực tế, nhiều chủ đầu tư và nhà thầu đã gộp các chi phí thay đổi phạm vi vào dự phòng, dẫn đến tranh chấp và sử dụng quỹ dự phòng không đúng mục đích. Một khiếu nại về chi phí dự phòng có thể dễ dàng chuyển thành một yêu cầu thay đổi hợp đồng (change order), đưa dự án vào một vùng chi phí mới mà không qua quy trình kiểm soát chặt chẽ. Sự thiếu minh bạch trong phân định ranh giới này tạo ra khó khăn trong kiểm soát và dễ phát sinh tranh chấp giữa chủ đầu tư và nhà thầu [7].

2.5. Nguyên nhân của sự lạc hậu trong phương pháp xác định dự phòng

Nghiên cứu của Baccarini (2004) chỉ ra rằng yếu tố chính ảnh hưởng đến việc lựa chọn phương pháp xác định dự phòng của các chủ đầu tư là sự quen thuộc với phương pháp đó (familiarity with the approach), tiếp theo là tính đơn giản, độ chính xác và thời gian cho phép [16]. Đây cũng chính là lý do tại sao phương pháp tỷ lệ phần trăm vẫn được sử dụng rộng rãi trong thực tiễn, mặc dù các chuyên gia khuyến nghị sử dụng phương pháp phân tích thống kê vì tính khoa học và phù hợp với hồ sơ rủi ro riêng của từng dự án.

Tại Việt Nam, tình trạng tương tự cũng diễn ra. Sự quen thuộc với cách tính tỷ lệ phần trăm, cùng với việc thiếu các quy định hướng dẫn cụ thể về phương pháp phân tích rủi ro, thiếu các công cụ hỗ trợ và năng lực chuyên môn, đã khiến cho phương pháp lạc hậu này tiếp tục tồn tại và trở thành rào cản cho đổi mới. Các chương trình đào tạo về quản lý dự án và quản lý chi phí tại các trường đại học cũng chưa chú trọng đến kỹ năng phân tích rủi ro định lượng, dẫn đến đội ngũ cán bộ thiếu kiến thức và công cụ để thực hiện các phương pháp tiên tiến [14].

3. Kinh nghiệm quốc tế về xác định và quản lý chi phí dự phòng

3.1. Hệ thống tiêu chuẩn của AACE International

AACE International đã xây dựng một hệ thống tiêu chuẩn và hướng dẫn thực hành (Recommended Practices) toàn diện, tạo thành một khuôn khổ hoàn chỉnh cho quản lý rủi ro và xác định chi phí dự phòng. Hệ thống này bao gồm các tài liệu nền tảng, nguyên tắc chung, các phương pháp định lượng chuyên sâu và hướng dẫn tích hợp, phản ánh sự phát triển của thực hành quản lý chi phí trong hơn nửa thế kỷ qua.

3.1.1. Hệ thống phân loại dự toán (RP 18R-97)

Nền tảng của hệ thống AACE là phân loại dự toán thành năm cấp độ dựa trên mức độ hoàn thiện của định nghĩa dự án (project definition). Mỗi cấp độ được đặc trưng bởi một dải sai số dự kiến và một nhóm phương pháp xác định dự phòng phù hợp [15]. Điểm cốt lõi là việc phân loại không chỉ dựa trên tỷ lệ phần trăm thiết kế hoàn thành, mà dựa trên chất lượng của các đầu vào thiết kế và các hạng mục định nghĩa dự án đã được hoàn thiện. Sự phân loại này phản ánh các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy mức độ hoàn thiện của phạm vi dự án là yếu tố dự báo mạnh nhất về mức tăng chi phí [7, 15].

Class 5 (ước tính sơ bộ) được thực hiện khi định nghĩa dự án đạt từ 0 % đến 2 %, thường sử dụng cho sàng lọc ý tưởng với các phương pháp như mô hình hệ số, tham số hoặc tương tự. Dải sai số của loại dự toán này ở mức độ tin cậy 80 % có thể từ -20 % đến -50 % ở phía thấp và từ +30 % đến +100 % ở phía cao [15]. Class 4 (nghiên cứu khả thi) tương ứng với mức độ định nghĩa từ 1 % đến 15 %, sử dụng mô hình hệ số thiết bị hoặc tham số, với dải sai số từ -15 % đến -30 % ở phía thấp và +20 % đến +50 % ở phía cao. Class 3 (phê duyệt ngân sách) đòi hỏi định nghĩa dự án từ 10 % đến 40 %, sử dụng đơn giá bán chi tiết với các hạng mục tổ hợp, dải sai số từ -10 % đến -20 % ở phía

thấp và +10 % đến +30 % ở phía cao. Class 2 (kiểm soát hoặc đấu thầu) yêu cầu định nghĩa từ 30 % đến 75 %, sử dụng đơn giá chi tiết với bóc tách chi tiết, sai số từ -5 % đến -15 % ở phía thấp và +5 % đến +20 % ở phía cao. Class 1 (kiểm tra hoặc đấu thầu) có định nghĩa dự án từ 65 % đến 100 %, sử dụng đơn giá chi tiết với bóc tách chi tiết, sai số từ -3 % đến -10 % ở phía thấp và +3 % đến +15 % ở phía cao [15].

Có thể thấy sự tương quan gần gũi giữa phân loại dự toán AACE và các giai đoạn đầu tư theo quy định của Việt Nam. Class 5 (ước tính sơ bộ, mức độ định nghĩa 0-2 %) tương ứng với giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi, khi dự án mới chỉ được hình thành về ý tưởng. Class 4 (nghiên cứu khả thi, 1-15 %) tương ứng với giai đoạn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi. Class 3 (phê duyệt ngân sách, 10-40 %) tương ứng với giai đoạn phê duyệt dự án và lập thiết kế cơ sở. Class 2 (kiểm soát/đấu thầu, 30-75 %) và Class 1 (kiểm tra/đấu thầu, 65-100 %) tương ứng với giai đoạn thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công và lựa chọn nhà thầu. Sự tương quan này giúp các chủ đầu tư, tư vấn tại Việt Nam dễ dàng xác định cấp độ dự toán phù hợp và lựa chọn phương pháp phân tích rủi ro tương ứng.

3.1.2. Các nguyên tắc chung xác định dự phòng (RP 40R-08)

RP 40R-08 đặt ra tám nguyên tắc cốt lõi mà bất kỳ phương pháp xác định dự phòng nào cũng phải tuân thủ [6]. Nguyên tắc thứ nhất là đáp ứng mục tiêu, kỳ vọng và yêu cầu của khách hàng, trong đó bao gồm việc thống nhất về ý nghĩa của các thuật ngữ rủi ro và mức độ chấp nhận rủi ro. Nguyên tắc thứ hai yêu cầu phương pháp phải là một phần của quy trình quản lý rủi ro hiệu quả, không tồn tại độc lập. Nguyên tắc thứ ba đòi hỏi phương pháp phải phù hợp với mục đích sử dụng (fit-for-use), nghĩa là phải xem xét các đặc điểm như loại dự án, giai đoạn dự án, kỹ năng của đội ngũ và các yếu tố khác.

Nguyên tắc thứ tư và thứ năm là trung tâm của phương pháp luận: bắt đầu bằng việc xác định các yếu tố gây rủi ro (risk drivers) và thiết lập liên kết rõ ràng giữa các yếu tố đó với tác động chi phí - tiến độ [6]. Nguyên tắc thứ sáu yêu cầu tránh tạo ra các rủi ro tự làm hại (iatrogenic risks), tức là các rủi ro phát sinh từ chính quá trình phân tích. Nguyên tắc thứ bảy nhấn mạnh việc sử dụng dữ liệu thực nghiệm (employ empiricism), dựa trên các nghiên cứu lịch sử và các mô hình đã được kiểm chứng. Nguyên tắc thứ tám là sử dụng kinh nghiệm và năng lực chuyên môn, đòi hỏi người thực hiện phân tích phải có kiến thức và kỹ năng phù hợp.

3.1.3. Các phương pháp định lượng rủi ro

AACE phát triển ba nhóm phương pháp định lượng rủi ro chính, mỗi phương pháp phù hợp với từng loại rủi ro và giai đoạn dự án khác nhau.

- Phương pháp tham số (RP 42R-08) được sử dụng để định lượng rủi ro hệ thống dựa trên phân tích dữ liệu lịch sử. Phương pháp này xây dựng các mô hình hồi quy, trong đó kết quả đầu ra (ví dụ: mức tăng

chi phí) được liên kết với các yếu tố đầu vào như mức độ định nghĩa phạm vi, độ phức tạp công nghệ, năng lực nhóm dự án [7]. Dữ liệu để xây dựng các mô hình hồi quy có thể được thu thập từ cơ sở dữ liệu của các dự án đã hoàn thành (ví dụ: từ các ban quản lý dự án, các sở xây dựng, hoặc từ hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về hoạt động xây dựng đang được Bộ Xây dựng xây dựng). Các yếu tố đầu vào điển hình bao gồm: mức độ hoàn thiện của định nghĩa dự án (theo thang đo AACE Class), độ phức tạp công nghệ, năng lực nhóm dự án, điều kiện địa chất và các yếu tố kinh tế vĩ mô. Cơ sở của phương pháp này là các nghiên cứu thực nghiệm kéo dài nhiều thập kỷ, từ công trình của Hackney năm 1958 đến các nghiên cứu của RAND Corporation và Construction Industry Institute (CII) [7]. Đây là phương pháp tối ưu cho các dự án giai đoạn sớm (Class 5, 4) khi dữ liệu thực tế về rủi ro cụ thể còn thiếu, đồng thời cũng phù hợp để đánh giá các dự án có tính chất lặp lại.

- Phương pháp giá trị kỳ vọng (RP 44R-08) được sử dụng để định lượng các rủi ro dự án cụ thể dưới dạng sự kiện. Công thức [8]:

$$\text{Giá trị kỳ vọng} = \text{Xác suất rủi ro xảy ra} \times \text{Tác động nếu xảy ra} \quad (1)$$

Trong đó:

- *Xác suất rủi ro xảy ra*: được ước tính dựa trên đánh giá chuyên gia hoặc dữ liệu lịch sử (giá trị từ 0 đến 1).
- *Tác động nếu xảy ra*: chi phí phát sinh thêm (hoặc thời gian kéo dài) khi sự kiện rủi ro xảy ra.

Phương pháp này lý tưởng cho các sự kiện rủi ro có thể xác định được, như chậm trễ giải phóng mặt bằng, hỏng hóc thiết bị quan trọng, hoặc các vấn đề về nhà thầu. RP 44R-08 nhấn mạnh rằng phương pháp này hoạt động tốt nhất khi có nhiều rủi ro (khoảng 5, 10 hoặc nhiều hơn), mỗi rủi ro có tác động không quá lớn so với tổng thể. Khi có các rủi ro có tác động cực đoan (extreme impact), cần xem xét sử dụng quỹ dự trữ quản lý (management reserve) thay vì chỉ dự phòng thông thường [8].

- Phương pháp ước lượng bằng khoảng giá trị (RP 41R-08, 118R-21) sử dụng mô phỏng Monte Carlo (MCS) trên các khoảng giá trị do chuyên gia ước lượng. Đây là phương pháp đã có lịch sử lâu dài, được Michael W. Curran giới thiệu từ năm 1975 [9]. Các nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng phương pháp này chỉ nên áp dụng cho rủi ro hệ thống khi dự án có định nghĩa phạm vi rõ ràng (Class 3 trở lên), không có công nghệ mới và độ phức tạp thấp [19]. RP 118R-21 khẳng định rõ ràng rằng phương pháp không được khuyến nghị sử dụng khi có rủi ro dự án cụ thể đáng kể vì có xu hướng đánh giá thấp dự phòng, thường là rất đáng kể [19].

Cần phân biệt rõ hai khái niệm: “dự phòng” (contingency) và “dự trữ quản lý” (management reserve) trong hệ thống AACE. Dự phòng là khoản chi phí bổ sung vào dự toán để bù đắp cho các rủi ro đã được nhận diện và định lượng (có xác suất xảy ra nhỏ hơn 100 %), thường được quản lý bởi đội ngũ dự án. Ngược lại, dự trữ quản lý là khoản chi phí dành cho các rủi ro không thể nhận diện trước hoặc có tác động cực đoan (ví dụ: thiên tai lớn, thay đổi chính sách đột ngột), thường do cấp lãnh đạo doanh nghiệp hoặc chủ đầu tư nắm giữ và chỉ được giải ngân khi có phê duyệt đặc biệt. Sự phân biệt này giúp tránh nhầm lẫn trong việc lập dự toán và quản lý quỹ dự phòng.

3.1.4. Tích hợp các phương pháp (RP 117R-21)

RP 117R-21 hướng dẫn cách tích hợp phương pháp tham số và phương pháp giá trị kỳ vọng vào một mô hình phân tích chi phí và tiến độ tích hợp (Integrated Cost and Schedule Risk Analysis - ICSRA) dựa trên sơ đồ mạng CPM [10]. Đây là phương pháp tiên tiến nhất, giải quyết vấn đề trùng lặp rủi ro (double-counting) khi kết hợp hai phương

pháp. Quy trình này bao gồm: phát triển mô hình tham số để xác định rủi ro hệ thống, sử dụng mô phỏng Monte Carlo để trừ đi phần rủi ro đã được xác định trong mô hình CPM, sau đó thêm vào các rủi ro dự án cụ thể để tạo thành phân bố xác suất tổng hợp [10]. Sơ đồ logic trong RP 117R-21 minh họa chi tiết quy trình này, từ khâu chuẩn bị, xây dựng mô hình đến chạy mô phỏng và báo cáo kết quả.

Bảng 1. Hệ thống phân loại dự toán AACE International (RP 18R-97).

Cấp độ	Mức độ hoàn thiện định nghĩa dự án	Mục đích sử dụng	Phương pháp ước tính	Khoảng sai số dự kiến
Class 5	0 % - 2 %	Sàng lọc ý tưởng	Mô hình hệ số, tham số, tương tự	-20 % đến -50 % / + 30 % đến +100 %
Class 4	1 % - 15 %	Nghiên cứu khả thi	Mô hình hệ số thiết bị, tham số	-15 % đến -30 % / + 20 % đến + 50 %
Class 3	10 % - 40 %	Phê duyệt ngân sách	Đơn giá bán chi tiết, các hạng mục tổ hợp	-10 % đến -20 % / + 10 % đến + 30 %
Class 2	30 % - 75 %	Kiểm soát / Đấu thầu	Đơn giá chi tiết, bóc tách chi tiết	-5 % đến -15 % / + 5 % đến + 20 %
Class 1	65 % - 100 %	Kiểm tra / Đấu thầu	Đơn giá chi tiết, bóc tách chi tiết	-3 % đến -10 % / + 3 % đến + 15 %

(Nguồn: Tổng hợp từ AACE RP 18R-97 [10])

Bảng 2. So sánh các phương pháp xác định dự phòng theo tiêu chuẩn AACE.

Phương pháp	Loại rủi ro áp dụng	Cấp độ dự toán phù hợp	Cơ sở dữ liệu cần có	Độ chính xác
Phương pháp tham số (RP 42R-08)	Rủi ro hệ thống	Class 5, 4, 3	Dữ liệu lịch sử, mô hình hồi quy	Trung bình - Cao
Phương pháp giá trị kỳ vọng (RP 44R-08)	Rủi ro dự án cụ thể (dạng sự kiện)	Class 3, 2, 1	Danh mục rủi ro, xác suất và tác động ước tính	Trung bình
Phương pháp ước lượng khoảng giá trị (RP 118R-21)	Rủi ro hệ thống (khi định nghĩa dự án rõ ràng)	Class 3, 2, 1	Đánh giá chuyên gia, mô phỏng Monte Carlo	Thấp - Trung bình
Phương pháp tích hợp (RP 117R-21)	Rủi ro hệ thống + rủi ro dự án cụ thể	Class 3, 2, 1	Dữ liệu lịch sử + danh mục rủi ro + mô hình CPM	Cao

(Nguồn: Tổng hợp từ AACE RP 40R-08, 42R-08, 44R-08, 117R-21, 118R-21 [6 - 8, 10, 19])

Bảng 3. Tổng hợp các hướng dẫn thực hành của AACE International về quản lý rủi ro và chi phí dự phòng.

Mã số	Tên tài liệu	Năm ban hành/cập nhật	Nội dung chính	Phạm vi áp dụng
RP 18R-97	Cost Estimate Classification System	2020	Phân loại dự toán 5 cấp độ dựa trên định nghĩa dự án	Mọi ngành công nghiệp chế biến
RP 40R-08	Contingency Estimating - General Principles	2008	8 nguyên tắc cốt lõi xác định dự phòng	Mọi loại dự án
RP 42R-08	Parametric Estimating	2021	Phương pháp tham số định lượng rủi ro hệ thống	Dự án giai đoạn sớm, có dữ liệu lịch sử
RP 44R-08	Expected Value Method	2021	Phương pháp giá trị kỳ vọng cho rủi ro dạng sự kiện	Dự án có danh mục rủi ro rõ ràng
RP 41R-08	Understanding Estimate Ranging	2022	Giới hạn áp dụng phương pháp estimate ranging	Dự án Class 3 trở lên, độ phức tạp thấp
RP 117R-21	Integrated Cost and Schedule Risk Analysis	2022	Tích hợp phương pháp tham số và CPM	Dự án lớn, phức tạp, đòi hỏi phân tích tích hợp
RP 118R-21	Estimate Ranging for Inherent Risks	2022	Áp dụng Monte Carlo cho rủi ro hệ thống	Dự án Class 3 trở lên, không có rủi ro sự kiện lớn

(Nguồn: Tổng hợp từ AACE International [6 - 10, 15, 19])

3.2. Bài học từ mô hình hợp đồng Cost+ tại Hà Lan

Một hướng tiếp cận khác trong quản lý chi phí và rủi ro, đang được áp dụng tại Hà Lan cho các dự án cơ sở hạ tầng phức tạp, là mô hình hợp đồng Cost+ (Cost Plus). Theo mô hình này, chi phí thực tế của nhà thầu được hoàn trả dựa trên nguyên tắc “sổ sách mở” (open-book principle), kết hợp với cơ chế chia sẻ lợi nhuận/thua lỗ (pain/gain sharing mechanism) dựa trên mức độ hoàn thành so với giá mục tiêu (target price) [11]. Trong cấu trúc này, một khoản “dự phòng rủi ro” (risk provision) có thể được đưa vào cho các cấu phần đã được xác định, và được giải ngân khi rủi ro tương ứng xảy ra.

Mô hình Cost+ tạo ra sự minh bạch cao, khuyến khích hợp tác và chia sẻ rủi ro giữa các bên, phù hợp với các dự án phức tạp, có độ bất định cao [11]. Đây là một hướng đi khác biệt so với mô hình hợp đồng trọn gói truyền thống, nơi nhà thầu phải tự dự phòng rủi ro trong giá chào thầu, dẫn đến tâm lý đối kháng và tranh chấp. Kinh nghiệm này cho thấy việc xác định và quản lý chi phí dự phòng không thể tách rời khỏi cơ cấu hợp đồng và triết lý phân bổ rủi ro giữa các bên.

3.3. Tổng hợp bài học cho Việt Nam

Từ kinh nghiệm quốc tế, có thể rút ra những bài học cốt lõi cho Việt Nam trong việc hoàn thiện quản lý chi phí dự phòng. Thứ nhất, về phương pháp xác định, cần chuyển từ phương pháp tỷ lệ phần trăm cứng nhắc sang phương pháp phân tích rủi ro định lượng. Hệ thống hướng dẫn của AACE cung cấp một khuôn khổ toàn diện, từ phân loại rủi ro, lựa chọn phương pháp định lượng phù hợp, đến tích hợp với quản lý dự án. Việc áp dụng các phương pháp này đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về bản chất của dự án, dữ liệu lịch sử đáng tin cậy, và đội ngũ chuyên gia được đào tạo bài bản [6 - 10, 19].

Thứ hai, về cơ chế quản lý và sử dụng chi phí dự phòng, chi phí dự phòng cần được quản lý như một quỹ có kiểm soát, gắn liền với quy trình quản lý thay đổi và theo dõi, báo cáo chặt chẽ. Phần dự phòng không sử dụng cần được hoàn trả hoặc phân bổ lại, tránh tình trạng sử dụng lãng phí [6]. Mô hình hợp đồng Cost+ của Hà Lan cung cấp một cách tiếp cận khác, dựa trên sự minh bạch và hợp tác, phù hợp với các dự án phức tạp [11].

Thứ ba, về năng lực chuyên môn, việc áp dụng các phương pháp phân tích rủi ro tiên tiến đòi hỏi đội ngũ chuyên gia được đào tạo bài bản về quản lý rủi ro, thống kê và các công cụ phân tích định lượng. Các chương trình đào tạo về quản lý dự án và quản lý chi phí cần được đổi mới để đáp ứng yêu cầu này [14].

4. Đề xuất giải pháp hoàn thiện

4.1. Xây dựng danh mục rủi ro đặc thù cho từng loại dự án

Xây dựng một hệ thống phân loại rủi ro thống nhất là bước đầu tiên và quan trọng nhất để nhận diện và phân tích rủi ro một cách có hệ thống. Kinh nghiệm từ AACE cho thấy việc phân loại rủi ro thành rủi ro hệ thống và rủi ro dự án cụ thể giúp lựa chọn phương pháp định lượng phù hợp [6]. Bộ Xây dựng cần chủ trì, phối hợp với các Bộ chuyên ngành và các hiệp hội nghề nghiệp xây dựng và ban hành “Sổ tay hướng dẫn nhận diện và phân loại rủi ro cho các dự án đầu tư xây dựng” [3, 5].

Sổ tay này cần phân loại rủi ro theo các nhóm chính, tham khảo phân loại của AACE và các nghiên cứu trong nước. Nhóm rủi ro về kỹ thuật - công nghệ bao gồm các rủi ro liên quan đến thiết kế, công nghệ thi công, vật liệu mới, điều kiện địa chất, địa hình. Nhóm rủi ro về thị trường - giá cả bao gồm biến động giá vật liệu, nhân công, máy thi công, tỷ giá, lạm phát. Nhóm rủi ro về pháp lý - thủ tục bao gồm chậm trễ trong giải phóng mặt bằng, thay đổi chính sách, vướng mắc về thủ tục đầu tư, đấu thầu. Nhóm rủi ro về tổ chức - quản lý bao gồm năng lực của chủ đầu tư, nhà thầu, tư vấn, quản lý dự án, phối hợp giữa các bên. Nhóm rủi ro về tự nhiên - môi trường bao gồm thiên tai, dịch bệnh, sự cố môi trường [6].

Đối với mỗi loại rủi ro, sổ tay cần cung cấp hướng dẫn về phương pháp nhận diện, đánh giá mức độ tác động và xác suất xảy ra, cũng như các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu. Việc xây dựng sổ tay cần có sự tham gia của các chuyên gia giàu kinh nghiệm từ các dự án thực tế, dựa trên dữ liệu lịch sử của các dự án đã hoàn thành. Sổ tay cần được cập nhật định kỳ dựa trên kinh nghiệm thực tiễn và các nghiên cứu mới [2, 5].

Bảng 4. Phân loại rủi ro theo giai đoạn dự án đầu tư xây dựng.

Nhóm rủi ro	Giai đoạn chuẩn bị dự án	Giai đoạn thực hiện	Giai đoạn vận hành
Kỹ thuật - Công nghệ	Công nghệ mới, thiết kế sơ bộ	Vật liệu mới, điều kiện địa chất	Công nghệ lạc hậu, thiếu phụ tùng
Thị trường - Giá cả	Biến động giá dài hạn	Biến động giá ngắn hạn, tỷ giá	Chi phí vận hành, bảo trì
Pháp lý - Thủ tục	Giải phóng mặt bằng, giấy phép	Thay đổi chính sách, thanh tra	Thay đổi quy định vận hành
Tổ chức - Quản lý	Năng lực chủ đầu tư	Năng lực nhà thầu, tư vấn	Năng lực vận hành
Tự nhiên - Môi trường	Khảo sát địa chất	Thiên tai, dịch bệnh	Biến đổi khí hậu

(Nguồn: Tổng hợp từ [3], [5], [6] và kinh nghiệm thực tiễn các dự án)

4.2. Chuyển đổi phương pháp xác định dự phòng sang phân tích rủi ro định lượng

Thay thế phương pháp xác định dự phòng theo tỷ lệ phần trăm cứng nhắc bằng phương pháp phân tích rủi ro định lượng là yêu cầu cấp bách để nâng cao độ chính xác của dự toán. Lộ trình thực hiện cần được thiết kế phù hợp với năng lực hiện tại của thị trường và các cơ quan quản lý. Trong ngắn hạn (2026-2027), khuyến khích áp dụng các phương pháp đơn giản như phân tích độ nhạy (sensitivity analysis) và phân tích kịch bản (scenario analysis) cho các dự án quy mô vừa và nhỏ. Bộ Xây dựng cần ban hành hướng dẫn cụ thể về các phương pháp này, kèm theo các ví dụ minh họa và biểu mẫu báo cáo [3].

Đối với các dự án lớn, phức tạp (nhóm A), yêu cầu áp dụng phương pháp phân tích rủi ro định lượng tiên tiến hơn. Đối với rủi ro hệ thống, sử dụng phương pháp tham số dựa trên dữ liệu lịch sử [7] hoặc phương pháp ước lượng khoảng giá trị (estimate ranging) kết hợp mô phỏng

Monte Carlo khi dự án có định nghĩa phạm vi rõ ràng (Class 3 trở lên) [19]. Đối với rủi ro dự án cụ thể, áp dụng phương pháp giá trị kỳ vọng, định lượng từng sự kiện rủi ro thông qua xác suất xảy ra và tác động ước tính [8]. Bộ Xây dựng cần ban hành hướng dẫn chi tiết về các phương pháp này, tham khảo các tiêu chuẩn của AACE [6, 8, 10, 19].

Trong trung hạn (2028-2030), sau khi đã có kinh nghiệm từ các dự án thí điểm, yêu cầu bắt buộc áp dụng phân tích rủi ro định lượng cho các dự án nhóm A. Xây dựng cơ sở dữ liệu lịch sử về chi phí và rủi ro của các dự án đã hoàn thành để phục vụ cho việc xây dựng mô hình tham số. Trong dài hạn (sau 2031), áp dụng rộng rãi cho mọi dự án công, xác định chi phí dự phòng dựa trên tổng hợp các rủi ro đã được định lượng, với mức độ tin cậy phù hợp (thông thường là 80-90 %) [6]. Quy định này cần được thể chế hóa trong các văn bản hướng dẫn về lập tổng mức đầu tư và dự toán, thay thế phương pháp tỷ lệ phần trăm hiện hành [13].

Bảng 5. Lộ trình chuyển đổi phương pháp xác định dự phòng cho các dự án đầu tư công.

Giai đoạn	Mục tiêu	Hoạt động chính	Đối tượng áp dụng	Đơn vị chủ trì
Ngắn hạn (2026 - 2027)	Làm quen với phân tích rủi ro định lượng	Ban hành hướng dẫn phân tích độ nhạy, phân tích kịch bản; thí điểm 3 - 5 dự án	Dự án nhóm B, C	Bộ Xây dựng
Trung hạn (2028 - 2030)	Áp dụng bắt buộc các phương pháp tiên tiến	Ban hành hướng dẫn mô phỏng Monte Carlo, giá trị kỳ vọng; xây dựng cơ sở dữ liệu rủi ro	Dự án nhóm A	Bộ Xây dựng, các Bộ chuyên ngành
Dài hạn (sau 2031)	Hoàn thiện và tích hợp hệ thống	Thể chế hóa trong văn bản quy phạm pháp luật; áp dụng rộng rãi cho mọi dự án	Toàn bộ dự án đầu tư công	Chính phủ, các Bộ, ngành

4.3. Thiết lập cơ chế quản lý và sử dụng chi phí dự phòng minh bạch, có kiểm soát

Một cơ chế quản lý chi phí dự phòng minh bạch, có kiểm soát cần được xây dựng dựa trên các nguyên tắc của AACE và kinh nghiệm từ các nước phát triển. Chi phí dự phòng cần được quản lý như một quỹ dự phòng có kiểm soát (controlled reserve), không phải là một khoản chi phí thông thường có thể sử dụng tùy tiện [6]. Việc giải ngân chỉ được thực hiện khi có đầy đủ tài liệu chứng minh rủi ro đã xảy ra và sự chấp thuận chính thức của chủ đầu tư (đối với dự án nhóm B, C) hoặc cấp có thẩm quyền (đối với dự án nhóm A, đặc biệt). Hồ sơ chứng minh cần bao gồm báo cáo đánh giá tác động, đề xuất phương án xử lý và dự toán chi phí phát sinh.

Quy trình quản lý thay đổi (change management) cần được xây dựng chặt chẽ, phân định rõ ranh giới giữa dự phòng và các khoản chi phí phát sinh do thay đổi phạm vi. Mọi thay đổi về phạm vi, thiết kế cần được đánh giá tác động đến chi phí và tiến độ trước khi phê duyệt. Các yêu cầu thay đổi không thuộc phạm vi rủi ro đã được xác định

trước không được giải ngân từ quỹ dự phòng, mà phải được xử lý thông qua quy trình điều chỉnh hợp đồng riêng [17].

Khi kết thúc dự án, phần dự phòng không sử dụng được hoàn trả cho chủ đầu tư hoặc nộp ngân sách nhà nước (đối với dự án công). Cần có quy định bắt buộc về việc hoàn trả này, tránh tình trạng “chi cho hết” dự phòng [5, 7]. Đối với các dự án PPP và dự án phức tạp, có thể nghiên cứu áp dụng thí điểm mô hình hợp đồng Cost+ với cơ chế “sổ sách mở” và chia sẻ lợi nhuận/thua lỗ, học hỏi kinh nghiệm từ Hà Lan [11]. Các dự án có thể áp dụng thí điểm bao gồm: (i) dự án PPP có sự tham gia của nhà đầu tư chiến lược có năng lực tài chính và quản trị mạnh; (ii) dự án hạ tầng phức tạp, có nhiều yếu tố bất định về kỹ thuật và môi trường (ví dụ: hầm đường bộ qua địa chất phức tạp, cảng biển nước sâu). Điều kiện để áp dụng thành công bao gồm: (i) có sự cam kết hợp tác và chia sẻ rủi ro thực chất giữa chủ đầu tư và nhà thầu; (ii) hệ thống kiểm soát chi phí minh bạch, cho phép kiểm tra chéo các chi phí thực tế; (iii) cơ chế giải quyết tranh chấp nhanh gọn (thường là hòa giải hoặc trọng tài). Trước khi mở rộng, cần tổ chức đánh giá, tổng kết sau 1-2 năm thí điểm để rút kinh nghiệm.

Bảng 6. Tổng hợp lộ trình và phân công trách nhiệm.

Nhóm giải pháp	Ngắn hạn (2026-2027)	Trung hạn (2028-2030)	Dài hạn (sau 2031)	Đơn vị chủ trì	Đơn vị phối hợp
Xây dựng danh mục rủi ro	Ban hành "Sổ tay hướng dẫn nhận diện và phân loại rủi ro"; Hướng dẫn phương pháp phân tích độ nhạy, kịch bản	Rà soát, cập nhật danh mục rủi ro dựa trên dữ liệu thực tế	Tích hợp vào quy trình quản lý dự án chuẩn	Bộ Xây dựng	Các Bộ chuyên ngành, trường đại học, hiệp hội
Đổi mới phương pháp xác định dự phòng	Ban hành hướng dẫn áp dụng phương pháp phân tích độ nhạy, kịch bản; Thí điểm cho một số dự án	Ban hành hướng dẫn chi tiết về phân tích rủi ro định lượng (Monte Carlo, EV); Yêu cầu áp dụng cho dự án nhóm A	Áp dụng rộng rãi cho mọi dự án công; Thay thế phương pháp tỷ lệ %	Bộ Xây dựng	Các Bộ chuyên ngành, Viện Kinh tế xây dựng
Quản lý và sử dụng dự phòng	Xây dựng quy trình quản lý thay đổi; Hướng dẫn quản lý quỹ dự phòng	Hoàn thiện quy trình; Áp dụng thí điểm mô hình Cost+ cho một số dự án PPP	Nhân rộng mô hình; Tích hợp vào hệ thống quản lý dự án	Bộ Xây dựng, Bộ KH&ĐT	Các chủ đầu tư lớn, nhà thầu
Nâng cao năng lực	Đưa nội dung quản lý rủi ro vào chương trình đào tạo đại học	Tổ chức các khóa đào tạo, cấp chứng chỉ quốc gia	Hợp tác với AACE đào tạo và cấp chứng chỉ quốc tế (CCP)	Bộ Xây dựng, Bộ GD&ĐT	Các trường đại học, hiệp hội nghề nghiệp

4.4. Nâng cao năng lực chuyên môn về quản lý rủi ro và phân tích định lượng

Phát triển đội ngũ chuyên gia có năng lực trong lĩnh vực quản lý rủi ro và phân tích định lượng là yếu tố quyết định thành công của việc áp dụng các phương pháp xác định dự phòng tiên tiến, đồng thời là điều kiện tiên quyết để hiện thực hóa toàn bộ lộ trình chuyển đổi [6-10]. Việc xây dựng năng lực chuyên môn cần được triển khai đồng bộ trên ba cấp độ: đào tạo chính quy, đào tạo ngắn hạn và hợp tác quốc tế.

Thứ nhất, các cơ sở đào tạo đại học cần đưa nội dung quản lý rủi ro và phân tích định lượng vào chương trình bắt buộc cho sinh viên ngành xây dựng, kinh tế xây dựng và quản lý dự án [14]. Nội dung cần bao gồm các phương pháp nhận diện, phân loại, định lượng rủi ro; kỹ năng sử dụng phần mềm chuyên dụng như @Risk [21] và Oracle Crystal Ball [22]; cùng các tiêu chuẩn quốc tế liên quan [6-8, 19].

Thứ hai, Bộ Xây dựng phối hợp với các hiệp hội nghề nghiệp tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn, cấp chứng chỉ về phân tích rủi ro và xác định dự phòng theo tiêu chuẩn quốc tế. Các khóa học cần được thiết kế phù hợp với từng nhóm đối tượng: cán bộ quản lý nhà nước (tập trung vào nguyên tắc và giám sát), chủ đầu tư và tư vấn (thực hành định lượng), nhà thầu (quản lý rủi ro thi công) [14].

Thứ ba, đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong đào tạo và cấp chứng chỉ chuyên môn. AACE International cung cấp chứng chỉ Certified Cost Professional (CCP) [23] - một trong những chứng chỉ danh giá nhất về quản lý chi phí và rủi ro. Việc chuyển giao chương trình đào tạo và tổ chức cấp chứng chỉ CCP tại Việt Nam sẽ nâng cao trình độ chuyên gia và tạo cơ hội hội nhập quốc tế. Đồng thời, cần tham khảo các tiêu chuẩn quốc tế như ISO 31000:2018 về quản lý rủi ro [24] và PMI's The Standard for Risk Management [25] để xây dựng hệ thống quản lý rủi ro bài bản.

Cuối cùng, việc phát triển nguồn nhân lực cần được đặt trong mối tương quan với Khung trình độ quốc gia Việt Nam (VQF) [26] và Khung tham chiếu trình độ ASEAN (AQRF) [27], đảm bảo tính tương thích và khả năng công nhận lẫn nhau trong khu vực, thúc đẩy dịch chuyển lao động và hội nhập quốc tế.

Chiến lược nâng cao năng lực cần kết hợp đào tạo chính quy, đào tạo ngắn hạn và hợp tác quốc tế, tạo nền tảng vững chắc cho việc áp dụng thành công các phương pháp xác định dự phòng tiên tiến [6-10], góp phần nâng cao hiệu quả quản lý chi phí đầu tư xây dựng tại Việt Nam.

5. Kết luận

Quản lý rủi ro và chi phí dự phòng là một lĩnh vực phức tạp, đòi hỏi sự kết hợp giữa phương pháp luận khoa học, công cụ phân tích định lượng và kinh nghiệm thực tiễn. Thực trạng tại Việt Nam cho thấy những bất cập sâu sắc: phương pháp tỷ lệ phần trăm cứng nhắc thiếu cơ sở khoa học, sự thiếu phân biệt giữa rủi ro hệ thống và rủi ro dự án cụ thể, việc xác định dự phòng không dựa trên phân tích rủi ro có hệ thống, cùng với cơ chế quản lý và sử dụng dự phòng thiếu minh bạch. Những hạn chế này không chỉ làm giảm tính chính xác của dự toán, gây thiếu hụt vốn khi có biến động hoặc lãng phí khi dự phòng quá cao, mà còn làm gia tăng rủi ro tranh chấp và suy giảm hiệu quả đầu tư.

Hệ thống tiêu chuẩn AACE International cung cấp một khuôn khổ toàn diện cho quản lý rủi ro và xác định dự phòng. Từ việc phân loại dự toán thành năm cấp độ dựa trên mức độ hoàn thiện của định nghĩa dự án (RP 18R-97), các nguyên tắc chung (RP 40R-08), đến các phương pháp định lượng chuyên sâu như phương pháp tham số (RP 42R-08), phương pháp giá trị kỳ vọng (RP 44R-08), phương pháp ước lượng

khoảng giá trị (RP 41R-08, 118R-21), và tích hợp (RP 117R-21), tất cả đều nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tiếp cận khoa học, dựa trên dữ liệu và phân tích rủi ro có hệ thống. Mô hình hợp đồng Cost+ tại Hà Lan bổ sung một góc nhìn về cơ cấu hợp đồng và triết lý phân bổ rủi ro, nhấn mạnh vai trò của minh bạch và hợp tác.

Các giải pháp đề xuất bao gồm xây dựng danh mục rủi ro đặc thù cho từng loại dự án, chuyển đổi phương pháp xác định dự phòng sang phân tích rủi ro định lượng, thiết lập cơ chế quản lý và sử dụng dự phòng minh bạch, có kiểm soát, và nâng cao năng lực chuyên môn về quản lý rủi ro. Với lộ trình thực hiện cụ thể và sự quyết tâm của các cơ quan quản lý nhà nước, cộng đồng doanh nghiệp và các hiệp hội nghề nghiệp, Việt Nam hoàn toàn có thể xây dựng một hệ thống quản lý chi phí đầu tư xây dựng hiện đại, minh bạch, hiệu quả, đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và hội nhập quốc tế.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Tổng cục Thống kê, *Niên giám thống kê 2024*. Hà Nội: Nhà xuất bản Thống kê, 2025. [Online]. Available: https://www.nso.gov.vn/wp-content/uploads/2025/06/NGTK-Cuc-TK-2024_BQ_PDF.pdf.
- [2]. Tuấn Minh, "Nhiều bất cập trong quản lý, xây dựng dự án đầu tư công," *Báo Kiểm toán*. [Online]. Available: <http://baokiemtoan.vn/nhieu-bat-cap-trong-quan-ly-xay-dung-du-an-dau-tu-cong-45035.html>.
- [3]. Viện Kinh tế Xây dựng, "Báo cáo diễn biến thị trường vật liệu xây dựng chủ yếu tháng 10/2023," Số: /VKT-GXD, 30/10/2023. [Online]. Available: <https://kinhtexaydung.gov.vn/chuyen-muc-thong-tin-cong-bo/cac-bao-cao-nghien-cuu-thi-truong/>.
- [4]. Bộ Xây dựng, "Bộ Xây dựng đẩy nhanh xây dựng Cơ sở dữ liệu quốc gia về hoạt động xây dựng." [Online]. Available: <https://moc.gov.vn/vn/tin-tuc/1173/90529/bo-xay-dung-day-nhanh-xay-dung-co-so-du-lieu-quoc-gia-ve-hoat-dong-xay-dung.aspx>.
- [5]. Bộ Xây dựng, "Kết luận thanh tra Ủy ban nhân dân tỉnh Long An trong hoạt động đầu tư xây dựng và một số dự án có sử dụng vốn Ngân sách Trung ương," Thanh tra Bộ, 2024. [Online]. Available: https://moc.gov.vn/Images/editor/files/104_KL-TTr_09102024.pdf.
- [6]. AACE International, "Contingency estimating general principles," AACE Int., Recomm. Pract. No. 40R-08, 2008. [Online]. Available: https://web.aacei.org/docs/default-source/toc/toc_40r-08.pdf.
- [7]. AACE International, "Risk analysis and contingency determination using parametric estimating," AACE Int., Recomm. Pract. No. 42R-08, 2021. [Online]. Available: https://web.aacei.org/docs/default-source/toc/toc_42r-08.pdf.
- [8]. AACE International, "Risk analysis and contingency determination using expected value," AACE Int., Recomm. Pract. No. 44R-08, 2021. [Online]. Available: https://web.aacei.org/docs/default-source/toc/toc_44r-08.pdf.
- [9]. AACE International, "Range estimating," AACE Int., Recomm. Pract. No. 41R-08, 2022. [Online]. Available: https://web.aacei.org/docs/default-source/toc/toc_41r-08.pdf.
- [10]. AACE International, "Integrated cost and schedule risk analysis and contingency determination using combined parametric modelling and Monte Carlo simulation of a CPM model," AACE Int., Recomm. Pract. No. 117R-21, 2022. [Online]. Available: https://web.aacei.org/docs/default-source/toc/toc_117r-21.pdf.
- [11]. A. Laan, H. Voordijk, and G. Dewulf, "Reducing opportunistic behaviour through a project alliance," *Int. J. Manag. Proj. Bus.*, vol. 4, no. 4, pp. 660 - 679, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1108/17538371111164065>.
- [12]. B. Flyvbjerg and D. Bester, "The cost-benefit fallacy: Why cost-benefit analysis is broken and how to fix it," *J. Benefit-Cost Anal.*, vol. 12, no. 3, pp. 395 - 419, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1017/bca.2021.9>.
- [13]. Chính phủ, *Dự thảo Nghị định về quản lý chi phí đầu tư xây dựng*, 2026.
- [14]. Nguyễn Thế Anh and Nguyễn Thế Quân, "Hệ thống cơ sở dữ liệu chưa hoàn thiện - Rào cản cho tự động hóa công tác lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng ở Việt Nam," *Tạp chí Kinh tế Xây dựng*, no. 4, 2014. [Online]. Available: <https://kinhtexaydung.gov.vn/he-thong-co-so-du-lieu-chua-hoan-thien-rao-can-cho-tu-dong-hoa-cong-tac-lap-va-quan-ly-chi-phi-dau-tu-xay-dung-o-viet-nam/>.
- [15]. AACE International, "Cost estimate classification system - As applied in engineering, procurement, and construction for the process industries," AACE Int., Recomm. Pract. No. 18R-97, 2020. [Online]. Available: https://web.aacei.org/docs/default-source/toc/toc_18r-97.pdf.
- [16]. D. Baccarini, "Estimating project cost contingency - A model and exploration of research questions," in *Proc. 20th Annu. ARCOM Conf.*, Edinburgh, UK, 2004, pp. 105 - 113. [Online]. Available: <https://www.arcom.ac.uk/-docs/proceedings/ar2004-0105-0113Baccarini.pdf>.
- [17]. J. K. Hollmann, *Project Risk Quantification: A Practitioner's Guide to Realistic Cost and Schedule Risk Management*. Sugar Land, TX: Probabilistic Publishing, 2016.
- [18]. G. Draleti, R. Sengonzi, and J. Kakitahi, "Improvement of risk management in cost estimation in the building construction industry in Uganda," *J. Constr. Dev. Ctries.*, vol. 29, no. 1, pp. 111 - 138, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21315/jcdc-08-22-0145>.
- [19]. AACE International, "Cost risk analysis and contingency determination using estimate ranging for inherent risks with Monte Carlo simulation," AACE Int., Recomm. Pract. No. 118R-21, 2022. [Online]. Available: https://web.aacei.org/docs/default-source/toc/toc_118r-21.pdf.
- [20]. Chính phủ (2021). Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- [21]. Palisade Corporation, *@Risk: Risk Analysis Software using Monte Carlo Simulation*. Ithaca, NY, USA, 2024. [Online]. Available: <https://www.palisade.com/risk/>.
- [22]. Oracle Corporation, *Oracle Crystal Ball: Predictive Analytics, Forecasting, and Optimization*. Austin, TX, USA, 2023. [Online]. Available: <https://www.oracle.com/crystalball/>.
- [23]. AACE International, *Certified Cost Professional (CCP) Certification Guide*. Morgantown, WV, USA: AACE International, 2024. [Online]. Available: <https://www.aacei.org/certification/ccp>.
- [24]. International Organization for Standardization, *ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines*. Geneva, Switzerland: ISO, 2018.
- [25]. Project Management Institute, *The Standard for Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects*. Newtown Square, PA, USA: PMI, 2019.
- [26]. Thủ tướng Chính phủ, Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 về việc ban hành Khung trình độ quốc gia Việt Nam (VQF). Hà Nội, Việt Nam, 2016. [Online]. Available: <https://chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=186972>.
- [27]. ASEAN Secretariat, *ASEAN Qualifications Reference Framework (AQRf)*. Jakarta, Indonesia: ASEAN, 2016. [Online]. Available: <https://asean.org/wp-content/uploads/2017/03/ED-02-ASEAN-Qualifications-Reference-Framework-January-2016.pdf>.