

CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐÁNH GIÁ RỦI RO CHÁY TẠI VIỆT NAM

Thượng tá, TS ĐÀO ANH TUẤN

Khoa Chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, Trường Đại học PCCC

*Tác giả liên hệ: Đào Anh Tuấn (Email: daotuanpccc@gmail.com)

Tóm tắt: Trên cơ sở phân tích tài liệu, đối chiếu quy định pháp luật hiện hành và tổng hợp số liệu, thông tin thực tiễn về cháy, nổ, bài viết cho thấy đánh giá rủi ro cháy là công cụ cần thiết để chuyển từ quản lý chủ yếu theo tuân thủ sang quản lý dựa trên rủi ro. Từ đó, bài viết làm rõ cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của đánh giá rủi ro cháy, đề xuất định hướng xây dựng khung đánh giá rủi ro cháy phù hợp với điều kiện Việt Nam. Bài viết là kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Bộ, mã số BNV.2025.T06.20.

Từ khóa: rủi ro cháy, quản lý dựa trên rủi ro, tiêu chí chấp nhận rủi ro.

Abstract: Based on document analysis, comparison with current legal regulations, and synthesis of practical data and information on fire and explosion incidents, it is shown that fire risk assessment is a necessary tool for shifting from predominantly compliance-based management to risk-based management. Accordingly, the article clarifies the theoretical and practical foundations of fire risk assessment and proposes orientations for developing a fire risk assessment framework suitable to Vietnam's conditions. This article is a research output of the ministerial-level project coded BNV.2025.T06.20.

Keywords: fire risk, risk-based management, risk acceptance criteria.

1. Đặt vấn đề

Đánh giá rủi ro cháy là một công cụ trung tâm của quản lý an toàn cháy hiện đại, cho phép chuyển từ tư duy kiểm soát từng điều kiện kỹ thuật riêng lẻ sang tư duy nhận diện mối nguy, phân tích kịch bản, ước lượng khả năng xảy ra, đánh giá hậu quả và lựa chọn giải pháp kiểm soát theo thứ tự ưu tiên. Trong các tài liệu nền tảng như TCVN ISO 31000:2018 Quản lý rủi ro - Hướng dẫn, TCVN IEC/ISO 31010:2013 Quản lý rủi ro - Kỹ thuật đánh giá rủi ro, ISO 16732-1 Fire safety engineering - Fire risk assessment - Part 1: General và SFPE Guide to Fire Risk Assessment, đánh giá rủi ro không được xem như một phép tính đơn lẻ mà là một quá trình ra quyết định có hệ thống, gắn với xác lập bối cảnh, nhận diện rủi ro, phân tích rủi ro, định mức rủi ro, xử lý rủi ro, truyền thông - tham vấn và theo dõi, xem xét [5], [7], [8], [12].

Đối với lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH), đánh giá rủi ro cháy có ý nghĩa đặc biệt trong bối cảnh công trình, cơ sở và loại hình hoạt động ngày càng đa dạng; quy mô đô thị, mật độ tập trung người và tài sản ngày càng lớn; nhiều tình huống có tần suất thấp nhưng hậu quả nghiêm trọng không thể được kiểm soát đầy đủ chỉ bằng kiểm tra tuân thủ. Ở Việt Nam, hệ thống pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn được xây dựng, hoàn thiện và tổ chức lực lượng được củng cố, tăng cường; tuy nhiên, khái niệm “đánh giá rủi ro cháy” vẫn chưa được chuẩn hóa thành một khung tiếp cận thống nhất, liên thông giữa lý luận, pháp lý, dữ liệu và nghiệp vụ áp dụng.

Xuất phát từ yêu cầu đó, bài viết tập trung làm rõ cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của đánh giá rủi ro cháy tại Việt Nam; đồng thời đề xuất định hướng xây dựng khung đánh giá phù hợp với điều kiện trong nước.

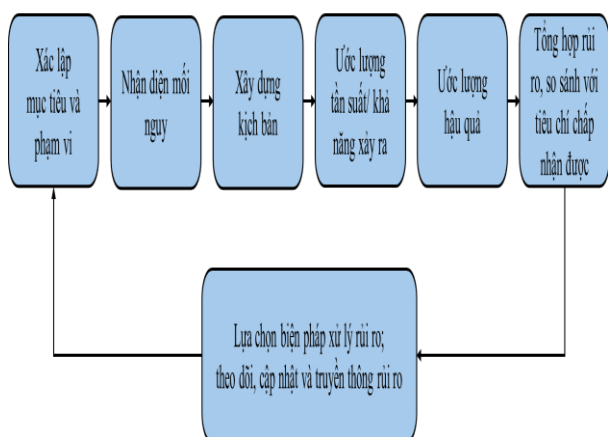
2. Xây dựng cơ sở lý luận và thực tiễn của đánh giá rủi ro cháy tại Việt Nam

2.1. Cơ sở lý luận của đánh giá rủi ro cháy

TCVN ISO 31000:2018 coi quản lý rủi ro là một bộ phận tích hợp của quản trị và ra quyết định; quá trình quản lý rủi ro bao gồm trao đổi thông tin và tham vấn, xác lập phạm vi - bối cảnh - tiêu chí, đánh giá rủi ro, xử lý rủi ro, theo dõi, xem xét và lập hồ sơ, báo cáo [5]. TCVN IEC/ISO 31010:2013 cụ thể hóa đánh giá rủi ro thành ba cấu phần: nhận diện rủi ro, phân tích rủi ro và định mức rủi ro; đồng thời giới thiệu nhiều kỹ thuật từ định tính đến định lượng [6].

Trong lĩnh vực an toàn cháy, ISO 16732-1 xác định đánh giá rủi ro cháy là hình thức phân tích an toàn cháy sử dụng xác suất để xem xét có hệ thống tần suất và hậu quả của các kịch bản cháy [8]. Cách tiếp cận này cho thấy đánh giá rủi ro cháy không đồng nhất với kiểm tra điều kiện an toàn cháy: kiểm tra tuân thủ trả lời câu hỏi cơ sở có đáp ứng yêu cầu quy định hay không, còn đánh giá rủi ro cháy trả lời câu hỏi mức rủi ro còn lại là bao nhiêu, có chấp nhận được hay không và biện pháp nào tạo hiệu quả kiểm soát tốt nhất.

Từ các tài liệu ISO 16732, SFPE Guide to Fire Risk Assessment và NFPA 551 có thể khái quát chuỗi logic của đánh giá rủi ro cháy gồm: xác lập mục tiêu và phạm vi đánh giá; nhận diện mối nguy và xây dựng kịch bản; ước lượng tần suất/khả năng xảy ra; ước lượng hậu quả; tổng hợp rủi ro, so sánh với tiêu chí chấp nhận được (xem hình 1).



Hình 1: Logic chung của đánh giá rủi ro cháy.

Đánh giá rủi ro cháy có thể triển khai theo ba cấp độ: định tính, bán định lượng và định lượng.

2.2. Cơ sở thực tiễn của đánh giá rủi ro cháy

Thực tiễn cháy, nổ những năm gần đây cho thấy nhu cầu cấp bách của đánh giá rủi ro cháy. Theo báo cáo của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, năm 2023, toàn quốc xảy ra 3.440 vụ cháy, làm chết 146 người, bị thương 109 người, thiệt hại tài sản sơ bộ khoảng 878 tỷ đồng và 236ha rừng. Năm 2024, toàn quốc xảy ra 4.112 vụ cháy, làm chết 100 người, bị thương 89 người, thiệt hại tài sản sơ bộ khoảng 657,45 tỷ đồng và 637,08ha rừng; trong số 2.503/4.112 vụ đã điều tra làm rõ nguyên nhân, 1.873 vụ, tương đương 74,83%, có nguyên nhân do sự cố hệ thống, thiết bị điện. Năm 2025, toàn quốc xảy ra 3.151 vụ cháy, làm chết 90 người, bị thương 98 người; về tài sản ước tính sơ bộ thành tiền khoảng 786,78 tỷ đồng và 271,37ha rừng [13]. Các số liệu này cho thấy rủi ro cháy tại Việt Nam không chỉ biểu hiện ở tần suất sự cố mà còn ở mức độ tập trung hậu quả tại một số loại hình như nhà dân, nhà ở kết hợp kinh doanh, nhà ở cho thuê, cơ sở sản xuất - kho hàng và các công trình có mật độ người cao.

Những thông báo kiểm tra chuyên đề đối với nhà cao tầng, nhà chung cư, cơ sở trong khu công nghiệp, cơ sở sản xuất và kho hàng có nguy hiểm về cháy, nổ cho thấy một nhóm bất cập lặp lại: điều kiện giao thông, nguồn nước và khả năng tiếp cận cứu nạn, cứu hộ chưa bảo đảm; vi phạm về lối ra thoát nạn, buồng thang bộ, ngăn cháy lan; hệ thống báo cháy, chữa cháy, điện phục vụ phòng cháy, chữa cháy, quạt hút khói, chỉ dẫn thoát nạn, chiếu sáng sự cố chưa được duy trì tốt; tình trạng tự ý cải tạo, thay đổi công năng, đưa công trình vào sử dụng khi chưa được nghiệm thu; công tác quản lý của chủ đầu tư, ban quản trị, ban quản lý vận hành hoặc người đứng đầu cơ sở còn chưa đầy đủ [14], [15].

Ở góc độ quản lý nhà nước, quy mô đối tượng quản lý tăng nhanh cả về số lượng, tính chất, quy mô và độ phức tạp; trong khi dữ liệu phục vụ đánh giá rủi ro còn phân tán, chưa được tổ chức theo cấu trúc phù hợp để lượng hóa khả năng xảy ra, hậu quả và hiệu quả biện pháp kiểm soát. Khi nguồn lực quản lý có hạn, mô hình kiểm tra dàn đều khó tạo ra hiệu quả tối

ưu. Đánh giá rủi ro cháy là công cụ giúp phân tầng nguy cơ, lựa chọn trọng điểm, ưu tiên nguồn lực, xác định kịch bản đặc biệt nghiêm trọng và lượng hóa hiệu quả của giải pháp quản lý.

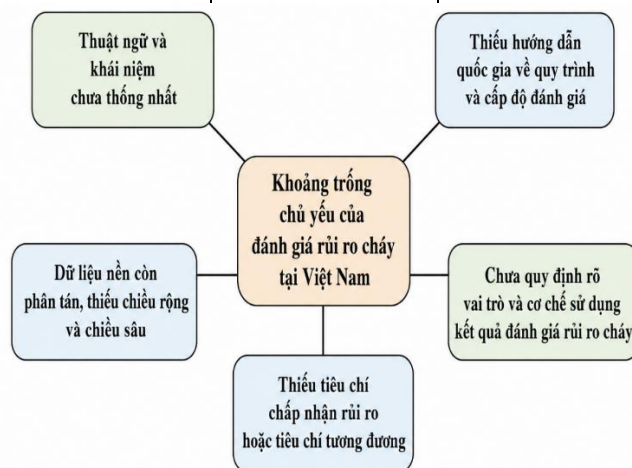
Kinh nghiệm quốc tế cho thấy đánh giá rủi ro cháy thường được sử dụng như một công cụ quản lý thực hành, không chỉ là một nội dung kỹ thuật thuần túy. Ở Vương quốc Anh, người chịu trách nhiệm tại cơ sở phải thực hiện, ghi nhận, rà soát và cập nhật đánh giá rủi ro cháy theo chu trình nhận diện nguồn gây cháy - chất cháy - người có nguy cơ, đánh giá và giảm thiểu rủi ro, lập kế hoạch, huấn luyện và xem xét định kỳ [16]. Ở Hoa Kỳ, NFPA 551 và SFPE nhấn mạnh việc đánh giá rủi ro theo vấn đề an toàn cháy cụ thể, lựa chọn phương pháp phù hợp, tài liệu hóa giả định, dữ liệu, bất định và tiêu chí chấp nhận để phục vụ thẩm định của cơ quan có thẩm quyền [11], [12]. Tại Singapore, tiếp cận thiết kế an toàn cháy dựa trên hiệu năng được đặt trong cấu trúc quy chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật an toàn cháy, qua đó cho phép sử dụng phân tích kỹ thuật, mô hình hóa và lập luận hiệu năng để chứng minh mục tiêu an toàn đối với công trình phức tạp [17]. Điểm chung có giá trị tham khảo đối với Việt Nam là đánh giá rủi ro cháy cần được gắn với trách nhiệm của chủ thể quản lý, yêu cầu thẩm định của cơ quan có thẩm quyền, dữ liệu/kịch bản và cơ chế cập nhật trong suốt vòng đời công trình.

Việt Nam vẫn chưa có một hướng dẫn quốc gia thống nhất quy định rõ mục tiêu, thuật ngữ, bộ chỉ báo, kỹ thuật đánh giá, tiêu chí chấp nhận và cơ chế sử dụng kết quả đánh giá rủi ro cháy trong quản lý nhà nước, thiết kế, vận hành và bảo hiểm cháy, nổ. Từ các văn bản pháp lý và quy chuẩn kỹ thuật hiện hành, có thể khái quát mối liên hệ giữa nền tảng pháp lý và khả năng phát triển đánh giá rủi ro cháy như tại Bảng 1.

Bảng 1: Mối liên hệ giữa nền tảng pháp lý và khả năng phát triển đánh giá rủi ro cháy ở Việt Nam.

Nhóm tài liệu	Nội dung chính	Giá trị đối với đánh giá rủi ro cháy
Luật PCCC và CNCH năm 2024	Xác lập nền tảng pháp lý chung, trách	Tạo khuôn khổ pháp lý để phát triển cách tiếp

	nhiệm và phạm vi quản lý	căn cứ trên rủi ro
Nghị định số 105/2025/NĐ-CP	Cụ thể hóa quản lý nhà nước, danh mục cơ sở, hồ sơ, khai báo/cập nhật dữ liệu, kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu	Gợi mở dữ liệu đầu vào, tiêu chí phân tầng đối tượng và cơ sở kết nối với quản lý dựa trên rủi ro
Thông tư số 36/2025/TT-BCA	Hướng dẫn triển khai Luật và Nghị định	Là cầu nối giữa quy định pháp luật và thực hành áp dụng
QCVN 06:2022/BXD và Sửa đổi 1:2023	Quy định yêu cầu an toàn cháy cho nhà và công trình	Cung cấp chuẩn kỹ thuật để đối chiếu khi xây tiêu chí đánh giá
QCVN 10:2025/BCA	Quy định trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà, công trình, hạ tầng kỹ thuật	Là căn cứ đánh giá năng lực ứng phó, giảm nhẹ hậu quả và mức độ sẵn sàng của hệ thống bảo vệ



Hình 2: Các khoảng trống chủ yếu của đánh giá rủi ro cháy tại Việt Nam hiện nay.

3. Định hướng và giải pháp hoàn thiện đánh giá rủi ro cháy tại Việt Nam

Trên cơ sở các phân tích trên, để hình thành một khung đánh giá rủi ro cháy phù hợp với Việt Nam cần triển khai đồng thời các nhóm giải pháp sau đây.

Thứ nhất, hoàn thiện nền tảng pháp lý, khái niệm và thuật ngữ về đánh giá rủi ro cháy để tránh sự lẫn lộn giữa rủi ro cháy, mối nguy cháy, các yếu tố nguy hiểm cháy, kiểm tra an toàn phòng cháy, chữa cháy, thẩm định thiết kế về phòng cháy, chữa cháy và đánh giá rủi ro cháy. Nội dung này cần được cụ thể hóa trong hướng dẫn quốc gia hoặc tài liệu kỹ thuật chuyên ngành, làm căn cứ thống nhất cho thiết kế, kiểm tra, quản lý vận hành và phân bổ nguồn lực quản lý nhà nước.

Thứ hai, xây dựng khung phương pháp nhiều cấp độ, gồm định tính, bán định lượng và định lượng, tương ứng với từng nhóm công trình, cơ sở và từng mục tiêu quản lý. Cách tiếp cận này cho phép áp dụng đơn giản đối với nhóm nguy cơ thấp, đồng thời sử dụng mô hình phân tích kịch bản, cây sự kiện, mô phỏng cháy - thoát nạn hoặc phân tích xác suất đối với nhóm nguy cơ cao, hậu quả lớn.

Thứ ba, phát triển bộ chỉ báo và tiêu chí đánh giá rủi ro cháy theo nhóm công trình, cơ sở. Bộ chỉ báo tối thiểu cần bao gồm: nguồn cháy - chất cháy - điều kiện lan truyền; con người và khả năng thoát nạn; hệ thống kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy; quản lý vận hành; khả năng tiếp cận, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ; hậu quả tiềm tàng đối với người, tài sản, hoạt động và môi trường.

Thứ tư, chuẩn hóa và tích hợp dữ liệu phục vụ đánh giá rủi ro cháy. Kết quả điều tra cơ bản, dữ liệu cháy, nổ, dữ liệu kiểm tra, thẩm định thiết kế, nghiệm thu, xử lý vi phạm, hoạt động của hệ thống truyền tin báo cháy, dữ liệu đối tượng quản lý và dữ liệu sự cố - sự kiện cần được tổ chức theo cấu trúc phục vụ đánh giá rủi ro.

Thứ năm, gắn kết đánh giá rủi ro cháy với các công cụ quản lý nhà nước và quản trị cơ sở như xác định trọng điểm kiểm tra, phân bổ nguồn lực tuyên truyền - huấn luyện - kiểm tra, lựa chọn đối tượng cần cải tạo sớm, xem xét phương án thiết kế thay thế, lập

phương án chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, quản lý vận hành và bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc.

Thứ sáu, triển khai lộ trình thí điểm theo ba bước: xây dựng bộ tiêu chí mẫu; áp dụng thử nghiệm đối với một số loại hình có nguy cơ cao như nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, nhà ở nhiều tầng nhiều căn hộ, nhà chung cư, nhà cao tầng hỗn hợp, cơ sở sản xuất và kho trong khu dân cư; sau đó đánh giá, hiệu chỉnh và ban hành hướng dẫn áp dụng rộng rãi.



Hình 3: Khung giải pháp hoàn thiện đánh giá rủi ro cháy tại Việt Nam.

4. Kết luận

Đánh giá rủi ro cháy là cầu nối giữa khoa học rủi ro, kỹ thuật an toàn cháy và thực hành quản lý PCCC&CNCH. Cơ sở lý luận của công cụ này đã tương đối rõ trong các chuẩn mực quốc tế như: ISO 31000, ISO 31010, ISO 16732, SFPE Guide to Fire Risk Assessment và NFPA 551; trong đó nhấn mạnh mối quan hệ giữa mối nguy, kịch bản, tần suất/khả năng xảy ra, hậu quả, tiêu chí chấp nhận và bất định. Về phía Việt Nam, Luật PCCC&CNCH năm 2024 cùng các nghị định, thông tư và quy chuẩn kỹ thuật liên quan đã tạo nền tảng pháp lý quan trọng để phát triển cách tiếp cận quản lý dựa trên rủi ro.

Tuy nhiên, thực tiễn quản lý và thực tiễn cháy, nổ cho thấy Việt Nam mới đang ở giai đoạn đầu của việc tiếp cận đánh giá rủi ro cháy một cách hệ thống. Khoảng trống hiện nay tập trung ở thuật ngữ, phương pháp, dữ liệu, tiêu chí, cơ chế sử dụng kết quả và kiểm soát chất lượng đánh giá. Vì vậy, xây dựng khung đánh giá rủi ro cháy phù hợp với điều kiện Việt Nam là yêu

cầu vừa cấp bách vừa có ý nghĩa chiến lược. Hướng nghiên cứu tiếp theo cần tập trung vào thiết kế bộ chỉ báo, tiêu chí xếp hạng, cơ sở dữ liệu, quy trình áp dụng theo nhóm công trình và thí điểm trên các loại hình có nguy cơ cao, từ đó từng bước hình thành mô hình quản lý phòng cháy, chữa cháy dựa trên rủi ro. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2020), *Thông báo kết quả kiểm tra phòng cháy, chữa cháy đối với nhà chung cư, cơ sở trong khu công nghiệp và cơ sở sản xuất, kho hàng có nguy hiểm về cháy, nổ cao trong khu dân cư*, Hà Nội.
2. Bộ Công an (2021), *Thông báo kết quả kiểm tra an toàn về phòng cháy, chữa cháy đối với nhà cao tầng*, Hà Nội.
3. Bộ Công an (2025), *Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ*, Hà Nội.
4. Bộ Công an (2025), *QCVN 10:2025/BCA Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà và công trình*, Hà Nội.
5. Chính phủ (2025), *Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ*, Hà Nội.
6. Cục Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (2023, 2024, 2025), *Báo cáo Tổng kết công tác năm*, Hà Nội.
7. Quốc hội (2024), *Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ*, Hà Nội.
8. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (2018), *TCVN ISO 31000:2018 Quản lý rủi ro - Hướng dẫn*, Hà Nội.
9. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (2013), *TCVN IEC/ISO 31010:2013 Quản lý rủi ro - Kỹ thuật đánh giá rủi ro*, Hà Nội.
10. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng (2013), *TCVN 9788:2013 Quản lý rủi ro - Từ vựng*, Hà Nội.
11. ISO (2012), *ISO 16732-1:2012 Fire safety engineering - Fire risk assessment - Part 1: General*, Geneva.
12. ISO (2012), *ISO/TR 16732-2 Fire safety engineering - Fire risk assessment - Part 2: Example of an office building*, Geneva.
13. ISO (2013), *ISO/TR 16732-3 Fire safety engineering - Fire risk assessment - Part 3: Example of an industrial property*, Geneva.
14. National Fire Protection Association (2022), *NFPA 551: Guide for the Evaluation of Fire Risk Assessments*, Quincy, MA.
15. Society of Fire Protection Engineers (2023), *SFPE Guide to Fire Risk Assessment*, Springer.
16. Government of the United Kingdom (2026), *Fire safety in the workplace: Fire risk assessments*, London.
17. Singapore Civil Defence Force (2025), *Performance-Based Provisions and Singapore Fire Safety Engineering Guidelines 2025*, Singapore.