TẠP CHÍ

PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Số 194 tháng 9/2025

JOURNAL OF FIRE

ISSN 1859 - 4719



CHÀO MỪNG NĂM HỌC MỚI 2025 - 2026

HƯỞNG ỨNG THÁNG AN TOÀN GIAO THÔNG NĂM 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN
UNIVERSITY OF FIRE PREVENTION AND FIGHTING - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY

TẠP CHÍ

PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Số 194 tháng 9/2025

JOURNAL OF FIRE

ISSN 1859 - 4719



CHÀO MỪNG NĂM HỌC MỚI 2025 - 2026

HƯỞNG ỨNG THÁNG AN TOÀN GIAO THÔNG NĂM 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN
UNIVERSITY OF FIRE PREVENTION AND FIGHTING - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY



Đồng chí Thượng tướng, PGS, TS Trần Quốc Tỏ – Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam, Thứ trưởng Bộ Công an chúc mừng 21 đồng chí được bầu vào Ban Chấp hành Đảng bộ Trường Đại học PCCC lần thứ XIV (nhiệm kỳ 2025 – 2030). *Ảnh: Thái Thụy*



Đồng chí Thiếu tướng Nguyễn Quang Phương – Ủy viên Đảng ủy Công an Trung ương, Cục trưởng Cục Cảnh sát Điều tra tội phạm về tham nhũng, kinh tế, buôn lậu thay mặt lãnh đạo Bộ Công an tặng hoa chúc mừng Trường Đại học PCCC nhân dịp khai giảng năm học mới. *Ảnh: Thái Thụy*

ISSN 1859 - 4719



HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO BIÊN TẬP
PGS, TS. LÊ QUANG BỐN - Chủ tịch
TS. PHẠM VĂN NĂM - Phó Chủ tịch
PGS, TS. PHẠM VĂN LONG - Ủy viên
PGS, TS. LÊ QUANG HẢI - Ủy viên
PGS, TS. NGUYỄN THANH HẢI - Ủy viên
TS. LÃ XUÂN LỰC - Ủy viên
TS. NGUYỄN ĐỨC ÁNH - Ủy viên

TỔNG BIÊN TẬP
TS. PHẠM VĂN NĂM

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
Kiêm THƯ KÝ TÒA SOẠN
TS. PHẠM THỊ THOAN

TÒA SOẠN
243 Khuất Duy Tiến - Đại Mỗ - Hà Nội
ĐT/Fax: (04) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.bocongan.gov.vn

THIẾT KẾ MỸ THUẬT
THÀNH THỊ PHƯƠNG NHUNG

In tại Công ty in TNHH In và Quảng cáo thương mại Quốc tế
Địa chỉ: 4G/116, phố Nhân Hòa, phường Thanh Xuân, TP Hà Nội

Giấy phép xuất bản số 287/GP-BTTTT
Bộ Thông tin và Truyền thông cấp ngày 01/10/2024.

Ảnh bìa:
Chào mừng năm học mới 2025 - 2026

TRONG SỐ NÀY

SỐ 194, THÁNG 9/2025

ĐƯỜNG LỐI – CHÍNH SÁCH

5. LƯƠNG CƯỜNG: 80 năm Công an nhân dân Việt Nam cùng toàn dân trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

8. PHẠM MINH CHÍNH: 80 năm Công an nhân dân Việt Nam với sự nghiệp xây dựng và phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

CHÀO MỪNG NĂM HỌC MỚI 2025 – 2026

11. LÊ QUANG BỐN: Những giải pháp đột phá nâng cao chất lượng giáo dục đào tạo năm học 2025 – 2026 của Trường Đại học PCCC.

15. NGUYỄN NGỌC QUỲNH: Đổi mới công tác giảng dạy lý luận chính trị góp phần xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH trong thời kỳ mới.

18. ĐỖ MINH THẢO: Tăng cường năng lực giảng viên Ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu hiện nay trong đào tạo PCCC.

20. ĐÀO ANH THƯ: Ứng dụng công cụ trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy các học phần pháp luật tại Trường Đại học PCCC.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC TRONG CÔNG TÁC PCCC

23. HOÀNG NGỌC HẢI: Chủ động tham mưu góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC&CNCH khi tổ chức chính quyền địa phương 2 cấp.

25. PHẠM THU HÀ: Một số giải pháp góp phần nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH.

PHÁP LUẬT – NGHIỆP VỤ

28. PHAN ANH TUẤN: Bàn về rửa tiền và một số vấn đề đặt ra đối với công tác bảo vệ an ninh quốc gia Việt Nam.

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

31. ĐINH CÔNG HƯNG: Nghiên cứu khả năng sinh khói và độc tính của đồ chơi mềm trong trung tâm thương mại giải trí đa năng

34. VŨ THỊ KIM LIÊN - LƯU HOÀNG CÔNG LUẬN – DƯƠNG THỊ PHƯƠNG THẢO: Nghiên cứu cải tiến, tích hợp tính năng của bộ đàm cầm tay trong chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

37. KHUẤT QUANG SƠN - ĐOÀN VIỆT BẮC: Trách nhiệm của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đối với công tác ứng phó sự cố hóa chất.

40. PHẠM HUY QUANG: Chỉ số an toàn cháy, nổ – định hướng xây dựng nhằm bảo đảm phát triển bền vững quốc gia.

43.TRẦN VĂN HÂN: Công tác tuyên truyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH đối với cơ sở sản xuất chế biến gỗ theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH.

45. ĐẶNG NHƯ ĐỊNH - PHẠM VĂN THÀNH: Xây dựng thuật toán đếm nhịp tim hỗ trợ giám sát tình trạng sức khỏe của chiến sỹ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

ISSN 1859 - 4719



EDITORIAL DIRECTING COUNCIL
Assoc. Prof., Dr. LE QUANG BON – Chairman
Dr. PHAM VAN NAM – Vice chairman
Assoc. Prof., Dr. PHAM VAN LONG – Member
Assoc. Prof., Dr. LE QUANG HAI – Member
Assoc. Prof., Dr.NGUYEN THANH HAI – Member
Dr. LA XUAN LUC - Member
Dr. NGUYEN DUC ANH – Member

EDITORIAL DIRECTOR
Dr. PHAM VAN NAM

DEPUTY EDITOR
EDITORIAL SECRETARY
Dr. PHAM THI THOAN

OFFICE
No. 243 Khuat Duy Tien Str., Dai Mo ward, Ha Noi
Tel/Fax: (024) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.bocongan.gov.vn

DESIGNER
THANH THI PHUONG NHUNG

Printed by International Trading Advertisement and Printing Company Limited
Address: 4G/116, Nhan Hoa street, Thanh Xuan ward, Hanoi City

Publishing License
No.287/GP-BTTTT dated 01/10/2024

Cover image:
New academic year welcoming 2025 – 2026

INDEX

Issue no 194, 9/2025

GUIDELINES - POLICIES

5. LUONG CUONG: 80 years of the Vietnamese People's Public Security Forces accompanying the people in the cause of national construction and defense.

8. PHAM MINH CHINH: 80 years of the Vietnam People's Public Security Force in national construction and socio-economic development.

NEW ACADEMIC YEAR WELCOMING 2025 – 2026

11. LE QUANG BON: Breakthrough measures to improve the quality of education and training at the University of Fire Prevention and Fighting in the academic year 2025 - 2026.

15. NGUYEN NGOC QUYNH: Innovating the teaching of political theory to contribute to building the Fire and Rescue Police Force in the new era.

18. DO MINH THAO: Enhancing the foreign language teaching competence of lecturers in response to contemporary requirements of training in fire and rescue.

20. DAO ANH THU: Application of artificial intelligence tools in teaching law modules at the University of Fire Prevention and Fighting.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF STATE MANAGEMENT OVER FIRE PREVENTION AND FIGHTING

23. HOANG NGOC HAI: Proactively advising to enhance the effectiveness and efficiency of state management in fire and rescue operations under the two-tier local government structure.

25. PHAM THU HA: Some solutions to improve the effectiveness of state management in fire prevention and fighting at transformer stations in accordance with the functions of the Fire and Rescue Police Force.

LAWS - PROFESSIONS

28. PHAN ANH TUAN: Money laundering and emerging challenges to Vietnam's national security safeguarding efforts.

RESEARCH – EXCHANGE

31. DINH CONG HUNG: A study on the smoke generation potential and toxicity of soft toys in multipurpose commercial and entertainment centers.

34. VU THI KIM LIEN – LUU HOANG CONG LUAN – DUONG THI PHUONG THAO: A study on enhancing and integrating the functions of portable radios for firefighting and rescue.

37. KHUAT QUANG SON – DOAN VIET BAC: Responsibilities of the Fire and Rescue Police Force in responding to chemical incidents.

40. PHAM HUY QUANG: The fire and explosion safety index – a development orientation to ensure national sustainable development.

43. TRAN VAN HAN: Education and dissemination of knowledge and laws on fire and rescue for wood processing facilities within the purview of the Fire and Rescue Police Force.

45. DANG NHU DINH – PHAM VAN THANH: Development of a heart rate counting algorithm for health monitoring of firefighters and rescue personnel.

80 NĂM CÔNG AN NHÂN DÂN VIỆT NAM CÙNG TOÀN DÂN TRONG SỰ NGHIỆP XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ TỔ QUỐC

Đại tướng LƯƠNG CƯỜNG
Ủy viên Bộ Chính trị, Chủ tịch nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Tóm tắt: *Nhân kỷ niệm 80 năm Ngày Truyền thống Công an nhân dân (CAND) (19/8/1945 - 19/8/2025), 20 năm Ngày hội Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc (19/8/2005 - 19/8/2025), Ủy viên Bộ Chính trị, Chủ tịch nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Lương Cường có bài viết "80 năm Công an nhân dân Việt Nam cùng toàn dân trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc". Tạp chí Phòng cháy và chữa cháy trân trọng giới thiệu toàn văn bài viết của Chủ tịch nước Lương Cường.*

Từ khóa: *80 năm, CAND, xây dựng, bảo vệ, Tổ quốc.*

Abstract: *On the occasion of the 80th Traditional Day of the People's Public Security Force (August 19, 1945–2025) and the 20th anniversary of the All-People Security Safeguard Festival (August 19, 2005–2025), Politburo member and President of the Socialist Republic of Vietnam, comrade Luong Cuong, has authored an article titled "80 years of the Vietnamese People's Public Security Forces accompanying the people in the cause of national construction and defense." The Journal of Fire is honored to present the full text of the President's article.*

Keywords: *80 years, People's Public Security Force, construction, defense, nation.*

"Cách mạng Tháng Tám năm 1945 thành công, nước Việt Nam Dân chủ Cộng hòa ra đời, mở ra một kỷ nguyên mới trong lịch sử dân tộc - kỷ nguyên độc lập, tự do và Chủ nghĩa xã hội. Để bảo vệ thành quả cách mạng và xây dựng Nhà nước của Nhân dân, do Nhân dân, vì Nhân dân, ngày 19/8/1945, lực lượng CAND Việt Nam chính thức được thành lập.

Trong 80 năm xây dựng, chiến đấu và trưởng thành, bên cạnh việc bảo đảm vững chắc an ninh, trật tự, lực lượng CAND đã có nhiều đóng góp rất quan trọng và hiệu quả trong công tác tham mưu chiến lược với Đảng, Nhà nước về bảo đảm an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội; chủ động đề xuất nhiều chủ trương, chính sách, pháp luật quan trọng, góp phần nâng cao năng lực lãnh đạo của Đảng, hiệu lực quản lý của Nhà nước.

Đặc biệt, trong bối cảnh tình hình thế giới, khu vực diễn biến nhanh, phức tạp, Bộ Công an đã chủ động phối hợp chặt chẽ với các ban, bộ, ngành Trung ương và địa phương trong xây dựng nền an ninh nhân dân (ANND), gắn với nền Quốc phòng toàn dân (QPTD), thế trận ANND với thế trận QPTD và thế trận "lòng dân" vững chắc, góp phần rất quan trọng cùng toàn Đảng, toàn dân, toàn quân hoàn thành thắng lợi mọi nhiệm vụ.

Ngay từ những ngày đầu, khi chính quyền cách mạng còn non trẻ, phải đối mặt với muôn vàn khó khăn, thử thách "thù trong giặc ngoài". Trong tình thế "ngàn cân treo sợi tóc" đó, lực lượng CAND đã kề vai, sát cánh cùng Quân đội nhân dân, dựa vào Nhân dân để bảo vệ thành công Lễ Tuyên ngôn độc lập ngày 02/9/1945 và cuộc Tổng tuyển cử Quốc hội đầu tiên ngày 06/01/1946 - hai sự kiện chính trị trọng đại, khẳng định chủ quyền quốc gia và nền tảng của thể chế dân chủ mới. Đây là những chiến công đầu trong trang sử vẻ vang của lực lượng CAND Việt Nam.

Tiếp nối chiến công đó, lực lượng Công an đã kịp thời phát hiện, trấn áp, bóc gỡ nhiều tổ chức đảng phái phản động, tiêu biểu nhất là vụ triệt phá tổ chức phản động tại số 7 phố Ôn Như Hầu (nay là Phố Nguyễn Gia Thiều, Hà Nội), chiếm và tiếp quản 40 trụ sở Quốc dân Đảng, bắt 100 tên phản động, làm thất bại âm mưu đảo chính lật đổ chính quyền do liên minh phản cách mạng giữa Quốc dân Đảng cấu kết với thực dân Pháp tiến hành.

Ở vùng giải phóng và căn cứ địa cách mạng, lực lượng Công an đã phối hợp chặt chẽ với Quân đội, các ngành chức năng, bám dân, dựa vào nhân dân, vận động nhân dân thực hiện sâu rộng phong trào "Ba không", "Ngũ gia liên bảo"..., tạo thế trận an ninh Nhân dân vững chắc, bảo vệ tuyệt đối an toàn các cơ quan đầu não của Đảng, Chính phủ, căn cứ địa kháng chiến và các chiến dịch quân sự trọng yếu; đồng thời trực tiếp chiến đấu đánh sâu vào vùng địch tạm chiếm, phá tề, trừ gian, diệt ác, góp phần làm tan rã hệ thống kìm kẹp của địch, tạo thuận lợi cho quần chúng nổi dậy, cùng toàn Đảng, toàn dân và toàn quân làm nên các chiến thắng trong chín năm kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược, mà đỉnh cao là chiến dịch lịch sử Điện Biên Phủ "lừng lẫy năm châu, chấn động địa cầu".

Trong cuộc kháng chiến chống Mỹ cứu nước, lực lượng CAND tiếp tục lập được nhiều chiến công xuất sắc trên cả chiến trường miền Nam và bảo vệ hậu phương lớn miền Bắc xã hội chủ nghĩa. Tại miền Bắc, lực lượng CAND đã vận dụng nhiều phương thức, biện pháp đấu tranh, phát động rộng rãi, mạnh mẽ phong trào "Bảo mật phòng gian", "Bảo vệ trị an", "Phòng gian, phòng hỏa, phòng tai nạn"... trong quần chúng Nhân dân; phòng ngừa, phát hiện và kịp thời dập tắt các tổ chức gián điệp cài lại, phát hiện, bắt giữ hàng trăm toán với hàng ngàn tên gián điệp biệt kích, trấn áp kịp thời các tổ chức phản động nhen nhóm; góp phần quan trọng làm thất bại chiến tranh tâm lý, chiến tranh phá hoại của địch...

Trên chiến trường miền Nam, các lực lượng An ninh đã phát huy cao độ tinh thần chủ động, sáng tạo, tự lực, tự cường, dựa chắc vào nhân dân, phối hợp chặt chẽ với phong trào quần chúng và các lực lượng vũ trang cách mạng, liên tục tiến công địch trên khắp các mặt trận cả rừng núi, đồng bằng, nông thôn và thành thị; tổ chức diệt ác,

phá kìm, phá các khu dồn dân, ấp chiến lược, góp phần đập tan các kế hoạch càn quét "tìm diệt, bình định" của địch…

Đặc biệt, lực lượng An ninh đã cùng quân và dân miền Nam đồng loạt tiến công và đánh địch trong cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân 1968, cuộc tiến công chiến lược năm 1972, và đỉnh cao là chiến dịch Hồ Chí Minh lịch sử năm 1975, giải phóng hoàn toàn miền Nam, thống nhất đất nước.

Sau ngày 30/4/1975, lực lượng CAND cả nước tiếp tục bước vào trận chiến mới với khí thế mới, và hành trang vẻ vang của mình, nhưng cũng phải đối mặt với nhiều khó khăn, gian khổ và hy sinh. Dưới sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp về mọi mặt của Đảng và sự quản lý, tập trung, thống nhất của Nhà nước, lực lượng CAND đã phát động phong trào "Quần chúng bảo vệ an ninh Tổ quốc", cùng với Quân đội nhân dân, các cấp, các ngành và quần chúng Nhân dân tích cực củng cố và xây dựng chính quyền cách mạng ở vùng mới giải phóng, tổ chức quản lý, cải tạo binh lính, nhân viên của chế độ cũ, truy quét tàn quân địch…

Chiến công điển hình, có ý nghĩa chính trị - xã hội rất to lớn của lực lượng CAND thời kỳ này là đấu tranh thành công Chuyên án mang bí số KHCM 12, đập tan hoàn toàn âm mưu và hoạt động của tổ chức phản cách mạng "Mặt trận thống nhất các lực lượng yêu nước giải phóng Việt Nam" do Lê Quốc Túy và Mai Văn Hạnh cầm đầu, được các thế lực thù địch, phản động quốc tế hỗ trợ và tiếp sức hòng lật đổ chính quyền Nhân dân.

Bước vào thời kỳ đổi mới (từ năm 1986 đến nay), lực lượng CAND đã cùng với Quân đội nhân dân, các cấp, các ngành bảo vệ vững chắc độc lập chủ quyền, toàn vẹn lãnh thổ, bảo đảm an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội; phát huy tốt vai trò nòng cốt trong xây dựng nền an ninh nhân dân, thế trận an ninh nhân dân gắn với nền QPTD, thế trận QPTD và thế trận "lòng dân" vững chắc, huy động sức mạnh của cả hệ thống chính trị và toàn dân tham gia bảo đảm an ninh, trật tự.

Với sự ủng hộ, giúp đỡ của Nhân dân, sự hiệp đồng chặt chẽ của Quân đội nhân dân, các cấp, các ngành Trung ương và địa phương, lực lượng CAND đã giải quyết hiệu quả nhiều vấn đề an ninh từ cơ sở, từ sớm, từ xa; đồng thời thực hiện tốt chức năng tham mưu chiến lược với Đảng, Nhà nước về nhiệm vụ bảo vệ an ninh quốc gia, bảo đảm trật tự, an toàn xã hội, bảo vệ tuyệt đối an toàn hoạt động của các đồng chí lãnh đạo Đảng, Nhà nước, các sự kiện chính trị, văn hóa, xã hội, đối ngoại đặc biệt quan trọng của đất nước, các mục tiêu, công trình trọng điểm. Công tác đấu tranh phòng, chống tội phạm tham nhũng, lãng phí, tiêu cực được thực hiện quyết liệt, bài bản, xử lý nhiều vụ án lớn, có sức răn đe, cảnh tỉnh và giáo dục cao. Điều tra làm rõ, xử lý nhiều đường dây, tổ chức phạm tội lớn, xuyên quốc gia gây bức xúc, bất an trong xã hội, được Nhân dân ghi nhận, đánh giá cao.

Gương mẫu trong xây dựng, chỉnh đốn Đảng, toàn lực lượng CAND đã thống nhất, quyết tâm rất cao, đi đầu thực hiện tinh gọn tổ chức lực lượng, bỏ cấp trung gian, không tổ chức Công an cấp huyện, tập trung xây dựng Công an xã vững mạnh, bám cơ sở; về chuyển đổi số trong cả nước; chủ động rà soát, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính, triển khai dịch vụ công trực tuyến thiết yếu, cấp bách, tạo thuận lợi cho Nhân dân.

Với tinh thần "lúc dân cần, lúc dân khó có Công an", bên cạnh việc thực hiện tốt nhiệm vụ bảo đảm an ninh, trật tự, đấu tranh trấn áp tội phạm, cùng với Quân đội nhân dân và ngành y tế, CAND luôn là một lực lượng quyết liệt trong phòng, chống dịch bệnh, tích cực tham gia khắc phục hậu quả thiên tai, bão lũ, cứu nạn, cứu hộ, được Đảng, Nhà nước và Nhân dân ghi nhận, đánh giá cao, thật sự trở thành một "điểm tựa bình yên" của Nhân dân.

Thời gian qua, thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia về giảm nghèo bền vững, hưởng ứng phong trào "Cả nước chung tay vì người nghèo - Không để ai bị bỏ lại phía sau", Bộ Công an đã chủ động, tích cực cùng với các ban, bộ, ngành Trung ương và các địa phương triển khai chương trình xây dựng nhà ở cho các hộ gia đình có công với cách mạng, gia đình chính sách, đồng bào dân tộc thiểu số, hộ nghèo, cận nghèo, người dân bị ảnh hưởng bởi thiên tai, lũ lụt; đồng thời, đã huy động các nguồn lực để góp phần quan trọng hoàn thành mục tiêu xóa nhà tạm, nhà dột nát trên phạm vi cả nước.

Trong giai đoạn từ năm 2019 đến nay, Bộ Công an đã chủ trì vận động và phối hợp với các địa phương xây dựng hơn 29.100 ngôi nhà, với kinh phí hơn 1.450 tỷ đồng, cùng nhiều điểm trường, trường học, bệnh viện ở Tây Bắc, Tây Nguyên, Tây Nam Bộ, góp phần bảo đảm an sinh xã hội, phát triển kinh tế và sự ổn định về an ninh, trật tự tại các địa bàn chiến lược.

80 năm xây dựng, chiến đấu và trưởng thành, lực lượng CAND luôn tuyệt đối trung thành với Tổ quốc, với Đảng, Nhà nước và Nhân dân, luôn nêu cao tinh thần tận tụy, sẵn sàng xả thân vì đất nước, lấy lợi ích của Tổ quốc, của Nhân dân làm mục tiêu cao nhất để phấn đấu, sẵn sàng đem hết sức lực, tài trí và cả tính mạng đóng góp vào sự nghiệp giải phóng dân tộc, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa và làm tròn nghĩa vụ quốc tế vẻ vang.

Trong các cuộc đấu tranh giải phóng dân tộc, bảo vệ Tổ quốc, gần 15 ngàn cán bộ, chiến sỹ CAND đã anh dũng hy sinh, hơn 5 ngàn đồng chí đã hiến dâng một phần xương máu, hàng trăm đồng chí bị địch bắt, tù đày, bị tra tấn dã man, trong đó có nhiều tấm gương chiến công bất diệt, để lại sự khâm phục, tự hào trong Nhân dân, như: Anh hùng, liệt sỹ Võ Thị Sáu, Anh hùng Nguyễn Thị Lợi, Anh hùng, liệt sỹ Bùi Thị Cúc, Anh hùng, liệt sỹ Trần Văn Hoàng…

Ngày nay, đất nước đã hòa bình, thống nhất, nhưng hằng ngày trên mặt trận bảo vệ an ninh, trật tự, cán bộ, chiến sỹ CAND vẫn tràn đầy nhiệt huyết cống hiến và sẵn sàng hy sinh để cuộc sống của Nhân dân được bình yên, hạnh phúc. Hàng ngàn tấm gương cán bộ, chiến sỹ Công an anh dũng hy sinh trong đấu tranh phòng, chống tội phạm, bảo vệ Nhân dân, trở thành biểu tượng cao đẹp của chủ nghĩa anh hùng cách mạng thời đại Hồ Chí Minh, khẳng định truyền thống vẻ vang "vì nước quên thân, vì dân phục vụ" của lực lượng CAND Việt Nam.

Ghi nhận những đóng góp và thành tích đặc biệt xuất sắc, lực lượng CAND đã năm lần được Đảng, Nhà nước tặng thưởng Huân chương Sao Vàng, cùng nhiều phần thưởng cao quý khác của Đảng, Nhà nước và bạn bè quốc tế.

Đất nước ta đang bước vào kỷ nguyên mới, kỷ nguyên phát triển giàu mạnh, thịnh vượng và hạnh phúc của dân tộc Việt Nam, quyết tâm thực hiện thắng lợi hai mục tiêu chiến lược 100 năm thành lập Đảng và 100 năm thành lập Nước; với khát vọng vào năm 2045, Việt Nam trở thành nước phát triển, có thu nhập cao. Bên cạnh những thời cơ, thuận lợi, vẫn còn không ít khó khăn, thách thức; bốn nguy cơ mà Đảng ta chỉ ra vẫn còn hiện hữu không thể xem thường; các vấn đề an ninh phi truyền thống, những thách thức toàn cầu như thiên tai, dịch bệnh, an ninh con người tiếp tục diễn biến phức tạp.

Các thế lực thù địch, phản động quyết liệt thực hiện âm mưu, hoạt động "diễn biến hòa bình", "bạo loạn lật đổ" hòng xóa bỏ vai trò lãnh đạo của Đảng, chế độ xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam và "phi chính trị hóa" lực lượng vũ trang nhân dân; hoạt động của các đối tượng chống đối trong nước và các loại tội phạm diễn biến phức tạp, đặt ra cho lực lượng CAND những yêu cầu, nhiệm vụ mới nặng nề hơn.

Phát huy truyền thống vẻ vang qua 80 năm xây dựng, chiến đấu và trưởng thành, nhận thức sâu sắc mục tiêu, yêu cầu, nhiệm vụ bảo đảm an ninh, trật tự, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới, lực lượng CAND cần tiếp tục chủ động phối hợp chặt chẽ với các cấp, các ngành tập trung thực hiện hiệu quả một số nhiệm vụ trọng tâm sau:

Thứ nhất, luôn giữ vững và kiên định nguyên tắc lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp về mọi mặt của Đảng, sự thống lĩnh của Chủ tịch nước, sự thống nhất quản lý của Chính phủ đối với CAND. Bất kể lúc nào, ở đâu, trong hoàn cảnh nào lực lượng CAND phải là lực lượng tuyệt đối trung thành, tin cậy của Đảng, Nhà nước và Nhân dân; không ngừng học tập, làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh, đặc biệt là quán triệt thực hiện tốt Sáu điều Bác Hồ dạy CAND và phải coi đó là việc làm thường xuyên, hằng ngày, thành lối sống, nếp nghĩ, cách làm của mỗi cán bộ, chiến sỹ.

Chủ động, tích cực, nghiêm túc quán triệt, cụ thể hóa, tổ chức thực hiện có hiệu quả mọi chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước trong lực lượng CAND, trực tiếp góp phần quan trọng xây dựng, hoàn thiện thể chế, pháp luật về an ninh, trật tự; tăng cường đối ngoại, hợp tác quốc tế; đột phá phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, tạo đà và nền tảng vững chắc thực hiện thắng lợi nhiệm vụ chính trị nhiệm kỳ Đại hội XIV của Đảng và thực hiện thành công hai mục tiêu 100 năm phát triển đất nước.

Thứ hai, trong bối cảnh, thực hiện cuộc cách mạng tinh gọn để bộ máy của hệ thống chính trị hoạt động hiệu lực, hiệu quả, gần dân, sát dân hơn, đòi hỏi lực lượng CAND cần phải có tư duy mới, tầm nhìn mới trong không gian phát triển mới của đất nước; đó không chỉ là tư duy mới về an ninh, trật tự mà còn là tư duy mới về khát vọng vươn lên của dân tộc, trong đó nhiệm vụ đặc biệt quan trọng của lực lượng CAND là góp phần xây dựng và giữ vững môi trường hòa bình, ổn định, an ninh, an toàn, lành mạnh, kiến tạo cho sự phát triển của đất nước.

Vì vậy, lực lượng CAND phải tiếp tục nâng cao chất lượng công tác dự báo chiến lược, nắm chắc, nắm sâu, nắm rõ tình hình để chủ động kịp thời tham mưu với Đảng, Nhà nước, cấp ủy, chính quyền các cấp những chủ trương, biện pháp bảo vệ lợi ích quốc gia, dân tộc, an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội; chủ động đấu tranh làm thất bại âm mưu, hoạt động "diễn biến hòa bình", "bạo loạn lật đổ" của các thế lực thù địch, không bị động, bất ngờ trong mọi tình huống; trước mắt, tập trung bảo vệ tuyệt đối an toàn các hoạt động và Lễ kỷ niệm 80 năm Cách mạng tháng Tám và Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; đại hội Đảng các cấp, tiến tới Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng; bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XVI và bầu cử Hội đồng nhân dân các cấp, nhiệm kỳ 2026 - 2031.

Thứ ba, tập trung xây dựng CAND cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ thời kỳ mới, tiếp tục xây dựng tổ chức bộ máy của lực lượng CAND tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả; có cơ chế phối hợp, phân công trách nhiệm, phân cấp quản lý cụ thể, rõ ràng, gắn quyền hạn với trách nhiệm và kiểm soát chặt chẽ quyền lực trong công tác cán bộ, chống chạy chức, chạy quyền. Tiến hành đồng bộ các giải pháp xây dựng các tổ chức Đảng trong sạch vững mạnh, xây dựng đội ngũ cán bộ có đủ phẩm chất, năng lực, uy tín, ngang tầm nhiệm vụ.

Cán bộ, chiến sỹ CAND phải "vừa có đức", "vừa có tài", thật sự liêm chính, tâm huyết, "vì Đảng, vì Dân". Tiếp tục siết chặt kỷ luật, kỷ cương. Lực lượng CAND không chỉ dũng cảm đấu tranh với cái xấu, cái sai ngoài xã hội, mà còn phải kiên quyết đấu tranh làm trong sạch chính mình; thường xuyên làm tốt tự phê bình và phê bình, chủ động phòng ngừa, phát hiện sớm, xử lý nghiêm các trường hợp cán bộ, chiến sỹ vi phạm pháp luật, kỷ luật, có dấu hiệu suy thoái, "tự diễn biến", "tự chuyển hoá", quan liêu, vô cảm trước những khó khăn, bức xúc và nhu cầu chính đáng của Nhân dân. Tiếp tục thực hiện quyết liệt, đồng bộ, có hiệu quả Nghị quyết số 12-NQ/TW, ngày 16/3/2022 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh xây dựng lực lượng CAND thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới.

Thứ tư, lực lượng CAND phải thường xuyên tự tu dưỡng, rèn luyện, quán triệt và thực hiện tốt lời dạy của Bác Hồ kính yêu: "Làm Công an thì phải làm cho dân tin, dân yêu, dân ủng hộ. Có dựa vào nhân dân thì Công an mới hoàn thành được tốt nhiệm vụ của mình. Nhân dân có hàng triệu tai mắt thì kẻ địch khó mà che giấu được" [1], "Khi nhân dân giúp đỡ ta nhiều thì thành công nhiều, giúp đỡ ta ít thì thành công ít, giúp đỡ ta hoàn toàn thì thắng lợi hoàn toàn" [2] , cần nhận thức sâu sắc và nỗ lực cao nhất, phát huy tinh thần dám nghĩ, dám làm, dám chịu trách nhiệm, đổi mới phong cách, lề lối làm việc thực sự gần dân, sát dân, hiểu dân, gương mẫu trước Nhân dân, thường xuyên lắng nghe, tiếp thu ý kiến góp ý, phê bình của Nhân dân; làm cho Nhân dân ngày càng thêm tin yêu, giúp đỡ Công an nhiều hơn; tích cực, chủ động xây dựng thế trận lòng dân, thế trận an ninh nhân dân vững chắc, đặc biệt coi trọng công tác vận động quần chúng, làm cho phong trào "Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc" thực sự là của toàn dân; tiếp tục tập trung hướng dẫn, xây dựng, nhân rộng các mô hình, điển hình tiên tiến, tạo điều kiện thuận lợi để Nhân dân tham gia tích cực hơn nữa trong thực hiện nhiệm vụ bảo vệ an ninh, trật tự tại cơ sở.

Thứ năm, chủ động phối hợp với các lực lượng chức năng liên quan xây dựng cơ chế huy động sức mạnh của Nhân dân ở trong và ngoài nước tham gia bảo vệ an ninh Tổ quốc từ sớm, từ xa. Lực lượng CAND cần phát huy vai trò nòng cốt trong tham mưu ban hành cơ chế, chính sách hỗ trợ, giúp đỡ đồng bào Việt Nam định cư ở nước ngoài ổn định cuộc sống, tiếp tục giữ gìn và phát huy bản sắc văn hóa dân tộc, hướng về Tổ quốc, đóng góp xây dựng đất nước, quê hương, giàu mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh, "sánh vai với các cường quốc năm châu" như Bác Hồ hằng mong muốn.

Đảng, Nhà nước và Nhân dân luôn mong muốn, kỳ vọng và tin tưởng lực lượng CAND Việt Nam sẽ tiếp tục phát huy truyền thống anh hùng, luôn nêu cao tinh thần "vì nước quên thân, vì dân phục vụ", xây dựng lực lượng thực sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, luôn luôn là "thanh bảo kiếm" sắc bén, hoàn thành xuất sắc mọi nhiệm vụ được Đảng, Nhà nước và Nhân dân giao cho, góp phần xứng đáng vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ vững chắc Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa thời kỳ mới.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Chí Minh, *Toàn tập*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội 2011, t.12, tr.223.
2. Hồ Chí Minh, *Toàn tập,* Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội 2011, t.7, tr.270

80 NĂM CÔNG AN NHÂN DÂN VIỆT NAM VỚI SỰ NGHIỆP XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA ĐẤT NƯỚC

PGS, TS PHẠM MINH CHÍNH
Ủy viên Bộ Chính trị, Thủ tướng Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Tóm tắt: *Nhân kỷ niệm 80 năm Ngày truyền thống Công an nhân dân (CAND) (19/8/1945 - 19/8/2025), 20 năm Ngày hội Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc (19/8/2005 - 19/8/2025), đồng chí PGS, TS Phạm Minh Chính - Ủy viên Bộ Chính trị, Thủ tướng Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam có bài viết "80 năm Công an nhân dân Việt Nam với sự nghiệp xây dựng và phát triển kinh tế, xã hội của đất nước". Tạp chí Phòng cháy và chữa cháy trân trọng giới thiệu toàn văn bài viết của đồng chí Thủ tướng Chính phủ.*

Từ khóa: *CAND, xây dựng, phát triển, kinh tế, xã hội, đất nước.*

Abstract: *In celebrating the 80th traditional day of the People's Public Security Force (August 19, 1945–2025) and the 20th anniversary of the All-People Security Safeguard Festival (August 19, 2005–2025), Assoc. Prof., Dr. Pham Minh Chinh – Politburo member and Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam – has authored an article titled "80 years of the Vietnam People's Public Security Force in national construction and socio-economic development". The Journal of Fire is honored to present the full text of the Prime Minister's article.*

Keywords: *People's Public Security, construction, development, socio-economic, nation.*

1. Kể từ ngày được thành lập (19/8/1945), dù ở bất cứ nơi đâu, trong bất cứ hoàn cảnh, điều kiện nào, lực lượng CAND luôn là "Thanh bảo kiếm" của Đảng, Nhà nước, "Lá chắn thép" vững chắc trong bảo vệ an ninh Tổ quốc, đấu tranh với các loại tội phạm, giữ gìn cuộc sống bình yên, hạnh phúc, ấm no của Nhân dân; điều đó khẳng định truyền thống hào hùng, vẻ vang, bản chất anh hùng cách mạng, sức chiến đấu kiên cường của lực lượng CAND, xứng đáng là lực lượng vũ trang trọng yếu, tin cậy, trung thành tuyệt đối của Tổ quốc, Đảng, Nhà nước và Nhân dân.

Sau Cách mạng tháng Tám, trong bối cảnh vô vàn khó khăn, thách thức, "thù trong giặc ngoài", tình thế "ngàn cân treo sợi tóc", dưới sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp, toàn diện, tài tình của Đảng; sự giáo dục, rèn luyện của Chủ tịch Hồ Chí Minh kính yêu và sự ủng hộ, đùm bọc, giúp đỡ của Nhân dân, lực lượng CAND Việt Nam anh hùng đã mưu trí, sáng tạo, dũng cảm, trực tiếp chiến đấu cùng với lực lượng Quân đội nhân dân Việt Nam anh hùng và các lực lượng khác, bảo vệ vững chắc chính quyền non trẻ và các thành quả cách mạng, bảo vệ cuộc sống bình yên của Nhân dân.

Trong kháng chiến chống Pháp, lực lượng CAND đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ an ninh quốc gia, trấn áp lực lượng phản cách mạng, đấu tranh chống gián điệp, các hoạt động phá hoại của địch, bảo vệ an toàn các cơ quan đầu não của Đảng và Nhà nước, vùng tự do, vùng căn cứ cách mạng, hỗ trợ cuộc kháng chiến của quân và dân ta, góp phần quan trọng vào sự thành công của chiến dịch Điện Biên Phủ lừng lẫy năm châu, chấn động địa cầu.

Kháng chiến chống Mỹ cứu nước, cán bộ, chiến sỹ lực lượng CAND đã có mặt ở khắp các chiến trường, mặt trận, vượt mọi gian lao, thử thách, anh dũng, kiên cường chiến đấu, bảo vệ vững chắc an ninh Tổ quốc, trật tự an toàn xã hội, tấn công vào sào huyệt, đánh bại các kế hoạch xâm nhập gián điệp, biệt kích của địch, tiễu phỉ, diệt ác, trừ gian, phá ấp chiến lược; tham gia xây dựng miền Bắc xã hội chủ nghĩa trở thành "hậu phương lớn" chi viện cho "tiền tuyến lớn" miền Nam ruột thịt, đặc biệt là tham gia Tổng tiến công và nổi dậy Tết Mậu Thân năm 1968 và Chiến dịch Hồ Chí Minh lịch sử.

Đại thắng Mùa xuân năm 1975, non sông liền một dải, Bắc - Nam sum họp một nhà, lực lượng CAND tiếp tục phát huy truyền thống anh hùng, vẻ vang, thực hiện tốt vai trò tham mưu, nòng cốt, xung kích trên mặt trận bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội; tích cực tham gia xây dựng và củng cố chính quyền cách mạng, giải quyết hậu quả chiến tranh, tiếp quản và quản lý xã hội ở vùng mới giải phóng, vô hiệu hóa âm mưu, ý đồ, hoạt động chống phá Cách mạng của các đối tượng phản động trong và ngoài nước, giữ vững ổn định chính trị, trật tự, an toàn xã hội, góp phần quan trọng xây dựng Chủ nghĩa xã hội trên cả nước.

Trong các cuộc chiến tranh biên giới Tây Nam và biên giới phía Bắc, lực lượng CAND đã trực tiếp tham gia chiến đấu, sát cánh cùng với Quân đội và Nhân dân phòng, chống các hoạt động thám báo, tập kích, bắt cóc, gây phỉ, gây bạo loạn; bảo đảm an toàn, bí mật các khu vực trọng yếu của ta. Chống kế hoạch hậu chiến của địch, đấu tranh bóc gỡ mạng lưới gián điệp, tình báo và tay sai cài lại; đập tan âm mưu, ý đồ và hoạt động móc nối, tấn công xâm nhập nội bộ từ bên ngoài chống phá ta. Đồng thời, tham gia khắc phục hậu quả chiến tranh, xây dựng cơ sở vật chất phục vụ phát triển kinh tế, xã hội đất nước.

2. Trong giai đoạn đất nước đổi mới và hội nhập quốc tế, vai trò của lực lượng CAND càng trở nên quan trọng; không chỉ bảo vệ an ninh, trật tự mà còn góp phần kiến tạo, mở ra không gian phát triển cho đất nước; tham gia vào quá trình cải cách, đổi mới, xây dựng môi trường an toàn, ổn định, hòa bình, hữu nghị, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế, xã hội đất nước. Nổi lên là các thành tựu:

Một là, bám sát sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp, toàn diện về mọi mặt của Đảng, quản lý tập trung, thống nhất của Nhà nước, lực lượng CAND đã tổ chức triển khai thực hiện có hiệu quả Cương lĩnh, các nghị quyết của Đảng về xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, phát huy vai trò nòng cốt trong bảo vệ ổn định chính trị, xã hội và sự phát triển bền vững của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa. Chủ động nắm chắc, đánh giá, dự báo sát tình hình thế giới, khu vực, trong nước để tham mưu chiến lược với Đảng, Nhà nước các chủ trương, giải pháp bảo vệ lợi ích, an ninh trên các lĩnh vực, mục tiêu, tuyến, địa bàn trọng điểm, chiến lược và nâng cao vị thế, uy tín của đất nước. Phát hiện, ngăn chặn âm mưu "diễn biến hòa bình", bạo loạn, khủng bố, phá hoại của các thế lực thù địch, phản động, không để hình thành tổ chức chính trị đối lập trong nước.

Phòng ngừa, ngăn chặn, xử lý hiệu quả các nguy cơ, mối đe dọa đối với nền kinh tế, giải quyết căn cơ những vấn đề phức tạp liên quan đến an ninh, trật tự nảy sinh trong lĩnh vực kinh tế.

Hai là, phát huy tối đa sức mạnh, lợi thế đặc thù biện pháp nghiệp vụ Công an, góp phần quan trọng thu hút nguồn lực nước ngoài phục vụ phát triển, nâng cao trình độ khoa học, công nghệ trên các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp, y tế, môi trường, chuyển đổi số, phục vụ phát triển kinh tế, xã hội. Lực lượng CAND đã có nhiều chiến công thầm lặng trong triển khai các chương trình, dự án trọng điểm quốc gia, như: chương trình giống quốc gia, các dự án phóng vệ tinh của Việt Nam, chương trình phát triển công nghiệp, công nghệ cao…, góp phần quan trọng đàm phán các hiệp định kinh tế, khoa học - công nghệ, thương mại điện tử của Việt Nam với các nước.

Ba là, triển khai quyết liệt, đồng bộ nhiều biện pháp bảo đảm trật tự an toàn xã hội, kéo giảm tội phạm; xử lý kịp thời, gốc rễ các vấn đề phức tạp về tội phạm và vi phạm pháp luật, góp phần từng bước xây dựng xã hội ngày càng trật tự, kỷ cương, an ninh, an toàn, lành mạnh. Chỉ đạo xử lý nhiều "đại án", có tính lan tỏa rộng rãi với phương châm "Không có vùng cấm, không có ngoại lệ", "Ngăn chặn từ gốc, phát hiện từ sớm, xử lý từ đầu, không để vi phạm nhỏ tích tụ thành sai phạm lớn", "Xử lý một việc, một vụ án cảnh tỉnh cả một lĩnh vực, cả một vùng". Chủ động nhận diện, phát hiện những thủ đoạn phạm tội mới trong lĩnh vực chứng khoán, bất động sản, trái phiếu doanh nghiệp, hoạt động buôn lậu, gian lận thương mại... Qua đó, góp phần tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh, bình đẳng để các doanh nghiệp cùng phát triển.

Bốn là, làm tốt công tác quản lý nhà nước về an ninh, trật tự. Lực lượng Công an là lực lượng tiên phong, gương mẫu, đi đầu trong việc định hình nền tảng số quốc gia; phát huy vai trò tham mưu nòng cốt triển khai Đề án 06, phát triển ứng dụng VneID, là lực lượng dẫn dắt trong chuyển đổi số quốc gia, xây dựng Chính phủ điện tử, cải cách thủ tục hành chính, tạo động lực, truyền cảm hứng cho các bộ, ngành, địa phương. Hoàn thành xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, cơ sở dữ liệu về căn cước công dân, cơ sở dữ liệu chuyên ngành đáp ứng các tiêu chuẩn về số hóa hồ sơ, tài liệu và là cơ sở dữ liệu gốc phục vụ chuyển đổi số. Tham mưu triển khai, thúc đẩy mạnh mẽ các tiện ích công, nỗ lực giải quyết các "điểm nghẽn" trong thực hiện Đề án 06 của Chính phủ,… góp phần nâng cao hiệu quả công tác cải cách hành chính, đáp ứng cơ bản yêu cầu xây dựng nền hành chính dân chủ, chuyên nghiệp, hiện đại.

Năm là, lực lượng Công an xung kích đi đầu trong việc phòng ngừa, ứng phó, giải quyết các thách thức an ninh phi truyền thống và thực hiện nghĩa vụ quốc tế. Điển hình là luôn có mặt ở những nơi khó khăn, gian khổ, nguy hiểm để triển khai các hoạt động hỗ trợ phòng, chống thiên tai; kiểm soát, ngăn chặn đại dịch COVID-19; tham gia tìm kiếm, cứu nạn, cứu hộ trong nước; hỗ trợ cứu nạn, cứu hộ thảm họa động đất tại Thổ Nhĩ Kỳ, Myanmar; cử cán bộ tham gia lực lượng gìn giữ hòa bình của Liên hợp quốc... để lại hình ảnh đẹp trong lòng Nhân dân và bạn bè quốc tế. Đồng thời, lực lượng Công an cũng đi đầu trong công tác bảo đảm an sinh xã hội. Tổ chức hiệu quả hoạt động xóa đói giảm nghèo, với tinh thần "không để ai bị bỏ lại phía sau", qua đó tạo chuyển biến tích cực góp phần nâng cao đời sống người dân và ổn định tình hình an ninh, trật tự ở cơ sở. Phối hợp, huy động nguồn lực hoàn thành xây dựng hàng chục nghìn căn nhà cho các hộ nghèo, gia đình chính sách, khó khăn, đồng bào dân tộc thiểu số, bị ảnh hưởng bởi thiên tai; đồng loạt dồn sức thực hiện chương trình xóa nhà tạm, nhà dột nát,... thể hiện truyền thống nhân văn, tương thân tương ái và trách nhiệm đối với Nhân dân.

3. Trong suốt chặng đường 80 năm qua, lực lượng CAND Việt Nam anh hùng luôn không ngừng phấn đấu, tự đổi mới, gương mẫu, đi đầu và đã thực sự trưởng thành; thể hiện bản lĩnh chính trị vững vàng, trung thành tuyệt đối với Tổ quốc, Đảng, Nhà nước và Nhân dân, sẵn sàng hy sinh "thức cho dân ngủ, gác cho dân vui chơi, lấy niềm vui, hạnh phúc của Nhân dân làm niềm vui, lẽ sống của mình"; xả thân vì sự nghiệp cách mạng, vì cuộc sống bình yên và hạnh phúc của Nhân dân.

Dù ở bất cứ cương vị, lĩnh vực nào, từ người chiến sỹ trật tự trên đường phố, người Cảnh sát khu vực tận tâm, tận tụy với Nhân dân, đến những chiến sỹ An ninh thầm lặng, những trinh sát hình sự, ma túy đêm, ngày đấu tranh với các loại tội phạm nguy hiểm…, tất cả luôn sắt son tinh thần "vì nước quên thân, vì dân phục vụ". Hình ảnh người chiến sỹ Công an xả thân cứu dân trong thiên tai, bão lũ, kiên trì truy bắt tội phạm dù đối mặt với hiểm nguy đã in sâu vào tâm trí mỗi người dân Việt Nam. Lực lượng CAND đã làm sâu sắc hơn những giá trị cao đẹp của dân tộc, tô thắm truyền thống anh hùng, vẻ vang. Bên cạnh đó, không chỉ là những người bảo vệ pháp luật mà với tinh thần "gần dân, sát dân", lực lượng CAND còn là người bạn đồng hành, chia sẻ những khó khăn, lo toan, vất vả của người dân. Có thể khẳng định, cơ đồ, tiềm lực, vị thế và uy tín quốc tế của đất nước ta ngày nay có dấu

ấn, đóng góp quan trọng của lực lượng CAND Việt Nam anh hùng.

Trong sự nghiệp vẻ vang đó, hàng vạn cán bộ, chiến sỹ Công an của chúng ta đã anh dũng chiến đấu, quên thân mình, hy sinh vì Tổ quốc, vì Nhân dân. Đảng, Nhà nước, Nhân dân luôn trân trọng sự hy sinh, cống hiến và những đóng góp to lớn của lực lượng CAND; tri ân sâu sắc và biết ơn vô hạn những anh hùng liệt sỹ CAND đã anh dũng hy sinh vì độc lập, tự do của Tổ quốc, vì cuộc sống bình yên của nhân dân.

4. Đất nước ta đang bước vào kỷ nguyên mới, kỷ nguyên vươn mình, giàu mạnh, văn minh, phồn vinh, thịnh vượng. Cùng với việc thực hiện nhiều quyết sách mang tính lịch sử, mở ra nhiều thời cơ và vận hội mới thì đất nước cũng đang đương đầu với không ít những khó khăn, thách thức; phát sinh nhiều vấn đề mới đối với bảo vệ chủ quyền quốc gia, bảo đảm an ninh, trật tự xã hội, bảo vệ tính mạng, sức khỏe Nhân dân.

Tình hình trên đặt ra yêu cầu công tác Công an trong thời gian tới là hết sức nặng nề, quyết liệt, đòi hỏi trong bất cứ tình huống nào cũng phải giữ vững chủ quyền quốc gia và sự ổn định chính trị, xã hội, tạo môi trường hoà bình và điều kiện thuận lợi để xây dựng và phát triển đất nước, thực hiện thắng lợi hai mục tiêu chiến lược, đến năm 2030 Việt Nam trở thành nước đang phát triển có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao và đến năm 2045 trở thành một nước phát triển với thu nhập cao.

Nhiệm vụ đặt ra cho lực lượng CAND khó khăn, nặng nề hơn nhưng cũng vinh quang và trách nhiệm nhiều hơn, có ý nghĩa quan trọng hơn. Đòi hỏi lực lượng CAND cần tiếp tục phát huy truyền thống anh hùng, vẻ vang, quyết tâm hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ bảo vệ an ninh quốc gia, bảo đảm trật tự an toàn xã hội, góp phần quan trọng phát triển kinh tế - xã hội, xứng đáng là lực lượng vũ trang trung thành, tin cậy của Đảng, Nhà nước và Nhân dân, trong đó tập trung thực hiện hiệu quả các nhiệm vụ trọng tâm sau:

Thứ nhất, bảo đảm sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp về mọi mặt của Đảng, chỉ đạo, điều hành thống nhất của Nhà nước; tiếp tục gương mẫu, đi đầu trong tổ chức thực hiện hiệu quả chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước phục vụ có hiệu quả nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, đối ngoại của đất nước.

Thứ hai, tăng cường công tác nắm, dự báo sát tình hình, nhất là tình hình thế giới, khu vực tác động đến Việt Nam, để tham mưu chiến lược với Đảng, Nhà nước các chủ trương, chính sách kinh tế, văn hóa, xã hội, an ninh, trật tự xã hội; tháo gỡ điểm nghẽn pháp luật, khơi thông nguồn lực, phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế; hoàn thiện, khắc phục những sơ hở về cơ chế, chính sách và yếu kém trong điều hành, quản lý kinh tế, xã hội.

Thứ ba, giữ vững an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội trong mọi tình huống; nhận diện rõ các nguy cơ, đe dọa đến lợi ích quốc gia, dân tộc, an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội và ổn định kinh tế vĩ mô; tuyệt đối không để phát sinh "điểm nóng", bị động, bất ngờ; làm thất bại mọi âm mưu và hoạt động chống phá của các thế lực thù địch, phản động và cơ hội chính trị. Chủ động, kịp thời, xử lý hiệu quả các vấn đề phức tạp, nổi lên về an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội; các mối đe dọa an ninh phi truyền thống, tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội. Kết hợp chặt chẽ, hiệu quả với Quân đội nhân dân Việt Nam Anh hùng xây dựng thế trận quốc phòng toàn dân, thế trận an ninh nhân dân và thế trận lòng dân vững chắc.

Thứ tư, kết hợp chặt chẽ, hiệu quả giữa củng cố, tăng cường quốc phòng, an ninh với phát triển kinh tế, xã hội theo phương châm "phát triển kinh tế, xã hội là nhiệm vụ trung tâm; bảo đảm quốc phòng, an ninh là trọng yếu, thường xuyên".

Huy động sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị và toàn xã hội tham gia phòng ngừa, đấu tranh phòng, chống tội phạm, bảo đảm an ninh, trật tự; từng bước đẩy lùi các loại tội phạm; chủ động, quyết liệt đấu tranh, ngăn chặn tham nhũng, lãng phí, tiêu cực, tội phạm trục lợi chính sách, buôn lậu, hàng giả…

Thứ năm, tăng cường và nâng cao hiệu quả, hiệu lực quản lý nhà nước về an ninh, trật tự; đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính. Tiếp tục đóng vai trò "tiên phong, gương mẫu, đi đầu" trong phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, phát triển công nghiệp an ninh, xây dựng Chính phủ điện tử, phát triển kinh tế số, xã hội số. Đổi mới mạnh mẽ tư duy đối ngoại với tư duy hội nhập quốc tế về an ninh, trật tự đi trước, mở đường, tạo thuận lợi cho hội nhập quốc tế trên các lĩnh vực khác.

Thứ sáu, tiếp tục xây dựng lực lượng CAND thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới theo Nghị quyết số 12-NQ/TW ngày 16/3/2022 của Bộ Chính trị. Trong kỷ nguyên mới của dân tộc, mỗi cán bộ, chiến sỹ CAND cần đổi mới toàn diện về tư duy, nâng cao năng lực không chỉ trong bảo vệ an ninh, trật tự, mà còn mở rộng các lĩnh vực mới. Phát huy vai trò xung kích, tích cực, chủ động trong xây dựng, bảo vệ quan điểm, chủ trương, đường lối của Đảng, đấu tranh phản bác các quan điểm sai trái, thù địch, phản động chống phá Đảng, Nhà nước.

5. Với truyền thống vẻ vang, anh hùng của 80 năm xây dựng, chiến đấu và trưởng thành và tinh thần "Còn Đảng, còn mình", "Danh dự là điều thiêng liêng, cao quý nhất", lực lượng CAND Việt Nam sẽ tiếp tục nỗ lực, cống hiến, sáng ngời phẩm chất cách mạng, vì đất nước, vì nhân dân, dũng cảm chiến đấu, sẵn sàng hy sinh, vượt qua mọi khó khăn, thách thức, đạt được những chiến công, thành tích xuất sắc hơn nữa phục vụ xây dựng và phát triển kinh tế, xã hội của đất nước, đóng góp quan trọng và nhiều hơn nữa vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.■

NHỮNG GIẢI PHÁP ĐỘT PHÁ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO NĂM HỌC 2025 - 2026 CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC

Trung tướng, PGS, TS LÊ QUANG BỐN
Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Bài viết đánh giá những kết quả nổi bật trên tất cả các lĩnh vực của Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy (PCCC) trong năm học 2024 - 2025 cùng một số khó khăn, tồn tại cần khắc phục. Trên cơ sở đó, nhà trường đưa ra những giải pháp để thực hiện nhiệm vụ trọng tâm trong năm học 2025 – 2026.*

Từ khóa: *nhiệm vụ trọng tâm, Trường Đại học PCCC, năm học.*

Abstract: *The article discusses the outstanding achievements of the University of Fire Prevention and Fighting in all areas during the 2024 - 2025 academic year, while also identifying certain difficulties and limitations to be addressed. Accordingly, the university proposes solutions to implement its key tasks in the 2025 - 2026 academic year.*

Keywords: *Key tasks, University of Fire Prevention and Fighting, academic year.*

Ngày nhận bài: *20/7/2025;* ***Ngày thẩm định***: *22/7/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Năm học 2024 – 2025 diễn ra trong bối cảnh toàn ngành Giáo dục triển khai Tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về "đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa"; là năm bản lề quan trọng hướng tới thực hiện thắng lợi các mục tiêu đề ra về giáo dục và đào tạo tại Nghị quyết Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng. Nhiệm vụ giáo dục, đào tạo đứng trước những thuận lợi, khó khăn, thách thức đan xen đặt ra nhiệm vụ mới trong việc nâng cao chất lượng công tác đào tạo nguồn nhân lực, đáp ứng mục tiêu phát triển đất nước bước vào kỷ nguyên mới – kỷ nguyên vươn mình. Xuất phát từ những yêu cầu nhiệm vụ trên, trong năm học 2024 - 2025, dưới sự chỉ đạo của Đảng ủy Công an Trung ương, lãnh đạo Bộ Công an, sự phối hợp, giúp đỡ của các đơn vị trong và ngoài lực lượng Công an nhân dân (CAND), Trường Đại học PCCC đã tích cực đổi mới phương pháp, chương trình đào tạo, đẩy mạnh hội nhập, đối ngoại, hợp tác quốc tế, chuyển đổi số và đã đạt được những chuyển biến cơ bản, quan trọng trong việc nâng cao chất lượng công tác đào tạo trong năm học vừa qua.

Về công tác giáo dục chính trị, tư tưởng: Nhà trường luôn quan tâm, thường xuyên tổ chức các buổi sinh hoạt chính trị, chuyên đề, triển khai các kế hoạch học tập, quán triệt chủ trương, đường lối, các quan điểm chỉ đạo của Đảng, của ngành Công an đến toàn thể cán bộ, đảng viên như: Hội nghị lần thứ 10 Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XIII); Hội nghị tập huấn, triển khai thực hiện Chỉ thị số 35-CT/TW ngày 14/6/2024 của Bộ Chính trị, Thông tri số 01-TT/ĐUCA ngày 18/9/2024 của Đảng ủy Công an Trung ương; Hội nghị tổng kết 10 năm thực hiện Chỉ thị số 05-CT/TW ngày 15/5/2016 của Bộ Chính trị và đánh giá kết quả thực hiện Quy định số 09 của Đảng ủy Công an Trung ương năm 2025.... Bên cạnh đó, nhà trường đẩy mạnh các hoạt động giáo dục lịch sử, truyền thống, giáo dục lý tưởng, phẩm chất, đạo đức cách mạng, giáo dục động cơ nghề nghiệp đối với cán bộ, chiến sỹ và học viên đa dạng về hình thức, phong phú về nội dung. Quan tâm đẩy mạnh phong trào thi đua, các cuộc thi, hội thi, hội thao tạo khí thế sôi nổi, phấn khởi đối với cán bộ, giảng viên, học viên nhà trường.

Về công tác đào tạo và bồi dưỡng nâng cao: Đơn vị tích cực tổ chức triển khai công tác tuyển sinh, chiêu sinh, nhập học cho 40 lớp học với 1.526 học viên của các hệ đào tạo, bồi dưỡng đảm bảo nghiêm túc, đúng quy chế, quy định. Đồng thời triển khai thực hiện có hiệu quả các chủ trương, Đề án của Bộ Công an về đổi mới công tác tuyển sinh trong CAND; trọng tâm là Kế hoạch số 50/KH-BCA ngày 13/02/2023 thực hiện Đề án số 04/ĐA-BCA, ngày 21/5/2021 của Bộ Công an về đổi mới công tác tuyển sinh đại học chính quy tuyển mới trong CAND giai đoạn 2023 - 2025 và Đề án về tuyển sinh đào tạo Văn bằng 2 đối với công dân tốt nghiệp Đại học trở lên ngoài ngành Công an. Nhà trường đã thực hiện kế hoạch đào tạo đối với 85 lớp học với tổng số 73.461 tiết đảm bảo tiến độ, mục tiêu đào tạo. Tổ chức thực tập tốt nghiệp cho 04 khóa; bảo vệ luận án, luận văn, khóa luận, thi tốt nghiệp và bế giảng ra trường, cấp bằng tốt nghiệp cho 15 khóa học với 245 học viên. Tổ chức 05 Hội đồng bảo vệ luận án cấp Trường cho 05 Nghiên cứu sinh, tổ chức bế giảng và cấp bằng cho 07 Nghiên cứu sinh Khóa 1 và Khóa 2. Cấp chứng chỉ đối với 3.862 học viên các lớp bồi dưỡng, cập nhật kiến thức nghiệp vụ và bồi dưỡng kiến thức PCCC thuộc cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cơ sở kinh doanh theo Nghị định 136/2020/NĐ-CP; cấp giấy phép lái xe ô tô hạng C và chứng chỉ cho 36 học viên lớp LXCC-K33C. Xây dựng và ban hành Quy chế đào tạo Trung cấp lý luận chính trị của Trường Đại học PCCC.

Đẩy mạnh việc nâng cao chất lượng giảng dạy gắn với phương châm đào tạo "lý luận gắn với thực tiễn"; "học đi đối với

hành", tăng cường các phương pháp giảng dạy theo tình huống, ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT), sử dụng giáo án điện tử nâng cao chất lượng giảng dạy. Tổ chức thành công Hội thi giảng viên dạy giỏi cấp Khoa, cấp Trường năm học 2024 - 2025 và đánh giá bài dạy Giỏi đối với lãnh đạo Khoa. Tăng cường cử 99 lượt cán bộ, giảng viên đi học tập, bồi dưỡng nâng cao trình độ theo đúng quy định; chọn cử 07 giảng viên đi luân chuyển có thời hạn, 43 lượt giảng viên đi thực tế; tổ chức lớp Bồi dưỡng ứng dụng CNTT phục vụ chuyển đổi số cho giảng viên, cán bộ quản lý giáo dục trong trường. Thực hiện quy trình, thủ tục và báo cáo cấp có thẩm quyết ký các quyết định bổ nhiệm mới 04 Phó Giáo sư, bổ nhiệm lại 02 Phó Giáo sư, chức danh giảng dạy, chức danh chuyên môn, nhà giáo thỉnh giảng theo quy định.

Về công tác quản lý, nghiên cứu khoa học và Tạp chí: Trường Đại học PCCC đã tiến hành thực hiện nghiên cứu đối với 20 nhiệm vụ khoa học các cấp. Hoàn thành nghiệm thu đối với 02 đề tài cấp Nhà nước, 08 đề tài khoa học, công nghệ cấp Bộ, 06 đề tài khoa học, công nghệ cấp Cơ sở. Hoàn thành 03 nhiệm vụ Lý luận theo phê duyệt năm 2024, xây dựng kế hoạch, triển khai đối với 02 nhiệm vụ Lý luận năm 2025 của Hội đồng Lý luận Bộ Công an. Hoàn thành xây dựng danh mục từ đối với nhiệm vụ biên soạn Từ điển PCCC&CNCH. Đăng ký 03 nhiệm vụ đầu tư xây dựng phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, 01 nhiệm vụ đầu tư công phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học (NCKH), 02 nhiệm vụ sản xuất thử nghiệm sản phẩm hình thành trong quá trình nghiên cứu đề tài khoa học cấp Nhà nước, cấp Bộ.... Bên cạnh đó, nhà trường đã tổ chức chất lượng, hiệu quả nhiều buổi tọa đàm, hội thảo khoa học để đi sâu thảo luận, nghiên cứu, chia sẻ những quan điểm khoa học về các vấn đề chuyên môn, thực tiễn đặt ra trong công tác PCCC&CNCH.

Triển khai các nhiệm vụ NCKH, biên soạn giáo trình, tài liệu đối với 13 giáo trình, 47 tài liệu đảm bảo tiến độ; ban hành và in ấn đối với 04 giáo trình, 37 tài liệu dạy học; tổ chức hội thảo, thẩm định 09 tài liệu dạy học và hiệu đính 19 tài liệu dịch thuộc kế hoạch biên soạn năm học trước, 15 tài liệu dịch thuộc kế hoạch năm học 2024 - 2025. Triển khai nghiên cứu và hoàn thành nghiệm thu đối với 33 chuyên đề khoa học, sáng kiến cải tiến năm học 2024 - 2025; hoàn thành kế hoạch NCKH sinh viên năm học 2024 – 2025 đảm bảo tiến độ.

Hoàn thành cấp Giấy phép hoạt động Tạp chí với 02 loại hình in và điện tử. Hoàn thành xuất bản 11 số Tạp chí in từ số 180 (tháng 7/2024) đến đến số 191 (6/2025) trong đó có 01 số đặc biệt (gộp 02 số 186 + 187 mừng Đảng, mừng Xuân Ất Tỵ năm 2025); xuất bản 05 số Tạp chí PC&CC điện tử, từ số 01 (tháng 01/2025) đến số 05 (tháng 6/2025). Đăng tải 283 bài trên trên cả 2 loại hình với chất lượng, nội dung phong phú, đảm bảo định hướng tuyên truyền theo quy định. Đã đăng tải 1.139 tin, bài (tính đến hết tháng 5/2025) trên Website đảm bảo chất lượng, kịp thời về nội dung thông tin và hình thức. Đồng thời hoàn thành việc xây dựng Hồ sơ xin cấp chỉ số quốc tế cho Tạp chí PC&CC điện tử và được Bộ Khoa học và công nghệ cấp chỉ số: e-ISSN 3093-3595.

Về công tác khảo thí, kiểm định và bảo đảm chất lượng đào tạo: Tổ chức chấm thi tập trung kết thúc học phần, môn học có giám sát bằng hệ thống Camera cho 748 môn thi với tổng số 25.377 bài thi. Tổ hợp 1956 đề thi của 233 môn thi từ Ngân hàng câu hỏi thi đảm bảo về nội dung, thống nhất về hình thức và quy định bảo mật. Xây dựng, bổ sung, cập nhật, hoàn thiện hệ thống ngân hàng câu hỏi kiểm tra, câu hỏi thi kết thúc học phần, môn học và thi tốt nghiệp theo kế hoạch; chỉnh sửa, bổ sung quy định, hướng dẫn việc xây dựng Ngân hàng câu hỏi thi hướng đáp ứng chuẩn đầu ra. Tổ chức nghiêm túc công tác kiểm tra, giám sát trong công tác đào tạo; kiểm tra giám sát nhiệm vụ tuyển sinh; kiểm tra, giám sát 922 buổi thi kết thúc học phần (môn học). Hoàn thành báo cáo tự đánh giá 02 chương trình đào tạo và chuẩn bị các điều kiện phục vụ đoàn đánh giá các chương trình đào tạo theo kế hoạch của Cục Đào tạo, Bộ Công an. Tiếp tục triển khai Kế hoạch số 570/KH-BCA-X02 ngày 18/11/2022 về "phát triển hệ thống bảo đảm và kiểm định chất lượng giáo dục đối với giáo dục Đại học trong CAND giai đoạn 2022 - 2030"; triển khai Kế hoạch bảo đảm chất lượng giáo dục năm học 2024 - 2025 song song với triển khai Đề án nâng cao chất lượng công tác khảo thí và đảm bảo chất lượng đào tạo đến năm 2030.

Về công tác quản lý, giáo dục học viên: Tổ chức nhập học và sinh hoạt đầu khóa đối với 09 khóa học viên; hoàn thiện các thủ tục, hồ sơ và Bế giảng ra trường cho 13 khóa. Ban hành 02 quy trình về công tác quản lý, giáo dục học viên. Xây dựng Nội quy ký túc xá và chế độ hoạt động trong ngày đối với học viên Dân sự ở tại ký túc xá. Tiếp tục siết chặt kỷ luật, kỷ cương trong khối học viên, tích cực rà soát, kiện toàn hệ thống văn bản quản lý kết hợp sử dụng đồng bộ các hình thức, biện pháp, kết hợp các nguồn lực, lực lượng phát huy tối đa hiệu quả công tác quản lý, giáo dục học viên. Tăng cường vai trò của đội ngũ chủ nhiệm trung đội kết hợp với phát huy mô hình tự quản trong khối học viên đảm bảo xuyên suốt, kịp thời và hiệu quả. Thành lập và triển khai nhiều mô hình Câu Lạc bộ tạo sân chơi bổ ích, lành mạnh cho học viên. Ký quy chế phối hợp với Trung tâm Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ và giáo dục nghề nghiệp số 1 - Bộ Tư lệnh Cảnh sát cơ động trong công tác giáo dục học viên; tổ chức cho 180 học viên các hệ huấn luyện đầu khóa theo quy định; 215 học viên các khóa D38, D39, D40, K48 tập luyện diễu binh A80 nhân dịp Kỷ niệm 80 năm Cách mạng tháng Tám thành công (19/8/1945-19/8/2025) và Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (02/9/1945-02/9/2025). Tổ chức cho 04 khóa với 131 học viên đi thực tế chính trị, xã hội với phương châm "ba cùng" tại xã Nguyễn Trãi, huyện Ân Thi, tỉnh Hưng Yên. Tổ chức Hội thi Cán bộ Trung đội Giỏi năm học 2024 – 2025 tại ba cơ sở.

Về công tác Đảng, công tác chính trị: Nhà trường đã thực hiện nghiêm túc kế hoạch sinh hoạt chuyên đề trong Đảng bộ về xây dựng mô hình "Chi bộ bốn tốt", "Cán bộ, đảng viên bốn tốt". Trong năm học, trường kết nạp đối với 98 quần chúng ưu tú, công nhận đảng viên chính thức đối với 82 đảng viên. Mở 03 lớp bồi dưỡng Lý luận Chính trị dành cho các đối tượng đảng. Tổ chức trao Huy hiệu 30 năm tuổi Đảng cho 01 đồng chí; tiến hành thủ tục chuyển sinh hoạt đảng cho 815 lượt đảng viên. Triển khai hiệu quả công tác tổ chức Đại hội Đảng các cấp trong Đảng bộ Trường nhiệm kỳ 2025 – 2030, trong đó hoàn thành kế hoạch triển khai Đại hội Đảng bộ cơ sở, chi bộ cơ sở nhiệm kỳ 2025 – 2030 và Đại hội chi bộ trực thuộc nhiệm kỳ 2025 - 2027 đảm bảo tiến độ đề ra. Tiếp tục thực hiện các quy trình, thủ tục phục vụ tổ chức Đại hội Đảng bộ Trường Đại học PCCC lần thứ XIV, nhiệm kỳ 2025 – 2030. Hoàn thiện hồ sơ đề nghị tôn vinh, khen thưởng 2.022 lượt tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc trong các hoạt động của nhà trường.

Về công tác tổ chức, cán bộ: Trường Đại học PCCC đã báo cáo, đề xuất lãnh đạo Bộ, Cục Tổ chức cán bộ về chức năng,

nhiệm vụ, quyền hạn, tổ chức bộ máy của nhà trường và các đơn vị trực thuộc theo mô hình tổ chức mới. Hoàn thành Sơ kết 02 năm thực hiện các Đề án, Kế hoạch của Đảng ủy Trường Đại học PCCC về việc thực hiện Nghị quyết số 12 của Bộ Chính trị. Đã hoàn thành rà soát danh mục vị trí việc làm theo Thông tư số 11/2022/TT-BCA ngày 23/3/2022 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định khung tiêu chuẩn, tiêu chí bố trí cán bộ, giáo viên trong các trường CAND và Kế hoạch số 502/KH-BCA-X01 ngày 05/10/2022 của Bộ trưởng Bộ Công an về cơ cấu lại đội ngũ cán bộ trong các trường CAND để ấn định biên chế đối với các đơn vị trực thuộc. Hoàn thành rà soát, xét thăng cấp, nâng lương năm 2025 đối với 427 đồng chí; chuyển loại, chuyển nhóm, chuyển ngạch cho 07 đồng chí. Thực hiện chế độ hưu trí đối với 05 đồng chí nghỉ hưu trước hạn tuổi theo Nghị định số 177/2024/NĐ-CP và Nghị định số 178/2024/NĐ-CP. Thực hiện nghiêm túc, kịp thời công tác Bảo hiểm y tế, Bảo hiểm xã hội và các chế độ chính sách khác đúng quy định.

Về công tác đối ngoại, hợp tác quốc tế và thực hiện quy chế phối hợp: Nhà trường đã tổ chức 10 Đoàn ra (01 đoàn trong kế hoạch, 09 đoàn ngoài kế hoạch) với 35 lượt cán bộ, giảng viên nhà trường học tập, công tác tại nước ngoài. Đặc biệt, nhà trường đã cử 01 đoàn giảng viên tham gia nhiệm vụ quốc tế trong việc tìm kiếm cứu nạn và hỗ trợ nhân đạo sau vụ động đất tại Myanmar góp phần lan tỏa tinh thần quốc tế cao cả. Đồng thời triển khai tiếp đón chu đáo 07 Đoàn vào (01 đoàn trong kế hoạch, 06 đoàn ngoài kế hoạch) như: Chi hội hữu nghị Việt Nam – Liên bang Nga gặp mặt cựu học viên học tập tại Nga nhân dịp năm mới và Xuân Ất Tỵ 2025; Đoàn Học viện Cứu hỏa Gangwon, Hàn Quốc; Đoàn Thứ trưởng Bộ Quản lý ứng phó khẩn cấp Trung Quốc (18/3/2025); làm việc với Đoàn Lãnh đạo Bộ Nội vụ Cộng hòa Pháp (26/5/2025)... để lại ấn tượng tốt đẹp với các nước bạn. Tiếp tục đôn đốc, theo dõi việc thực hiện Quy chế phối hợp Trường Đại học PCCC với Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, Công an tỉnh Đồng Nai, Công an TP Hà Nội, Công an TP Hồ Chí Minh; trong đó đã tổ chức 02 buổi trao đổi, làm việc giữa lãnh đạo nhà trường và Cục Cảnh sát PCCC&CNCH thảo luận, thống nhất trong công tác phối hợp và điều chỉnh, bổ sung một số nội dung trong dự thảo Nghị định thi hành Luật PCCC&CNCH phù hợp với chức năng, nhiệm vụ của hai đơn vị.

Về công tác viễn thông, tin học, cơ yếu; bảo vệ bí mật nhà nước và chuyển đổi số: Trường Đại học PCCC đã triển khai hệ thống hội nghị truyền hình trực tuyến liên thông 03 cơ sở; hướng dẫn cài đặt ứng dụng Signet đến toàn thể cán bộ, chiến sỹ đồng thời triển khai các đề án, kế hoạch về ứng dụng CNTT và chuyển đổi số theo chức năng, nhiệm vụ như: xây dựng Đề án phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử, phục vụ chuyển đổi số quốc gia giai đoạn 2022 – 2025, tầm nhìn đến năm 2030 trong Trường Đại học PCCC; Kế hoạch triển khai Chỉ thị 09/CT-TTg ngày 23/02/2024 của Thủ tướng Chính phủ về tuân thủ quy định pháp luật và tăng cường đảm bảo an toàn Hệ thống thông tin theo cấp độ trong Trường Đại học PCCC.... Nhà trường cũng phối hợp với Cục Đào tạo tổ chức mở 03 lớp Bồi dưỡng chuyển đổi số; 02 lớp Bồi dưỡng về bảo vệ bí mật nhà nước cho cán bộ, giảng viên và nghiên cứu viên. Phối hợp với các đơn vị chức năng trong Bộ trong thực hiện công tác chuyển đổi số, an toàn thông tin và cấp phát sim Mobifone cho cán bộ, giảng viên. Xây dựng và ban hành "Quy định về công tác bảo vệ bí mật nhà nước của Trường Đại học PCCC"; "Quy chế quản lý, vận hành hệ thống Hội nghị truyền hình trong Trường Đại học PCCC". Thực hiện tốt công tác phòng, chống và ngăn ngừa sự xâm hại, lây nhiễm của mã độc, virus. Duy trì triển khai thực hiện nghiêm túc công tác văn thư, chế độ báo cáo... đảm bảo nhanh chóng, chính xác, kịp thời, đúng quy trình và nguyên tắc bảo mật.

Về công tác hậu cần, bảo đảm: Đơn vị đã tiếp nhận 1,2ha từ Cục An ninh mạng và phòng, chống tội phạm sử dụng công nghệ cao và tiến hành khai thác, sửa chữa cải tạo đưa vào hoạt động để tăng số lượng các phòng học cũng như diện tích sân bãi thực hành cho học viên. Triển khai Dự án Cải tạo, nâng cấp Trường Đại học PCCC tại 243 Khuất Duy Tiến, Đại Mỗ, Hà Nội nhằm nâng cao chất lượng chỗ ở học viên; triển khai dự án Cải tạo, nâng cấp trụ sở Trường Đại học PCCC tại xã An Phước, tỉnh Đồng Nai.... Thực hiện nhiều hạng mục cải tạo, sửa chữa cơ sở vật chất, tôn tạo cảnh quan môi trường đảm bảo các điều kiện làm việc và học tập của cán bộ, giảng viên, học viên. Thực hiện nghiêm túc quy định bảo quản, quản lý vũ khí, khí tài, công cụ hỗ trợ; thực hiện nghiêm quy trình xuất, nhập vũ khí. Quản lý chặt chẽ trường bắn, phối hợp với bộ môn kiểm tra, cải tạo trường bắn, sữa chữa, thay thế bệ bia đã bị hỏng; dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ khu vực xung quanh trường bắn. Tổ chức tốt các hoạt động thăm, khám, phối kết hợp cơ sở y tế thực hiện cứu chữa, điều trị, đảm bảo sức khỏe cho cán bộ, giảng viên và học viên.

Về công tác lưu trữ, thư viện: Thư viện nhà trường đã phục vụ tra cứu thông tin, mượn, trả sách, giáo trình, tài liệu cho 47.337 lượt bạn đọc tại 3 cơ sở; xử lý nghiệp vụ, in, dán nhãn mã vạch được 5.100 cuốn sách, giáo trình tài liệu và vở ghi nghiệp vụ; gia cố 671 cuốn giáo trình, tài liệu bị hư hỏng đưa vào lưu thông; luân chuyển 5.999 cuốn sách, giáo trình, tài liệu phục vụ công tác đào tạo tại 3 cơ sở. Biên tập 15 đầu sách, in bổ sung 1.520 cuốn sách, giáo trình, tài liệu phục vụ công tác giảng dạy, học tập; tiếp nhận và đưa vào lưu thông 195 cuốn sách. Đã số hóa được 50.590 trang tài liệu, đồ án, khóa luận tốt nghiệp, đề tài NCKH; cập nhật lên phần mềm được 58.585 trang tài liệu để quản lý, khai thác phục vụ nhu cầu giảng dạy, học tập và NCKH. Đã tiếp nhận 200 hộp bảo quản hồ sơ, tài liệu do Văn phòng Bộ Công an cấp.

Về công tác nghiên cứu, ứng dụng khoa học PCCC&CNCH và dạy nghề, đào tạo, sát hạch lái xe và Ngoại ngữ, tin học: Thực hiện thi công, thiết kế, kiểm định các công trình và phương tiện PCCC đảm bảo đúng quy định, có hiệu quả. Trong năm học, đã thực hiện 02 hợp đồng Tư vấn thiết kế PCCC; 01 hợp đồng Tư vấn dự án nghiên cứu khả thi Công an TP Đà Nẵng; 01 hợp đồng thi công, cung cấp lắp đặt Hệ thống PCCC; thực hiện 214 bộ hồ sơ kiểm định PCCC. Thực hiện 15 hợp đồng huấn luyện nghiệp vụ PCCC&CNCH cho các công ty, với số lượng 3000 người; huấn luyện cho các cá nhân có nhu cầu là 8074 người. Tổ chức các chương trình trải nghiệm về PCCC cho các hộ gia đình, các em học sinh vào các ngày cuối tuần. Tổ chức 24 lớp Bồi dưỡng kiến thức PCCC theo Nghị định 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ với 2253 lượt học viên. Thực hiện nghiêm túc việc tập luyện và tham gia thường trực sẵn sàng chiến đấu, 100% đảm bảo yêu cầu, đúng quy định. Trực tiếp tham gia chữa cháy và chi viện phương tiện, lực lượng 17 vụ cháy trên địa bàn Hà Nội, Đồng Nai.

Đào tạo lái xe chữa cháy cho lớp LXCC K33A, B, C và LXCC K34A, B, C, D, E theo đúng kế hoạch. Kết quả thi sát hạch lái

xe lớp LXCC K33A, B, C đạt tỉ lệ 100%. Đã tổ chức đào tạo và sát hạch lại lái xe cho các lớp Công an mở rộng B2K56, CK19. Thực hiện tốt kế hoạch tuyển sinh mở lớp đào tạo lái xe tô tô đạt lưu lượng 6.670 học viên, lái xe mô tô đạt 6.348 học viên. Từ tháng 6/2024 đến tháng 02/2025 đã phục vụ 150 kỳ sát hạch ô tô cho 45.000 lượt học viên các trung tâm và 180 kỳ sát hạch với 360.000 lượt học viên hạng A1. Từ tháng 02/2025 đến nay, công tác sát hạch, cấp giấy phép lái xe đang tạm thời gián đoạn theo quy định tại Thông tư 12/2025-TT-BCA của Bộ. Tổ chức các hội đồng sát hạch cấp chứng chỉ ứng dụng CNTT đối với 02 khóa cả trình độ ứng dụng CNTT cơ bản và nâng cao.

Bên cạnh những thành tích nổi bật đã đạt được trong năm học 2024 – 2025, Trường Đại học PCCC cũng còn một số khó khăn, vướng mắc. Công tác tuyển sinh, chiêu sinh mở lớp đối với một số khóa bồi dưỡng còn chưa đủ chỉ tiêu. Hệ thống văn bản quản lý, quy định về công tác khảo thí, kiểm định và bảo đảm chất lượng còn chưa đồng bộ, hệ thống cơ sở vật chất phục vụ triển khai hoạt động khảo thí, kiểm định và bảo đảm chất lượng đào tạo chưa hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu. Điều kiện cơ sở vật chất của nhà trường chưa đáp ứng được yêu cầu hiện đại hóa cơ sở vật chất, trang thiết bị giáo dục, đào tạo, công tác chuyển đổi số....

2. Năm học 2025 - 2026, thực hiện Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 của Ban Chấp hành Trung ương về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo của Ban Chấp hành Trung ương, Đảng ủy, Ban Giám hiệu Trường Đại học PCCC sẽ tập trung lãnh đạo, chỉ đạo, tổ chức thực hiện tốt các nhiệm vụ trọng tâm, quan trọng sau đây:

Một là, tiếp tục đẩy mạnh việc thực hiện các nghị quyết, chỉ thị của Đảng các cấp đến toàn thể cán bộ, đảng viên nhà trường, đặc biệt là Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 của Ban Chấp hành Trung ương về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo; Kết luận số 21-KL/TW ngày 25/10/2021 của Ban Chấp hành Trung ương về đẩy mạnh xây dựng, chỉnh đốn Đảng và hệ thống chính trị, Nghị quyết số 12-NQ/TW, ngày 16/3/2022 của Bộ Chính trị khóa XIII về đẩy mạnh xây dựng lực lượng CAND thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới". Tiếp tục làm tốt công tác giáo dục chính trị tư tưởng cho cán bộ, đảng viên; siết chặt kỷ luật kỷ cương, chấn chỉnh công tác quản lý cán bộ, học viên trong nhà trường. Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, phòng ngừa sai phạm.

Hai là, tổ chức các hoạt động tuyên truyền, triển khai phong trào thi đua lập thành tích chào mừng hướng tới kỷ niệm các ngày lễ lớn của đất nước, của ngành và của nhà trường, trọng tâm là Lễ kỷ niệm 80 năm Cách mạng Tháng Tám thành công (19/8/1945 – 19/8/2025) và Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (02/9/1945 – 02/9/2025), 95 năm thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam (03/02/1930 - 03/02/2025), 80 năm Ngày Truyền thống CAND (19/8/1945 - 19/8/2025) và 20 năm Ngày hội Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc (19/8/2005 - 19/8/2025); Kỷ niệm 50 năm Ngày Truyền thống Trường Đại học PCCC (02/9/2976 – 02/9/2026).

Ba là, tổ chức thành công Đại hội Đại biểu Đảng bộ Trường Đại học PCCC lần thứ XIV, nhiệm kỳ 2025 - 2030 đảm bảo chất lượng, tiến độ. Xây dựng Quy chế làm việc, triển khai kế hoạch hành động để cụ thể hóa việc thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ của Nghị quyết Đảng bộ Trường Đại học PCCC lần thứ XIV, nhiệm kỳ 2025 - 2030.

Bốn là, bám sát chủ trương của Bộ Công an trong việc triển khai đối với một số đề án, dự án, nhiệm vụ quan trọng của nhà trường, bao gồm: nhiệm vụ đào tạo Trung cấp, Đề án Dạy nghề đối với chiến sỹ nghĩa vụ, xây dựng Đề án đào tạo đối với ngành vi mạch bán dẫn, đề án hoàn thiện chuyển đổi bằng cử nhân PCCC&CNCH sang bằng Kỹ sư PCCC&CNCH, chủ trương mở rộng trụ sở nhà trường; chủ trương xây dựng phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia trong lĩnh vực PCCC&CNCH.

Năm là, tiếp tục khai thác hạ tầng viễn thông tin học; đẩy mạnh công tác chuyển đổi số nhằm hiện đại hóa môi trường đào tạo. Xây dựng kế hoạch triển khai cài đặt và quản lý, vận hành bộ phần mềm lõi phục vụ công tác văn bản và điều hành tác nghiệp trên hệ thống mạng nội bộ nhà trường.

Sáu là, tổ chức 01 buổi tọa đàm tuyên truyền đối với các dự án luật do Bộ Công an chủ trì soạn thảo trình Quốc hội khóa XV năm 2025 tại Trường Đại học PCCC. Tiếp tục đẩy mạnh công tác đối ngoại, hợp tác quốc tế trong công tác đào tạo, NCKH, chuyển giao công nghệ. Tổ chức sơ kết quy chế phối hợp giữa Trường Đại học PCCC với Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, Công an TP Hà Nội, Công an tỉnh Đồng Nai, Công an TP Hồ Chí Minh theo kế hoạch.

Bảy là, triển khai nghiêm túc, hiệu quả nhiệm vụ tuyển sinh theo Đề án số 04 về đổi mới công tác tuyển sinh Đại học chính quy tuyển mới trong CAND của Bộ Công an. Rà soát, xây dựng, điều chỉnh chương trình đào tạo đối với từng cấp học, bậc học, loại hình đào tạo đáp ứng chuẩn đầu ra. Tổ chức tuyển sinh khóa đầu tiên đào tạo Thạc sỹ ngành PCCC&CNCH cho đối tượng ngoài ngành Công an.

Tám là, xây dựng Kế hoạch phát triển Trường Đại học PCCC thành Trung tâm đào tạo, NCKH trong lực lượng CAND ; triển khai các nhiệm vụ NCKH đảm bảo đúng tiến độ. Triển khai thực hiện hiệu quả đối với 02 nhiệm vụ lý luận năm 2025: Hội thảo khoa học cấp tiểu ban, chủ đề "Công tác chữa cháy và CNCH đối với sự cố, tai nạn tàu điện tại Việt Nam"; biên soạn "Từ điển nghiệp vụ PCCC&CNCH".

Chín là, tiếp tục tham mưu có hiệu quả, chất lượng Chỉ thị số 03; thực hiện tốt công tác giáo dục chính trị, tư tưởng, quản lý, giáo dục học viên, tăng cường các hoạt động đối thoại với khối học viên để nắm bắt tình hình tư tưởng, kịp thời tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong công tác quản lý học viên. Tổ chức Hội thi Chủ nhiệm trung đội giỏi năm học 2025 – 2026 tại 03 cơ sở.

Mười là, hoàn thành tự đánh giá và đánh giá ngoài chất lượng các chương trình đào tạo. Tăng cường kiểm tra, giám sát các hoạt động giáo dục, đào tạo nhằm đảm bảo chất lượng các mặt công tác giáo dục, đào tạo của nhà trường.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Chấp hành Trung ương (2025), *Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo*, Hà Nội.

2. Trường Đại học PCCC (2025), *Báo cáo số 1122/BC-T06-P1 Tổng kết năm học 2024 – 2025 ngày 20/6/2025*, Hà Nội.

ĐỔI MỚI CÔNG TÁC GIẢNG DẠY LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ GÓP PHẦN XÂY DỰNG LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH TRONG THỜI KỲ MỚI

Trung tá, TS NGUYỄN NGỌC QUỲNH

Phó trưởng Khoa Lý luận chính trị và khoa học xã hội nhân văn, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Xây dựng, thực hiện có hiệu quả chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới trong các lĩnh vực của đời sống xã hội đang là chủ trương lớn của Đảng và Nhà nước ta. Bài viết đề cập các quan điểm của Đảng về xây dựng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới, tầm quan trọng của việc đổi mới công tác giảng dạy lý luận chính trị trong xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới từ đó đề xuất một số giải pháp đổi mới công tác giảng dạy lý luận chính trị tại Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy (PCCC) góp phần xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới.*

Từ khóa: *chuẩn mực con người Việt Nam trong thời kỳ mới, lý luận chính trị.*

Abstract: *Developing and effectively implementing the standards of the Vietnamese people in the new era across all areas of social life is a major policy of the Party and State. This article discusses the Party's viewpoints on establishing human standards for the Vietnamese people in the new period, highlighting the importance of innovating the teaching of political theory in the process of building a Fire and Rescue Police Force that meets these standards. Thereby, the article proposes several solutions for innovating political theory education at the University of Fire Prevention and Fighting, contributing to the development of a Fire and Rescue Police Force aligned with the human standards of the new era.*

Keywords: *standards for the Vietnamese people in the new era, political theory.*

Ngày nhận bài: *16/6/2025*; ***Ngày thẩm định***: *25/6/2025*; ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Quan điểm của Đảng ta về xây dựng chuẩn mực con người Việt Nam trong thời kỳ mới

Sinh thời, Chủ tịch Hồ Chí Minh từng căn dặn: "*Vì lợi ích mười năm thì phải trồng cây, vì lợi ích trăm năm thì phải trồng người*" [5]. Thực hiện di huấn của Người, những năm qua, Đảng và Nhà nước ta luôn đặc biệt quan tâm xây dựng và phát triển hệ giá trị chuẩn mực của người Việt Nam. Chuẩn mực con người Việt Nam là những quy ước chung về những việc phải làm hoặc nên làm, tồn tại dưới hình thức công khai hoặc ngầm ẩn, được người Việt Nam đồng thuận, tán thành. Những chuẩn mực này thường điều chỉnh thái độ, hành vi, hành động của con người trong giao tiếp, ứng xử phù hợp với văn hóa, pháp luật Việt Nam và quốc tế.

Để định hướng xây dựng chuẩn mực con người Việt Nam, Nghị quyết Hội nghị Ban Chấp hành Trung ương 5 khóa VIII năm 1998 đã đưa ra quan điểm về xây dựng và phát triển nền văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc, xác định xây dựng chuẩn mực con người Việt Nam mới với những đức tính cơ bản là: có tinh thần yêu nước, tự cường dân tộc, phấn đấu vì độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội, có ý chí vươn lên đưa đất nước thoát khỏi nghèo nàn lạc hậu, đoàn kết với nhân dân trên thế giới trong sự nghiệp đấu tranh vì hòa bình, độc lập dân tộc, dân chủ và tiến bộ xã hội; có ý thức tập thể, đoàn kết, phấn đấu vì lợi ích chung; có lối sống lành mạnh, nếp sống văn minh, cần kiệm, trung thực, nhân nghĩa, tôn trọng kỷ cương phép nước, quy ước của cộng đồng, có ý thức bảo vệ và cải thiện môi trường sinh thái; lao động chăm chỉ với lương tâm nghề nghiệp, có kỹ thuật, sáng tạo, năng suất cao vì lợi ích của bản thân, gia đình, tập thể và xã hội họ; thường xuyên học tập, nâng cao hiểu biết, trình độ chuyên môn, trình độ thẩm mỹ và thể lực.[1]

Trước bối cảnh đất nước và thế giới có những thay đổi nhanh chóng, nhiều biến động từ quá trình hội nhập quốc tế nên tại Hội nghị Văn hóa toàn quốc ngày 24/11/2021, Cố Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng đã đúc kết, nêu bật các giá trị con người Việt Nam trong giai đoạn hiện nay gồm: yêu nước, đoàn kết, tự cường, nghĩa tình, trung thực, trách nhiệm, kỷ cương, sáng tạo. Cố Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng khẳng định một trong những "nhiệm vụ trọng tâm của việc xây dựng, giữ gìn, chấn hưng và phát triển nền văn hoá dân tộc" là: xây dựng con người Việt Nam thời kỳ đổi mới, phát triển, hội nhập với những giá trị chuẩn mực phù hợp, gắn với giữ gìn, phát huy giá trị gia đình Việt Nam, hệ giá trị văn hoá, giá trị của quốc gia - dân tộc; kết hợp nhuần nhuyễn những giá trị truyền thống với giá trị thời đại: yêu nước, đoàn kết, tự cường, nghĩa tình, trung thực, trách nhiệm, kỷ cương, sáng tạo. Những giá trị ấy được nuôi dưỡng bởi văn hoá gia đình Việt Nam với những giá trị cốt lõi: ấm no, hạnh phúc, tiến bộ, văn minh; được bồi đắp, phát triển bởi nền văn hoá Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc với hệ giá trị: dân tộc, dân chủ, nhân văn, khoa học; trên nền tảng của hệ giá trị quốc gia và cũng là mục tiêu phấn đấu cao cả của dân tộc ta: hoà bình, thống nhất, độc lập, dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh, hạnh phúc.

Chuẩn mực con người Việt Nam là nội dung cấu thành quan trọng nhất, quyết định chất lượng nhân lực và nguồn lực con người trong mọi thời đại. Dù có thể nhận thức và sử dụng có ý

thức vai trò của nó hay không thì đây vẫn là điều tất yếu. Hệ giá trị con người có mặt trong tất cả các cấu phần của nguồn lực con người, của nhân lực, thể lực, trí lực, tâm lực và kỹ năng, kỹ xảo. Hệ giá trị Việt Nam, đặc biệt là hệ giá trị con người, luôn tồn tại, tác động vào xã hội thông qua hoạt động của mỗi người, mỗi cộng đồng, mỗi chủ thể khác nhau trong toàn bộ hệ thống nhân lực và nguồn nhân lực. Vì vậy, nếu muốn đột phá trong phát triển nguồn nhân lực và nguồn nhân lực chất lượng cao thì không thể không có giáo dục lý tưởng, lý luận chính trị để khơi dậy, phát huy, phát triển hệ giá trị con người Việt Nam đáp ứng yêu cầu của thời đại.

2. Đổi mới công tác giảng dạy lý luận chính trị có vai trò quan trọng trong xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam trong thời kỳ mới

Quá trình phát triển của đất nước hiện nay đã đặt ra những yêu cầu mới về chuẩn mực con người Việt Nam khi tham gia toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế. Công an nhân dân (CAND) nói chung, Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng là một lực lượng quan trọng đối với quá trình phát triển của đất nước, nên việc nghiên cứu, tham mưu và đề ra hệ thống các biện pháp để nâng cao nhận thức, đào tạo, bồi dưỡng nhân lực, nguồn nhân lực làm công tác PCCC&CNCH đáp ứng yêu cầu về chuẩn mực con người Việt Nam trong thời kỳ mới là vấn đề quan trọng.

Những năm qua, công tác giảng dạy Lý luận chính trị (LLCT) của Trường Đại học PCCC đã luôn bám sát chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, cũng như yêu cầu, nhiệm vụ xây dựng lực lượng CAND trong thời kỳ mới, đồng thời, cùng luôn chủ động nghiên cứu đổi mới phương pháp giảng dạy, bồi dưỡng đối với các trình độ, loại hình đào tạo theo hướng kết hợp chặt chẽ giữa dạy học và nghiên cứu khoa học, giữa lý luận và thực tiễn địa phương, giữa nhà trường với các đơn vị nghiệp vụ, giữa xu thế của hệ thống giáo dục quốc dân và đặc thù của lực lượng vũ trang.

Để làm tốt việc đổi mới công tác giảng dạy LLCT hướng tới xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam trong thời kỳ mới thì lãnh đạo, các phòng chức năng, các khoa, đặc biệt là giảng viên của Trường Đại học PCCC cần nhận thức rõ tầm quan trọng của vấn đề này như sau:

Thứ nhất, đổi mới công tác giảng dạy LLCT là tiền đề quan trọng để nâng cao nhận thức về các chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới đối cán bộ, chiến sỹ làm công tác PCCC&CNCH.

Để nâng cao chất lượng giảng dạy các môn LLCT, Đảng ta đã chỉ rõ: "*Đổi mới căn bản chương trình, nội dung, phương pháp giáo dục LLCT theo phương châm khoa học, thực tiễn, sáng tạo và hiện đại*" [2]. Đây là cơ sở lý luận quan trọng để các Học viện, trường Đại học, Cao đẳng và đội ngũ giảng viên đổi mới giảng dạy LLCT đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong giai đoạn mới. Công tác giảng dạy LLCT tại Trường Đại học PCCC được thực hiện ở các hệ đào tạo Trung cấp, Đại học, Sau đại học, Trung cấp LLCT, bồi dưỡng kiến thức pháp luật, nghiệp vụ Công an, bồi dưỡng nhận thức về đảng, đảng viên mới,... Hơn nữa, nội dung của nhiều môn LLCT có tính định hướng và giáo dục kiến thức nền tảng về văn hóa, nền văn hóa, chuẩn mực đạo đức, xây dựng chuẩn mực đạo đức, thực hiện chuẩn mực đạo đức ở Việt Nam,... Chính vì vậy, việc đổi mới công tác này là tiền đề rất quan trọng giúp người học nhận thức đúng, hệ thống, đầy đủ và có tính cập nhật những kiến thức mới về những chỉ đạo của Đảng, Nhà nước và lực lượng CAND đối với việc xây dựng và thực hiện các chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới và những yêu cầu đặt ra đối với cán bộ, chiến sỹ của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH trong giai đoạn hiện nay.

Thứ hai, đổi mới công tác giảng dạy LLCT góp phần tuyên truyền, quán triệt và cụ thể hóa các chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới cho cán bộ, chiến sỹ làm công tác PCCC&CNCH đáp ứng yêu cầu xây dựng lực lượng CAND thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới.

Trước những ảnh hưởng mạnh mẽ của tình hình kinh tế, chính trị, xã hội quốc tế, khu vực và trong nước đến đời sống xã hội thì việc đổi mới công tác giảng dạy LLCT nói chung, giảng dạy về chuẩn mực văn hóa, chuẩn mực con người Việt Nam nói riêng cho cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH nắm vững để thực hiện có hiệu quả là hết sức quan trọng. Nghị quyết số 12-NQ/TW của Bộ Chính trị về "Xây dựng lực lượng Công an nhân dân thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới" [4] đã nhấn mạnh: Để xây dựng lực lượng CAND thật sự trong sạch, vững mạnh, tuyệt đối trung thành với Đảng, Tổ quốc,...thì một trong những nhiệm vụ quan trọng là xây dựng các chuẩn mực và tổ chức thực hiện các chuẩn mực của con người Việt Nam mới trong CAND, trong đó tập trung đổi mới, nâng cao hiệu quả công tác giáo dục và đào tạo tại các Học viện, trường CAND.

Thực hiện các chủ trương trên, đổi mới công tác giảng dạy LLCT ở Trường Đại học PCCC là một bộ phận quan trọng góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo của nhà trường, đây không chỉ là đổi mới cách thức, phương pháp giảng dạy của giảng viên mà còn là đổi mới về nội dung đào tạo, chương trình đào tạo, bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ cho giảng viên qua đó sẽ tuyên truyền, quán triệt sâu rộng, có hiệu quả đến người học những quan điểm, đường lối, chỉ đạo của Đảng và Nhà nước về chuẩn mực văn hóa, đặc biệt các chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới, đồng thời, thông qua đổi mới giảng dạy LLCT còn góp phần phân tích, đánh giá, cụ thể hóa các biểu hiện, tiêu chí, cách thức, phương pháp tổ chức thực hiện các chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới trong CAND, qua đó giúp cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH trên cả nước thực hiện tốt chức trách, nhiệm vụ của mình.

3. Giải pháp đổi mới công tác giảng dạy lý luận chính trị góp phần xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới

Thứ nhất, tăng cường sự lãnh đạo, quản lý của các cấp đối với công tác đổi mới giảng dạy LLCT. Cần bảo đảm sự lãnh đạo, chỉ đạo, quản lý điều hành tập trung, thường xuyên, thống nhất, chi tiết của Đảng ủy Công an Trung ương và lãnh đạo Bộ Công an, lãnh đạo các Cục nghiệp vụ, Ban Giám hiệu, lãnh đạo các đơn vị chức năng và đội ngũ cán bộ quản lý giáo dục, giảng viên giảng dạy LLCT của Trường Đại học PCCC đối với công tác đổi mới giảng dạy LLCT nhằm xây

dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới. Để làm tốt điều này Đảng ủy Công an Trung ương, lãnh đạo Bộ Công an cần ban hành các nghị quyết chuyên đề, xây dựng các kế hoạch cụ thể về đào tạo, bồi dưỡng cán bộ quản lý giáo dục, giảng viên gắn với mục tiêu đổi mới giảng dạy LLCT; nâng cao trách nhiệm của các cấp ủy Đảng, lãnh đạo đơn vị trong công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ quản lý giáo dục, giảng viên giảng dạy LLCT; định kỳ rà soát báo cáo chất lượng, hiệu quả công tác đổi mới giảng dạy LLCT cho các Cục nghiệp vụ, lãnh đạo Bộ Công an; giảng viên tích cực, chủ động cập nhật kiến thức mới, hoàn thiện các văn bằng… chức danh giảng dạy đáp ứng yêu cầu đổi mới giảng dạy LLCT góp phần xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới.

Thứ hai, tăng cường nghiên cứu khoa học và bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ giảng viên LLCT. Nghiên cứu khoa học LLCT có mối quan hệ mật thiết đối với việc nâng cao chất lượng giảng dạy LLCT, nên ngoài tăng cường bồi dưỡng chuyên môn, cập nhật kiến thức cho giảng viên thì việc tăng cường nghiên cứu khoa học hiệu quả cho giảng viên giảng dạy LLCT có vai trò đặc biệt quan trọng. Lãnh đạo nhà trường, Cấp ủy, lãnh đạo khoa LLCT&KHXHNV, Phòng Quản lý nghiên cứu khoa học tăng cường hướng dẫn chỉ đạo, định hướng, động viên, đổi mới chính sách đãi ngộ, xây dựng cơ chế đặc thù, đặc biệt gắn chặt nghiên cứu khoa học với việc hoàn thành các chức danh của giảng viên. Giảng viên cần luôn phát huy vai trò chủ động, sáng tạo trong nghiên cứu khoa học; không ngại khó, khổ; tăng cường nghiên cứu liên kết với các đơn vị bên ngoài; nâng cao hiệu quả các loại hình nghiên cứu (viết giáo trình, sách chuyên khảo, sách tham khảo, chuyên đề, sáng kiến cải tiến, bài báo khoa học, hướng dẫn học viên nghiên cứu khoa học…) thực hiện hiệu quả vấn đề này sẽ không ngừng nâng cao chất lượng giảng dạy LLCT góp phần quan trọng thực hiện thành công mục tiêu xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới.

Thứ ba, thực hiện có hiệu quả công tác đổi mới chương trình, nội dung, phương pháp giảng dạy LLCT. Đổi mới chương trình, nội dung đào tạo, phương pháp giảng dạy là một phần tất yếu và đặc biệt quan trọng đối với việc nâng cao chất lượng giảng dạy LLCT cho cán bộ, chiến sỹ làm công tác PCCC&CNCH. Để công tác này đạt được yêu cầu xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới, nhà trường, cán bộ, giảng viên cần làm tốt một số vấn đề sau: xây dựng chương trình đào tạo, nội dung cần xác định rõ sự cần thiết, lượng hóa những giá trị chuẩn mực cần tuyên truyền, giáo dục cho cán bộ, chiến sỹ; giao cho đơn vị chuyên môn để tham mưu xây dựng nội dung và phương cách lồng ghép vào các môn học; đảm bảo tính "mở", hiện đại, thiết thực, phù hợp với đối tượng học tập, thường xuyên cập nhật những kiến thức, vấn đề mới liên quan đến xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới. Luôn phát huy tính tích cực, chủ động của giảng viên đối với việc đổi mới phương pháp giảng dạy; mạnh dạn chuyển đổi từ dạy các "khuôn mẫu" sang dạy cách thức "sáng tạo" nhằm phát triển toàn diện năng lực, phẩm chất người học; trong từng chuyên đề - bài giảng, cần xác định nội dung cốt lõi "điểm nhấn" và các thông tin, luận giải phải bám sát với thực tiễn của ngành và lực lượng; cần tăng cường tổ chức các hoạt động ngoại khóa, tham quan mô hình điểm, sáng tạo ở các cơ quan, đơn vị, địa phương phù hợp với mục tiêu đào tạo.

Thứ tư, tăng cường khai thác và sử dụng có hiệu quả cơ sở vật chất và phương tiện kỹ thuật dạy học hiện đại, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin hiện đại trong giảng dạy LLCT. Trong điều kiện đất nước, lực lượng Công an có nhiều biến động, khoa học công nghệ phát triển nhanh chóng, xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng chuẩn mực con người Việt Nam thời kỳ mới đã đặt ra những yêu cầu: "*Đào tạo con người theo hướng có đạo đức, kỷ luật, kỷ cương, ý thức trách nhiệm công dân, xã hội; có kỹ năng sống, kỹ năng làm việc, ngoại ngữ, công nghệ thông tin, công nghệ số, tư duy sáng tạo và hội nhập quốc tế (công dân toàn cầu)*" [3]. Để thực hiện mục tiêu trên, tăng cường khai thác và sử dụng có hiệu quả cơ sở vật chất và phương tiện kỹ thuật dạy học hiện đại, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin hiện đại vào giảng dạy LLCT tại Trường Đại học PCCC là rất quan trọng. Để làm tốt điều này Trường Đại học PCCC và cán bộ, giảng viên giảng dạy LLCT cần làm tốt một số vấn đề sau: xây dựng các kế hoạch tập huấn cho cán bộ, giảng viên về việc khai thác sử dụng có hiệu quả các thiết bị dạy học; cần tăng cường ứng dụng các nền tảng số, internet, AI, Chat GPT trong giảng dạy, tuyên truyền, giáo dục giá trị chuẩn mực con người Việt Nam cho cán bộ, chiến sỹ làm công tác PCCC&CNCH; đẩy nhanh lộ trình số hóa giáo trình, tài liệu dạy học, giáo án; từng bước đầu tư nâng cấp kết cấu hạ tầng công nghệ thông tin, các thiết bị giảng dạy, phòng học mô phỏng ngày càng hiện đại và đồng bộ theo hướng xây dựng "nhà trường hiện đại", "thư viện thông minh".■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng Cộng sản Việt Nam (1998), *Văn kiện Đảng toàn tập,* Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, tập 57, tr.306-307.

2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII,* Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, tập 1, tr.182 – 183.

3. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, tập 1, tr. 232 – 233.

4. Bộ Chính trị (2022), "*Xây dựng lực lượng Công an nhân dân thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới*", Nghị quyết số 12-NQ/TW ngày 16/3/2022, Hà Nội.

5. Hồ Chí Minh (2011), *Toàn tập, Tập 11*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội, tr.528.

6. Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng, Bài phát biểu tại "*Hội nghị văn hóa toàn quốc triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng*", ngày 24/11/2021.

TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC GIẢNG VIÊN NGOẠI NGỮ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU HIỆN NAY TRONG ĐÀO TẠO PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Thiếu tá, ThS ĐỖ MINH THẢO

Khoa Khoa học cơ bản và ngoại ngữ, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trong bối cảnh hội nhập quốc tế và hiện đại hóa lực lượng Công an nhân dân (CAND), yêu cầu về năng lực ngoại ngữ đối với cán bộ, chiến sỹ ngày càng cao. Bài viết này phân tích thực trạng năng lực giảng dạy ngoại ngữ của đội ngũ giảng viên tại Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy (PCCC), từ đó đề xuất một số giải pháp nâng cao năng lực chuyên môn và nghiệp vụ sư phạm ngoại ngữ phù hợp với đặc thù đào tạo trong lĩnh vực phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH).*

Từ khóa: *ngoại ngữ, nâng cao năng lực giảng dạy, giảng viên, Đại học PCCC, nâng cao chất lượng.*

Abstract: *In the process of international integration and the modernization of the People's Public Security Forces, the demand for foreign language proficiency among officers and personnel has become increasingly urgent. This article examines the current state of foreign language teaching competence among lecturers at the University of Fire Prevention and Fighting. The findings inform the recommendation of several solutions aimed at enhancing both the professional expertise and pedagogical skills of foreign language lecturers, in alignment with the specific demands of training in fire and rescue.*

Keywords: *foreign language, enhancing teaching competence, lecturers, The University of Fire Prevention and Fighting.*

Ngày nhận bài: *15/7/2025;* ***Ngày thẩm định***: *05/8/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Ngoại ngữ đóng vai trò quan trọng trong đào tạo cán bộ lực lượng PCCC trong thời đại toàn cầu hóa. Việc tiếp cận các tài liệu chuyên ngành nước ngoài, giao lưu, hợp tác quốc tế và tham gia các khóa huấn luyện ở nước ngoài đều đòi hỏi cán bộ, chiến sỹ PCCC có năng lực ngoại ngữ nhất định. Điều này đòi hỏi một chiến lược đổi mới sâu rộng trong công tác giảng dạy ngoại ngữ, đồng thời thúc đẩy việc nâng cao năng lực chuyên môn cho đội ngũ giảng viên Trường Đại học PCCC, bao gồm kiến thức chuyên ngành, phương pháp sư phạm hiện đại và khả năng ứng dụng công nghệ vào giảng dạy.

2. Cơ sở lý luận cho việc nghiên cứu nâng cao năng lực giảng dạy ngoại ngữ có thể xem xét trên ba bình diện: lý luận về năng lực giảng dạy ngoại ngữ, tiếp cận năng lực sư phạm trong môi trường đặc thù, và vai trò của công nghệ trong phát triển chuyên môn giảng viên.

Năng lực giảng dạy ngoại ngữ là một khái niệm đa chiều, bao gồm khả năng của một người sử dụng thành thạo các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết bằng ngoại ngữ, kết hợp với kiến thức ngôn ngữ, hiểu biết về văn hóa của ngoại ngữ đó và kỹ năng sư phạm để truyền đạt kiến thức, kỹ năng ngoại ngữ cho người học một cách hiệu quả. Nó bao gồm cả phương pháp giảng dạy, kỹ năng sư phạm và phẩm chất cá nhân của người giáo viên. Tuy nhiên, trong bối cảnh giáo dục hiện đại, năng lực này còn đòi hỏi giảng viên có khả năng ứng dụng công nghệ, có kiến thức chuyên ngành, đặc biệt trong môi trường giáo dục đại học. Về lý luận, Richards (2014) cho rằng năng lực này không chỉ bao gồm hiểu biết ngôn ngữ mà còn bao gồm: năng lực giảng dạy hiệu quả, quản lý lớp học, xây dựng giáo án, đánh giá người học và sử dụng công nghệ.[5] Theo bộ tiêu chuẩn TESOL (2018), các thành phần cốt lõi gồm: năng lực ngôn ngữ (theo khung CEFR), năng lực sư phạm (vận dụng các phương pháp giảng dạy tích cực), phát triển học liệu, đánh giá năng lực người học và giao tiếp liên văn hóa, nhất là khi dạy tiếng Anh chuyên ngành.

Trong bối cảnh đào tạo Cảnh sát PCCC&CNCH - nơi kết hợp các yếu tố kỹ thuật, nghiệp vụ và pháp luật - việc giảng dạy ngoại ngữ cần hướng tới mục tiêu chuyên ngành. Theo Dudley-Evans & St John (1998), giảng viên tiếng Anh chuyên ngành phải chuyển từ giảng dạy ngôn ngữ phổ thông sang các nội dung gắn với nghề nghiệp cụ thể.[2] Điều này đòi hỏi họ có khả năng phân tích nhu cầu học tập, làm việc liên ngành với cán bộ chuyên môn, và thiết kế bài giảng gắn với các tình huống mô phỏng như: xử lý cháy, lập báo cáo hiện trường, phối hợp quốc tế trong cứu nạn, cứu hộ.

Bên cạnh đó, trong xu thế dạy học kết hợp (blended learning) hiện nay, năng lực công nghệ trở thành một yếu tố quan trọng. Mô hình TPACK (Mishra & Koehler, 2006) nhấn mạnh việc tích hợp ba yếu tố: công nghệ, sư phạm và chuyên môn.[4] Giảng viên cần làm chủ các công cụ như hệ quản trị học tập (Moodle, Google Classroom), phần mềm tương tác (Kahoot, Quizizz, Padlet), trí tuệ nhân tạo (ChatGPT, Grammarly, Elsa Speak) và các tài nguyên số hóa chuyên ngành (video, mô phỏng 3D, bản đồ sự cố...), nhằm nâng cao chất lượng dạy và học ngoại ngữ trong bối cảnh đặc thù.

3. Hiện nay, đội ngũ giảng viên ngoại ngữ của Khoa Khoa học cơ bản và Ngoại ngữ của Trường Đại học PCCC gồm 12 giảng viên, trong đó có 03 giảng viên chính, 09 giảng viên, và

100% giảng viên này đều đảm bảo đáp ứng yêu cầu về trình độ và năng lực theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo đối với giảng viên giảng dạy ngoại ngữ tại các cơ sở giáo dục đại học.

Về phương pháp giảng dạy, các giảng viên đã thực hiện đầy đủ và đúng quy trình chuyên môn, đảm bảo tính sư phạm và khoa học trong từng tiết học. Ngay từ buổi học đầu tiên, giảng viên đều giới thiệu rõ các quy định lớp học, nội dung chương trình và phương pháp đánh giá, giúp sinh viên định hướng và chủ động trong quá trình học tập. Phương pháp "lấy người học làm trung tâm" được áp dụng phổ biến, thể hiện qua việc giảng viên thiết kế các hoạt động học tập nhằm kích thích sự chủ động và tích cực của sinh viên trong việc khám phá nội dung bài học. Bên cạnh đó, giảng viên luôn hướng dẫn cụ thể về phương pháp tự học, đồng thời cung cấp tài liệu tham khảo phù hợp để hỗ trợ người học mở rộng kiến thức ngoài lớp học.

Tuy nhiên, do đặc thù công việc giảng dạy đa dạng, với nhiều đối tượng người học khác nhau nên hầu hết giảng viên đều đảm nhận khối lượng lớn giờ giảng tiếng Anh tổng quát và tiếng Anh chuyên ngành cho các hệ đào tạo. Trung bình, mỗi giảng viên giảng dạy khoảng 500 tiết trong một năm học theo thống kê của Khoa. Ngoài ra, mỗi giảng viên đều đảm nhận các nhiệm vụ biên soạn giáo trình, tài liệu giảng, nghiên cứu khoa học và tham gia các hoạt động chung của nhà trường. Khối lượng công việc này phần nào ảnh hưởng đến thời gian đầu tư cho việc chuẩn bị bài giảng chuyên sâu cũng như nghiên cứu tài liệu phục vụ giảng dạy Tiếng Anh chuyên ngành (TACN).

Về chuyên môn, hầu hết giảng viên tiếng Anh của trường đều tốt nghiệp từ các cơ sở đào tạo chuyên ngữ. Mặc dù các giảng viên đã thể hiện sự nỗ lực và tâm huyết trong việc tự nghiên cứu, tìm hiểu tài liệu liên quan đến lĩnh vực PCCC&CNCH nhưng do chưa được đào tạo bài bản về chuyên ngành kỹ thuật PCCC, nên trong một số trường hợp vẫn gặp khó khăn nhất định khi truyền đạt hoặc giải thích các thuật ngữ chuyên sâu cho người học. Đây là một trong những thách thức đặt ra đối với việc nâng cao chất lượng giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành tại nhà trường. Dưới đây là bảng phân tích SWOT nhằm làm rõ hơn thực trạng năng lực giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành của đội ngũ giảng viên tại Trường Đại học PCCC.

Bảng 1: Phân tích SWOT về năng lực giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành tại Trường Đại học PCCC.

Yếu tố	Nội dung phân tích
S - Strengths (Điểm mạnh)	- Đội ngũ giảng viên có trình độ đạt chuẩn theo quy định hiện hành về năng lực giảng dạy ngoại ngữ trong các trường đại học. - Phương pháp giảng dạy hiện đại, lấy người học làm trung tâm, khuyến khích tính tích cực và chủ động của sinh viên. - Có kinh nghiệm và tinh thần trách nhiệm trong công tác giảng dạy, sẵn sàng nghiên cứu mở rộng chuyên môn để đáp ứng yêu cầu đặc thù của tiếng Anh chuyên ngành PCCC.
W - Weaknesses (Điểm yếu)	- Đa số giảng viên chưa được đào tạo bài bản về kỹ thuật PCCC, dẫn đến khó khăn trong việc truyền đạt các thuật ngữ chuyên sâu bằng tiếng Anh. - Khối lượng công việc lớn (giảng dạy trung bình 500 tiết/năm học), nhiều nhiệm vụ công việc và hoạt động chung làm giảm thời gian dành cho nghiên cứu, chuẩn bị giáo án chất lượng cao cho TACN. - Thiếu học liệu đặc thù (tài liệu tiếng Anh chuyên ngành PCCC phù hợp).
O - Opportunities (Cơ hội)	- Chủ trương nâng cao chất lượng đào tạo và hội nhập quốc tế trong ngành công an, mở ra nhu cầu cao về đào tạo tiếng Anh chuyên ngành. - Sự phát triển của công nghệ giáo dục, trí tuệ nhân tạo và học liệu số hỗ trợ hiệu quả việc dạy và học ngoại ngữ chuyên ngành. - Cơ hội hợp tác với các đơn vị quốc tế trong lĩnh vực PCCC và cứu nạn, cứu hộ (CNCH) tạo điều kiện cho giảng viên phát triển năng lực ngôn ngữ chuyên môn.
T - Threats (Thách thức)	- Thiếu môi trường thực tiễn hoặc cơ hội tiếp xúc trực tiếp với hoạt động chuyên ngành PCCC bằng tiếng Anh khiến việc giảng dạy thiếu sinh động. - Áp lực đổi mới chương trình đào tạo và hội nhập trong khi nguồn lực (thời gian, con người, tài chính) còn hạn chế. - Khó khăn trong việc phát triển chương trình đào tạo TACN đạt chuẩn đầu ra quốc tế do thiếu giảng viên có kiến thức liên ngành.

4. Từ thực trạng chất lượng giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành tại Trường Đại học PCCC, một giải pháp cấp thiết được đưa ra là cần tập trung bồi dưỡng và nâng chuẩn năng lực ngoại ngữ cho đội ngũ giảng viên, từ đó tạo nền tảng vững chắc để cải thiện hiệu quả giảng dạy. Cần tổ chức các chương trình đào tạo chuyên sâu về tiếng Anh tổng quát và tiếng Anh chuyên ngành PCCC&CNCH, xây dựng lộ trình phân tầng rõ ràng theo trình độ đầu vào và mục tiêu đầu ra. Ngoài ra, cần triển khai đánh giá định kỳ năng lực theo chuẩn CEFR, IELTS hoặc TOEFL để xác định trình độ và định hướng bồi dưỡng phù hợp. Đặc biệt, chương trình tiếng Anh chuyên ngành nên áp dụng mô hình CLIL (là một phương pháp giảng dạy mà trong đó ngôn ngữ ngoại ngữ được sử dụng làm công cụ để giảng dạy một môn học khác không liên quan đến ngôn ngữ) [1], giúp giảng viên vừa nâng cao năng lực ngôn ngữ vừa nắm vững thuật ngữ và quy trình kỹ thuật chuyên môn, từ đó nâng cao hiệu quả giảng dạy và ứng dụng thực tiễn.

Bên cạnh đó, áp dụng phương pháp giảng dạy hiện đại và nâng cao khả năng ứng dụng công nghệ góp phần quan trọng trong việc nâng cao năng lực giảng dạy ngoại ngữ. Đây được xem là yếu tố then chốt. Giảng viên cần được tập huấn định kỳ

(Xem tiếp trang 22)

ỨNG DỤNG CÔNG CỤ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN PHÁP LUẬT TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Thiếu tá, ThS ĐÀO ANH THƯ

Khoa Luật, Trường Đại học PCCC

***Tóm tắt**: Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) không chỉ là một công cụ hỗ trợ mà còn là yếu tố giúp đổi mới giáo dục trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0. Bài viết đánh giá thực trạng ứng dụng công cụ AI trong giảng dạy các học phần Pháp luật tại Trường Đại học PCCC thời gian qua, chỉ ra những hạn chế và nguyên nhân; từ đó đề xuất một số giải pháp đẩy mạnh công tác này thời gian tới.*

***Từ khóa**: trí tuệ nhân tạo, giảng dạy, pháp luật, Trường Đại học PCCC.*

***Abstract**: Artificial Intelligence (AI) is not only a supporting tool but also a key factor in innovating education in the context of the Fourth Industrial Revolution. This article investigates the current state of AI tool application in teaching law-related modules at the University of Fire Prevention and Fighting, identifies existing limitations and their causes, and proposes several solutions to enhance the effectiveness of AI integration in the near future.*

***Keywords**: AI, teaching, law, University of Fire Prevention and Fighting.*

***Ngày nhận bài**: 25/7/2025; **Ngày thẩm định**: 07/8/2025; **Ngày duyệt đăng**: 05/9/2025.*

1. Trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghệ 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, công nghệ trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) đã và đang tạo ra những chuyển biến sâu rộng trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống xã hội, trong đó có giáo dục đại học. AI là chương trình máy tính có khả năng thực hiện các công việc vốn đòi hỏi trí tuệ ngang bằng hoặc vượt trội hơn trí tuệ của con người [2]. AI trong giáo dục đại học là các chương trình máy tính, hoặc thiết bị tích hợp AI để hỗ trợ, tự động hóa hoặc nâng cao quy trình giảng dạy, học tập và quản lý giáo dục.

Trong giảng dạy các học phần Pháp luật ở bậc đại học, các công cụ AI đang mở ra nhiều cơ hội để nâng cao hiệu quả giảng dạy, học tập và nghiên cứu luật. Dưới đây là các nhóm công cụ và ứng dụng AI tiêu biểu được áp dụng trong giảng dạy luật học:

Nhóm công cụ trợ lý học tập và nghiên cứu pháp luật gồm: ChatGPT, Gemini, AI pháp luật giúp giải thích các khái niệm pháp lý, phản biện, phân tích án lệ; Elicit, Semantic School, NotebookLM giúp tóm tắt văn bản pháp luật, so sánh các điều khoản…

Nhóm công cụ tạo nội dung và hỗ trợ giảng dạy gồm: ChatGPT, Magicschool AI, Copilot giúp tạo kế hoạch bài giảng, tình huống pháp lý, câu hỏi trắc nghiệm và tự luận; Canva AI, HeyGen… giúp tạo video mô phỏng, tình huống pháp lý ảo bằng hình ảnh và AI video; Poe, Magicschool AI giúp tạo trợ lý ảo hỗ trợ học viên ôn tập kiến thức; Gamma, Canva giúp hỗ trợ tạo bài trình chiếu…

Nhóm công cụ mô phỏng phiên tòa và tranh biện pháp lý như: ChatGPT + roleplay: cho phép giảng viên mô phỏng phiên tòa, học viên đóng vai; VR/AR + AI: mô phỏng không gian tòa án, quá trình tố tụng…

Các học phần pháp luật thường thiên về lý luận, yêu cầu tư duy logic, phân tích tình huống thực tiễn, vận dụng điều luật để giải thích vấn đề và kĩ năng lập luận pháp lý. Do đó, ứng dụng công cụ AI trong giảng dạy các học phần pháp luật là cần thiết, giúp giáo viên truyền thụ kiến thức một cách sinh động, phát huy năng lực tự học, khả năng vận dụng kiến thức pháp lý vào thực hành cho học viên. Đây không chỉ là xu hướng mà là nhu cầu tất yếu nhằm đáp ứng yêu cầu của thời đại mới.

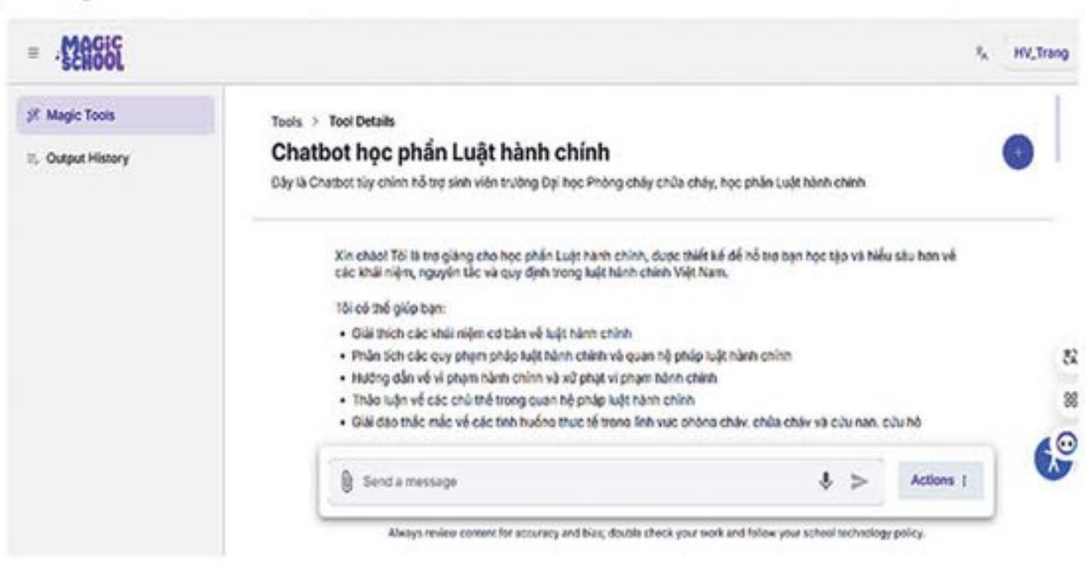
2. Các học phần Pháp luật do Khoa Luật, Trường Đại học PCCC giảng dạy gồm: Lý luận nhà nước và pháp luật, Luật Hình sự, Luật Tố tụng hình sự, Luật Hành chính, Pháp luật PCCC&CNCH, Đại cương một số ngành luật và Pháp luật. Việc ứng dụng công cụ AI trong giảng dạy các học phần pháp luật tại Khoa Luật đang được các giáo viên tích cực triển khai. Năm học 2024 - 2025, Khoa Luật đã triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong giảng dạy và định hướng học viên về sử dụng AI trong học tập. Các giáo viên trong Khoa đã tích cực nghiên cứu và khai thác các công cụ AI, sử dụng tối đa thiết bị thông minh trong lớp học nhằm nâng cao hiệu quả bài giảng. Đối với mỗi học phần được phân công giảng dạy, các giáo viên đã tạo ra những trợ lý ảo (Chatbot) cá nhân hóa hỗ trợ theo đúng học phần, hệ lớp, giúp học viên ôn tập, củng cố kiến thức, tạo bài tập phù hợp và hướng dẫn trả lời các câu hỏi liên quan đến học phần qua hình thức đối thoại. Hiện nay, 100% giáo viên trong Khoa đã ứng dụng các công cụ AI vào giảng dạy các học phần Pháp luật do mình phụ trách từ các hoạt động như lập kế hoạch, thiết kế bài giảng, soạn giáo án, bài kiểm tra, đánh giá kết quả học tập. Tùy vào nhu cầu, mục đích sử dụng, một số hoạt động giảng dạy ứng dụng công cụ AI đã được giáo viên triển khai cụ thể như:

Sử dụng Magicschool AI, ChatGPT… để lập kế hoạch, hỗ trợ thiết kế ý tưởng bài giảng, xây dựng các tình huống pháp lý và sử dụng các công cụ tạo video mô phỏng. Sau khi hoàn thiện nội dung bài giảng, giáo viên sử dụng Gamma, Canva… để thiết kế slide bài giảng, Mapify để sơ đồ hóa kiến thức bài học.

Để tổ chức các hoạt động học tập tương tác, trong giờ học, giáo viên đã triển khai công cụ ChatGPT, AI pháp luật… để hỗ trợ học viên giải đáp các câu hỏi xoay quanh nội dung bài giảng, giải thích các khái niệm pháp lý trừu tượng, phức tạp trở nên trực quan, gần gũi hơn. Kết hợp sử dụng video mô phỏng tình

huống pháp lý giúp học viên hiểu rõ nội dung của bài học. Bên cạnh đó, công cụ tương tác trực tiếp như Gemini được giáo viên tận dụng để trao đổi với học viên về nội dung bài học và tạo ra những câu hỏi trắc nghiệm nhanh chóng, giúp học viên kiểm tra mức độ hiểu bài ngay lập tức. Các ứng dụng trò chơi học tập như Quizizz, Kahoot… cũng được tích hợp, tạo ra những trò chơi học tập tương tác giúp đánh giá, phản hồi kiến thức của học viên sau bài học. Đến nay, trong tất cả các học phần pháp luật, mỗi giáo viên đều đã xây dựng từ 2 - 3 bộ trò chơi học tập từ Quizizz hay Kahoot.

Để tóm tắt bài học dưới dạng âm thanh, các giáo viên đã sử dụng công cụ NotebookLM để xây dựng cho học phần mình giảng dạy hệ thống đàm thoại (Postcard) giúp học viên nghe lại kiến thức bất cứ lúc nào một cách sinh động dưới dạng những cuộc trò chuyện ngắn.





Trợ lý ảo (Chatbot AI) *Video mô phỏng tình huống pháp lý*

Một số sản phẩm hỗ trợ giảng dạy Pháp luật tại Trường Đại học PCCC được ứng dụng từ công cụ AI

Như vậy, việc ứng dụng công cụ AI trong giảng dạy các học phần Pháp luật không chỉ làm cho bài học trở nên sinh động, sáng tạo mà còn nâng cao chất lượng giảng dạy, hướng đến một môi trường học tập hiện đại và hiệu quả.

Bên cạnh các kết quả đạt được, việc ứng dụng công cụ AI trong giảng dạy các học phần Pháp luật còn một số hạn chế như: nhiều thông tin và tình huống pháp lý mà các công cụ AI đưa ra chưa chính xác hoặc lỗi thời nên khi ứng dụng vào bài giảng không phù hợp; đội ngũ giáo viên chưa thành thạo kỹ năng công nghệ số, khi ứng dụng các công cụ AI trong giảng dạy Pháp luật mới chỉ dừng lại ở mức cơ bản, như chỉ dùng để tạo slide mà không khai thác tư duy pháp lý, mặt khác việc ứng dụng các công cụ AI trong giảng dạy có thể dẫn đến tình trạng rò rỉ thông tin cá nhân và ảnh hưởng quyền riêng tư của học viên…

Nguyên nhân của những hạn chế trên là do: phần lớn công cụ AI phát triển tại nước ngoài nên chưa phù hợp với tính đặc thù của hệ thống pháp luật và xã hội Việt Nam; hạ tầng công nghệ thông tin tại nhà trường chưa đáp ứng để ứng dụng các công cụ AI một cách đồng bộ; các công cụ AI thường yêu cầu thu thập và phân tích một lượng lớn dữ liệu cá nhân của học viên để tối ưu hóa quá trình học tập…

3. Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn diện, việc ứng dụng công cụ AI trong giảng dạy các học phần Pháp luật tại Trường Đại học PCCC trở nên ngày càng quan trọng nhằm đào tạo đội ngũ cán bộ Công an có năng lực chuyên môn, sẵn sàng đáp ứng yêu cầu công tác trong tình hình mới. Để khắc phục những hạn chế, thiếu sót trên, góp phần nâng cao hiệu quả ứng dụng công cụ AI trong giảng dạy các học phần Pháp luật, cần triển khai một số giải pháp sau:

**Về phía giáo viên*

Thứ nhất, cần thường xuyên phản hồi, tự đánh giá kết quả mà AI đưa ra để đảm bảo nội dung pháp lý do AI tạo ra đáp ứng các nội dung của bài giảng. Cụ thể: so sánh, đối chiếu thông tin, tình huống pháp lý mà AI đưa ra với văn bản pháp luật hiện hành tại Việt Nam; yêu cầu sinh viên khi sử dụng AI trong làm bài phải viện dẫn căn cứ pháp luật hiện hành để tăng tính chính xác và rèn luyện thói quen lập luận; không sử dụng AI như nguồn thông tin cuối cùng mà nên khai thác phục vụ giảng dạy như công cụ gợi ý nội dung hoặc tạo ví dụ minh họa. Việc phản hồi, đánh giá này sẽ giúp giáo viên yên tâm sử dụng nội dung do công cụ AI tạo ra, đồng thời tăng cường tính minh bạch và độ tin cậy của AI trong giảng dạy pháp luật.

Thứ hai, thiết kế các hoạt động giảng dạy tăng cường kỹ năng tư duy pháp lý độc lập như: so sánh, phản biện kết luận của AI qua các tình huống pháp lý cụ thể, tổ chức tranh luận, phản biện nhóm, trong đó có yêu cầu một nhóm bảo vệ ý kiến của AI, nhóm còn lại phản bác, đưa ra tình huống có sai sót pháp lý do AI gợi ý, yêu cầu sinh viên nhận diện và sửa chữa lỗi. Kết hợp các công cụ AI với các phương pháp giảng dạy truyền thống trong giảng dạy pháp luật như: kết hợp các công cụ AI với nghiên cứu các tình huống pháp lý điển hình, phân tích các quy định pháp luật trong thực tế; nhận diện vấn đề pháp luật trong các hành vi vi phạm cụ thể…

Thứ ba, liên tục học hỏi, cập nhật kiến thức, kĩ năng sử dụng các công cụ AI trong giảng dạy Pháp luật. Để khai thác tối đa các lợi ích của công cụ AI trong giảng dạy, giáo viên cần nâng cao trình độ công nghệ, thường xuyên thực hành, đổi mới các công cụ AI để có khả năng áp dụng các công cụ AI mới một cách hiệu quả vào giảng dạy các học phần Pháp luật. Mặc dù, AI là công cụ hỗ trợ mạnh mẽ giáo viên nhưng nó không thể thay thế hoàn toàn vai trò của giáo viên, giáo viên cần làm chủ các công cụ AI nhưng không nên lệ thuộc vào các công cụ này mà chỉ sử dụng khi thực sự cần thiết trong giảng dạy. Ngoài ra, để bảo vệ thông tin cá nhân và quyền riêng tư của học viên, giáo viên không đưa thông tin cá nhân của học viên vào các công cụ AI, lựa chọn các công cụ AI có chính sách bảo mật rõ ràng. Khi cần xử lý thông tin thực tế, giáo viên nên ẩn danh hóa dữ liệu.

*Về phía học viên

Thứ nhất, sử dụng AI như công cụ hỗ trợ học tập ban đầu, không thay thế tư duy mà phải tự mình phải thiện kỹ năng phản biện, phân tích pháp luật từ gợi ý của AI. Khi sử dụng AI trong học tập Pháp luật, học viên cần chọn lọc, kiểm tra và xác thực thông tin do AI cung cấp cho phù hợp với những vấn đề pháp lý ở Việt Nam.

Thứ hai, nâng cao đạo đức học thuật và ý thức trách nhiệm cá nhân trong việc sử dụng AI. Có thái độ học tập trung thực, đồng thời phân biệt rõ việc sử dụng AI để hỗ trợ học tập với gian lận trong thi cử.

*Về phía nhà trường

Thứ nhất, cần đầu tư mạnh mẽ vào cơ sở hạ tầng công nghệ (thiết bị, đường truyền, phần mềm có trả phí…) nhằm bảo đảm các thiết bị và phần mềm tiên tiến, các công cụ hỗ trợ giảng dạy được trang bị đầy đủ; ban hành quy chế hướng dẫn giáo viên và học viên sử dụng các công cụ AI trong giảng dạy và học tập, trong đó quy định rõ: loại dữ liệu được phép chia sẻ, trách nhiệm của giáo viên và học viên nếu để xảy ra rò rỉ thông tin, danh sách công cụ AI được khuyến nghị hoặc cấm dùng.

Thứ hai, tăng cường công tác tập huấn sử dụng AI vào giảng dạy cho đội ngũ giáo viên để nâng cao trình độ và khả năng tiếp nhận, sử dụng các công cụ AI tiên tiến vào giảng dạy Pháp luật; thường xuyên tổ chức các khóa học, hội thảo chuyên sâu về ứng dụng công cụ AI cho cả giáo viên và học viên, một mặt nhằm nâng cao kiến thức, kĩ năng sử dụng công cụ AI trong soạn bài giảng, đánh giá học tập và mô phỏng tình huống pháp lý, mặt khác tuyên truyền, phổ biến các quy chế nhằm đảm bảo AI được sử dụng một cách hiệu quả, có trách nhiệm.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Anh Vinh (2024), *Tác động của trí tuệ nhân tạo đối với hệ thống giáo dục toàn cầu và giáo dục Việt Nam*, Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam, tập 20, số 5/2024, Hà Nội.

2. Viện Khoa học giáo dục Việt Nam (2025), *Tài liệu hướng dẫn sử dụng trí tuệ nhân tạo trong dạy và học*, Hà Nội.

3. Smith, A., & Rustagi, K. (2020). AI in education: The ethical issues. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-15.

TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC GIẢNG VIÊN... *(Tiếp theo trang 19)*

các phương pháp giảng dạy tiên tiến như: CLIL, dạy học theo dự án, lớp học đảo ngược, dạy học phân hóa… để phát huy tính chủ động và khả năng áp dụng kiến thức của sinh viên. Cần trang bị và khuyến khích giảng viên sử dụng các nền tảng công nghệ như: LMS, Kahoot, Quizizz, AI phục vụ xây dựng nội dung và cá nhân hóa học tập. Đồng thời, cần tạo điều kiện để giảng viên thiết kế, phát triển học liệu số như bài giảng điện tử, video, ngân hàng câu hỏi… góp phần xây dựng hệ sinh thái học tập số hiện đại.

Một giải pháp quan trọng khác là xây dựng và chuẩn hóa hệ thống tài liệu giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành, bởi tài liệu giảng dạy đóng vai trò trung tâm trong việc nâng cao chất lượng đào tạo. Hiện nay, tài liệu giảng dạy chuyên ngành PCCC&CNCH bằng tiếng Anh tại Trường Đại học PCCC còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu thực tiễn và kỹ thuật. Do đó, cần xây dựng lộ trình bài bản để biên soạn, thẩm định và chuẩn hóa giáo trình theo hướng tích hợp chuyên môn và ngoại ngữ. Nhà trường nên thành lập nhóm nghiên cứu liên ngành gồm giảng viên tiếng Anh, giảng viên chuyên ngành, chuyên gia, cán bộ kỹ thuật để xây dựng tài liệu phù hợp về thuật ngữ và chuẩn ngôn ngữ. Tài liệu cần lồng ghép tình huống thực tế, hoạt động mô phỏng, giao tiếp, giúp sinh viên phát triển bốn kỹ năng ngôn ngữ trong môi trường kỹ thuật và tiếp cận chuẩn quốc tế.

Tiếp đến là mở rộng hợp tác quốc tế, trong bối cảnh hội nhập, hợp tác quốc tế là hướng đi chiến lược nhằm nâng cao năng lực giảng dạy tiếng Anh chuyên ngành. Cần chủ động thiết lập quan hệ hợp tác đào tạo, nghiên cứu với các cơ sở giáo dục PCCC quốc tế, tổ chức các chương trình trao đổi giảng viên, hội thảo chuyên đề bằng tiếng Anh. Qua đó, giảng viên có cơ hội tiếp cận phương pháp giảng dạy mới, nâng cao năng lực chuyên môn và ngôn ngữ trong môi trường đa văn hóa. Hợp tác quốc tế còn giúp nâng cao uy tín học thuật của nhà trường, đồng thời chuẩn bị cho các chương trình đào tạo song ngữ, liên kết quốc tế.

Giải pháp cuối cùng cần nhấn mạnh là tạo động lực phát triển nghề nghiệp cho giảng viên ngoại ngữ. Việc xây dựng môi trường làm việc tích cực cùng với cơ chế ghi nhận và khuyến khích phù hợp giúp giảng viên phát huy tối đa năng lực chuyên môn. Chính vì vậy, cần xây dựng hệ thống đánh giá hiệu quả giảng dạy với các tiêu chí cụ thể về phương pháp, ứng dụng công nghệ, sự hài lòng của sinh viên, kết quả học tập… đi kèm chính sách khen thưởng minh bạch. Bên cạnh đó, cần khuyến khích giảng viên nghiên cứu, công bố khoa học, tham gia hội thảo trong và ngoài nước, học tập sau đại học. Đây là nền tảng giúp hình thành cộng đồng giảng dạy - nghiên cứu chất lượng, đáp ứng yêu cầu đào tạo chuyên sâu và hội nhập quốc tế trong lĩnh vực PCCC.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning,* Cambridge University Press.

2. Dudley-Evans & St John (1998), *Developments in ESP: A Multi-Disciplinary Approach,* Cambridge University Press.

3. Harmer, J. (2015), *The Practice of English Language Teaching* (5th ed.), Pearson Education.

4. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006), Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, *108*(6), 1017-1054.

5. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching* (3rd ed.), Cambridge University Press.

6. Trường Đại học PCCC (2023), *Chiến lược phát triển nhà trường đến năm 2030, tầm nhìn 2045*, Hà Nội.

CHỦ ĐỘNG THAM MƯU GÓP PHẦN NÂNG CAO HIỆU LỰC, HIỆU QUẢ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY, CỨU NẠN, CỨU HỘ KHI TỔ CHỨC CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG 2 CẤP

Đại tá, PGS, TS HOÀNG NGỌC HẢI
Trưởng Khoa Nghiệp vụ cơ bản, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Thực hiện chủ trương sắp xếp, tổ chức đơn vị hành chính các cấp và xây dựng mô hình tổ chức chính quyền địa phương 2 cấp, các lĩnh vực quản lý nhà nước cũng từng bước thay đổi để bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất. Bài viết tập trung phân tích, làm rõ vị trí, vai trò và những vấn đề đặt ra của công tác tham mưu góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) khi tổ chức chính quyền địa phương 2 cấp (cấp tỉnh và cấp xã).*

Từ khóa: *tham mưu, quản lý nhà nước, PCCC&CNCH, chính quyền địa phương.*

Abstract: *In implementing the policy of reorganizing and restructuring administrative units at all levels and establishing a two-tier local government model, state management across various sectors has gradually adapted to ensure consistency and uniformity. This article focuses on analyzing and clarifying the position, role, and emerging issues related to the advisory work that contributes to enhancing the effectiveness and efficiency of state management in fire and rescue operations (F&R) under the two-tier local government structure (provincial and communal levels).*

Keywords: *advisory, state management, F&R, local government.*

Ngày nhận bài: *20/7/2025;* ***Ngày thẩm định***: *11/8/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Thực hiện các kết luận của Bộ Chính trị, Ban Bí thư về việc sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị, đến nay, các địa phương đã hoàn thành đúng kế hoạch và tiến độ. Tổ chức bộ máy chính quyền 2 cấp đã đi vào hoạt động phục vụ nhân dân. Chính quyền địa phương 2 cấp gồm cấp tỉnh (tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương) và cấp xã (xã, phường, đặc khu). Theo đó, ở địa phương, khi không tổ chức Công an cấp huyện thì hiện nay còn tổ chức Công an cấp tỉnh và Công an cấp xã. Cùng với những thay đổi, sắp xếp về tổ chức bộ máy là bổ sung, hoàn thiện hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật đáp ứng yêu cầu thực tiễn đặt ra, trong đó có công tác quản lý nhà nước về PCCC, CNCH. Nếu như trước đây, ở địa phương, công tác này cũng gắn liền với các cấp chính quyền thì nay cũng đã thay đổi còn 2 cấp. Theo đó, sự thay đổi trên đặt ra trong công tác tham mưu của Công an nhân dân (CAND) nói chung và lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng khi chính quyền địa phương tổ chức theo 2 cấp, tạo sự thống nhất, nhịp nhàng và đồng bộ trong quản lý nhà nước về PCCC, CNCH, góp phần bảo đảm an ninh, an toàn về PCCC, CNCH.

2. Cùng với việc kiện toàn, sắp xếp tổ chức bộ máy, lực lượng CAND đã triển khai nhanh chóng, thông suốt mô hình Công an 34 địa phương, 3.319 Công an cấp xã, đồng thời đã tích cực hỗ trợ hệ thống chính trị triển khai các thủ tục hành chính phục vụ nhân dân. Đến nay, mô hình Công an địa phương 2 cấp cơ bản không phát sinh vướng mắc lớn, chất lượng, hiệu quả phục vụ nhân dân tốt hơn, nhất là trong giải quyết thủ tục hành chính của Công an cấp xã, được nhân dân ghi nhận, đánh giá cao, đồng tình và ủng hộ. Cùng với đó, để góp phần bảo đảm an toàn về PCCC, CNCH cũng như nâng cao hiệu năng, hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC, CNCH, công tác tham mưu đã được quan tâm chú trọng, trong đó, nổi bật nhất là lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tham mưu hoàn thiện hệ thống cơ sở pháp lý, điển hình là Luật PCCC&CNCH năm 2024, Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025, Thông tư số 36/2025/TT-BCA cùng hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật khác có liên quan đến lĩnh vực PCCC, CNCH, tạo nên hành lang pháp lý quan trọng góp phần thực hiện theo mô hình chính quyền địa phương 2 cấp.

Dưới sự chỉ đạo quyết liệt của Chính phủ, chính quyền địa phương cấp tỉnh, cấp xã đã quán triệt nghiêm túc và triển khai thực hiện đồng bộ. Công an các đơn vị, địa phương đã tích cực, chủ động trong công tác tham mưu, chính quyền các địa phương đã ban hành nhiều văn bản lãnh đạo, chỉ đạo các mặt công tác PCCC, CNCH, bao gồm các chỉ thị của tỉnh ủy, thành ủy, các nghị quyết của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh, các kế hoạch, chương trình hành động của Ủy ban nhân dân (UBND) cấp tỉnh…. Từ đó, chính quyền cấp xã đã cụ thể hóa để quán triệt và thực hiện phù hợp với đặc điểm, tình hình của địa phương, bám sát thực tiễn đặt ra trong công tác PCCC, CNCH tại địa bàn. Không chỉ tham mưu ban hành văn bản mà còn tham mưu trong lãnh đạo, chỉ đạo để tăng cường các mặt công tác, đặc biệt là những vấn đề mới phát sinh trong công tác PCCC, CNCH, đòi hỏi cần phải tham mưu phối hợp giữa các sở, ban, ngành ở địa phương. Cho đến nay, có thể khẳng định rằng, hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật về PCCC, CNCH cơ bản đã đáp ứng yêu cầu thực tiễn, vấn đề quan trọng đang đặt ra là tham mưu tổ chức thực hiện để phù hợp với mô hình chính quyền mới đang vận hành theo 2 cấp, nhất là tham mưu để thực hiện chức năng quản lý nhà nước về PCCC, CNCH của UBND cấp tỉnh, cấp xã theo quy định của pháp luật hiện hành.

3. Thời gian tới, trước những yêu cầu của cải cách thủ tục hành chính, của công tác chuyển đổi số, của đổi mới, sáng tạo cũng như những vấn đề đang đặt ra cho công tác PCCC, CNCH nói chung và công tác quản lý nhà nước về PCCC,

CNCH của chính quyền địa phương 2 cấp nói riêng, cần tiếp tục nâng cao nhận thức hơn nữa, thấy rõ vị trí, tầm quan trọng của công tác tham mưu về PCCC, CNCH giúp tăng cường hiệu năng, hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC, CNCH theo chức năng của UBND cấp tỉnh, cấp xã, lực lượng CAND nói chung, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng tăng cường công tác nắm tình hình, bám sát thực tiễn, làm tốt công tác tham mưu:

Đối với UBND cấp tỉnh, trọng tâm là tham mưu cho UBND cấp tỉnh thực hiện quản lý nhà nước về PCCC, CNCH trên phạm vi địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, cụ thể tham mưu cho UBND cấp tỉnh thực hiện các nhiệm vụ cụ thể đã được pháp luật quy định, như: ban hành các quy định về PCCC, CNCH tại địa phương theo thẩm quyền quy định của pháp luật; chỉ đạo, kiểm tra và tổ chức việc thực hiện các quy định của pháp luật về PCCC&CNCH tại địa phương…. Một trong những vấn đề cần tham mưu, đó là bảo đảm kinh phí trang bị thiết bị truyền tin báo cháy kết nối với hệ thống cơ sở dữ liệu về PCCC, CNCH và truyền tin báo cháy đối với nhà ở tại thành phố trực thuộc Trung ương thuộc khu vực không bảo đảm hạ tầng giao thông hoặc nguồn nước phục vụ chữa cháy theo quy định của pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật trong hoạt động PCCC. Bên cạnh đó, phối hợp với các sở, ngành trong việc tham mưu cho UBND cấp tỉnh kiểm tra cơ quan chuyên môn trực thuộc trong việc tổ chức thẩm định thiết kế, kiểm tra công tác nghiệm thu về PCCC cùng với kiểm tra việc tổ chức thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng, báo cáo kinh tế, kỹ thuật đầu tư xây dựng, thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở, kiểm tra công tác nghiệm thu dự án, công trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng. Đây là vấn đề mới, UBND cấp tỉnh cần chỉ đạo các cơ quan chuyên môn nghiên cứu để tham mưu tổ chức thực hiện đúng hướng, hiệu quả và bám sát thực tiễn.

Để UBND cấp tỉnh thực hiện đúng chức năng quản lý nhà nước về PCCC, CNCH tại địa phương, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH là nòng cốt, xung kích thực hiện nhiệm vụ tham mưu đề xuất lên Ban Giám đốc Công an cấp tỉnh để trình UBND theo thẩm quyền pháp luật quy định. Để công tác tham mưu "trúng", "đúng", cần tiếp tục thực hiện tốt công tác nắm tình hình, điều tra cơ bản, tổng kiểm tra, rà soát toàn diện những vấn đề có liên quan đến công tác PCCC, CNCH cũng như những vấn đề mới phát sinh, để kịp thời tham mưu khắc phục và tháo gỡ, đáp ứng yêu cầu cấp thiết của cơ quan, doanh nghiệp và người dân.

Đối với UBND cấp xã, thực hiện các chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn liên quan trực tiếp đến người dân, tổ chức, doanh nghiệp trên địa bàn hiện đang được quy định cho chính quyền địa phương cấp xã và chính quyền địa phương cấp huyện. Theo đó, thực hiện chủ trương là các nhiệm vụ, quyền hạn của chính quyền địa phương cấp huyện chuyển về chính quyền địa phương cấp xã thực hiện. UBND cấp xã cũng sẽ tiếp tục thực hiện chức năng quản lý nhà nước về PCCC, CNCH trên địa bàn cấp xã theo quy định của pháp luật về PCCC&CNCH. Về nội dung nhiệm vụ, Công an cấp xã cần tham mưu cho UBND cấp xã thực hiện các nhiệm vụ: chỉ đạo, kiểm tra và tổ chức thực hiện các quy định của pháp luật về PCCC&CNCH; quản lý, kiểm tra về PCCC đối với nhà ở, nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, cơ sở thuộc Phụ lục I, trừ cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 105/2025/NĐ-CP…. Như vậy, khi được UBND cấp xã giao nhiệm vụ, Công an cấp xã sẽ tham mưu cho cấp ủy, chính quyền cấp xã thực hiện chức trách nhiệm vụ được giao theo quy định của pháp luật về PCCC&CNCH. Công an cấp xã tham mưu cho UBND cấp xã kịp thời ban hành các văn bản chỉ đạo toàn diện công tác PCCC, CNCH trên địa bàn như các kế hoạch, chương trình hành động và cụ thể hóa bằng tham mưu ban hành các kế hoạch phối hợp thực hiện, kế hoạch kiểm tra chuyên đề, định kỳ…. Công an xã cần nghiên cứu tham mưu cho UBND cấp xã xây dựng Kế hoạch kiểm tra về PCCC đối với địa bàn, cơ sở, trong đó cần tham mưu phân công rõ ràng về nhiệm vụ giữa cơ quan Công an và các cơ quan chuyên môn của UBND, nhất là cơ quan chuyên môn về xây dựng. Cùng với đó, tiếp tục nghiên cứu tham mưu UBND cấp xã trong việc lập hồ sơ quản lý cơ sở, trong thực hiện nhiệm vụ, tổ chức, hoạt động của lực lượng dân phòng như tham mưu thành lập Đội Dân phòng, tham mưu tổ chức quản lý và nâng cao chất lượng hoạt động của lực lượng này. Bên cạnh đó, cần tham mưu cho UBND cấp xã tổ chức tuyên truyền, phổ biến, giáo dục kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH cũng như xây dựng phong trào Toàn dân tham gia PCCC, CNCH. Ngoài ra, Công an cấp xã còn tham mưu cho UBND cấp xã đầu tư kinh phí cho hoạt động PCCC, CNCH; trang bị phương tiện PCCC, CNCH cho các Đội Dân phòng…

Để UBND cấp xã thực hiện chức năng quản lý nhà nước về PCCC, CNCH trên phạm vi địa phương thì vai trò nòng cốt trong công tác tham mưu tổ chức thực hiện là Công an cấp xã. Căn cứ vào đặc điểm, tình hình, quy mô, tính chất, đặc điểm của địa bàn, cơ sở mà Công an cấp xã cần nắm chắc tình hình một cách toàn diện những vấn đề có liên quan đến PCCC&CNCH, trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được giao, để từ đó thực hiện tốt chức năng tham mưu góp phần bảo đảm an ninh, trật tự cũng như an toàn về PCCC ở địa bàn cơ sở. Công an cấp tỉnh cần tập trung nghiên cứu, sắp xếp, bố trí bảo đảm lực lượng Công an cấp xã; đảm bảo trang thiết bị phục vụ công tác của Công an cấp xã theo đúng hướng dẫn, đúng tinh thần tăng cường cho cơ sở, bảo đảm an ninh, trật tự từ cơ sở.

Thực hiện các quy định của pháp luật về PCCC&CNCH, Chủ tịch, Phó Chủ tịch UBND cấp xã cần tham gia huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC, CNCH. Chủ tịch, Phó Chủ tịch UBND cấp xã cần đăng ký tham gia với cơ sở đào tạo về PCCC, CNCH mà cụ thể là Trường Đại học PCCC hoặc Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp tỉnh, với thời gian huấn luyện tối thiểu 16 giờ và không quá 24 giờ; bồi dưỡng tối thiểu 04 giờ và không quá 08 giờ. Nội dung được tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC, CNCH bao gồm quy định của pháp luật về PCCC, CNCH; kiến thức, kỹ năng về phòng cháy; kiến thức, kỹ năng về chữa cháy; kiến thức, kỹ năng về thoát nạn, CNCH. Cần tiếp tục nghiên cứu theo hướng việc tham gia huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ là điều kiện bắt buộc, là tiêu chí đánh giá chất lượng của chính quyền cấp cơ sở, là điều kiện để thực hiện công tác cán bộ.

(Xem tiếp trang 49)

MỘT SỐ GIẢI PHÁP GÓP PHẦN NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY ĐỐI VỚI TRẠM BIẾN ÁP THEO CHỨC NĂNG CỦA LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

Trung tá, ThS PHẠM THU HÀ

Phòng Quản lý đào tạo và bồi dưỡng nâng cao, Trường Đại học PCCC

***Tóm tắt**: Bài viết trên cơ sở làm rõ một số vấn đề lý luận, thực tiễn quản lý nhà nước về phòng cháy, chữa cháy (PCCC) đối với các trạm biến áp, chỉ rõ những hạn chế, thiếu sót và nguyên nhân của những hạn chế, thiếu sót trong quá trình quản lý; trên cơ sở đó, đề xuất một số giải pháp góp phần nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp thời gian tới.*

***Từ khóa**: quản lý nhà nước, phòng cháy, chữa cháy, trạm biến áp.*

***Abstract**: This article aims to clarify several theoretical and practical issues related to state management of fire prevention and fighting (FPF) at transformer stations. It identifies limitations, shortcomings, and their underlying causes in the current management practice. On that basis, the article proposes several solutions to enhance the effectiveness of state management in fire prevention and fighting at transformer stations in the future.*

***Keywords**: state management, fire prevention and fighting, transformer station.*

***Ngày nhận bài**: 25/7/2025; **Ngày thẩm định**: 05/8/2025; **Ngày duyệt đăng**: 05/9/2025.*

1. Trạm biến áp có điện áp từ 110kV (trạm biến áp) trở lên có vị trí rất quan trọng trong hệ thống truyền tải, phân phối điện quốc gia; đồng thời là loại hình cơ sở đặc thù, có nguy cơ cháy, nổ cao; việc bảo đảm an toàn PCCC đối với các trạm biến áp góp phần quan trọng vào bảo đảm an ninh năng lượng của nước ta. Ngày nay, cùng với phát triển mạnh mẽ của khoa học, kỹ thuật và công nghệ, ngành điện đã và đang thực hiện chuyển đổi số, ứng dụng khoa học và công nghệ để xây dựng, quản lý, vận hành các trạm biến áp vận hành tự động không người trực. Đây là một hướng phát triển mới, phù hợp với chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước trong thời kỳ mới. Theo thống kê của Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH), tính đến hết năm 2024, cả nước có 1.110 trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở lên, trong đó, 904/1.110 trạm biến áp có điện áp (*chiếm 81,4%*), 166/1.110 trạm biến áp có điện áp 220kV (*chiếm 14,9%*) và có 40/1.110 trạm biến áp có điện áp 500kV (*chiếm 3,7%*) [4]. Về vận hành, tính đến hết năm 2024, 100% các trạm biến áp có điện áp từ 110kV được vận hành tự động không người trực, các trạm biến áp 220kV đang được triển khai thí điểm, ví dụ như Thành phố Hà Nội có 01 trạm biến áp 220kV thí điểm; trạm GIS 220kV Hải Châu (Đà Nẵng).... Đến năm 2030, Bộ Công thương xác định mục tiêu 100% trạm biến áp 220kV vận hành tự động không người trực [3]. Qua đó đã góp phần bảo đảm sự ổn định trong truyền tải và phân phối điện năng phục vụ các hoạt động của đời sống và phát triển kinh tế, xã hội.

Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH là lực lượng vũ trang nòng cốt trong lực lượng Công an nhân dân (CAND) được Bộ trưởng Bộ Công an giao thực hiện chức năng, nhiệm vụ tham mưu và tổ chức thực hiện công tác quản lý nhà nước về PCCC, trong đó có quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp. Hiện nay, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH được phân thành 02 cấp, ở Trung ương có Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, ở địa phương có Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp tỉnh. Qua nghiên cứu lý luận và tổng kết thực tiễn, theo đó có thể hiểu: "Quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH là sự tác động có tổ chức và điều chỉnh bằng quyền lực của nhà nước trên cơ sở chính sách, pháp luật đối với hoạt động PCCC tại trạm biến áp của chủ thể có thẩm quyền trong lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các vụ cháy, nổ xảy ra và thiệt hại do cháy gây ra, góp phần bảo vệ tính mạng, tài sản của nhà nước, của tổ chức và cá nhân, bảo vệ môi trường, bảo đảm an ninh, trật tự an toàn xã hội".

Trạm biến áp là cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ thuộc Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ, đây cũng là loại hình cơ sở có tính đặc thù trong quản lý. Cụ thể như: quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp được thực hiện trên cơ sở pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về PCCC; gắn liền với sự phát triển, tiến bộ của khoa học, kỹ thuật và công nghệ trong quản lý, khai thác, vận hành trạm biến áp; gắn với việc bảo đảm sự ổn định trong truyền tải và phân phối điện, hướng đến mục tiêu bảo đảm an ninh năng lượng phục vụ mục tiêu chung phát triển bền vững; bên cạnh đó, quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan Cảnh sát PCCC&CNCH với các cơ quan, đơn vị chuyên ngành điện, hiện nay là Bộ Công thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam. Mục tiêu của quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp là nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các vụ cháy, nổ xảy ra và thiệt hại do cháy gây ra tại các trạm biến áp, góp phần bảo vệ tính mạng, sức khỏe con người, bảo vệ tài sản của nhà nước, tổ chức và

cá nhân, bảo vệ môi trường, bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn xã hội, bảo vệ ổn định nền kinh tế, phát triển sản xuất, đời sống của nhân dân. Bên cạnh đó, quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp còn góp phần bảo đảm an ninh năng lượng, bảo đảm sự ổn định nguồn năng lượng điện phục vụ cho quá trình phát triển công nghiệp hóa, hiện đại hóa, hội nhập, phát triển bền vững.

2. Nhận thức rõ tầm quan trọng của các trạm biến áp cũng như nguy cơ, hậu quả khi xảy ra cháy, nổ, Chính phủ quy định trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở lên là loại hình cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ [3]. Trong những năm qua, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương, đã chủ động tham mưu và tổ chức triển khai thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp. Tính đến hết năm 2024, 100% các trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở lên đều đã được thẩm duyệt thiết kế, nghiệm thu về PCCC; công tác kiểm tra, xử lý vi phạm quy định về PCCC đối với trạm biến áp được thực hiện theo quy định của pháp luật; Tổng Công ty Truyền tải điện quốc gia, các Công ty truyền tải, lực lượng PCCC cơ sở, cán bộ, nhân viên trực tiếp theo dõi, quản lý, vận hành tại trạm biến áp đều được huấn luyện, bồi dưỡng và cấp Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC theo quy định; các trạm biến áp đã được xây dựng và tổ chức thực tập phương án chữa cháy định kỳ hằng năm.... Qua đó đã góp phần bảo đảm sự ổn định, an toàn về PCCC đối với các trạm biến áp trong quá trình hoạt động. Bên cạnh những kết quả đã đạt được, quá trình tổ chức nhiệm vụ quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp còn một số hạn chế cần tiếp tục nghiên cứu và hoàn thiện, như: công tác tham mưu, đề xuất và triển khai văn bản lãnh đạo, chỉ đạo về PCCC đối với trạm biến áp còn chưa thể hiện rõ tính đặc thù của trạm biến áp; quá trình thẩm duyệt thiết kế, kiểm tra công tác nghiệm thu về PCCC của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an một số địa phương thực hiện chưa nghiêm; công tác tuyên truyền, huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ, tổ chức thực tập phương án chữa cháy đối với trạm biến áp còn mang tính hình thức, chưa thực sự hiệu quả; công tác kiểm tra, xử lý vi phạm quy định về PCCC đối với trạm biến áp có nơi, có lúc còn chưa nghiêm; quan hệ phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH với các lực lượng khác đôi khi còn bị động, hiệu quả chưa cao....

Những hạn chế, thiếu sót trên xuất phát từ một số nguyên nhân khách quan và chủ quan khác nhau, điển hình như: sự phát triển mạnh mẽ kinh tế, xã hội trong những năm qua kéo theo sự gia tăng nhanh chóng về số lượng, quy mô của các trạm biến áp nhằm đáp ứng yêu cầu của thực tiễn, nhất là các trạm biến áp vận hành tự động không người trực. Tuy nhiên, các quy định của pháp luật, yêu cầu, điều kiện an toàn về PCCC chưa theo kịp với sự phát triển của các trạm biến áp này. Hệ thống pháp luật về PCCC đang từng bước được điều chỉnh và hoàn thiện dẫn đến việc thay đổi về phân cấp, thẩm quyền, thủ tục hành chính trong lĩnh vực PCCC nói chung cũng đã gây ra những ảnh hưởng nhất định trong quá trình tổ chức thực hiện các mặt công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương. Công tác nắm tình hình, điều tra cơ bản, phân tích, đánh giá và xử lý số liệu về PCCC đối với trạm biến áp phục vụ công tác tham mưu các cấp có thẩm quyền lãnh đạo, chỉ đạo công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp còn chưa được thực hiện một cách nghiêm túc, khoa học; do đó, chưa có những văn bản chiến lược, tổng thể nhằm nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới. Trình độ, năng lực về chuyên môn, nghiệp vụ, công nghệ thông tin của đội ngũ cán bộ Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương làm công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp là không đồng đều và cũng còn những địa phương, năng lực quản lý của cán bộ còn hạn chế dẫn đến việc triển khai thực hiện các mặt công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp còn chậm, chưa đem lại hiệu quả. Chưa có sơ kết, tổng kết, đánh giá tổng thể kết quả phối hợp trong thực hiện công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH với các đơn vị thuộc Bộ Công thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

3. Để nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp hướng đến mục tiêu bảo đảm an ninh năng lượng, bảo đảm sự ổn định quá trình truyền tải, phân phối điện góp phần phát triển bền vững kinh tế, xã hội trong kỷ nguyên mới; thời gian tới, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần tập trung làm tốt một số nội dung sau:

Tiếp tục thực hiện hiệu quả công tác nắm tình hình, điều tra cơ bản, tham mưu đề xuất các cấp có thẩm quyền ban hành văn bản lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện công tác PCCC đối với trạm biến áp. Theo đó, Cục Cảnh sát PCCC&CNCH tiếp tục phát huy vai trò nòng cốt trong tham mưu, đề xuất Bộ Công an hoàn thiện chính sách, pháp luật, lãnh đạo, chỉ đạo toàn diện công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp, trong đó cần làm tốt công tác hướng dẫn, kiểm tra, thanh tra, đánh giá kết quả thực hiện một cách khách quan, nghiêm túc, hiệu quả. Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH Công an các địa phương cần triển khai đầy đủ, nghiêm túc, trách nhiệm công tác điều tra cơ bản về PCCC đối với trạm biến áp; đồng thời, nghiên cứu, triển khai hiệu quả các quy định mới về PCCC, hướng dẫn nghiệp vụ của cơ quan cấp trên để tổ chức thực hiện hiệu quả công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp trên phạm vi địa bàn quản lý.

Hoàn thiện nội dung tuyên truyền, phổ biến pháp luật, kiến thức về PCCC đối với trạm biến áp. Theo đó, trạm biến áp cần tuyên truyền về PCCC, như: quy định của pháp luật về trách nhiệm PCCC của người đứng đầu cơ sở, cá nhân, các hành vi bị nghiêm cấm; kiến thức cơ bản về cháy, nổ; đặc điểm, tính chất nguy hiểm về cháy, nổ tại trạm biến áp, nguyên nhân thường dẫn đến cháy, nổ trong trạm biến áp; biện pháp cơ bản trong phòng cháy; kỹ năng sử dụng phương tiện chữa cháy, xử lý khi xảy ra cháy, nổ. Ứng dụng công nghệ thông tin để tạo mã Qrcode; xây dựng văn bản hướng dẫn với đầy đủ các nội dung, quy định của pháp luật gửi Bộ Công thương, các cơ quan phát thanh, truyền hình ở trung ương và địa phương; xây dựng các tờ rơi, khuyến cáo.... Trên cơ sở tài liệu định hướng tuyên truyền, huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC, CNCH của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương cần nghiên cứu, tổ chức triển khai nghiêm túc, hiệu quả, theo đó cần xây dựng đội ngũ tuyên truyền viên là cán bộ làm công tác kiểm tra về PCCC, bồi dưỡng để đội ngũ này tổ chức thực hiện, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

Phối hợp cơ quan chuyên môn về xây dựng tổ chức thực hiện nghiêm công tác thẩm định thiết kế, kiểm tra công tác nghiệm thu về PCCC đối với các dự án, công trình trạm biến áp, nòng cốt là cơ quan chuyên môn về xây dựng thuộc Bộ Công thương. Theo đó, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương cần tập trung nghiên cứu các quy định mới của pháp luật về thẩm định thiết kế, kiểm tra công tác nghiệm thu về PCCC, trên cơ sở đó xác định rõ đối tượng, thẩm quyền, nội dung, trình tự, thủ tục thực hiện; phối hợp cơ quan chuyên môn về xây dựng trong quá trình tiếp nhận hồ sơ và thực hiện thẩm định thiết kế hệ thống PCCC, sự liên động giữa các hệ thống PCCC với các hệ thống khác ngay trên bản vẽ thiết kế cơ sở theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật về PCCC và Quy chuẩn của ngành Điện có liên quan; đồng thời, phối hợp trong công tác kiểm tra công tác nghiệm thu về PCCC đối với trạm biến áp bảo đảm theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

Tổ chức thực hiện nghiêm công tác kiểm tra, xử phạt vi phạm quy định về PCCC đối với trạm biến áp theo đúng quy định tại Nghị định số 106/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ và Nghị định số 189/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ. Theo đó, Cục Cảnh sát PCCC&CNCH tiếp tục làm tốt công tác hướng dẫn, tập huấn nghiệp vụ kiểm tra, xử phạt vi phạm quy định về PCCC cho lãnh đạo, chỉ huy, cán bộ kiểm tra về PCCC thuộc Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương. Bên cạnh đó, lãnh đạo, chỉ huy, cán bộ kiểm tra thuộc Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương nghiên cứu nắm vững các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra về PCCC của cơ quan Công an; nghiên cứu các quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực PCCC&CNCH; phối hợp cơ quan chuyên môn về xây dựng trong quá trình thực hiện; tăng cường công tác hướng dẫn đơn vị quản lý, vận hành trạm biến áp; nghiên cứu, đầu tư, trang bị dụng cụ, phương tiện phục vụ công tác kiểm tra về PCCC đối với trạm biến áp, qua đó, từ nước nâng cao chất lượng, hiệu quả thực hiện công tác này.

Chuẩn bị lực lượng, phương tiện, phương án và tổ chức thực tập phương án chữa cháy đối với trạm biến áp thực chất, hiệu quả. Theo đó, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương cần thực hiện nghiêm túc tình huống giả định cháy xảy ra đã được phê duyệt trong phương án chữa cháy đối với trạm biến áp bảo đảm các tình huống giả định cháy phải được thực hiện đầy đủ, toàn diện. Phân công trách nhiệm, nhiệm vụ cụ thể đối với lãnh đạo, chỉ huy, cán bộ, chiến sỹ trực tiếp tham gia thực tập phương án chữa cháy tại các trạm biến áp bảo đảm rõ người, rõ việc, rõ nội dung, nhiệm vụ thực hiện. Tổ chức phổ biến, quán triệt, học tập nghiêm túc phương án chữa cháy đối với trạm biến áp trước khi tiến hành tổ chức thực tập. Thực hiện nghiêm việc báo cáo, đánh giá, rút kinh nghiệm buổi tổ chức thực tập không được hình thức. Đối với trạm biến áp vận hành tự động không người trực, cần nghiên cứu thí điểm việc tổ chức thực tập phương án chữa cháy trên trung tâm điều khiển từ xa kết hợp lực lượng chữa cháy và CNCH của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương.

Tiếp tục hoàn thiện tổ chức bộ máy, nâng cao trình độ, năng lực quản lý của đội ngũ cán bộ Cảnh sát PCCC&CNCH và tăng cường nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật, hợp tác quốc tế trong quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp. Bên cạnh việc Cục Cảnh sát PCCC&CNCH tiếp tục tham mưu Bộ trưởng Bộ Công an lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp; Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương cần chủ động, tích cực hơn nữa trong việc tham mưu Giám đốc Công an cấp tỉnh hoàn thiện tổ chức bộ máy, nâng cao trình độ, năng lực quản lý của đội ngũ cán bộ Cảnh sát PCCC&CNCH trong quản lý nhà nước về PCCC nói chung và đối với trạm biến áp nói riêng. Tăng cường nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật, hợp tác quốc tế trong quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp; thúc đẩy chuyển đổi số trong quản lý nhà nước về PCCC nói chung, trong đó có quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp, theo đó, cần ưu tiên ứng dụng công nghệ thông tin, AI, IoT, Big Data trong quản lý thông tin PCCC, giám sát hoạt động, phân tích rủi ro và hỗ trợ ra quyết định; xác định đối tác tiềm năng để ưu tiên hợp tác với các quốc gia có nền công nghiệp điện phát triển và kinh nghiệm quản lý PCCC tiên tiến, điển hình như: Nhật Bản, Hàn Quốc, các nước châu Âu, Bắc Mỹ...;

Xây dựng quy chế phối hợp liên ngành trong tổ chức thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp. Theo đó, cần ban hành quy chế phối hợp chi tiết, quy định rõ trách nhiệm, quyền hạn, nội dung, phương thức và quy trình phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH với các cơ quan quản lý nhà nước về điện lực, cơ quan chuyên môn về xây dựng thuộc Bộ Công thương, cơ quan báo chí, truyền hình trong và ngoài lực lượng CAND. Bên cạnh đó, định kỳ hàng năm cần tổ chức sơ kết, tổng kết, đánh giá kết quả phối hợp trong công tác quản lý nhà nước về PCCC, CNCH nói chung, trong đó có quản lý nhà nước về PCCC đối với trạm biến áp, nhất là sự phối hợp giữa Cục Cảnh sát PCCC&CNCH với các Cục nghiệp vụ thuộc Bộ Công thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam, ở địa phương là Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH với các phòng nghiệp vụ thuộc Sở Công thương.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công thương (2017), *Quyết định số 2034/QĐ-BCT ngày 15/6/2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc phê duyệt Đề án nghiên cứu, xây dựng lộ trình và giải pháp triển khai trạm biến áp không người trực trong Tập đoàn Điện lực Việt Nam.*

2. 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 PCCC&CNCH.*

3. Chính phủ (2025), *Nghị định số 106/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ Quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực PCCC&CNCH.*

4. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2019 - 2024), *Báo cáo tổng kết công tác PCCC&CNCH từ năm 2019 đến hết năm 2024.*

5. Quốc hội (2024), *Luật PCCC&CNCH.*

BÀN VỀ RỬA TIỀN VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ ĐẶT RA ĐỐI VỚI CÔNG TÁC BẢO VỆ AN NINH QUỐC GIA VIỆT NAM

Đại tá, TS PHAN ANH TUẤN
Viện trưởng Viện Khoa học An ninh, Học viện An ninh nhân dân

Tóm tắt: *Rửa tiền là hành vi của các cá nhân hay tổ chức tìm cách chuyển đổi các khoản lợi nhuận hoặc tài sản khác có được từ hành vi phạm tội trở thành các tài sản hợp pháp. Hoạt động phạm tội rửa tiền diễn ra vô cùng phức tạp, với thủ đoạn tinh vi, có tổ chức làm cho công tác kiểm soát, phát hiện, xử lý rất khó khăn. Bài viết tập trung phân tích hoạt động rửa tiền tại Việt Nam, các nguy cơ đe dọa đến an ninh quốc gia và đưa ra một số kiến nghị phòng chống loại tội phạm này.*

Từ khóa: *rửa tiền, an ninh quốc gia, an ninh phi truyền thống, phòng ngừa tội phạm.*

Abstract: *Money laundering is the act by which individuals or organizations attempt to convert profits or other assets obtained from criminal activities into legitimate assets. This type of criminal activity is extremely complex, involving sophisticated and organized methods, which makes monitoring, detection, and law enforcement highly challenging. This article focuses on analyzing money laundering activities in Vietnam, identifying the threats they pose to national security, and offering several recommendations for preventing and combating this crime.*

Keywords: *money laundering, national security, non-traditional security, crime prevention and combating.*

Ngày nhận bài: *28/6/2025;* ***Ngày thẩm định***: *05/8/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Luật Phòng, chống rửa tiền của Việt Nam được ban hành lần đầu năm 2012. Sau khi Bộ luật Hình sự năm 2015, sửa đổi bổ sung năm 2017 quy định về hành vi hợp pháp hóa tiền, tài sản do phạm tội mà có, cơ quan Công an đã có cơ sở khởi tố và điều tra các vụ án phạm tội rửa tiền. Đến năm 2022, Luật Phòng, chống rửa tiền tiếp tục được sửa đổi, bổ sung và là căn cứ để công tác đấu tranh với loại tội phạm này đạt được hiệu quả cao hơn. Tuy nhiên, có thể thấy, xét về khối lượng các tội phạm nguồn tại Việt Nam, số lượng vụ án và bị can bị khởi tố về tội rửa tiền còn ít, chưa tương xứng so với rủi ro tiềm ẩn loại tội phạm này ở nước ta. Do vậy, để có cơ sở đấu tranh, phòng, chống loại tội phạm này, cần nghiên cứu các phương thức, thủ đoạn cũng như những tác động của tội phạm rửa tiền đến chính trị, kinh tế, xã hội.

2. Qua nghiên cứu, tội phạm rửa tiền tại Việt Nam thường được thực hiện thông qua các hình thức sau:

Rửa tiền thông qua việc thành lập các Công ty vỏ bọc: Công ty vỏ bọc hay Công ty bình phong là một thực thể được thành lập hợp pháp nhưng hoạt động của nó không nhằm mục đích thực hiện chức năng thực sự, thiếu cơ cấu tổ chức cũng như địa điểm sản xuất, thay vào đó, mục đích chính của các Công ty bình phong này là nhằm rửa tiền. Việc thành lập các Công ty bình phong mang lại cho các đối tượng phạm tội những lý do chính đáng để chuyển tiền giữa các chủ thể pháp lý khác nhau bằng nhiều loại tiền tệ khác nhau. Điển hình như vụ án Nguyễn Thị Nguyệt và Phạm Anh Tuấn cùng 11 đồng phạm đã sử dụng phương thức này để vận chuyển trái phép số tiền hơn 30.000 tỷ đồng.

Rửa tiền qua lĩnh vực bất động sản: lĩnh vực bất động sản có thể là một trong những kênh đầu tư mà tội phạm rửa tiền có thể dễ dàng khai thác bởi so với các thị trường khác, đầu tư bất động sản tương đối thuận lợi và không có quá nhiều thủ tục. Bất động sản là lĩnh vực thu hút nhiều nguồn đầu tư có giá trị lớn, các giao dịch, chuyển nhượng bất động sản có thể thực hiện bằng tiền mặt nên cơ quan chức năng khó kiểm tra, xác định nguồn gốc của tiền. Hiện nay, thanh toán bằng tiền mặt trong giao dịch bất động sản tại Việt Nam là khá phổ biến, với số lượng giao dịch lớn và giá trị giao dịch cao. Để rửa tiền, các đối tượng phạm tội thường nhờ đến sự giúp đỡ của người thân để mua, chuyển nhượng, tặng, cho bất động sản. Việc chưa có quy định pháp luật ràng buộc đối với các giao dịch có giá trị lớn phải thực hiện qua hệ thống ngân hàng đang làm tăng nguy cơ rửa tiền qua lĩnh vực này. Điển hình như: trong vụ án Giang Văn Hiển mua bán 13 xe sang, đứng tên mua 40 bất động sản, Giang Văn Hiển cố tình thực hiện giao dịch khi biết số tiền này là kết quả của hoạt động phạm tội mà có. Sau khi bị phát hiện, xử lý Giang Văn Hiển mức án 12 năm tù về tội rửa tiền vào tháng 02/2017.

Rửa tiền thông qua hoạt động đánh bạc trực tuyến: hoạt động đánh bạc, tổ chức đánh bạc có xu hướng phát triển ở Việt Nam, đặc biệt là đánh bạc và tổ chức đánh bạc trên không gian mạng. Hoạt động đánh bạc qua Internet là loại hình phát triển nhanh nhất và nó đang thay đổi cách mọi người tham gia vào hoạt động này. Với sự trợ giúp của các kỹ thuật tiên tiến, các đối tượng phạm tội trong nước và quốc tế đã tạo ra các mạng lưới cờ bạc mà bất kỳ ai cũng có thể

tham gia vào bất kỳ lúc nào. Điển hình là: vụ án Phan Sào Nam và Nguyễn Văn Dương. Gần 43 triệu tài khoản chơi game và khoảng 9800 tỷ đồng (khoảng 418 triệu USD) tiền cá cược đã bị lực lượng Công an phát hiện. Phan Sào Nam và Nguyễn Văn Dương thu lợi hơn 3 nghìn tỷ đồng (khoảng 127 triệu USD). Phan Sào Nam bị kết án 2 năm tù giam vì tổ chức đánh bạc và 3 năm tù giam vì tội rửa tiền và buộc phải hoàn trả cho Nhà nước 1.500 tỷ đồng (65,2 triệu USD).

Rửa tiền thông qua hoạt động ngân hàng: các ngân hàng thường dễ bị lợi dụng để phục vụ hoạt động rửa tiền và các hình thức lừa đảo khác vì vai trò của họ là "người gác cổng" của hệ thống tài chính hợp pháp. Để che giấu số tiền thu được, các đối tượng phạm tội thường sử dụng tài khoản ngân hàng của người khác để nhận và chuyển tiền trái phép. Ví dụ như: trong vụ án rửa tiền xảy ra tại Công ty Địa ốc Alibaba đã có 3 bị can bị truy tố tội rửa tiền. Đó là bị can Võ Thị Thanh Mai (vợ Nguyễn Thái Luyện, giữ 49,5% cổ phần Công ty Alibaba), bị can Nguyễn Thái Lực (em trai Nguyễn Thái Luyện) và bị can Huỳnh Thị Kim Thắng (Kế toán trưởng Công ty Alibaba).

Rửa tiền thông qua tiền ảo: tiền ảo là một dạng tiền được mã hóa, lưu trữ và vận hành trong hệ thống máy tính kết nối mạng Internet ngang hàng, không được phát hành bởi Chính phủ hay một tổ chức tài chính. Tính ẩn danh và sự phức tạp của các giao dịch tiền mã hoá gây khó khăn cho các cơ quan chức năng trong việc theo dõi và phát hiện các nguy cơ rửa tiền nếu không có chuyên môn. Các giao dịch thanh toán bằng tiền ảo khác với các giao dịch tài chính truyền thống. Việc chuyển tiền được thực hiện giữa người với người qua các hệ thống thanh toán công nghệ mới thay vì thông qua ngân hàng hoặc các tổ chức tài chính truyền thống. Vì thế, tiền ảo có thể được chuyển giao ảo ở mọi nơi trên thế giới. Phạm vi tiếp cận toàn cầu và tốc độ giao dịch nhanh khiến những đồng tiền này trở nên hấp dẫn đối với các loại tội phạm. Hiện nay, có một số quốc gia ban hành các quy tắc để quản lý thị trường tiền ảo, trong khi đó phần lớn các quốc gia đang thiếu khung pháp lý. Do đó, việc tuân thủ các khuyến nghị chung từ FATF là khá khó khăn. Chẳng hạn, tội phạm rửa tiền có thể chuyển tiền ảo từ Liên minh Châu Âu (EU), nơi có cơ sở xác định hành vi phạm tội nhưng khi chuyển khoản tiền này vào thị trường Việt Nam sẽ khó xác minh hành vi phạm tội do Việt Nam chưa công nhận tiền ảo. Theo đó, các hoạt động trao đổi, mua bán tiền ảo trên các sàn giao dịch tiền ảo vẫn nằm ngoài quy định của pháp luật và chưa chịu sự quản lý của bất kỳ cơ quan chức năng nào. Điển hình như trong vụ án Nguyễn Minh Quốc.

3. Những ảnh hưởng tiêu cực của hoạt động rửa tiền đối với một quốc gia rất khó đo lường chính xác. Tuy nhiên, có thể thấy rằng, cùng với những vấn đề xã hội khác, hoạt động rửa tiền có tác động đặc biệt lớn đến tình hình kinh tế, chính trị và xã hội của một quốc gia, qua đó gián tiếp đe dọa đến an ninh quốc gia, trong đó có Việt Nam, điển hình là:

Tác động tiêu cực về kinh tế: Trước hết là mất quyền kiểm soát chính sách kinh tế ở tầm vĩ mô. IMF đã ước tính rằng hoạt động rửa tiền chiếm từ 2 đến 5% GDP toàn cầu. Đối với các nền kinh đang phát triển, những khoản tiền bất hợp pháp có thể khiến ngân sách quốc gia bị thu hẹp dẫn đến mất kiểm soát chính sách kinh tế của đất nước. Rửa tiền có thể làm tăng nguy cơ mất ổn định hệ thống tiền tệ vì phân bổ sai nguồn lực tài chính cho các lĩnh vực của nền kinh tế. Tiếp đó là kìm hãm phát triển khu vực kinh tế tư nhân. Một trong những tác động kinh tế nghiêm trọng nhất của hoạt động rửa tiền có thể được cảm nhận rõ ở khu vực kinh tế tư nhân. Tội phạm rửa tiền thường sử dụng các Công ty bình phong nhằm che giấu nguồn tiền thu được từ hoạt động bất hợp pháp. Các Công ty bình phong sử dụng các nguồn tiền bất hợp pháp này nhằm trợ cấp trước cho sản phẩm và dịch vụ của Công ty ở mức thấp hơn nhiều tỷ giá thực tế của thị trường, từ đó tạo ra lợi thế cạnh tranh đáng kể so với các Công ty hợp pháp. Bên cạnh đó, còn phá hoại thị trường tài chính. Các tổ chức tài chính ngân hàng vô tình hoạt động dựa vào nguồn tiền thu được từ tội phạm có thể tạo ra những bất ổn trong việc quản lý đầy đủ các tài sản và hoạt động của các tổ chức này. Ví dụ, một số lượng lớn tiền được rửa được gửi đến một tổ chức tài chính, ngân hàng nhưng sau đó biến mất đột ngột, không báo trước. Điều này có thể dẫn đến tình trạng mất khả năng thanh toán của ngân hàng. Thực tế cho thấy, hoạt động tội phạm có liên quan đến một số vụ phá sản của các ngân hàng trên toàn cầu. Ngoài ra, còn có thể gây thất thoát nguồn thu ngân sách quốc gia. Rửa tiền ảnh hưởng tiêu cực đến ngân sách nhà nước vì nó làm giảm dòng vốn vào ngân sách từ thuế và hải quan. Việc thất thu ngân sách nhà nước có thể kéo theo suy giảm hiệu quả và cơ hội trong đầu tư của nhà nước do thiếu nguồn vốn. Tất cả những tác động tiêu cực về mặt kinh tế này đều gây bất lợi cho sự phát triển kinh tế bền vững của Việt Nam.

Tác động tiêu cực về chính trị: Qua nghiên cứu cho thấy, có sự can thiệp vào quá trình hoạch định chính sách của nhà nước. Bởi vì, khi nền kinh tế chịu sự tác động đáng kể của các hoạt động rửa tiền và tội phạm tài chính, các nhóm tội phạm có thể đẩy mạnh hơn nữa hoạt động của mình để tăng cường ảnh hưởng chính trị trong việc xây dựng và ban hành các chủ chương, chính sách phát triển kinh tế xã hội theo hướng có lợi cho chúng. Bên cạnh đó, còn làm giảm uy tín quốc gia: Việt Nam không thể có được uy tín cao trong hoạt động đối ngoại khi không giải quyết tốt vấn nạn liên quan hoạt động rửa tiền, đặc biệt là trong thời đại toàn cầu hóa hiện nay. Niềm tin vào uy tín của thị trường tài chính và nền kinh tế của quốc gia sẽ bị xói mòn nghiêm trọng bởi hoạt động rửa tiền và các tội phạm tài chính, từ đó có thể giảm thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài. Điều này dẫn đến giảm phát triển và tăng trưởng kinh tế bền vững. Hơn nữa, một khi danh tiếng và uy tín tài chính của quốc gia bị ảnh hưởng, việc phục hồi là hết sức khó khăn và đòi hỏi nguồn lực tốn kém.

Tác động tiêu cực về xã hội. Rửa tiền cũng có những tác động tiêu cực đến xã hội, rửa tiền là một hoạt động cần thiết để tội phạm "hợp pháp hóa" tiền từ các nguồn thu bất hợp pháp. Vì vậy, rửa tiền góp phần kích thích tội phạm mở rộng hoạt động phạm tội. Các nghiên cứu đã ra rằng, ở các quốc gia có nền kinh tế yếu và hệ thống pháp luật còn nhiều thiếu sót, tồn tại mối quan hệ tiêu cực giữa tội phạm kinh tế, tham

những và rửa tiền. Tất cả những điều này làm tăng chi phí của ngân sách Nhà nước trong đấu tranh phòng chống tội phạm. Ví dụ, hoạt động rửa tiền của những đối tượng buôn bán ma túy đã làm tăng chi phí ngân sách và gánh nặng của xã hội trong việc phòng, chống tội phạm ma túy cũng như tăng chi phí trong điều trị người nghiện ma túy.

4. Để nâng cao hiệu quả phòng, chống tội phạm rửa tiền, góp phần đảm bảo an ninh quốc gia, các cơ quan chức năng của Việt Nam cần triển khai đồng bộ các hoạt động sau:

Một là, tiếp tục hoàn thiện hệ thống pháp luật trong phòng, chống rửa tiền và tội phạm tài chính. Hiện nay tuy đã có Luật Phòng, chống rửa tiền và văn bản hướng dẫn thi hành Luật Phòng, chống rửa tiền nhưng việc chấp hành luật pháp của công dân Việt Nam chưa nghiêm. Một số quy định của Luật Phòng, chống rửa tiền chưa chặt chẽ, các văn bản hướng dẫn thi hành Luật Phòng, chống rửa tiền chưa rõ ràng, đặc biệt là các quy định phòng chống rửa tiền liên quan đến tiền ảo. Để nâng cao hiệu quả phòng, chống rửa tiền và tội phạm tài chính, việc hoàn thiện hệ thống pháp luật cần được bổ sung nhằm mở rộng phạm vi điều chỉnh đối với các tổ chức, cá nhân hoạt động trong lĩnh vực tài sản ảo, fintech và các dịch vụ trung gian tài chính hiện đại. Quy định về ngưỡng và loại giao dịch đáng ngờ cần được điều chỉnh linh hoạt theo lĩnh vực và mức độ rủi ro thay vì quy định cứng. Các biện pháp tăng cường cơ chế phối hợp giữa các cơ quan chức năng như: Công an, Hải quan, Ngân hàng Nhà nước cũng cần được quy định rõ trong luật đồng thời với việc xây dựng một cơ quan phân tích tài chính độc lập. Ngoài ra, Điều 324 Bộ luật Hình sự nên được sửa đổi để làm rõ yếu tố cấu thành tội rửa tiền, cho phép khởi tố độc lập tội danh này mà không phụ thuộc hoàn toàn vào việc chứng minh tội phạm nguồn. Cùng với những thay đổi này, việc tăng mức xử phạt hành chính và bổ sung chế tài đình chỉ hoạt động đối với các tổ chức vi phạm cũng là một giải pháp quan trọng để nâng cao tính răn đe và hiệu quả thực thi pháp luật.

Hai là, xây dựng hệ thống quản lý tài chính, ngân hàng hiệu quả, trong đó chú trọng vai trò của hệ thống ngân hàng và các tổ chức tín dụng trong việc kiểm soát và báo cáo các giao dịch đáng ngờ, nghi có liên quan đến hoạt động rửa tiền. Việc xây dựng một hệ thống quản lý tài chính và ngân hàng hiệu quả đóng vai trò quan trọng trong nỗ lực phòng, chống các hoạt động bất hợp pháp, đặc biệt là tội phạm rửa tiền. Trong hệ thống này, cần tập trung nâng cao vai trò của các ngân hàng thương mại và các tổ chức tín dụng thông qua việc thiết lập các cơ chế giám sát chặt chẽ, nhằm phát hiện và báo cáo kịp thời các giao dịch đáng ngờ hoặc có dấu hiệu liên quan đến hoạt động rửa tiền. Các tổ chức tài chính cần áp dụng các công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo và phân tích dữ liệu lớn để nhận diện các mẫu giao dịch bất thường, đồng thời xây dựng đội ngũ nhân sự có chuyên môn cao để xử lý và đánh giá các trường hợp nghi vấn một cách chính xác. Việc báo cáo và chia sẻ thông tin giữa các cơ quan liên quan, bao gồm ngân hàng, cơ quan quản lý tài chính, cơ quan thực thi pháp luật và các đơn vị tình báo tài chính, cần được thực hiện một cách nhanh chóng và đồng bộ. Điều này đòi hỏi phải có các kênh liên lạc bảo mật và các quy trình phối hợp rõ ràng để đảm bảo thông tin được truyền tải kịp thời, tránh tình trạng chậm trễ có thể làm giảm hiệu quả của các biện pháp ứng phó. Ngoài ra, để giải quyết triệt để vấn đề, việc tăng cường hoạt động điều tra các tội phạm nguồn, chẳng hạn như buôn lậu, tham nhũng hoặc buôn bán ma túy, cần được tiến hành song song với quá trình điều tra tội phạm rửa tiền. Điều này không chỉ giúp cắt đứt nguồn gốc của dòng tiền bất hợp pháp mà còn cung cấp bằng chứng quan trọng để xử lý các hành vi rửa tiền một cách hiệu quả.

Ba là, tăng cường hợp tác và học hỏi kinh nghiệm quốc tế về kiểm soát, phòng chống hoạt động rửa tiền. Việc tăng cường hợp tác và học hỏi kinh nghiệm quốc tế trong lĩnh vực kiểm soát và phòng, chống hoạt động rửa tiền là một hướng đi cần thiết, đặc biệt trong bối cảnh Việt Nam vẫn còn hạn chế về kinh nghiệm thực tiễn trong việc đối phó với loại tội phạm phức tạp này. Hợp tác quốc tế không chỉ giúp Việt Nam tiếp cận được các mô hình quản lý và giải pháp hiệu quả đã được áp dụng thành công ở các quốc gia phát triển, mà còn tạo cơ hội để tham gia vào các mạng lưới toàn cầu về phòng, chống rửa tiền. Hơn nữa, hợp tác quốc tế còn mở ra cơ hội để Việt Nam nhận được sự hỗ trợ về kỹ thuật, tài chính và đào tạo từ các tổ chức toàn cầu và các quốc gia đối tác. Điều này đặc biệt quan trọng trong việc nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ, chuyên gia trong lĩnh vực tài chính và thực thi pháp luật, giúp họ có đủ khả năng đối phó với các thủ đoạn rửa tiền ngày càng tinh vi, đặc biệt trong bối cảnh tội phạm này thường mang tính chất xuyên biên giới. Có thể thấy, việc tăng cường hợp tác và học hỏi kinh nghiệm quốc tế không chỉ là giải pháp để khắc phục những hạn chế hiện tại của Việt Nam trong công tác phòng, chống rửa tiền, mà còn là nền tảng để xây dựng một hệ thống pháp lý và quản lý tài chính vững mạnh, đáp ứng được các yêu cầu hội nhập kinh tế toàn cầu.

Hoạt động rửa tiền không chỉ là một vấn đề kinh tế mà còn là mối đe dọa nghiêm trọng đối với an ninh quốc gia Việt Nam, tác động tiêu cực đến mọi mặt của đời sống chính trị, kinh tế và xã hội. Để đấu tranh hiệu quả với loại tội phạm này, Việt Nam cần triển khai đồng bộ các giải pháp, bao gồm hoàn thiện hệ thống pháp luật về phòng, chống rửa tiền, đặc biệt trong các lĩnh vực mới như tiền ảo; xây dựng hệ thống quản lý tài chính và ngân hàng hiệu quả với sự giám sát chặt chẽ từ các tổ chức tín dụng; đồng thời tăng cường hợp tác quốc tế để học hỏi kinh nghiệm và nâng cao năng lực ứng phó. Những nỗ lực này không chỉ giúp giảm thiểu rủi ro từ tội phạm rửa tiền mà còn góp phần bảo vệ an ninh quốc gia, nâng cao uy tín và vị thế của Việt Nam trên trường quốc tế trong bối cảnh hội nhập toàn cầu.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*.

2. Liên Hợp quốc (2000), *Điều 6 Công ước Palermo năm 2000 của Liên Hợp quốc về phòng chống tội phạm có tổ chức xuyên quốc gia*.

3. Quốc hội (2022), *Luật Phòng, chống rửa tiền*.

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH KHÓI VÀ ĐỘC TÍNH CỦA ĐỒ CHƠI MỀM TRONG TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI GIẢI TRÍ ĐA NĂNG

Trung tá, TS ĐINH CÔNG HƯNG
Phó trưởng Khoa Cơ sở ngành PCCC, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Đồ chơi mềm (đồ chơi hình các con thú nhồi bông, xốp…) cho trẻ em, được đặt tại các khu vui chơi trẻ em trong các trung tâm thương mại - giải trí đa năng, là một trong những vật liệu dễ cháy nguy hiểm nhất. Tuy nhiên, các đặc tính nguy hiểm về cháy nổ của chúng, đặc biệt là thành phần định lượng và định tính của các khí độc sinh ra khi cháy vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Bài báo này tập trung xác định hệ số sinh khói và mật độ riêng của các khí độc được tạo ra khi đồ chơi mềm bị cháy và từ đó đưa ra một số giải pháp phòng cháy chữa cháy (PCCC) cho khu chứa đồ chơi này.*

Từ khóa: *cháy, Carbon monoxide (CO), độc tính, nồng độ tới hạn độc tính.*

Abstract: *Soft toys (such as stuffed animals and foam-based toys) for children, commonly found in play areas within multipurpose commercial and entertainment centers, are among the most flammable and hazardous materials. However, their fire-related risks, particularly the qualitative and quantitative composition of toxic gases released during combustion, have not been thoroughly studied. This paper aims to identify the factors that contribute to smoke generation and the specific density of toxic gases produced when soft toys burn. Based on the findings, several fire prevention and fighting (FPF) solutions are proposed for areas where such toys are stored or displayed.*

Keywords: *fire, carbon monoxide, toxicity, critical toxic concentration.*

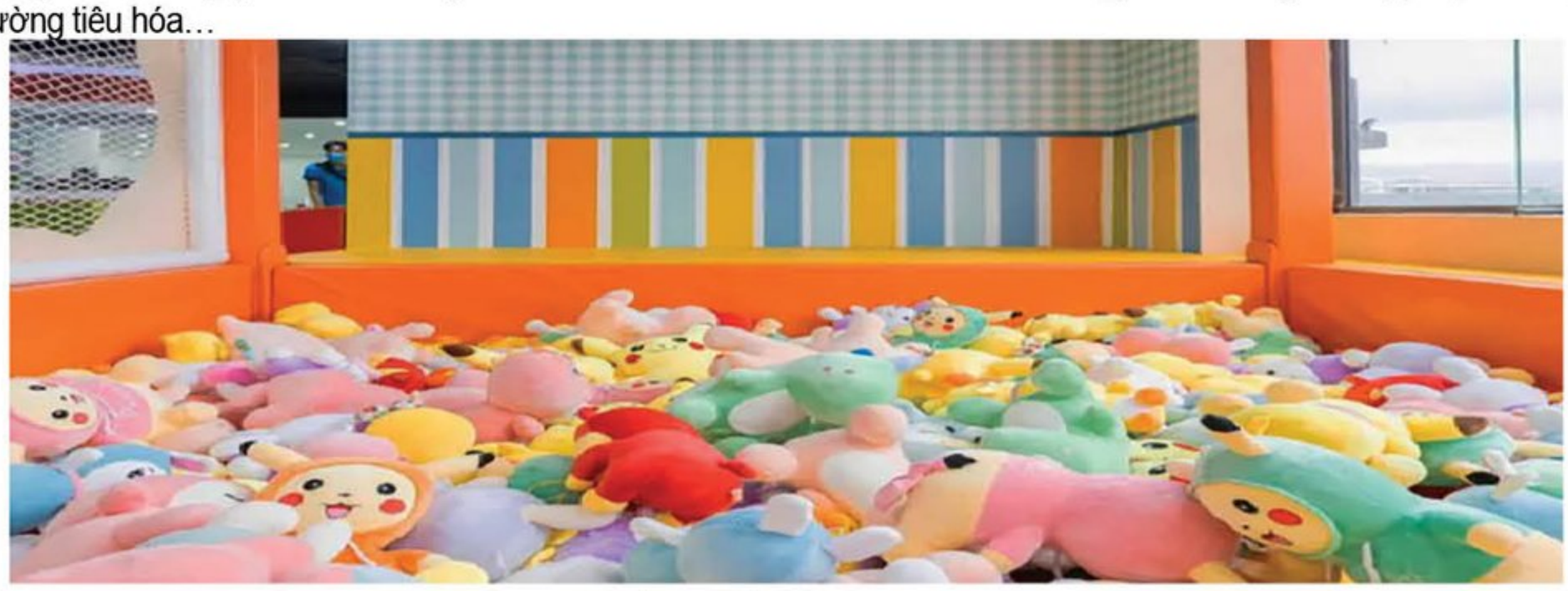
Ngày nhận bài: *25/7/2025;* ***Ngày thẩm định***: *04/8/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Đặt vấn đề

Các trung tâm thương mại giải trí đa chức năng là những công trình phức tạp, đòi hỏi hệ thống an toàn PCCC phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy chuẩn hiện hành. Những công trình phục vụ công cộng này có lượng người qua lại lớn, bao gồm đủ mọi lứa tuổi và tầng lớp xã hội, cùng với việc bố trí các khu vực mua sắm và giải trí [1]. Ở nước ta có khoảng 254 khu vui chơi cho trẻ em bố trí trong các trung tâm thương mại đa năng như: Lotte, Aeon…

Với xu hướng phát triển khả năng tiếp cận xã hội, việc bố trí các khu giải trí bên trong toàn bộ công trình (ví dụ: khu vui chơi dành cho trẻ em), nơi sử dụng nhiều vật liệu phủ trang trí bằng nhựa, hồ bơi chứa đầy các vật liệu nhựa và đồ chơi mềm có tải trọng cháy đáng kể từ lớp đệm bằng mút hoặc vật liệu tổng hợp đã trở thành một nguy cơ lớn về cháy, nổ. Đặc biệt là về ảnh hưởng độc hại đến người đang sơ tán, do khí độc được sinh ra khi những vật liệu kể trên bị cháy [2].

Đồ chơi mềm cho trẻ em (xem hình 1) là một trong những loại vật liệu dễ cháy nguy hiểm nhất trong các khu vui chơi trẻ em. Theo quy định kỹ thuật của *QCVN 3:2019/BKHCN* Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đồ chơi trẻ em, các đồ chơi nhồi bông, cũng như những loại đồ chơi có thể chứa trẻ em bên trong, cần phải đảm bảo an toàn về cháy, nổ [3]. Ngoài ra, khi sử dụng đồ chơi, cần giảm thiểu nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe do các hóa chất có thể xâm nhập vào đường hô hấp, da, niêm mạc, mắt hoặc đường tiêu hóa…



Hình 1: Đồ chơi mềm trong khu vui chơi trẻ em.

Tuy nhiên, dữ liệu về đặc tính cháy, nổ và các thông số khí nhiệt học của những vật liệu cháy trong đồ chơi mềm vẫn chưa được đưa vào cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn về tải trọng cháy. Cơ sở dữ liệu này không bao gồm các thông số của đồ chơi mềm như: xốp và chất độn, dẫn đến việc thiếu hụt cơ sở lý thuyết – thực nghiệm để mô tả sự nguy hiểm của chúng trong điều kiện cháy. Đồng thời, dữ liệu hiện có chỉ đề cập đến hai loại khí độc (CO và HCl), nên chưa thể phản ánh đầy đủ bức tranh độc học thực tế khi cháy các vật liệu Polymer [6].

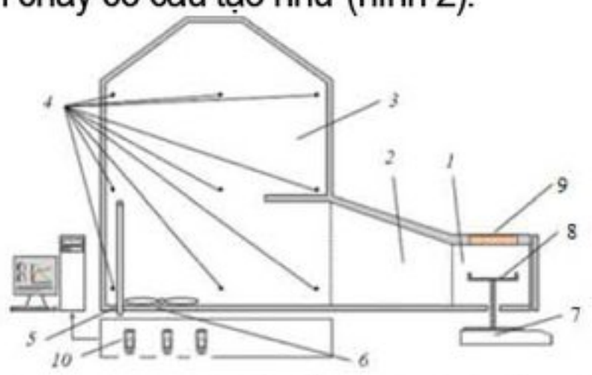
Điều này xuất phát từ việc thiếu một cơ sở lý thuyết và thực nghiệm toàn diện mô tả sự nguy hiểm của đồ chơi mềm trong điều kiện cháy, cũng như thành phần định tính và định lượng của các loại khí độc được tạo ra. Thông qua phân tích tài liệu tham khảo mô tả sự nguy hiểm của các thành phần riêng lẻ trong đồ chơi mềm như: xốp và chất độn [4], người ta đã xác định được các loại khí độc chính có thể được tạo ra: Carbon monoxide (CO), Hydrogen cyanide (HCN), Phosgene và Acrolein. Các chất độc này thường gây ảnh hưởng ngay cả ở nồng độ thấp, vốn là đặc điểm điển hình của giai đoạn đầu của đám cháy và thời điểm bắt đầu quá trình sơ tán [5].

Thiếu dữ liệu lý thuyết và thực nghiệm về sự nguy hiểm của đồ chơi mềm khi cháy có thể dẫn đến việc đánh giá thấp đáng kể mức độ nguy hiểm của tải trọng cháy trong các khu vực như trung tâm thương mại – giải trí. Hơn nữa, việc thiếu dữ liệu thực nghiệm cũng ngăn cản khả năng tính toán chính xác thời gian nhiễm khói lối thoát hiểm trong tình huống xảy ra cháy tại các khu vui chơi trẻ em.Vì vậy, việc xác định dữ liệu thực nghiệm mô tả sự nguy hiểm của đồ chơi mềm trong điều kiện cháy là một nhiệm vụ cấp thiết. Dựa vào kết quả thí nghiệm xác định độc tính và hệ số sinh khói có thể đưa ra giải pháp đảm bảo an toàn PCCC trong các khu vui chơi cho trẻ em này. Các nhà khoa học Nga đã sử dụng thiết bị thí nghiệm, chọn mẫu thử, quy trình thí nghiệm và được trình bày trong mục 2 của bài báo này.

2. Thiết bị thí nghiệm

2.1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của thiết bị thí nghiệm

Để xác định độc tính và hệ số sinh khói của vật liệu các nhà khoa học Nga đã sử dụng thiết bị phân hủy nhiệt và đo nồng độ khí trong sản phẩm cháy có cấu tạo như (hình 2).



Hình 2: Thiết bị xác định hệ số sinh khói và nồng độ khí trong sản phẩm cháy.
1- buồng đốt; 2-ống chuyển khí; 3-buồng tiếp xúc; 4-cảm biến nhiệt độ; 5-ống lấy mẫu khí; 6-quạt hút; 7-cân điện tử có độ chính xác ±1mg; 8-giá đỡ mẫu; 9-thiết bị gia nhiệt điện; 10-hệ thống phân tích khí.



Hình 3: Hình ảnh thực tế thiết bị xác định hệ số sinh khói và nồng độ khí trong sản phẩm cháy.

Thiết bị nghiên cứu này đã được hiệu chuẩn bảo đảm theo yêu cầu của cơ quan đo lường. Sơ đồ của thiết bị thí nghiệm được được minh họa ở hình 2 và hình 3 nêu trên.

Quá trình phân hủy nhiệt của các mẫu nghiên cứu được khởi động bằng cách tạo dòng nhiệt chiếu xuống bề mặt mẫu trong buồng đốt (vị trí số 1). Dòng nhiệt này được tạo ra nhờ hoạt động của tấm bức xạ có che chắn và được điều nhiệt, kèm theo cảm biến kiểm soát nhiệt độ liên tục (vị trí số 9). Việc kiểm soát mật độ dòng nhiệt chiếu xuống được thực hiện bằng cảm biến Gordon có làm mát bằng nước và thiết bị ghi nhận với dải đo từ 0 đến 100mV.

Trong quá trình phân hủy nhiệt của vật liệu, các sản phẩm cháy sinh ra được dẫn qua ống chuyển cách nhiệt (vị trí số 2) vào buồng tiếp xúc (vị trí số 3), nơi tiến hành lấy mẫu hỗn hợp khí bằng thiết bị phân tích khí (vị trí số 10) thông qua đầu dò lấy mẫu khí (vị trí số 5).

Việc ghi nhận nồng độ các sản phẩm khí độc sinh ra từ quá trình cháy được thực hiện thông qua hoạt động của các máy phân tích khí đa kênh, chuyên dùng để đo các chất sau:

CO_2 (carbon dioxide) – Dải đo từ 0 đến 5% thể tích.
CO (carbon monoxide) – Dải đo từ 0 đến 1% thể tích.
HCN (hydrogen cyanide) – Dải đo từ 0 đến 0,01% thể tích.
NO_2 (nitrogen dioxide) – Dải đo từ 0 đến 0,01% thể tích.
$COCl_2$ (phosgene) – Dải đo từ 0 đến 0,01% thể tích.

Sự thay đổi khối lượng của mẫu thí nghiệm được xác định bằng cân điện tử được hiệu chỉnh với sai số đo không vượt quá ±1 mg.

Các nghiên cứu thực nghiệm bắt đầu bằng việc khởi động phần tử gia nhiệt điện cho đến khi đạt được mật độ dòng nhiệt chiếu xuống là 60kW/m². Khi mật độ dòng nhiệt đạt giá trị ổn định, các chương trình ghi nhận được khởi động, kèm theo việc kiểm tra phản hồi của các cảm biến.

Sau khi thiết lập mật độ dòng nhiệt mong muốn và khởi động chương trình ghi nhận, mẫu vật liệu đã được chuẩn bị và cân trước đó sẽ được đặt vào giá đỡ mẫu số 8, nằm trong buồng đốt.

Dựa trên các dữ liệu thực nghiệm thu được, các hệ số đặc trưng cho quá trình hình thành các chất độc như HCN (L_{HCN}), $COCl_2$ (L_{COCl_2}), CO (L_{CO}), NO_2 (L_{NO_2}), cũng như hệ số tiêu thụ oxy (L_{O_2}) được tính toán theo các biểu thức sau:

$$L_{HCN}=\frac{V}{\Psi}\frac{d\rho HCN}{d\tau}$$

$$L_{COCL2}=\frac{V}{\Psi}\frac{d\rho COCL}{d\tau}$$

$$L_{CO}=\frac{V}{\Psi}\frac{d\rho CO}{d\tau}$$

$$L_{NO2}=\frac{V}{\Psi}\frac{d\rho NO2}{d\tau}$$

- $L_{O2}=\frac{V}{\Psi}\frac{d\rho O2}{d\tau}$
- V – thể tích của buồng tiếp xúc, đơn vị m^3
- ψ – tốc độ cháy theo khối lượng của vật liệu dễ cháy, đơn vị kg/s
- ρ_{HCN}, ρ_{COCl_2}, ρ_{CO}, ρ_{NO_2}, ρ_{O_2} – mật độ trung bình theo thể tích của các khí tương ứng trong buồng tiếp xúc, đơn vị kg/m^3

2.2. Loại đồ chơi mềm nghiên cứu: là những loại phổ biến sản xuất tại Trung Quốc, gồm vỏ bọc (vải nỉ) và phần ruột (chất độn bông gòn nhân tạo).

Các mẫu thí nghiệm gồm:
Mẫu chỉ có vỏ ngoài (mẫu số 1)
Mẫu chỉ có phần ruột (mẫu số 2)
Hai mẫu được thí nghiệm có khối lượng ban đầu lần lượt là 10,6g và 10,9g.

*Giá trị tới hạn mật độ các khí độc được quy định trong các quy chuẩn SP **11.13130** của Liên bang Nga:*

Loại khí	Ký hiệu	Mật độ tới hạn của khí độc (kg/m³)
Carbon monoxide	$\rho_{CO(kr)}$	1.16×10^{-3}
Carbon dioxide	$\rho_{CO_2(kr)}$	0.11
Hydrogen cyanide	$\rho_{HCN(kr)}$	1.1×10^{-5}
Nitrogen dioxide	$\rho_{NO_2(kr)}$	3.76×10^{-4}
Phosgene	$\rho_{COCl_2(kr)}$	2×10^{-4}

Giá trị tới hạn của mật độ riêng phần Phosgene được quy định trong các tài liệu SP 11.13130, và có giá trị: $\rho_{cocl_2}=2\times10^{-4}$ kg/m³. Tuy nhiên, với mật độ này trong thời gian tiếp xúc 5 phút (trong trường hợp người bị ảnh hưởng qua đường hô hấp khi đang ở trạng thái nghỉ ngơi), liều lượng nhận được được xem là liều gây tử vong thấp nhất đã được công bố.

Theo dữ liệu được trình bày trong nghiên cứu, khi nồng độ Phosgene đạt $2,4 \times 10^{-6}$ kg/m³ và thời gian tiếp xúc là 10 phút, con người bắt đầu mất khả năng di chuyển. Ngay cả ở nồng độ thấp, Phosgene vẫn có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng sơ tán của con người.

Dựa vào đó, nghiên cứu xác định ngưỡng nguy hiểm (Critical concentration) cho Phosgene là $2,4 \times 10^{-6}$ kg/m³ — mức mà tại đó con người có thể mất khả năng vận động do tác động độc học.

3. Kết quả thí nghiệm

Sau khi tiến hành thí nghiệm với các mẫu nêu ở trên, kết quả thu được như sau thể hiện các hình 4, hình 5, hình 6 và hình 7.

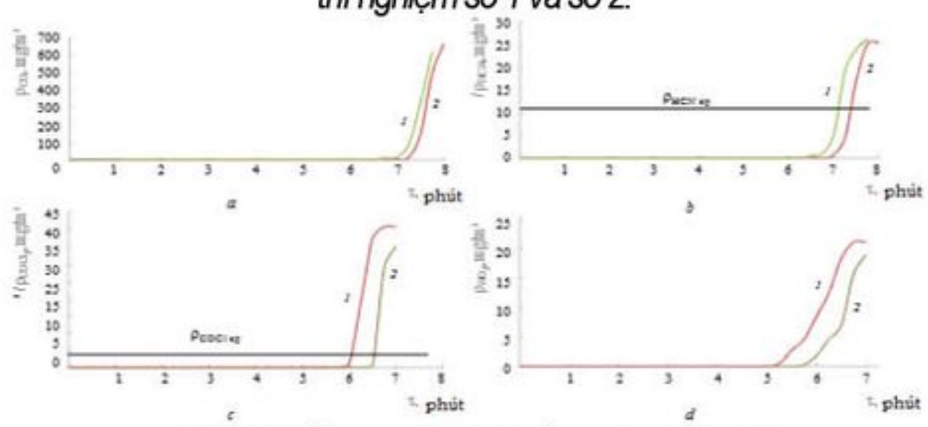
Hình ảnh các mẫu vật trước và sau khi tiến hành thí nghiệm được trình bày ở hình 4



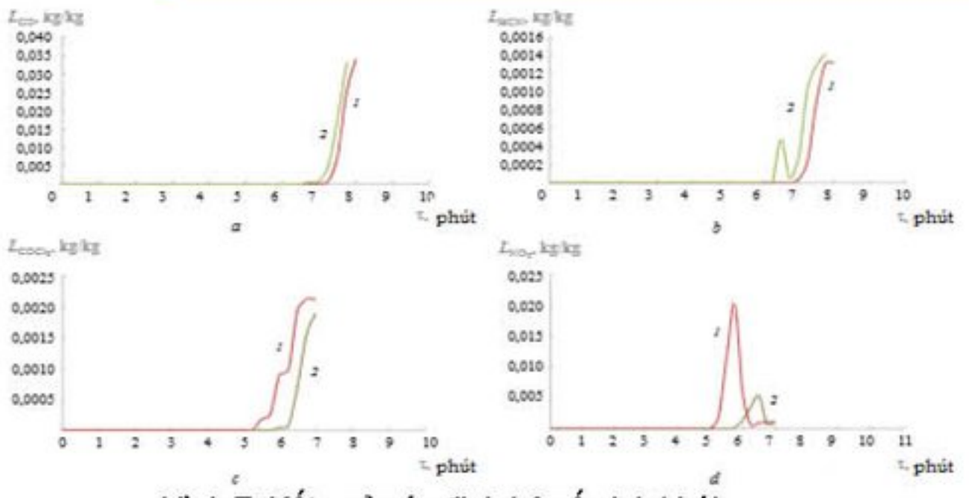
Hình 4: Ảnh các mẫu vật trước và sau thí nghiệm.

Quan hệ giữa tốc độ cháy theo khối lượng và thời gian thực hiện thí nghiệm được thể hiện ở hình 5.

Hình 5: Kết quả cháy khối lượng theo thời gian của các mẫu thí nghiệm số 1 và số 2.



Hình 6: Kết quả xác định nồng độ sinh khói:
a- CO; b-HCN; c-COCl; d- NO_2 của mẫu số 1 và số 2.



Hình 7: Kết quả xác định hệ số sinh khói:
a- CO; b-HCN; c-COCl; d- NO_2 của mẫu số 1 và số 2.

4. Kết luận và kiến nghị

Từ hình 5b có thể thấy rằng khi chất độn cháy thì mức giảm khối lượng chậm trong vòng 12 phút. Điều này được giải thích là do quá trình phân hủy nhiệt của chất độn xảy ra mà không có sự cháy có ngọn lửa. Trong quá trình này, không có khí độc được phát thải.

Các mối quan hệ giữa mật độ riêng trung bình theo thể tích của Carbon monoxide (CO), Hydrogen cyanide (HCN), Phosgene ($COCl_2$) và Nitrogen dioxide (NO_2) theo thời gian thực hiện thí nghiệm được trình bày trong hình 7. Từ hình 7 có thể thấy rằng chỉ có mật độ riêng của Hydrogen cyanide và Phosgene đạt đến giá trị tới hạn của chúng. Trong đó, mật độ riêng của HCN vượt quá giá trị tới hạn 2,5 lần, còn Phosgene vượt quá tới 17 lần.

Từ biểu đồ hệ số sinh khói của các khí (hình 8) cho thấy xu hướng tăng theo thời gian đối với các khí độc CO, HCN, Phosgene và NO_2. Các giá trị trung bình của hệ số sinh khói độc các chất khí là:

- $L_{(}CO_{)}$ = 0,034 kg/kg; $L_{(}HCN_{)}$ = 0,00135 kg/kg; $L_{(}COCl_{2)}$ = 0,002 kg/kg
- $L_{(}NO_{2)}$ = 0,0125 kg/kg

Các dữ liệu thí nghiệm thu được đã xác nhận phân tích lý thuyết về khả năng hình thành các chất độc trong quá trình cháy của đồ chơi mềm. Dựa trên các dữ liệu định lượng về sự hình thành nồng độ các khí độc, đặc biệt là: Hydrogen cyanide (HCN) và Phosgene ($COCl_2$), cần nhấn mạnh sự cần thiết phải tính đến các chất độc nói trên trong quá trình xác định thời gian bị chặn lối thoát hiểm khi tính toán mức độ rủi ro cháy trong các khu vực giải trí – thương mại và khu vui chơi trẻ em.

Khi nghiên cứu về sự hình thành và lan truyền của Phosgene, cũng cần lưu ý rằng Phosgene ở nhiệt độ trên 300°C khi tiếp xúc với nước sẽ bị phân hủy, tạo ra các khí độc khác như Carbon monoxide (CO) và Hydrogen chloride (HCl).

Khi cháy, các đồ chơi mềm dành cho trẻ em phát thải ra các khí độc cao như Carbon monoxide (CO), Hydrogen cyanide (HCN) và Phosgene ($COCl_2$) với nồng độ nguy hiểm đối với tính mạng và sức khỏe con người. Việc hình thành các khí độc cao này có thể dẫn đến đánh giá thấp đáng kể mức độ nguy hiểm cháy nổ của tải trọng cháy trong các khu vực thương mại – giải trí và khu vui chơi trẻ em, đặc biệt là những nơi có đồ chơi mềm.

Các dữ liệu thu được cho thấy cần phải tính đến các đặc tính dễ cháy của đồ chơi mềm và các khí được tạo ra trong quá trình phân hủy nhiệt của chúng (Hydrogen cyanide, Nitrogen dioxide và Phosgene) khi đánh giá rủi ro cháy nổ tại các khu vui chơi trẻ em và các khu thương mại có bố trí đồ chơi mềm.

Như vậy với kết quả thí nghiệm thu được ở trên thể hiện khi cháy đồ chơi mềm rất nguy hiểm đến tính mạng cũng như thời gian thoát nạn cho người. Để đảm bảo thoát nạn an toàn từ khu vui chơi này, cần thực hiện một số giải pháp PCCC sau:

(Xem tiếp trang 50)

NGHIÊN CỨU CẢI TIẾN, TÍCH HỢP TÍNH NĂNG CỦA BỘ ĐÀM CẦM TAY TRONG CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

Đại úy, ThS VŨ THỊ KIM LIÊN
Khoa Khoa học cơ bản và ngoại ngữ, Trường Đại học PCCC
LƯU HOÀNG CÔNG LUẬN – DƯƠNG THỊ PHƯƠNG THẢO
Lớp VB2TMK4, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Bài báo này nghiên cứu cải tiến, tích hợp các tính năng hiện có của bộ đàm cầm tay dựa trên công nghệ không dây để đáp ứng được các yêu cầu cấp thiết trong các hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ phức tạp hiện nay. Bộ đàm được cải tiến theo hướng hiện đại, phù hợp với nhu cầu thực tế và xu hướng phát triển công nghệ, trong đó nghiên cứu tập trung vào liên lạc trực tiếp qua sóng vô tuyến, tích hợp tính năng cảm biến nhiệt độ và camera. Bộ đàm không chỉ hoạt động hiệu quả trong hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ mà còn có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực quan trọng như bảo vệ an ninh trật tự, khu công nghiệp, khu khai thác hầm mỏ và khí đốt, cảnh báo nhiệt độ trong môi trường làm việc nguy hiểm, nơi yêu cầu chất lượng liên lạc tốt và tính năng an toàn nâng cao.*

Từ khoá: *bộ đàm, công nghệ không dây, cảm biến nhiệt, camera.*

Abstract: *This article presents a study on the improvement and integration of existing features in portable radios based on wireless technology to meet the urgent requirements of complex firefighting and rescue operations today. The radios are upgraded with modern features aligned with practical needs and technological development trends, focusing on direct communication via radio waves, integration of temperature sensors, and cameras. These handheld radios not only operate effectively in firefighting and rescue activities but can also be applied in various critical fields such as security enforcement, industrial zones, mining and gas extraction sites, and temperature monitoring in hazardous work environments—areas that demand high-quality communication and enhanced safety features.*

Keywords: *radios, wireless technology, thermal sensor, camera.*

Ngày nhận bài: *16/5/2025;* ***Ngày thẩm định***: *25/6/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Đặt vấn đề

Trong thời đại số đang phát triển mạnh mẽ như hiện nay, các thiết bị liên lạc không dây đóng vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực như: an ninh, quân sự, cứu hộ và quản lý công việc. Bộ đàm cầm tay là một trong những phương tiện liên lạc được sử dụng rộng rãi, không chỉ đảm bảo khả năng thông tin liên lạc tức thời mà còn giúp tối ưu hóa hiệu quả công việc nhờ vào các tính năng hiện đại. Tuy nhiên, các sản phẩm bộ đàm truyền thống vẫn còn tồn tại một số hạn chế như: chất lượng đàm thoại chưa ổn định trong môi trường phức tạp, phạm vi liên lạc bị giới hạn trong một số điều kiện nhất định, chưa tích hợp nhiều tính năng thông minh để nâng cao hiệu suất sử dụng và đảm bảo an toàn.

Những hạn chế trên đặt ra nhu cầu cấp thiết về việc nghiên cứu và cải tiến các tính năng của bộ đàm cầm tay nhằm tối ưu hóa hiệu suất, nâng cao chất lượng liên lạc và tăng cường sự an toàn cho người sử dụng đặc biệt trong các môi trường khắc nghiệt như công trình xây dựng phức tạp, khu vực chữa cháy có nhiệt độ cao, hoặc trong các tình huống cứu nạn, cứu hộ khẩn cấp.

Mục tiêu nghiên cứu là tích hợp công nghệ hiện đại vào bộ đàm cầm tay nhằm: hỗ trợ tính năng rảnh tay, tích hợp camera giúp người chỉ huy nắm bắt hiện trường rõ hơn, đặc biệt trong các nhiệm vụ đòi hỏi sự tập trung cao; tích hợp cảm biến cảnh báo nhiệt độ, đảm bảo an toàn cho người dùng trong môi trường làm việc nguy hiểm có nhiệt độ cao như trong hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ; thiết kế nhỏ gọn, tối ưu hóa hiệu suất sử dụng đảm bảo bộ đàm có kích thước nhỏ hơn, tiện lợi hơn nhưng vẫn giữ được hiệu suất hoạt động cao.

2. Thực trạng

Bộ đàm cầm tay đóng vai trò quan trọng trong công tác phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH), đặc biệt trong các tình huống khẩn cấp, trong môi trường khói bụi dày đặc, tiếng ồn lớn hoặc địa hình phức tạp như tòa nhà cao tầng, hầm sâu, hang động.



Hình 1: Bộ đàm cầm tay và hoạt động của bộ đàm trong thực tế.

Bộ đàm (Hình 1) giúp kết nối, phối hợp nhanh chóng, chính xác giữa các lực lượng khác nhau như Đội Chữa cháy, đội cứu hộ, chỉ huy hiện trường và hậu cần, y tế, an ninh. Bộ đàm tăng cường an toàn cho lực lượng tham gia, cho phép nhân viên báo cáo tình hình nguy hiểm như sập kết cấu, nguy cơ bùng cháy lại, nguy cơ nổ…

Bộ đàm cầm tay thường được thiết kế chống nước, chống bụi và chịu nhiệt tốt (chuẩn IP65, IP67), phù hợp với môi trường khắc nghiệt như đám cháy, mưa lớn hay khu vực ngập lụt. Bộ đàm cầm tay có thiết kế nhẹ, dễ mang theo, pin của bộ đàm thường có thời lượng dài, đảm bảo hoạt động liên tục trong các chiến dịch kéo dài. Nhiều bộ đàm hiện đại tích hợp mã hóa tín hiệu hoặc tần số riêng, giúp giảm nguy cơ bị nghe lén, đặc biệt hữu ích trong các lĩnh vực nhạy cảm như an ninh hoặc quân sự.

Mặc dù bộ đàm cầm tay có nhiều ưu điểm vượt trội song nó cũng tồn tại một số hạn chế nhất định. Các thiết bị như: radio, loa, hoặc máy móc công nghiệp phát ra sóng điện từ có thể gây nhiễu, làm gián đoạn liên lạc. Công suất phát của bộ đàm thường từ 1-5W, nếu công suất thấp sẽ hạn chế phạm vi hoạt động, đặc biệt trong địa hình phức tạp, đồi núi, rừng rậm, hầm sâu hoặc khu vực có nhiều tòa nhà cao tầng làm suy yếu tín hiệu do vật cản chặn đường truyền sóng vô tuyến. Khu vực đông dân cư với nhiều thiết bị điện tử dễ gây nhiễu sóng, ảnh hưởng đến chất lượng liên lạc. Mưa lớn, sấm sét hoặc độ ẩm cao hay nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp cũng có thể làm nhiễu, suy giảm tín hiệu, đặc biệt với các thiết bị không chống nước tốt. Người dùng cần được đào tạo về cách chọn kênh, quy tắc liên lạc và xử lý sự cố, nếu thiếu sự phối hợp có thể dẫn đến hỗn loạn. Thiếu vệ sinh, kiểm tra định kỳ sau thời gian dài sử dụng, linh kiện bên trong bộ đàm như: pin, loa, mic, mạch điện… có thể xuống cấp, ảnh hưởng đến chất lượng âm thanh và tín hiệu.

Chính vì vậy, bài báo đưa ra hướng nghiên cứu về bộ đàm nhằm tăng dung lượng pin, giảm kích thước, tích hợp thêm cảnh báo nhiệt độ nguy hiểm và camera gắn trên mặt nạ phục vụ cho công tác lưu trữ, phân tích dữ liệu trong hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

3. Giải pháp

Từ những yêu cầu về tính năng của bộ đàm trong hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, cần nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật để cải tiến tính năng nghe - gọi của bộ đàm bằng công nghệ kết nối không dây và tích hợp tính năng cảnh báo nhiệt độ và camera lên mặt nạ phòng độc đang được trang bị cho chiến sỹ khi tiếp cận đám cháy.

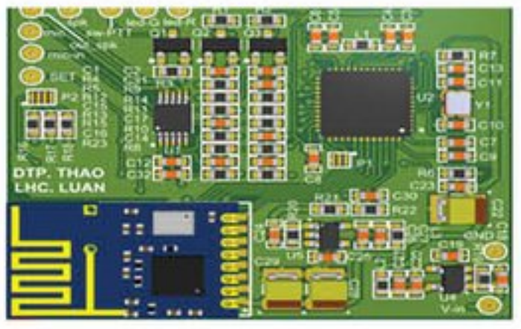
3.1. Thiết kế bộ nguồn và vỏ bảo vệ cho khối mạch thu phát không dây

Yêu cầu của bộ nguồn: dung lượng pin cao, đảm bảo thời gian sử dụng tối thiểu 8-12 giờ trong điều kiện hoạt động liên tục, hỗ trợ sạc pin nhanh với mạch bảo vệ chống quá tải, quá nhiệt. Yêu cầu của vỏ bảo vệ phải chịu được nhiệt độ từ -20°C đến 80°C, phù hợp với môi trường cháy nổ, nhiệt độ cao. Chịu được va đập mạnh, rung lắc và áp lực từ các hoạt động thực địa mà không bị nứt vỡ. Tích hợp linh hoạt, có không gian để gắn module không dây, cảm biến nhiệt độ và camera mà không ảnh hưởng đến chức năng tổng thể [1].

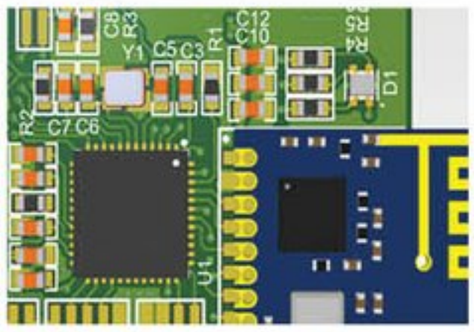
Từ các yêu cầu trên, nhựa Bakelite được xem xét như một lựa chọn vật liệu tối ưu cho vỏ bảo vệ. Bakelite là một loại nhựa nhiệt rắn có đặc tính chịu nhiệt cao (lên đến 200°C), không bắt lửa và không dẫn điện, rất phù hợp với yêu cầu an toàn trong các tình huống cháy, nổ. Thiết kế vỏ sẽ được tối ưu hóa với độ dày vừa phải (khoảng 2-3mm), kết hợp các rãnh gia cường để giảm trọng lượng, được lắp ráp với nhau bởi ốc vít giúp dễ bảo trì, thay pin hay sửa chữa linh kiện.

3.2. Thiết kế PCB cho mạch thu, phát tích hợp vào độ đàm

Từ yêu cầu trên, tiến hành thiết kế PCB cho mạch. Layout mạch cải tiến sử dụng loại mạch hai lớp, phíp FR4 sợi thủy tinh, hình ảnh dựng 3D của PCB được trình bày trong Hình 2.

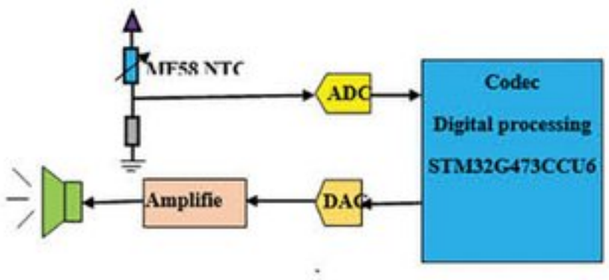


Hình 2: Layout PCB của mạch phát tín hiệu.

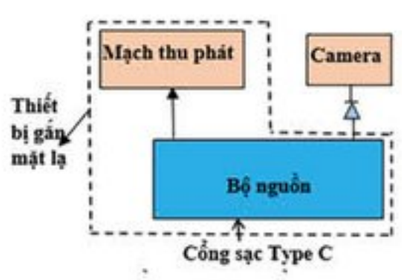


Hình 3: Layout PCB của mạch thu tín hiệu.

Thiết bị gắn mũ bảo hộ có chức năng cảnh báo nhiệt độ bằng giọng nói nên sẽ tiếp tục sử dụng khối khuếch đại âm thanh (Amplifier) và DAC cùng với loa của phần xử lý âm thanh (Hình 3). Cảm biến nhiệt độ MF58 có đặc điểm nhiệt độ tăng thì điện trở giảm với cách mắc trong sơ đồ làm cho điện áp tại đầu vào ADC tăng khi nhiệt độ tăng, ngược lại điện áp tại đầu vào ADC giảm khi nhiệt độ giảm. Từ giá trị điện áp và giá trị điện trở pull down đã biết trước, tính được giá trị điện trở của cảm biến MF58 tại thời điểm đo, tra bảng giá trị cảm biến theo datasheet sẽ đọc được mức nhiệt độ. Dữ liệu âm thanh của cảnh báo được lưu trữ trong bộ nhớ flash chương trình của vi điều khiển STM32G 473CCU6, tương ứng với mỗi ngưỡng nhiệt độ sẽ phát ra âm cảnh báo phù hợp (Hình 4). Thiết kế cảm biến nhiệt độ cảnh báo ở 3 mức: Mức 1 trên 40°C và dưới 50°C; Mức 2 trên 50°C và dưới 60°C; Mức 3: trên 60°C [2-4].



Hình 4: Sơ đồ cảnh báo nhiệt độ.



Hình 5: Sơ đồ tích hợp nguồn camera.

Camera được hỗ trợ hoạt động từ bộ nguồn của bộ thu phát gắn trên mặt nạ bảo hộ (Hình 5). Vì cổng cấp nguồn cho camera và cổng sạc đều dùng loại cổng kết nối Type C nên phải xử lý được trường hợp cắm nhầm lẫn giữa 2 cổng, trường hợp cắm camera vào cổng sạc sẽ không gây ảnh hưởng đến thiết bị nhưng cắm nhầm cáp sạc vào cổng cấp nguồn cho camera sẽ gây hỏng hóc. Để xử lý trường hợp cắm nhầm sạc vào cổng cấp nguồn cho camera cần thiết kế một Diode chống ngược điện áp, lúc này cổng Type-C cấp nguồn cho camera sẽ chỉ hoạt động ở chức năng cấp nguồn ra, không hoạt động khi đưa dòng điện bên ngoài vào, như vậy mạch đã hoạt động tốt ở tất cả các trường hợp sử dụng [3-5, 9]

3.3. Thử nghiệm và đánh giá

Sau khi thiết kế mạch hoàn thiện, tiến hành kiểm tra hoạt động của chức năng hỗ trợ đàm thoại rảnh tay, đánh giá chất

lượng âm thanh qua thông số độ lớn và độ méo sóng hài của âm thanh qua máy đo cường độ âm, máy hiện sóng. Cảm biến nhiệt độ sử dụng cho chức năng cảnh báo nhiệt độ bằng giọng nói được đánh giá độ chính xác khi trích xuất dữ liệu lên máy tính để đọc giá trị nhiệt độ đo được và so sánh với máy đo nhiệt độ hồng ngoại.



Hình 6: Hình ảnh thử nghiệm bộ đàm đã được cải tiến tích hợp.

Quy trình thử nghiệm đã được thiết lập theo một kế hoạch chi tiết với các tình huống cụ thể để đảm bảo tính chính xác và khách quan của kết quả thu được (Hình 6). Kết quả thử nghiệm nhằm đánh giá được khả năng hoạt động hiệu quả cho các tính năng của bộ đàm sau khi đã được tích hợp và cải tiến, từ đó đánh giá được ưu, nhược điểm của từng tính năng để có thể tiếp tục nâng cấp trong các phiên bản tiếp theo.

Thử nghiệm và đánh giá tính năng đàm thoại rảnh tay trong môi trường có nước phun

Dựa vào "Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 10615-3:2014", về mức cường độ âm thanh của cuộc nói chuyện bình thường trong khoảng 55dBA đến 65dBA. Vì bộ thu phát gắn mặt nạ được xem như là thiết bị tương tự các loại tai nghe do đặt gần tai, tiến hành đo cường độ âm ở khoảng cách đo thực tế từ loa đến tai là 15cm. Tiến hành đo với máy đo cường độ âm, kết quả đo thể hiện cường độ âm đã đạt yêu cầu. So sánh chất lượng âm thanh với bộ đàm gốc khẳng định Micro thu âm của thiết bị gắn trên mặt nạ là loại độ nhạy rất cao để có thể thu được âm thanh khi bị che kín mặt nhưng được thiết kế và xử lý tín hiệu tốt nên kết quả tốt hơn Micro của bộ đàm gốc [6-7, 10].

Thử nghiệm và đánh giá cảm biến cảnh báo nhiệt độ

Cảm biến nhiệt độ được so sánh kết quả đo nhiệt độ với máy đo nhiệt độ là thiết bị đo nhiệt độ hồng ngoại không tiếp xúc, đo tại bề mặt của cảm biến MF58 [2, 8]. Thực hiện mô phỏng nhiệt độ tăng cao bằng cách gia nhiệt vị trí cảm biến nhiệt độ với máy khò khí nóng. Kết quả cho thấy giá trị nhiệt độ đo được từ cảm biến gắn trên mặt lạ rất nhạy và chính xác.

Thử nghiệm và đánh giá tính năng camera

Khi sử dụng thêm camera sẽ làm giảm thời gian hoạt động của bộ thu phát đi đáng kể do camera phải hoạt động liên tục để ghi hình. Ở Hình 6, camera khi hoạt động cho tín hiệu rõ ràng sắc nét, nguồn pin cung cấp cho camera hoạt động được gắn trực tiếp trên mặt nạ, thời gian hoạt động ở chế độ chờ của thiết bị gắn mặt nạ là 34.4 giờ. Như vậy, thử nghiệm đánh giá tính năng của camera hoạt động tốt.

Kết quả thử nghiệm hoạt động của bộ đàm cải tiến, tích hợp cảm biến nhiệt độ và tính năng camera hoạt động rất tốt, cho kết quả khả quan để tiến tới áp dụng vào thực tiễn hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

4. Kết luận

Nghiên cứu tích hợp, cải tiến tính năng của bộ đàm cầm tay trong hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ bằng công nghệ không dây đã thu được những kết quả sau:

Thứ nhất, việc cải tiến tính năng đàm thoại không dây với công nghệ ESB và vi điều khiển STM32G473CEU6 đã thành công trong việc hỗ trợ đàm thoại rảnh tay. Kết quả thử nghiệm cho thấy chất lượng âm thanh to, rõ khi phát qua loa gắn mặt nạ, vượt trội hơn so với loa của bộ đàm gốc, micro độ nhạy cao tích hợp trên thiết bị gắn mặt nạ cũng cho chất lượng thu âm tốt hơn micro gốc

Thứ hai, tính năng cảnh báo nhiệt độ bằng giọng nói sử dụng cảm biến MF58-50K đã được tích hợp thành công, các mức cảnh báo (40°C, 50°C, 60°C) hoạt động chính xác và kịp thời, cung cấp thông tin quan trọng để đảm bảo an toàn cho người sử dụng trong môi trường nhiệt độ cao.

Thứ ba, tích hợp camera mini A9 vào thiết bị gắn mặt nạ đã hỗ trợ khả năng giám sát hiện trường hiệu quả, với chất lượng hình ảnh Full HD (1920x1080) và khả năng hoạt động tốt trong điều kiện ánh sáng yếu, tín hiệu từ camera được lưu trữ để phân tích dữ liệu và là tài liệu hỗ trợ đắc lực cho việc giảng dạy về công tác cứu nạn, cứu hộ.

Thứ tư, về hiệu suất năng lượng, thiết bị gắn mặt nạ đạt thời gian hoạt động ở chế độ chờ là 34.4 giờ (dòng trung bình 17.45mA), trong khi bộ đàm cải tiến đạt 20 giờ (dòng trung bình 74.9mA). Khi hoạt động ở chế độ thu/phát, thời gian sử dụng phụ thuộc vào tần suất sử dụng loa và camera, pin đáp ứng tốt yêu cầu tối thiểu 8-12 giờ trong các ca làm việc thực tế.

Kiến nghị: Đề tài nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế cần khắc phục trong tương lai như: tối ưu hóa mức tiêu thụ năng lượng khi sử dụng camera, nâng cao phạm vi liên lạc không dây trong điều kiện nhiễu sóng mạnh, và cải thiện độ chính xác của cảm biến nhiệt độ ở các ngưỡng cao hơn. Đề tài cũng mở ra hướng phát triển tiếp theo, bao gồm việc tích hợp thêm các cảm biến môi trường (khí CO, khói) và phát triển ứng dụng phần mềm để quản lý dữ liệu từ bộ đàm, nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng đa dạng trong nhiệm vụ của các lực lượng cảnh sát PCCC&CNCH.■

(Xem tiếp trang 42)

TRÁCH NHIỆM CỦA LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ ĐỐI VỚI CÔNG TÁC ỨNG PHÓ SỰ CỐ HÓA CHẤT

Trung tá, TS KHUẤT QUANG SƠN
Khoa Khoa học cơ bản và Ngoại ngữ, Trường Đại học PCCC
Trung tá, ThS ĐOÀN VIỆT BẮC
Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an TP Hà Nội

Tóm tắt: *Phần lớn hóa chất đều có những đặc tính nguy hiểm như: nổ, cháy, oxy hóa, ăn mòn, độc và phóng xạ. Ứng phó sự cố hóa chất cần sự chuẩn bị các nguồn lực về cơ chế, nhân lực và phương tiện, trang thiết bị để đảm bảo an toàn cho con người, tài sản và môi trường. Tuy nhiên, hiện nay trách nhiệm đối với công tác ứng phó sự cố hóa chất của lực lượng Cảnh sát (LLCS) Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) còn những tồn tại, bất cập trong cả cơ chế pháp lý; phối hợp xử lý sự cố, công tác đào tạo, huấn luyện, trang thiết bị an toàn và phương tiện chuyên dụng,….*

Từ khóa: *hóa chất, sự cố, an toàn.*

Abstract: *Most chemicals possess hazardous properties such as explosiveness, flammability, oxidizing capabilities, corrosivity, toxicity, and radioactivity. Effective chemical incident response necessitates the preparation of resources across various domains, including mechanisms, personnel, vehicles, and equipment, to ensure the safety of humans, property, and the environment. However, the current responsibilities of the Fire and Rescue Police Forces in responding to chemical incidents exhibit existing shortcomings and inadequacies. These include gaps in the legal framework, weaknesses in inter-agency coordination, insufficient training and capacity building, and a lack of appropriate safety equipment and specialized vehicles.*

Keywords: *chemical, incident, safety.*

Ngày nhận bài: *28/7/2025*; ***Ngày thẩm định***: *04/8/2025*; ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Các hóa chất thường có một hoặc một số đặc tính nguy hiểm như: dễ nổ; oxy-hóa mạnh; ăn mòn; dễ cháy; độc cấp tính; độc mãn tính; gây kích ứng với con người; gây ung thư hoặc có nguy cơ gây ung thư; gây biến đổi gen; độc sinh sản; tích lũy sinh học; ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy; độc hại đến môi trường.

Xu hướng tăng trưởng hóa chất thường dẫn đến gia tăng nguy cơ rủi ro về sự cố hóa chất. Thuật ngữ "sự cố hóa chất" (SCHC) được hiểu là tình trạng cháy, nổ, rò rỉ, phát tán hóa chất gây hại hoặc có nguy cơ gây hại cho người, tài sản và môi trường. SCHC nghiêm trọng được hiểu là SCHC gây hại hoặc có nguy cơ gây hại lớn, trên diện rộng cho người, tài sản, môi trường và vượt ra khỏi khả năng kiểm soát của cơ sở hóa chất [11], đặc biệt nguy hiểm với cộng đồng là các SCHC độc, sự cố phóng xạ. Thực tế cho thấy cả ở nước ta và trên thế giới, SCHC đã xảy ra tại khu vực sản xuất, kinh doanh, kho bãi, trên các phương tiện giao thông vận tải đường bộ, đường thủy, đường sắt, trong một cơ sở giáo dục, đào tạo, nghiên cứu khoa học, tại các bệnh viện, thậm chí khu vui chơi hay tại các điểm bảo quản tang vật của vụ án, kho vũ khí...

Trách nhiệm ứng phó SCHC thuộc về các lực lượng của cơ sở, các Ban Quản lý, Khu công nghiệp, Ủy ban nhân dân các cấp (Sở Công thương, Sở Khoa học công nghệ...), Bộ Công thương; Ủy ban Quốc gia Ứng phó sự cố thiên tai và tìm kiếm, cứu nạn (VINASARCOM); Cảnh sát PCCC&CNCH là cơ quan phối hợp xử lý. Theo quy định pháp luật, đối với công tác quản lý nhà nước, phòng ngừa sự cố, xử lý SCHC đều có vai trò, chức năng nhiệm vụ của LLCS PCCC&CNCH (Điều 42, Luật Hóa chất). Khi xảy ra SCHC hay SCHC nghiêm trọng thì cơ quan Cảnh sát PCCC&CNCH luôn là cơ quan thường trực nhận thông tin, có nhiệm vụ dập tắt các đám cháy tại hiện trường sự cố.

Dữ liệu hóa chất Bộ Công thương (https://chemicaldata.gov.vn/) cho biết, đến tháng 7/2025 có trên 175000 hóa chất trong danh mục, nước ta đang lưu hành hàng ngàn loại hóa chất và sản phẩm hóa chất nguy hiểm (có số hiệu UN). Với hàng chục ngàn cơ sở hoạt động hóa chất; hàng ngàn cơ sở bức xạ, các cơ sở Y tế có thiết bị phóng xạ như chụp X-Quang, CT, Pet-CT, MRI,... các cơ sở soi chiếu không can thiệp ở tại các cảng, cửa khẩu, các cơ sở chiếu xạ trái cây, cảnh báo nguy cơ phơi nhiễm hóa chất nguy hiểm và phóng xạ đối với LLCS PCCC&CNCH khi phối hợp, xử lý sự cố [3,7,9,11].

2. Theo Luật Hóa chất (Điều 37,41), Luật PCCC và QĐ26/2016/QĐ-TTg (Điều 7), Thông tư 25/2014/TT-BKHCN, trách nhiệm của lực lượng PCCC&CNCH [2,4,9,11] bao gồm: Phối hợp đối với công tác ứng phó SCHC, SCHC nghiêm trọng; Ứng phó ban đầu sự cố phóng xạ; Chữa cháy kịp thời, hiệu quả khi xảy ra cháy; Chỉ huy hoạt động phòng chống cháy, nổ trong ứng phó SCHC độc.

SCHC có thể xảy ra bất cứ lúc nào, nhất là thời điểm ngoài giờ hành chính, đặt ra yêu cầu thường trực chiến đấu đối với các lực lượng ứng phó, chỉ đạo ứng phó. Tuy nhiên, Ủy ban nhân dân các cấp, các cơ quan chuyên môn như: Sở Công thương (chỉ đạo khắc phục SCHC), Sở Khoa học công nghệ (chỉ đạo khắc phục sự cố phóng xạ) trực thuộc diện chưa đáp ứng được yêu cầu này. Tại hiện trường SCHC, trong khi LLCS

PCCC&CNCH nhận được thông tin phối hợp và đã có mặt tại hiện trường, khi Cơ quan chỉ đạo chưa có mặt kịp thời sẽ dẫn đến những khó khăn, bất cập về vai trò chủ trì và năng lực chuyên môn [3,7,8]. Chẳng hạn, trong vấn đề chỉ đạo thực hiện công tác CNCH với những SCHC chưa xảy ra cháy, nổ như:

Tràn đổ, rò rỉ nhưng chưa xảy ra cháy, nổ hóa chất có thể cháy như Ammonia, Methanol,... hoặc hóa chất không cháy, nổ nhưng ăn mòn, phá hủy môi trường như với dung dịch Hydrochloric acid, Nitric acid,...;

Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất không phải là chất cháy, nổ, nhưng là chất oxy hóa – có nguy cơ dẫn đến cháy khi tiếp xúc với các chất khử có mặt tại hiện trường như: Hydrogenperoxide, Peracetic acid, Potassium chloride,...;

Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất nguy hiểm không cháy, nổ nhưng độc hại: độc kích ứng, cấp tính và mãn tính như Potassium permanganate, Chlorine,...;

Sự cố rơi vỡ, phát tán chất phóng xạ,....

Một số sự cố đối với hóa chất không có nguy cơ cháy, hiện trường không có người bị nạn nhưng vẫn được LLCS PCCC&CNCH xử lý như sự cố lật xe, phát tán trên 1000L sulfuric acid – H_2SO_4 ngày 04/11/2014 tại Đồng Nai, các sự cố bung van bồn chứa, phát tán 1500L Hydrochloric acid – HCl ngày 18/4/2014 và sự cố vỡ bồn chứa, phát tán trên 1000L Nitric acid – HNO_3 ngày 25/3/2019 tại TP Hồ Chí Minh...

Tại hiện trường sự cố, việc cứu người, sinh vật, tài sản, ngăn chặn phát tán các hóa chất nguy hiểm, hóa chất độc, chất phóng xạ vào môi trường, đến các quần thể đông người, cần lực lượng có chuyên môn, được huấn luyện an toàn chuyên sâu và có trang bị chuyên dụng như trang bị bảo hộ cá nhân chống độc, chống phóng xạ để tránh nguy cơ phơi nhiễm hóa chất khi thực hiện nhiệm vụ [1,2,4].

Nguồn lực chuyên môn chỉ đạo hoạt động ứng phó SCHC hiện đang biên chế 1 đơn vị ứng phó/Tỉnh, Thành phố: Sở Công thương, Sở Khoa học công nghệ, Binh chủng hóa học – Bộ Quốc phòng, lực lượng phối hợp tác chiến của VINASARCOM bộc lộ những bất cập về khoảng cách từ đơn vị chỉ đạo đến hiện trường sự cố (chẳng hạn trung tâm Thành phố Hà Nội đến trung tâm xã Ba Vì: > 50km). Trong khi hiện nay mạng lưới đơn vị chữa cháy chuyên nghiệp của cảnh sát PCCC&CNCH đã bao phủ địa bàn (như TP Hà Nội có 37 Đội, bán kính tới cơ sở < 10km), đảm bảo công tác phối hợp khi xử lý SCHC, nhưng lại gặp những khó khăn về mặt cơ chế pháp lý, chuyên môn và trang bị an toàn, chuyên dụng.

Theo Luật Hóa chất, LLCS PCCC có những chức năng nhiệm vụ liên quan đến lĩnh vực hóa chất như: phê duyệt Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó SCHC, cấp giấy phép vận chuyển hàng hóa có nguy hiểm về cháy nổ - trong đó có hóa chất nguy hiểm; kiểm tra an toàn về PCCC định kỳ đối với phương tiện vận chuyển, cơ sở kinh doanh, hoạt động hóa chất nguy hiểm; thẩm duyệt công trình xây dựng, kho, cảng... sản xuất, kinh doanh, bồn chứa hóa chất; chữa cháy khi xảy ra cháy cơ sở hóa chất [11].

Theo QĐ 26/2016/QĐ-TTg (Điều 7) quy định: các lực lượng ứng phó SCHC, các cơ quan PCCC địa phương phải bảo đảm cho cán bộ, nhân viên được đào tạo, huấn luyện về chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng khả năng sẵn sàng triển khai các hoạt động ứng phó khẩn cấp khi xảy ra SCHC độc [4,5].

LLCS PCCC&CNCH thực hiện nhiệm vụ huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ đối với trên 700 Đội PCCC&CNCH chuyên ngành, trong đó có nhiều đơn vị trực thuộc các Ban Quản lý, khu công nghiệp có cơ sở hóa chất [9].

LLCS PCCC&CNCH thực hiện hoạt động xử lý SCHC cũng cần thực hiện hoạt động bảo vệ an toàn nên cần thực hiện huấn luyện an toàn trong lĩnh vực này [3,7,10]. QCVN 05A:2020/BCT [8] cũng chỉ rõ:

Những người làm việc tiếp xúc với các hóa chất nguy hiểm phải được đào tạo và được cấp thẻ an toàn lao động. Định kỳ, cơ sở hoạt động hóa chất nguy hiểm phải mở lớp huấn luyện kiến thức, nghiệp vụ về an toàn lao động, vệ sinh lao động và xử lý SCHC cho cán bộ công nhân viên của mình.

Chỉ những người hiểu rõ tính chất nguy hiểm của hóa chất, biết phương pháp xử lý và có đủ phương tiện bảo vệ cá nhân mới được xử lý sự cố.

Tại Điều 15 và 18, Công ước số 170 của ILO cũng quy định: Người sử dụng lao động phải được trang bị hiểu biết về các nguy cơ do khi làm việc với hóa chất, tính nguy hiểm của hóa chất mà bản thân tiếp xúc và có biện pháp bảo vệ, đặc biệt người lao động có quyền tự mình tránh xa khỏi những hậu quả nguy hiểm từ việc sử dụng hoá chất khi họ có bằng chứng hợp lý để chắc chắn rằng có một rủi ro nghiêm trọng sắp xảy ra với an toàn và tính mạng, đồng thời ngay lập tức phải thông báo cho người giám sát của mình để được bảo vệ chống lại những hậu quả không đáng có [12].

Như vậy, yêu cầu đặt ra với LLCS PCCC&CNCH: cần có chuyên môn về lĩnh vực hóa học để thực hiện các nhiệm vụ liên quan như: thẩm duyệt, nghiệm thu, kiểm tra cơ sở hóa chất, cơ sở hóa chất độc, phương tiện vận chuyển hàng nguy hiểm cháy, nổ; huấn luyện nhân viên đội PCCC chuyên ngành tại các khu Công nghiệp, các cơ sở hóa chất nguy hiểm; chữa cháy cơ sở hóa chất nguy hiểm, hóa chất độc, cơ sở bức xạ hạt nhân; CNCH tại hiện trường SCHC.

Hiện nay, thời gian dành cho chuyên môn về hóa chất trong chương trình đào tạo bậc Đại học chuyên ngành PCCC&CNCH còn mỏng; các lớp bồi dưỡng chuyên sâu về hóa chất nhằm đáp ứng chuyên môn công tác chưa được xây dựng định kỳ. Số lượng cán bộ, chiến sỹ trong LLCS PCCC&CNCH có chuyên môn hóa chất rất ít ỏi, chưa đáp ứng được yêu cầu phòng ngừa và xử lý SCHC, nhất là các địa phương có tăng trưởng công nghiệp hóa chất lớn cả quy mô và số lượng như: TP Hà Nội, TP Hồ Chí Minh, Bắc Ninh, Hưng Yên...

Chỉ thị 1634/CT-TTg năm 2010, gần đây là Chỉ thị 01/CT-TTg năm 2023 xác định mục tiêu nâng cao năng lực, xây dựng LLCS PCCC&CNCH thực sự là lực lượng tinh nhuệ, chính quy và từng bước hiện đại đáp ứng yêu cầu trong tình hình mới, góp phần bảo vệ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Luật Hóa chất (Điều 37) cũng yêu cầu lực lượng PCCC, có trách nhiệm tăng cường năng lực, trang thiết bị để ứng phó SCHC. Công tác đảm bảo an toàn phòng

ngừa cháy nổ hóa chất cũng được quy định tại các Điều 22 và 63a Luật PCCC. Nghị định số 105/2025/NĐ-CP yêu cầu phương án chữa cháy phải bảo đảm nêu được tính chất, đặc điểm nguy hiểm về cháy, nổ, độc và các điều kiện liên quan đến hoạt động chữa cháy [6,9,11].

Tuy nhiên, trang bị cho công tác xử lý SCHC vẫn là trang bị đối với đám cháy nói chung; Thông tư số 60/2015/TT-BCA quy định về tiêu chuẩn, định mức trang bị phương tiện PCCC và CNCH cho LLCS PCCC chưa có những hạng mục trang bị cụ thể cho công tác xử lý các SCHC [1,6]: Các đám cháy chất khí như hydrogen, đất đèn, silane, biogas … có nhiệt độ rất cao, có nguy cơ nổ; sự cố tràn chảy, rò rỉ làm phát tán khí độc, có nguy cơ cháy, oxy hóa gây cháy như Ammonia, Chlorine; phát tán các chất oxy hóa, chất ăn mòn, phá hủy môi trường như Phosphorus, Nitric acid, hóa chất BVTV; Phát tán chất phóng xạ .

Trong thực tế do chưa được huấn luyện an toàn hóa chất; trong đội hình chiến đấu lại thiếu các phương tiện, trang thiết bị (đo nồng độ khí nổ, khí độc, phóng xạ, bảo hộ hóa chất, hóa chất xử lý…) đã xảy ra những thiệt hại đáng tiếc đối với cán bộ, chiến sỹ trong lực lượng. Có thể nhắc đến một số thiệt hại đó qua công tác xử lý SCHC của LLCS PCCC&CNCH như: tại TP Hồ Chí Minh (12/2011; 4/2014; 4/2020) đã làm 115 chiến sỹ bị thương; tại Đà Nẵng (5/2015 và 7/2015) làm 32 chiến sỹ bị thương; tại Hải Phòng (11/2015) làm 52 chiến sỹ bị thương hay gần đây nhất là chữa cháy cơ sở kinh doanh hóa chất bảo vệ thực vật tại Hòa Bình (7/2023, nay thuộc Phú Thọ) làm 14 chiến sỹ bị thương – trong đó có 8 chiến sỹ phải nhập viện điều trị tích cực.

3. Các hóa chất khác nhau có tính chất nguy hiểm khác nhau, khi trộn lẫn có thể xuất hiện những đặc tính nguy hiểm hơn các chất ban đầu; an toàn trong xử lý SCHC là một lĩnh vực cần được nghiêm túc nghiên cứu hơn nữa. Nghiên cứu trách nhiệm của LLCS PCCC&CNCH đối với công tác ứng phó SCHC đã cho thấy còn nhiều tồn tại, bất cập. Nhằm đảm bảo an toàn cho công tác phòng ngừa và giảm thiểu thiệt hại khi xử lý SCHC, các cơ quan Nhà nước cần sớm thực hiện những giải pháp đồng bộ, liên tục:

Thứ nhất, các cơ quan cấp Bộ cần đánh giá lại, hợp lý hóa vai trò chủ trì trong thực hiện nhiệm vụ xử lý SCHC khu vực dân sự, khắc phục các bất cập đã đặt ra.

Thứ hai, tại các cơ quan Công an cấp Bộ (Đại học PCCC; Cục Cảnh sát PCCC&CNCH; Cục Khoa học, Chiến lược và Lịch sử Công an) cần: Xây dựng lộ trình tăng cường nghiên cứu khoa học về lĩnh vực xử lý SCHC, vật liệu nguy hiểm, bức xạ hạt nhân; Xây dựng nguồn lực về tư liệu an toàn hóa chất bao gồm bộ thông tin từng hóa chất nguy hiểm, nguy cơ và kỹ thuật ứng phó sự cố; Tăng cường nội dung giảng dạy, huấn luyện chuyên môn xử lý SCHC trong chương trình học tập, bồi dưỡng cán bộ; Nghiên cứu mô hình các quốc gia có lực lượng chuyên trách về vật liệu nguy hiểm (Hazmat) như Pháp, Hàn Quốc,…, thành lập đơn vị chuyên trách tại các Tỉnh, Thành phố ở nước ta nhằm chuyên môn hóa, ứng phó kịp thời khi xảy SCHC; Tăng cường trang thiết bị ứng phó SCHC, phù hợp với yêu cầu theo các văn bản lĩnh vực hóa chất như: Công ước Quốc tế số 170; Luật Hóa chất (2018); Nghị định 82/2022/NĐ-CP; Quyết định số: 26/2016/QĐ-TTg; Thông tư số 25/2014/TT-BKHCN.

Thứ ba, tại các cơ quan Công an địa phương cần: Thống kê cơ bản các cơ sở hoạt động hóa chất nguy hiểm tại địa bàn, xây dựng bản đồ hóa chất địa phương; Xây dựng phương án ứng phó SCHC nguy hiểm tại địa bàn, tập trung theo các chuyên đề hóa chất nguy hiểm nổ, cháy, độc hại,… Tăng cường nội dung huấn luyện xử lý SCHC ở cơ sở, các đội PCCC&CNCH chuyên trách tại các Khu công nghiệp; Diễn tập, phối hợp với các lực lượng trong xử lý SCHC độc, phóng xạ,..; Đánh giá năng lực phó tại các Đội, tại Phòng PC07, đề xuất lên cấp trên những tồn tại, hạn chế và giải pháp khắc phục.

Việc ban hành Quyết định 819/QĐ-TTg ngày 07/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch hạ tầng PCCC thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là một trong những cơ sở pháp lý để hiện thực hóa việc tăng cường các nguồn lực, giảm thiểu những tồn tại trong áp dụng pháp luật đối với công tác ứng phó SCHC của LLCS PCCC&CNCH trong giai đoạn hiện nay.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2015), *Thông tư 60/2015/TT-BCA, ngày 09/11/2015 quy định về tiêu chuẩn, định mức trang bị phương tiện PCCC&CNCH cho LLCS PCCC.*
2. Bộ Khoa học công nghệ (2014), *Thông tư số 25/2014/TT-BKHCN ngày 08/10/2014, quy định việc chuẩn bị ứng phó và ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân, lập và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân.*
3. Chính phủ (2016), *Nghị định số 44/2016/NĐ-CP, ngày 01/7/2016 quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động,* Hà Nội.
4. Chính phủ (2016), *Quyết định số 26/2016/QĐ-TTg, ngày 01/7/2016 ban hành quy chế hoạt động ứng phó SCHC độc,* Hà Nội.
5. Chính phủ (2020), *Quyết định số 04/2020/QĐ-TTg sửa đổi bổ sung một số điều Quyết định số 26/2016/QĐ-TTg ngày 01/7/2016 của Thủ tướng Chính phủ",* Hà Nội.
6. Chính phủ (2025), *Nghị định số 105/2025/NĐ-CP, ngày 15/05/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC&CNCH,* Hà Nội.
7. Chính phủ (2022), *Nghị định số 82/2022/NĐ-CP, ngày 18/10/2022 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất,* Hà Nội.
8. QCVN 05A:2020/BCT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.
9. Quốc hội (2024), *Luật PCCC&CNCH*, Hà Nội.
10. Quốc hội (2015), *Luật An toàn, vệ sinh lao động,* Hà Nội.
11. Quốc hội (2018), *Luật Hóa chất (Sửa đổi bổ sung theo Luật số 06/2007/QH12)*, Hà Nội.
12. Tổ chức Lao động quốc tế (1990), *Công ước Quốc tế số 170 về an toàn trong việc sử dụng hoá chất khi làm việc,* Thụy Sỹ.

CHỈ SỐ AN TOÀN CHÁY, NỔ - ĐỊNH HƯỚNG XÂY DỰNG NHẰM BẢO ĐẢM PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG QUỐC GIA

Thượng tá, TS PHẠM HUY QUANG
Khoa Phòng cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Ngày 09/9/2024, Bộ Công an ban hành Kế hoạch số 431/KH-BCA-V04 về việc triển khai nhiệm vụ xây dựng bộ chỉ số an ninh, an toàn quốc, trong đó có chỉ số an toàn cháy, nổ. Chỉ số an toàn cháy, nổ được xây dựng nhằm đánh giá mức độ an toàn, từ đó đề xuất các biện pháp kiểm soát và xử lý kịp thời các tình huống rủi ro cháy. Bài báo nghiên cứu tình hình công tác xây dựng và định hướng một số giải pháp hoàn thiện chỉ số an toàn cháy, nổ nhằm bảo đảm phát triển bền vững quốc gia.*

Từ khóa: *Chỉ số, an toàn cháy, nổ, phòng cháy và chữa cháy.*

Abstract: *On September 9, 2024, the Ministry of Public Security issued Plan No. 431/KH-BCA-V04 on implementing the task of developing a set of national security and safety indexes, including the fire safety index. The fire safety index is developed to assess the level of safety, thereby proposing measures to control and promptly handle fire risk situations. The article presents a study on the current state of development and proposes solutions to enhance the fire safety index, ensuring sustainable national development.*

Keywords: *Fire safety index, fire prevention and fighting.*

Ngày nhận bài: *30/6/2025;* ***Ngày thẩm định***: *04/8/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Đặt vấn đề

Trong những năm qua, công tác phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) đạt được nhiều kết quả tích cực, đã huy động được sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị và toàn dân tham gia, tạo được sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhận thức, kiến thức, kỹ năng của người dân, qua đó góp phần kiềm chế số vụ cháy, sự cố, tai nạn và thiệt hại. Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã phát huy tốt vai trò tham mưu cho các cấp, các ngành chỉ đạo và triển khai thực hiện có hiệu quả công tác này.

Nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế hiện nay, đã và đang đặt ra những yêu cầu và thách thức mới trong công tác PCCC&CNCH. Trước tình hình đó, ngày 09/9/2024, Bộ Công an ban hành Kế hoạch số 431/KH-BCA-V04 về việc triển khai nhiệm vụ xây dựng bộ chỉ số an ninh, an toàn quốc gia. Đồng thời, ngày 24/4/2025, Bộ Công an đã tổ chức Hội thảo khoa học quốc gia "Hoàn thiện khung lý luận Bộ Chỉ số an ninh, an toàn quốc gia" (gồm 13 chỉ số bảo đảm an ninh và 09 chỉ số bảo đảm an toàn), trong đó có chỉ số an toàn cháy, nổ. Chỉ số an toàn cháy, nổ được xây dựng nhằm đánh giá mức độ an toàn, từ đó đề xuất các biện pháp kiểm soát và xử lý kịp thời các tình huống rủi ro cháy.

2. Chỉ số an toàn cháy, nổ

2.1. Khái niệm

Chỉ số là biến số đo lường, đánh giá mức độ đạt được các mục tiêu của chính sách hoặc một khía cạnh cụ thể của vấn đề nghiên cứu. Biến số này đại diện cho tập hợp các dữ liệu với các mối quan hệ được thiết lập nhất định, dưới dạng định tính hoặc định lượng [4].

An toàn cháy, nổ là trạng thái xã hội mà ở đó đáp ứng các điều kiện về an toàn phòng cháy và chữa cháy (PCCC) nhằm làm giảm nguy cơ phát sinh cháy, nổ và thiệt hại do cháy, nổ gây ra [1, 4].

Chỉ số an toàn cháy, nổ là biến số phản ánh mức độ bảo đảm an toàn PCCC của một quốc gia, vùng, lĩnh vực hoặc cơ sở nhất định thông qua hệ thống tiêu chí định tính và định lượng, nhằm đo lường, so sánh và cảnh báo nguy cơ, từ đó làm cơ sở cho hoạch định chính sách, kiểm soát và phòng ngừa cháy, nổ hiệu quả.

2.2. Mục đích xây dựng

Chỉ số an toàn cháy, nổ là công cụ để đánh giá, đo lường khách quan, thực chất hơn về trạng thái an toàn PCCC trong xã hội, giúp đánh giá toàn diện hơn về thực trạng an toàn cháy, nổ trên từng địa bàn, lĩnh vực; so sánh trạng thái an toàn cháy, nổ giữa các địa phương, các vùng, miền, quốc gia theo cùng thời gian, giai đoạn.

Chỉ số an toàn cháy, nổ còn giúp đánh giá kết quả thực hiện các chiến lược, chính sách, thi hành pháp luật về bảo đảm an toàn PCCC; gắn với vai trò, trách nhiệm của hệ thống chính trị, các bộ, ban, ngành, địa phương, trong đó nòng cốt là lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH; giúp đưa ra các dự báo và khuyến nghị chính sách góp phần nâng cao mức độ an toàn PCCC trên phạm vi toàn quốc.

2.3. Nguyên tắc lựa chọn các tiêu chí

Bộ chỉ số an ninh, an toàn quốc gia nói chung và chỉ số an toàn cháy, nổ nói riêng được xây dựng theo nguyên tắc SMART của Tổ chức Hợp tác và phát triển (OECD). Khi áp dụng nguyên tắc SMART để lựa chọn các chỉ số, tiêu chí, chỉ tiêu phải trả lời các câu hỏi để khẳng định tính phù hợp và khả thi [6]. Các tiêu chí, chỉ tiêu càng bám sát, đáp ứng được nhiều câu hỏi bao nhiêu thì tính khả thi, phù hợp càng cao bấy nhiêu. Cụ thể các câu hỏi theo bảng dưới đây:

Bảng 1: Nguyên tắc lựa chọn các tiêu chí.

Nguyên tắc	Câu hỏi xác định tính phù hợp, khả thi của chỉ số
S - Simple, Specific (đơn giản, cụ thể)	- Tiêu chí đã phải là tiêu chí đơn giản nhất hay chưa? - Tiêu chí có mô tả chính xác hiện tượng được đo lường không? - Tiêu chí có chính xác và không quá tham vọng không? - Mức độ phân giải hợp lý đã được cụ thể hóa chưa? - Tiêu chí có phản ánh được bản chất của kết quả mong muốn hay không? - Tiêu chí có đủ cụ thể để đo lường tiến bộ hướng đến kết quả mong muốn hay không?
M – Measurable (đo lường được)	- Tiêu chí sẽ chỉ ra được những thay đổi mong muốn hay không? - Tiêu chí có phải là một thước đo rõ ràng và đáng tin cậy về các kết quả hay không? - Tiêu chí có phản ánh rõ những thay đổi trong các chương trình và chính sách hay không? - Các bên liên quan có thống nhất về những cái được đo lường hay không? - Dữ liệu Tiêu chí có thực sự sẵn có với mức chi phí và nỗ lực hợp lý hay không? - Có biết được các nguồn dữ liệu hay không? - Có cần thiết phải xây dựng các nguyên tắc, cơ chế và trách nhiệm trong việc thu thập dữ liệu hay không? - Có tồn tại kế hoạch theo dõi Tiêu chí hay không?
A - Attributable, Attainable, Achievable (có tính khả thi, có thể đạt được)	- Tiêu chí có mối quan hệ rõ ràng với mục tiêu được đo lường hay không? - Những thay đổi nào được dự đoán là kết quả của hoạt động phát triển? - Các kết quả có mang tính hiện thực hay không? Đối với câu hỏi này thì cần phải có mối quan hệ đáng tin cậy giữa đầu ra và kết quả.
R - Reliable, Relevanl (tin cậy, phù hợp)	- Tiêu chí có phù hợp với các đầu ra và kết quả dự kiến hay không? - Tiêu chí có thể được đo lường theo một cách thống nhất và rõ ràng hay không? - Tiêu chí có nắm bắt được bản chất của kết quả mong muốn hay không? - Tiêu chí có gắn liền với phạm vi hoạt động một cách hợp lý hay không?
T - Time bound (kịp thời)	- Tiêu chí có thể được đo lường ở thời điểm thích hợp nhất và thường xuyên hay không? - Dữ liệu thu thập có thể được xử lý và báo cáo cho các bên liên quan đúng thời gian và có hiệu quả hay không?

2.4. Kết quả xây dựng

Các đơn vị được giao xây dựng chỉ số an toàn cháy, nổ đã tổng hợp và đề xuất các nhóm tiêu chí, trong đó có các tiêu chí cụ thể của chỉ số an toàn cháy, nổ, cụ thể như sau:

Chính sách và khung pháp lý về PCCC&CNCH với các tiêu chí như: mức độ đầy đủ pháp luật về PCCC&CNCH; mức độ đầy đủ của các quy chuẩn, tiêu chuẩn quy định PCCC&CNCH (so với hệ thống tiêu chuẩn quốc tế về PCCC); mức độ đầy đủ của các văn bản lãnh đạo, chỉ đạo của Đảng, Nhà nước trong công tác PCCC&CNCH; việc triển khai và tổ chức tuyên truyền phổ biến, giáo dục, kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH.

Số vụ cháy, nổ với các tiêu chí như: số vụ cháy, nổ tại nhà ở hộ gia đình trên toàn quốc; số vụ cháy, nổ tại các cơ sở, công trình không thuộc diện nhà ở; cháy rừng.

Thiệt hại do cháy gây ra với các tiêu chí như: số người tử vong/100.000 dân; số người bị thương/100.000 dân; thiệt hại về tài sản.

Nguồn nước phục vụ chữa cháy với các tiêu chí như: mức độ bao phủ của hệ thống trụ nước chữa cháy tại các khu đô thị và khu công nghiệp; số lượng ao, hồ có thể lấy nước phục vụ chữa cháy; bể nước phục vụ chữa cháy.

Giao thông phục vụ chữa cháy với các tiêu chí như: Tuyến đường giao thông đô thị phục vụ chữa cháy; tuyến đường giao thông nông thôn phục vụ chữa cháy.

Thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy với các tiêu chí như: phương thức tiếp nhận thông tin báo cháy, tai nạn, sự cố về Trung tâm thông tin chỉ huy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH; trang bị phương tiện, thiết bị thông tin, liên lạc phục vụ các hoạt động chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ.

Lực lượng thực hiện nhiệm vụ PCCC&CNCH với các tiêu chí như: số cán bộ Cảnh sát PCCC&CNCH thực hiện công tác phòng ngừa cháy, nổ, tai nạn, sự cố trên 100 nghìn dân; số cán bộ Cảnh sát PCCC&CNCH thực hiện công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ trên 100 nghìn dân; số cán bộ, nhân viên thuộc lực lượng PCCC chuyên ngành thực hiện công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ trên 100 nghìn dân.

Số lượng người dân được trang bị kiến thức PCCC&CNCH với các tiêu chí như: người dân được tuyên truyền, phổ biến kiến thức về PCCC&CNCH; người dân được huấn luyện nghiệp vụ PCCC&CNCH.

Chỉ số tuân thủ pháp luật về PCCC&CNCH với các tiêu chí như: tuân thủ pháp luật về PCCC&CNCH tại nhà ở riêng lẻ; tuân thủ pháp luật về PCCC&CNCH tại nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh; tuân thủ pháp luật về PCCC&CNCH tại các cơ sở.

Chỉ số về trang bị xe chữa cháy, xe thang, xe cứu nạn, cứu hộ: tiêu chí về xe chữa cháy/100 nghìn dân (tại khu vực thành thị, tại khu vực nông thôn), tiêu chí về xe thang/100 nghìn dân (tại khu vực thành thị, tại khu vực nông thôn), tiêu chí về xe cứu nạn cứu hộ/100 nghìn dân (tại khu vực thành thị, tại khu vực nông thôn).

Mức độ tự động hóa trong PCCC&CNCH với các tiêu chí như: mức độ trang bị hệ thống, thiết bị báo cháy tự động; mức độ trang bị hệ thống, thiết bị chữa cháy tự động; mức độ trang bị hệ thống, thiết bị truyền tin báo cháy, sự cố và kết nối với trung tâm của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH.

Hoạt động khoa học và công nghệ trong lĩnh vực PCCC&CNCH với các tiêu chí như: kinh phí đầu tư cho hoạt động khoa học và công nghệ trong lĩnh vực PCCC&CNCH; số nhiệm vụ khoa học và công nghệ đã được ứng dụng vào lĩnh vực PCCC&CNCH.

Cơ bản, các tiêu chí trên đã được chuẩn hóa phạm vi, mục tiêu và nội hàm của từng nhóm. Tuy nhiên, qua kết quả xây dựng, hoàn thiện chỉ số trên nhận thấy vẫn còn tồn tại một số khó khăn như: cần cập nhật các quy định theo pháp luật về PCCC&CNCH như Luật PCCC&CNCH, Nghị định số 105/2025/NĐ-CP, Thông tư số 36/2025/TT-BCA... có hiệu lực từ ngày 01/7/2025; thiếu các biểu mẫu thu thập số liệu cho từng tiêu chí cũng chưa được xây dựng để thống nhất cho các năm; chưa có các mức chuẩn cho từng địa phương, nhất là trong tình hình thực hiện sáp nhập tỉnh thành và vận hành chính quyền địa phương hai cấp; chưa có lộ trình thử nghiệm tính khả thi để điều chỉnh một số tiêu chí khó đo lường; cần có quy trình đánh giá, tổng hợp, báo cáo và cách xử lý số liệu chênh lệch giữa các đơn vị; cần có dự toán kinh phí đầu tư ứng dụng công nghệ số trong quản lý bộ chỉ số, đặc biệt là hiển thị trực tuyến chỉ số an toàn cháy, nổ.

3. Một số giải pháp hoàn thiện chỉ số an toàn cháy, nổ

Trên cơ sở quá trình triển khai xây dựng, để hoàn thiện bộ chỉ số an toàn cháy, nổ, cần triển khai một số giải pháp sau:

Một là, rà soát, đánh giá lại tính đầy đủ, phù hợp, tính đo lường và khả năng áp dụng thực tế của từng tiêu chí. Xây dựng phương pháp xác định chỉ số cho từng nhóm tiêu chí.

Hai là, xây dựng biểu mẫu thu thập số liệu chuẩn cho từng tiêu chí để bảo đảm tính thống nhất. Xác định rõ nguồn số liệu, cách thức thu thập và tổ chức dữ liệu cho từng tiêu chí. Quy định nguồn dữ liệu cụ thể cho từng nhóm tiêu chí.

Ba là, quy định mức chuẩn an toàn cho từng loại địa phương, phân loại nhóm nguy cơ cháy nổ theo cấp độ.

Bốn là, triển khai áp dụng thử nghiệm bộ chỉ số tại một số địa bàn. Rà soát tính khả thi, điều chỉnh các tiêu chí khó áp dụng, khó đo lường hoặc không phản ánh đúng thực trạng.

Năm là, hoàn thiện quy trình áp dụng và vận hành bộ chỉ số. Xây dựng quy trình triển khai thực hiện bộ chỉ số cấp cơ sở, cấp tỉnh, quy định rõ thời gian thu thập, cập nhật số liệu, đơn vị chịu trách nhiệm đánh giá, tổng hợp, báo cáo và cách xử lý số liệu chênh lệch giữa các đơn vị.

Sáu là, ứng dụng công nghệ số trong quản lý bộ chỉ số. Thiết lập cơ sở dữ liệu số tập trung về an toàn cháy, nổ. Phát triển phần mềm quản lý, tính toán và hiển thị trực tuyến chỉ số an toàn cháy, nổ theo từng khu vực, từng tiêu chí.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2024), *Kế hoạch số 431/KH-BCA ngày 09/9/2024 về xây dựng Bộ chỉ số an ninh, an toàn quốc gia.*

2. Bộ Công an (2025), *Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật PCCC&CNCH và 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 PCCC&CNCH.*

3. Chính phủ (2025), *Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC&CNCH.*

4. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2025), *Công văn số 556 / C07-P6 ngày 06/3/2025 về danh mục các tiêu chí tiềm năng của chỉ số an toàn cháy, nổ.*

5. Quốc hội (2024), *Luật PCCC&CNCH.*

6.OECD (2023), *OECD Performance Budgeting Framework.*

NGHIÊN CỨU CẢI TIẾN, TÍCH HỢP TÍNH NĂNG... *(Tiếp theo trang 36)*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Thành Phương, 2018, *Sửa chữa bộ nguồn*, Cần Thơ, tr 5-10.

2. Nguyễn Quốc Trung, 2003, *Xử lý tín hiệu và lọc số,* Tập 2, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, tr.7 - 38.

3. Phan Văn Ca, 2019, *Anten và truyền sóng*, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, tr. 6 - 24.

4. Nguyễn Văn Đức, 2006, *Thông tin vô tuyến*, NXB Khoa học và kỹ thuật, tr. 12- 145.

5. Phương Xuân Nhàn, 2000, *Tín hiệu mạch và hệ thống vô tuyến điện* , NXB Đại học Bách Khoa Hà Nội, tr.12-124.

6. Bộ Khoa học và công nghệ, 2014, *Âm học – Đo các thông số âm thanh phòng,* Thư viện pháp luật, 20-4-2025. *https://thuvienphapluat.vn/TCVN/Tai-nguyen-Moi-truong/TCVN-10615-3-2014-Am-hoc-Do-cac-thong-so-am-thanh-phong-Phan-3-913185.aspx;*

7. Quốc hội, 2022, *Luật tần số Việt Nam,* Cổng Thông tin điện tử Chính phủ, 21-4-2025.*https://chinhphu.vn/default.aspx?pageid=27160&docid=92521;*

8. Mark Haris, 2021, *Temperature sensor*, *https://resources.altium.com/vi/p/temperature-sensor-project-intro* .Truy cập ngày 28.7.2025.

9. Proakis. Dimitris, 2016, *Digital Signal Procesing. https://uvceee.files.wordpress.com/2016/09/digital_signal_processing_principles_algorithms_and_applications_third_edition.pdf.* Truy cập ngày 28.7.2025.

10. Claus Lynge Christensen, 2013,The ISO 3382 parameters: *Can we simulate them? Can we measure them? https://www.odeon.dk/pdf/ISRA2013_Paper_The%20ISO%203382%20parameters_Can%20we%20simulate%20them_Can%20we%20measure%20them_24July2013.pdf.* Truy cập ngày 28.7.2025.

CÔNG TÁC TUYÊN TRUYỀN, PHỔ BIẾN KIẾN THỨC, PHÁP LUẬT VỀ PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ ĐỐI VỚI CƠ SỞ SẢN XUẤT CHẾ BIẾN GỖ THEO CHỨC NĂNG CỦA LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

Trung tá, ThS TRẦN VĂN HÂN
Khoa Chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Bài viết tập trung phân tích làm rõ thực trạng công tác tuyên truyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) ở các cơ sở sản xuất và chế biến gỗ; chỉ ra những tồn tại, hạn chế và nguyên nhân; đồng thời đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả công tác tuyên truyền, phổ biến, kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH đối với cơ sở này theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH.*

Từ khóa: *tuyên truyền phòng cháy chữa cháy, cơ sở sản xuất, chế biến gỗ.*

Abstract: *This article analyzes and elucidates the current state of education of knowledge and legal regulations regarding fire and rescue for wood production and processing facilities. On this basis, it proposes several solutions aimed at enhancing the effectiveness of such activities within the purview of the Fire and Rescue Police Force.*

Keywords: *education of fire prevention and fighting, wood production and processing facilities.*

Ngày nhận bài: *05/8/2025;* ***Ngày thẩm định***: *22/8/2025;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/9/2025.*

1. Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghiệp chế biến gỗ, nguy cơ cháy, nổ tại các cơ sở sản xuất, kho chứa gỗ, xưởng chế biến gỗ ngày càng gia tăng. Trong bối cảnh phát triển công nghiệp và sản xuất, các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế. Ngành công nghiệp chế biến gỗ và lâm sản trở thành ngành hàng xuất khẩu đứng trong top 10 ngành hàng xuất khẩu lớn nhất của cả nước, xuất siêu của ngành chế biến gỗ năm 2022 đạt trên 14 tỷ USD. Hiện nay, Việt Nam đã trở thành quốc gia đứng thứ 5 thế giới, thứ 2 châu Á và đứng đầu Đông Nam Á về xuất khẩu gỗ và lâm sản.

Các vụ cháy lớn xảy ra tại các xưởng gỗ không chỉ gây thiệt hại nghiêm trọng về tài sản mà còn tiềm ẩn rủi ro cao đối với tính mạng con người và môi trường xung quanh. Theo số liệu khảo sát từ năm 2015 đến nay trên toàn quốc đã xảy ra 301 vụ cháy cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, trong đó xảy ra 74/301 vụ cháy lớn chiếm 24,58%; thiệt hại về tài sản khoảng 254.15 tỷ đồng; các vụ cháy tại các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ thường chiếm khoảng 10% trong số vụ cháy lớn, vụ cháy gây thiệt hại nghiêm trọng về người. Các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ thuộc diện quản lý nhà nước về PCCC, công tác PCCC cũng như quản lý nhà nước về PCCC đối với loại hình cơ sở này đã được các cơ quan có thẩm quyền quan tâm và tổ chức thực hiện một cách nghiêm túc. Thời gian qua, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã và đang chủ động triển khai đồng bộ nhiều biện pháp, trong đó công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật được xác định là giải pháp căn cơ, lâu dài, có ý nghĩa then chốt trong phòng ngừa cháy, nổ tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ. Chính vì vậy, công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật về PCCC có vai trò đặc biệt quan trọng nhằm nâng cao nhận thức, kỹ năng phòng ngừa và xử lý sự cố khi có cháy, nổ xảy ra tại các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ.

2. Thời gian qua, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã chủ động, thường xuyên phối hợp với các cơ quan, ban, ngành, đoàn thể và các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ để tuyên truyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH với nhiều nội dung, hình thức nhằm trang bị kiến thức, kỹ năng về PCCC cho người lao động, công nhân làm việc tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ. Nội dung tuyên truyền về kiến thức pháp luật về PCCC&CNCH có liên quan đến cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; nguyên nhân cháy xảy ra tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; một số biện pháp phòng cháy cơ bản đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; cấu tạo, tác dụng và cách sử dụng của các phương tiện PCCC tại chỗ được trang bị tại cơ sở; quy trình xử lý đám cháy, kỹ năng thoát nạn trong đám cháy…. Hình thức tuyên truyền được thực hiện đa dạng, phong phú như: tổ chức các buổi nói chuyện, hội nghị, lớp tập huấn, diễn tập, phát tờ rơi, treo băng rôn, khẩu hiệu, sử dụng các phương tiện thông tin đại chúng, truyền hình lưu động…

Theo thống kê của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, từ năm 2015 đến hết tháng 12 năm 2024, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tổ chức được 28.380 lớp tuyên truyền về PCCC&CNCH cho đối tượng là cán bộ, công nhân viên làm việc cơ sở sản xuất, chế biến gỗ với 321.310 lượt người tham gia lớp tập huấn; đã tổ chức cho các cơ sở ký 30.493 bản cam kết về PCCC; thông qua các buổi tuyên truyền trực tiếp tại cơ sở, các dịp Lễ, Tết, ngày 4/10 - Ngày Toàn dân PCCC, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương đã phối hợp người đứng đầu các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, Tổ trưởng khu dân cư nơi có cơ sở sản xuất, chế biến gỗ tổ chức, hướng dẫn các cơ sở phát tờ rơi, treo băng rôn, khẩu hiệu, pa-no, áp phích, cẩm nang, tài liệu PCCC, cụ thể đã phát 415.168 tờ rơi các loại; treo 32.612 băng rôn, khẩu hiệu và 31.543 pa-no, áp phích; phát 67 cuốn cẩm nang và 32.080 cuốn tài liệu PCCC, 265 lượt tuyên truyền lưu động; cùng với đó, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tổ chức 7.980 lớp huấn luyện cho lực lượng PCCC, người lao động làm việc tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, cấp 76.450 chứng chỉ nghiệp vụ PCCC&CNCH [1]. Công tác tuyên truyền đã góp phần nâng cao nhận thức, ý thức trách nhiệm của chủ cơ sở, người lao động và người dân về công tác PCCC&CNCH, từ đó chủ động phòng ngừa, hạn chế các nguy cơ cháy, nổ.

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, công tác tuyên truyền phổ biến kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ còn một số hạn chế.

Việc tuyên truyền mới dừng lại ở việc giới thiệu tên các văn bản chung về PCCC như: Luật, Nghị định, Thông tư, tiêu chuẩn... mà chưa đi sâu làm rõ các quy định của pháp luật gắn với công tác PCCC cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; nội dung tuyên truyền chưa gắn với từng đối tượng được tuyên truyền của cơ sở sản xuất, chế biến gỗ (người đứng đầu cơ sở, công nhân làm việc tại các bộ phận của cơ sở đặc biệt khu vực phun sơn, lò sấy, chà nhám); việc đưa tin chuyên đề về PCCC tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ còn hạn chế, nội dung tin bài ít được đổi mới, ít thông tin.

Số lượng các máy chiếu, phông chiếu, hệ thống phát thanh phục vụ tuyên truyền, phổ biến pháp luật, kiến thức về PCCC tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ còn hạn chế, một số cơ sở chưa trang bị hoặc có trang bị những thiết bị cũ ảnh hưởng đến lựa chọn các hình thức tuyên truyền. Cán bộ làm công tác tuyên truyền còn khó khăn trong việc tổ chức các buổi tuyên truyền trực tiếp khi xây dựng bài, tin phát qua hệ thống phát thanh, phát hình.... Người lao động, công nhân làm việc tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ còn có tâm lý chủ quan, chưa tạo được thói quen, ý thức tự giác về PCCC&CNCH trong công tác PCCC tại cơ sở.

Những tồn tại, hạn chế nêu trên do nguyên nhân chủ quan và khách quan quan trọng đó chủ yếu là do: người đứng đầu cơ sở sản xuất, chế biến gỗ còn chủ quan, chưa nhận thức rõ được tầm quan trọng của công tác PCCC nói chung, công tác tuyên truyền PCCC nói riêng; năng lực nghiên cứu, biên soạn tài liệu chuyên sâu về PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ cần tiếp tục được tích lũy và trau dồi; sự phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH và chủ cơ sở còn chưa chặt chẽ....

3. Để nâng cao hiệu quả công tác tuyên truyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, trong thời gian tới, cần thực hiện các giải pháp sau:

Một là, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần nghiên cứu, xây dựng kế hoạch tuyên truyền PCCC chuyên sâu đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, nâng cao chất lượng nội dung tuyên truyền về PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ: nghiên cứu biên soạn và phát hành tài liệu nghiệp vụ tuyên truyền chuyên sâu về PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ sử dụng thống nhất từ Trung ương đến các địa phương. Nội dung tuyên truyền được xây dựng phù hợp từng đối tượng được tuyên truyền về PCCC tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ như: đối với người đứng đầu cơ sở; người được phân công thực hiện nhiệm vụ kiểm tra về PCCC tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; người lao động làm việc tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ từ đó giúp cho cán bộ làm công tác tuyên truyền PCCC tuyên truyền nội dung sát thực tế hoạt động của cơ sở, phù hợp từng đối tượng tuyên truyền, giúp người được tuyên truyền dễ tiếp thu, tìm hiểu học tập, lĩnh hội kiến thức PCCC.

Đối với người đứng đầu cơ sở, các nội dung tuyên truyền gồm: trách nhiệm người đứng đầu cơ sở trong công tác PCCC; các văn bản pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn về PCCC có liên quan đến cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; quy trình xử lý khi có cháy....

Đối với người thực hiện công tác kiểm tra về PCCC tại cơ sở, lực lượng PCCC cơ sở; người lao động làm việc tại khu vực có nguy cơ xảy ra, cần tuyên truyền những nội dung: trách nhiệm của cá nhân trong công tác PCCC; đánh giá nguy hiểm cháy của một số công nghệ sản xuất, chế biến gỗ; nguyên nhân và biện pháp PCCC tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; công tác tự kiểm tra PCCC; hệ thống báo cháy, chữa cháy, phương tiện chữa cháy ban đầu; an toàn PCCC điện, vận hành thiết bị sản xuất; quy trình xử lý khi có cháy xảy ra tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ....

Hai là, đổi mới hình thức tuyên truyền, đa dạng hóa hình thức tuyên truyền, lựa chọn hình thức phù hợp sát thực tiễn hoạt động của cơ sở sản xuất, chế biến gỗ các hình thức gồm: tuyên truyền trực tiếp thông qua buổi tuyên truyền, hướng dẫn kiến thức PCCC; treo pa-no về PCCC tại cơ sở; ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động tuyên tuyền PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ: trình chiếu các video chỉ rõ một số nguyên nhân xảy ra cháy tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; phát thanh các bản tin hướng dẫn an toàn PCCC điện tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; triển khai các ứng dụng cảnh báo về PCCC tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; xây dựng bộ câu hỏi kiến thức về PCCC trên nền tảng Zalo để giúp người lao động dễ tiếp thu, dễ thực hiện học tập kiến thức về PCCC…

Ba là, tăng cường thanh kiểm tra, gắn với công tác tuyên truyền xử lý vi phạm về PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ. Cán bộ kiểm tra PCCC trực tiếp hướng dẫn người đứng đầu cơ sở, người lao động làm việc tại cơ sở khi thực hiện hoạt động kiểm tra về PCCC: chỉ rõ những khu vực tại cơ sở có nguy hiểm cháy, nổ; phân tích những vị trí, khu vực, quy trình công nghệ... có thể phát sinh nguồn nhiệt gây cháy; các lỗi vi phạm quy định về PCCC tại các khu vực sản xuất (hệ thống điện phục vụ PCCC, trang bị, bảo quản phương tiện PCCC...) để giúp cơ sở phòng ngừa, ngăn chặn các nguy cơ xảy ra cháy, nổ. Bên cạnh đó, tăng cường công tác kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định về PCCC&CNCH tại các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm nhằm nâng cao trách nhiệm của người đứng đầu cơ sở, người lao động trong công tác bảo đảm an toàn PCCC tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ.

Bốn là, song song với việc hoàn thiện nội dung, hình thức tuyên truyền phổ biến pháp luật, kiến thức PCCC cho các đối tượng được tuyên truyền tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ thì cần phải nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ làm công tác tuyên truyền về trình độ có chuyên môn giỏi, kinh nghiệm và am hiểu sâu về PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ; năng lực, khả năng truyền tải kiến thức trước đám đông.... Bên cạnh đó, sắp xếp, bố trí cán bộ làm công tác quản lý địa bàn, tuyên truyền về PCCC cần dựa trên tiêu chuẩn về trình độ, năng lực, sở trường công tác, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ công tác được giao; tổ chức các lớp tập huấn chuyên sâu về PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ để cho cán bộ làm công tác tuyên truyền cập nhật, bổ sung kiến thức mới về PCCC, kiến thức về ngành chế biến gỗ, công nghệ chế biến gỗ; tổ chức các lớp tập huấn kỹ năng mềm (ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác tuyên truyền; kỹ năng thuyết trình, kỹ năng sư phạm...) cho cán bộ tuyên truyền nâng cao chất lượng, khả năng truyền tải kiến thức PCCC phong phú đa dạng lôi cuốn người nghe trong các buổi tuyên truyền về PCCC.

(Xem tiếp trang 50)

XÂY DỰNG THUẬT TOÁN ĐẾM NHỊP TIM HỖ TRỢ GIÁM SÁT TÌNH TRẠNG SỨC KHỎE CỦA CHIẾN SỸ CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

Đại tá, PGS, TS ĐẶNG NHƯ ĐỊNH
Trưởng Phòng Chính trị, Trường Đại học PCCC
Thiếu tá, TS PHẠM VĂN THÀNH
Khoa Tự động và phương tiện kỹ thuật PCCC&CNCH, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Lực lượng chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ thường xuyên thực hiện nhiệm vụ trong môi trường khắc nghiệt, tiềm ẩn nguy cơ cao dẫn đến sự cố như: ngã, đột quỵ, sốc nhiệt hoặc suy kiệt về thể chất. Bài báo này trình bày một phương pháp đếm nhịp tim của các chiến sỹ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tích hợp trong thiết bị giám sát cá nhân (Firefighter Alert Safety System - FASS) – một bộ thiết bị đeo thông minh tích hợp đa cảm biến nhằm phát hiện sớm sự cố đối với các chiến sỹ khi thực hiện nhiệm vụ trong nhà, công trình theo thời gian thực. Kết quả thử nghiệm cho thấy độ chính xác của thuật toán đếm nhịp tim đạt 98%. Kết quả nghiên cứu này góp phần tăng cường an toàn cho mỗi chiến sỹ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ khi thực hiện nhiệm vụ cũng như hỗ trợ chỉ huy trong công tác ứng phó nhanh, kịp thời hỗ trợ các chiến sỹ trong các tình huống nguy hiểm.*

Từ khoá*: nhịp tim, tình trạng sức khỏe, đột quỵ, sốc nhiệt.*

Abstract*: Firefighting and rescue forces frequently operate in harsh environments with high potential risks, which may lead to incidents such as falls, strokes, heat stress, or physical exhaustion. This paper presents a heart rate counting method for firefighters and rescuers, integrated into the Firefighter Alert Safety System (FASS) — a smart wearable multi-sensor device that enables early detection of emergencies in real time while performing tasks inside buildings and structures. Experimental results demonstrate that the heart rate counting algorithm achieved an accuracy of 98%. These findings contribute to enhancing the safety of each firefighter and rescuer during missions, as well as supporting commanders in rapid response and timely assistance in hazardous situations.*

Keywords*: heartbeat, health status, stroke, and heat stroke.*

Ngày nhận bài*: 24/7/2025;* ***Ngày thẩm định****: 10/8/2025;* ***Ngày duyệt đăng****: 05/9/2025.*

1. Đặt vấn đề

Công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (CNCH) là một trong những lĩnh vực đặc biệt nguy hiểm, đòi hỏi người lính chữa cháy phải hoạt động trong môi trường phức tạp, khắc nghiệt và bất định. Thực tế ghi nhận nhiều trường hợp chiến sỹ gặp sự cố nghiêm trọng trong khi làm nhiệm vụ do sự sụp đổ của các cấu kiện xây dựng gây tai nạn, sự cố cản trở quá trình di chuyển, ngã từ trên cao, ngạt khói, đột quỵ do mất nước khi hoạt động trong môi trường có nhiệt độ cao, hoặc mất phương hướng khi thực hiện nhiệm vụ trong không gian kín không có hệ thống định vị. Những yếu tố này không chỉ đe dọa đến sức khỏe và tính mạng của các chiến sỹ mà còn gây khó khăn lớn cho công tác chỉ huy, điều phối lực lượng và tổ chức CNCH hiệu quả trong thời gian thực.

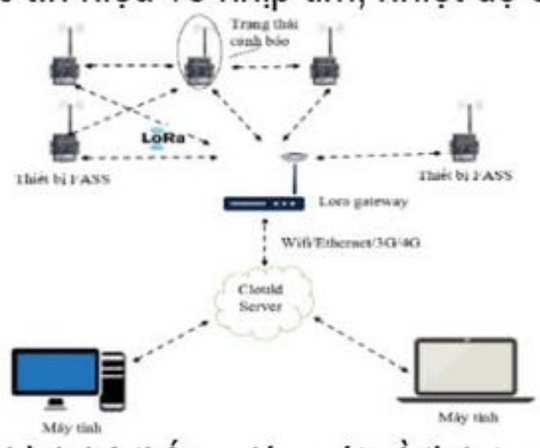
Bảng 1: Số lượng lính cứu hỏa Mỹ tử vong năm 2024 và nguyên nhân tử vong [1].

Nguyên nhân	Tổng số người tử vong	Tỷ lệ (%)	Tử vong khi đang làm nhiệm vụ
Đột quỵ do ngừng tim (Sudden cardiac death)	30	48,39%	20
Chấn thương nặng/ nghiền ép (Trauma/ crushing)	18	29,03%	18
Nguyên nhân y tế không xác định	6	9,68%	5
Phình hoặc tắc mạch máu	2	3,23%	2
Sốc nhiệt (Heat stroke)	2	3,23%	2
Bỏng	1	1,61%	1
Bị bắn (Gunshot)	1	1,61%	1
Điện giật (Electrocution)	1	1,61%	1
Chết đuối (Drowning)	1	1,61%	1
Tổng số	62	100	51

Theo thống kê của Hiệp hội Phòng cháy Mỹ (NFPA), năm 2024 có 62 lính chữa cháy Mỹ tử vong, trong đó có 51 lính chữa cháy Mỹ tử vong khi thực hiện nhiệm vụ. Trong đó, nguyên nhân đột quỵ do ngừng tim chiếm tỷ lệ lớn nhất, lần lượt chiếm 48% và 39% tổng số lính chữa cháy tử vong và tổng số lính chữa cháy tử vong khi đang thực hiện nhiệm vụ. Để hạn chế tới mức thấp nhất thương vong cho các chiến sỹ khi thực hiện nhiệm vụ, nhóm tác giả đã tiến hành nghiên cứu, xây dựng thuật toán đếm nhịp tim nhằm hỗ trợ giám sát tình trạng sức khỏe của lính chữa cháy khi thực hiện nhiệm vụ bên trong nhà, công trình, từ đó góp phần nâng cao hiệu quả đảm bảo an toàn cá nhân và nâng cấp hệ thống chỉ huy trong các nhiệm vụ chữa cháy và CNCH phức tạp.

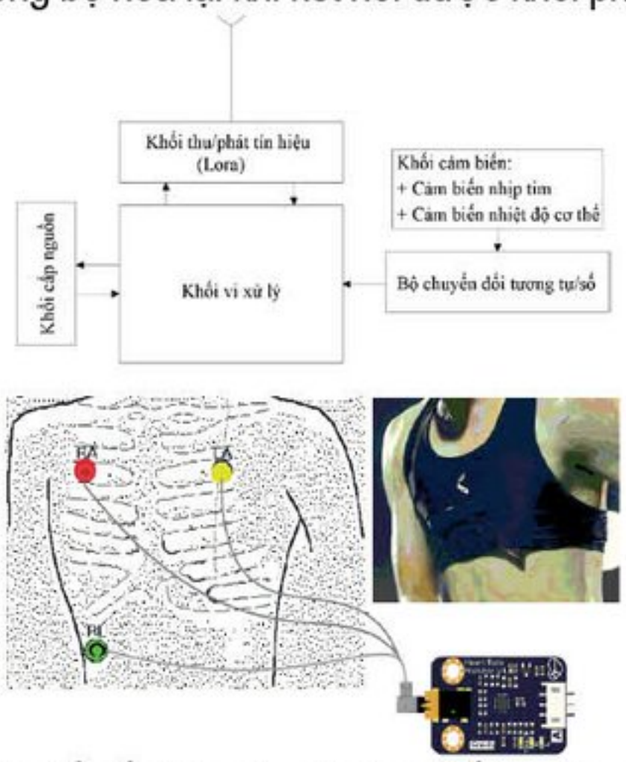
2. Cấu trúc hệ thống giám sát về tình trạng sức khỏe đối với lính chữa cháy

Hệ thống giám sát về tình trạng sức khỏe đối với lính chữa cháy được thiết kế như một giải pháp tích hợp đa lớp, kết nối giữa thiết bị đeo thông minh tích hợp đa cảm biến, nền tảng truyền thông không dây và trung tâm điều khiển. Thiết bị đeo thông minh tích hợp đa cảm biến được gắn trực tiếp trên cơ thể người sử dụng và đảm nhận chức năng thu thập liên tục các tín hiệu về nhịp tim, nhiệt độ cơ thể.



Hình 1: Mô hình hệ thống giám sát về tình trạng sức khỏe của chiến sỹ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ khi thực hiện nhiệm vụ bên trong nhà, công trình ở chế độ cảnh báo sự cố.

Cấu trúc phần cứng của thiết bị bao gồm các thành phần cảm biến chính như: (1) cảm biến nhịp tim sử dụng công nghệ ECG (Electrocardiography) để theo dõi liên tục trạng thái tim mạch, từ đó phát hiện các biểu hiện sinh lý bất thường như tăng/giảm nhịp tim đột ngột; (2) cảm biến nhiệt độ cơ thể cho phép nhận biết hiện tượng sốc nhiệt khi phải liên tục làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao. Dữ liệu thu thập từ các cảm biến được xử lý tại thiết bị đeo, sau đó truyền không dây về máy chủ giám sát thông qua giao thức truyền thông LoRa. Bên cạnh phần cứng, hệ thống còn bao gồm một nền tảng phần mềm trung tâm có khả năng thu nhận, lưu trữ, trực quan hóa dữ liệu để phát hiện tình huống nguy hiểm theo thời gian thực. Toàn bộ hệ thống được thiết kế để hoạt động độc lập, đảm bảo giám sát liên tục ngay cả trong điều kiện mất mạng tạm thời thông qua chức năng lưu trữ đệm cục bộ và đồng bộ hóa lại khi kết nối được khôi phục.



Hình 2: Sơ đồ cấu trúc và vị trí đeo thiết bị giám sát và cảnh báo về tình trạng sức khỏe của chiến sỹ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ khi thực hiện nhiệm vụ.

3. Phương pháp xử lý tín hiệu và đếm nhịp tim

Trong các hệ thống, thiết bị đeo phục vụ giám sát tình trạng sức khỏe của chiến sỹ làm nhiệm vụ trong môi trường nguy hiểm như cháy nổ, tín hiệu nhịp tim đóng vai trò quan trọng trong việc đánh giá trạng thái sinh lý, phát hiện sớm các nguy cơ như: đột quỵ, kiệt sức, hoặc rối loạn nhịp tim. Cảm biến ADS1292R là một trong những dòng vi mạch tích hợp chuyên dụng dùng để đo tín hiệu điện tim (ECG) với độ phân giải 24-bit, độ nhiễu thấp, tích hợp các bộ lọc analog. Tuy nhiên, khi triển khai trong thực tế - đặc biệt là trên chiến sỹ chữa cháy và CNCH đang thực hiện nhiệm vụ bên trong nhà/công trình, đây là những người có đặc điểm là di chuyển liên tục, hoạt động mạnh và hoạt động trong môi trường có nhiệt độ cao - tín hiệu từ cảm biến nhịp tim ADS1292R bị ảnh hưởng đáng kể bởi nhiều loại nhiễu sinh lý và nhiễu môi trường. Vì vậy, việc nhận diện và loại bỏ nhiễu là bước thiết yếu để đảm bảo dữ liệu ECG được thu thập có độ tin cậy cao và sử dụng được trong hệ thống giám sát về tình trạng sức khỏe đối với lính chữa cháy theo thời gian thực.

3.1. Nguồn gốc của nhiễu

Nhiễu chuyển động: là loại nhiễu phổ biến nhất trong các thiết bị đeo. Khi chiến sỹ vận động mạnh như chạy, bò, kéo người, hoặc va chạm với tường/vật thể, điện cực gắn trên da có thể bị dịch chuyển hoặc biến dạng tạm thời, dẫn đến dao động biên độ tín hiệu ECG. Ngoài ra, thay đổi điện trở tiếp xúc giữa da và điện cực cũng có thể tạo ra trôi nền hoặc biến dạng sóng.

Nhiễu cơ: tín hiệu điện sinh ra bởi các hoạt động co cơ ở vùng ngực, vai hoặc tay có thể chồng lấn lên tín hiệu ECG. Nhiễu này đặc biệt rõ khi chiến sỹ mang vác nặng, đẩy vật hoặc thực hiện thao tác cường độ cao.

Nhiễu từ nguồn điện xoay chiều: là tín hiệu có tần số dao động 50Hz (hoặc 60Hz ở một số quốc gia) sinh ra do cảm ứng điện từ từ các thiết bị hoặc đường dây điện gần nơi thu thập. Trong môi trường đô thị, nhiễu này thường xuyên xuất hiện và có thể có biên độ lớn hơn cả tín hiệu ECG thực.

Nhiễu do môi trường và điều kiện da: điều kiện da ẩm (do mồ hôi), nhiệt độ cao, và sự thay đổi điện trở bề mặt khi vận động có thể khiến tiếp xúc giữa điện cực và da không ổn định, tạo ra tín hiệu nhiễu dạng trôi nền hoặc nhấp nháy.

Nhiễu do nhiễu xuyên kênh hoặc kết nối kém: các kênh truyền dữ liệu nếu không được chống nhiễu tốt cũng có thể ảnh hưởng đến chất lượng tín hiệu ghi nhận từ ADS1292R.

3.2. Phương pháp loại bỏ nhiễu

**Giải pháp phần cứng*

Tối ưu hóa kết nối điện cực - da là yếu tố tiên quyết nhằm đảm bảo tín hiệu ECG thu được từ cảm biến ADS1292R có chất lượng cao và ít bị ảnh hưởng bởi nhiễu chuyển động. Để đạt được điều này, nhóm tác giả đã sử dụng các loại điện cực y sinh chất lượng cao, phổ biến là loại Ag/AgCl với lớp gel dẫn điện giúp cải thiện độ dẫn và ổn định tiếp xúc; điện cực được gắn chắc chắn tại vùng ngực, vị trí gần tim và ít chịu ảnh hưởng của cử động cơ học như tay hoặc vai, nhằm đảm bảo độ ổn định của điện áp tiếp xúc trong suốt thời gian thực hiện nhiệm vụ. Trước khi gắn điện cực, vùng da tiếp xúc được làm sạch bằng cồn y tế để loại bỏ dầu nhờn, bụi bẩn và tế bào chết - những yếu tố làm tăng trở kháng da - điện cực. Với môi trường thực tế có mồ hôi và nhiệt độ cao, nhóm tác giả đã đề xuất sử dụng miếng dán cố định có đai đàn hồi (áo thể thao) tích hợp sẵn vị trí định vị điện cực, nhằm tránh tình trạng bong tróc hoặc trượt điện cực trong quá trình di chuyển mạnh. Ngoài ra, hệ thống dây nối giữa điện cực và mạch cảm biến nên được xoắn đôi vừa đảm bảo chống nhiễu điện từ (EMI), vừa giảm kéo căng cơ học gây nhiễu nền. Việc duy trì điện trở tiếp xúc thấp, ổn định và tránh thay đổi vị trí điện cực trong suốt quá trình đeo chính là điều kiện tiên quyết để giảm thiểu nhiễu sinh lý và chuyển động trong tín hiệu ECG.

Thiết kế mạch PCB chống nhiễu là yếu tố then chốt quyết định độ tin cậy của tín hiệu nhịp tim thu được từ cảm biến ADS1292R khi triển khai trong môi trường thực có cường độ nhiễu cao. Để hạn chế tối đa hiện tượng xuyên nhiễu điện từ (EMI) và giao thoa giữa các tín hiệu, nhóm tác giả đã thiết kế mạch in 2 lớp, trong đó lớp mặt trên bố trí các linh kiện và đường tín hiệu ngắn gọn, đồng thời lớp đáy đóng vai trò làm mặt phẳng nối đất liên tục để che chắn điện từ và giảm trở kháng trở về. Các đường truyền tín hiệu ECG được định tuyến theo nguyên tắc ngắn nhất có thể, tránh đi song song với các đường tín hiệu nhiễu cao như: xung clock, đường cấp nguồn hoặc tín hiệu từ vi điều khiển. Ngoài ra, việc tách riêng vùng analog và digital trong mạch PCB cũng cần được đảm bảo, bằng cách phân vùng riêng biệt, dùng cuộn cảm hoặc tụ khử nhiễu để ngăn dao động tín hiệu từ mạch số ảnh hưởng đến mạch đo analog. Tụ lọc decoupling được đặt gần chân cấp nguồn của cảm biến ADS1292R để ổn định điện áp và triệt tiêu xung nhiễu tần số cao. Bên cạnh đó, đường dẫn giữa ADS1292R và vi điều khiển STM32 cần đảm bảo trở kháng phù hợp và có thể bổ sung các điện trở ở đầu vào nhằm giảm phản xạ tín hiệu. Việc áp dụng đồng thời các nguyên tắc thiết kế này sẽ góp phần tạo ra hệ thống mạch thu tín hiệu nhịp tim ổn định, chống nhiễu tốt và phù hợp triển khai trong các điều kiện khắc nghiệt như chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Lọc analog tích hợp trong vi mạch ADS1292R đóng vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu nhiễu nền và tăng độ chính xác của tín hiệu điện tim (ECG) trước khi được số hóa và xử lý bởi vi điều khiển. Vi mạch ADS1292R được thiết kế với kiến trúc front-end khuếch đại chênh lệch, tích hợp các bộ lọc thông thấp (low-pass), thông cao (high-pass) và bộ lọc notch (band-stop) để xử lý tín hiệu ngay từ tầng đầu vào analog. Bộ lọc thông cao (high-pass filter) tích hợp có nhiệm vụ loại bỏ thành phần trôi nền, thường gây ra do biến thiên điện áp tiếp xúc giữa điện cực và da hoặc thay đổi điện cực - da trong quá trình vận động. Bên cạnh đó, ADS1292R còn tích hợp bộ lọc notch để loại bỏ nhiễu nguồn điện lưới xoay chiều 50/60 Hz - một trong những nguồn nhiễu phổ biến nhất khi sử dụng thiết bị trong môi trường đô thị hoặc gần thiết bị điện tử công suất lớn. Bộ lọc notch được thiết kế với đáp ứng hẹp, cho phép triệt tiêu hiệu quả nhiễu điện lưới mà không gây méo sóng ECG. Ngoài ra, bộ chuyển đổi tương tự số (ADC) bên trong ADS1292R có thể cấu hình tốc độ lấy mẫu, dải tần đáp ứng và độ trễ xử lý, giúp tinh chỉnh giữa độ phân giải, băng thông và thời gian phản hồi theo từng ứng dụng thực tế. Khi kết hợp đầy đủ các bộ lọc analog tích hợp này, ADS1292R có thể cung cấp đầu ra tín hiệu ECG đã được làm sạch sơ cấp, hạn chế nhiễu nhiễu cao tần và trôi nền, tạo điều kiện thuận lợi cho các khâu xử lý số và phát hiện bất thường tiếp theo trên vi điều khiển STM32.

**Giải pháp phần mềm*

Lọc thông dải (bandpass filter): là bước xử lý tín hiệu số quan trọng đầu tiên được áp dụng sau khi tín hiệu điện tim (ECG) được số hóa từ cảm biến ADS1292R, nhằm loại bỏ hiệu quả các thành phần nhiễu không nằm trong dải tần sinh lý đặc trưng của ECG và bảo toàn các đặc điểm quan trọng như sóng P, phức bộ QRS và sóng T. Trong hệ thống đề xuất, nhóm nghiên cứu lựa chọn áp dụng bộ lọc FIR tuyến tính pha với dải thông từ 8Hz đến 16Hz – khoảng tần số được xem là tối ưu cho các ứng dụng ECG đeo trên người, vì vừa đủ để giữ lại toàn bộ thông tin điện sinh lý của tim, đồng thời loại bỏ các nhiễu trôi nền có tần số thấp dưới 8Hz và các nhiễu cơ học, nhiễu cao tần hoặc nhiễu cảm ứng vượt quá 16Hz. Để hỗ trợ xử lý tín hiệu ECG theo thời gian thực, bộ lọc FIR được triển khai dưới dạng cửa sổ trượt, tính toán liên tục theo từng khung mẫu nhằm đảm bảo đồng bộ hóa tín hiệu ECG với các dòng dữ liệu cảm khác như nhiệt độ cơ thể.

Lọc Notch (band-stop filter): là một kỹ thuật xử lý tín hiệu số đặc biệt được thiết kế nhằm loại bỏ nhiễu nguồn điện xoay chiều - một trong những loại nhiễu phổ biến nhất trong tín hiệu ECG, thường xuất hiện ở tần số 50Hz tại Việt Nam và nhiều quốc gia khác, hoặc 60Hz ở một số khu vực khác. Nhiễu này phát sinh từ cảm ứng điện từ của các thiết bị điện công suất lớn, hệ thống đèn chiếu sáng, động cơ hoặc lưới điện tòa nhà và có thể xâm nhập vào mạch đo thông qua dây dẫn, điện cực hoặc trực tiếp qua cảm ứng không gian, đặc biệt trong môi trường đô thị, khu công nghiệp hoặc các hiện trường có thiết bị điện hoạt động mạnh.

Trong hệ thống thiết bị đeo sử dụng cảm biến ADS1292R, mặc dù vi mạch đã tích hợp sẵn khả năng lọc notch, để nâng cao khả năng loại bỏ nhiễu điện lưới 50Hz thường xuyên xuất hiện trong tín hiệu điện tim (ECG), hệ thống đã sử dụng một bộ lọc notch loại FIR bậc hai, được thiết kế trực tiếp dựa trên tần số lấy mẫu là 125Hz.

Nhờ ứng dụng bộ lọc FIR notch chính xác, tín hiệu ECG sau lọc không còn chứa nhiễu lặp chu kỳ, từ đó nâng cao độ chính xác trong phát hiện nhịp tim, và đánh giá trạng thái sinh lý. Điều này đặc biệt quan trọng trong môi trường làm việc khắc nghiệt như trong hiện trường đám cháy, nơi thiết bị phải hoạt động ổn định trong điều kiện nhiễu điện từ mạnh và nhiều nguồn phát nhiễu di động.

4. Xây dựng các đặc trưng và thuật toán đếm nhịp tim

Tín hiệu sau khi được lọc để loại bỏ nhiễu và các thành phần không mong muốn, nhóm tác giả đã xây dựng 04 đặc trưng để phát hiện đỉnh và đếm nhịp tim, 04 đặc trưng bao gồm:

Khoảng cách đỉnh tối thiểu (Minimal Peak Distance)
Độ nổi bật đỉnh tối thiểu (Minimal Peak Prominence)
Ngưỡng động (Dynamic Thresholding)
Tính chu kỳ và tính tương đồng

**Khoảng cách đỉnh tối thiểu (Minimal Peak Distance)*

Thuật toán sử dụng điều kiện ràng buộc khoảng cách giữa các đỉnh để loại bỏ các đỉnh giả nằm quá gần nhau trong tín hiệu ECG thu từ ADS1292R. Khoảng cách đỉnh quá nhỏ, hệ thống dễ bị nhầm nhiễu hoặc những dao động nhỏ có thể bị đếm nhầm thành đỉnh dẫn đến đếm dư số nhịp tim; ngược lại có thể bỏ qua nhịp tim thật dẫn tới đếm thiếu số nhịp tim so với thực tế. Nhịp tim được xác định là đúng khi điều kiện dưới đây được xác định:

$$Peak_j = ECG(j) \geq \big(ECG(j-d):ECG(j-1)\big) \,\&\, ECG(j) \geq \big(ECG(j+1):ECG(j+d)\big) \quad (1)$$

Trong đó:

$Peak_j$: đỉnh nhịp tim tại thời điểm lấy mẫu j thu được từ ADS1292R

ECG(j): giá trị tín hiệu điện tim tại thời điểm lấy mẫu j thu được từ ADS1292R

d: số mẫu tối thiểu cần kiểm tra ở cả hai bên để xác nhận "đỉnh"

**Độ nổi bật đỉnh tối thiểu (Minimal Peak Prominence)*

Đặc trưng này được dùng để loại bỏ các đỉnh không rõ ràng, thường do nhiễu hoặc dao động không ổn định. Độ nổi bật đỉnh tối thiểu được xác định bằng cách so sánh chiều cao của nó với các điểm xung quanh. Một đường ngang được kéo dài từ đỉnh hiện tại sang trái và phải cho đến khi cắt qua một đỉnh khác cao hơn kết thúc cửa sổ phân tích.

Chỉ giữ lại các đỉnh có độ nổi bật vượt qua ngưỡng, giúp đảm bảo rằng chỉ những đỉnh ECG thật sự rõ ràng mới được tính là một nhịp tim. Ngưỡng độ nổi bật tối thiểu là tham số quyết định xem một đỉnh có đủ rõ ràng để được công nhận là một nhịp tim hợp lệ hay không. Việc lựa chọn ngưỡng phù hợp giúp loại bỏ các đỉnh nhỏ không có ý nghĩa sinh lý (do nhiễu hoặc dao động nền) và chỉ giữ lại các đỉnh rõ ràng, từ đó nâng cao hiệu suất của hệ thống phát hiện nhịp tim.

$$H = min\left(Peak_j - v_L, Peak_j - v_R\right) \quad (2)$$

Trong đó:

H: độ nổi bật đỉnh tối thiểu

v_R: giá trị thấp nhất của tín hiệu ECG trong đoạn từ đỉnh j đến mốc phải

v_L: giá trị thấp nhất của tín hiệu ECG trong đoạn từ đỉnh j đến mốc trái

**Ngưỡng động (Dynamic Thresholding)*

Ngưỡng động được đề xuất nhằm khắc phục hạn chế của ngưỡng cố định trong phát hiện đỉnh. Kỹ thuật này dựa vào việc tính toán giá trị cực đại và cực tiểu của tín hiệu ECG trong một cửa sổ trượt, sau đó sử dụng chúng để xác định ngưỡng thích ứng theo thời gian. Giá trị và kích thước cửa sổ (window size) ảnh hưởng trực tiếp đến độ chính xác của hệ thống, đặc biệt trong điều kiện tín hiệu biến đổi nhanh hoặc có nhịp tim không đều. Kích thước cửa sổ phụ thuộc vào chu kỳ trung bình giữa hai nhịp tim liên tiếp, được tính theo công thức:

$$win\_size = [Ts \times Fs] - 1 \quad (3)$$

Trong đó:

Ts: thời gian trung bình giữa hai nhịp tim (s)

Fs: tần số lấy mẫu (Hz), Fs=125

win_size: số mẫu dùng trong mỗi cửa sổ xử lý tín hiệu (mẫu)

Việc thay đổi ngưỡng động theo thời gian thực (dựa trên biến thiên tín hiệu ECG) cho phép hệ thống thích nghi với các trạng thái sinh lý khác nhau của chiến sỹ khi thực hiện nhiệm vụ.

$$\mathrm{Aver_D} = \frac{max(ECG(j))_{win\_size} + min(ECG(j))_{win\_size}}{2}, \quad (4)$$

$$Th_D = ECG(j) - \mathrm{Aver_D}, \quad (5)$$

Trong đó:

$\mathrm{Aver_D}$: là ngưỡng động trung bình được tính từ giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trong một cửa sổ win_size

$\mathrm{Th_D}$: là hiệu số giữa biên độ đỉnh ECG và ngưỡng động trung bình tương ứng.

Ngưỡng động cho phép thuật toán thích nghi với sự biến thiên biên độ tín hiệu ECG do nhiều yếu tố như: thể trạng, điều kiện đo (vị trí điện cực, nhiễu nền), hay trạng thái sinh lý (căng thẳng, gắng sức...). Điều này đặc biệt quan trọng vì nếu dùng ngưỡng cố định, hệ thống có thể bỏ sót nhịp tim ở người có sóng yếu, hoặc đếm sai với những người có tín hiệu nền không ổn định.

**Tính chu kỳ và tương đồng (Periodicity and Similarity)*

Hai đặc trưng này được sử dụng để phân biệt giữa đỉnh sóng R thật và đỉnh giả. Sóng R thật thường có:

+ Tính chu kỳ rõ ràng (khoảng cách giữa hai đỉnh gần như đều)

+ Tính tương đồng cao về biên độ giữa các chu kỳ lân cận

Nếu hai đỉnh gần nhau có thời gian cách nhau quá ngắn (hoặc quá dài), hoặc có biên độ chênh lệch lớn, hệ thống sẽ đánh giá đó là đỉnh nhiễu và loại bỏ.

Để kiểm tra Tính chu kỳ (Periodicity), nhóm nghiên cứu đã kiểm tra thời gian giữa hai đỉnh R lân cận:

$$T_i = \frac{t_{Peak_{i+1}} - t_{Peak_i}}{Fs} \quad (6)$$

Trong đó:

t_{peaki} : thời điểm xảy ra đỉnh R thứ i

Fs: tần số lấy mẫu (Hz)

Ti: chu kỳ R giữa hai đỉnh (s)

Để kiểm tra *Tính tương đồng (Similarity), nhóm nghiên cứu đã tính* toán độ lệch biên độ giữa hai đỉnh liên tiếp. Nếu tính tương đồng giữa 2 đỉnh liên tiếp vượt ngưỡng, khả năng cao là một trong hai đỉnh là nhiễu:

$$S_i = -\|Peak_{i+2} - Peak_i\| \quad (7)$$

Trong đó:

Si: độ tương đồng của biên độ giữa hai đỉnh cách nhau một chu kỳ;

$Peak_{i+2}$: đỉnh nhịp tim thứ i+2;

$Peak_i$: đỉnh nhịp tim thứ i.

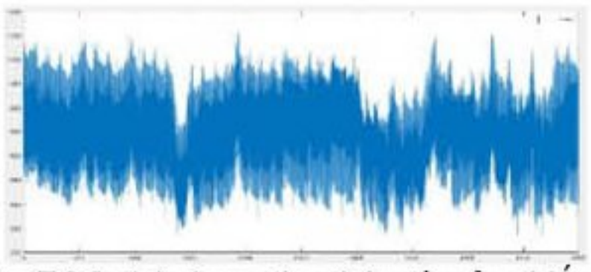
5. Thử nghiệm và đánh giá

Bảng 2 dưới đây là giá trị ngưỡng của các tham số để đếm nhịp tim đối với các chiến sỹ chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ khi thực hiện nhiệm vụ bên trong nhà/công trình. Các giá trị ngưỡng trên được đề xuất thông qua quá trình thực nghiệm trên tập dữ liệu thu thập. Nhóm tác giả đã tiến hành thử nghiệm mô hình thuật toán đề xuất với ngưỡng của các tham số như trong Bảng 2 dưới đây:

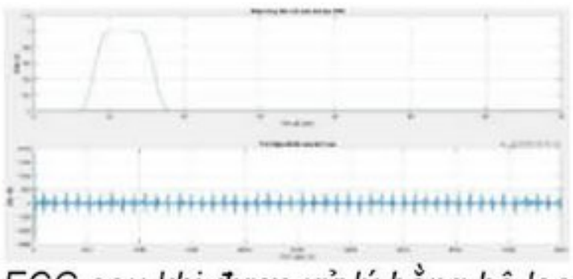
Bảng 2: Ngưỡng của các tham số đề xuất.

Ký hiệu	Giá trị	Ý nghĩa
$Peak_j$	50 (mẫu)	Khoảng cách đỉnh tối thiểu
H	200	Độ nổi bật đỉnh tối thiểu
Th_D	300	Ngưỡng động
S_i	1800	Ngưỡng tính tương tự giữa hai đỉnh
T_i	0.3 (s)	Ngưỡng chu kỳ R giữa hai đỉnh

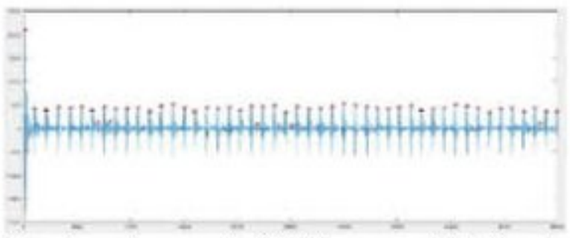
Trong Hình 3 là tình huống thử nghiệm khi các chiến sỹ chữa cháy và CNCH ở trạng thái ngồi và thực hiện các hoạt động như: cử động tay, tín hiệu ECG thu nhận được chịu ảnh hưởng rõ rệt bởi nhiễu cơ (EMG) phát sinh từ hoạt động của các nhóm cơ và sự thay đổi trong tiếp xúc giữa điện cực và bề mặt da do chuyển động. Các yếu tố này làm tăng biên độ dao động và gây biến dạng cục bộ trong tín hiệu ECG, đặc biệt tại thời điểm xảy ra cử động. Tuy nhiên, khi áp dụng thuật toán phát hiện nhịp tim do nhóm nghiên cứu đề xuất, hệ thống vẫn duy trì khả năng nhận diện chính xác các đỉnh nhịp tim nhờ vào cơ chế kết hợp đa đặc trưng. Kết quả cho thấy thuật toán đã phát hiện chính xác toàn bộ 47/47 nhịp tim thực tế, khẳng định độ tin cậy và khả năng chống nhiễu tốt của phương pháp trong điều kiện có chuyển động nhẹ.



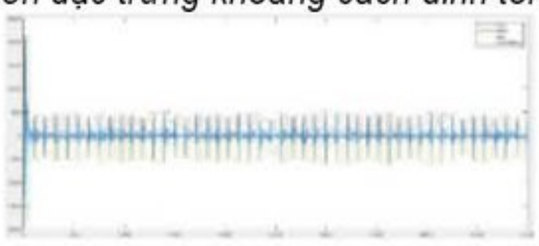
a) Dữ liệu ECG thô được thu thập từ cảm biến nhịp tim gắn tại vị trí ngực của chiến sỹ.



b) Tín hiệu ECG sau khi được xử lý bằng bộ lọc thông dải FIR với dải tần từ 8Hz đến 16Hz.



c) Số lượng nhịp tim được phát hiện sau khi áp dụng thuật toán dựa trên đặc trưng khoảng cách đỉnh tối thiểu.



d) Các giá trị biên độ (min-max) của tín hiệu ECG và ngưỡng động.



e) Kết quả phát hiện nhịp tim sau khi tích hợp đồng thời bốn đặc trưng: khoảng cách đỉnh tối thiểu, độ nổi bật của đỉnh tối thiểu ngưỡng động tính chu kỳ và tính tương đồng.

Hình 3: Kết quả thu thập và xử lý tín hiệu từ cảm biến nhịp tim đối với tình huống ngồi và cử động tay.

Để đánh giá hiệu quả của mô hình thuật toán đề xuất, nhóm tác giả sử dụng ba chỉ số thường được áp dụng trong lĩnh vực phân loại tín hiệu sinh học, bao gồm độ chính xác (Accuracy), độ nhạy (Sensitivity/Recall) và độ đặc hiệu (Specificity). Các chỉ số này được xác định theo công thức:

Độ chính xác (Accuracy):

$$Acc = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \quad (8)$$

Độ nhạy (Recall/Sensitivity):

$$Sen = \frac{TP}{TP + FN} \quad (9)$$

Độ đặc hiệu (Specificity):

$$Spec = \frac{TN}{TN + FP} \quad (10)$$

Trong đó:

+ TP (True Positive): Nhịp tim thực được mô hình phát hiện đúng.

+ FP (False Positive): Nhịp tim giả nhưng bị mô hình nhận diện nhầm là nhịp tim thật.

+ TN (True Negative): Nhịp tim giả được mô hình xác định chính xác là không phải nhịp tim.

+ FN (False Negative): Nhịp tim thực nhưng mô hình không phát hiện được.

Kết quả thử nghiệm ban đầu cho thấy mô hình đạt độ chính xác phát hiện nhịp tim đạt 98%, độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt đạt 97% và 98%, qua đó khẳng định tính khả thi và tiềm năng ứng dụng của thuật toán trong thực tiễn.

6. Kết luận

Thuật toán đếm nhịp tim tích hợp trong thiết bị FASS được phát triển dựa trên bốn đặc trưng chính gồm: khoảng cách đỉnh tối thiểu, độ nổi bật đỉnh tối thiểu, ngưỡng động, tính chu kỳ và tính tương đồng. Kết quả cho thấy thuật toán có khả năng nhận diện và đếm nhịp tim với độ chính xác cao, đây là thông tin quan trọng về tình trạng sức khỏe hiện tại của các chiến sỹ đang làm nhiệm vụ giúp bảo đảm an toàn về tính mạng, sức khỏe cho các chiến sỹ.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Richard Campbell and Jay T. Petrillo. Fatal Firefighter Injuries in the United States. https://www.nfpa.org/education-and-research/research/nfpa-research/fire-statistical-reports/fatal-firefighter-injuries (Truy cập ngày 12/6/2025).

2. Nguyen, T. D., et al. (2022). Real-Time Wearable-Device Based Activity Recognition Using ML. IJCDS.

3. Chen, M., et al. (2021). Multi-Sensor Fusion in a Real-Time Support System for Firefighters. Sensors.

CHỦ ĐỘNG THAM MƯU GÓP PHẦN... *(Tiếp theo trang 24)*

Để thực hiện tốt chức năng tham mưu quản lý nhà nước về PCCC, CNCH cho UBND cấp tỉnh, cấp xã, cần tiếp tục nâng cao vai trò, năng lực của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cũng như Công an cấp xã. Không chỉ củng cố, kiện toàn về tổ chức, bộ máy mà đối với những cán bộ, chiến sỹ thực thi nhiệm vụ tham mưu chuyên trách hoặc kiêm nhiệm cũng như lãnh đạo, chỉ huy của đơn vị Cảnh sát PCCC&CNCH, Công an cấp xã cần nâng cao năng lực, trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, bản lĩnh, sắc bén, linh hoạt trong tư duy, hành động… để nắm bắt vấn đề, lựa chọn nội dung, cách thức tham mưu, bảo đảm tính thời sự, tính cấp bách cần tập trung giải quyết, tháo gỡ; tiếp tục nghiên cứu cải cách thủ tục hành chính, đẩy mạnh công tác chuyển đổi số tại cơ quan, đơn vị để phục vụ nhân dân, cơ quan, doanh nghiệp ngày càng tốt hơn, hiệu quả hơn.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2025), *Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Luật PCCC&CNCH, Nghị định số 105/2025/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành của Luật PCCC&CNCH.*

2. 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 của Luật PCCC&CNCH.*

3. Quốc hội (2024), *Luật PCCC&CNCH.*

CÔNG TÁC TUYÊN TRUYỀN, PHỔ BIẾN... *(Tiếp theo trang 44)*

Năm là, tăng cường hơn nữa sự phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH với các cơ quan, ban, ngành, đoàn thể, chính quyền địa phương và các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ. Phối hợp với Công an cấp xã tuyên truyền PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ hoạt động trên địa bàn, tùy từng đối tượng được tuyên truyền xây dựng nội dung phù hợp, có thể kết hợp lồng ghép công tác tuyên truyền PCCC với công tác phòng chống ma túy, trộm cắp tài sản đối với công nhân, người lao động tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ. Phối hợp với các ngành, Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể đẩy mạnh hoạt động tuyên truyền, phổ biến pháp luật, kiến thức về PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, xây dựng phong trào Toàn dân PCCC, gắn và thực hiện có hiệu quả phong trào Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc. Phối hợp với đài phát thanh - truyền hình, cơ quan báo chí tuyên truyền PCCC nói chung và đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ nói riêng tình hình cháy, nổ xảy ra và tình hình vi phạm các quy định đảm bảo an toàn PCCC đối với cơ sở sản xuất, chế biến gỗ...

4. Công tác tuyên tuyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về PCCC&CNCH tại cơ sở sản xuất, chế biến gỗ là nhiệm vụ then chốt, góp phần nâng cao ý thức, kỹ năng, phòng cháy trong cộng đồng doanh nghiệp. Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH sẽ tiếp tục đổi mới nội dung, đa dạng hình thức, tăng cường phối hợp để công tác tuyên truyền thực sự đi vào chiều sâu, sát thực tiễn, từ đó góp phần giảm thiểu nguy cơ cháy, nổ, bảo đảm an toàn tính mạng, tài sản cho người dân và doanh nghiệp.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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 PCCC&CNCH.*

2. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2024), *Báo cáo Tổng kết công tác và chương trình công tác của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, từ năm 2015 đến hết tháng 12 năm 2024*, Hà Nội.

3. Lê Như Dũng, Nguyễn Thành Kiên (2023), *Giáo trình Tuyên truyền và xây dựng phong trào Toàn dân PCCC&CNCH,* Hà Nội.

4. Quốc hội (2024), *Luật PCCC&CNCH.*

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH KHÓI... *(Tiếp theo trang 33)*

Một là, giảm thiểu số lượng vật liệu dễ cháy như đồ chơi mềm, đồ chơi nhựa, và xốp trong khu vui chơi của trẻ em. Việc này trực tiếp hạn chế nguồn nhiên liệu cho đám cháy, từ đó làm chậm tốc độ lan truyền và giảm cường độ đám cháy, kéo dài thời gian an toàn cho việc thoát nạn. Đây là nguyên tắc cơ bản trong kỹ thuật an toàn cháy, nhằm kiểm soát định tính và định lượng nguy cơ cháy.

Hai là, trang bị đầy đủ hệ thống thông gió hút khói, báo cháy chữa cháy tự động với khu vui chơi của trẻ em.

Ba là, bảo đảm đầy đủ về số lượng, kích thước các lối thoát nạn và trang bị đèn chiếu sáng sự cố cùng biển chỉ dẫn thoát nạn rõ ràng trong khu vui chơi. Các lối thoát nạn cần được thiết kế theo tiêu chuẩn, không bị cản trở, và có khả năng chứa đủ số lượng người cần thoát hiểm trong thời gian an toàn. Đèn chiếu sáng sự cố cung cấp ánh sáng cần thiết khi mất điện, giúp người thoát nạn định hướng và di chuyển an toàn ra khỏi khu vực nguy hiểm.

Bốn là, thường xuyên tổ chức tuyên truyền, huấn luyện và diễn tập phương án PCCC cho cả trẻ em và người lớn (phụ huynh, nhân viên) trong khu vui chơi. Việc này giúp nâng cao nhận thức về nguy cơ cháy, trang bị kỹ năng thoát nạn cơ bản, và rèn luyện khả năng phối hợp ứng phó khi có sự cố cháy xảy ra. Huấn luyện PCCC có vai trò quyết định trong việc giảm thiểu hoảng loạn và tối ưu hóa quy trình sơ tán.

Năm là, khi thiết kế hệ thống an toàn PCCC cho khu vui chơi có chứa đồ chơi mềm, cần đặc biệt lưu ý đến độc tính của các sản phẩm cháy, đặc biệt là khí Hydro xyanua (HCN) và Phosgene (COCl2). Việc đánh giá và kiểm soát nguy cơ từ các loại khí độc này bao gồm lựa chọn vật liệu có đặc tính cháy an toàn hơn, thiết kế hệ thống thông gió hiệu quả để loại bỏ khí độc, và trang bị các thiết bị phát hiện khí độc nếu cần thiết trong các khu vực đặc biệt.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *HansenandG.O.,MorganH.P.* Design approaches for smoke control in atrium buildings. Building research establishraten report. Cl/Sfb 981, 1994; 64.

2. *Kaplan H.L., Hartzell G.E.* Modeling of toxicolo- gical effects of fire gases: I. Incapacitation effects of narcotic fire gases // Journal of Fire Sciences. 1984. Vol; 2 : 286-305.

3. QCVN 3:2019/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đồ chơi trẻ em.

4. *Исаева Л.К.* Экологические последствия пожаров. М. : ВИПТШ МВД СССР, 1990; 107.

5. *Pauluhn* J. Phosgene inhalation toxicity: Update on mechanisms and mechanism-based treatment strategies // Toxicology.2021; 450:152682. DOI: 10.1016/j. tox.2021.152682.

6. QCVN 06:2022/BXD, Vietnam National Technical Regulation on Fire Safety of Buildings and Constructions.



Trường Đại học PCCC tiếp nhận, chào đón học viên hoàn thành nhiệm vụ A80 trở về trường tiếp tục học tập và rèn luyện. *Ảnh: Anh Tuân*



Khai giảng lớp T06.TCCT.K2.KTT3.Phú Thọ đào tạo trình độ Trung cấp Lý luận chính trị hệ không tập trung năm 2025 tại Công an tỉnh Phú Thọ ngày 09/9/2025. *Ảnh: Thái Thụy*



Mô hình tượng ba Liệt sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH: Đặng Anh Quân, Đỗ Đức Việt, Nguyễn Đình Phúc tại không gian trưng bày của Bộ Công an trong Triển lãm Thành tựu đất nước nhân dịp kỷ niệm 80 năm Ngày Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (02/9/1945 – 02/9/2025)
Ảnh: Tư liệu



Khối diễu binh lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH trong tiếng reo hò, cổ vũ của nhân dân khi tham gia Lễ Kỷ niệm 80 năm Cách mạng tháng Tám thành công và Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
Ảnh: Tư liệu