TẠP CHÍ

PHÒNG CHÁY & CHỮA CHÁY

Số 108, tháng 7/2018

ISSN 1859 - 4719

KỶ NIỆM 56 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT NHÂN DÂN (20/7/1962 - 20/7/2018)



TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN



HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO BIÊN TẬP

Thiếu tướng, PGS,TS. NGUYỄN MẠNH HÀ
Hiệu trưởng - Chủ tịch Hội đồng

Đại tá, PGS,TS. VŨ VĂN BÌNH
Phó Hiệu trưởng - Ủy viên

Đại tá, TS. PHẠM VĂN NĂM
Phó Hiệu trưởng - Ủy viên

Đại tá, TS. LÊ QUANG BỐN
Phó Hiệu trưởng - Ủy viên

Đại tá, TS. NGUYỄN XÃ HỘI
Phó Hiệu trưởng - Ủy viên

Đại tá, TS. LÊ QUANG HẢI
Phó Hiệu trưởng - Ủy viên

TỔNG BIÊN TẬP
Đại tá, TS. NGUYỄN THÀNH LONG

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

TÒA SOẠN
243 Khuất Duy Tiến - Thanh Xuân - Hà Nội
ĐT/ Fax: (04) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.edu.vn

THIẾT KẾ MỸ THUẬT
Thượng úy THÀNH THỊ PHƯƠNG NHUNG

In tại Công ty in Sao Việt
Địa chỉ: Số 9/40 Ngụy Như Kon Tum
Nhân Chính, Thanh Xuân, Hà Nội

Giấy phép xuất bản số 512/GP-BTTTT
Bộ Thông tin và Truyền thông cấp
ngày 01/4/2008

Ảnh bìa:

Tượng đài Anh hùng lực lượng vũ trang nhân dân Phan Thị Ràng (tức chị Sứ) tại Hòn Đất, Kiên Giang

TRONG SỐ NÀY

SỐ 108, THÁNG 7/2018

THỜI SỰ - CHÍNH TRỊ

4. VŨ VĂN BÌNH: Trường Đại học PCCC với hoạt động nghiên cứu khoa học, viết chuyên đề, thi Olympic sinh viên khối Đại học, thi học sinh Giỏi Trung cấp năm học 2017 - 2018.

HỌC TẬP VÀ LÀM THEO TƯ TƯỞNG, ĐẠO ĐỨC, PHONG CÁCH HỒ CHÍ MINH

7. PHẠM KHẮC LỊCH: Vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về đánh giá cán bộ trong Công an nhân dân hiện nay.
9. THÁI THỤY: Nhóm sinh viên FPT với đề tài "Báo cháy thông minh ứng dụng IOT".
11. HOÀNG VIỆT – TRANG HUYỀN: Những người hùng bất tử vì bình yên cuộc sống.
14. TRANG HUYỀN – QUỐC GIÁP: Tuổi trẻ Trường Đại học PCCC với phong trào "Đền ơn đáp nghĩa – Uống nước nhớ nguồn".

PHONG TRÀO TOÀN DÂN TÍCH CỰC THAM GIA CÔNG TÁC PCCC

16. DUY ANH: Thừa Thiên Huế - Đảm bảo an toàn PCCC chùa: Thực trạng và giải pháp.

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

19. VŨ QUỲNH NGA: Điều tra cơ bản về PCCC đối với loại hình nhà ở kết hợp kinh doanh, dịch vụ của Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh.
22. NGUYỄN THÀNH NAM: Đảm bảo an toàn PCCC&CNCH cho nhà ở mặt phố kết hợp kinh doanh trên địa bàn TP Đà Nẵng.

GÓC NHÌN 114

25. LỆ HOA – HOÀNG HÙNG: Bắc Ninh: Cảnh báo nguy cơ cháy, nổ đối với nhà ở kết hợp kinh doanh.

NGHIÊN CỨU – TRAO ĐỔI

27. NGUYỄN MINH KHƯƠNG: Triển vọng phát triển kỹ thuật chữa cháy các công trình cao tầng.
29. VŨ THỊ THU HUYỀN: Khói – "sát thủ" vô hình trong đám cháy.
31. KHUẤT QUANG SƠN: Nâng cao an toàn phòng và chữa cháy Silan.
33. NGUYỄN MINH THÙY – NGUYỄN MINH THỦY: Tìm hiểu cơ chế hấp thụ khí CO, NO của vật liệu TiO_2 và nghiên cứu chế tạo vật liệu TiO_2 pha tạp Vanadi.
36. TĂNG VĂN LÂM – NGUYỄN TÀI NĂNG LƯỢNG: Cơ sở khoa học của việc sử dụng phụ gia khoáng nghiền mịn để chế tạo bê tông và vữa chịu nhiệt.
38. NGUYỄN VĂN TUẤN: Leo núi nhân tạo – Bài tập thể lực hữu ích cho lính chữa cháy, CNCH.
40. NGUYỄN ĐỨC QUỲNH: Hành vi của con người trong các tình huống khẩn cấp.
42. NGUYỄN VĂN CẦN: Trang bị bảo hộ - Nhân tố quan trọng nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động chữa cháy, CNCH.

GIỚI THIỆU CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ PCCC&CNCH

44. ĐẶNG XUÂN KỲ: Công nghệ bơm thông minh của hãng KSB trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

BẠN CÓ BIẾT

46. MINH ANH: Những chiếc xe chữa cháy độc đáo trên thế giới.
48. NGUYỄN HOÀNG ĐOÀN: Vụ cháy chung cư 28 tầng ở Thượng Hải.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC VỚI HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, VIẾT CHUYÊN ĐỀ, THI OLYMPIC SINH VIÊN KHỐI ĐẠI HỌC, THI HỌC SINH GIỎI TRUNG CẤP NĂM HỌC 2017 - 2018

Đại tá, PGS, TS. VŨ VĂN BÌNH
Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC

Nghiên cứu khoa học (NCKH) là một trong những phương pháp hiệu quả để sinh viên mở rộng vốn kiến thức cũng như trau dồi kỹ năng mềm của bản thân, rèn luyện tác phong làm việc khoa học, nhìn nhận vấn đề một cách khách quan, tiếp cận từ nhiều phía. Ý thức được vai trò và lợi ích từ hoạt động NCKH, từ nhiều năm qua, Trường Đại học PCCC đã tổ chức các hoạt động NCKH cho sinh viên, mở các cuộc thi viết chuyên đề khoa học sinh viên, thi học sinh Giỏi khối Trung cấp... Đặc biệt, trong năm học 2017 – 2018, lần đầu tiên, Trường Đại học PCCC tham gia kỳ thi Olympic các môn khoa học cơ bản đạt được kết quả rất đáng khích lệ, các hoạt động NCKH sinh viên, viết chuyên đề, thi Olympic, thi học sinh giỏi thường niên có được những thành tích nổi bật, góp phần ngày càng nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường.



Các đồng chí lãnh đạo nhà trường trao Giấy khen cho các cá nhân đạt thành tích cao trong hoạt động NCKH, viết chuyên đề, thi Olympic sinh viên khối Đại học; thi học sinh giỏi khối Trung cấp năm học 2017 - 2018. *Ảnh: Thái Thụy*



Đội tuyển Olympic Toán học Trường Đại học PCCC đạt kết quả xuất sắc trong kì thi Olympic Toán học sinh viên và học sinh toàn quốc lần thứ 26, năm 2018. *Ảnh: Mạnh Tiến*

Ngay cuối năm học 2016 – 2017, tại Hội nghị tổng kết hoạt động NCKH sinh viên, Đảng ủy, Ban Giám hiệu nhà trường đã phát động phong trào NCKH sinh viên và nghiên cứu chuyên đề khoa học, sáng kiến cải tiến của cán bộ, giáo viên năm học 2017 - 2018. Hưởng ứng và thực hiện cuộc phát động trên, ngay đầu năm học 2017 – 2018, Phòng Quản lý khoa học và Đào tạo sau Đại học (QLKH&ĐTSĐH) đã chủ động xây dựng Kế hoạch hoạch số 1015/KH-T34-P2 ngày 06/9/2017 về việc tổ chức hoạt động NCKH sinh viên, đối tượng là sinh viên bậc đào tạo Đại học hệ chính quy (trong và ngoài ngành Công an). Đồng thời, để triển khai thực hiện kế hoạch của Tổng cục Chính trị CAND về việc tổ chức các hoạt động đẩy mạnh phong trào thi đua dạy giỏi, học tập - rèn luyện tốt trong các học viện, trường CAND, nhà trường ban hành Kế hoạch số 18/KH-T34-P2 ngày 05/01/2018 về việc tổ chức cuộc thi viết chuyên đề khoa học

sinh viên năm học 2017 - 2018, đối tượng tham gia cuộc thi này bao gồm sinh viên các khóa Đại học, Liên thông có kết quả học tập năm học liền kề trước đạt từ loại khá trở lên có nguyện vọng tham gia.

Để giúp cho các học viên NCKH tham gia cuộc thi được thuận lợi và đạt kết quả tốt, Trường Đại học PCCC đã xây dựng và tổ chức tập huấn những kiến thức cơ bản về phương pháp NCKH như: lựa chọn vấn đề nghiên cứu, xây dựng thuyết minh, đề cương khái quát của một đề tài khoa học xác định mục tiêu, nhiệm vụ, lựa chọn phương pháp nghiên cứu… Trong quá trình tổ chức cho sinh viên nghiên cứu các đề tài khoa học, nhà trường tổ chức 02 đợt kiểm tra tiến độ (đợt 1 thực hiện vào tháng 12/2017, đợt 2 thực hiện tháng 3/2018), thông qua đó đã kịp thời giải đáp và giải quyết những thắc mắc, những kiến nghị đề xuất của các nhóm nghiên cứu nêu ra đồng thời đôn đốc các nhóm sinh viên nghiên cứu thực hiện theo tiến độ. Từ sự động viên và hỗ trợ của nhà trường, đã có 221 lượt học viên tham gia NCKH trong đó 69 sinh viên tham gia nghiên cứu 35 đề tài và 152 sinh viên tham gia viết chuyên đề với 50 chủ đề được gợi ý bởi giáo viên Bộ môn Lý luận chính trị và khoa học xã hội nhân văn. Các sản phẩm nghiên cứu mang ý nghĩa thực tiễn cao, có thể áp dụng làm tài liệu tham khảo đối với các khóa sinh viên đại học trong quá trình học tập, nghiên cứu.

Đối với hoạt động thi đua dạy giỏi, học tập - rèn luyện tốt, Hiệu trưởng đã ban hành Kế hoạch số 45/KH-T34-P1 ngày 07/02/2018 về việc tổ chức thi học sinh Giỏi khối Trung cấp PCCC năm học 2017 - 2018. Đối tượng tham gia là học viên Trung cấp trong và ngoài ngành Công an tại cả 3 cơ sở đảm bảo đủ các điều kiện như: học viên không có học phần nào phải thi lại và có điểm tổng kết học kỳ I năm học 2016 - 2017 đạt từ 7,0 trở lên; có điểm tổng kết học phần của môn đăng ký dự thi đạt từ 7,0 trở lên và có kết quả rèn luyện đạt từ tốt trở lên, không vi phạm kỷ luật. Hình thức các môn thi là thi viết tự luận 150 phút. Căn cứ các tiêu chí trên, các lớp đã chọn ra 124 học viên tiêu biểu tham dự kỳ thi. Để cuộc thi đạt được kết quả tốt, Phòng Quản lý đào tạo phối hợp với các Khoa, Bộ môn xây dựng nội dung câu hỏi ôn tập và gửi cho các khóa, học viên tự ôn tập. Dưới sự chỉ đạo và giám sát sát sao của Ban Giám hiệu nhà trường, thi học sinh Giỏi khối Trung cấp được tổ chức nghiêm túc, khách quan đúng quy định. Các học viên tham gia cuộc thi đều nêu cao tinh thần và thái độ nghiêm túc, quyết tâm cố gắng đạt kết quả cao trong kỳ thi, không có học viên vi phạm quy chế thi. Tỉ lệ điểm thi khá, giỏi trong học sinh giỏi năm học 2017 - 2018 đạt 22,58% tăng so với những năm học trước. Kết quả đã có 31 học viên đạt giải, trong đó: giải Nhất có 05 học viên; giải Nhì có 07 học viên; giải Ba có 09 học viên; giải Khuyến khích có 10 học viên.

Đặc biệt, trong năm học 2017 – 2018, phát huy kết quả đã đạt được từ năm học trước, Đảng ủy, Ban Giám hiệu Trường Đại học PCCC đã đưa nhiệm vụ tổ chức cuộc thi cấp trường và tham gia các cuộc thi Olympic Toán, Lý, Hóa, Tin học toàn quốc vào kế hoạch công tác từ đầu năm học. Mục đích của cuộc thi nhằm tạo sân chơi trí tuệ bổ ích cho học viên nhà trường, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học các môn khoa học cơ bản trong trường. Các đội tuyển Olympic của trường qua việc thi đấu, giao lưu với các học viên, trường Đại học, Cao đẳng góp phần quảng bá hình ảnh Trường Đại PCCC, khẳng định thương hiệu, chất lượng đào tạo của trường trong khối các học viện, trường Đại học, Cao đẳng trong cả nước.

Theo đó, để các em học viên phát huy được hết năng lực, đạt được kết quả tốt nhất, các đơn vị chức năng nhà trường đã thông báo, tích cực hướng dẫn ôn tập, ra đề, chấm thi. Dựa trên kết quả cuộc thi cấp trường và nội dung thi toàn quốc, nhà trường thành lập các đội tuyển Olympic Toán học, Vật lý, Hóa học, Tin học và giao các giáo viên Bộ môn Khoa học cơ bản có kinh nghiệm trực tiếp phụ trách đội, lên lịch học tập, ôn tập cho các đội tuyển. Mặc dù, công tác tổ chức, chuẩn bị tham gia các cuộc thi gặp một số khó khăn như: nội dung kiến thức thi có nhiều khác biệt với chương trình môn học của trường; các giáo viên không có thời gian ôn tập do phải tham gia giảng dạy nhiều; kinh nghiệm tham gia các kỳ thi toàn quốc của giáo viên cũng như học viên còn thiếu…; nhưng được sự quan tâm, động viên, chỉ đạo trực tiếp của Đảng ủy, Ban Giám hiệu nhà trường cùng sự phối hợp chặt chẽ của các đơn vị chức năng, các giáo viên giảng dạy, học viên đã khắc phục những khó khăn, ôn tập và hướng dẫn ôn thi nhiệt tình, tâm huyết, trách nhiệm. Học viên tham gia các đội tuyển tập trung thời gian, công sức ôn tập phát huy được năng lực trí tuệ và có tinh thần học tập chăm chỉ, say mê, chủ động. Vì vậy, các đội tuyển của Trường Đại học PCCC đã có thành tích xuất sắc thể hiện được năng lực, kiến thức học viên của Trường Đại học PCCC trong khối các học viện, trường Đại học, Cao đẳng trong cả nước. Đội tuyển Olympic Toán có 10 học viên tham gia thi hai nội dung là Đại số và Giải tích đã xuất sắc đứng đầu bảng B với 08/10 học viên đạt giải trong đó có 03 giải Nhất, 04 giải Nhì và 01 giải Ba; xếp trên các đội tuyển đến từ các trường có truyền thống nhiều năm tham gia. Trong đó, với số điểm thi cao, các học viên Phan Huyền My, Cao Bá Lưu và Lê Đức Thắng còn vinh dự là 3 trong số 6 sinh viên thuộc bảng B được nhận Bằng khen của Liên hiệp các Hội Khoa học - Kỹ thuật Việt Nam. Đội tuyển Olympic Vật lý gồm 7 học viên tham gia thi cả 3 nội dung: Thí nghiệm, Trắc nghiệm, Tự luận, đã đạt giải Nhì toàn đoàn với 06/07 học viên đạt giải trong đó có 02 giải Nhất trong phần thi Thí nghiệm, 03 giải Nhì trong phần thi Trắc nghiệm và 01 giải Khuyến khích trong phần thi tự luận. Đội tuyển Olympic Hóa học với 5 học viên tham gia thi tại bảng C cũng đạt giải Nhì toàn đoàn với 05/05 học viên đạt giải trong đó có 04 giải Nhất, 01 giải Nhì. Đội tuyển Olympic Tin học có 3 học viên tham gia thi nội dung không chuyên được Bằng khen của Hội Tin học Việt Nam vì có thành tích xuất sắc với 03/03 học viên đạt giải trong đó có 02 giải Ba, 01 giải Khuyến khích.

Có thể nói, trong năm học 2017 - 2018, các hoạt động sinh viên NCKH, thi viết chuyên đề khoa học, tham gia các cuộc thi Olympic Toán, Lý, Hóa, Tin học toàn quốc, thi học sinh giỏi… được Đảng uỷ, Ban giám hiệu và các đơn vị trong nhà trường quan tâm, thường xuyên có sự chỉ đạo cụ thể, kết quả tổ chức thực hiện đã đạt được mục tiêu kế hoạch đề ra. Sản phẩm nghiên cứu của các công trình khoa học đều trở thành nguồn tài liệu tham khảo hữu ích đối với sinh viên, trong đó sản phẩm nghiên cứu của một số đề tài khoa học sinh viên đã bổ sung thêm



Đội tuyển thi Olympic Hóa học nhận giải thưởng trong cuộc thi Olympic Hóa học sinh viên toàn quốc năm 2018. *Ảnh: Ngọc Bích*



Đội tuyển thi Olympic Vật lý nhận giải thưởng trong cuộc thi Olympic Vật lý sinh viên toàn quốc năm 2018. *Ảnh: Minh Thùy*

trang thiết bị cho các phòng thí nghiệm, phòng học chuyên đề của trường. Sự đóng góp này tuy không lớn về mặt vật chất nhưng có giá trị khoa học và là nguồn động viên khích lệ cho cả thầy và trò trong hoạt động NCKH. Kết quả tham dự các cuộc thi Olympic, thi học sinh giỏi đạt kết quả cao đã tạo sức lan tỏa rộng rãi trong khối học viên làm nền tảng, động lực cho phong trào học tập các môn Khoa học cơ bản cũng như các môn học khác.

Bên cạnh những thành tích đã đạt được, công tác NCKH sinh viên, thi viết chuyên đề khoa học, thi Olympic, thi học sinh giỏi còn bộc lộ một số thiếu sót, hạn chế. Một số đề tài NCKH, chuyên đề của sinh viên mang nặng tính lý luận, lý thuyết, sản phẩm nghiên cứu mới chỉ dừng lại ở các kết luận chung chung, chưa có tính khả thi, chất lượng chưa cao. Số đề tài tập trung nghiên cứu, khai thác sử dụng có hiệu quả các trang thiết bị, phòng thí nghiệm của trường đã có nhưng chưa nhiều. Các đội tuyển thi học sinh giỏi, Olympic không được duy trì, ôn luyện thường xuyên. Một trong những nguyên nhân chính của vấn đề này là do học viên của nhà trường còn phải tham gia đồng thời nhiều cuộc thi khác nhau do Bộ Công an tổ chức, nên ảnh hưởng không ít đến thời gian cho dành cho NCKH, cho đội tuyển Olympic. Việc tổ chức đi thực tế để sưu tầm, thu thập các số liệu, tư liệu đối với sinh viên chưa được thuận lợi. Một số nhóm mang tâm lý chủ quan, đến sát thời điểm nghiệm thu mới gấp rút hoàn thiện kết quả nghiên cứu dẫn đến chất lượng đề tài chưa cao. Mặt khác, một số giáo viên khi nhận nhiệm vụ hướng dẫn NCKH, hay luyện thi các đội tuyển Olympic, học sinh giỏi chưa dành nhiều thời gian, công sức thoả đáng để hướng dẫn sinh viên. Bên cạnh đó, Đoàn Thanh niên hay các câu lạc bộ học tập, NCKH sinh viên của trường chưa thực sự quan tâm, chú trọng đến hoạt động NCKH sinh viên, hoạt động cầm chừng.

Để đẩy mạnh công tác NCKH, viết chuyên đề, thi Olympic sinh viên khối Đại học; thi học sinh giỏi khối Trung cấp, trong năm học 2018 – 2019, Trường Đại học PCCC cần thực hiện tốt các công tác sau:

Một là, tổ chức cuộc thi sinh viên NCKH trong phạm vi các khóa Đại học. Nhà trường khuyến khích tất cả các học viên hệ Đại học đăng ký tham gia NCKH dưới các hình thức nghiên cứu đề tài, thi viết chuyên đề khoa học. Định hướng, gắn đề tài NCKH sinh viên với các đề tài khoa học do cán bộ, giáo viên đang triển khai thực hiện hoặc gắn đề tài NCKH sinh viên với các hướng nghiên cứu do các nhóm NCKH chuyên sâu của nhà trường. Ưu tiên các nhóm triển khai nghiên cứu đề tài gắn với việc chế tạo, thiết kế mới các trang thiết bị dạy học của nhà trường…

Hai là, bám sát chỉ đạo của Đảng ủy, Ban Giám hiệu, các đơn vị chức năng trong trường, các đơn vị có liên quan tổ chức cuộc thi Olympic các môn khoa học cơ bản sinh viên khối Đại học và và thi học sinh giỏi khối Trung cấp theo kế hoạch cụ thể.

Ba là, đối với các giáo viên, cán bộ tham gia hướng dẫn sinh viên NCKH, hướng dẫn ôn thi, luyện thi… cần nêu cao vai trò, trách nhiệm, nhiệt tình và tâm huyết. Bên cạnh đó, các đồng chí cấp ủy, lãnh đạo các đơn vị giáo dục cần gắn kết chặt chẽ vai trò lãnh đạo, chỉ đạo và định hướng đến từng cán bộ, giáo viên tham gia hướng dẫn sinh viên NCKH, giảng dạy, hướng dẫn ôn thi, luyện thi thuộc đơn vị mình, để từ đó mỗi cán bộ, giáo viên thấy được vai trò, trách nhiệm của mình trong hoạt động NCKH sinh viên.

Bốn là, duy trì hỗ trợ kinh phí cho các nhóm sinh viên NCKH, nhóm sinh viên tham dự học sinh giỏi hay các đội tuyển tham dự cuộc thi Olympic. Ngoài nguồn kinh phí thường xuyên hàng năm hỗ trợ cho hoạt động NCKH sinh viên cần xây dựng cơ chế huy động kinh phí hỗ trợ từ các đơn vị trong và ngoài trường đầu tư cho hoạt động NCKH của sinh viên.■

VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐÁNH GIÁ CÁN BỘ TRONG CÔNG AN NHÂN DÂN HIỆN NAY

Thiếu tá, TS. PHẠM KHẮC LỊCH
Phó trưởng Phòng 4, Trường Đại học PCCC



Đại tá, PGS, TS. Vũ Văn Bình - Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC trao tặng Bằng khen cho các tập thể và cá nhân tiêu biểu trong phong trào thi đua. *Ảnh: Hồng Vân*

Cán bộ và công tác cán bộ là những nội dung lớn trong tư tưởng Hồ Chí Minh. Trong đó, Chủ tịch Hồ Chí Minh rất quan tâm, chú trọng đến khâu đánh giá cán bộ. Trong tác phẩm *"Sửa đổi lối làm việc"* được Chủ tịch Hồ Chí Minh (với bút danh X.Y.Z) viết và hoàn thành vào tháng 10/1947, Người đã đề cập đến nhiều vấn đề rất quan trọng để xây dựng và chỉnh đốn Đảng, trong đó có vấn đề đánh giá cán bộ. Nghiên cứu nội dung tác phẩm *"Sửa đổi lối làm việc"*, tư tưởng Hồ Chí Minh về đánh giá cán bộ được thể hiện trên những nội dung cơ bản, quan trọng sau đây:

Một là: Về vị trí, vai trò, tầm quan trọng của đánh giá cán bộ. Chủ tịch Hồ Chí Minh dạy chúng ta phải *"hiểu biết cán bộ"* để bố trí, sử dụng cán bộ hợp lý, tránh được nguy cơ *"thợ rèn thì bảo đi đóng tủ, thợ mộc thì bảo đi rèn dao"*. Đánh giá đúng cán bộ cũng là để có chế độ chính sách đãi ngộ phù hợp với từng cán bộ. Bởi vì: *"Đảng ta gồm có hàng triệu người, hàng vạn cán bộ... Sao cho đối đãi đúng với mọi người. Đó là vấn đề rất trọng yếu"*. Như vậy, suy rộng ra, theo Chủ tịch Hồ Chí Minh *"cán bộ là gốc của mọi công việc"* thì đánh giá đúng cán bộ cũng sẽ là gốc của toàn bộ các nội dung công việc trong công tác cán bộ.

Hai là: Về sự khó khăn, phức tạp của đánh giá cán bộ. Chủ tịch Hồ Chí Minh chỉ ra rằng, đánh giá đúng cán bộ là công việc vô cùng khó khăn, phức tạp, không đơn giản chút nào. Người nhấn mạnh: *"Biết người cố nhiên là khó. Tự biết mình cũng không phải là dễ"*. Bởi vì: *"Trong thế giới, cái gì cũng biến hóa. Tư tưởng của người cũng biến hóa"* và *"Quá khứ, hiện tại, tương lai của mọi người không phải luôn giống nhau"*.

Ba là: Về mục đích của việc đánh giá cán bộ, theo Chủ tịch Hồ Chí Minh, *"Người ở đời, ai cũng có chỗ tốt và chỗ xấu"* nên việc đánh giá cán bộ phải giúp họ tự nhận thức được để *"khéo nâng cao chỗ tốt, khéo sửa chỗ xấu cho họ"* nhưng cũng phải vun đắp trong họ *"lòng tự trọng, tự tin. Không có lòng tự trọng, tự tin là người vô dụng"*. Vì vậy, việc đánh giá cán bộ phải nêu rõ cả ưu điểm và khuyết điểm; khi đánh giá khuyết điểm phải tìm hiểu nguyên nhân, động cơ của khuyết điểm và cán bộ mắc khuyết điểm trong việc gì thì phê bình việc đó, không được xúc phạm đến danh dự, nhân phẩm con người.

Bốn là: Về trách nhiệm đánh giá cán bộ, theo Chủ tịch Hồ Chí Minh, việc đánh giá cán bộ trước hết là trách nhiệm của đội ngũ lãnh đạo cấp ủy, tổ chức đảng nơi người cán bộ, đảng viên đang sinh hoạt và phải thực hiện thường xuyên. Khi viết tác phẩm *"Sửa đổi lối làm việc"*, Chủ tịch Hồ Chí Minh thẳng thắn thừa nhận rằng: *"Từ trước đến nay, Đảng ta chưa thực hành cách thường xem xét cán bộ. Đó là một khuyết điểm to"*.

Năm là: Về phương pháp đánh giá cán bộ, Chủ tịch Hồ Chí Minh cho rằng, việc đánh giá cán bộ phải được tiến hành

ở nhiều góc độ, phương pháp khác nhau, như: tự mình đánh giá mình trước rồi tập thể đánh giá mình sau; cán bộ cấp trên đánh giá cán bộ cấp dưới; thủ trưởng đánh giá nhân viên; quần chúng đánh giá cán bộ, đảng viên; cán bộ, đảng viên đánh giá quần chúng… Trong phương pháp đánh giá cán bộ, phải lấy nguyên tắc tự phê bình và phê bình làm nền tảng, tư tưởng chủ đạo. Người nhấn mạnh: *"Phê bình mình cũng như phê bình người phải ráo riết, triệt để, thật thà, không nể nang, không thêm bớt. Phải vạch rõ cả ưu điểm và khuyết điểm... Phê bình việc làm, chứ không phải phê bình người. Những người bị phê bình thì phải vui lòng nhận xét để sửa đổi, không nên vì bị phê bình mà nản chí hoặc oán ghét"*. Đối với lực lượng Công an nhân dân, Người còn căn dặn thêm: *"Phê bình và tự phê bình phải từ trên xuống dưới, từ dưới lên trên"; "Trong nội bộ, Công an cũng phải phê bình nhau"; "Phải khuyến khích cho dân phê bình Công an"*.

Sáu là: Về các nguyên tắc đánh giá cán bộ, đánh giá cán bộ là khâu khó. Chính vì vậy, để đánh giá đúng cán bộ, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã chỉ ra cho chúng ta những vấn đề có tính nguyên tắc cần phải chú trọng trong đánh giá cán bộ. Đó là, đánh giá cán bộ phải tuân thủ các nguyên tắc cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lê nin khi xem xét, đánh giá sự vật, hiện tượng, như: nguyên tắc lịch sử cụ thể; nguyên tắc toàn diện và hệ thống; nguyên tắc kế thừa và phát triển... Người dạy chúng ta: *"Xem xét cán bộ không chỉ xem ngoài mặt mà còn phải xem tính chất của họ. Không chỉ xem một việc, một lúc mà phải xem toàn cả lịch sử, toàn cả công việc của họ"* và *"Trước khi cất nhắc cán bộ, phải nhận xét rõ ràng. Chẳng những xem công tác của họ, mà còn phải xét cách sinh hoạt của họ. Chẳng những xem xét cách viết, cách nói của họ, mà còn phải xem xét việc làm của họ có đúng với lời nói, bài viết của họ hay không. Chẳng những xem xét họ đối với ta thế nào mà còn phải xem xét họ đối với người khác thế nào. Ta nhận họ tốt, còn phải xét số nhiều đồng chí có nhận họ tốt hay không"*.

Bảy là: Về yêu cầu đối với người có thẩm quyền đánh giá cán bộ. Theo Chủ tịch Hồ Chí Minh, chất lượng đánh giá cán bộ phụ thuộc nhiều vào phẩm chất của người lãnh đạo, người có thẩm quyền đánh giá. Chính vì vậy, đối với người lãnh đạo được giao thẩm quyền đánh giá cán bộ, để biết người, để đánh giá đúng cán bộ, trước hết người đó phải tự biết mình. Người nhắc nhở: *"Nếu không biết sự phải trái ở mình, thì chắc không thể nhận rõ người cán bộ tốt hay xấu"*. Không chỉ dừng lại ở tự biết mình, Chủ tịch Hồ Chí Minh yêu cầu bản thân người lãnh đạo phải biết *"tự sửa mình"* để *"mình càng ít khuyết điểm thì cách xem xét cán bộ càng đúng"*. Nếu người lãnh đạo phạm phải 4 chứng bệnh: "*1. Tự cao tự đại, 2. Ưa người ta nịnh mình, 3. Do lòng yêu, ghét của mình mà đối với người, 4. Đem một cái khuôn khổ nhất định, chật hẹp mà lắp vào tất cả mọi người khác nhau... thì cũng như mắt đã mang kính có màu, không bao giờ thấu rõ cái mặt thật của những cái mình trông*".

Tám là: Về kinh nghiệm trong đánh giá cán bộ, bằng sự trải nghiệm thực tiễn sâu sắc của mình, Chủ tịch Hồ Chí Minh đưa ra kinh nghiệm để nhận biết cán bộ tốt, cán bộ xấu như sau: *"Ai mà hay khoe công việc, hay a dua, tìm việc nhỏ mà làm, trước mặt thì theo mệnh lệnh, sau lưng thì trái mệnh lệnh, hay công kích người khác, hay tự tâng bốc mình, những người như thế, tuy họ làm được việc, cũng không phải cán bộ tốt. Ai cứ cắm đầu làm việc, không ham khoe khoang, ăn nói ngay thẳng, không che giấu khuyết điểm của mình, không ham việc dễ, tránh việc khó, bao giờ cũng kiên quyết làm theo mệnh lệnh của Đảng, vô luận hoàn cảnh thế nào, lòng họ cũng không thay đổi, những người như thế, dù công tác kém một chút cũng là cán bộ tốt"*.



Đoàn Đại biểu giáo viên Trường Đại học PCCC tham gia trại hè các học viện, trường CAND năm 2018.
Ảnh: Tường Linh

Quán triệt tư tưởng Hồ Chí Minh và các quan điểm chỉ đạo của Đảng, Nhà nước ta về đánh giá cán bộ, những năm vừa qua, Công an các đơn vị, địa phương đã thực hiện tốt các văn bản quy định của Bộ trưởng Bộ Công an về đánh giá cán bộ. Hiện nay, việc đánh giá cán bộ Công an nhân dân đang được thực hiện theo Thông tư số 06/2011/TT-BCA ngày 14/02/2011 của Bộ trưởng Bộ Công an Quy định nhận xét, đánh giá sỹ quan, hạ sỹ quan, chiến sỹ, công nhân, viên chức Công an nhân dân. Trong Thông tư số 06/2011/TT-BCA đã quy định, cụ thể hóa nhiều vấn đề liên quan đến công tác đánh giá cán bộ như: Mục đích; yêu cầu; nguyên tắc; thẩm quyền; căn cứ; nội dung; thời hạn; quy trình, thủ tục; phân loại cán bộ; thông báo, báo cáo nội dung nhận xét, đánh giá; quyền bảo lưu ý kiến và giải quyết khiếu nại về nhận xét, đánh giá, phân loại; quản lý văn bản, tài liệu về nhận xét, đánh giá cán bộ...

Quá trình thực hiện Thông tư số 06/2011/TT-BCA trong những năm qua cho thấy, công tác đánh giá cán bộ Công an nhân dân, bước đầu đã đạt được những kết quả nhất định, như: Cấp ủy và lãnh đạo Công an các đơn vị, địa phương đã nhận thức rõ vai trò, tầm quan trọng của công tác đánh giá cán bộ; đã chú trọng việc đánh giá cán bộ khi quy hoạch, bổ nhiệm, miễn nhiệm, luân chuyển, điều động, biệt phái, khen thưởng, kỷ luật, thăng cấp bậc hàm, nâng lương; việc tổ chức đánh giá cán

(Xem tiếp trang 50)

NHÓM SINH VIÊN FPT VỚI ĐỀ TÀI "BÁO CHÁY THÔNG MINH ỨNG DỤNG IOT"

THÁI THỤY



Sản phẩm báo cháy thông minh của bốn chàng sinh viên FPT Edu đã nhận được giải Nhì trong cuộc đua lập trình FPT Edu Hackathon 2018 và được các chuyên gia công nghệ đánh giá cao. Ảnh: Tư liệu

Trước nguy cơ lớn về cháy, nổ hiện nay tại các thành phố lớn như: Hà Nội, TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng… và qua thực tế các vụ cháy lớn như tại chung cư Carina, TP Hồ Chí Minh vừa qua, nhóm sinh viên của Trường Đại học FPT đã xây dựng bộ hệ thống báo cháy tự động thông minh, có khả năng kết nối tới từng máy điện thoại cá nhân, đưa cảnh báo và gửi hướng dẫn giúp cư dân chung cư thoát hiểm khi xảy ra cháy, nổ.

Với đề tài "Báo cháy thông minh", các thành viên của nhóm QTL Team đã đạt giải Nhì cuộc thi FPT Edu Hackathon 2018 với chủ đề về IOT sau 27 tiếng "chạy marathon" lập trình liên tục. Đây là cuộc thi dành cho sinh viên Ngành Công nghệ thông tin của Trường Đại học FPT thách thức các thí sinh phát triển một sản phẩm công nghệ trong thời gian ngắn, cạnh tranh về tốc độ, sáng tạo và tính hoàn thiện của ứng dụng.

Nhận thấy được tầm quan trọng trong việc phòng và chữa cháy, đặc biệt là sau khi phân tích các nguy cơ khiến thiệt hại về người gây ra tại các vụ cháy vừa qua, nhóm QTL Team là các chàng trai đang học tại FPT TP Hồ Chí Minh đã đưa ra một giải pháp thông minh có thể giảm thiểu và hạn chế tối đa các vụ thương vong do cháy gây ra, đó là: hệ thống báo cháy thông minh. Hệ thống này gồm nhiều cảm biến cháy với khoảng cách hợp lý được gắn quanh mỗi tầng trong chung cư. Mỗi người dân trong chung cư sẽ cài đặt một phần mềm trên điện thoại để nhận thông báo khi có cháy xảy ra ở bất cứ đâu trong tòa nhà.

Theo các thành viên trong nhóm QTL Team, hiện nay đa số người dân đang dùng điện thoại thông minh, vì vậy, nhóm thiết kế phần mềm báo cháy thông minh được cài đặt trên điện thoại. Đặc biệt, qua các vụ cháy vừa qua, đã xảy ra tình trạng hệ thống chuông báo cháy không hoạt động khiến cho người dân không biết nguy cơ cháy để có thể kịp thời thoát nạn. Vì vậy, ứng dụng này sẽ giúp cho người dân phát hiện cháy, nổ kịp thời.

Khi có cháy xảy ra, hệ thống báo cháy sẽ gửi tín hiệu đến tổng đài chữa cháy 114. Đồng thời, hệ thống cảm biến lắp đặt trong chung cư sẽ thực hiện nhiệm vụ xác định vị trí, quy mô đám cháy, lượng khói tại các lối đi thông qua các cảm biến. Sau đó, hệ thống sẽ gửi thông báo về phần mềm trên điện thoại để phát âm báo hiệu. Ngay lúc này, toàn bộ người dân trong chung cư có thể nhanh chóng nhận biết được dấu hiệu cháy để kịp thời xử lý khi đám cháy chưa lan rộng. Thông thường, khi đột ngột xảy ra đám cháy tại chung cư, lượng khói dày đặc thường che mất tầm nhìn và khiến các nạn nhân rơi vào tình trạng thiếu oxy. Vì vậy, ứng dụng báo cháy thông minh còn được trang bị thêm tính năng dẫn đường trên sơ đồ 3D để người dùng tìm được lối thoát. Theo đó, ứng dụng sẽ hiển thị vị trí, quy mô và lượng khói tại các lối đi trên bản vẽ 3D, đồng thời chỉ dẫn các lối thoát nhanh nhất

và an toàn nhất cho người dân bằng hệ thống đèn led gắn trên trần nhà. Bên cạnh đó, sản phẩm còn được thiết kế khá thông minh khi có thể phân luồng người dân để tránh tình trạng ùn tắc, chen lấn xô đẩy khi vội vàng thoát thân.

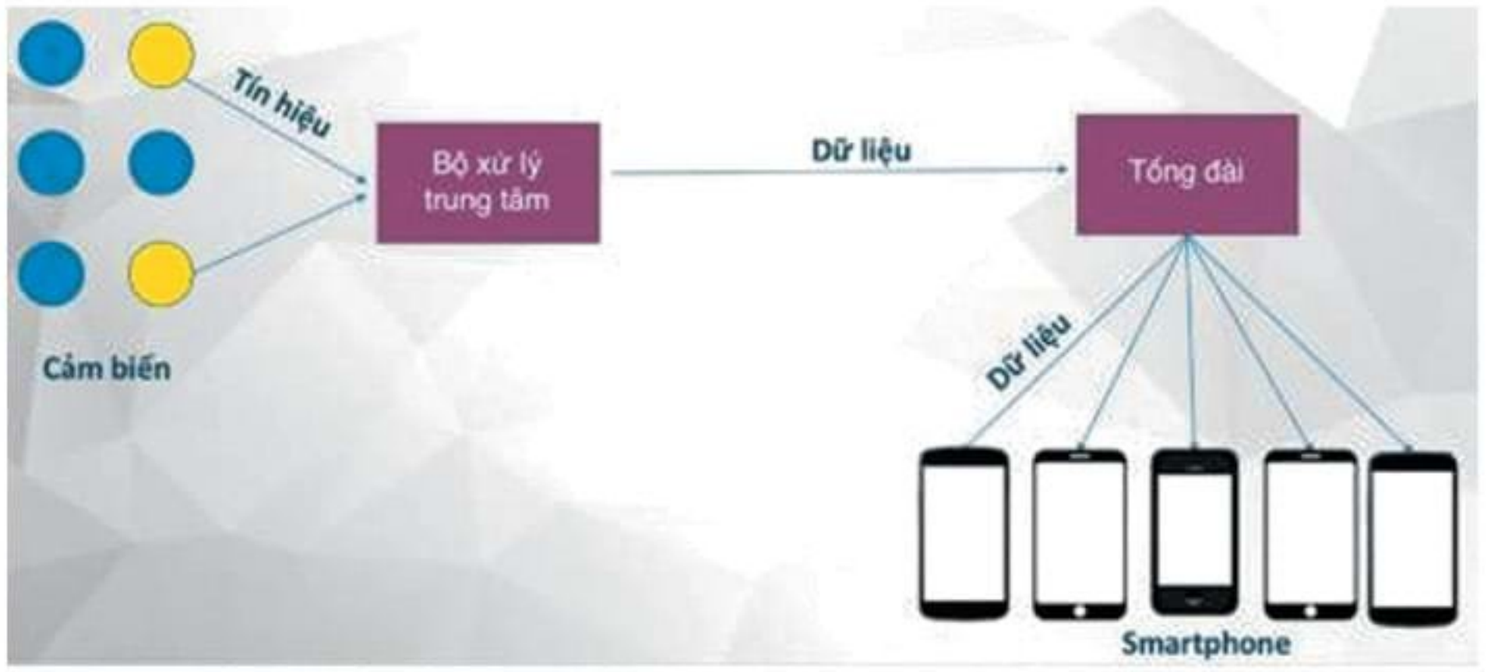
Bên cạnh đó, bộ xử lý trung tâm của sản phẩm sẽ tiếp tục phát loa thông báo cho người dân trong chung cư về khu vực hiện đang bị cháy, đồng thời gửi thông tin cho quản lý chung cư để sớm có phương án giải quyết. Mặt khác, các tình trạng của đám cháy như đang lan rộng hay đã được xử lý sẽ liên tục được cập nhật trên ứng dụng để người dùng nắm được thông tin.

Ngoài ra, trong thời gian xảy ra đám cháy, ứng dụng thông minh của nhóm sinh viên FPT Edu có thể ghi lại toàn bộ thông tin của vụ cháy. Từ đó, Ban Quản lý có thể dễ dàng nắm được thông tin về tình trạng đám cháy và tìm được nguyên nhân cháy xuất phát từ đâu.

Với những tính năng ưu việt, hệ thống báo cháy thông minh của nhóm sinh viên QTL thực sự là rất cần thiết trong thời điểm cháy, nổ ngày càng tăng cao.

Chia sẻ về lĩnh vực kỹ thuật, trưởng nhóm Võ Thành Tài cho biết: bộ xử lý trung tâm là nền tảng của sản phẩm này, có trách nhiệm gửi tin nhắn đến các đối tượng cần thiết, cũng như góp phần điều phối dòng thông tin giữa các thiết bị thuộc hệ thống chữa cháy trong chung cư. Chi phí đầu tư cho bộ xử lý trung tâm từ 5 - 10 triệu đồng. Hiện nay, chi phí dành cho hệ thống báo cháy trong chung cư có thể lên đến hàng trăm triệu đồng. Tuy nhiên, nếu muốn nâng cấp những tính năng tiên tiến này cho hệ thống báo cháy hiện tại, một tòa chung cư 10 tầng chỉ cần đầu tư khoảng 30 triệu đồng. Đây là một chi phí khá tiết kiệm khi chia đều cho số lượng hộ dân trung bình trong một khu chung cư. Tuy nhiên, hiện nay, sản phẩm vẫn còn phải hoàn thiện rất nhiều vì sản phẩm chỉ được viết trong thời gian rất ngắn của cuộc thi.

Tuy nhiên, đây là ý tưởng được cả nhóm ấp ủ và xây dựng ngay từ khi vừa mới bước chân vào năm học thứ nhất.



Quy trình hoạt động của hệ thống báo cháy được thiết kế khá đơn giản, dễ hiểu.

Ảnh: Tư liệu



Nhóm cũng không tránh khỏi những khó khăn liên quan đến kỹ thuật. Để khắc phục, bốn chàng trai trẻ tuổi đã liên tục tìm hiểu các công nghệ mới trong thời gian ngắn. Ngoài ra, với mong muốn lan tỏa sản phẩm hữu ích này, nhóm sinh viên đã mạnh dạn đăng ký cuộc thi công nghệ lớn của Tổ chức Giáo dục FPT. Theo lời một sinh viên trong nhóm: "Ban đầu cả đội đã định bỏ cuộc vì FPT Edu Hackathon là một cuộc thi rất lớn, phải đối đầu với những nhóm có kỹ năng và kinh nghiệm vượt trội nên cơ hội chiến thắng là rất thấp. Nhưng vì cùng chung mong muốn tìm ra giải pháp hỗ trợ phòng chống cháy nổ, giảm thiểu thiệt hại về người và của ở các chung cư, cả đội đã quyết tâm bắt tay hợp tác với nhau và đạt giải."

Nhóm cũng chia sẻ, mong muốn trong thời gian tới, nhóm sẽ tập trung nghiên cứu để sớm hoàn thiện sản phẩm và mời gọi nhà đầu tư để đưa sản phẩm được vào ứng dụng thực tế, giảm thiểu được các tai nạn do cháy, nổ gây ra.

Hy vọng, giải thưởng lần này tại FPT Edu Hackathon, nhóm QTL Team sẽ sớm tìm được cơ hội đưa hệ thống báo cháy thông minh ra thương mại hoá, từ đó thực hiện được mong muốn tăng an toàn cháy, nổ tại các chung cư hiện nay.■

NHỮNG NGƯỜI HÙNG BẤT TỬ VÌ BÌNH YÊN CUỘC SỐNG

HOÀNG VIỆT – TRANG HUYỀN



Các chiến sỹ chữa cháy tại cây xăng Sang Mạn, Hà Nội. *Ảnh: Tư liệu*

Nếu nói về những nghề kỳ lạ và nguy hiểm nhất, có lẽ, không thể không nói đến nghề chữa cháy – một công việc luôn đối mặt với vô vàn những vất vả, khó khăn, thậm chí đe dọa cả tính mạng. Giữa biển lửa nguy nan, khi mọi người "chạy ra" để tìm lấy lối thoát cho mình, thì những người lính chữa cháy lại "chạy vào" để cứu tài sản và tính mạng của người khác. Trong cuộc chiến bảo vệ bình yên cho nhân dân hiện nay, những người lính PCCC không chỉ chiến đấu với giặc lửa mà còn thực hiện nhiệm vụ CNCH và cùng các lực lượng khác bảo vệ an ninh, gìn giữ trật tự an toàn xã hội. Để hoàn thành nhiệm vụ, những người lính ấy nhiều khi phải hy sinh bản thân, bỏ lại gia đình, đổ mồ hôi, thậm chí cả máu và tính mạng của chính mình vì bình yên cho xã hội. Những tấm gương chiến đấu anh dũng, quả cảm của những người lính chữa cháy khi thực hiện nhiệm vụ đã trở thành những hình ảnh đẹp về người lính "Vì nước quên thân, vì dân phục vụ" của lực lượng CAND Việt Nam. Sự hy sinh, những mất mát, thương tích, cống hiến của họ đã trở thành bất tử, vô cùng thiêng liêng và cao quý.

Gần 1 năm trước đây, những người dân phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, TP Hồ Chí Minh nói riêng và những người dân Việt Nam nói chung ai ai cũng cảm thấy xót xa, cảm phục trước sự hy sinh anh dũng của Thượng úy Phạm Phi Long - Tiểu Đội phó Đội Chữa cháy chuyên nghiệp khu vực 2, Phòng Cảnh sát PCCC quận Bình Tân, Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh. Anh là chiến sỹ đã hy sinh trong vụ chữa cháy nhà dân số 9, đường 10A, khu phố số 3 phường Bình Hưng Hòa B, quận Bình Tân, TP Hồ Chí Minh ngày 7/9/2017. Những chiến sỹ đồng đội của anh kể lại, tối đó, sau khi nhận được tin báo cháy từ người dân, đơn vị đã điều động gần 100 cán bộ, chiến sỹ và 11 xe chữa cháy tới ngay hiện trường để thực hiện nhiệm vụ. Đám cháy lớn, địa điểm xảy ra đám cháy là một căn nhà chứa quần áo cũ, vì thế khói và khí độc bốc cao khiến người dân xung quanh vô cùng hoảng sợ. Lượng khói bao trùm cũng gây nhiều khó khăn cho các chiến sỹ trong quá trình chữa cháy. Khi đang thực hiện nhiệm vụ chữa cháy thì căn nhà sập đổ khiến Thượng úy Phạm Phi Long (1986) hy sinh và 2 đồng đội là Hạ sỹ Bùi Văn Dũng (1997), Hạ sỹ Phan Tấn Quốc (1993) đã bị thương nặng. Thượng úy Phạm Phi Long qua đời khi còn rất trẻ, cha mẹ già yếu cần phụng dưỡng, con nhỏ mới hơn 2 tuổi và người vợ đang mang bầu đứa con thứ 2. Trong lễ tang, nhìn cảnh bố mẹ anh thất thần trước sự ra đi đột ngột của con, người vợ trẻ với bụng bầu vượt mặt khóc đến cạn khô nước mắt, đứa con thơ còn nhỏ dại vẫn đang bú sữa, khó ai có thể cầm lòng. Càng xót xa trước sự hy sinh và

lòng quả cảm của Thượng úy Phạm Phi Long cùng đồng đội của anh bao nhiêu, cộng đồng càng cảm phục trước sự cống hiến của các anh bấy nhiêu. Giữa vòng vây biển lửa, chỉ cần chần chừ một giây là có thể hy sinh một mạng người, những người lính chữa cháy là những người anh hùng dũng cảm nhất đã không chút băn khoăn, chùn bước, xông pha vào hiện trường cứu người và tài sản cho xã hội. Nếu vì ích kỷ chỉ nghĩ đến bản thân và gia đình mình, chắc chắn chẳng ai có thể lựa chọn và gắn bó với công việc này được lâu. Chính gia đình và người thân của các anh cũng đã xác định sự nghiệp cao cả cống hiến cho xã hội, thậm chí phải đổi cả mạng sống bản thân của những người lính chữa cháy. Vì thế, sự cống hiến của các anh, đặc biệt là sự ra đi, mất mát vì bình yên của người khác là những nghĩa cử thật cao đẹp và thiêng liêng, không gì so sánh được.

Như một quy tắc, mỗi khi tiếng điện thoại reo vang, trực tổng đài nhận được tin báo cháy ở đâu, lập tức những người lính chữa cháy sẽ có mặt ở đó nhanh nhất có thể. Ngày 18/3/2018, khi đang trên đường gấp rút đến hiện trường làm nhiệm vụ, chiếc xe chở lính chữa cháy của Phòng Cảnh sát PC&CC số 12, Cảnh sát PC&CC TP Hà Nội gặp nạn. Vụ tai nạn đã khiến 6 chiến sỹ bị thương, trong đó, Trung sỹ Chử Văn Khánh (1993) đã ra đi mãi mãi. Trong một vụ việc khác, tại Gia Lai, ngày 3/3/2018, Thiếu úy Bùi Minh Quý (25 tuổi) – cán bộ Đội Cảnh sát PCCC&CNCH khu vực An Khê thuộc Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Gia Lai trong quá trình giải cứu xe chở mía gặp nạn do xả lũ đã bị dòng nước chảy xiết cuốn xuống ngầm sâu và hy sinh. Cả hai chiến sỹ Chử Văn Khánh và Bùi Minh Quý đều ra đi khi tuổi đời còn rất trẻ, với biết bao hoài bão và khát vọng trước mắt, họ đều là trụ cột, là niềm hy vọng của gia đình. Dẫu biết rằng sự ra đi nào cũng xót xa, nhưng sự hy sinh của những người như chiến sỹ Quý và Khánh để đánh đổi lấy mạng sống của người khác thì sự hy sinh ấy càng nhân lên tính nhân văn và cao quý.

Có thể nói, đối với những người lính PCCC&CNCH, khó có thể đong đếm được những hy sinh, cống hiến mà họ đã dành cho Tổ quốc. Thời điểm cuối tháng 3/2018, cả nước rúng động trước thảm kịch cháy khủng khiếp tại chung cư Carina Plaza (quận 8, TP Hồ Chí Minh). Vụ cháy khiến 13 người thiệt mạng, 28 người bị thương và con số thiệt hại về tài sản khổng lồ. Thế nhưng, nếu không có sự cố gắng của những chiến sỹ PCCC thì có lẽ những con số sẽ không chỉ dừng lại ở đó mà còn tăng lên nhiều lần. Trong vụ cháy chung cư Carina, nổi bật là hình ảnh những người lính PCCC tận tụy, trách nhiệm trong chuyên môn, khẩn trương, kịp thời giúp đỡ người dân thoát nạn. Những người lính PCCC với gương mặt mồ hôi quyện cùng khói đen đã chạy bộ hàng chục tầng cầu thang, gõ cửa từng căn phòng, tìm từng ngóc ngách với hy vọng cứu được càng nhiều người dân, càng sớm càng tốt. Từng người, từng người một trong vụ cháy đã được họ dẫn đường, dìu qua khói lửa. Có những người dân kiệt sức, những chiến sỹ PCCC phải cõng trên lưng. Những người lính quả cảm đã chạy đua cùng thời gian,



Những người lính chữa cháy TP Hà Nội trong khi thực hiện nhiệm vụ. *Ảnh: Tư liệu*



Những người lính PCCC chính là những "anh hùng" thầm lặng bảo vệ bình yên cho nhân dân. *Ảnh: Tư liệu*

đánh cược cả mạng sống của mình trong biển lửa và đã cứu thoát hàng trăm người bị nạn trong vụ cháy hôm đó. Các anh, có người bị trầy xước, có người bị bỏng lở cả da thịt, có những chấn thương, ngạt khói, khí độc... đó là sự đánh đổi để cứu tài sản và mạng sống của người khác và đều là những việc thường gặp với những chiến sỹ PCCC trong mỗi trận chiến. Những chấn thương ấy, không có giấy bút nào ghi nhận. Nhưng những cống hiến và những hình ảnh đẹp của họ thì in đậm trong tâm trí của mỗi người dân trên khắp cả nước.

Không chỉ thực hiện nhiệm vụ chữa cháy và CNCH, trong cuộc chiến đấu bảo vệ bình yên cho nhân dân, xây dựng Tổ quốc, những người lính PCCC còn cùng các lực lượng khác thực hiện nhiệm vụ đảm bảo an ninh trật tự, gìn giữ trật tự an toàn xã hội cho đất nước. Trong thời bình hiện nay, những người lính PCCC vẫn đang đổ máu, hy sinh bản thân bảo vệ đất nước. Những ngày giữa tháng 6 vừa qua là những ngày đầy vất vả và thử thách với các chiến sỹ PCCC của mảnh đất Bình Thuận nắng gió. Lợi dụng sự nhẹ dạ của một bộ phận người dân, nhiều đối tượng phản động đã lôi kéo, kích động họ biểu tình và gây rối phá hoại tài sản của nhà nước, gây nên thiệt hại nghiêm trọng về cơ sở vật chất cũng như ảnh hưởng đến đời sống bình yên của nhân dân. Các nhóm đối tượng đã sử dụng gạch, đá, và các bom xăng tự chế để tấn công lực lượng chức năng và phá hoại tài sản. Theo ước tính ban đầu, chỉ tính trong 2 ngày xảy ra vụ việc là 10/6 và 11/6/2018, tại 2 địa điểm Phan Thiết và Phan Rí Cửa, những phần tử phản động đã đập phá, đốt cháy khoảng 60 chiếc ô tô và xe máy, làm hàng chục chiến sỹ Công an bị thương, trong đó có gần 20 chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH. Trụ sở Đội Cảnh sát PCCC Phan Rí Cửa bị đập phá nghiêm trọng, gây thiệt hại rất lớn. Sau những ngày vất vả chống lại bọn phản động, những người lính PCCC nơi đây lại tiếp tục quên ăn, quên ngủ để làm việc, khắc phục những thiệt hại do vụ việc gây ra. Những video, clip quay lại, dù bị tấn công, bị ném gạch đá, bom xăng, dù mệt mỏi chiến đấu bảo vệ, dù bị thương tích, nhưng những người lính PCCC không hề đánh trả. Khi được hỏi về điều này, những người lính ấy chỉ chân thật trả lời: "Chúng em không đánh dân mình. Chúng em chỉ bảo vệ đất nước". Sự hy sinh bản thân ấy của họ, khiến bất cứ ai cũng đều thấy xúc động, thiêng liêng.

Chiến tranh đã lùi xa, nhưng trong cuộc sống hiện nay, từng giây, từng phút những người lính PCCC nói riêng và những người lính CAND nói chung vẫn đang miệt mài đổ mồ hôi, công sức và cả máu thầm lặng bảo vệ đất nước. Những anh hùng như: đồng chí Phạm Phi Long, Bùi Minh Quý, Chử Văn Khánh... là những bức tượng đài bất tử trong cuộc chiến bảo vệ bình yên cho nhân dân. Hàng ngàn chiến sỹ PCCC trên khắp cả nước hiện nay đều là những người hùng thầm lặng đang ngày đêm bảo vệ Tổ quốc. Trong thời gian tới, tình hình cháy, nổ vẫn còn nhiều diễn biến phức tạp, do đó, công tác PCCC không chỉ đòi hỏi sự nỗ lực của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, mà cần có sự chung tay của các cấp, các ngành địa phương và sự vào cuộc của toàn dân. Mỗi người dân cần tự nâng cao kiến thức PCCC cho mình và gia đình, chấp hành tốt Luật PCCC, xác định lập trường tư tưởng vững vàng, không để các phần tử xấu lợi dụng, có như vậy chính là đang bảo vệ bình yên cho chính mình và gia đình, góp phần cùng các chiến sỹ PCCC gìn giữ bình yên cho đất nước.■

TUỔI TRẺ TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC VỚI PHONG TRÀO "ĐỀN ƠN ĐÁP NGHĨA – UỐNG NƯỚC NHỚ NGUỒN"

TRANG HUYỀN – QUỐC GIÁP

"Đền ơn đáp nghĩa", "uống nước nhớ nguồn" là đạo lý ngàn đời của dân tộc Việt Nam. Thấm nhuần đạo lý ấy, thời gian qua, Trường Đại học PCCC đã tổ chức nhiều hoạt động có ý nghĩa thiết thực, hiệu quả, mang tính giáo dục cao, được cán bộ, giáo viên, học viên nhà trường tích cực hưởng ứng, tham gia, được chính quyền, nhân dân trên địa bàn ghi nhận và đánh giá cao.



Đại tá, TS. Phạm Văn Năm - Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC thăm hỏi các thương bệnh binh tại Trung tâm điều dưỡng thương binh ở Hà Nam. Ảnh: PV

Sinh thời, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã từng viết trong thư gửi Ban Thường trực Ban Tổ chức "Ngày Thương binh toàn quốc": "*Đang khi Tổ quốc lâm nguy, giang sơn, sự nghiệp, mồ mả, đền chùa, nhà thờ của tổ tiên ta bị uy hiếp. Cha mẹ, anh em, vợ con, ao vườn, làng mạc ta bị nguy ngập. Ai là người xung phong trước hết để chống cự quân thù?...*" (Báo Vệ quốc quân số 11, ra ngày 27/7/1947). Câu hỏi thiêng liêng và vang vọng ấy chính là lời Người căn dặn, nhắc nhủ đồng bào nhường cơm sẻ áo, giúp đỡ thương binh. Bản thân Người đã xung phong góp chiếc áo lụa, một tháng lương và tiền ăn một bữa của Người cùng các nhân viên của Phủ Chủ tịch để tặng thương binh. Xuyên suốt hơn 70 năm, cho dù trong khói lửa chiến tranh hay khi bầu trời đã xanh một sắc thanh bình, lời kêu gọi của Người vẫn luôn là lời hiệu triệu đối với toàn Đảng, toàn dân Việt Nam vốn mang truyền thống nhân ái, nghĩa tình cùng nhau đồng tâm, hiệp lực trong cuộc vận động "Đền ơn, đáp nghĩa", biết tri ân và đền đáp công lao, cống hiến của hàng triệu thương binh, bệnh binh, gia đình liệt sỹ và người có công với cách mạng.

Để thực hiện tốt phong trào "đền ơn đáp nghĩa", "uống nước nhớ nguồn", Đảng ủy, Ban Giám hiệu Trường Đại học PCCC cùng với các đơn vị trong nhà trường đã làm tốt công tác tuyên truyền, giáo dục, làm cho mỗi cán bộ, giáo viên, học viên nhà trường nắm vững đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước, Bộ Công an về công tác "đền ơn đáp nghĩa"; nhận thức sâu sắc về sự hy sinh, cống hiến to lớn của các thế hệ cha anh trong sự nghiệp đấu tranh giải phóng dân tộc, bảo vệ Tổ quốc và xây dựng đất nước; từ đó nâng cao nhận thức trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong tham gia thực hiện phong trào "đền ơn đáp nghĩa". Đặc biệt, với nhận thức và trách nhiệm của thế hệ trẻ, những năm qua, Đoàn Thanh niên Trường Đại học PCCC đã có nhiều phong trào, hoạt động thiết thực giúp đỡ các thân nhân anh hùng liệt sỹ, các thương, bệnh binh, người có công với cách mạng, thể hiện ý thức, trách nhiệm của tuổi trẻ trong phong trào toàn dân chăm sóc người có công, góp phần cùng các cấp, ngành chung tay xoa dịu nỗi đau chiến tranh.

Được sự quan tâm, lãnh đạo, chỉ đạo và tạo điều kiện thuận lợi của Đảng ủy, Ban Giám hiệu nhà trường, từ năm 2012 đến nay, các cấp bộ đoàn trong Đoàn trường luôn động viên, khích lệ đoàn viên, thanh niên tham gia hiệu quả các phong trào, hoạt động "đền ơn đáp nghĩa", "uống nước nhớ nguồn". Đoàn Thanh niên cả 3 cơ sở thường xuyên tổ chức các hoạt động động viên, thăm hỏi, tặng quà cho thương binh, gia đình liệt sỹ, người có công với cách mạng; tổ chức các hoạt động tình nguyện chăm sóc sức khỏe cho các gia đình chính sách và các gia đình tại vùng căn cứ cách mạng, vùng khó khăn. Ban Chấp hành Đoàn trường cũng thường xuyên chỉ đạo Liên Chi đoàn Cơ sở 2 (Lương Sơn, Hòa Bình) và Liên Chi đoàn Cơ sở 3 (Long Thành, Đồng Nai) tổ chức các hoạt động tình nguyện "đền ơn đáp nghĩa", bảo vệ môi trường trên địa bàn đóng quân của nhà trường, như: tham gia 200 ngày công lao động sửa sang nghĩa trang liệt sỹ, làm mới, tu sửa 10km đường dân sinh, khơi thông 15km mương máng, cống rãnh, trồng mới 1000 cây xanh... Đặc biệt, Đoàn Thanh niên tại Cơ sở 3 đã nhận phụng dưỡng Mẹ Nguyễn Thị Xót, 89 tuổi, là mẹ Việt Nam anh hùng của xã Long Đức, huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai. Theo đó, định kỳ từ ngày 25 đến cuối tháng, đoàn viên, thanh niên của trường sẽ tổ chức đoàn thăm



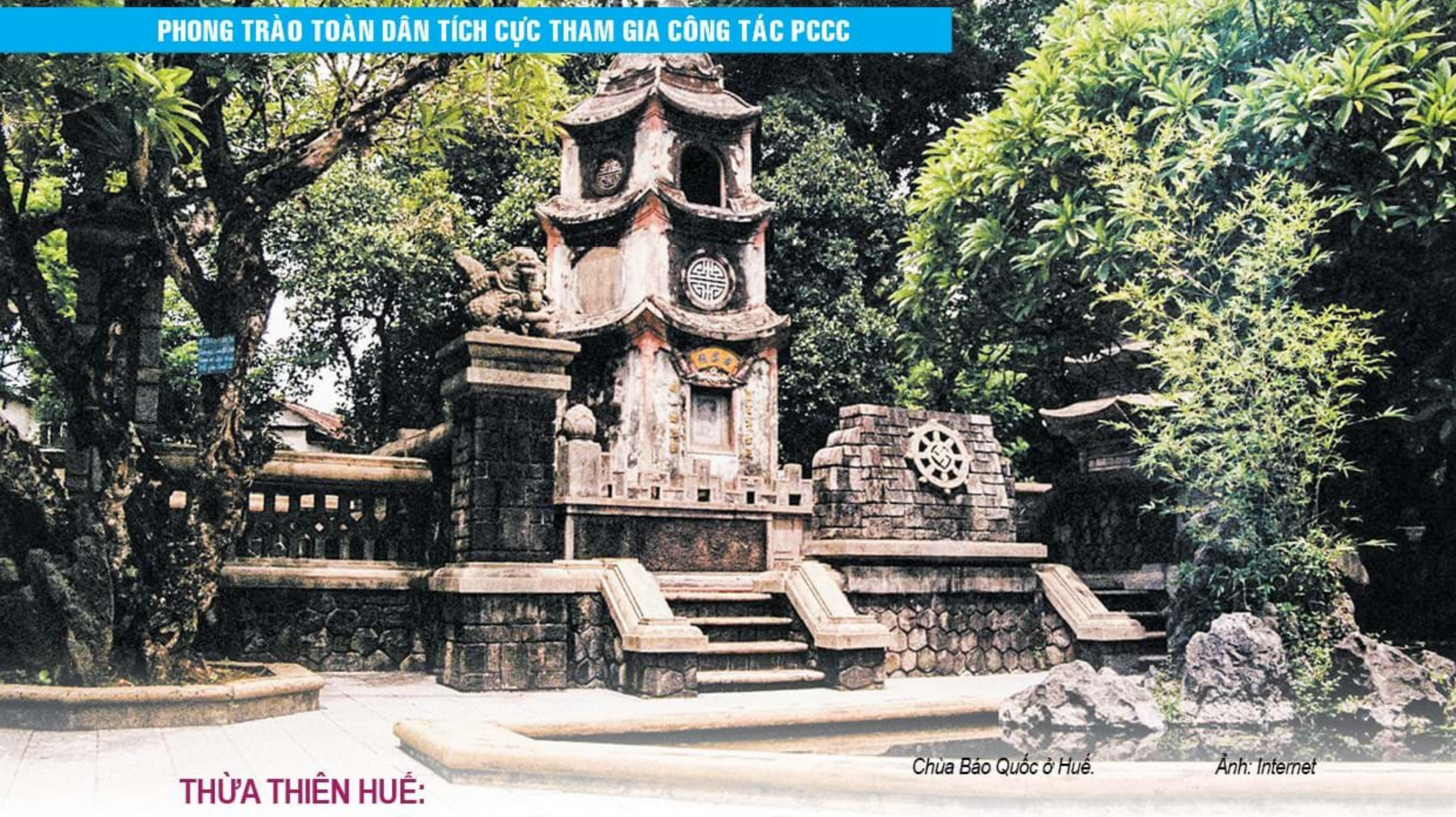
Đoàn viên, thanh niên Trường Đại học PCCC trao quà cho các gia đình chính sách.
Ảnh: Quốc Giáp

hỏi, động viên và tặng mẹ Việt Nam Anh hùng với số tiền là 1 triệu đồng. Ngoài ra khi Mẹ ốm đau, bệnh tật hoặc vào các ngày Lễ lớn (Tết Nguyên đán; Giải phóng Miền Nam 30/4; Thương binh – Liệt sỹ 27/7; Quốc khánh 2/9…), trường đều có đến thăm và tặng quà cho Mẹ. Bên cạnh đó, Đoàn trường thường xuyên tổ chức cho đoàn viên, thanh niên, học viên tham gia vệ sinh, tu sửa, chỉnh trang, tạo cảnh quan môi trường sạch, đẹp tại các nghĩa trang, tượng đài liệt sỹ, các di tích lịch sử văn hóa nơi đóng quân hoặc khi đi thực tập và làm công tác dân vận.

Một trong những hoạt động không thể thiếu trong phong trào "đền ơn đáp nghĩa", "uống nước nhớ nguồn" là tổ chức các hoạt động giao lưu, thăm hỏi, tặng quà tại các trung tâm điều dưỡng thương binh, bệnh binh, giúp đỡ nạn nhân bị nhiễm chất độc da cam. Đội Văn nghệ xung kích của nhà trường đã đi đến rất nhiều các trung tâm điều dưỡng thương binh, tổ chức các buổi ca nhạc miễn phí, đem lời ca tiếng hát động viên các thương bệnh binh. Đồng thời phối hợp với các đơn vị, các tổ chức quần chúng của nhà trường đẩy mạnh cuộc vận động đoàn viên xây dựng Quỹ Đền ơn đáp nghĩa để tạo nguồn hỗ trợ xây dựng và sửa chữa nhà cho hộ gia đình chính sách, tặng sổ tiết kiệm, chăm lo động viên các gia đình có hoàn cảnh khó khăn, ốm đau, hoạn nạn... với số tiền 2,3 tỷ đồng. Năm 2017, Ban Chấp hành Đoàn trường đã tham mưu cho Đảng ủy, Ban Giám hiệu nhà trường tổ chức thăm, tặng 120 suất quà, mỗi suất trị giá 1 triệu đồng cho các thương binh nặng đang điều trị tại Trung tâm Điều dưỡng thương binh nặng Thuận Thành tại tỉnh Bắc Ninh; thăm, tặng 150 suất quà, mỗi suất trị giá 500 nghìn đồng cho gia đình thương binh, liệt sỹ, mẹ Việt Nam Anh hùng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, Đồng Nai và Trung tâm chăm sóc người có công huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam nhân kỷ niệm 70 năm Ngày Thương binh - Liệt sỹ (27/7/1947-27/7/2017).

Đặc biệt, từ năm 2012 đến nay, Đoàn Thanh niên nhà trường đã tham mưu, đề xuất để tổ chức Chương trình "Áo ấm mùa Đông – Tết yêu thương" vào mỗi dịp trước Tết Nguyên đán, tổ chức các Đoàn tình nguyện đến các địa bàn vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc ít người để thăm hỏi, tặng quà, động viên đồng bào có hoàn cảnh khó khăn, chính quyền và lực lượng vũ trang tích cực lao động sản xuất, phát triển kinh tế, bảo đảm an ninh quốc phòng. Đến thời điểm hiện tại, chương trình đã được tổ chức tại các tỉnh Tuyên Quang, Hà Giang, Nghệ An, Lai Châu, Hòa Bình, Bắc Cạn. Chương trình đã trao tặng 1000 suất quà bằng tiền mặt, 2000 chiếc áo ấm mới, 10000 quần áo các loại, 1000 chăn bông, 15 chiếc xe đạp, 5.000 quyển vở, 5000 cây bút, 200 bộ bàn ghế, 200 chiếc chiếu, và hàng nghìn đôi giày, dép cho đồng bào nghèo và các cháu học sinh nghèo hiếu học, các trường mầm non, tiểu học, trung học cơ sở… với tổng số quà tặng trị giá 1,5 tỷ đồng. Ngoài ra Đoàn trường cũng quyên góp ủng hộ 650 triệu đồng và tích cực tham gia các chương trình tình nguyện, từ thiện do Đoàn Thanh niên Bộ Công an, Đoàn Thanh niên Tổng cục Chính trị CAND phát động và tổ chức.

Hướng tới kỷ niệm 71 năm Ngày Thương binh, liệt sỹ (27/7/1947-27/7/2018), Ban Chấp hành Đoàn trường đã ban hành kế hoạch tổ chức đợt hoạt động "Theo bước chân những người anh hùng" với nhiều hoạt động ý nghĩa, thiết thực, như: tổ chức các hoạt động tuyên truyền, giáo dục truyền thống cách mạng vẻ vang của dân tộc và sự cống hiến, hy sinh to lớn của các anh hùng liệt sỹ; tổ chức hành trình về nguồn đến với bảo tàng, các địa danh lịch sử nhằm giáo dục, bồi đắp lý tưởng cách mạng, khơi gợi, phát huy lòng yêu nước, tinh thần tự hào, tự tôn dân tộc cho đoàn viên, thanh niên; tổ chức các chương trình biểu diễn ca khúc cách mạng, các hoạt động văn hóa văn nghệ ca ngợi Đảng, Bác Hồ và tấm gương hy sinh anh dũng của các anh hùng liệt sỹ, tổ chức Lễ thắp nến tri ân các anh hùng liệt sỹ… Thông qua các hoạt động nhằm giáo dục lòng yêu nước, truyền thống cách mạng, tinh thần tự hào dân tộc cho đoàn viên, thanh niên trong Đoàn trường, đồng thời nâng cao vai trò và trách nhiệm của tuổi trẻ trong chăm sóc gia đình liệt sỹ, người có công, thương binh, bệnh binh, gia đình chính sách. Trực tiếp theo dõi, chỉ đạo và tham gia các hoạt động "đền ơn đáp nghĩa", Đại tá Lê Quang Bốn – Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC cho biết: "Cán bộ, giáo viên, học viên, đặc biệt là đoàn viên thanh niên Trường Đại học PCCC luôn khắc sâu đạo lý "uống nước nhớ nguồn" của dân tộc, nêu cao tinh thần tương thân, tương ái của dân tộc Việt Nam để tri ân, động viên, an ủi, hỗ trợ, góp phần giảm bớt gánh nặng khó khăn cho các đồng chí thương, bệnh binh, gia đình chính sách. Thời gian tới, chúng tôi sẽ tiếp tục định hướng và tăng cường các hoạt động "đền ơn đáp nghĩa" đảm bảo đúng chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước và Bộ Công an, đồng thời nâng cao tính giáo dục và thu hút đông đảo cán bộ, giáo viên, học viên tham gia, tạo sự ủng hộ, đồng tình của toàn xã hội".■



Chùa Báo Quốc ở Huế. *Ảnh: Internet*

THỪA THIÊN HUẾ:

ĐẢM BẢO AN TOÀN PCCC CHÙA THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

DUY ANH

Vào những tháng cao điểm mùa du lịch như hiện nay, Huế là một trong những địa điểm du lịch thu hút nhất ở nước ta. Với bờ biển đẹp, tự nhiên, và nhiều di tích đền chùa, các cơ sở thờ tự Phật giáo nổi tiếng, mỗi tháng, Huế tiếp đón hàng trăm ngàn lượt khách tham quan trong và ngoài nước. Việc đảm bảo an ninh trật tự cũng như công tác PCCC tại các chùa trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế chính vì vậy cần hết sức được quan tâm, chú ý bởi với lưu lượng du khách rất đông như hiện nay, chỉ cần một sơ suất nhỏ, cháy chùa cũng rất dễ xảy ra, để lại thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản. Tuy nhiên, trên thực tế, công tác PCCC tại các chùa trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế vẫn còn gặp nhiều khó khăn, tồn tại, cần được khắc phục.

Huế tập trung một số lượng lớn các đền, chùa và cơ sở Phật giáo. Các đền, chùa ở Huế không chỉ là nơi thờ tự và thực hiện phong tục tín ngưỡng tâm linh, tôn giáo mà còn là nơi lưu giữ nhiều hiện vật có giá trị về tôn giáo và lịch sử. Với sự viếng thăm rất đông của du khách vào dịp cao điểm mùa hè như hiện nay, việc sử dụng lửa trần và các hoạt động thắp hương (nhang), đốt vàng mã... tại các chùa ở Huế là rất phổ biến. Trong khi đó, kiến trúc và nhiều vật dụng ở các đền, chùa đều bằng gỗ, tre và các vật liệu dễ cháy. Vì vậy nếu cháy nổ xảy ra, khả năng cháy lan thiệt hại sẽ rất lớn. Theo các cán bộ PCCC tại Thừa Thiên Huế, các đền, chùa ở đây cũng thường là nơi ở của các tăng ni, sư, sãi với nhiều sách vở, kinh kệ và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày nên nguy cơ cháy, nổ luôn tiềm ẩn. Bên cạnh đó, hệ thống điện của nhiều ngôi chùa đã cũ, không được sửa chữa nên cũng luôn tiềm ẩn nguy cơ cháy, nổ cao. Thực tế cho thấy, cháy chùa do chập điện cũng đã từng xảy ra tại Huế. Ngày 11/5/2017, tại khu vực khám chữa bệnh cho người cao tuổi đồng thời là nơi cử hành tang lễ cho các cụ bà neo đơn sống trong nhà dưỡng lão thuộc chùa Tịnh Đức (kiệt 109 đường Minh Mạng, phường Thủy Xuân) đã xảy ra cháy do chập điện. Sư cô quản lý chùa Tịnh Đức cho biết: Ngọn lửa bùng phát từ khu nhà chứa củi rồi cháy lan sang khu khám chữa bệnh dành cho người cao tuổi. Sau đó, ngọn lửa nhanh chóng lan rộng khắp khuôn viên nhà dưỡng lão của ngôi chùa. Vụ cháy đã khiến nhiều người trong ngôi chùa hoảng sợ và các

chiến sỹ PCCC đã mất gần nửa tiếng mới dập tắt được đám cháy.

Khi có hỏa hoạn xảy ra, nhiều ngôi chùa ở Huế được xây dựng trên đồi, núi cao và có vị trí giao thông đi lại khó khăn nên trong công tác cứu chữa cũng gặp nhiều cản trở. Hòa thượng Thích Đức Thanh - Trưởng Ban trị sự Giáo hội Phật giáo Việt Nam tỉnh Thừa Thiên Huế, trụ trì chùa Báo Quốc cho biết: trước đây năm 1980, chùa Báo Quốc cũng đã xảy ra cháy. Tuy nhiên quá trình chữa cháy gặp nhiều vất vả để tiếp cận hiện trường do chùa Báo Quốc nằm ở khá cao. Ngoài ra, một trong những vấn đề lớn trong công tác chữa cháy tại các chùa ở Huế nói riêng và trên cả nước nói chung là nguồn nước dự trữ phục vụ cho công tác chữa cháy phần lớn đều chưa có, các chùa chỉ sử dụng hệ thống nước sinh hoạt là chính. Vì vậy, trong việc xử lý cháy ban đầu và công tác chữa cháy có nhiều hạn chế.

Bên cạnh đó, công tác PCCC tại nhiều chùa Huế hiện nay vẫn còn chưa được quan tâm đầu tư do kinh phí hạn hẹp và chưa quan tâm đến tầm quan trọng của điều này. Thực tế, nhiều đền, chùa trên địa bàn còn thiếu các biển niêm yết nội quy, các biển cấm lửa, cấm hút thuốc và trang bị các phương tiện PCCC tại chỗ. Như trong vụ cháy chùa Tịnh Đức nói trên, quản lý chùa cho biết mọi người đã phát hiện ra cháy nhưng chỉ sử dụng nước để dập lửa vì khi đó nhà chùa chưa trang bị bình chữa cháy xách tay. Chỉ sau khi vụ cháy xảy ra, công tác đầu tư trang thiết bị PCCC mới được bổ sung thêm 5 bình chữa cháy xách tay.

Trước thực trạng trên, lực lượng Cảnh sát PC&CC tỉnh Thừa Thiên Huế đã thực hiện nhiều biện pháp nhằm đẩy mạnh công tác PCCC tại các chùa và ngăn chặn cháy nổ xảy ra tại đây. Cảnh sát PC&CC tỉnh đã phối hợp với Trường Trung cấp Phật học tỉnh Thừa Thiên Huế - nơi tập trung tăng ni sinh trên khắp cả nước để tổ chức các buổi tập huấn, tuyên truyền cho các tăng ni sinh về các kiến thức PCCC&CNCH và cách sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ. Đơn vị cũng đã xây dựng mô hình "Chùa an toàn PCCC" tại chùa Báo Quốc với mục đích thí điểm về cách thức, phương pháp đảm bảo an toàn PCCC tại các chùa và nhân rộng mô hình này trong thời gian tới. Để hạn chế việc sử dụng lửa trần và ngăn ngừa cháy nổ xảy ra, nhiều chùa tại Thừa Thiên Huế cũng đã đưa ra quy định không thắp hương trong chính điện và không đốt vàng mã.

Thượng tá Trần Hoài Nam – Trưởng phòng Tham mưu, Cảnh sát PC&CC tỉnh Thừa Thiên Huế cho biết: "Trước đây, việc tiếp cận tuyên truyền PCCC các chùa phần nào còn hạn chế. Một số cán bộ, chiến sỹ PCCC đôi khi còn ngại, hoặc khó khăn trong việc tiếp cận với người quản lý, các thủ nhang, thủ đền và trụ trì chùa. Chính vì vậy, việc thực hiện công tác PCCC tại các chùa còn nhiều bất cập. Công tác kiểm tra tại các chùa cũng như việc xử lý các sai phạm cũng còn nhiều hạn chế vì những vấn đề trên. Trong những năm trở lại đây, từ sau khi được thành lập, lực lượng Cảnh sát PC&CC tỉnh Thừa Thiên Huế đã tích cực thực hiện các hoạt động phối hợp với Ban Trị sự Phật giáo tỉnh nhằm thắt chặt quan hệ và tăng sự gắn bó thân thiết giữa hai bên. Do đó, công tác PCCC cũng nhận được sự nhiều sự ủng hộ và hỗ trợ, có nhiều



Hiện trường vụ cháy chùa Tịnh Đức ngày 11/5/2017. *Ảnh: Tư liệu*



Chùa Thiên Mu ở Huế. *Ảnh: Internet*



Cảnh sát PC&CC tỉnh Thừa Thiên Huế hướng dẫn các tăng ni sinh sử dụng bình chữa cháy xách tay. *Ảnh: PV.*

thay đổi rõ rệt. Theo Thượng tá Trần Hoài Nam, trong thời gian tới, để tăng cường công tác PCCC tại các chùa và nâng cao hiệu quả công tác PCCC chùa trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế, Cảnh sát PC&CC tỉnh Thừa Thiên Huế sẽ thực hiện một số biện pháp như: Căn cứ những quy định của nhà nước về công tác PCCC, tăng cường công tác kiểm tra an toàn PCCC các chùa trên địa bàn Thành phố Huế thực hiện tốt nội quy, quy định về an toàn PCCC. Thông qua hoạt động kiểm tra sẽ hướng dẫn chùa khắc phục, sửa chữa kịp thời những thiếu sót về PCCC nhằm ngăn ngừa, hạn chế không để tai nạn cháy, nổ xảy ra, tổ chức chữa cháy kịp thời và có hiệu quả. Cảnh sát PC&CC tỉnh Thừa Thiên Huế sẽ tiếp tục tổ chức các buổi tuyên truyền, giáo dục pháp luật cho các chùa về kiến thức PCCC trong đó tập trung tuyên truyền về ý thức, trách nhiệm của các sư thầy trong thực hiện công tác PCCC tại chùa. Tích cực tuyên truyền, phản ánh thực trạng về công tác PCCC, tuyên truyền cho các sư thầy nắm rõ tiêu chí "Chùa an toàn PCCC". Thực hiện đồng bộ các biện pháp, giải pháp đảm bảo an toàn PCCC trong các chùa. Điều tra cụ thể các yếu tố có liên quan đến công tác PCCC như: đặc điểm giao thông, nguồn nước phục vụ chữa cháy, đặc điểm các nhà và công trình... Trên cơ sở đó hướng dẫn các hoạt động PCCC phù hợp với tình hình đặc điểm của từng chùa. Qua việc triển khai thí điểm mô hình "Chùa an toàn PCCC" tại chùa Báo Quốc sẽ tổ chức đánh giá sơ kết việc thực hiện và nhân rộng mô hình đối với 100% các chùa trên địa bàn Thành phố Huế. ■

ĐIỀU TRA CƠ BẢN VỀ PCCC ĐỐI VỚI LOẠI HÌNH NHÀ Ở KẾT HỢP KINH DOANH, DỊCH VỤ CỦA CẢNH SÁT PC&CC TP HỒ CHÍ MINH

Trung tá VŨ QUỲNH NGA
Phòng 12, Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh



Một trong các chung cư cũ trên địa bàn TP Hồ Chí Minh. *Ảnh: Tư liệu*

TP Hồ Chí Minh là trung tâm kinh tế, văn hóa, khoa học kỹ thuật lớn của cả nước, có tổng diện tích 2.095,239km^2, gồm 24 quận, huyện, 322 phường, xã, thị trấn và 1.992 khu phố, ấp, 25.468 tổ dân phố, với dân số khoảng 10 triệu người. Trong những năm qua, mật độ gia tăng dân số và tốc độ phát triển đô thị ngày càng cao, cùng với sự phát triển với quy mô ngày càng lớn, sự đa dạng về loại hình cơ sở kinh doanh dịch vụ, sản xuất đã tạo cho thành phố một diện mạo mới và phát triển về mọi mặt. Qua số liệu thống kê, hiện nay trên địa bàn thành phố có gần 2 triệu hộ gia đình, trong đó có 294.085 hộ gia đình kết hợp nhà ở với kinh doanh, dịch vụ, có 397.000 cơ sở kinh doanh sản xuất, trong đó có gần 28.700 cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC. Đây cũng là những cơ sở phức hợp nhiều công năng trên bề mặt diện tích sàn nhỏ, hẹp, trong quá trình hoạt động kinh doanh, dịch vụ và sinh hoạt luôn tiềm ẩn nguy cơ cháy, nổ rất cao và khi xảy ra cháy gây nên nhiều thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản.

Theo thống kê của Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh, từ năm 2012 đến quý I/2017, trên địa bàn thành phố xảy ra 2.216 vụ, thiệt hại 67 người chết, 137 người bị thương, tiêu hủy về tài sản trị giá trên 815 tỷ đồng. Trong đó, cháy nhà ở kết hợp với kinh doanh, dịch vụ là 1.091 vụ, chiếm 49,2%; làm 56 người chết, chiếm 83,58%, tiêu hủy về tài sản trị giá 11,691 tỷ đồng. Qua đó cho chúng ta thấy các vụ cháy nhà ở và hộ gia đình kết hợp kinh doanh xảy ra rất nhiều, có xu hướng gia tăng, diễn biến ngày càng phức tạp, nguy hiểm, đặc điểm quy mô đám cháy nhỏ nhưng gây thiệt hại nghiêm trọng về người. Điển hình là vụ cháy xảy ra vào khoảng 2 giờ sáng ngày 16 tháng 9 năm 2014 tại tầng 1 Tiệm làm tóc Lan Anh ở số nhà 416 Nguyễn Trãi, phường 8, quận 5, TP Hồ Chí Minh làm chết 7 người ngủ ở các tầng trên của ngôi nhà do ngạt khói không kịp thoát ra ngoài.

Công tác đảm bảo an toàn PCCC đối với loại nhà ở kết hợp với kinh doanh, dịch vụ đang còn nhiều bất cập. Một trong những nguyên nhân chủ yếu là do việc thực hiện các nội dung của công tác điều tra cơ bản của lực lượng Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh còn có những hạn chế, thiếu sót nên không kịp thời đưa ra các giải pháp, biện pháp phòng cháy và hướng dẫn thoát nạn an toàn khi có cháy phù hợp và có hiệu quả. Bài báo tập trung đánh giá thực trạng công tác điều tra cơ bản của lực lượng Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh đối với loại hình cơ sở nêu trên trong những năm qua, từ đó đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng



Ngọn lửa bao trùm ngôi nhà hai tầng là trụ sở của Công ty TNHH Việt Foam và văn phòng Công ty TNHH Hoàng Anh, quận 9 TP Hồ Chí Minh khiến 2 người thiệt mạng và 1 người bị thương. *Ảnh: Bích Hạnh*

công tác điều tra cơ bản của lực lượng Cảnh sát PC&CC thành phố.

Công tác điều tra cơ bản là một trong những hoạt động nghiệp vụ của Công an nhân dân, bao gồm thu thập, tích lũy và nghiên cứu có hệ thống, toàn diện những tin, tài liệu về tình hình có liên quan ở một địa bàn, mục tiêu, tuyến, lĩnh vực, hệ loại hay chuyên đề đối tượng đấu tranh để đề ra các chủ trương, giải pháp phòng ngừa, đấu tranh nhằm giữ gìn an ninh, trật tự xã hội. Cảnh sát PCCC&CNCH là một lĩnh vực công tác của Công an nhân dân trên mặt trận đấu tranh phòng, chống và xử lý các sự cố, tai nạn xảy ra trong đời sống xã hội. Để thực hiện tốt chức năng, nhiệm vụ của mình, Cảnh sát PCCC&CNCH phải thực hiện công tác điều tra cơ bản về PCCC theo các văn bản hướng dẫn của các cơ quan chức năng Bộ Công an. Công tác điều tra cơ bản, lập phiếu quản lý cơ sở có nguy hiểm cháy, nổ đã được lực lượng Cảnh sát PCCC tiến hành từ đầu năm 1977 theo Chỉ thị số 03/1977/CT- BNV. Tuy nhiên, việc nội dung điều tra mới tập trung chủ yếu vào các thông tin mang tính chất khoa học, kỹ thuật và công nghệ PCCC, còn thiếu những thông tin liên quan đến công tác nghiệp vụ phục vụ công tác đấu tranh phòng chống với các loại tội phạm liên quan đến cháy, nổ như: đốt để phi tang, đốt để hưởng bảo hiểm hay đốt do tư thù… hoặc cố tình che giấu các hành vi vi phạm qua định về an toàn PCCC. Ngoài ra, có những trường hợp công tác điều tra cơ bản của Cảnh sát PCCC đòi hỏi phải sử dụng các biện pháp nghiệp vụ khác như: xây dựng và sử dụng cơ sở bí mật, hòm thư bí mật, công tác hồ sơ nghiệp vụ… để nắm đầy đủ và toàn diện các thông tin có liên quan đến PCCC. Thực tế đó, đặt ra cho lực lượng Cảnh sát PCCC phải đổi mới nhận thức và nội dung công tác điều tra cơ bản về PCCC. Như vậy, dưới góc độ chức năng , nhiệm vụ quản lý nhà nước được giao, công tác điều tra cơ bản về PCCC của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH là hoạt động điều tra, nghiên cứu, thu nhập rộng rãi, tích lũy có hệ thống, phân tích, đánh giá những thông tin có liên quan đến công tác PCCC ở một địa bàn, khu vực và cơ sở (là cơ quan, tổ chức, hộ gia đình).

Công tác điều tra cơ bản của lực lượng Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh có nhiệm vụ thu thập đầy đủ thông tin về mọi hoạt động của cơ sở, địa bàn, khu vực có liên quan đến công tác đảm bảo an toàn về PCCC&CNCH trên địa bàn thành phố. Qua đó, tiến hành xác minh, đánh giá công tác đảm bảo an toàn PCCC để đưa ra được những chủ trương, kế hoạch, các biện pháp và giải pháp phòng ngừa và đấu tranh có hiệu quả với các sự cố, tai nạn xảy ra trên địa bàn nhằm đảm bảo an toàn PCCC và an ninh, trật tự của thành phố.

Mục đích của công tác điều tra cơ bản đối với đối tượng hộ gia đình kết hợp làm nhà ở với kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn thành phố là nắm chắc được: số lượng, địa điểm, sự phân bố của đối tượng trên địa bàn phường, xã, quận, huyện; điện thoại liên lạc và các tuyến đường tiếp cận nhanh nhất đến từng hộ gia đình; các thông tin về mức độ nguy hiểm về cháy, nổ gồm: loại nhà cao tầng hay thấp tầng, bậc chịu lửa, loại và số lượng chất cháy, các dạng nguồn nhiệt, các điều kiện thoát nạn an toàn khi có sự cố xảy ra…; các thông tin liên quan đến việc trang bị dụng cụ phương tiện PCCC và khai thác sử dụng chúng. Ngoài ra, cần nắm bắt được cụ thể những tồn tại, khuyết điểm và bất cập trong việc đảm bảo an toàn PCCC.

Nhận thức đúng đắn về ý nghĩa và tầm quan trọng của công tác điều tra cơ bản về PCCC đối với nhà ở kết hợp kinh doanh, dịch vụ là một trong những mặt công tác trọng tâm, trọng điểm để thực hiện tốt chức năng quản lý nhà nước về PCCC trên địa bàn thành phố. Thời gian qua, Ban Giám đốc Cảnh sát PC&CC đã thường xuyên, liên tục triển khai, tổ chức tập huấn cho cán bộ, chiến sỹ nắm vững nội dung Chỉ thị số 02/CT-BCA-C41 ngày 1/4/2013 của Bộ trưởng Bộ Công an về việc tập trung chấn chỉnh nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác nghiệp vụ của lực lượng Công an nhân dân trong tình hình mới, các Thông tư của Bộ Công an quy định về công tác nghiệp vụ cơ bản và các văn bản hướng dẫn của Bộ Công an, Cục Cảnh sát PCCC&CNCH để thực hiện đúng, đầy đủ, hiệu quả theo chức năng, nhiệm vụ được giao và đã đạt được một số kết quả sau:

Thứ nhất, đã tham mưu UBND thành phố ban hành Chỉ thị số 12/CT-UBND ngày 11/9/2017 về tăng cường trách nhiệm đảm bảo an toàn PCCC đối với nhà ở hộ gia đình kết hợp kinh doanh, sản xuất trên địa bàn TP Hồ Chí Minh; Cảnh sát PC&CC thành phố đã ban hành Kế hoạch về tổ chức điều tra khảo sát về PCCC đối với nhà ở hộ gia đình kết hợp kinh doanh, sản xuất trên địa bàn TP Hồ Chí Minh. Qua đó đã tiến hành điều tra cơ bản 1.629.211 căn nhà; trong đó tổng số nhà ở kết hợp kinh doanh 294.085 cơ sở và đã lập hồ sơ quản lý về PCCC 294.085 cơ sở. Từ kết quả điều tra cơ bản đã kịp thời phát hiện những sai phạm, thiếu sót trong công tác quản lý nhà về PCCC, từ đó đề ra các biện pháp khắc phục kịp thời, áp dụng các biện pháp nghiệp vụ phù hợp để phòng ngừa, ngăn chặn cháy, nổ xảy ra.

Thứ hai, quá trình triển khai thực hiện công tác điều tra cơ bản về PCCC đã giúp cán bộ, chiến sỹ nhận thức sâu sắc hơn, cũng như nắm rõ các vấn đề có liên quan đến công tác PCCC tại các địa bàn, cơ sở để kịp thời tuyên truyền, kiến nghị và đề ra các giải pháp nhằm nâng cao các điều kiện đảm bảo an toàn PCCC. Ở một số đơn vị, các cán bộ được thực hiện nhiệm vụ điều tra cơ bản đã chủ động nghiên cứu, sáng tạo nhiều cách làm hay để công tác điều tra cơ bản được tiến hành một cách có hệ thống, bài bản.

Thứ ba, qua công tác điều tra cơ bản, lực lượng Cảnh sát PCCC nắm được số lượng cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC, từ đó phân công, phân cấp quản lý về PCCC nhằm đáp ứng về mặt nghiệp vụ. Ý thức, trách nhiệm, hiểu biết về công tác PCCC của các chủ hộ gia đình, các chủ hộ kinh doanh và nhân dân đã có chuyển biến tích cực hơn. Đa số các cơ sở, hộ gia đình có ý thức tự đảm bảo an toàn PCCC tại gia đình, chấp hành và thực hiện các quy định về PCCC và các văn bản có liên quan.

Tuy nhiên, qua thực tế triển khai thực hiện điều tra cơ bản đối với nhà ở kết hợp kinh doanh của lực lượng Cảnh sát PC&CC thành phố còn bộc lộ một số khó khăn, hạn chế, đó là:

Thứ nhất, do địa bàn thành phố rất rộng lớn, số lượng khu dân cư nhiều, dân số đông, quy mô nhà ở hộ gia đình và nhà ở kết hợp kinh doanh, sản xuất lớn gần 300.000 cơ sở, nên công tác điều tra khảo sát gặp nhiều khó khăn. Các hộ gia đình kết hợp với kinh doanh, dịch vụ thường nhỏ, lẻ và nằm sâu trong khu dân cư, hẻm nhỏ và có sự biến động gây khó khăn cho công tác điều tra. Công tác điều tra cơ bản mới chủ yếu thu thập tài liệu bằng biện pháp hành chính, việc xác minh thông tin chưa được chú trọng, vì vậy, tình hình và thực trạng của cơ sở nắm được chưa sâu. Việc khai thác kết quả từ điều tra cơ bản phục vụ công tác PCCC còn nhiều hạn chế.



Nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh trong khu dân cư tiềm ẩn nguy cơ cháy, nổ cao. *Ảnh: Anh Tuấn*

Thứ hai, trong những năm qua, nhà nước ta đã ban hành nhiều văn bản pháp quy quy định về công tác PCCC để kịp thời điều chỉnh cho phù hợp với tình hình thực tế, đặc biệt là Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC. Tuy nhiên, các văn bản pháp quy điều chỉnh đối với đối tượng nhà ở hộ gia đình kết hợp kinh doanh, dịch vụ còn thiếu, chưa cụ thể, làm cho việc thực hiện khó khăn, đó là: chưa tạo thành một hệ thống pháp luật rõ ràng, một số quy định trong quy chuẩn xây dựng, liên quan đến đối tượng này không phù hợp với thực tế nhưng chưa được chỉnh lý, sửa đổi kịp thời gây khó khăn cho việc quản lý và thực hiện; chưa có các tiêu chí cụ thể về an toàn PCCC, cũng như chưa có quy chuẩn, tiêu chuẩn quy định về điều kiện an toàn PCCC như: kiến trúc, xây dựng, trang bị phương tiện, dụng cụ PCCC cho đối tượng này.

Thứ ba, việc thiếu các quy định và hướng dẫn tổ chức phối hợp thực hiện công tác điều tra cơ bản giữa các lực lượng chưa đồng bộ, còn chồng chéo, đặc biệt là việc phối hợp tiến hành công tác điều tra cơ bản giữa cán bộ phụ trách địa bàn, cán bộ kiểm tra của lực lượng Cảnh sát PCCC với cán bộ khu vực của Công an thành phố, tổ trưởng tổ dân phố, tổ nhân dân còn thiếu sự thống nhất trong thực hiện.

Thứ tư, hiện nay lý luận về công tác điều tra cơ bản của lực lượng Cảnh sát PCCC nói chung, về điều tra cơ bản đối với loại hình nhà ở kết hợp kinh doanh, dịch vụ nói riêng chưa được xây dựng, chưa được đưa vào giảng dạy cho các hệ học, bậc học trong Trường Đại học PCCC. Chính vì vậy, công tác điều tra cơ bản trên thực tế chưa đảm bảo sự bài bản, chưa thống nhất; tiến độ thực hiện điều tra cơ bản còn chậm, nhất là việc lập và đăng ký hồ sơ còn chậm và chất lượng chưa đảm bảo yêu cầu.

Để tiếp tục triển khai có hiệu quả công tác điều tra cơ bản đối với nhà ở kết hợp kinh doanh, dịch vụ của lực lượng Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh, trong thời gian tới cần tập trung thực hiện một số biện pháp sau:

(Xem tiếp trang 24)

ĐẢM BẢO AN TOÀN PCCC&CNCH CHO NHÀ Ở MẶT PHỐ KẾT HỢP KINH DOANH TRÊN ĐỊA BÀN TP ĐÀ NẴNG

Thượng tá NGUYỄN THÀNH NAM
Trưởng phòng Tham mưu, Cảnh sát PC&CC TP Đà Nẵng

Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển kinh tế mạnh mẽ của đất nước, tình hình cháy, nổ cũng có nhiều diễn biến phức tạp. Theo thống kê của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, Bộ Công an, từ năm 2013 đến 2017 và quý I năm 2018, cả nước xảy ra 14.871 vụ cháy, làm chết 406 người, bị thương 989 người, về tài sản thiệt hại khoảng 7.765 tỷ đồng. Trong đó, đáng chú ý là các vụ cháy nhà dân, nhà mặt phố kết hợp kinh doanh, khu dân cư chiếm tới 34,7% (5.071 vụ cháy), làm chết 29 người, bị thương 47 người, về tài sản làm thiệt hại khoảng hơn 21 tỷ đồng. Đối với địa bàn TP Đà Nẵng, trong 5 năm qua đã xảy ra 333 vụ cháy làm chết 4 người, bị thương 16 người, thiệt hại về tài sản 54,7 tỷ đồng. Trong đó, khu vực nhà dân, nhà mặt phố kết hợp kinh doanh xảy ra 151 vụ, chiếm tới 45,35% tổng số vụ cháy, làm chết 03 người, bị thương 12 người, thiệt hại 12 tỷ đồng. Đây thực sự là một con số đáng báo động…



Cảnh sát PC&CC TP Đà Nẵng hướng dẫn sử dụng bình chữa cháy xách tay cho các cụm dân cư trên địa bàn phường Thọ Quang, quận Sơn Trà, TP Đà Nẵng. Ảnh: *Thành Nam*

Xác định được tầm quan trọng của việc đảm bảo an toàn PCCC&CNCH tại các khu dân cư nói chung và nhà ở mặt phố có kết hợp kinh doanh trên địa bàn thành phố nói riêng, từ tháng 3/2017, Cảnh sát PC&CC TP Đà Nẵng đã triển khai Kế hoạch số 526/KH-CSPC&CC(PC) ngày 24/3/2017 về điều tra, khảo sát, thống kê, kiểm tra công tác PCCC nhà mặt phố sử dụng kinh doanh kết hợp nhà ở có nguy cơ cháy, nổ. Theo đó, 6.137 hộ gia đình mặt phố có kết hợp kinh doanh dịch vụ trên địa bàn TP Đà Nẵng đã được tổng kiểm tra an toàn PCCC&CNCH. Qua kiểm tra thực tế, nhìn chung, nhận thức của người dân về việc chấp hành các quy định của pháp luật về PCCC đã được nâng cao. Nhiều hộ dân chủ động trang bị phương tiện chữa cháy tại chỗ; quan tâm đến các điều kiện ngăn cháy, điều kiện phục vụ chữa cháy và thoát nạn tại khu dân cư để kịp thời xử lý các tình huống cháy, nổ xảy ra. Các hộ dân cũng tham gia đầy đủ các buổi tuyên truyền kiến thức, kỹ năng PCCC thoát nạn, thoát hiểm cũng như những vấn đề đảm bảo an toàn PCCC đối với nhà ở riêng lẻ theo quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật.

Tuy nhiên, thực tế cũng cho thấy công tác PCCC đối với nhà mặt phố kết hợp kinh doanh đang bộc lộ rất nhiều bất cập. Hầu hết các hộ gia đình có nhà mặt phố kết hợp kinh doanh có kết cấu xây dựng chủ yếu là bê tông, cốt thép, tường gạch, mái bê tông hoặc lợp tone, quy mô từ 2-3 tầng, nhiều hộ không có lối thoát hiểm lên mái nhà, ra ban công và nếu có thì cũng thường xuyên khóa hoặc làm kiên cố. Một số ngôi nhà tận dụng tầng mái làm các phòng ở hoặc xây tường kín dẫn đến không có lối ra khẩn cấp và các vị trí lánh nạn tạm thời. Các hộ này thường sử dụng tầng 1 vào mục đích kinh doanh và tận dụng tối đa diện tích để trưng bày và chứa hàng hóa. Do diện tích nhỏ nên gần như các loại hàng hóa đều sắp xếp không gọn gàng, bố trí gần các nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị điện… Đồng thời vào ban đêm, xe máy, xe ôtô được để trong nhà lấn chiếm gần hết lối đi hướng cửa chính, lối cầu thang bộ, không đảm bảo khoảng cách chống cháy lan. Bên cạnh đó, các nhà mặt phố kết hợp kinh doanh đều lắp bảng quảng cáo có sử dụng điện, che chắn các lối thoát nạn như: ban công, lô gia gây khó khăn cho việc tự thoát nạn cũng như công tác tổ chức chữa cháy, CNCH khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

Về việc trang bị phương tiện PCCC, đa số nhà mặt phố kết hợp kinh doanh không trang bị hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn… mà chỉ trang bị bình chữa cháy xách tay ở một số ít hộ. Nguồn nước chữa cháy chủ yếu là bể nước sinh hoạt, có khối tích từ 1 - 3m^3, trong khi các hộ gia đình chủ yếu kinh doanh vào các ngành nghề như: bán hương đèn, vàng mã, hàng mộc gia dụng, khí đốt hóa lỏng, nệm mút, bao bì, mút xốp, hàng tạp hóa, văn phòng phẩm, in ấn; hóa chất công nghiệp; hàng may mặc... Đây đều là những chất dễ cháy hoặc có bao bì cháy được. Đặc biệt, các cửa hàng ăn uống thường sử dụng bình gas loại 13kg đến 48kg, bếp điện có công suất lớn dẫn



Cảnh sát PC&CC TP Đà Nẵng tuyên truyền kiến thức sử dụng bình chữa cháy xách tay tại cụm dân cư. Ảnh: *Thành Nam*

đến nguy cơ cháy, nổ cũng như thiệt hại về người và tài sản rất lớn, nguy cơ cháy lan cao từ nhà này sang nhà khác. Ngoài thực trạng các điều kiện phục vụ chữa cháy, thoát hiểm, nguồn nước chữa cháy hạn chế thì hệ thống dây điện, mạng thông tin trên cao chằng chịt cũng tiềm ẩn nguy cơ cao gây cháy lớn và cháy lan.

Đối với người dân, mặc dù nhận thức được tầm quan trọng của công tác PCCC nhưng ý thức tự giác thực hiện các quy định của pháp luật về đảm bảo an toàn PCCC vẫn chưa thật sự nghiêm túc. Trong quá trình kiểm tra, nhiều hộ dân thể hiện sự thiếu hợp tác với lực lượng Cảnh sát PC&CC, còn chủ quan lơ là, thờ ơ đến vấn đề PCCC ngay chính tại cơ sở và gia đình mình. Đa số người dân chưa có ý thức tự học hỏi để nắm vững những kiến thức cơ bản về PCCC, đặc biệt là kiến thức về CNCH. Phong trào Toàn dân PCCC ở khu dân cư, nhất là mô hình Cụm dân cư an toàn về PCCC đã đem lại nhiều mặt tích cực trong công tác PCCC ở khu dân cư, hiệu ứng lan tỏa trong xã hội khá tốt nhưng do điều kiện kinh tế, thực trạng xây dựng, diện tích đất của từng nhà và đặc biệt là nhu cầu kinh doanh nên nhiều hộ dân vẫn bất chất những nguy hiểm về cháy, nổ đang rình rập mà bỏ qua việc phải thực hiện các giải pháp an toàn PCCC.

Trong công tác quản lý nhà nước, vẫn chưa có sự phân định rõ ràng trách nhiệm quản lý về PCCC của các cơ quan có thẩm quyền đối với nhà ở riêng lẻ nói chung và nhà mặt phố kết hợp ở với kinh doanh, dịch vụ nói riêng tại các văn bản quy phạm pháp luật. Luật PCCC và Nghị định 79/2014/NĐ-CP hướng dẫn Luật PCCC và Luật PCCC sửa đổi quy định trách nhiệm về PCCC là của người đứng đầu địa phương, chủ hộ gia đình và cá nhân nhưng Phụ lục I Nghị định 79 không quy định nhà ở riêng lẻ là đối tượng thuộc diện quản lý nhà nước về PCCC nên thực tế không ai quản lý. Công tác kiểm tra hướng dẫn PCCC của các cơ quan chức năng chưa vươn đến tận hộ gia đình nên việc xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực PCCC đối với hộ gia đình còn nhiều bất cập. Các cơ quan, tổ chức và cá nhân chưa thực hiện triệt để trách nhiệm kiểm tra, giám sát của mình trong công tác tuyên truyền, xây dựng phong trào Toàn dân PCCC dẫn đến chất lượng phong trào chưa cao, nhất là việc thực hiện phương châm 4 tại chỗ vẫn còn rất hình thức. Lực lượng dân phòng PCCC vì kiêm nhiệm nhiều việc khác nhau và nhiều thành phần khác nhau, phương tiện PCCC trang bị cho lực lượng hạn chế nên hoạt động cũng không đạt hiệu quả.

Trước những bất cập kể trên, để đảm bảo an toàn về tính mạng và tài sản của các hộ gia đình trong sinh hoạt và hoạt động kinh doanh, buôn bán, giảm thiểu tối đa số vụ cháy và thiệt hại do cháy gây ra trên địa bàn thành phố, Cảnh sát PC&CC TP Đà Nẵng đề xuất một số giải pháp sau:

Một là, Cảnh sát PC&CC TP Đà Nẵng tăng cường phối hợp với Công an quận, huyện, phường, xã, tham mưu UBND quận, huyện triển khai thực hiện Công văn hướng dẫn số 1659/BCA-C66 ngày 24/7/2017 của Bộ Công an về việc hướng dẫn bảo đảm an toàn PCCC đối với nhà ở của hộ gia đình. Tăng cường công tác hướng dẫn việc thực hiện an toàn PCCC, nhất là với các nhà mặt phố sử dụng nhà ở kết hợp kinh doanh dịch vụ, trong đó chú ý các cơ sở loại hình kinh doanh dịch vụ có nguy cơ cháy, nổ cao để kịp thời phát hiện và hướng dẫn chủ hộ thực hiện các biện pháp đảm bảo cho công tác PCCC&CNCH theo quy định của pháp luật. Trước mắt, hướng dẫn các hộ gia đình kết hợp vừa ở, vừa kinh doanh dịch vụ thực hiện ngay các giải pháp ngăn cháy lan; biện pháp thoát nạn; biện pháp bảo đảm an toàn trong quản lý, sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt; sử dụng gas, khí đốt hóa lỏng, thắp hương thờ cúng; biện pháp bảo đảm an toàn trong lắp đặt, sử dụng hệ thống điện sinh hoạt, điện sản xuất kinh doanh; trong sắp xếp, bảo quản tài sản, vật dụng, hàng hóa và các chất dễ cháy và trang bị phương tiện PCCC.

Hai là, đẩy mạnh công tác tuyên truyền, hướng dẫn hộ gia đình thực hiện các quy định về đảm bảo các điều kiện an toàn PCCC, trong đó tập trung vào một số nội dung trọng tâm như: nhắc nhở các thành viên trong gia đình nghiên cứu, nắm vững kiến thức về PCCC, thoát nạn, cứu người trong đám cháy, sơ cứu ban đầu; chủ động tự kiểm tra, phát hiện và khắc phục kịp thời nguy cơ phát sinh nguồn lửa, nguồn nhiệt, rò rỉ khí gas; quản lý chặt chẽ, sử dụng an toàn các chất dễ cháy, nổ; biên soạn tờ gấp tuyên truyền hoặc cẩm nang an toàn PCCC&CNCH cho các hộ gia đình, kết hợp hình ảnh minh họa với phương châm "dễ hiểu, dễ thực hiện".

Ba là, mỗi địa bàn phường, xã lựa chọn 30 - 50 hộ nhà mặt phố, nhà ở kết hợp kinh doanh cao từ 05 tầng trở xuống để vận động các hộ trang bị phương tiện PCCC phù hợp với chức năng, ngành nghề kinh doanh; khuyến khích các hộ gia đình lắp đặt hệ thống báo cháy và cảnh báo cháy sớm để kịp thời phát hiện cháy nhất là vào ban đêm.

Bốn là, tổ chức điều tra cơ bản và mở hồ sơ quản lý từng phường, xã về nhà mặt phố như: lập danh sách và phiếu quản lý từng hộ, thống kê cập nhập các thông tin

khảo sát vào hệ thống của Trung tâm Chỉ huy điều hành chữa cháy và CNCH và Hệ thống cảnh báo cháy sớm của Cảnh sát PC&CC thành phố.

Năm là, nghiên cứu Luật PCCC, Luật Xử lý vi phạm hành chính và các văn bản hướng dẫn thi hành; các Luật chuyên ngành; các quy chuẩn, tiêu chuẩn PCCC, tiêu chuẩn ngành; hướng dẫn của Cục Nghiệp vụ để biên soạn tài liệu hướng dẫn các đơn vị áp dụng vào công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với loại hình nhà ở mặt phố kết hợp kinh doanh, đảm bảo tính pháp lý chặt chẽ và triển khai thực hiện có hiệu quả. Qua đó giúp cấp ủy chính quyền cơ sở tuyên truyền hướng dẫn và giúp cán bộ, nhân dân hiểu rõ trách nhiệm, quyền hạn, nghĩa vụ và quyền lợi của mình trong thực hiện các quy định của pháp luật về PCCC.

Sáu là, đề xuất UBND thành phố chỉ đạo các Sở, Ngành liên quan khẩn trương khắc phục những hạn chế, vướng mắc về quy hoạch đô thị, quản lý nhà nước trên lĩnh vực đầu tư xây dựng; khắc phục hệ thống dây dẫn điện cáp viễn thông trong các khu dân cư; công tác quản lý bảng hiệu quảng cáo; vấn đề đảm bảo nguồn nước, giao thông phục vụ chữa cháy và vấn đề lối thoát hiểm ở khu dân cư.■

ĐIỀU TRA CƠ BẢN VỀ PCCC... *(Tiếp theo trang 21)*



Hiện trường vụ cháy xảy ra tại xưởng sản xuất bánh kẹo (xã Đức Thượng, huyện Hoài Đức). Ảnh: Thanh Hải

Một là, tiếp tục triển khai thực hiện nghiêm túc Chỉ thị số 02/CT-BCA ngày 1/4/2013 và các Thông tư, Hướng dẫn của Bộ Công an, Cục Cảnh sát PCCC&CNCH quy định về công tác nghiệp vụ cơ bản theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC. Chủ động, phối hợp với đơn vị chức năng tổ chức tập huấn chuyên sâu các Chỉ thị, Thông tư của Bộ Công an, Hướng dẫn của Cục nghiệp vụ về công tác nghiệp vụ cơ bản. Thông qua đó, giúp cán bộ, chiến sỹ nắm rõ nội dung, biện pháp, quy trình… trong công tác điều tra cơ bản.

Hai là, trên cơ sở Hướng dẫn số 959/HD-C66-P1 và thực tế công tác điều tra cơ bản, lực lượng Cảnh sát PCCC thành phố tổ chức nghiên cứu, phân tích, đánh giá nhằm bổ sung, hoàn thiện các tiêu chí, thông tin cần thiết phải điều tra cơ bản về PCCC&CNCH đối với loại hình cơ sở này cho phù hợp. Thực hiện dự báo tình hình phát triển và những yếu tố tác động đến công tác PCCC đối với nhà ở kết hợp với kinh doanh, dịch vụ để chủ động tham mưu với HĐND, UBND các cấp ban hành các văn bản chỉ đạo nhằm có những giải pháp đảm bảo an toàn PCCC.

Ba là, chỉ đạo rà soát, bố trí cán bộ có trình độ chuyên môn sâu về nghiệp vụ thực hiện nhiệm vụ điều tra cơ bản về PCCC đối với loại hình cơ sở này để nắm chắc toàn bộ địa bàn, nhất là cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC. Các cơ sở thuộc diện quản lý nhà nước về PCCC đều được lập, đăng ký và quản lý hồ sơ theo quy định. Xây dựng tiêu chí đánh giá kết quả và khen thưởng, kỷ luật trong công tác nghiệp vụ cơ bản đối với cán bộ, chiến sỹ.

Bốn là, trong tình hình hiện nay do tác động của các mặt trái của kinh tế thị trường và do yêu cầu của công việc đảm bảo an toàn PCCC cần có những biện pháp nghiệp vụ xác minh, làm rõ những thông tin còn chưa biết về cơ sở, nên cần thiết phải có quy hoạch, kế hoạch cụ thể trình cấp có thẩm quyền phê duyệt về việc xây dựng, sử dụng cơ sở bí mật và hòm thư bí mật để hỗ trợ tích cực trong nắm tình hình và điều tra làm rõ nguyên nhân các vụ cháy, kịp thời phát hiện các hành vi vi phạm các quy định về an toàn PCCC ở địa bàn, cơ sở. Tiếp tục nâng cao chất lượng công tác hồ sơ nghiệp vụ nhằm quản lý và khai thác kịp thời các thông tin phục vụ công tác.

Năm là, đề nghị Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, cần sớm nghiên cứu và cụ thể hơn nội dung điều tra cơ bản về PCCC&CNCH đối với loại hình nhà ở kết hợp kinh doanh, dịch vụ để thống nhất thực hiện trong toàn quốc, vì hiện nay chưa có tài liệu, hướng dẫn chi tiết nào đề cập đến đối tượng rất đa dạng về quy mô, tính chất và khó khăn, phức tạp trong quản lý này.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Từ điển bách khoa Công an nhân dân Việt nam. NXB CAND HN 2005.*
2. *Luật PCCC năm 2001 và Luật Sửa đổi và bổ sung một số điều của luật PCCC năm 2013 và Nghị định số 79 và số 83/NĐ-CP.*
3. *Chỉ thị số 02/2013/CT-BCA-C41 và các Thông tư số 18, 19, 20, 21, 22/2013-BCA-C41.*
4. *Hướng dẫn số 4142, số 959 và số 968/2016/HD-C66-P1.*



Hiện trường vụ cháy ở thôn Đình Cả, xã Nội Duệ, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh làm một người thiệt mạng. Ảnh: Tư liệu

BẮC NINH:
CẢNH BÁO NGUY CƠ CHÁY, NỔ ĐỐI VỚI NHÀ Ở KẾT HỢP KINH DOANH

LỆ HOA – HOÀNG HÙNG

Thời gian gần đây, trên địa bàn cả nước xảy ra nhiều vụ cháy nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, hộ sản xuất kinh doanh nhỏ lẻ nằm trong khu dân cư làm chết và bị thương nhiều người, thiệt hại lớn về tài sản, gây hoang mang dư luận, lo lắng trong nhân dân... Đây là hồi chuông cảnh báo cần tăng cường biện pháp bảo đảm an toàn PCCC cho loại hình nhà ở này.

Từ cuối năm 2017 đến nay, trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh xảy ra nhiều vụ cháy nhà dân, nhà ở kết hợp kinh doanh gây hoang mang cho người dân. Mới đây, vào 20 giờ 3 phút ngày 11/6/2018 xảy ra cháy tại nhà ở kết hợp kinh doanh chăn, ga, gối, đệm, địa chỉ số 310, đường Ngô Gia Tự, phường Tiền An, TP Bắc Ninh. Lực lượng Cảnh sát PC&CC tỉnh phải mất 2 giờ đồng hồ mới dập tắt hoàn toàn đám cháy, cứu được nhiều tài sản và may mắn không gây thiệt hại về người. Trước đó, ngày 5/6/2018 xảy ra cháy tại xưởng tạm chứa mùn cưa của hộ gia đình ông Quách Phi Hùng ở thôn Kim Thiều, xã Hương Mạc, thị xã Từ Sơn. Diện tích đám cháy khoảng 400m^2 và phải mất hơn 4 giờ mới dập tắt hoàn toàn đám cháy. Đặc biệt nghiêm trọng là 2 vụ cháy ở thôn Đình Cả, xã Nội Duệ, huyện Tiên Du ngày 21/12/2017 và vụ cháy ngày 27/2/2018 xảy ra cháy tại 3 kiốt ở đường Lý Thánh Tông, phường Đồng Nguyên, thị xã Từ Sơn làm 2 người thiệt mạng. Cả 2 đám cháy nêu trên đều là nhà ở kết hợp kinh doanh. Đám cháy xảy ra ban đêm, lúc mọi người đang ngủ nên phát hiện muộn. Hơn nữa, cửa đều bị khóa trái, không có lối thoát hiểm nên dù đám cháy không lớn, nhưng lực lượng Cảnh sát PCCC và người dân mất rất nhiều thời gian để phá cửa, dẫn đến những hậu quả nghiêm trọng về người và tài sản.

Hiện nay, Bắc Ninh là một tỉnh đang phát triển mạnh về công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và các làng nghề, thu hút hàng trăm nghìn người lao động đến làm việc và sinh sống. Chính vì vậy, loại hình nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh trên địa bàn tỉnh có số lượng rất lớn. Theo thống kê của Cảnh sát PC&CC tỉnh Bắc Ninh, toàn tỉnh hiện có 27.299 nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh. Trong đó, địa bàn thị xã Từ Sơn và huyện Tiên Du có 20.840 nhà; huyện Yên Phong có 2.238 nhà; TP Bắc Ninh có 1.675 nhà; huyện Quế Võ có 1.131 nhà; các huyện Thuận Thành, Gia Bình và Lương Tài có 1.415 nhà. Trong khi đó, đa số công trình nhà ở kết hợp kinh doanh này là nhà ống, có diện tích nhỏ, hẹp, chỉ có lối đi lại duy nhất. Để bảo đảm an ninh, các hộ thường làm cửa nhiều lớp, khóa chắc chắn, hàn lưới sắt kín ban công "chuồng cọp", lắp đặt biển quảng cáo có kích thước lớn nên hầu như không có lối thoát hiểm nếu cháy xảy ra. Bên cạnh đó, diện tích sàn và không gian trong nhà được tận dụng tối đa để chứa hàng hóa, chiếm hết lối đi lại, thậm chí cả cầu thang lên xuống và bếp nấu ăn. Người dân trong sử dụng điện lại câu mắc điện tùy tiện, dây điện luồn qua hàng hóa, sử dụng thiết bị quá tải… và sử dụng ngọn lửa trần đun nấu; thắp hương, đèn, nến để



Lãnh đạo Phòng Cảnh sát PC&CC số 3, Cảnh sát PC&CC Bắc Ninh phối hợp Ban Chỉ đạo PCCC&CNCH xã Yên Trung trao 140 bình chữa cháy MFZ4 cho 140 hộ dân có nhà ở kết hợp với kinh doanh tại xã Yên Trung, Yên Phong, Bắc Ninh. Ảnh: Hoàng Hùng

thờ cúng; đốt vàng mã; hút thuốc lá… nên rất dễ gây ra cháy, nổ.

Một yếu tố nữa cũng cần phải đề cập đến là kiến thức, kỹ năng về PCCC&CNCH và thoát nạn của người dân còn thiếu và yếu. Ý thức của các hộ gia đình vừa sử dụng nhà ở vừa kinh doanh đối với công tác PCCC còn mơ hồ, thậm chí không quan tâm. Nhiều hộ dù được vận động nhưng vẫn không tham gia các buổi tập huấn, phổ biến kiến thức PCCC, nhất là các phương án thoát nạn trong đám cháy do Cảnh sát PCCC tổ chức. Do đó, hậu quả về người ở các vụ cháy nhà dân, nhà ở kết hợp kinh doanh thường rất nghiêm trọng. Điển hình như hai vụ cháy đã nêu ở trên.

Bất cập lớn nhất hiện nay là công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với nhà ở kết hợp kinh doanh chưa được pháp luật quy định rõ ràng. Theo Luật PCCC, nhà ở kết hợp kinh doanh và sản xuất không thuộc sự quản lý, thẩm duyệt, nghiệm thu về PCCC của lực lượng Cảnh sát PCCC. Do đó, các hộ gia đình, chủ cơ sở kinh doanh không phải chịu các chế tài như: xử phạt hành chính, đình chỉ kinh doanh dẫn đến nhiều vi phạm không được nhắc nhở, xử lý. Đây là bất cập lớn trong công tác phòng cháy, làm gia tăng nguy cơ cháy, nổ.

Trước thực trạng đó, Đại tá Nguyễn Văn Toan - Giám đốc Cảnh sát PC&CC tỉnh Bắc Ninh cho biết: "Nhận thức rõ tính chất nguy hiểm cháy, nổ đối với loại hình nhà ở kết hợp kinh doanh, Cảnh sát PC&CC tỉnh tham mưu UBND tỉnh ban hành Công văn số 2619 UBND-NC ngày 9/8/2017, về việc "Tăng cường công tác bảo đảm an toàn PCCC&CNCH đối với nhà dân, nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, hộ sản xuất, kinh doanh nhỏ lẻ nằm trong khu dân cư trên địa bàn tỉnh", yêu cầu các cơ quan, ban, ngành, đoàn thể tỉnh, các doanh nghiệp, cơ quan Trung ương đóng trên địa bàn và Chủ tịch UBND các huyện, thị xã, thành phố thực hiện nghiêm túc và tăng cường các biện pháp bảo đảm an toàn PCCC&CNCH đối với nhà dân và nhà ở kết hợp kinh doanh."

Để tăng cường công tác đảm bảo an toàn PCCC&CNCH đối với nhà ở kết hợp kinh doanh, Cảnh sát PC&CC tỉnh đã biên soạn, in và phát trên 35.000 tờ rơi khuyến cáo các biện pháp PCCC đến các hộ dân, nhất là các hộ có nhà ở kết hợp kinh doanh. Trong đó, nhắc nhở người dân bố trí ít nhất 2 cửa thoát nạn, cửa thoát nạn mở ra phía ngoài nhà và không khóa cửa thoát nạn trong quá trình hoạt động. Không kinh doanh, tàng trữ, sử dụng các chất có nguy cơ cháy, nổ như: xăng, dầu, cồn, gas và hóa chất dễ cháy khác. Lắp đặt dây dẫn điện và thiết bị điện theo đúng tiêu chuẩn, dây dẫn phải luôn trong ống bảo vệ. Lắp thiết bị bảo vệ (cầu chì, rơle, aptomat…) cho hệ thống điện chung toàn nhà, từng tầng, từng nhánh và từng thiết bị điện tiêu thụ điện có công suất lớn. Không để hàng hóa, chất dễ cháy gần bóng điện, ổ cắm, cầu dao...; không bố trí hệ thống điện sát tường, sàn, trần, vách là các vật liệu dễ cháy; không bố trí hàng hóa, vật dụng, phương tiện cản trở đường lối, cửa thoát nạn, nhất là trước cửa ra vào. Bố trí khu vực bán hàng thành từng khu, lô hàng hóa riêng biệt tạo khoảng cách ngăn cháy lan. Sắp xếp hàng hóa và vật dụng dễ cháy tuyệt đối không để gần nơi thờ cúng, khu vực bếp; khi đốt nến, thắp hương phải có người trông coi, khi đốt vàng mã phải có dụng cụ che chắn tránh cháy lan. Tuyệt đối cấm hút thuốc, sử dụng bật lửa, que diêm… trong khu vực kinh doanh chứa hàng hóa dễ cháy; tắt các thiết bị điện không cần thiết và kiểm tra kỹ nơi đun nấu, nơi thờ cúng trước khi ra ngoài cũng như trước khi đi ngủ. Trang bị các phương tiện như bình chữa cháy để sử dụng khi đám cháy mới phát sinh; dụng cụ CNCH như: búa, rìu, kìm cộng lực để sử dụng khi có sự cố về CNCH xảy ra. Khi cháy, nổ xảy ra phải bình tĩnh xử lý, tìm lối thoát nạn an toàn, đồng thời báo cho mọi người xung quanh để kịp thời ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cháy nhanh nhất cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH theo số máy 114.

Cảnh sát PC&CC tỉnh Bắc Ninh cũng tham mưu cho Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh phê duyệt và triển khai thực hiện giai đoạn 1 của Đề án "Đầu tư trang bị, phương tiện và huấn luyện nghiệp vụ PCCC&CNCH cho lực lượng Dân phòng trên địa bàn tỉnh, giai đoạn 2017 - 2020". Đến nay, toàn tỉnh đã có 209/779 Đội PCCC Dân phòng và 46/3.671 Đội PCCC cơ sở được trang bị đầy đủ phương tiện PCCC, tạo cơ sở và tiền đề quan trọng để phát huy "4 tại chỗ" trong PCCC. Nhiều mô hình, điển hình tiên tiến trong PCCC như: "Khu dân cư an toàn PCCC", "Làng nghề an toàn PCCC", "Nhà trọ an toàn PCCC"… được xây dựng và nhân rộng ra 43 thôn, khu phố trong tỉnh. Công tác tuyên truyền về PCCC&CNCH được đẩy mạnh trên các phương tiện thông tin đại chúng. Nhiều lớp tuyên truyền, tập huấn tại các làng nghề, cho các chủ hộ có nhà ở kết hợp kinh doanh được mở ra, thu hút đông đảo các chủ cơ sở, doanh nghiệp cũng như các hộ dân tham gia...

Với sự vào cuộc tích cực của các cơ quan chức năng, công tác đảm bảo an toàn PCCC nhà ở kết hợp kinh doanh trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đang được tăng cường mạnh mẽ nhưng để đạt được hiệu quả thì chính người dân, hộ gia đình có nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, hộ sản xuất kinh doanh nhỏ lẻ nằm trong khu dân cư phải là những người đi tiên phong, tự giác nâng cao nhận thức, kiến thức về PCCC, tự trang bị các phương tiện chữa cháy, CNCH để có thể tự cứu mình và gia đình, giảm thiểu thiệt hại do cháy, nổ gây ra.■

TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN KỸ THUẬT CHỮA CHÁY CÁC CÔNG TRÌNH CAO TẦNG

Thượng tá, PGS, TS. NGUYỄN MINH KHƯƠNG
Phó Giám đốc Cảnh sát PC&CC TP Hải Phòng

Khi xã hội càng phát triển, tốc độ quá trình đô thị hoá càng nhanh thì kèm theo đó là tình hình cháy, nổ, tai nạn diễn biến ngày càng phức tạp, khó lường. Thực tế cho thấy, trong thời gian qua số lượng lớn các đám cháy xảy ra ở các công trình cao tầng đang tạo ra những tâm lý bất ổn trong toàn xã hội. Điều đó đã đặt ra những yêu cầu mới cho công tác PCCC&CNCH, trong đó cần giải quyết một cách đồng bộ các yếu tố mang tính quyết định như: tính chuyên nghiệp (tinh nhuệ) của các đơn vị chữa cháy và CNCH; khả năng chỉ huy các hoạt động tác chiến khi chữa cháy đám cháy nhà cao tầng; mức độ trang bị các phương tiện hiện đại, đặc chủng; các phương pháp được áp dụng trong khi chữa cháy và CNCH tại các công trình cao tầng.

Thực tế hiện nay, trên thế giới không có tiêu chuẩn chung mang tính quốc tế cho việc giải thích các định nghĩa như: "tòa nhà nhiều tầng", "tòa nhà cao tầng"... Thực vậy, trên Internet, bạn có thể tìm thấy các định nghĩa khác nhau về các khái niệm như vậy và phân loại các tòa nhà theo chiều cao và số tầng. Ở Việt Nam, theo TCVN 6160:1996, nhà cao tầng là nhà và các công trình công cộng có chiều cao từ 25m đến 100m (tương đương từ 10 đến 30 tầng); ở Liên bang Nga, các tòa nhà cao tầng có số tầng từ 11 trở lên. Ngoài ra, việc phân loại các tòa nhà theo chiều cao đã được thông qua tại hội nghị chuyên đề của Hiệp hội Kỹ sư và kiến trúc sư quốc tế độc lập năm 1976. Theo đó, các công trình cao từ 30m đến 100m được coi là nhà cao tầng, các công trình cao hơn 100m là siêu cao tầng. Hiện nay, số lượng tòa nhà siêu cao tầng có chiều cao trên 400m trên toàn thế giới không quá 20; chiều cao từ 300m đến 400m - không quá 50; chiều cao từ 200m đến 300m - khoảng 150 và các tòa nhà có chiều cao từ 100 đến 200m - vài nghìn, và số lượng các tòa nhà như vậy đang tăng lên nhanh trên toàn thế giới, trong đó có Việt Nam.

Theo quy định, các tòa nhà cao tầng thường được thiết kế và lắp đặt đầy đủ các hệ thống PCCC và thoát nạn, tuy nhiên hoạt động của các hệ thống này phải đảm bảo sao cho khi có cháy xảy ra, mọi người trong toà nhà thoát nạn thành công trong thời gian ngắn nhất. Bên cạnh đó, là yêu cầu rất cao về khả năng dập cháy và cứu nạn của lực lượng chữa cháy và cứu nạn chuyên nghiệp bảo vệ địa bàn. Do đó, việc đào tạo các chiến sỹ thuộc lực lượng chữa cháy và cứu hộ nhằm đáp ứng yêu cầu dập tắt đám cháy và cứu nạn trong các tòa nhà cao tầng đóng vai trò rất quan trọng và hơn thế nữa, đây là công việc cần phải cải thiện liên tục.

Một trong các nghiên cứu, tính toán những rủi ro khi xảy ra cháy các tòa nhà nhiều tầng được các chuyên gia thuộc Học viện PCCC quốc gia Liên bang Nga đã chỉ ra rằng, tòa nhà càng cao thì hậu quả do đám cháy gây ra sẽ càng nặng nề. Theo số liệu thống kê quốc tế cho thấy, trong thời gian gầy đây số lượng các đám cháy xảy ra ở các tòa nhà cao tầng và siêu cao tầng là khá lớn. Trong đó có một số vụ cháy lớn điển hình ở nhà cao tầng và siêu cao tầng trong những năm gần đây như: ngày 13/2/2005, tại Thủ đô Tây Ban Nha, Madrid, nơi ngọn lửa gần như phá hủy hoàn toàn tòa nhà chọc trời 32 tầng Windsor. Sự cố cháy xảy ra khi tòa nhà chọc trời đang được sửa chữa, các nạn nhân trong toà nhà đã thoát nạn an toàn. Tuy nhiên, trong quá trình chữa cháy, có bảy lính chữa cháy bị thương. Ngày 3/4/2013, một đám cháy ở Thủ đô Chechnya trong tòa tháp 40 tầng của Tháp Olimp thuộc khu phức hợp Grozny-City. Ngọn lửa lan rộng trên diện tích khoảng 18 nghìn mét vuông. Đám cháy không gây thiệt hại về người. Ngày 13/2/2016, một đám cháy xảy ra tại tòa nhà Abu Dhabi Plaza mới được xây dựng, nằm ở Thủ đô Astana của Kazakhstan. Ngọn lửa cháy lan theo ván khuôn bằng gỗ và vải bao phủ từ tầng 11 đến tầng 25. Lính chữa cháy đã sơ tán an toàn 150 người, không có người bị thương do đám cháy. Ngày 20/7/2016, lửa bao trùm 20 tầng của tòa nhà 75 tầng SulafaTower ở Dubai. Nhờ công việc được phối hợp tốt của các đơn vị chữa cháy và cứu hộ, các nạn nhân đã được sơ tán kịp thời. Đám cháy được khống chế và dập tắt sau 3 giờ đồng hồ. Ngày 19/1/2017, tại trung tâm mua sắm 17 tầng Plasco ở Tehran, Thủ đô của Iran, đám cháy đã làm 30 người thiệt mạng và tòa nhà bị sụp đổ hoàn toàn. Ngày 14/6/2017, xảy ra cháy cháy trong tòa nhà chung cư 24 tầng Grenfell Tower ở Luân Đôn. Ngọn lửa đã gây thiệt mạng ít nhất 80 người. Lính chữa cháy đã nỗ lực cứu sống được 65 người.



Đám cháy nhà cao tầng Windsor (Madrid, Tây Ban Nha).

Từ các ví dụ được liệt kê ở trên rõ ràng rằng, các đám cháy ở các công trình cao tầng vô cùng phức tạp, có thể gây ra những thiệt hại vô cùng lớn. Đồng thời, cũng cho thấy công tác chữa cháy và cứu người trong các tòa nhà cao tầng luôn là nhiệm vụ khó khăn, phức tạp, từ việc lập kế hoạch tác chiến một cách kịp thời để tổ chức chữa cháy và cứu nạn, đến việc triển khai các phương tiện để đưa chất chữa cháy vào đám cháy. Tất cả những công việc này đều có nguy cơ xảy ra những tai nạn, rủi do đến chính mạng sống của lính chữa cháy.

Bất kỳ tình huống khẩn cấp nào xảy ra ở các công trình cao tầng đều rất phức tạp do số lượng lớn người dân có nhu cầu

cứu nạn; tốc độ lan truyền rất cao của ngọn lửa và sản phẩm độc hại theo chiều cao mặt ngoài, cũng như bên trong của tòa nhà; nhiệt độ cao và mật độ khói độc lớn trên tuyến đường thoát nạn; sự khó khăn trong hoạt động đưa chất chữa cháy lên các tầng cao, đặc biệt là trên các tầng trên cùng của các tòa nhà siêu cao tầng. Sự khó khăn trong việc triển khai các phương tiện đặc chủng (xe thang, xe khớp nối…) tiếp cận các tầng cao để cứu nạn và chữa cháy do các lối vào bị chặn bởi các vật cản hoặc chiều rộng và sức chịu tải trọng của các lối tiếp cận không đảm bảo theo các đặc tính kỹ thuật của thiết bị chuyên dụng.

Chính vậy, một trong những yếu tố đưa đến thành công trong hoạt động dập cháy và cứu nạn tại các toà nhà siêu cao tầng chính là đào tạo các đơn vị chữa cháy và CNCH thật tinh nhuệ, cùng với việc ứng dụng các phương tiện hiện đại và phương pháp làm việc sáng tạo để đáp ứng yêu cầu cứu người và chữa cháy ở các dạng công trình này.

Để làm rõ quan điểm này, tại Liên bang Nga đã tổ chức các hoạt động tập luyện chiến thuật chữa cháy và CNCH. Đồng thời, tổ chức thử nghiệm các phương tiện chữa cháy tại các toà nhà đa năng siêu cao tầng ở Thủ đô Moscow (ngày 29/8/2017, tiến hành diễn tập trên Tháp Vostok của Trung tâm kinh doanh quốc tế Moscow với chiều cao của nó là 373m và có 95 tầng). Mục tiêu chính của các thực nghiệm là để kiểm tra trong thực tế khả năng của các mẫu thiết bị chữa cháy hiện đại về khả năng phun chất chữa cháy cho các công trình siêu cao.

Việc thực nghiệm phun các chất chữa cháy lên các công trình cao tầng được thực hiện theo các phương pháp cơ bản gồm:

- *Phương pháp truyền thống*, tại đó nước được cung cấp đến các lăng phun trên các tầng cao thông qua các thiết bị cấp nước trung gian (bơm động cơ đặt tại các tầng trung gian).

- *Phương pháp phun bọt* nén khí bằng thiết bị công nghệ "SKY CAFS".



Xe chữa cháy lắp đặt công nghệ chữa cháy "SKY CAFS".

- *Phun nước chữa cháy bằng lăng phun áp lực cao* – dạng tia nước "Cobra", tia nước dạng này có thể cắt và xuyên thủng lớp bê tông, lớp vữa-gạch dày đến 20cm và lớp kim loại dày khoảng 1cm.



Chữa cháy bằng lăng phun áp lực cao - tia nước "Cobra".

Kết quả từ các thực nghiệm cho thấy, khi phun nước với việc sử dụng phương pháp đưa bọt nén từ thiết bị công nghệ "SKY CAFS" đã đạt được chiều cao giới hạn đến 373m. Với kết quả như vậy cho thấy rất khả quan khi sử dụng công nghệ này để chữa cháy các công trình siêu cao tầng, điều mà chưa có đơn vị chữa cháy nào ở các nước Châu Âu có thể thực hiện. Ngoài ra, hiện nay trên thế giới chưa có nước nào áp dụng công nghệ chữa cháy "Cobra" với việc đưa được tia nước lên độ cao 270m, đặc biệt là tia nước phun ra từ công nghệ này có tốc độ cao, phân tán mạnh, có khả năng làm lạnh vùng cháy rất nhanh. Đặc biệt là tia nước có khả năng cắt, xuyên thủng tường bê tông và cấu kiện thép và như vậy, lực lượng chữa cháy không cần trực tiếp tiếp xúc với đám cháy (có thể đứng chữa cháy bên ngoài căn phòng đang cháy).

Rõ ràng rằng, các kỹ thuật và kết quả của các thực nghiệm được mô tả như trên là rất quan trọng cho việc phát triển và cải thiện các chiến thuật dập tắt đám cháy ở các tòa nhà siêu cao tầng. Song không chỉ dừng lại ở đó, từ các kết quả thực nghiệm đối với các phương tiện, kỹ thuật và công nghệ mới sẽ là cơ sở giúp cho người chỉ huy đưa ra được những quyết định hợp lý và hiệu quả trong tổ chức các hoạt động chữa cháy và cả các mặt tích cực và hạn chế của từng phương pháp để có những định cho việc hoàn thiện và phát triển công nghệ.

Thực vậy, một vấn đề rất quan trọng đó là tất cả các phương pháp và kỹ thuật chữa cháy ở các công trình cao tầng và siêu cao tầng đã được thử nghiệm trong thực tế cần phải được tính toán, đánh giá toàn diện, bằng những biện minh khoa học về những mặt ưu điểm và hạn chế của từng phương pháp. Để từ đó có thể đưa các phương pháp, kỹ thuật chữa cháy tiên tiến đó vào khung pháp lý nhằm áp dụng vào thực tiễn từ khi thiết kế, xây dựng các khu phức hợp cao tầng và siêu cao tầng, bao gồm việc lắp đặt sẵn các đường ống khô, cố định ở các công trình này nhằm góp phần giảm thời gian triển khai lực lượng, phương tiện, điều đó sẽ làm giảm thời gian cháy tự do của đám cháy, đồng nghĩa với việc sẽ giảm thiểu thiệt hại do đám cháy gây ra.

Như vậy có thể thấy, những kết quả từ các thực nghiệm của các nhà khoa học PCCC Liên bang Nga như đã đề cập ở trên là một bước tiến lớn trong việc giải quyết các vấn đề về an toàn cháy, nổ, và tất nhiên, là một đóng góp đáng kể cho nền tảng kiến thức và kỹ năng để dập tắt đám cháy ở các công trình phức hợp cao tầng và siêu cao tầng không chỉ đối với lực lượng PCCC&CNCH Liên bang Nga, mà còn cho các quốc gia khác trên thế giới trong tương lai.■

KHÓI – "SÁT THỦ" VÔ HÌNH TRONG CÁC ĐÁM CHÁY

Trung úy VŨ THỊ THU HUYỀN
Bộ môn 5, Trường Đại học PCCC

Vào hồi 1 giờ 27 phút ngày 23/3/2018 xảy ra vụ cháy chung cư Carina Plaza trên đường Võ Văn Kiệt, phường 16, Quận 8, TP Hồ Chí Minh làm 13 người chết và 28 người bị thương, trong đó đa phần các nạn nhân chết do bị ngạt khói (12/13 người). Câu hỏi đặt ra là khói sinh ra trong các đám cháy ảnh hưởng như thế nào đến sức khỏe con người? Trong phạm vi bài viết này chúng tôi đi tìm câu trả lời về ảnh hưởng của khói, khí độc sinh ra trong đám cháy đối với sức khỏe con người và đưa ra một số biện pháp ngăn ngừa ảnh hưởng của chúng.

Hiện nay, tình hình cháy, nổ trên thế giới cũng như trong nước diễn biến vô cùng phức tạp và căng thẳng. Năm 2017, cả nước xảy ra 4.074 vụ cháy (trong đó, 1.682 vụ cháy tại các cơ sở, 2.057 vụ cháy nhà dân, 185 vụ cháy phương tiện giao thông và 150 vụ cháy rừng) làm chết 96 người, bị thương 203 người, tiêu hủy về tài sản trị giá 2.120 tỷ đồng và 339ha rừng. Xảy ra 21 vụ nổ, làm chết 11 người, bị thương 24 người, thiệt hại về tài sản 4.164 tỷ đồng.[1]

Qua số liệu thống kê trên, thấy rằng, cháy, nổ xảy ra trên nhiều loại hình cơ sở, thiệt hại nặng nề về tài sản, đặc biệt thiệt hại không nhỏ về người. Số người chết trong các đám cháy đa số chết vì ngạt khói (trên 80%) trước khi bị tác động nhiệt, ngọn lửa trong đám cháy dẫn đến không có khả năng thoát ra ngoài hoặc không chờ được lực lượng cứu nạn tới ứng cứu.

Điển hình một số vụ cháy gần đây: Cháy chung cư Carina, TP Hồ Chí Minh làm 12/13 người chết do ngạt khói; cháy nhà dân tại Xuân Đỉnh, TP Hà Nội làm 4/4 người chết do ngạt khói; cháy quán karaoke 68 Trần Thái Tông, TP Hà Nội làm 13/13 người chết do ngạt khói…

Khói là một hệ phân tán bao gồm pha phân tán là những phần tử rắn hoặc chất lỏng rất nhỏ, phân bố lơ lửng trong môi trường phân tán khí (sản phẩm cháy). Kích thước pha phân tán của khói vào khoảng $(10^{-8} \pm 10^{-5})$m. Nồng độ các pha phân tán trong khói ở các đám cháy dao động trong khoảng $(0,1 – 7).10^{3}$kg/m^3. Như ở các đám cháy gỗ hoặc vải bông nồng độ này vào khoảng từ 1.10^{-4} đến $6,5.10^{-3}$kg/m^3, với khoảng nồng độ đó trong 1cm^3 khói có tới hàng triệu hạt rắn, lỏng.[2]

Khói là sản phẩm của quá trình cháy. Tính chất của khói phụ thuộc vào thành phần chất cháy và điều kiện cháy hay nói cách khác chính là phụ thuộc vào tính chất của sản phẩm cháy. Về màu sắc, đối với đám cháy có chất cháy chứa nhiều cacbon và trong điều kiện cháy không hoàn toàn (thiếu oxy), sản phẩm cháy có nhiều muội than, khói sẽ có màu đen. Ví dụ: cháy xăng dầu, than… Đám cháy có nhiều hơi nước hoặc đám cháy của một số kim loại khói sẽ có màu trắng đục.

Đa số các sản phẩm cháy trong khói đều là những chất hấp thụ nhiệt và ánh sáng làm cho nhiệt độ của khói cao và tối, làm giảm tầm nhìn khiến cho việc di chuyển, thoát nạn trong đám cháy gặp nhiều khó khăn. Bên cạnh đó, khói mang nhiệt độ cao sẽ làm cay mắt, bỏng hệ hô hấp nếu hít phải.

Khói mang nhiều các sản phẩm cháy có tính độc như: cacbon monoxit (CO), cacbon dioxit (CO_2), hydroxianua (HCN), các sản phẩm cháy có chứa clo và hợp chất của clo (HCl khi cháy PVC) rất độc với phổi; các sản phẩm cháy chứa lưu huỳnh và hợp chất lưu huỳnh (H_2S, SO_2) độc với niêm mạc của mắt, miệng, hệ tiêu hóa…

Nguyên nhân chủ yếu dẫn đến tử vong trong các đám cháy là do hít phải một lượng CO lớn. CO là chất khí sinh ra trong đám cháy không hoàn toàn các hợp chất hữu cơ, không màu, không mùi, không vị, nhẹ hơn không khí, rất độc đối với hệ tuần hoàn. Khi nạn nhân hít phải, khí CO đi vào trong cơ thể người, do có ái lực với hemoglobin (Hb) gấp 230 – 270 lần so với oxy nên khí CO gắn chặt với hemoglobin trong máu tạo thành cacboxy hemoglobin (HbCO). Chất này ngăn chặn quá trình giải phóng oxy trong tế bào, làm giảm quá trình vận chuyển oxy của máu dẫn đến tình trạng thiếu oxy.

Khi có từ 10 tới 30% HbCO trong máu, con người sẽ gặp các triệu chứng như: đau đầu, buồn nôn, mỏi mệt và choáng váng. Khi mức độ HbCO đạt tới 50-60%, con người có thể bị ngất, co giật và có thể dẫn đến hôn mê và chết. Như vậy, với nồng độ trên 10000ppm CO (1% CO) có trong không khí thở thì con người sẽ bị chết trong vòng vài phút.

Bảng 1: Biểu hiện bệnh lý do tác động của CO [3].

TT	Nồng độ CO, ppm	Thời gian tác động	Thành phần HbCO, %	Triệu chứng nhiễm độc
1	0,033	6-8 giờ	3,5-4	Giảm nồng độ O_2 trong máu
2	0,055	8 giờ	5-9	Giảm ngưỡng giảm nhận thị giác
3	0,34	4 giờ	22-24	Đau đầu, cảm nhận rõ mạch ở vùng thái dương
4	0,44	4 giờ	30	Đau đầu, nôn mửa, tim đập nhanh
5	0,66	4 giờ	40	Nôn mửa, có khả năng bất tỉnh

6	0,8 – 1,15	3-4 giờ	47-53	Đau đầu dữ dội, chóng mặt, mờ mắt, nôn mửa, trụy tim
7	1,26	1,5-3 giờ	55-60	Giảm mạch đập, bất tỉnh, ngưng thở
8	2	12-35 phút	50	Hôn mê, co giật
9	3	1 giờ	-	Tử vong
10	2,3 – 3,4	30-45 phút	64-68	Bất tỉnh, co giật, có thể tử vong
11	5,7 – 11,5	2-5 phút	73-76	Tử vong

Bên cạnh CO, nạn nhân cũng gặp nguy hiểm khi hít phải các khí độc thoát ra từ đám cháy như: HCN, CO_2, SO_2...

HCN là chất lỏng dễ bay hơi, rất độc, không màu, mùi hạnh nhân, vị đắng. Đây là loại chất độc cực mạnh, tác động rất nhanh, hấp thụ tốt qua da, màng nhầy, hệ tiêu hóa và hô hấp, xuất hiện trong các đám cháy len, nhựa và các loại vật liệu trong thành phần có nitơ. Nếu ngộ độc qua đường hô hấp (hơi cyanid): liều gây ngộ độc cấp từ 50ppm (0,5mg/L không khí) đến150ppm (0,15mg/L không khí) có thể gây tử vong. Gây tử vong ở nồng độ 300ppm (0,3mg/L không khí), giới hạn cho phép trong không khí nơi làm việc 4,7ppm (5mg/m3 không khí).

Người bị nhiễm độc HCN thường rất nhanh xuất hiện các triệu chứng như: chóng mặt, buồn nôn, tái xanh, khó thở, tim đập nhanh, hạ huyết áp, ngất, co giật, hôn mê, trụy tim mạch, ngừng thở rất nhanh; tử vong khi nồng độ HCN trong máu lớn hơn 1mg/l. Ở nồng độ gần với nồng độ gây tử vong, HCN tác động lên sự hô hấp trên tế bào có thể gây hại cho hệ thần kinh trung ương dẫn đến phá hủy trí tuệ, gây động kinh, mất tập trung. Trong điều kiện đám cháy, nhiệt độ ngọn lửa cao đặc biệt trong phòng kín cộng thêm với việc di chuyển, và các hoạt động chữa cháy, thoát nạn khác có thể khiến nạn nhân đổ mồ hôi, HCN có thể thâm nhập vào cơ thể qua da. HCN có tính độc gấp 30 lần so với CO ở cùng nồng độ.[4]

SO_2 là chất khí vô cơ không màu, mùi hắc, nặng hơn không khí, sinh ra trong các đám cháy xăng, dầu, khí đốt và các loại chất cháy chứa lưu huỳnh và hợp chất lưu huỳnh. SO_2 tan nhiều trong nước nên dễ phản ứng với cơ quan hô hấp nếu hít phải. Với hàm lượng thấp, SO_2 kích thích mạnh đường hô hấp, gây co thắt các cơ thẳng của phế quản, gây sưng niêm mạc. Với liều cao (> 0,5mg/m^3), SO_2 gây tức thở, ho, viêm loét đường hô hấp và tử vong nếu hít phải nồng độ cao. Bên cạnh đó, khi SO_2 tiếp xúc với mắt gây khó chịu và ảnh hưởng tới việc tìm kiếm lối thoát nạn.[5]

CO_2 là khí không màu, không mùi, vị chát sinh ra trong các đám cháy chứa nhiều chất hữu cơ trong điều kiện cháy hoàn toàn. CO_2 có mặt trong môi trường không khí và trong điều kiện bình thường có nhiều mặt ảnh hưởng tích cực. Tuy nhiên trong đám cháy, nồng độ CO_2 bắt đầu gây khó chịu về hô hấp cho con người khi chiếm > 0,5% không khí. Khi chiếm từ 8% trở nên gây ra hiện tượng nhức đầu, rối loạn thị giác, mất tri giác, ngạt thở và nguy hiểm tính mạng nếu lượng CO_2 > 30%. [6]

Khói sinh ra có xu hướng di chuyển lên trên, trong các phòng kín, hành lang, khói tích tụ trên trần, sau khi phủ kín diện tích trần sẽ lan dần xuống dưới, thu hẹp dần khoảng không khí sạch có thể duy trì được sự sống. Do vậy, với lượng khói dày đặc sinh ra trong đám cháy, các nạn nhân sẽ gặp khó khăn trong hô hấp nếu không sử dụng các trang thiết bị, vật dụng để bảo vệ đường hô hấp và bị giảm tầm nhìn, mất phương hướng nếu không có sự hỗ trợ của thiết bị chiếu sáng hoặc do không biết cách di chuyển trong đám cháy.

Để thoát khỏi khói - "sát thủ" trong đám cháy cần ghi nhớ một số điểm sau:

1. Khi phát hiện ra đám cháy, cần bình tĩnh tìm ra hướng mà khói xuất hiện để tránh, sử dụng mặt nạ phòng độc để di chuyển trong khu vực bị nhiễm khói. Nếu không có mặt nạ phòng độc, sử dụng khẩu trang, khăn, vải, quần áo… nhúng ướt để bịt mũi, miệng bảo vệ cơ quan hô hấp.

2. Di chuyển thấp người để tận dụng khoảng không khí chưa bị nhiễm khói, dựa vào các biển chỉ dẫn exit, đèn chiếu sáng sự cố, sử dụng đèn pin hoặc men theo một phía bờ tường nếu không có các thiết bị chiếu sáng khác để tìm lối thoát ra hành lang, cầu thang bộ không nhiễm khói để ra khu vực an toàn.

3. Trong điều kiện phải ở trong phòng, không thể ra được bên ngoài do khu vực đó đã bị nhiệt, khói, lửa của đám cháy đe dọa thì cần dùng các vật dụng: vải, giẻ thấm ướt chèn vào các khe cửa hoặc dùng băng dính dán các khe hở giữa các cánh cửa để khói không xâm nhập vào phòng. Mở cửa sổ (nếu có) hoặc ra ban công để có khoảng không khí sạch duy trì hô hấp và tạo tín hiệu báo cho mọi người biết mình đang mắc kẹt.

4. Để không gặp phải "sát thủ" thì việc quan trọng nhất là phòng cháy tốt để không xảy ra cháy, nổ; nâng cao ý thức trong công tác PCCC; tìm hiểu, học hỏi và chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật, nội quy tại nơi sinh sống, làm việc và cả những nơi vui chơi, giải trí.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tổng kết công tác năm 2017 và chương trình công tác năm 2018 của lực lượng Cảnh sát PC&CC từ ngày 16/11/2016 đến ngày 15/11/2017 – Cục Cảnh sát PCCC&CNCH.

2. Đặng Từng, Đào Quốc Hợp, Cao Đắc Phong, Lý thuyết quá trình cháy, NXB KHKT, Hà Nội 2004.

3. Nguyễn Tuấn Anh, Tác động của các sản phẩm cháy độc hại đến con người – Tạp chí Hậu cần – Kĩ thuật Công An Nhân Dân, Số 2 (2016).

4. https://daihocduochanoi.com/chat-doc-co-kha-nang-bay-hoi-hop-chat-cyanid/

5. http://tailieu.tv/tai-lieu/de-tai-so2-va-nhung-anh-huong-toi-moi-truong-khong-khi-24241/

6. http://www.mt.gov.vn/moitruong/quy-chuan-chat-luong/38866/cac-nguyen-nhan-chinh-gay-o-nhiem-moi-truong-tu-cac-phuong-tien-giao-thong.aspx

NÂNG CAO AN TOÀN PHÒNG VÀ CHỮA CHÁY SILAN

Đại úy KHUẤT QUANG SƠN
Bộ môn 2, Trường Đại học PCCC

Các hợp chất hữu cơ (hóa học cacbon) được biết đến chủ yếu là các hợp chất dễ cháy. Tuy nhiên, từ nửa sau thế kỷ XX người ta đã đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng lớp các hợp chất của Silic, do nguyên tố này cùng phân nhóm IVA với Cacbon. Thực tế đã cho thấy hàng loạt hợp chất của Silic đã ra đời với hoạt tính hóa học mạnh mẽ và ứng dụng trong nhiều ngành nghề khác nhau; trong đó đặc biệt là SiH_4 (Silan). Silan không có trong tự nhiên mà được sử dụng ở các cơ sở sản xuất composite, polimer (SiH_4 giúp kết dính ổn định sợi cacbon và sợi thủy tinh, kết dính các ma trận polimer). Các cơ sở sản xuất các mô – đun quang điện mặt trời. Các cơ sở dùng SiH_4 làm nhiện liệu đốt như các máy gia tốc siêu âm, các cơ sở sản xuất vật liệu bán dẫn. Hoặc dùng để sản xuất Silic siêu tinh khiết, ứng dụng trong sản xuất thiết bị y tế (silicon), vật liệu chịu lửa, thiết bị bán dẫn, pin năng lượng, vật liệu xây dựng hay thép đặc biệt, cao su đặc biệt... Ở Việt Nam, silan thuộc danh mục các hóa chất có điều kiện trong sản xuất, kinh doanh công nghiệp, được cụ thể hóa bằng Thông tư 28/2010/TT-BCT; Nghị định số 108/2008/NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Hóa chất.

Một số khu công nghiệp ở Bình Dương, Bắc Giang... có sử dụng trữ lượng lớn (hàng ngàn mét khối) chất này. Đây là hóa chất tiềm ẩn nguy hiểm cháy, nổ nghiêm trọng, trên thế giới đã có nhiều vụ nổ, cháy silan trong các nhà máy quang điện, cao su, pin năng lượng [5].

1. Các thông số và đặc điểm chung của silan

- Danh pháp quốc tế và tên thương mại: Silane; Silicon hydride; silicon tetrahydride; Silicane
- Danh pháp Việt hóa: Silan.
- Công thức hóa học: SiH_4. Các "đồng đẳng" khác của Silan theo công thức Si_nH_{2n+2} hiện nay được biết từ SiH_4 đến Si_8H_{18}.

Mã số CAS: 7803 – 62 – 5

Mã số UN: UN2203

Ở nhiệt độ phòng, monosilan (SiH_4) và đisilan (Si_2H_6) ở thể khí, còn các silan khác là những chất lỏng dễ bay hơi, chúng có cấu trúc phân tử tứ diện tương tự CH_4, còn được gọi là các silic hữu cơ hay còn gọi là các hợp chất pyrophoric. Xét về cấu tạo - liên kết hóa học thì SiH_4 có số phối trí bão hòa nên tồn tại độc lập, hơn nữa tinh thể của chúng có cấu trúc đảo bao gồm các phân tử đã bão hòa số phối trí kiên kết với nhau bằng liên kết Van der Waals nên có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp [1].

Bảng 1: Một số thông số lý hóa của họ silan.

Silan	CTPT	Nóng chảy (°C)	Nhiệt sôi (°C)	Khối lượng riêng (g/cm³)	KLPT (g/mol)
monosilan	SiH_4	−184,7	−112,1	0,00135	32,12
disilan	Si_2H_6	−129,4	−14,8	0,00287	62,22
trisilan	Si_3H_8	−116,9	52,9	0,739	92,32
tetrasilan	Si_4H_{10}	−91,6	108,4	0,795	122,42
pentasilan	Si_5H_{12}	−72,2	153,2	0,827	152,52
hexasilan	Si_6H_{14}	−44,7	193,6	0,847	182,62
heptasilan	Si_7H_{16}	−30,1	226,8	0,859	212,73
octasilan	Si_8H_{18}	NI	NI	NI	242,83

NI: Chưa có thông tin số liệu

Khối lượng riêng rất nhỏ, nhiệt độ sôi của SiH_4 rất thấp, lại có áp suất hơi bão hòa >1atm (20°C) bởi vậy silan luôn tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây nổ nhất là với các vật liệu PE, PP trong bảo quản.

2. Tính chất độc hại và nguy hiểm cháy, nổ của silan

- *Độc tính:* khá độc

Giới hạn phơi nhiễm khuyến cáo: 5ppm (7mg/m³) trong thời gian trung bình khoảng 8 giờ (theo Viện An toàn và Sức khoẻ Nghề nghiệp Hoa Kỳ).

LC_{50}	*Chuột*	*0,96% (trong 4 giờ)*

Tất cả các các chất thuộc họ silan đều có mùi khó chịu; độc. Silan thuộc danh mục các hóa chất nguy hiểm – qui phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng và bảo quản (TCVN 5507: 2002).

- *Điều kiện cháy*: Thực tế SiH_4 là chất khí cháy, nổ mạnh, gây hỏa hoạn nghiêm trọng:

+ Nhiệt độ tự bốc cháy: dưới 54°C; trong điều kiện độ ẩm thấp nó bốc cháy ngay ở điều kiện thường.

+ Giới hạn nồng độ bắt cháy: 1% ÷ 96% (*trong không khí ẩm*); 0,8% ÷ 98% (*trong không khí khô*).

- *Phản ứng trong điều kiện cháy của silan* [1]:

+ Phản ứng cháy: $SiH_{4(K)} + 2O_{2(K)} \rightarrow SiO_{2(R)} + 2H_2O_{(K)}$ (1)

+ Sản phẩm độc hại sau cháy: Silic dioxit (SiO_2)

+ Phản ứng mạnh với nước nóng; $SiH_4 + H_2O \rightarrow SiO_2.2H_2O + H_2$ (2)

Ở nhiệt độ trên 400°C SiH_4 và nếu có mặt các đồng đẳng càng dễ phân hủy theo phản ứng:

Si_2H_6 $SiH_4 + H_2$; SiH_4 $Si + 2H_2$ (3)

Đặc biệt họ silan nhạy với không khí, có lẽ chính sự có mặt của N_2 xúc tác cho quá trình phân hủy (3), đồng thời dễ xảy ra các phản ứng cháy liên hoàn. Sản phẩm quá trình phân hủy có mặt H_2 cũng là chất gây cháy nổ và tỏa nhiệt mạnh:

$$2H_2 + O_2 \rightarrow H_2O \quad (4)$$

Chính nước tạo thành lại có phản ứng với Si và SiH_4 theo phản ứng số (2) và các phản ứng (5), (6):

$$Si + 2H_2O \rightarrow SiO_2 + 2H_2 \quad (5)$$

$$Si + O_2 \rightarrow SiO_2$$

H_2 tạo thành lại tái lặp phản ứng (4), tạo thành các phản ứng dây chuyền, càng làm đám cháy thêm trầm trọng.

- *Nhiệt cháy*: Các phản ứng cháy (1), (4) đều tỏa nhiệt mạnh; với sai lệch không lớn so với nhiệt tỏa ra thực tế thì nhiệt phản ứng có thể tính theo công thức của định luật Hess:

$$\Delta H_{pu} = \Sigma \Delta H_{sp} - \Sigma \Delta H_{tg} = -1517 \text{ kJ/mol.}$$

Nhiệt cháy quá trình được xác định: $Q = n\Delta H$

Bảng 2: Nhiệt cháy một số chất có nguy hiểm cháy, nổ cao

Chất	CH_4	SiH_4	C_3H_8	C_4H_{10}	H_2
Nhiệt phản ứng (kJ/mol)	− 890,3	− 1517,0	−2044,1	− 2657,5	− 285,83
Nhiệt cháy (kJ/kg)	− 55643	− 47229	− 46454	− 45810	− 142920

So sánh với khí biogas có thành phần chính là CH_4 còn gas dân dụng là hỗn hợp C_3H_8 và C_4H_{10}; phân tích nhiệt cháy của các chất qua bảng 2: nhận thấy nhiệt cháy của silan tương đương với gas và biogas.

Chú ý đặc biệt: các hỗn hợp silan pha loãng với các khí trơ như nitơ hoặc argon thậm chí còn có khả năng bốc cháy khi rò rỉ vào không khí trong lành, so với silan tinh khiết: ngay cả hỗn hợp silan 1% trong nitơ tinh khiết vẫn dễ cháy khi tiếp xúc với không khí. Đây là điểm cần hết sức lưu ý trong công tác thiết kế hệ thống đảm bảo an toàn cháy nổ.

3. Kết luận

Một là: Cơ sở sản xuất, kinh doanh, sử dụng, vận chuyển và bảo quản cần tuân thủ đầy đủ các điều kiện về an toàn với các hóa chất nguy hiểm. Các cơ quan chức năng cần có hướng dẫn kịp thời và đảm bảo các điều kiện cần thiết.

Hai là: Trong kiểm tra phải chắc chắn Silan được bảo quản trong bình thép có van an toàn, không dùng các bình, ống dẫn bằng polime, nhất là PE, PP. Khu vực lưu trữ bảo quản phải khô ráo, thoáng mát, tránh xa nguồn nhiệt, tránh để bình thép tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời. Thường xuyên kiểm tra các van an toàn định kỳ, tránh sự rò rỉ gây sự cố.

Dán nhãn GHS và NFPA 704 cảnh báo đầy đủ:



Nhãn NFPA **Nhãn GHS**



Ba là: Trang bị bình chữa cháy ban đầu không dùng các bình ABC hay BC, phải dùng các bình D. Hệ thống chữa cháy tự động không sử dụng nước cũng như N_2.

Bốn là: Khuyến nghị trong chữa cháy và CNCH - dùng cát, NaCl khan hoặc khí CO_2 áp lực mạnh để dập tắt đám cháy. Di chuyển các bình thép chứa silan ra khỏi khu vực nguy hiểm nếu thức hiện được một cách an toàn rồi phun nước xung quanh, tìm cách hạ nhiệt chúng, tránh gây nổ.

Nếu phát hiện sự rò rỉ của khí này, cần nhanh chóng đóng các van an toàn. Sau khi đám cháy được dập tắt hoàn toàn, cần kiểm tra kĩ các van khí, chắc chắn không còn khí rò rỉ, phòng trường hợp khí rò rỉ bốc cháy trở lại.

Cán bộ tham gia chữa cháy, CNCH cần dùng bình dưỡng khí để tránh ngộ độc và phơi nhiễm bụi Silic.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. R.A. Lidin, V.A. Molosco, L. L. Andreeva, Tính chất lý hóa học các chất vô cơ. NXB KHKT HN 2006.

2. Chen, J. R. (2002). "Characteristics of fire and explosion in semiconductor fabrication processes". Process Safety Progress 21 (1): 19–25. doi:10.1002/prs.680210106.

3. Chen, J. R.; Tsai, H. Y.; Chen, S. K.; Pan, H. R.; Hu, S. C.; Shen, C. C.; Kuan, C. M.; Lee, Y. C. & Wu, C. C. (2006). "Analysis of a silane explosion in a photovoltaic fabrication plant". Process Safety Progress 25 (3): 237–244. doi:10.1002/prs.10136.

*4. Chang, Y. Y.; Peng, D. J.; Wu, H. C.; Tsaur, C. C.; Shen, C. C.; Tsai, H. Y. & Chen, J. R. (2007). "Revisiting of a silane explosion in a photovoltaic fabrication plant". Process Safety Progress **26** (2): 155–158. doi:10.1002/prs.10194*

5. Ajay K., Tripathy D. K., (2002), Dynamic mechanical properties and Hysteresis loss of epoxidized natural rubber chemically bonded to the Silica Surface, J. Appl. Polym. Sci., 84,pp. 2171–217.

TÌM HIỂU CƠ CHẾ HẤP THỤ KHÍ CO, NO CỦA VẬT LIỆU TiO_2 VÀ NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VẬT LIỆU TiO_2 PHA TẠP VANADI

Thượng úy, ThS. NGUYỄN THỊ MINH THÙY
Bộ môn 2, Trường Đại học PCCC
PGS, TS. NGUYỄN MINH THỦY
Khoa Vật lí, Trường Đại học Sư Phạm Hà Nội

1. Giới thiệu

TiO_2 là vật liệu bán dẫn có vùng cấm rộng, rẻ tiền, không độc hại, thân thiện với môi trường và có khả năng vượt trội trong việc xử lý các chất ô nhiễm nên hiện nay, TiO_2 được quan tâm trong nhiều lĩnh vực. Trong lĩnh vực PCCC, TiO_2 được ứng dụng làm vật liệu phun phủ trên các vật liệu khác để xử lý các khí độc hại sinh ra trong quá trình cháy như: CO, NO, SO_2... và một số hợp chất cháy không hoàn toàn gây ô nhiễm khác [1].

Tính chất của vật liệu, ngoài sự phụ thuộc vào bản chất liên kết, cấu trúc tinh thể, thành phần hóa học, tạp chất và nồng độ pha tạp… còn phụ thuộc vào phương pháp và công nghệ chế tạo vật liệu [2, 3]. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng công nghệ chế tạo và sự pha tạp sẽ làm dịch chuyển bước sóng hấp thụ sang vùng ánh sáng nhìn thấy – đây là điều kiện tiên quyết để mở rộng phạm vi xử lí các khí độc hại nói riêng và mở rộng ứng dụng của TiO_2 trong thực tiễn nói chung [3].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi làm rõ cơ chế hấp thụ các khí độc CO và NO sinh ra trong quá trình cháy nói riêng và các chất gây ô nhiễm khác nói chung; chế tạo và khảo sát trúc vật liệu theo những phương pháp và công nghệ khác nhau. Đồng thời định hướng những nghiên cứu tiếp theo.

2. Cơ chế hấp thụ CO và NO

Cơ chế hấp thụ các khí CO và NO của vật liệu TiO_2 là dựa trên phản ứng quang xúc tác – là phản ứng sử dụng ánh sáng có năng lượng $\varepsilon = hv \geq E_g$ là năng lượng vùng cấm của chất xúc tác để kích hoạt và biến nó thành chất oxi hóa mạnh trong việc xử lí các khí độc hại. Chất xúc tác thông thường là oxit của các kim loại chuyển tiếp như: TiO_2, ZnO, WO_3, $FeTiO_3$... Trong đó, TiO_2 là chất xúc tác quang hóa mạnh nhất và được quan tâm nghiên cứu, ứng dụng nhiều nhất vì nó có thể tạo phản ứng xúc tác quang nhanh, khả năng oxi hóa mạnh ở điều kiện bình thường (nhiệt độ phòng, áp suất khí quyển), không độc hại với con người, thân thiện với môi trường và rẻ tiền.

Cụ thể cơ chế phản ứng quang xúc tác của TiO_2 được mô tả như sau:

- *Bước 1:* Kch thích vật liệu TiO_2 bằng ánh sáng có năng lượng lớn hơn hoặc bằng năng lượng vùng cấm ($\varepsilon = hv \geq E_g$) sẽ tạo ra các cặp electron (e^-) và orbital (hay còn gọi là lỗ trống h^+). Các electron từ vùng hóa trị được chuyển lên vùng dẫn và lỗ trống ở lại vùng hóa trị.

$$TiO_2 + hv \rightarrow e^- + h^+$$

- *Bước 2:* Lỗ trống sinh ra ở vùng hóa trị sẽ nhận electron từ các chất giàu electron như: H_2O và gốc OH^- ở môi trường hoặc từ các chất ô nhiễm vô cơ, hữu cơ có khả năng cho electron (kí hiệu là D_{ads}) để tạo thành các gốc oxi hóa tự do $OH^\bullet$ trên bề mặt TiO_2. Electron ở vùng dẫn có thể bị các chất nhận điện tử (kí hiệu là A_{ads}) hoặc O_2 trong không khí hấp thụ và cũng tạo ra các gốc oxi hóa như $OH^\bullet$, O^-_2, $HOO^\bullet$...

$$h^+ + D_{ads} \rightarrow D^+_{ads}$$
$$h^+ + H_2O \rightarrow OH^\bullet + H^+$$
$$h^+ + OH^- \rightarrow OH^\bullet$$
$$e^- + A_{ads} \rightarrow A^+_{ads}$$
$$e^- + O_2 \rightarrow O^-_2$$
$$O^-_2 + H^+ \rightarrow HOO^\bullet$$

- *Bước 3:* Trong số các gốc oxi hóa $OH^\bullet$, O^-_2, $HOO^\bullet$... , thì gốc $OH^\bullet$ là gốc oxi hóa mạnh nhất, nó hoạt động và tấn công vào các phân tử khí độc hại như: CO, NO, hoặc chất gây ô nhiễm qua nhiều phản ứng trung gian để phân hủy các chất này thành các sản phẩm thân thiện với môi trường như: N_2, H_2O, CO_2. Ví dụ như:

$$OH^\bullet + CO \rightarrow CO_2 + H^\bullet$$
$$H^\bullet + O_2 + M \rightarrow HO^\bullet_2 + M^\bullet$$
$$HO^\bullet_2 + NO \rightarrow OH^\bullet + NO_2$$
$$HO^\bullet_2 + HO^\bullet_2 \rightarrow H_2O_2 + O_2$$

Với M là một chất trung gian. Như vậy, TiO_2 là đóng vai trò quan trọng trong phản ứng quang xúc tác nhằm tạo ra các gốc oxi hóa tự do để xử lý các khí độc hại hại và các chất ô nhiễm.

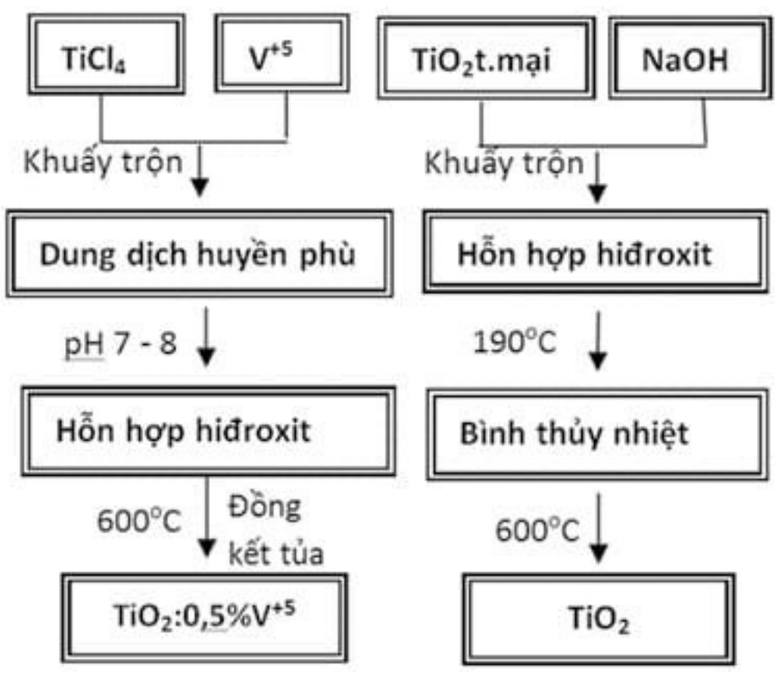
Quá trình xử lý các khí độc hoặc chất gây ô nhiễm bằng phản ứng quang xúc tác có ưu điểm nổi bật so với các quá trình khác là: phân hủy được hoàn toàn các khí độc, chất ô nhiễm với hiệu suất cao. Phản ứng xảy ra trong điều kiện nhiệt độ và áp suất bình thường, chi phí đầu tư và vận hành thấp. Tuy nhiên, vật liệu TiO_2 có bề rộng vùng cấm lớn hơn 3,0eV đối với cả 3 pha (anatase, rutile và brookite) tương đương với hoạt tính xúc tác quang chỉ được kích hoạt khi ánh sáng chiếu tới là ánh sáng tử ngoại có bước sóng $\lambda < 380mm$ Mà ánh sáng tử ngoại chỉ chiếm khoảng 5% trong ánh sáng mặt trời nên một trong những điều kiện tiên quyết để mở rộng ứng dụng của TiO_2 là làm giảm bề rộng vùng cấm, tương ứng với ánh sáng kích hoạt là ánh sáng nhìn thấy có bước sóng $\lambda \epsilon [380mm, 760mm]$ Và để làm giảm bề rộng vùng cấm, trong nghiên cứu này, TiO_2 được pha tạp Vanadi với nồng độ 0,5% [4, 5].

3. Thực nghiệm và kết quả

a. Thực nghiệm

Hóa chất được sử dụng gồm: $TiCl_4$, dung dịch V^{+5} (V_2O_5 pha trong axit Oxalic), bột TiO_2 thương mại, dung dịch NaOH 10M, nước cất, C_2H_5OH. Các thiết bị, dụng cụ sử dụng chính gồm: lò nung; máy khuấy từ; bình thủy nhiệt, thuyền sứ; cốc, đũa và thìa thủy tinh; con từ; pipet.

Sơ đồ tổng hợp vật liệu TiO_2 bằng phương pháp đồng kết tủa trong môi trường trung tính và thủy nhiệt trong môi trường kiềm được mô tả trong hình 1.

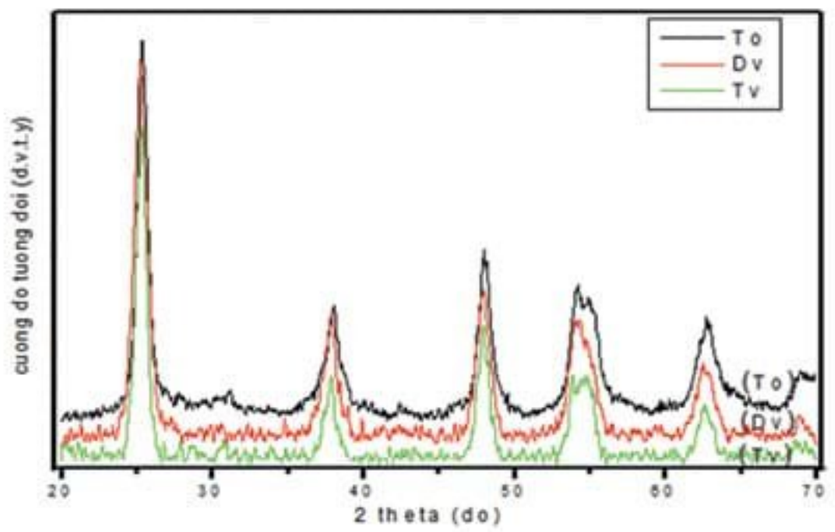


Hình 1: Sơ đồ tổng hợp vật liệu

Cấu trúc của vật liệu được khảo sát bằng phép đo phổ nhiễu xạ tia X – D500 (XRD) tại Viện Khoa học Vật liệu, máy đo phổ hấp thụ JASCO 6400 tại Khoa Vật lí, Đại học Sư phạm Hà Nội, chụp ảnh bằng kính hiển vi điện tử quét (SEM) Hitachi S-4800 tại Viện Khoa học Vật liệu, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam và kính hiển vi điện tử truyền qua TEM JOEL – JEM 1010 tại Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương.

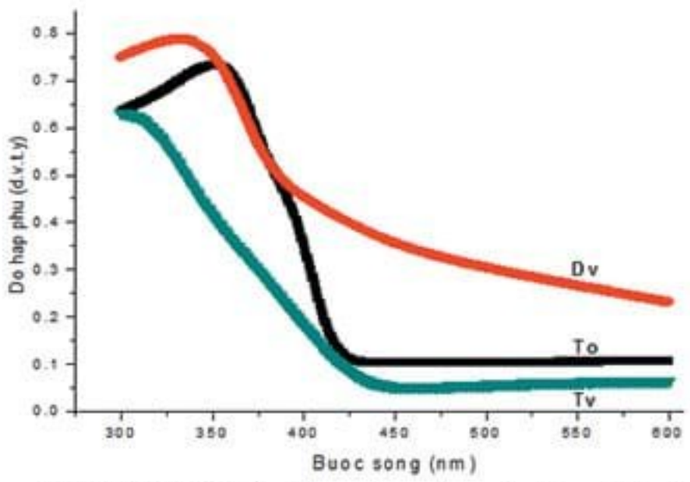
b. Kết quả và thảo luận

Kết quả đo phổ XRD (hình 2) cho thấy vật liệu được chế tạo trong môi trường trung tính hay môi trường kiềm đều có các đỉnh trùng với các đỉnh thuộc pha anatase.

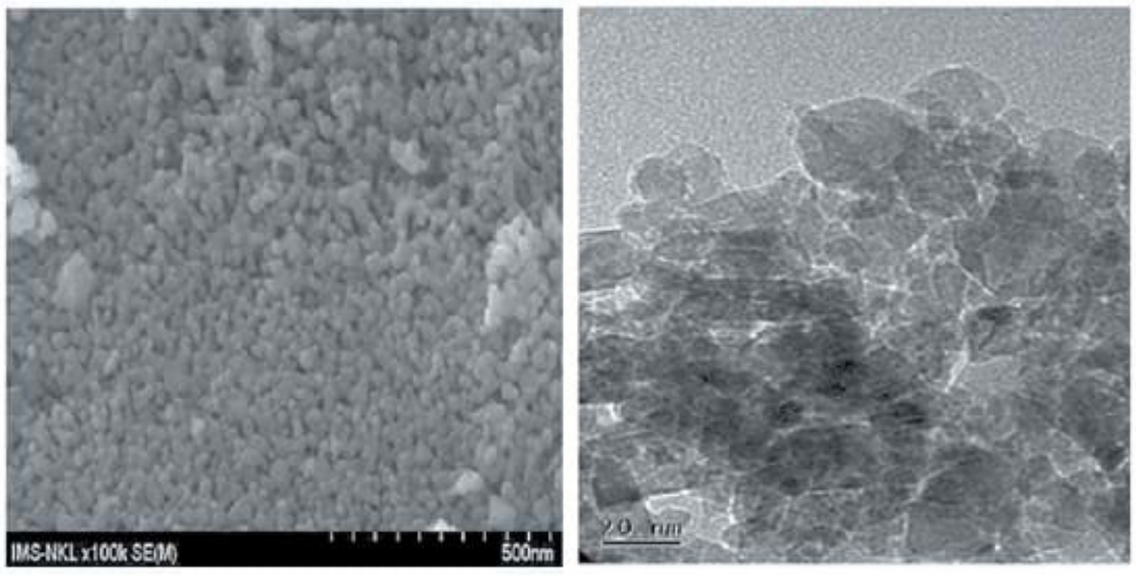


Hình 2: XRD của TiO_2 tinh khiết (T_o), D_v và T_v

Hình 3 cho thấy mẫu TiO_2 tinh khiết chế tạo bằng phương pháp đồng kết tủa T_o trong môi trường trung tính hoặc mẫu T_V chế tạo bằng phương pháp thủy nhiệt trong môi trường kiềm đều có bề rộng vùng cấm tương ứng với ánh sáng kích hoạt vùng tử ngoại. Còn vật liệu D_V (TiO_2 pha tạp Vanadi 0,5%) chế tạo bằng phương pháp đồng kết tủa trong môi trường trung tính có bề rộng vùng cấm tương ứng với ánh sáng kích hoạt nhìn thấy $\lambda \epsilon [400nm, 500nm]$. Đây là điều kiện tiên quyết để mở rộng ứng dụng của TiO_2 trong thực tế.

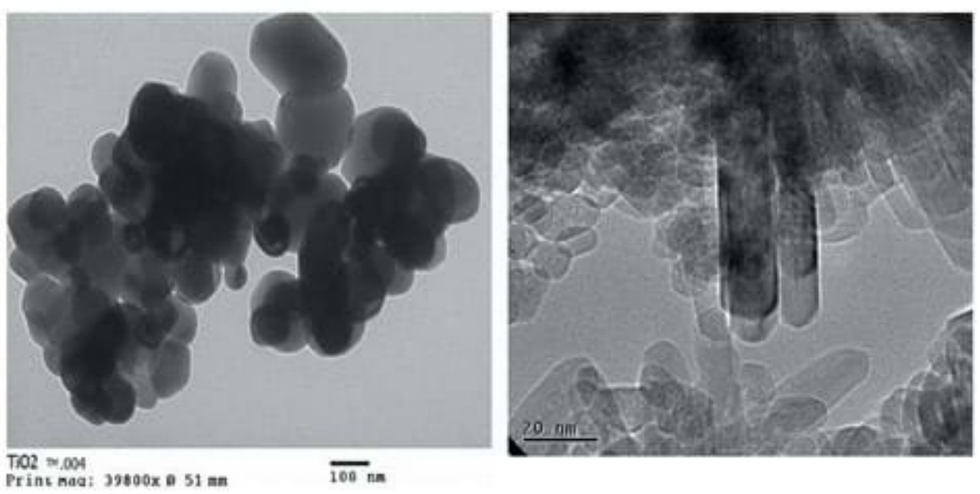


Hình 3: Phổ hấp thụ của các mẫu.To, DV và TV



Hình 4: Ảnh SEM và TEM của D_V

Ảnh SEM và TEM của vật liệu D_V cho thấy vật liệu được chế tạo bằng phương pháp đồng kết tủa trong môi trường trung tính có dạng hình cầu kích thước từ 20 – 30nm. Trong khi đó vật liệu T_V được chế tạo bằng phương pháp thủy nhiệt trong môi trường kiềm thì có dạng que với đường kính từ 10 – 15nm (hình 5). Điều này hứa hẹn khả năng hấp phụ tốt của vật liệu (khả năng bắt giữ khí độc như một cái túi của vật liệu của vật liệu) [5].



Hình 5: Ảnh TEM của TiO_2 thương mại (trái) và vật liệu T_V (phải).

4. Kết luận và hướng những nghiên cứu tiếp theo

Tóm lại, trong nghiên cứu này, chúng tôi đã chế tạo vật liệu bằng phương pháp đồng kết tủa trong môi trường trung tính và bằng phương pháp thủy nhiệt trong môi trường kiềm. Kết quả cho thấy vật liệu chế tạo được đều đơn pha anatase. Trong đó, TiO_2 pha tạp Vanadi 0,5% chế tạo bằng phương pháp đồng kết tủa trong môi trường trung tính có dạng hạt hình cầu, kích thước 20 – 30nm cho bề rộng vùng cấm tương ứng với ánh sáng kích hoạt nhìn thấy. Còn vật liệu chế tạo bằng phương pháp thủy nhiệt trong môi trường kiềm có dạng hình que đường kính từ 10 -15nm, hứa hẹn sẽ là vật liệu có khả năng hấp phụ tốt.

Hướng nghiên cứu tiếp theo: đối với vật liệu chế tạo bằng phương pháp đồng kết tủa trong môi trường trung tính cần khảo sát cấu trúc và tính chất quang xúc tác của vật liệu pha tạp Vanadi với nồng độ và nhiệt độ nung khác nhau. Đối với vật liệu chế tạo bằng phương pháp thủy nhiệt trong môi trường kiềm cần: khảo sát khả năng hấp thụ bằng phép đo diện tích bề mặt riêng (BET); khảo sát vật liệu khi không pha tạp và pha tạp Vanadi ở các nhiệt độ nung khác nhau. Tiếp theo, cần thử nghiệm các vật liệu chế tạo được bằng việc phun, phủ lên vải, gạch men… để thử nghiệm khả năng quang xúc tác và hiệu ứng hấp phụ các khí độc CO, NO… và các chất ô nhiễm sinh ra do quá trình cháy không hoàn toàn.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Từng, Đào Quốc Hợp, Cao Đắc Phong (2004), Lý thuyết quá trình cháy, NXB Khoa học kĩ thuật, trang 7 -12.

2. Trần Thị Hồng (2015), Nghiên cứu sự ảnh hưởng của công nghệ chế tạo - thành phần hóa học lên tính quang xúc tác của vật liệu nano nền TiO_2, Luận văn Thạc sỹ khoa Vật lý, Đại học Sư phạm Hà Nội, trang 65 - 70.

3. K. Nagaveni, M. S. Hegde, Giridhar Madras (2004), Structure and photocatalytic activity of $Ti_{1-x}M_xO_{2\pm\delta}$ (M = W, V, Ce, Zr, Fe, and Cu) synthesized by solution combustion method, J. Phys. Chem 108, pp.20204-20212.

4. Li Li, Chun-yan Liu, Yun Liu (2009), Study on activities of vanadium (IV/V) doped TiO_2 (R) nano dsinduced by UV and visible light, Materials Chemistry and Physics 113, pp.551 - 557.

5. Baosun Liu, Xuelai Wang, Guofa Cai, Liping Wen, Yanbao Song, Xiujian Zhao (2009), Low temperature fabrication of V – doped TiO_2 nanoparticles, structure and photocatalytic studies, Journal of Hazardous Materials 169, pp.1112-1118.

6. Atsushi Nakahira, Takashi Kubo, Chiya Numako (2010), TiO_2 – Derived Titanate Nanotubes by Hydrothermal Process with Acid Treatments and Their Microstructural Evaluation, Applied Materials and Interfaces, Vol.2. No 9. 2611-2616.

CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA VIỆC SỬ DỤNG PHỤ GIA KHOÁNG NGHIỀN MỊN ĐỂ CHẾ TẠO BÊ TÔNG VÀ VỮA CHỊU NHIỆT

ThS. TĂNG VĂN LÂM
Khoa Xây dựng, Trường Đại học Mỏ - Địa Chất
Đại úy, TS. NGUYỄN TÀI NĂNG LƯỢNG
Bộ môn 2, Trường Đại học PCCC

Trong xây dựng hiện đại, yêu cầu về khả năng chịu lửa và chống cháy của các công trình dân dụng và công nghiệp ngày càng được nâng cao. Ở nhiệt độ cao, các tính chất cơ lý của bê tông dùng chất kết dính là xi măng Portland đều suy giảm mạnh, thậm trí có thể bị phá hoại hoàn toàn. Vì vậy, để tạo ra các loại bê tông và vữa chịu nhiệt dùng trong các kết cấu có nền nhiệt cao và chống cháy thì cần phải chế tạo các loại chất kết dính bền nhiệt. Do đó, nghiên cứu cơ sở khoa học của việc sử dụng phụ gia khoáng nghiền mịn để chế tạo bê tông và vữa trong môi trường nhiệt độ cao là một hướng nghiên cứu quan trọng để tạo ra các loại vật liệu chịu lửa và chống cháy.

1. Mở đầu

Trong những năm gần đây, cháy, nổ xảy ra trong các công trình nhà ở và chung cư cao tầng có xu hướng gia tăng, gây ra nhiều thiệt hại về tài sản, sức khỏe và tính mạng của người dân. Chỉ tính riêng năm 2017, cả nước đã xảy ra 4.100 vụ cháy và đặc biệt nghiêm trọng là hỏa hoạn tại tầng hầm của một tòa nhà thuộc chung cư cao cấp Carina Plaza phường 16, quận 8, TP Hồ Chí Minh vào 23/3/ 2018, làm chết 13 người, bị thương gần 40 người. Ngoài ra, dưới tác động của nhiệt độ cao của đám cháy, kết cấu xây dựng, thậm chí một số bộ phận thuộc cấu trúc của tòa nhà bị mất khả năng chịu lực, gây nên nguy cơ sập đổ tòa nhà. Trước thực trạng đó, yêu cầu nâng cao tính chịu lửa và chống cháy cho vật liệu trong các kết cấu xây dựng đang được các nhà khoa học chú ý và quan tâm.



Hình 1: Hình ảnh đám cháy xảy ra tại chung cư cao cấp Carina Plaza, TP Hồ Chí Minh vào ngày 23/3/2018

Theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật an toàn quốc gia QCVN 06:2010/BXD, các cấu kiện xây dựng chịu lực trong nhà cao tầng hiện nay phải có tính chịu lửa và khả năng chống cháy cao, đặc biệt đối với các khu vực phải thường xuyên tiếp xúc với nguồn nhiệt, như: khu vực nhà bếp, lò sưởi, kết cấu ống khói, hệ thống đường ống dẫn rác thải…

Để chế tạo bê tông chịu nhiệt, người ta có thể sử dụng nhiều loại chất kết dính khác nhau, nhưng phổ biến hiện nay là các loại xi măng Portland. Ngoài ra người ta còn dùng xi măng Alumin, xi măng cao Alumin, hoặc các loại chất kết dính có nguồn gốc vô cơ khác [1, 6].

Đối với bê tông chịu nhiệt có chất kết dính là xi măng Portland với phụ gia khoáng nghiền mịn bao gồm: Tro bay, bột samốt, xỉ lò cao…, thì khả năng chịu nhiệt, chịu lửa và tính chất cơ học của xi măng Portland ở nhiệt độ cao là một trong các yếu tố quan trọng, quyết định đến các tính chất cơ lý chủ yếu của bê tông và vữa chịu nhiệt.

2. Biến đổi tính chất cơ lý của xi măng Portland đã đóng rắn trong môi trường nhiệt độ cao

Từ kết quả thực nghiệm [3, 4, 5, 7], thực hiện trên cơ sở thiết bị nung của phòng thí nghiệm Đại học Xây dựng và xi măng Portland PC40 Bút Sơn, đã cho thấy rằng:

- Khi nung nóng mẫu thí nghiệm với kích thước 7,07x7,07x7,07 cm đến 100^0C thì cường độ của xi măng đã đóng rắn sẽ tăng cao hơn cường độ ban đầu ở nhiệt độ thường, nguyên nhân chính là do quá trình tự chưng hấp trong cấu trúc xi măng, đã thúc đẩy sự thủy hóa lần hai của các thành phần xi măng chưa được thủy hóa ở nhiệt độ thường. Do đó, cường độ của mẫu xi măng trong dải nhiệt độ này được tăng cao.

- Ở nhiệt độ 200 ÷ 300^0C, lúc này trong cấu trúc xi măng bắt đầu có hiện tượng mất nước lý học, cũng như mất nước liên kết hóa học của khoáng $2CaO.SiO_2$ (C_2S), đồng thời diễn ra sự kết tinh của $Ca(OH)_2$ và các khoáng vật khác, quá trình này làm cho vi cấu trúc của xi măng được nén chặt và cường của mẫu tiếp tục tăng lên.

Tuy nhiên, ở nhiệt độ trên 400^0C, sự mất nước liên kết của các khoáng $CaO.Al_2O_3.6H_2O$ (CAH_6), tạo thành lượng lớn CaO tự do, xuất hiện hiện tượng co nở không đồng đều, đã làm cho cường độ của mẫu xi măng không tăng nữa mà bắt đầu suy giảm.

- Ở khoảng nhiệt độ 400 ÷ 500^0C, cấu trúc của mẫu xi măng có sự biến đổi do quá trình mất nước của $Ca(OH)_2$ đã tách thành CaO tự do, quá trình này phân hủy mạnh cấu trúc của mẫu xi măng. Đặc biệt khi nhiệt độ 600 ÷ 800^0C, sự phân ly này diễn ra mạnh mẽ tạo thành CaO và sản phẩm CaO mới tạo thành lập tức bị thủy hóa lần hai làm cho cường độ và cấu trúc của xi măng giảm mạnh, thậm trí mẫu xi măng có thể bị phá hủy hoàn toàn. Mặt khác, trong khoảng nhiệt độ 600 ÷ 700^0C còn có sự biến đổi thù hình của C_2S thành γC_2S làm tăng thể tích đã góp phần phá hủy cấu trúc của mẫu xi măng hoàn toàn hơn.

Vì vậy, để nâng cao tính chịu nhiệt cho xi măng Portland, cũng như nâng cao độ bền của mẫu xi măng trong môi trường có nền nhiệt cao, trước hết cần làm ổn định cấu trúc của xi măng, tức là làm giảm độ co ngót của chúng trong quá trình mất nước lý học và hóa học. Song song với việc đó cần đưa vào các phụ gia khoáng mịn vào trong thành phần của xi măng hoặc chất kết dính, nhằm mục đích liên kết với các thành phần khoáng đã thủy hóa tạo thành, đặc biệt các phụ gia khoáng mịn này cần liên kết với CaO tự do, được sinh ra trong quá trình phân ly của $Ca(OH)_2$ và $CaCO_3$, để hình thành các hợp chất Hidro Silicat Canxi (CSH) mới bền vững, không bị phân hủy trong môi trường có nhiệt độ cao.

3. Cơ sở khoa học của việc sử dụng phụ gia khoáng nghiền mịn để chế tạo bê tông chịu nhiệt

Sự phá hủy cấu trúc cũng như sự suy giảm cường độ của xi măng Portland đá đóng rắn dưới tác dụng của nhiệt độ cao là một điều tất yếu, nguyên nhân chính của hiện tượng này là do sự thủy hóa lần hai của xi măng diễn ra ở nhiệt độ cao đã tạo thành các hợp chất tăng thể tích, phân hủy các thành phần khoáng đã thủy hóa ở nhiệt độ thường lần một, làm co ngót thể tích không đều, hoặc tăng thể tích trong môi trường ẩm…, và kết quả là cấu trúc của xi măng bị phá hủy hoàn toàn.

Từ các kết quả thực nghiệm trên cơ sở xi măng Portland PC40 Bút Sơn với tỷ lệ Tro bay/xi măng Portland (TB/XM) = 1:1, phụ gia Crômit thì tỷ lệ phụ gia tỷ lệ sử dụng là 3:7. Mỗi tổ mẫu chất kết dính thí nghiệm gồm có 3 viên mẫu, kích thước 7,07x7,07x7,07cm, được chế tạo và bảo dưỡng theo TCVN 2682-2009 đã thu được:

Đối với hỗn hợp xi măng Portland có phụ gia khoáng mịn thì quá trình tự chưng hấp trong vi cấu trúc của xi măng xảy ra ở dải nhiệt độ cao hơn và sự thủy hóa lần hai xảy ra lớn nhất ở 300^0C và sau đó tốc độ thủy hóa giảm dần đến khoảng 700 ÷ 800^0C. Đặc biệt ở dải nhiệt độ 800 ÷ 900^0C lượng nhiệt thủy hóa của các khoáng trong xi măng Portland có phụ gia khoáng mịn thấp nhất, điều đó chứng tỏ lượng $Ca(OH)_2$ tạo thành trong cấu trúc của xi măng có phụ gia khoáng hoạt tính đã giảm manh, vì chúng đã liên kết với SiO_2 trong phụ gia khoáng khi nung nóng, để hình thành khoáng Hidro Silicat Canxi (CSH) tăng cường độ và độ bền cho vữa xi măng, chính vì thế lượng nhiệt phân ly của xi măng có phụ gia khoáng trong khoảng nhiệt độ này đã giảm mạnh.

Mặt khác, từ thực nghiệm đã chỉ ra rằng, trong quá trình nung nóng mẫu xi măng này sẽ có một số chất nóng chảy tạo thành pha lỏng, nhiệt độ càng tăng thì lượng pha lỏng này càng nhiều. Lượng pha lỏng được hình thành trong quá trình nung nóng mẫu xi măng Portland đóng vai trò là chất kết dính, chúng tạo ra sức căng bề mặt, kéo các hạt rắn lại với nhau để thực hiện các phản ứng pha rắn, đồng thời chúng lấp đầy lỗ rỗng giữa các hạt rắn, làm tăng mật độ, độ đặc của vật liệu, đồng thời quá trình này cũng dẫn đến sự co ngót trong cấu trúc vật liệu. Khi nhiệt độ càng tăng thì lượng pha lỏng này tăng đến một mức độ nhất định, lúc đó lực mao dẫn mất dần đi và chất kết dính bị biến dạng dưới tác dụng của trọng lực và làm cho cấu trúc của xi măng sau khi đóng răn sẽ bị mềm và biến dạng. Như vậy, sự làm mềm của vật liệu ở môi trường nhiệt độ cao phụ thuộc rất nhiều vào tỷ lệ giữa pha lỏng và pha rắn tồn tại trong nó ở tường thời điểm.

Để tăng khả năng chịu nhiệt và tính chất cơ học của xi măng trong môi trường có nền nhiệt cao, người ta phải giảm hàm lượng pha lỏng bằng cách đưa vào các phụ gia khoáng hoạt tính nghiền mịn khác nhau, loại phụ gia này vừa có tác dụng liên kết với CaO tự do để tạo ra khoáng CSH tăng tính chất cơ học, giảm co ngót khi nung, đông thời nó còn bổ sung hàm lượng pha rắn, tăng tính chịu nhiệt và cường độ cho xi măng.

4. Yêu cầu đối với phụ gia khoáng mịn trong chế tạo chất kết dính từ xi măng Portland trong công nghệ bê tông và vữa chịu nhiệt

Theo nghiên cứu [4], yêu cầu cơ bản đối với phụ gia khoáng mịn như sau:

- Phải tạo với thành phần khoáng của xi măng Portland cũng như liên kết với các các thành phần khác trong mẫu xi măng ở nhiệt độ cao để tạo thành các hợp chất mới có độ chịu lửa cao.

- Các phụ gia khoáng mịn này hòa tan không đáng kể trong pha lỏng ở nhiệt độ cao, không liên kết với xi măng để tạo thành các hợp chất dễ nóng chảy.

- Bản thân các loại phụ gia khoáng mịn này phải bền vững ở nhiệt độ cao, không bị phân hủy và không bị nóng chảy khi làm việc ở nhiệt độ lớn.

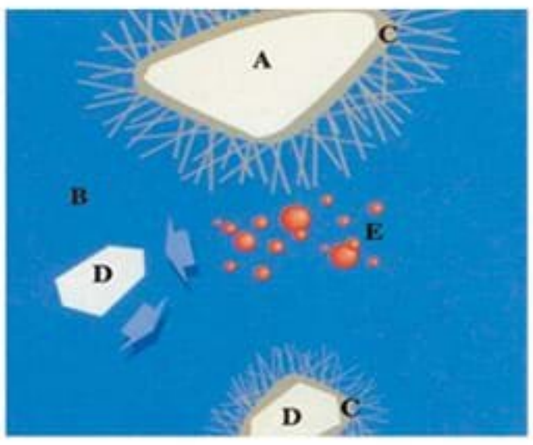
- Có tác dụng làm giảm co ngót của mẫu xi măng, tạo ra các hợp chất mới bền nhiệt khi thủy hóa ở nhiệt độ cao.

- Không làm giảm hoạt tính của xi măng Portland ở nhiệt độ thường.

- Các loại phụ gia khoáng mịn phải liên kết tốt với CaO tự do có trong xi măng Portland khi thủy hóa lần một ở nhiệt độ thường và khi thủy hóa lần hai ở nhiệt độ cao [2].

Vì vậy, tùy thuộc vào từng loại phụ gia khoáng hoạt tính mà người ta thu được các loại chất kết dính có tính chịu nhiệt khác nhau. Chất kết dính chịu nhiệt dùng cho bê tông chịu nhiệt và vữa chịu nhiệt là loại xi măng hỗn hợp, bao gồm xi măng Portland với phụ gia khoáng mịn. Do đó, tính chất của bê tông chịu nhiệt không chỉ phụ thuộc vào thành phần khoáng của xi măng Portland mà còn phụ thuộc vào thành phần khoáng vật của các loại phụ gia khoáng hoạt tính nghiền mịn.

Liên kết giữa phụ gia khoáng mịn với CaO tự do có trong cấu trúc xi măng đã đóng rắn được thể hiện trong hình 2 [5].



A- Xi măng Portland
B- Nước
C- CSH
D - Hidrôxit Canxi
E - Phụ gia khoáng hoạt tính

Hình 2: Liên kết của phụ gia khoáng hoạt tính với CaO trong ximăng ở điều kiện nhiệt độ thường

5. Kết luận

Cơ sở khoa học để tăng khả năng chịu nhiệt, chống cháy và tính chất cơ học của mẫu xi măng trong môi trường có nền nhiệt cao, chính là sử dụng các phụ gia khoang nghiền mịn khác nhau. Các loại phụ gia này đã làm giảm hàm lượng pha lỏng hình thành trong vi cấu trúc của bê tông khi ở nhiệt độ cao. Mặt khác, chúng vừa có tác dụng liên kết với $Ca(OH)_2$ tự do, có trong mẫu xi măng khi thủy hóa, để tạo ra các loại khoáng Hidro Silicat Canxi, tăng tính chất cơ học, giảm co ngót khi nung và khi sấy. Đồng thời nó còn bổ sung hàm lượng pha rắn, tăng tính chịu nhiệt và cường độ cho bê tông.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Lê Anh, Nghiên cứu chế tạo bê tông chịu lửa không xi măng cho công nghiệp luyện kim, Đề tài nghiên cứu cấp Bộ, các nhà khoa học thuộc Viện Vật liệu Xây dựng - Bộ Xây dựng. (2014).

2. Bùi Danh Đại, Phụ gia khoáng hoạt tính cao cho bê tông chất lượng cao, Bài giảng dành cho Cao học Vật liệu Xây dựng, Trường Đại học Xây Dựng, Hà Nội. (2010).

3. Vũ Minh Đức, Công nghệ bê tông chịu nhiệt, Bài giảng dành cho học viên Cao học ngành Vật liệu Xây dựng, Trường Đại học Xây dựng, Hà Nội (2010).

4. Bùi Thị Hoa, Vũ Minh Đức, Nguyễn Nhân Hòa, Nghiên cứu chế tạo

(Xem tiếp trang 39)

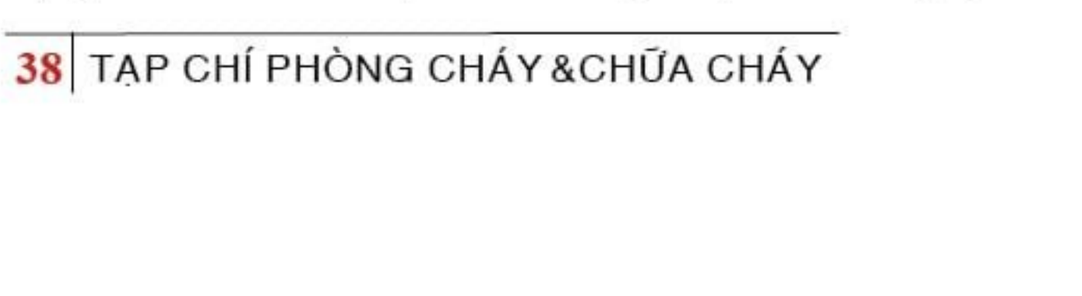
LEO NÚI NHÂN TẠO - BÀI TẬP THỂ LỰC HỮU ÍCH CHO LÍNH CHỮA CHÁY, CNCH

Đại úy NGUYỄN VĂN TUÂN
Bộ môn 4, Trường Đại học PCCC

Người lính chữa cháy và CNCH cần có kiến thức cơ bản về an toàn phòng cháy, CNCH để còn trực tiếp tham gia huấn luyện, chữa cháy, cứu nạn trong đó vấn đề thể lực được coi là yếu tố nền tảng. Trong môi trường, điều kiện khó khăn phức tạp tại hiện trường cháy, nổ, sập đổ người lính cần có kiến thức, tư duy nhạy bén nhanh chóng đưa ra phương án phù hợp, tác phong nhanh nhẹn, thao tác chuẩn xác đặc biệt duy trì cường độ vận động cao trong thời gian dài. Thời kỳ đô thị hoá diễn ra nhanh chóng dẫn đến sự ra đời của các khu chung cư, mật độ nhà cao tầng lớn, các khu nhà cao tầng với trang thiêt bị, nội thất đặt ra những thách thức cho lính chữa cháy cần phải nhanh hơn, chính xác, bền bỉ hơn. Nếu không được rèn luyện thể lực chuyên môn tốt rất khó để hoàn thành nhiệm vụ.

Rèn luyện thể lực đối với lính chữa cháy luôn là yêu cầu cấp thiết, song sự đơn điệu, nhàm chán trong các bài tập thể lực không phải ai cũng vượt qua để duy trì thường xuyên. Thường thì các bài tập thể lực phổ biến nhất, dễ tập nhất lại là các bài tập lặp lại có chu kỳ rất dễ gây ức chế và nhàm chán như: chạy, đi bộ, chống đẩy, xà đơn, tạ... Các bài tập tạo sự mới mẻ như các bài tập thi đấu thì không phải ai cũng tập được. Bài tập này đòi hỏi kỹ thuật cá nhân và thể lực chung tương đối tốt để tự mình xoay sở trong các tình huống phát sinh. Việc tìm đối thủ vừa sức để tập cùng cũng là điều không dễ. Đối thủ mạnh quá hoặc yếu quá cũng khiến trận đấu trở lên nhàm chán, không đạt được mục đích tập luyện của cả hai bên.

Một bài tập mang nhiều hứng thú cho người tập dù mới du nhập vào nước ta hơn chục năm nay nhưng đã kích thích sự tò mò, hào hứng được nhiều người chọn là môn để rèn luyện nhất là trong giới trẻ đấy là leo núi nhân tạo. Đây là bài tập khá mới mẻ, kích thích người tập bằng bản năng muốn chinh phục độ cao, sự mạo hiểm, phiêu lưu nhưng vẫn đảm bảo an toàn.



Hình 1: Mô hình núi trong nhà

Leo lên núi nhân tạo được thiết kế mô phỏng các vách núi tự nhiên với các đặc điểm vách núi như: bằng phẳng, gồ ghề, thẳng đứng, dốc ngược, dốc nghiêng, vòm cung thậm chí có những điểm nhô hẳn ra. Trên các vách núi được gắn rất nhiều mấu bám với nhiều màu sắc khác nhau. Các vách núi được sắp xếp, liên kết với nhau để tạo nên một tổng thể núi đá với vô số chướng ngại vật và không gian hiểm trở. Độ cao của núi dao động từ 5m đến 20m hoặc hơn nữa tùy thuộc vào đối tượng leo núi kiểu núi mô phỏng trong nhà hay ngoài trời. Leo núi trong nhà thường thấp, vách núi mô phỏng như những khối đá xếp cạnh nhau, ở kiểu này vách núi thường ngắn (kiểu Bouldering), người tập không cần đai, dây bảo hiểm, chỉ cần có lớp đệm dày phía dưới đảm bảo an toàn. Vách ngoài trời ít gập ghềnh hơn nhưng cao hơn, tính mạo hiểm lớn hơn cần sử dụng các thiết bị an toàn.

Nhìn tổng thể thiết kế núi có 8 cấp độ khó khác nhau đòi hỏi người chơi luôn phải tự hoàn thiện kỹ năng để có thể chinh phục. Ban đầu mới tập luyện người chơi có thể leo các cấp độ thấp tương ứng các cấp độ 1, 2, 3. Cấp độ thấp vách núi có địa hình phẳng, khoảng cách, độ khó của các mấu bám không nhiều. Các màu của mấu bám quy định độ khó của đường leo. Người mới tập có thể leo lên theo màu hỗn hợp. Càng tập độ khó càng tăng đòi hỏi người chơi leo theo các đường màu nhất định. Cấp độ khó người tập phải đu tay để leo, có chỗ lại phải vặn xoắn thân mình hay ưỡn hết thân. Có những chỗ vách núi nhô hẳn ra ngoài buộc người tập phải bật nhảy rồi đu bám leo lên bằng ngón tay. Chính sự phong phú về cấp độ này nên đối tượng tập luyện rất đa dạng. Người tập dù có thể hình, thể lực tốt hay không tốt đều có những đường leo phù hợp.



Hình 2: Leo núi sử dụng thiết bị bảo hộ

Những địa hình khó khăn của vách núi buộc người chơi phải vận dụng hết các nhóm cơ của cơ thể để chinh phục. Từ các nhóm cơ bàn tay, cánh tay, thân mình, nhóm cơ chân được vận dụng linh hoạt. Người tập phải quan sát, lựa chọn phượng án tốt nhất để vượt qua những địa hình khác nhau.

Để tránh chấn thương khi leo núi người tập cần khởi động làm nóng cơ thể, và được hướng dẫn kỹ thuật cơ bản. Đối với vách núi ngoài trời, người tập còn phải học cách sử thiết bị an toàn như: dây thừng, đai leo núi, móc an toàn, móc leo, giày leo núi… và sự kiên trì, quyết tâm vượt lên thử thách.

Để chạm tay lên đỉnh núi bằng những mấu leo đồng mầu buộc người tập phải có nhiều tố chất cần thiết: sức mạnh của nhóm cơ bàn tay, cánh tay để đu, bám mấu leo. Các nhóm cơ

bàn chân, cẳng chân, đùi để có thể với xoạc, móc lên mấu leo. Sức mạnh của các nhóm cơ lưng, cơ bụng, cơ ngực phối hợp cơ tay và chân ép sát thân mình trên vách núi, đặc biệt sự phối hợp nhuần nhuyễn giữu các nhóm cơ để chinh phục các địa hình vách leo "khó nhằn".

Leo núi cao cần các kỹ năng sử dụng dây, đai an toàn, sự phối hợp đồng đội trong sử dụng các thiết bị an toàn. Khi leo trên vách núi đòi hỏi người tập phải độc lập dùng kỹ thuật, sức mạnh, ý trí của bản thân để vạch ra phương án leo hiệu quả. Đặc biệt phải biết chinh phục sợ hãi độ cao, biết gạt bỏ cảm giác chênh vênh, suy nghĩ sự thất bại để tập trung vào từng mấu bám. Đây là thử thách với ngay cả những vận động viên leo núi lâu năm, không phải lúc nào họ cũng thành công với những đường leo khó. Người tập phải huy động hết các vốn kỹ năng, ngoài các tố chất sức mạnh của cơ bắp còn cần sự khéo léo, uyển chuyển của nghệ sỹ xiếc. Nhưng khi chạm tay lên đến đỉnh núi cảm giác chiến thắng, chinh phục được khó khăn và sợ hãi khiến người ta muốn tiếp tục leo đường khó hơn, cảm giác này khiến người ta phấn khích, có động lực hơn trong luyện tập cũng như trong cuộc sống.

Chính những đặc điểm đó của bài tập leo núi nhân tạo sẽ bổ trợ tốt cho kỹ thuật cũng như rèn luyện thể lực cho lính chữa cháy. Kỹ năng đu bám, di chuyển trên vách núi dựng đứng hỗ trợ tốt cho lính chữa cháy di chuyển cứu người trên vách tường nơi không thể tiếp cận hiện trường bằng cầu cầu thang bộ. Những hiện trường sập đổ công trình với ngổn ngang bê tông, gạch vỡ như những ngọn núi thu nhỏ đòi hỏi người lính có thể lực, có kỹ năng của người leo núi để tiếp cận, thực hành cứu nạn nhanh nhất, hiệu quả nhất.

Các tố chất thể lực về sức mạnh, sức bền, khéo léo được phát triển đồng đều ở hầu hết các nhóm cơ của người tập. Sự cuốn hút, độ khó bài tập giúp người lính rèn luyện sự kiên trì, khát khao chinh phục đỉnh cao mới. Người tập luôn bị cuốn hút phải vạch ra đường đi hợp lí nhất, hiệu quả nhất, sự tập trung vào đường leo để chinh phục vách núi làm người tập gạt bỏ tâm lí sợ hãi độ cao. Đây được coi bài tập toàn diện đối với lính chữa cháy mà vẫn tạo cảm giác hứng khởi trong tập luyện.

Hiện nay, mô hình leo núi nhân tạo đã xuất hiện ở thành phố lớn như: Hà Nội, TP Hồ Chí Minh và một số trung tâm thương mại lớn. Các bài tập leo núi này cũng được áp dụng trong một số các trường tiểu học, trung học phổ thông quốc tế nhưng vẫn còn khá lạ lẫm với học sinh sinh viên của nước ta. Phát triển hình thức bài tập này trong nhà trường đặc biệt là các trường cần nhiều kỹ năng thực hành sẽ đem lại nhiều hiệu ứng tốt. Người tập được khơi dậy sự hào hứng trong tập luyện , tinh thần khám phá chinh phục mạo hiểm. Rèn luyện để thể hiện, vượt lên chính bản thân mình qua đó phát triển các tố chất thể lực và bổ trợ tốt cho công tác thực hành nghề nghiệp.■



THẢO NGUYÊN

Có một nghề như thế

Có một nghề như thế
Hiểm nguy và vinh quang
Đó là nghề chữa cháy
Với muôn vàn gian nan…

Lệnh xuất kích sẵn sàng
Đến hiện trường cứu nạn
Giữa khói, lửa, tro tàn..
Cứu người trong hỏa hoạn

Những người lính chữa cháy
Giản dị giữa đời thường
Can trường trong biển lửa
Vì muôn vạn tình thương

Có một nghề như thế
Giữa khói, lửa lấm lem
"Cứu cái còn, cái mất"
Vì cuộc sống bình yên…

Hà Nội, 01/6/2018



CƠ SỞ KHOA HỌC... *(Tiếp theo trang 37)*

chất kết dính chịu nhiệt từ xi măng poocläng hỗn hợp, Tạp chí khoa học công nghệ xây dựng, Số 11/2-2012. Tr. 87-92

5. Malhotra V.M., Mehta P.K. High-Performance, Fligh-Volume Fly Ash Concrete. Supplementary Cementing Materials for Sustainable Development Inc., Ottawa, Canada, 124 p. (2005)

6. Баженов Ю.М. Технология бетона. Москва. Изд. АСВ, 524 с. (2011).

7. Жугинисов М.Т., Мырзахметов М.М., Сартаев Д.Т., Орынбеков Е.С. Жаростойкий бетон на основе феррохромового шлака. Инженерно-строительный журнал, №7, 2014, С. 38 - 45. (2014).



HÀNH VI CỦA CON NGƯỜI TRONG CÁC TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

Đại úy, ThS. NGUYỄN ĐỨC QUỲNH
Bộ môn 1, Trường Đại học PCCC

Giữ bình tĩnh trong suốt quá trình xảy ra sự việc đe dọa đến tính mạng được đánh giá cao và chắc chắn nâng cao cơ hội sống sót. Tuy nhiên, trên thực tế và nghiên cứu tâm lý chỉ ra rằng: con người khi bị đe dọa có thể hành động theo cách làm cho bản thân họ và những người khác rơi vào hoàn cảnh nguy hiểm hơn. Bài viết này thảo luận về một số hành vi không thích hợp có thể xảy ra trong suốt những tình huống khẩn cấp (THKC) và đề xuất một vài cách ngăn chặn các hành vi đó.

Các hành vi trong một thảm họa

Trong các điều kiện thuận lợi và không phải chịu áp lực về thời gian, con người có thể bình tĩnh và thực hiện theo đúng yêu cầu. Thậm chí, trong những tình huống hỗn loạn hơn, suy nghĩ nhanh nhạy và những hành động hiệu quả có thể dẫn tới những hành động tích cực. Tuy nhiên, các nghiên cứu chỉ ra rằng chỉ có 10 - 25% số người trong một THKC có thể đảm bảo hành động nhanh chóng và hiệu quả. Các nạn nhân khác (khoảng 65 - 80% số người) sẽ do dự và hành động một cách hoang mang và bối rối. Khoảng 10 - 15% nạn nhân sẽ thể hiện hành vi thích nghi kém một cách trầm trọng, bao gồm sự bối rối, kêu khóc, sợ cứng người và quá kích động (3). Có những người trong THKC đứng một cách bị động hoặc chạy lên chạy xuống cầu thang mà không có mục đích gì. Vậy tại sao các kiểu hành vi này lại diễn ra?

Sự phủ nhận

Một trong các nguyên nhân chính con người hành động sai khi đối phó với nguy hiểm là vì họ rơi vào trạng thái phủ nhận. Các kinh nghiệm trong quá khứ về việc chuông báo động bị hỏng hay những lần cảnh báo không chính xác có thể làm cho con người tin rằng hành động là không thực sự cần thiết. Nhiều người còn phớt lờ và chọn cách sống chung với các báo động giả đó.

Một nguyên nhân khác mà con người không phản ứng lại những dấu hiệu khẩn cấp là họ không muốn hành động khác với việc những người khác đang làm. Loài người có tính xã hội rất cao và chúng ta thường hướng bản thân theo người khác. Nếu phần lớn con người không phản ứng lại với các dấu hiệu cảnh báo thì chúng ta cũng sẽ làm theo hành vi đó và nghe theo sự chỉ đạo của họ - bất chấp nguy hiểm thế nào. Ví dụ, trong một trận hỏa hoạn tại một nhà hàng, các thực khách vẫn tiếp tục bữa ăn của họ như không có chuyện gì xảy ra. Một thực khách thậm chí còn phê bình rằng: *"Khói và còi báo động của các xe chữa cháy làm cho họ cảm thấy hơi khó chịu"*.

Một lý do nữa mà con người không phản ứng lại sự đe dọa, đơn giản là họ không biết việc họ phải làm. Trong cuộc sống hàng ngày, chúng ta có rất nhiều hành vi được định sẵn. Nhưng khi con người trải qua một tình huống bất thường (như trong một thảm họa) họ không có kế hoạch sẵn và vì vậy cần cách cư xử mới. Trong những điều kiện bình thường, việc sáng tạo ra một hành vi mới là khả thi, tuy nhiên khi bị đe dọa thì nó trở nên khó hơn nhiều do áp lực về thời gian. Do đó, trong một thảm họa chúng ta thấy có thể xảy ra các trường hợp sau:

1. Không có hành động nào diễn ra vì vậy con người bị "đóng băng";
2. Các hành động vô ích hoặc rập khuôn diễn ra khi con người áp dụng những kinh nghiệm trước đó của họ nhưng không còn phù hợp.

Đóng băng (sự mất nhận thức)

Trong điều kiện tốt nhất, não của chúng ta vẫn bị bối rối, thậm chí là tê liệt và đưa ra biện pháp xử lí rất chậm, trong khi tai họa lại diễn ra rất nhanh. Sở dĩ có điều này là do bản năng thừa hưởng từ tổ tiên động vật tiền sử của loài người. Khi chúng ta sợ hãi, não gần như ngưng hoạt động, cơ thể sẽ tăng cường sản xuất ra thật nhiều adrenaline, các cơ bắp sẽ căng cứng, tiểu não ở cổ sẽ gửi tín hiệu cho cơ thể đứng yên tại chỗ.

Khi một thảm họa xảy ra, tốc độ suy nghĩ của chúng ta từ tệ đến rất tệ. Đầu tiên, não sẽ ra lệnh cho cơ thể sản xuất hooc-môn dopamine, chất này giúp cho cơ thể có trạng thái thư giãn, dễ chịu. Nghe có vẻ ngược đời, nhưng nó lại đóng vai trò quan trọng trong việc chuẩn bị cơ thể để ứng phó với hiểm nguy. Dopamine sẽ kích hoạt cơ thể sản xuất thêm thật nhiều hooc-môn khác như adrenaline và cortisol. Và đây là lúc mọi thứ sẽ rối tung lên. Hỗn hợp các hooc-môn này sẽ ngắt hoạt động của phần võ não ở trán, phần não này điều khiển các chức năng như xử lí và quyết định các hành động, phân biệt đúng sai, dự liệu, trong khi chúng ta lại cần nó nhất. Hậu quả là chúng ta không còn khả năng suy nghĩ một cách tỉnh táo, quên mất những gì học được về tự bảo vệ bản thân và sẽ đưa ra những quyết định sai lầm.

Các quy định an toàn hay cụ thể là an toàn hàng không buộc các hãng chế tạo máy bay phải thiết kế làm sao để bảo đảm trong vòng 90 giây là có thể sơ tán hết hành khách ra khỏi máy bay. Nhưng với khoảng thời gian này, nhiều hành khách còn lúng túng chưa tháo được dây an toàn chỗ ghế ngồi của mình.

Các hành vi rập khuôn

Đôi khi trong các thảm họa, con người có thể tránh được tình trạng đóng băng bằng một kế hoạch có trước. Các kế hoạch này đã được đào tạo, huấn luyện trước đó, do vậy khi thảm họa xảy ra, chúng ta thường sử dụng những kinh nghiệm, thói quen đã có từ trước. Đã có rất nhiều người bỏ mạng vì dù đã thoát ra được căn nhà đang cháy hay sắp bị lũ nhấn chìm, họ lại cố quay trở vào chỉ để lấy cái ví hay để kiểm tra xem đã khóa gas bếp, cúp cầu dao điện, tắt máy tính hay chưa. Đúng là có vẻ hoang tưởng khi bỏ mạng chỉ vì những hành động vô nghĩa đó, nhưng nó lại diễn ra thường xuyên đến mức các nhà tâm lí gọi là "hành vi rập khuôn".

Các hành vi không thích hợp

Cũng như việc làm theo các hành vi rập khuôn, con người khi gặp các THKC, thảm họa cũng có thể đưa ra các quyết định không sáng suốt dẫn tới các hành động không thích hợp. Các thảm họa bị áp lực về thời gian và các nạn nhân có thể phải đối mặt với sự mơ hồ, những thông tin mới lạ và không đầy đủ. Các nghiên cứu khoa học chỉ ra rằng: dưới các điều kiện này con người dường như đưa ra phán đoán sai lầm. Rõ ràng là quyết định không sáng suốt trong một tình huống đe dọa đến tính mạng có thể làm tăng nguy cơ bị thương hoặc thiệt mạng. Ví dụ, trong trận động đất kinh hoàng tháng 3/2011 ở Nhật Bản, các camera an ninh trong các siêu thị cho thấy nhiều người lại cứ cố giữ cho các chai rượu trên quầy không bị rơi xuống đất mà không thực hiện các hành động đúng như trong bài diễn tập khi có động đất.

Theo các nhà nghiên cứu, khi có tình huống bất ngờ, đột xuất xảy ra một người dù cực kỳ thông minh đi nữa cũng chẳng phản ứng tốt hơn một người có đầu óc trung bình. Lúc này, não bị hiện tượng gọi là sương mù, làm tê liệt mọi suy nghĩ, lý trí (1).

Các chứng đãng trí

Các tình huống đãng trí xảy ra hàng ngày nhưng trong một thảm họa chúng dẫn tới các hậu quả lớn hơn. Ví dụ, bạn quên nơi để chìa khóa cửa trong một buổi sáng thứ Hai là bất tiện. Tuy nhiên, khi bạn quên nơi để chìa khóa trong một vụ hỏa hoạn sẽ nghiêm trọng hơn rất nhiều. Ví dụ, trong một vụ cháy nhà vào năm 2010, một người phụ nữ đã không nói với các Cảnh sát PCCC rằng con trai cô ấy đang ngủ trong nhà vì cô ấy quên mất cậu bé vẫn ở trong đó, hay một nạn nhân đã không thể nhớ địa chỉ của công ty, nơi mà cô ấy đang làm việc khi cô ấy gọi điện tới trung tâm chỉ huy để báo một vụ cháy.

Tâm lí chối bỏ thực tế

Nhiều người bỏ mạng vì cứ mãi chần chừ không ra khỏi nơi nguy hiểm vì 2 lí do: Một là, họ không nhận thức được tình huống đó là rất nguy hiểm bởi vì họ không chịu tin vào thực tế. Hai là, họ không muốn từ bỏ một nơi quen thuộc, việc phải rời đi có nghĩa là chấp nhận sự thật là nó sẽ bị thiêu rụi, mất hết tất cả. Do đó, họ cứ chần chừ không chịu sơ tán, trong đầu vẫn suy nghĩ mọi việc rồi sẽ ổn, cho đến khi quá muộn vì họ không hình dung được sự di chuyển cực nhanh và tàn phá khủng khiếp của một đám cháy rừng.

Các nhà khoa học từ lâu đã phát hiện rằng phần lớn chúng ta rất tệ khi tính toán, ước lượng những nguy cơ. Khi nguy hiểm xảy ra, não chúng ta phân tích tình huống dựa trên cảm tính hơn là trên cơ sở thực tế, tránh né những yếu tố gây căng thẳng và tự trấn an mình rằng mọi việc không quá tồi tệ.

Như vậy, không có gì đảm bảo rằng con người sẽ hành động thích hợp trong một trường hợp khẩn cấp. Có nhiều yếu tố sẽ ảnh hưởng tới cách mà con người phản ứng trong tình huống đó như: tuổi tác, giới tính, kinh nghiệm quá khứ, trình độ học vấn là một số yếu tố có thể chi phối việc con người phản ứng tốt như thế nào. Các yếu tố của tình huống, như cường độ của các thảm họa mà con người đối mặt cũng rất quan trọng.

Từ những phân tích về hành vi không thích hợp của con người trong các THKC ở trên, chúng tôi đưa ra một số gợi ý có thể thúc đẩy các hành vi thích hợp trong các tình huống đe dọa đến tính mạng và có thể tăng khả năng sốt sót, đó là:

Một là, những người lính chữa cháy và CNCH nên sẵn sàng với việc sẽ gặp rất nhiều những phản ứng khác nhau của con người khi đứng trước nguy hiểm. Điều đặc biệt là những người có vẻ tự tin và kiểm soát tốt tình huống trong đời thường lại có xu hướng trở nên hoảng loạn khi thảm họa xảy ra. Việc trấn an tinh thần cho người bị nạn sẽ góp phần giúp họ bình tĩnh, tránh co cứng, hoảng loạn tập thể.

Hai là, bằng mọi giá phải tránh việc sử dụng chuông báo động giả và việc truyền tải các thông tin không chính xác vì chúng có thể làm giảm sự cảnh giác của con người đối với các báo động về thảm họa trong tương lai.

Ba là, các dấu hiệu cảnh báo khẩn cấp nên được cung cấp từ một nguồn đáng tin để tăng tính chính xác.

Bốn là, con người sẽ có xu hướng hành động giống những người xung quanh họ. Khi đó, yêu cầu mọi người sơ tán có thể là một thử thách thực sự trong trường hợp những người xung quanh họ không di chuyển. Nếu bạn có thể làm cho một vài người bắt đầu hành động theo cách phù hợp thì những người khác sẽ làm theo sự chỉ đạo của những người đó.

Năm là, phát triển phản xạ đã được định sẵn thông qua các buổi đào tạo thực tế về các quy trình thoát nạn khẩn cấp có thể giảm sự đóng băng và các hành vi rập khuôn của con người.

Sáu là, đào tạo, huấn luyện giúp tăng sự tự tin và làm cho con người kiểm soát cảm xúc tốt hơn khi thảm họa xảy ra. Giảm lo lắng có thể cải thiện khả năng hoạt động của bộ nhớ và do đó các nạn nhân dường như có thể nhớ cách sử dụng các thiết bị và hành động theo các bài diễn tập về trường hợp khẩn cấp.

Như vậy, khi đối mặt với tình huống khẩn cấp con người phải điều chỉnh hành vi của mình để thích ứng với mối đe dọa. Trong trạng thái tâm lý hoảng loạn sẽ khiến con người hành động theo cảm xúc hơn là lý trí. Việc ra quyết định đúng đắn trong tình huống khẩn cấp sẽ làm tăng cơ hội sống sót cho con người và những quyết định không sáng có thể làm tăng nguy cơ bị thương hoặc thiệt mạng. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Gusta Lebon (2015), Tâm lý học đám đông, Nxb Thế giới, Hà Nội.*
2. *Canton, Lucien G. (2017), Emergency management: Concepts and strategies for efective programs.*
3. *Leach, J. (2004), Why people 'Freeze' in an emergency: Temporal and cognitive constraints on survival responses. Aviation, Space and Environmental Medicine, 75(6), 539-542.*
4. *Wood, P. (1970). In Canter, D. (1980), Fires and Human Behaviour. London: John Wiley & Sons Ltd.*

TRANG BỊ BẢO HỘ - NHÂN TỐ QUAN TRỌNG NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG VÀ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CHỮA CHÁY , CỨU NẠN CỨU HỘ

Đại úy, ThS. NGUYỄN VĂN CẦN
Khoa 4, Trường Đại học PCCC



Hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (CC&CNCH) là hoạt động diễn ra trong môi trường hết sức khó khăn, tiềm ẩn nhiều nguy hiểm, rủi ro như: cứu hộ trên cao, dưới vực sâu, khu vực bị rò rỉ hóa chất, phóng xạ, trong điều kiện có khói, khí độc… với nhiều yếu tố nguy hiểm tác động đến sự an toàn của chiến sỹ CC&CNCH. Khi đó những tai nạn thứ cấp có thể xảy ra và những nguy hiểm sẽ rình rập họ bất cứ lúc nào. Vì vậy, việc trang bị bảo hộ cho các chiến sỹ CC&CNCH đảm bảo an toàn khi thực hiện nhiệm vụ là cần thiết.

CC&CNCH là hoạt động phức tạp, nguy hiểm đòi hỏi lực lượng Cảnh sát PC&CC, những chiến sỹ tham gia hoạt động CC&CNCH không những phải dũng cảm, mưu trí mà còn phải được bồi dưỡng vững vàng về tư tưởng, tâm lý, chính trị, huấn luyện về nghiệp vụ, chuyên môn kỹ thuật, tổ chức luyện tập thường xuyên nhằm nâng cao khả năng sẵn sàng chiến đấu trong mọi tình huống mới có thể hoàn thành tốt nhiệm vụ.

Hiện trường đám cháy và tai nạn, sự cố luôn là nơi tiềm ẩn và phát sinh nhiều yếu tố bất ngờ, nguy hiểm vì thế trong quá trình thực hiện nhiệm vụ các chiến sỹ CC&CNCH thường phải đối diện với nhiều yếu tố nguy hiểm, rủi ro từ tác động của nhiều yếu tố khác nhau:

Nhiệt độ cao: Đây là một trong những yếu tố gây nguy hiểm trực tiếp đến người bị nạn cũng như đối với chiến sỹ khi tiếp cận đám cháy. Nhiệt độ cao do: hơi khí nóng sinh ra từ đám cháy làm cho con người dễ bị tổn thương đường hô hấp, dẫn đến khó thở và có thể bị tử vong; dòng bức xạ nhiệt sinh ra từ đám cháy gây nguy hiểm cho người, tác động rất lớn đến tâm lý và sức khỏe của chiến sỹ chữa cháy: từ cảm giác đau đớn đến bỏng rát, bỏng và có thể dẫn đến tử vong.

Khói, khí độc: Khói, khí độc gây tác động đến tâm, sinh lý đối với con người, tác động sinh lý thể hiện ở chỗ trong thành phần khói, khí độc có các chất khí độc hại như: oxit cacbon (CO); cacbon đyoxit (CO_2); hyđro xyanua (HCN); hyđro clorua (HCl)… sẽ làm giảm tầm nhìn, là một trong những yếu tố ảnh hưởng lớn đến khả năng hoạt động của các chiến sỹ CC&CNCH hay gây nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng của chiến sỹ.

Môi trường thiếu oxy: Khi cháy lượng khí oxy bị giảm mạnh, do oxy trong không khí kết hợp với chất cháy, nồng độ oxy trong không khí thấp làm cho khả năng vận động của con người giảm, dẫn tới gây nhiều khó khăn cho hoạt động CC&CNCH trong đám cháy; khi thực hiện công tác CNCH tại các hiện trường như: giếng sâu, hầm, công trình ngầm, sập đổ nhà và công trình, những khu vực có điều kiện trao đổi khí kém… có thể nồng độ oxy không đảm bảo để duy trì cho quá trình hô hấp của con người, vì vậy ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng của người bị nạn, cũng như cho chiến sỹ CNCH.

Nguy cơ xảy ra tai nạn rơi ngã: Các yếu tố tác động như áp lực nước khi cầm lăng phun, độ rung động của máy móc, cấu kiện, người bị nạn có thể kéo, vị trí làm việc hẹp, tư thế làm việc khó khăn không an toàn… khi thực hiện nhiệm vụ chữa cháy, cứu người bị nạn ở hiện trường vụ cháy nhà cao tầng, CNCH dưới hố sâu, vực sâu, dưới giếng nên nếu không có các biện pháp đảm bảo an toàn có thể xảy ra tai nạn, rơi ngã bất cứ lúc nào.

Những yếu tố nguy hiểm, rủi ro tác động đến chiến sỹ CC&CNCH khi thực hiện nhiệm vụ cũng như trong khi tập luyện nhiều như vậy nên cần thiết trang bị các thiết bị bảo hộ cá nhân cho cán bộ, chiến sỹ bởi khi thiếu các trang thiết bị này sẽ làm ảnh hưởng đến tâm lý chiến đấu của chiến sỹ, sẽ làm tăng nguy cơ xảy ra các tai nạn thứ cấp đối với chiến sỹ CC&CNCH, đồng thời tác động không nhỏ đến chất lượng và hiệu quả hoạt động CC&CNCH.

Tuy nhiên, hiện nay việc trang bị các thiết bị bảo hộ cá nhân cho cán bộ, chiến sỹ trực tiếp tham gia CC&CNCH còn thiếu và kém chất lượng. Theo số liệu thống kê từ năm 2011 đến nay (6/2018), lực lượng Cảnh sát PC&CC đã được trang bị 29.350 bộ quần áo chữa cháy, 18.624 mũ chữa cháy, 19.503 đôi ủng do Việt Nam sản xuất. Các trang thiết bị này có giá thành rẻ nhưng chất lượng không cao và nhanh bị xuống cấp, giảm giá trị sử dụng. Đặc biệt, quần áo chữa cháy của lực lượng hiện nay rất mỏng, chỉ có một lớp, không đủ khả năng bảo vệ cho chiến sỹ CC&CNCH trước tác động của nhiệt độ cao… Tại Cảnh sát PC&CC TP Hà Nội, trên mỗi xe chữa cháy trực chính trung bình chỉ có 02 bộ quần áo amiăng cách nhiệt, 02 bộ thiết bị phòng chống khói khí độc. Cán bộ, chiến sỹ trong khi chiến đấu vẫn chủ yếu

mặc quần áo vải, đi ủng cao su, đeo khẩu trang. Quần áo bảo hộ hiện nay thực chất là loại vải kaki dày, khả năng chống cháy chống nóng không đảm bảo; ống quần để trong ủng nên nước nóng hay một số vật thể hoặc chất nguy hiểm có thể lọt vào chân trong khi thực hiện nhiệm vụ. Ngoài ra trang bị cho cán bộ, chiến sỹ thực hiện nhiệm vụ chữa cháy và thực hiện nhiệm vụ CNCH là giống nhau, không phù hợp với yêu cầu tính chất của công việc như: quần áo bạt, vải; ủng cao su; mũ chữa cháy, găng tay chữa cháy… là cùng loại hay nói theo cách khác, trang thiết bị bảo hộ cho chiến sỹ CNCH chưa có loại chuyên dùng.

Đối với trang phục bảo hộ cá nhân được nhập khẩu, lực lượng Cảnh sát PC&CC đã được trang bị 3.000 bộ trang phục chữa cháy chuyên dùng do Đức, Áo, Đài Loan, Trung Quốc sản xuất. Các bộ trang phục này có chất lượng tốt, độ bền cao, đảm bảo an toàn cho cán bộ, chiến sỹ khi CC& CNCH. Tuy nhiên, do sản xuất theo tiêu chuẩn của nước sở tại nên kích cỡ, khối lượng chưa hoàn toàn phù hợp với thể trạng của cán bộ, chiến sỹ ở nước ta, gây nhiều khó khăn khi thực hiện nhiệm vụ. Đối với các thiết bị bảo hộ cá nhân như: găng tay cách điện, quần áo cách nhiệt; mặt nạ lọc độc, mặt nạ phòng độc cách ly, máy san nạp khí cho mặt nạ phòng độc, hiện nay, lực lượng Cảnh sát PC&CC vẫn phải nhập khẩu các thiết bị trên, tuy nhiên vì giá thành cao nên số lượng còn rất hạn chế.

Từ thực tế về thực trạng trang thiết bị bảo hộ cho chiến sỹ CC&CNCH nêu trên mà một số sự cố, tai nạn khi xảy ra đã có nhiều chiến sỹ bị thương, thậm chí cả tử vong. Điển hình là vụ cháy 10 tấn vỏ hạt điều xảy ra ngày 09/12/2011 tại Công ty TNHH Thành Công, Bình Tân, TP Hồ Chí Minh đã làm cho 52 chiến sỹ Cảnh sát PC&CC bị bỏng trong đó có nhiều đồng chí bị bỏng nặng do dầu điều có chứa axit gặp nước nhanh chóng ngấm vào cơ thể; vụ cháy và nổ tại Công ty Hóa chất Tân Hùng Thái, Bình Chánh, TP Hồ Chí Minh ngày 16/4/2014 làm 30 chiến sỹ Cảnh sát PC&CC bị thương; vụ cháy photpho trên tàu chở hàng tại Cảng Nam Hải, Hải Phòng xảy ra ngày 27/11/2015, trong quá trình tham gia cứu chữa vụ cháy đã có 108 chiến sỹ Cảnh sát PC&CC Hải Phòng bị ngạt phải đưa đi cấp cứu... Hay mới đây chiến sỹ Trần Tuấn Thanh thuộc Phòng Cảnh sát PC&CC Quận 8, Cảnh sát PC&CC TP Hồ Chí Minh đã bị bỏng nặng cùng nhiều chiến sỹ khác bị thương tại vụ cháy Chung cư Carina ngày 23/3/2018...

Những sự cố nêu trên là minh chứng cho thấy, trang bị bảo hộ hay thiết bị an toàn khi thực hiện hoạt động CC&CNCH bao gồm: quần áo bảo hộ, quần áo chống nhiệt, gang tay, ủng, giầy, mũ, mặt nạ phòng độc, đai an toàn… là yêu cầu tối thiểu và cần thiết đối với mỗi chiến sỹ CC&CNCH.

Đối với cán bộ, chiến sỹ chữa cháy cần được trang bị: quần áo chữa cháy; quần áo chịu nhiệt; quần áo tập luyện; ủng chữa cháy; giầy chữa cháy; găng tay chữa cháy, găng tay cách điện; khẩu trang chữa cháy; mũ chữa cháy; mũ vải chống nóng; thắt lưng chữa cháy; kính mắt chuyên dụng chữa cháy; mặt nạ cách ly; mặt nạ lọc độc.

Đối với cán bộ, chiến sỹ CNCH cần được trang bị: quần áo cứu hộ; quần áo tập luyện; thiết bị cảnh báo bảo vệ cá nhân; ủng cứu hộ; giầy cứu hộ; găng tay, khẩu trang; mũ cứu hộ; mũ vải chống nóng; thắt lưng cứu hộ; kính mắt chuyên dụng; kính mắt bảo hộ; đai an toàn; dây cứu hộ; móc khóa an toàn; mặt nạ cách ly; mặt nạ lọc độc.

Yêu cầu đối với các thiết bị cá nhân cần đảm bảo chất lượng, đồng bộ, kích cỡ trang phục quần áo phải vừa với tầm vóc của mỗi cán bộ, chiến sỹ. Trong quá trình làm việc ở môi trường thiếu khí, hay khi tham gia cứu người bị nạn trong đám cháy cần được trang bị mặt nạ phòng chống khói khí độc, các chiến sỹ khi là việc độc lập ở những môi trường trường nguy hiểm như trong đám cháy, khu vực thiếu oxy hay nhiều khói, khí độc cần phải được trang bị thiết bị cảnh báo. Theo đó, yêu cầu đối với mỗi thiết bị bảo hộ, cần tối thiểu đạt được như sau:

Quần áo: làm bằng vải nhẹ, có độ bền cao, có khả năng chịu nhiệt và hóa chất, kích thước không quá rộng nhưng không được quá chật; áo có thể để trong quần đảm bảo khả năng linh hoạt trong tập luyện cũng như trong chiến đấu.

Mũ: là loại mũ nhựa gọn, nhẹ, có độ bền cao, chịu khả năng va, đập.

Kính bảo vệ mắt: đảm bảo khả năng che kín mắt, có thể gắn trên mũ để thuận tiện cho việc sử dụng.

Giầy: nên trang bị loại giầy da cao cổ, đế cao su, có khả năng chống kim loại nhọn khi dẫm lên.

Găng tay: là loại găng làm bằng da hay vải nhưng phải bền, có độ bám dính, thuận tiện cho việc thực hiện các kỹ thuật cá nhân được dễ dàng.

Đèn chiếu sáng cá nhân: nên trang bị loại đèn nhỏ, sử dụng pin sạc, có thể gắn trên người hoặc trên mũ.

Dây cứu hộ: làm bằng vải sợi nilon hay sợi vải có độ bền cao, dài 5m, đường kính 10 - 12mm.

Móc khóa: phải trang bị cho mỗi chiến sỹ CNCH tối thiểu 01 móc khóa chuyên dùng để phục vụ chiến đấu hay thoát nạn khi cần thiết.

Mặt nạ phòng độc: cần thiết trang bị cho mỗi chiến CNCH 01 bộ thiết bị phòng độc gồm mặt nạ loại lọc độc và mặt nạ loại cách ly để phục vụ chiến đấu, cứu người bị nạn hay thoát nạn khi cần thiết, đảm bảo tính mạng và sức khỏe khi làm việc trong môi trường thiếu oxy hay có chất độc hại.

Mặt khác, các thiết bị, phương tiện chuyên dùng này lại có rất nhiều loại vì vậy trước khi mua, sắm, nhập thiết bị cần phải nghiên cứu một cách kỹ lưỡng về kích thước, khối lượng, môi trường hoạt động, bảo quản sao cho phù hợp với vóc dáng, thể lực của các chiến sỹ và phù hợp với điều kiện thời tiết tại nước ta.

Đảm bảo an toàn cho cán bộ, chiến sỹ là một trong những yếu tố quyết định đến chất lượng và hiệu quả hoạt động CC&CNCH của lực lượng Cảnh sát PC&CC. Vì vậy, trang bị đầy đủ kiến thức, kỹ năng CC&CNCH cơ bản nhất, trang bị bảo hộ cho chiến sỹ khi thực hiện nhiệm vụ để đảm bảo an toàn sức khỏe, tính mạng cho chiến sỹ có như thế mới đem lại tâm lý vững vàng, yên tâm tư tưởng để có thể làm việc chất lượng, có hiệu quả trong bất kỳ hoàn cảnh, điều kiện nào.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Ban Bí thư (2015), Chỉ thị số 47/CT-TW ngày 25/6/2015 về Tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC, Hà Nội*
2. *Cao Đắc Phong (2009), Giáo trình Lý thuyết quá trình cháy, Nxb khoa học và kỹ thuật, Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội*
3. *Chính phủ (2017), Nghị định số 83/2017/ NĐ-CP ngày 18/7/2017 Quy định về công tác CNCH của lực lượng PCCC.*
4. *Nguyễn Văn Cần (2017), Tổ chức CNCH trong một số sự cố đặc biệt, Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội.*
5. *Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam (2001), Luật Phòng cháy và chữa cháy, Hà Nội.*
6. *Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam (2013), Luật Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòngcháy và chữa cháy 2001, Hà Nội*

CÔNG NGHỆ BƠM THÔNG MINH CỦA HÃNG KSB TRONG CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ 4

Trung úy ĐẶNG XUÂN KỲ
Khoa 1, Trường Đại học PCCC

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 được tạo nên bởi sự hội tụ của các công nghệ mới chủ yếu như IoT- Internet kết nối vạn vật, rô bốt cao cấp, công nghệ in ấn 3D, điện toán đám mây, công nghệ di động không dây, thực tế ảo, trí tuệ thông minh nhân tạo, công nghệ nano, khoa học về vật liệu tiên tiến, lưu trữ năng lượng và tin học lượng tử [1]... đã làm thay đổi cơ bản về hướng tiếp cận và công nghệ chế tạo các phương tiện, thiết bị, trong đó có các thiết bị phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy. Trong bài báo này, tác giả giới thiệu sản phẩm Bơm thông minh của hãng KSB, đây là thiết bị được nghiên cứu, phát triển dựa trên những thành tựu đột phá của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.



Hình 1: Sản phẩm bơm thông minh của hãng KSB

Sản phẩm bơm thông minh của hãng KSB bao gồm: máy bơm và thiết bị điều khiển. Các cảm biến và hệ thống điều khiển sẽ được tích hợp trực tiếp vào bơm, do đó bơm có thể tự động điều chỉnh được chế độ làm việc dựa trên các tác động thông tin trong không gian mạng của nhà máy. Sản phẩm bơm thông minh của hãng KSB có những đặc điểm nổi bật sau [2]:

- *Chế độ làm việc của bơm được theo dõi liên tục:* Bơm thông minh được theo dõi áp suất liên tục, hệ thống cảm biến sẽ thực hiện đo áp suất hút và áp suất đẩy của bơm thường xuyên, từ đó làm cơ sở dữ liệu để tối ưu hóa hoạt động của bơm.



Hình 2: Bộ phận theo dõi áp suất bơm

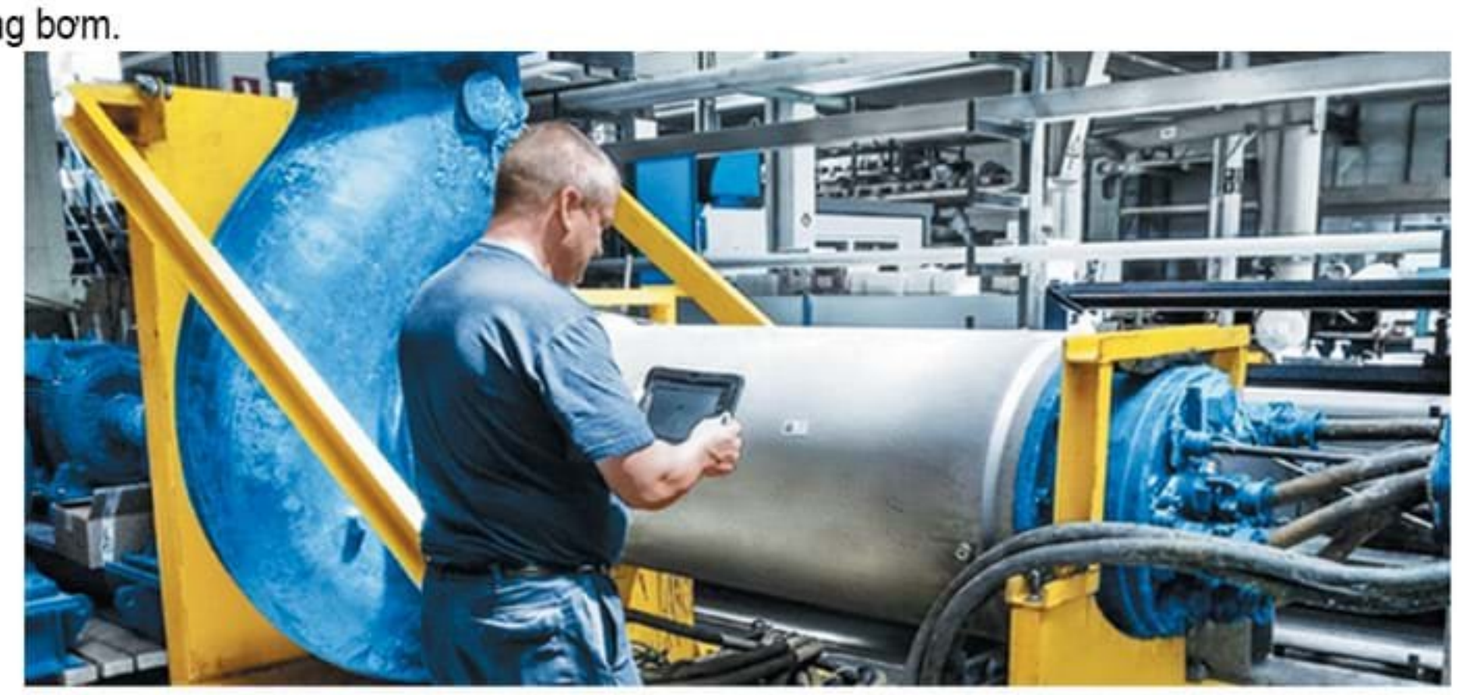
- *Điều chỉnh tốc độ làm việc tự động:* Nhờ sử dụng bộ biến tần mà bơm thông minh có thể thay đổi tốc độ tự động để phù hợp với nhu cầu thực tế của hệ thống mà bơm cần phải đáp ứng, từ đó giúp cho bơm hoạt động hiệu quả và tiết kiệm năng lượng nhất có thể.

Nhờ sự kết hợp của công nghệ theo dõi áp suất và điều khiển tốc độ tự động giúp cho hệ thống điều khiển tự động có các dữ liệu chính xác từ đó đưa ra chế độ làm việc tối ưu cho bơm, giúp tiết kiệm được đáng kể năng lượng. Theo ước tính của hãng KSB nhờ tính năng này mà bơm thông minh có thể tiết kiệm đến 60% năng lượng.



Hình 3: Kết nối Bluetooth giữa thiết bị thông minh và máy bơm thông minh

- *Nhận tín hiệu điều khiển từ các thiết bị thông minh thông qua Bluetooth:* Đây có thể coi là đặc điểm nổi bật của bơm thông minh của hãng KSB khi đã tận dụng được các thành tựu đột phá của công nghệ thông tin để tích hợp vào hệ thống bơm. Điều này sẽ biến một thiết bị thông minh trở thành một điều khiển từ xa, chỉ cần thiết bị thông minh được cài đặt phần mềm ứng dụng và cập nhật mã trên bộ máy bơm cần điều khiển. Đồng thời, tất cả dữ liệu hoạt động hiện tại cũng như lịch sử hoạt động, kiểm tra, bảo dưỡng của bơm sẽ được hiển thị trên thiết bị thông minh, điều đó giúp chúng ta dễ dàng hơn rất nhiều trong việc quản lý, kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống bơm.



Hình 4: Dùng thiết bị thông minh kết nối với bơm để thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống bơm

Sản phẩm bơm thông minh của hãng KSB với các ưu điểm vượt trội như: khả năng thích ứng nhanh với sự thay đổi về nhu cầu của hệ thống cấp nước; tiết kiệm năng lượng; điều khiển và quản lý dữ liệu bơm thông qua thiết bị thông minh... nên đã được sử dụng rất nhiều trong các quá trình công nghệ sản xuất. Trong công tác PCCC bơm thông minh có thể ứng dụng cho các hệ thống cung cấp nước bên ngoài đối với các khu công nghiệp tập trung; hệ thống cung cấp nước chữa cháy bên trong đối với các nhà cao tầng, siêu cao tầng; đối với các công trình sử dụng kết hợp nước sản xuất và chữa cháy… Việc sử dụng bơm thông minh cho các đối tượng bảo vệ trên sẽ hạn chế được một số nhược điểm của các bơm chữa cháy hiện nay trong việc đảm bảo an toàn cho đường ống cấp nước, thiết bị chữa cháy, cho người sử dụng và cho chính máy bơm chữa cháy.

Cuộc "Cách mạng công nghiệp 4.0" đã tạo ra sự thay đổi sâu sắc trong việc hình thành giá trị công nghiệp, chuyển đổi từ cơ khí, điện và điện tử sang thời đại kỹ thuật số. Ở đó, sản xuất thực và các công nghệ kỹ thuật số sẽ kết hợp với nhau để tạo ra một hệ thống không gian mạng [2]. Viễn cảnh các nhà máy thông minh, trong đó máy móc được kết nối internet và liên kết với nhau qua một hệ thống có thể tự hình dung toàn bộ quy trình làm việc rồi đưa ra các quyết định không còn xa xôi nữa [3].■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *http://dantri.com.vn/giao-duc-khuyen-hoc/co-hoi-va-thach-thuc-o-cuoc-cach-mang-cong-nghiep-lan-thu-4-20161219074732406.htm*
2. *https://www.ksb.com/industrie4-0-en/*
3. *[Infographics] Nhà máy thông minh trong cách mạng công nghiệp 4.0.*

NHỮNG CHIẾC XE CHỮA CHÁY ĐỘC ĐÁO TRÊN THẾ GIỚI

Xe chữa cháy Impuls-2M bằng rocket của Nga



Xe chữa cháy Impuls-2M được sử dụng phần thân của loại tăng chủ lực T-62, trang bị giàn phóng rocket thay thế tháp pháo. Với 50 ống phóng, Impuls-2M có thể bắn 50 quả đạn chứa hóa chất dập lửa vào khu vực hỏa hoạn. Loại xe chữa cháy này phù hợp với việc chữa cháy từ xa hoặc những tòa nhà cao tầng mà các loại xe chữa cháy thông thường chịu thua.

Xe chữa cháy dùng động cơ phản lực của Trung Quốc



Sử dụng loại xe tải nội địa Youngman nhưng chiếc xe chữa cháy của Trung Quốc nổi bật bởi sử dụng động cơ của máy bay phản lực MiG-19 nằm trên lưng. Khi làm nhiệm vụ chữa cháy, động cơ phản lực sẽ thổi nước lên độ cao 120m, phù hợp với việc chữa cháy ở những tòa nhà cao tầng. Động cơ phản lực đẩy có thể thổi 4 tấn nước lên trên 100m trong vòng một phút.

Xe chữa cháy làm từ xe chở tên lửa đạn đạo của Liên Xô



Chiếc xe chữa cháy AA-60 của Liên Xô là chiếc xe được cải tiến từ loại xe chở tên lửa đạn đạo chiến thuật Scud. Xe lắp đặt một vòi rồng cỡ lớn trên đầu cùng téc chở dung dịch chữa cháy cỡ lớn ở phía sau. Động cơ V12 dung tích 38,8 lít khiến cho chiếc xe có sức mạnh phi thường với công suất 525 mã lực, mang lại hiệu quả chữa cháy cực nhanh và lớn cho các đám cháy.

Xe chữa cháy màu hồng của Tổ chức Pink Ribbon

Chiếc xe chữa cháy đặc biệt nhất thế giới là của Tổ chức Tuyên truyền phòng chống ung thư vú Pink Ribbon. Thay vì màu đỏ như truyền thống, chiếc xe được sơn hồng vốn là màu đại diện, gắn liền với tên gọi của tổ chức. Chiếc xe chữa cháy này cũng không phải dùng để dập lửa. Chiếc xe có nhiệm vụ chính là đi khắp nơi tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho mọi người về căn bệnh ung thư vú và vận động quyên góp từ thiện để ủng hộ, giúp đỡ các bệnh nhân mắc bệnh.

Xe chữa cháy màu cam của Bồ Đào Nha



Tại Bồ Đào Nha, người dân đã rất quen thuộc với những chiếc xe chữa cháy cỡ lớn màu cam. Những chiếc xe này tận dụng lực không khí để dập lửa. Dù sở hữu kích thước lớn nhưng xe chữa cháy của Bồ Đào Nha lại khá nhẹ và gọn gàng nhằm tạo lợi thế trong quá trình vận chuyển lính chữa cháy. Không chỉ thế, xe còn có khả năng dập lửa hiệu quả nhờ được trang bị súng phun áp suất cao.

Xe chữa cháy chuyên dụng tại Nam Cực

Những chiếc xe chữa cháy tại Nam Cực có kích thước khá khổng lồ, với hình dáng hết sức cồng kềnh. Những chiếc xe này thường xuyên túc trực tại gần nhà ga lớn nhất Nam Cực McMurdo. Khi xảy ra hỏa hoạn, những chiếc xe này sẽ nhanh chóng có mặt để làm nhiệm vụ. Với đặc thù môi trường hoạt động thời tiết khắc nghiệt, xe chữa cháy tại Nam Cực có những thiết kế đặc biệt với 4 bánh xe khổng lồ, cho phép nó vận hành tốt trong môi trường thường xuyên bị tuyết dày bao phủ.

Xe chữa cháy công nghệ cao nhất thế giới

Chiếc xe chữa cháy được mệnh danh có công nghệ cao nhất thế giới là chiếc xe có tên gọi The Stinger tại sân bay quốc tế Victoria, British Columbia, Canada. Xe có thể chở theo 11.356 lít

nước, 1.514 lít bọt và 226kg hóa chất khô. Không chỉ thế, The Stinger còn được trang bị một tháp súng có thể chọc thủng thân máy bay để chữa cháy từ trong ra ngoài.

Xe chữa cháy màu trắng Rescue 91 của Mỹ



Được ra đời vào năm 2005, chiếc xe chữa cháy màu trắng Rescue 91 của lực lượng chữa cháy Edina, Bang Minneapolis, Mỹ chuyên nhận nhiệm vụ đặc biệt. Rescue 91 được sử dụng cho mọi trường hợp khẩn cấp trên toàn Bang Minneapolis.

Xe tăng – máy bay chữa cháy của Nga



Trong cuộc chiến tranh vùng Vịnh, cựu Tổng thống Iraq đã ra lệnh cho đốt những giếng dầu ở đây. Vấn đề làm sao để dập lửa đã trở thành một vấn đề nan giải trong thời điểm này. Khi đó kỹ sư người Hungary đã đưa ra ý kiến dùng xe tăng kết hợp với động cơ phản lực hút nước để chữa cháy. Ngay sau đó ý kiến này đã được chấp thuận. Chiếc xe tăng – máy bay chữa cháy này dùng khung gầm của xe tăng T-34 hoặc T-62. Đồng thời sử dụng 2 chiếc động cơ phản lực của máy bay chiến đấu MiG-21. Chiếc xe chữa cháy được đặt tên là The Big Wind (tạm dịch là "Cuồng phong").

Đúng như tên gọi của mình, chiếc xe chữa cháy The Big Wind có trọng lượng khoảng 46 tấn, trang bị động cơ diesel V12 dung tích 40 lít với công suất 580 mã lực. Dự trữ nhiên liệu trong xe lên tới 3000 lít nhằm phục vụ động cơ phản lực có tốc độ tiêu thụ lên tới 2 lít/giây. Phía trên 2 động cơ phản lực là 6 vòi phun nước cao áp nhô ra như một cặp dĩa khổng lồ. Nhờ sức mạnh của động cơ MiG-21, mỗi giây chiếc xe có thể phun ra 8000 ga lông nước (tương đương 36 nghìn lít). Ngoài ra tốc độ phun nước của nó đạt 770km/h (cao hơn tốc độ tàu cao tốc), do đó khả năng dập lửa của nó là rất khủng khiếp.

Một trong những chiến công oanh liệt nhất của chiếc xe chữa cháy The Big Wind là dập tắt những ngọn lửa khủng khiếp cao tới 90 mét, có nhiệt độ 1.000 độ C từ các giếng dầu bị quân đội Iraq đốt sau khi rút khỏi Kuwait. Nhờ công sức của The Big Wind, những mỏ dầu ở Iraq đã được dập trong vòng 46 ngày. The Big Wind được coi là một người hùng trong công cuộc tái thiết đất nước Kuwait sau chiến tranh, nó cũng nằm trong danh sách 10 phương tiện sử dụng động cơ máy bay hoán cải kỳ lạ nhất thế giới. Tuy chiếc xe chữa cháy The Big Wind được thiết kế để phục vụ cho chiến tranh vùng Vịnh, nhưng 20 năm qua, nó vẫn thường xuyên được sử dụng./.

MINH ANH

(Sưu tầm và tổng hợp)

VỤ CHÁY CHUNG CƯ 28 TẦNG Ở THƯỢNG HẢI

NGUYỄN HOÀNG ĐOÀN

Năm 2010, vụ cháy chung cư cao 28 tầng ở trung tâm TP Thượng Hải (Trung Quốc) đã khiến 58 người chết và 120 người bị thương. Cho đến bây giờ, đây vẫn là vụ cháy nhà cao tầng khủng khiếp nhất ở Thượng Hải và một trong những vụ cháy gây thiệt hại lớn về nhân mạng ở Trung Quốc. Vụ cháy cũng để lại nhiều bài học đắt giá về công tác PCCC&CNCH...



Cảnh sát PCCC cứu nạn tại hiện trường. Ảnh: Internet

Chung cư được xây dựng từ năm 1997, nằm trên giao lộ giữa hai trục đường chính của Thượng Hải. Dân cư sinh sống ở đây chủ yếu là các hộ gia đình giáo viên về hưu với tổng số nhân khẩu là hơn 440 người. Tháng 11/2010, Ban Quản lý chung cư và các hộ dân thống nhất tiến hành các hạng mục cải tạo lại chung cư. Đám cháy bùng phát vào khoảng 14 giờ 15 phút ngày 15/11/2018 khi công việc cải tạo đang được tiến hành. Các nhân chứng cho biết ngọn lửa bùng phát từ khu vực công trường và nhanh chóng lan ra, bao trùm chung cư, nơi các hộ dân vẫn đang sinh sống. Khói lan ra trong bán kính tới 5km. Hơn 80 xe chữa cháy và hàng trăm Cảnh sát PCCC Thượng Hải được huy động nhưng cũng phải nhiều giờ sau đám cháy mới được khống chế do Cảnh sát không đủ phương tiện từ mặt đất để phun nước lên tận các tầng trên của tòa nhà cao 85m. Hàng trăm người dân sống ở các căn hộ từ tầng 10 trở lên là những người chịu thiệt hại chính. Ba trực thăng chữa cháy được huy động nhưng cũng không phát huy được tác dụng vì khói và hơi nóng từ đám cháy trên cao bốc lên rất mạnh khiến trực thăng không thể tiếp cận. Đám cháy chỉ được khống chế sau khi Cảnh sát PCCC thiết lập được các trạm phun nước cực mạnh từ sân thượng các tòa nhà cao tầng lân cận để dùng vòi phun cao áp phun nước sang chung cư. Cùng với việc chữa cháy tòa chung cư, Cảnh sát PCCC cũng phải sơ tán dân và phun nước chống cháy đối với các toà nhà bên cạnh đề phòng cháy lan hoặc tòa chung cư bị đổ sập. Người dân được đưa tới ở tạm các phòng họp cộng đồng, trường học và dựng lều tạm ở sân vận động.

Một số người dân nhanh chân chạy theo thang bộ xuống hoặc đu dây leo xuống các tầng dưới hoặc được xe thang của Cảnh sát PCCC đón thì may mắn thoát chết nhưng phần lớn người dân từ tầng 10 trở lên không có được may mắn đó. Nhiều nạn nhân tuyệt vọng nhảy từ trên tầng cao xuống đất và thiệt mạng. 9 bệnh viện lớn của Thượng Hải được huy động cứu chữa các nạn nhân. Trong số 58 người thiệt mạng thì có 57 người chết trong đám cháy và hoặc do nhảy xuống đất. 01 người chết ở bệnh viện. Hầu hết thi thể các nạn nhân bị biến dạng, chỉ có thể được nhận dạng sau khi kiểm tra ADN. Đối với các nạn nhân bị thương thì phần nhiều là do bị ngộ độc khói.

Ngay sau vụ cháy, công tác điều tra Sở Cảnh sát Thượng Hải tiến hành nghiêm túc và tỷ mỷ với sự tham gia của các điều tra và chuyên gia giàu kinh nghiệm. Nguyên nhân được xác định là do các thợ hàn bất cẩn và không tuân thủ đúng quy tắc làm việc khi thực hiện công đoạn hàn khi sửa chữa ở tầng 20 khiến lửa từ mối hàn bắn vào các vật liệu dễ cháy gần đó. Khi đám cháy mới bùng phát, các công nhân xây dựng cũng không có kỹ năng xử lý, không có phương tiện chữa cháy ứng cứu kịp thời mà vội vàng bỏ chạy, để mặc đám cháy lan rộng. Các vật liệu để ốp trên bề mặt chung cư cũng là loại xốp rất dễ cháy và đã được khuyến cáo không sử dụng nên khi bắt lửa cháy lan rất nhanh lên các tầng trên. Cùng với thời tiết khô, nhiều vật liệu nổ dễ cháy và gió ở tầng cao rất mạnh nên đám cháy càng bùng phát không kiểm soát nổi.





Ngọn lửa bốc lên ngùn ngụt từ tòa chung cư bị cháy. *Ảnh: Internet*

Vụ cháy chung cư xảy ra chỉ sau một cuộc diễn tập quy mô lớn về PCCC được tổ chức tại khu vực gần đó chỉ vài ngày. Dư luận cho rằng, việc diễn tập có sự chuẩn bị trước khác xa so với các diễn biến khi vụ cháy bất ngờ xảy ra tại thực địa. Các lực lượng PCCC được trang bị đầy đủ phương tiện nhưng khá lúng túng trong phương án tác chiến cũng như thực hành các biện pháp chữa cháy và cứu nạn nhất là khi các tình huống bất ngờ, ngoài dự kiến xảy ra. Công tác điều tra vụ cháy cũng chỉ ra nhiều bất cập trong công tác duyệt hồ sơ thiết kế, hồ sơ PCCC, công tác nghiệm thu PCCC, kiểm tra PCCC và tập huấn kỹ năng PCCC cho người dân. Tồn tại lớn tiếp theo là công tác duyệt hồ sơ, cấp phép cho các công ty xây dựng có chức năng cải tạo chung cư khi các công ty này đều trúng thầu một cách không minh bạch và có năng lực thực tế thấp, nhân lực thi công và các điều kiện thi công không đảm bảo yêu cầu PCCC. Hệ thống phun nước tự động trong chung cư cũng hoạt động không hiệu quả khi đám cháy phát sinh. Người dân sống ở chung cư cũng không được trang bị đầy đủ kỹ năng thoát nạn, xử lý cháy nên khi tình huống xảy ra mọi người ngay lập tức hoảng loạn mà không đủ bình tĩnh để hạn chế thấp nhất thiệt hại xảy ra.

Sau vụ cháy, chính quyền TP Thượng Hải khẩn trương khắc phục hậu quả trong đó họ quyết định bồi thường hơn 100.000 USD cho mỗi nạn nhân thiệt mạng và gần 50.000 USD cho mỗi gia đình bị thiệt hại nặng từ vụ cháy. Chính quyền thành phố cũng thực hiện ngay công tác kiểm tra, đánh giá và chấn chỉnh công tác PCCC trên toàn thành phố. Một số đối tượng chịu trách nhiệm chính đã phải chịu án tù nghiêm khắc, một số cán bộ thiếu trách nhiệm bị bắt giám hoặc xử lý kỷ luật. Từ kiến nghị của Thượng Hải, Trung Quốc cũng tiến hành nhiều biện pháp PCCC quyết liệt trên toàn quốc, đặc biệt là ra nhiều quy định xiết chặt công tác xây dựng, đấu thầu và thực hiện phương án PCCC tại các khu đô thị, các tòa nhà cao tầng. Những bài học kinh nghiệm từ vụ cháy chung cư ở Thượng Hải cũng được đúc rút và phổ biến tới toàn bộ lực lượng PCCC toàn quốc để kịp thời khắc phục và lên phương án xử lý các tồn tại tương tự.■



Các nhân viên chữa cháy nỗ lực dập tắt đám cháy.
Ảnh: Internet

VẬN DỤNG TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH... *(Tiếp theo trang 8)*

bộ đã thực hiện định kỳ, gắn kết quả đánh giá cán bộ với việc phân loại danh hiệu thi đua cán bộ hàng năm; quá trình tổ chức đánh giá cán bộ đã thực hiện đúng quy trình, thủ tục; đảm bảo các nguyên tắc dân chủ, công khai, minh bạch, gắn trách nhiệm của tập thể với trách nhiệm của cá nhân; nội dung đánh giá ngày càng cụ thể hơn, gắn với việc thực hiện chức trách, nhiệm vụ chuyên môn của cán bộ; trên cơ sở các tiêu chí đánh giá chung của Bộ Công an quy định, nhiều đơn vị, địa phương đã xây dựng được các tiêu chí đánh giá riêng, gắn với môi trường và điều kiện công tác, chiến đấu cụ thể ở đơn vị mình... Những kết quả trên đã từng bước góp phần nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ Công an nhân dân, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả từng nội dung công tác cán bộ trong lực lượng Công an nhân dân thời gian qua.

Tuy nhiên, công tác đánh giá cán bộ Công an nhân dân ở một số Công an đơn vị, địa phương vẫn còn một số hạn chế nhất định như: Cán bộ, chiến sỹ nhận thức chưa rõ về tầm quan trọng của việc đánh giá cán bộ, viết bản tự nhận xét, đánh giá còn qua loa, đại khái, sơ sài; cấp ủy và lãnh đạo đơn vị chưa nắm vững mục đích, yêu cầu, nguyên tắc, nội dung, quy trình, thủ tục đánh giá cán bộ; việc tổ chức họp để nhận xét, đánh giá cán bộ còn mang tính hình thức, chưa nghiêm túc, chưa phân loại cán bộ được chính xác; nội dung nhận xét, đánh giá đối với từng cán bộ còn chung chung, chưa cụ thể, chưa làm rõ được những điểm mạnh, điểm yếu của cán bộ ở từng nội dung đánh giá; chưa làm bộc lộ hết năng lực, sở trường, chiều hướng và triển vọng phát triển của từng cán bộ để có kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, bố trí, sắp xếp công việc cho phù hợp; tinh thần tự phê bình và phê bình, tính chiến đấu trong nhận xét, đánh giá cán bộ chưa cao, còn tâm lý nể nang, né tránh, ngại va chạm, "dĩ hòa vi quý"...

Quán triệt và vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh về đánh giá cán bộ, để khắc phục những hạn chế trong đánh giá cán bộ Công an nhân dân hiện nay, từ đó nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác đánh giá cán bộ Công an nhân dân trong thời gian tới, theo chúng tôi, lực lượng Công an nhân dân cần phải tập trung thực hiện tốt những nội dung cơ bản sau đây:

Một là: Lãnh đạo và cán bộ, chiến sỹ Công an các đơn vị, địa phương cần phải nhận thức rõ hơn nữa, sâu sắc hơn nữa về vai trò, tầm quan trọng của công tác đánh giá cán bộ; phải nhận thức được rằng, đánh giá cán bộ là việc hệ trọng, là khâu mở đầu có ý nghĩa quyết định trong toàn bộ công tác cán bộ; là cơ sở để lựa chọn, bố trí, sử dụng, quy hoạch, bổ nhiệm, miễn nhiệm, điều động, luân chuyển, biệt phái, khen thưởng, kỷ luật và thực hiện các chính sách đối với cán bộ. Nếu đánh giá đúng cán bộ sẽ phát huy được năng lực, sở trường của từng cán bộ và cả đội ngũ cán bộ; ngược lại, nếu đánh giá không đúng cán bộ sẽ dẫn đến lựa chọn nhầm những cán bộ không đủ phẩm chất, năng lực để giao những vị trí, cương vị có trọng trách, gây ảnh hưởng xấu đến công việc của cơ quan, đơn vị. Bên cạnh đó, đánh giá đúng cán bộ sẽ góp phần phát huy ưu điểm, khắc phục khuyết điểm; giúp cho cán bộ không ngừng tiến bộ, từng bước nâng cao phẩm chất chính trị, đạo đức cách mạng, năng lực chuyên môn, nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác, khả năng hoàn thành nhiệm vụ, công việc được giao.

Hai là: Công an các đơn vị, địa phương cần tổ chức sơ kết, tổng kết việc thực hiện Thông tư số 06/2011/TT-BCA để tìm ra những điểm bất cập, hạn chế trong đánh giá cán bộ, từ đó kiến nghị, đề xuất lãnh đạo Bộ Công an xem xét, sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện các văn bản quy định về đánh giá cán bộ cho phù hợp với bối cảnh tình hình, yêu cầu, nhiệm vụ trong giai đoạn hiện nay. Đối với mỗi hệ lực lượng cần khẩn trương nghiên cứu, xây dựng, báo cáo, đề xuất lãnh đạo Bộ Công an ban hành bộ tiêu chí đánh giá cán bộ riêng, với các tiêu chí mang tính định lượng cụ thể; vừa phải phù hợp với tiêu chí chung của Bộ Công an nhưng cũng vừa phải đảm bảo tính đặc thù, phù hợp với môi trường công tác riêng của từng hệ lực lượng. Nghiên cứu, xây dựng các phương pháp đánh giá cán bộ đảm bảo khách quan, khoa học, chặt chẽ, đánh giá đúng được cán bộ; gắn đánh giá cá nhân với tập thể và kết quả thực hiện nhiệm vụ của cơ quan, đơn vị. Đây sẽ là cơ sở rất quan trọng, vừa để cán bộ làm mục tiêu phấn đấu, vừa để đánh giá hiệu quả công tác, năng lực, sở trường, chiều hướng, triển vọng phát triển của từng cán bộ và đội ngũ cán bộ.

Ba là: Phát huy vai trò quan trọng của cấp ủy và lãnh đạo đơn vị, đặc biệt là người đứng đầu trong đánh giá cán bộ Công an nhân dân hiện nay. Trước hết cấp ủy và lãnh đạo đơn vị phải thực sự gương mẫu, toàn diện về mọi mặt để cán bộ, chiến sỹ noi theo; phải tránh được 4 chứng bệnh mà Bác Hồ đã chỉ ra khi đánh giá cán bộ; phải thực sự chí công, vô tư, thực hiện tốt nguyên tắc tự phê bình và phê bình trong đánh giá cán bộ; phải đánh giá cán bộ trên quan điểm toàn diện, phát triển, trân trọng sự cố gắng của từng cán bộ; phải đánh giá cán bộ trên cơ sở kết quả thực hiện công việc so với chức trách, nhiệm vụ được giao và có sự so sánh, đối chiếu với các chức danh, chức vụ tương đương; phải chịu trách nhiệm trước cấp trên về kết quả đánh giá cán bộ trong đơn vị mình. Đối với cán bộ, chiến sỹ trong đơn vị, phải thực sự phát huy tinh thần dám nhìn thẳng vào sự thật, dám nghĩ, dám làm, dám chịu trách nhiệm; cầu thị, nghiêm túc tiếp thu ý kiến góp ý của đồng nghiệp để chỉnh sửa, hoàn thiện bản thân; khi đánh giá đồng chí, đồng đội phải trên tinh thần thẳng thắn, trung thực, khách quan, toàn diện, tránh tình trạng nể nang, ngại va chạm, "dĩ hòa vi quý" hoặc tư tưởng bè phái, cục bộ, thân quen, "cánh hẩu" trong đánh giá cán bộ.

Bốn là: Đổi mới cơ chế tuyển chọn, bố trí, sử dụng, quy hoạch, đề bạt, bổ nhiệm, miễn nhiệm, luân chuyển, điều động, biệt phái, khen thưởng, kỷ luật, thực hiện chính sách cán bộ... bảo đảm tính đồng bộ, chặt chẽ, liên thông giữa các khâu, các cấp, tính chịu trách nhiệm chính của người đứng đầu. Trong đó, lấy kết quả nhận xét, đánh giá cán bộ hàng năm và kết quả nhận xét, đánh giá cả quá trình công tác làm căn cứ quan trọng để thực hiện các nội dung của công tác cán bộ. Khi đề bạt, bổ nhiệm cán bộ, ngoài ý kiến nhận xét, đánh giá của cơ quan, đơn vị nơi cán bộ đang công tác, nên chăng cần tham khảo ý kiến nhận xét, đánh giá của lãnh đạo các cơ quan quản lý chuyên môn, các đơn vị có liên quan đến lĩnh vực công tác của cán bộ để quyết định được chính xác hơn, hợp lý hơn. Chú trọng thực hiện việc thanh tra, kiểm tra, giám sát đối với công tác đánh giá cán bộ để phát hiện, chấn chỉnh, uốn nắn kịp thời những sai phạm. Tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng, huấn luyện về đánh giá cán bộ đối với đội ngũ cán bộ làm công tác tổ chức cán bộ; có cơ chế, chính sách phù hợp để khuyến khích họ phát huy tinh thần trách nhiệm, năng lực, phẩm chất của mình, tận tâm, tận tụy, cống hiến sức lực, trí tuệ, gắn bó lâu dài với công việc, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.■



