**Các nước phòng cháy, chữa cháy như thế nào?**

## Mỗi quốc gia đều có quy định về công tác phòng cháy, chữa cháy (PCCC) riêng biệt phù hợp với điều kiện thực tế của mình.

Tuy nhiên, bên cạnh những điểm chung, một số quốc gia cũng có những phương pháp đặc biệt chú trọng để nâng cao hiệu quả phòng, chống và ứng phó với nguy cơ hỏa hoạn tại các khu dân cư.

**Mỹ vận dụng công nghệ tối tân**

Mỹ đang áp dụng các công nghệ tiên tiến nhằm tối ưu hóa hiệu quả PCCC, giảm thiểu tổn thất về người và tài sản. Theo Trung tâm Công nghệ An toàn Công cộng của Mỹ (IEEE), công tác PCCC ở Mỹ được thực hiện trên tinh thần “phòng bệnh hơn chữa bệnh”.

Thay vì chỉ tập trung vào việc chữa cháy, các kỹ sư đang chuyển hướng nghiên cứu áp dụng công nghệ cảnh báo và phát hiện nguy cơ hỏa hoạn sớm nhất có thể, nhằm giảm thiểu thiệt hại tối đa. Các công nghệ cảm biến, phần mềm truy quét và phân tích dự báo thông minh đóng vai trò quan trọng trong xu hướng này.

Trong số những ứng dụng công nghệ cao đáng chú ý trong PCCC tại Mỹ, có Internet vạn vật (IoT). Các thiết bị IoT được trang bị cảm biến để đo lường các thay đổi trong môi trường xung quanh, giúp phát hiện đám cháy từ giai đoạn đầu. Ngoài ra các thiết bị cảm biến được cấp truy cập mạng 5G 24/7 riêng, có khả năng gửi thông báo và hình ảnh cho thiết bị cá nhân của người dùng theo thời gian thực trong thời điểm nhận biết khả năng hỏa hoạn.

Hệ thống thứ hai được Mỹ áp dụng trong PCCC của các tòa nhà căn hộ cư dân là BIM (Building Information Modeling) là công nghệ tiên tiến được ứng dụng trong công tác PCCC tại các tòa nhà căn hộ, đặc biệt hiệu quả trong việc hỗ trợ các đơn vị quản lý và đội cứu hộ xác định chính xác nguồn gốc đám cháy, từ đó đưa ra biện pháp xử lý kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản.

BIM xây dựng mô hình 3D chi tiết cấu trúc tòa nhà, bao gồm hệ thống điện nước, ga, giúp đơn vị quản lý và đội cứu hộ có cái nhìn tổng quan và chính xác về cấu trúc bên trong, từ đó dễ dàng xác định vị trí xảy ra hỏa hoạn, hướng di chuyển đám cháy, cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến công tác chữa cháy. Nhờ vậy, việc dập tắt đám cháy diễn ra nhanh chóng, hiệu quả hơn, đồng thời bảo đảm an toàn cho lực lượng cứu hộ và người dân trong tòa nhà.

Hệ thống BIM còn hỗ trợ cư dân di tản an toàn khi có hỏa hoạn xảy ra. Mô hình 3D cung cấp thông tin chi tiết về các lối thoát hiểm, vị trí cầu thang, giúp cư dân dễ dàng di chuyển đến khu vực an toàn, tránh xa khu vực nguy hiểm do khói độc hoặc lửa cháy.

Ngoài ra, BIM còn mang lại nhiều lợi ích khác như: giúp chủ đầu tư xác định chính xác vấn đề để khắc phục, sửa chữa và nâng cấp tòa nhà; hỗ trợ việc lập kế hoạch, huấn luyện PCCC hiệu quả; nâng cao ý thức PCCC cho cán bộ, nhân viên và cư dân trong tòa nhà. Với những ưu điểm vượt trội, BIM ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong các tòa nhà cao tầng, khu chung cư, góp phần bảo đảm an toàn cho người và tài sản, giảm thiểu thiệt hại do cháy nổ.

**Nhật Bản xây dựng nền văn hóa phòng, chống thiên tai**

Nhật Bản, quốc gia thường xuyên phải đối mặt với các thảm họa thiên nhiên như động đất, sóng thần và bão, đã xây dựng một nền văn hóa phòng, chống thiên tai vững chắc, trong đó giáo dục đóng vai trò then chốt. Giáo dục PCCC được đặc biệt chú trọng, nhằm trang bị cho trẻ em kiến thức và kỹ năng cần thiết để bảo vệ bản thân và cộng đồng trong trường hợp khẩn cấp.

Theo Cục Quản lý PCCC và Thảm họa thuộc Bộ Nội vụ và Truyền thông Nhật Bản, ngay từ lứa tuổi mầm non, trẻ em Nhật Bản đã được tham gia các hoạt động giáo dục PCCC. Các em được học về nguyên nhân tiềm ẩn gây cháy, cách thức phòng ngừa và kỹ năng thoát hiểm khi có hỏa hoạn. Thông qua các bài học lý thuyết, trò chơi và hoạt động thực hành, trẻ em dần hình thành ý thức an toàn và khả năng tự bảo vệ bản thân.

Hệ thống giáo dục PCCC ở Nhật Bản được triển khai một cách bài bản và hiệu quả. Các trường học thường xuyên tổ chức các buổi tập huấn, diễn tập thoát hiểm cho học sinh. Các em được hướng dẫn cách sử dụng bình chữa cháy, di chuyển an toàn trong đám cháy và tìm kiếm nơi trú ẩn phù hợp. Bên cạnh các hoạt động giáo dục tại trường học, chính quyền địa phương cũng phối hợp với các tổ chức xã hội để tổ chức các chương trình giáo dục PCCC cho cộng đồng. Các buổi tập huấn, hội thảo được tổ chức thường xuyên, thu hút sự tham gia của người dân ở mọi lứa tuổi.

Nhờ sự quan tâm và đầu tư của chính phủ, hệ thống giáo dục PCCC ở Nhật Bản đã đạt được nhiều thành tựu đáng kể. Nhận thức của người dân về an toàn PCCC được nâng cao, trẻ em được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng để tự bảo vệ bản thân khi có nguy hiểm. Nhờ vậy, thiệt hại do hỏa hoạn và các thảm họa khác gây ra đã được giảm thiểu đáng kể. Giáo dục PCCC ở Nhật Bản là một mô hình hiệu quả, các quốc gia khác học tập và noi theo. Việc trang bị cho thế hệ trẻ kiến thức và kỹ năng cần thiết để phòng, chống thiên tai là vô cùng quan trọng, góp phần bảo vệ cuộc sống và tài sản của cộng đồng.

**Australia làm rõ trách nhiệm của chủ đầu tư và cư dân**

Với số lượng tòa nhà căn hộ ngày càng tăng tại trung tâm các TP lớn, việc bảo đảm an toàn PCCC trở thành ưu tiên hàng đầu tại các khu dân cư ở Australia. Để bảo vệ chính mình và cộng đồng, chủ nhà và người thuê nhà đều cần chịu trách nhiệm chung trong việc phòng tránh và ứng phó với nguy cơ hỏa hoạn.

Theo quy định của pháp luật, chủ đầu tư phải tuân thủ nhiều quy định, bao gồm việc lắp đặt hệ thống báo khói theo Tiêu chuẩn Úc AS 3786, bảo đảm hiệu suất và bảo trì định kỳ của hệ thống. Họ cũng phải cung cấp thông tin chi tiết về hệ thống báo khói cho người thuê nhà, bao gồm hướng dẫn sử dụng, bảo trì và cách báo cáo sự cố. Hệ thống còi báo động khẩn cấp cũng được trang bị trong các trường hợp khẩn cấp, và nhiều tòa nhà cao cấp còn có loa thông báo trong từng phòng riêng lẻ. Tổ chức diễn tập PCCC không báo trước thường xuyên nhằm nâng cao nhận thức và khả năng phản ứng của cư dân về an toàn PCCC.

Người thuê nhà cũng chịu trách nhiệm quan trọng trong việc bảo đảm an toàn PCCC, bao gồm việc thông báo kịp thời với chủ nhà về bất kỳ sự cố nào liên quan đến hệ thống báo khói hoặc các thiết bị PCCC khác. Họ cũng phải sử dụng đúng cách hệ thống báo khói và các thiết bị PCCC theo hướng dẫn của chủ nhà, không được can thiệp hoặc tác động vào thiết bị mà không có sự cho phép; tham gia đầy đủ vào các hoạt động diễn tập PCCC và duy trì vệ sinh khu vực sinh hoạt để hạn chế nguy cơ hỏa hoạn.

Tác giả: Hoàng Nam

Nguồn: <https://kinhtedothi.vn/cac-nuoc-phong-chay-chua-chay-nhu-the-nao.html>