



ماهنامه خبری، تحلیلی و آموزشی صنعت ایمنی کشور
سال اول / شماره سوم / آذر ۱۳۹۵ / ۶۴ صفحه / ۱۰۰۰۰ تومان

ساتل صنعت پویا پویا در ایمنی، پیشرو در خدمات

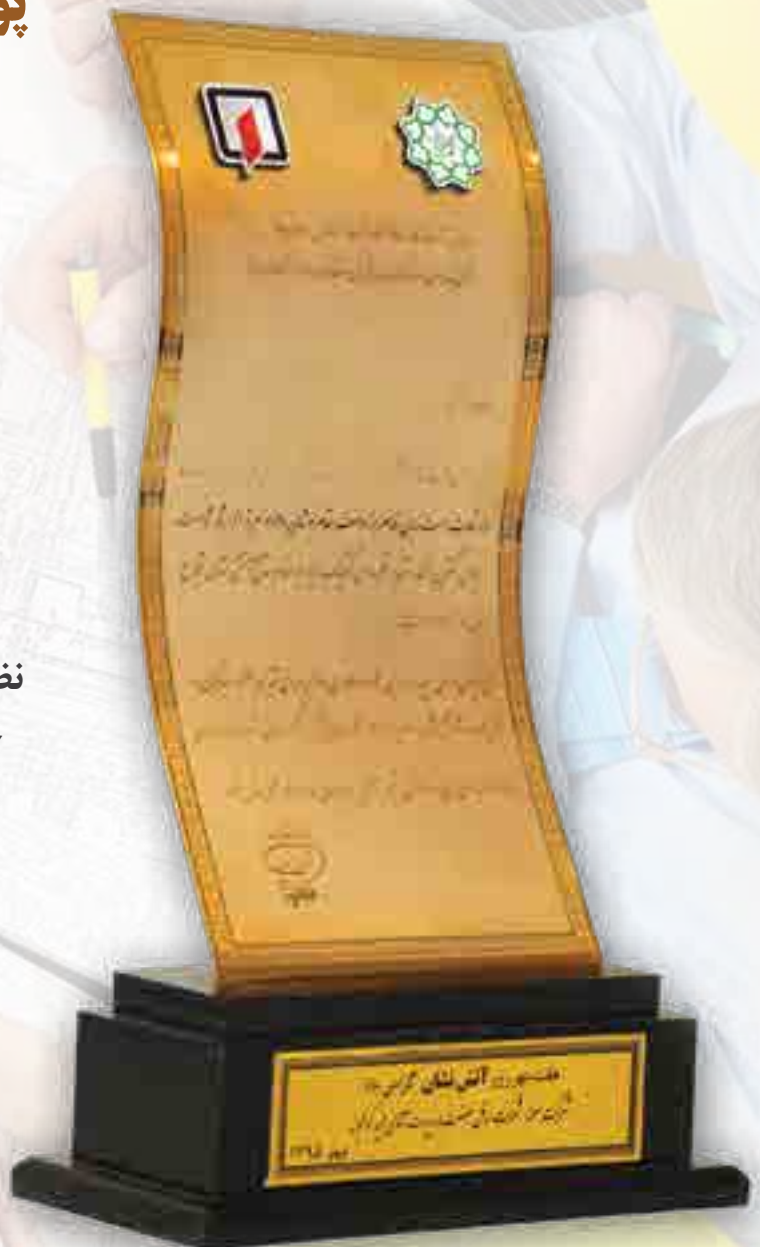


طراح، مشاور و مجری سیستم های
اعلام و اطفاء حریق
نظارت تصویری و حفاظتی

نظارت و اخذ تاییدیه ایمنی و آتش نشانی
جهت مراکز تجاری، اداری، مسکونی و
صنعتی

تامین و تولید بوستر پمپ های
آتش نشانی و آبرسانی

شرکت نمونه سازمان آتش نشانی



محو آتش ایران

تولید، تهیه و توزیع کلیه لوازم ایمنی و آتش نشانی

(جوانمرد - جلیلی - صادقی)



آدرس فروشگاه: خیابان امام خمینی، بعد از بیمارستان سینا، بازارچه ابزار پایتخت، طبقه همکف، پلاک ۶ تلفن: ۶۶۷۶۱۷۲۱ و ۶۶۷۶۱۶۲۱ تلفکس: ۶۶۷۶۱۷۰۲ همراه: ۰۹۱۲۲۸۰۷۱۷۷
آدرس کارگاه: باقرشهر اول خیابان قمصر مجتمع صنعتی تجریشی البرز ۳۴ پلاک ۶ تلفن: ۵۵۲۲۶۵۸۱ و ۵۵۲۲۵۱۴۰



تاسیس ۱۳۷۱

گسترش خدمات ایمنی

آبشاران

ABSHARAN
ENGINEERING SERVICES

عضو رسمی اتحادیه ایمنی آتش نشانی تهران

دارای پروانه کسب به شماره ۹۱/۲۰۷

- سارژ و فروش کلیه لوازم آتش نشانی
- دارای سالن تخصصی سارژ
- با دستگاه های اتوماتیک
- ساکشن و گیره های بنوماتیک
- حمل و نقل و بیمه رایگان
- سیستم های اعلام و اطفاء حریق دستی و اتوماتیک، نصب و راه اندازی



دفتر مرکزی: تهران خیابان دکترا شریعتی، نرسیده به چهارراه سمیه پلاک ۶۵ - ۶۹
کارخانه: خیابان تهران نو، خیابان شهید محمودی، نبش اکبری، پلاک ۳۵/۱

تلفن: ۰۲۱-۷۷۶۸۳۰۴۰ الی ۴

۰۹۱۲ ۱۱۹ ۴۱ ۱۷

مدیریت اکبر معینیان



نصب و راه اندازی سیستم های اعلام و اطفاء حریق و تجهیز کلیه لوازم کشتیرانی

گروه صنعتی

مازند باران

تولید کننده انواع

کیسول و جعبه های آتش نشانی (F)



Baran
Mazand
CO.

با پشتوانه ۳۴ سال تجربه در صنعت ایمنی و آتش نشانی

- اولین دارنده گواهینامه 2008 : ISO 9001 از TUV آلمان در تولید کیسول های آتش نشانی در ایران
- دارنده گواهینامه استاندارد ملی ایران به شماره ۸۶۹
- دارنده گواهینامه استاندارد ملی ایران به شماره ۳۴۳۴
- دارنده گواهینامه استاندارد ملی ایران به شماره ۹۱۹۰ در تولید کیسول ویژه خودرو
- اولین دارنده تاییدیه استاندارد در تولید کیسول های چرخ دار



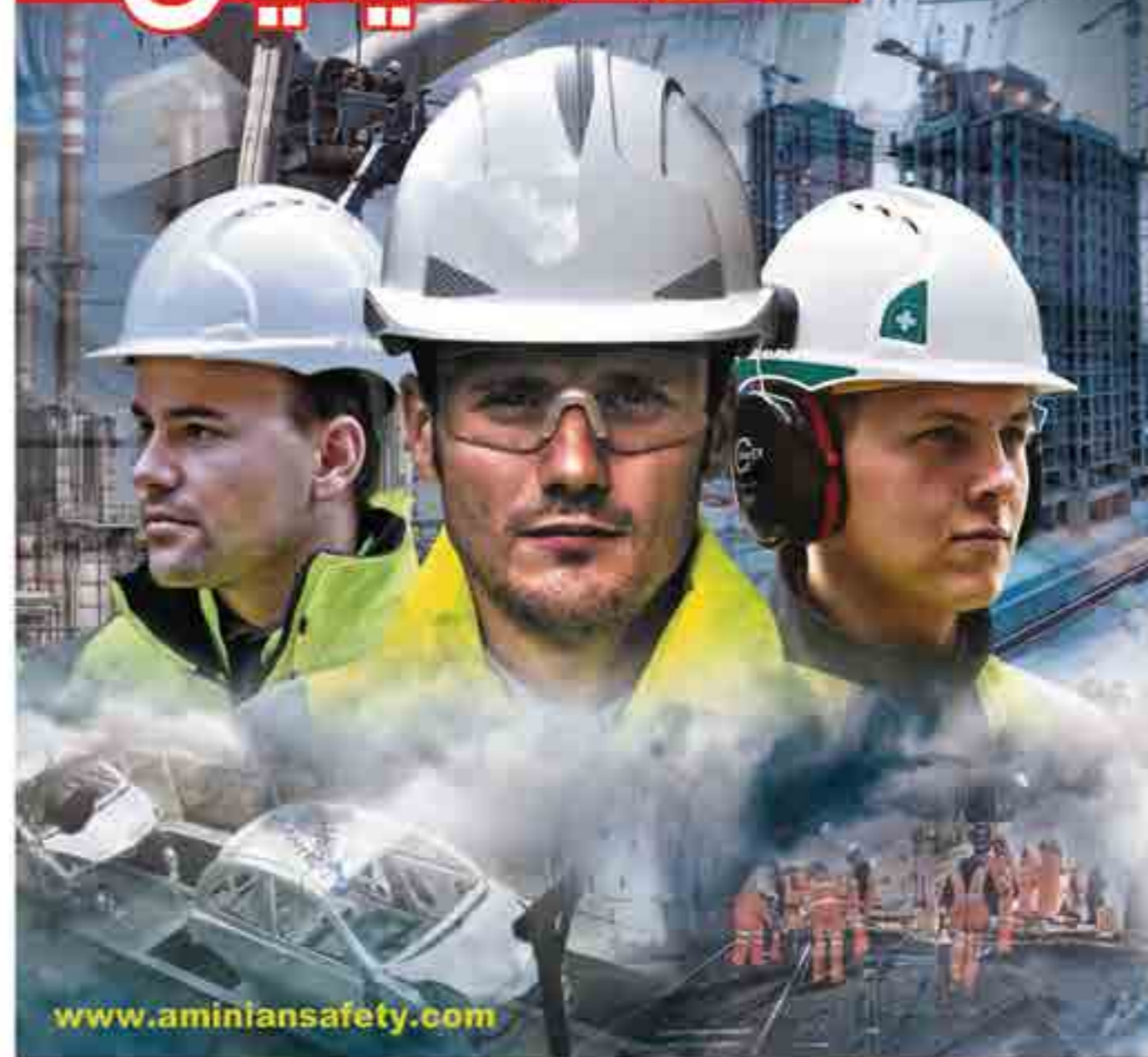
کارخانه: بابل، بندپی غربی، خسرودپی
شهرک صنعتی کاردینا
کدپستی: ۶۹۲۵۴ - ۴۷۳۳۱
تلفن: ۰۱۱ - ۳۲ ۵۲ ۳۶ ۱۱ - ۱۲
سرویس: ۰۱۱ - ۳۲ ۵۲ ۶۳ ۷۶
فکس: ۰۱۱ - ۳۲ ۵۲ ۱۳ ۲۰
Email: baranmazand.co@gmail.com

بهمن محصولی از گروه صنعتی باران

www.baranmazand.com

پارسا . باران و بهمن تولید شده در گروه صنعتی باران

امینان



www.aminiansafety.com



ایمن سازی کشور به عزم ملی نیاز دارد



■ رامین نعمتی، سردبیر

آنچه در این شماره از نشریه می‌خوانید در فاصله انتشار نسخه قبل نشریه با این شماره، متأسفانه شاهد وقوع حادثه تلخ برخورد دو قطار مسافری و کشته شدن تعدادی از هموطنان در این سانحه بوده‌ایم که بر این اساس، در این شماره از نشریه «مهندسی ایمنی»، با مروری بر جزئیات این سانحه، با ارائه آخرین گزارش‌های منتشر شده از سازمان‌های مسئول، آن را مورد بررسی قرار داده‌ایم. یادداشتی نیز از رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران در مورد ضرورت پیوست ایمنی ساختمان‌ها داریم. همچنین، توصیه می‌کنیم که به هشدار رئیس کارگروه پیشگیری از مرگ‌های خاموش انجمن جامعه ایمن کشور در مورد امکان بروز سونامی حوادث گازگرفتگی توجه کنید، چرا که با سرد شدن هوا، امکان مسمومیت با گاز متوکسید کربن به دلیل استفاده نادرست و نصب غیراستاندارد لوله در بخاری‌های گازی وجود دارد. در ادامه مطالب نیز، از آخرین اقدامات شهرداری تهران برای حل مشکل ایمنی شهر مطلع خواهید شد. همچنین در این شماره از نشریه و طبق روال شماره‌های قبل، یکی از بازارهای اصلی خرید و فروش لوازم و تجهیزات ایمنی را معرفی کرده و گزارش‌هایی نیز در مورد تأثیر به‌کارگیری دوربین‌های مداربسته در کاهش آمار جرائم ارائه کرده‌ایم. پرونده این شماره از نشریه نیز به بحث ساختمان‌های هوشمند اختصاص دارد که امروزه به مبحثی بسیار مهم در بازارهای جهانی تبدیل شده است. کاربرد پوشش‌های ضد حریق در جلوگیری از گسترش خسارات آتش در ساختمان‌ها نیز مبحث مهمی است که در صفحات پایانی این شماره آن را مورد بررسی قرار داده‌ایم. امیدواریم که خوانندگان گرامی «مهندسی ایمنی»، همچون ماه‌های قبل، ما را در هر چه پربارتر شدن این نشریه کمک کرده و از نقدها و نقطه نظرات ارزشمند خود، آگاهمان سازند، چرا که ادامه این مسیر بدون کمک و همراهی شما عزیزان میسر نیست و نخواهد بود.

فرجام‌تان نیک

وضعیت نامناسب جاده‌های کشور، فرسودگی ناوگان حمل‌ونقل زمینی، هوایی و ریلی، آلودگی هوا، آب، غذا، بهداشت روانی نامناسب و... همه و همه دست به دست هم داده تا آمار عزیزی که به دلایل نبود زیرساخت‌های ایمن در تمامی بخش‌ها کشته می‌شوند، در بسیاری از موارد، رتبه اول جهان را در مرگ نصیب‌مان کند. متأسفانه در توسعه شهری و ساخت‌وسازها، به مکان‌یابی درست توجه نمی‌کنیم و روی گسل و مسیل ساخت‌وساز می‌کنیم و در عین حال انتظار داریم زلزله و سیل به کسی آسیب نرساند. سقوط سالی دو هواپیما کاملاً قابل پیش بینی است. آمار تصادفات ریلی کشور ۱۸ برابر متوسط جهانی است. تعداد تلفات جاده‌های کشور نیز در سال، با تلفات یک جنگ تمام‌عیار برابری می‌کند. سال گذشته اعلام شده بود که کشور ما از نظر تصادفات ناایمن رانندگی در بین ۱۹۰ کشور جهان، رتبه ۱۸۹ را به خود اختصاص داده است. سرطان هم که گویی با عوامل دیگر مرگ و میر در ایران مسابقه گذاشته و ۱۰ درصد مرگ‌ها را به خود اختصاص داده است. بیماری‌های قلبی، چاقی و سرطان سه عامل اصلی مرگ و میر در ایران هستند؛ عواملی که هر سال جان ۲۵۰ هزار نفر را می‌گیرند. ظاهراً ملتی هستیم که به کشته شدن عادت کرده‌ایم! اما علت چیست و چه راهکارهایی برای حل این مشکلات وجود دارد؟

بی‌تردید، قادر به ایمن‌سازی کشور و مردم هستیم، چون دانش و خرد لازم برای انجام این کار وجود دارد، اما به نظر می‌رسد اراده و همت انجام این مهم در میان مسئولان و متولیان ایمنی کشور وجود ندارد و با وجود صرف هزینه‌های بسیار بالا برای ایمنی شهر و شهروندان، به دلیل جزیره‌ای عمل کردن نهادهای متولی ایمنی در کشور، بسیاری از این هزینه‌ها صرف موازی‌کاری شده و بدون حصول نتیجه قابل توجهی به هدر می‌رود، در صورتی که هماهنگی سازمان‌ها و دستگاه‌های متولی امر ایمنی در کشور، مهم‌ترین راهکار ایجاد شهر و شهروند ایمن به حساب می‌آید. در عین حال، مردم نیز باید عزم‌شان را جزم کرده و برای رسیدن به جامعه‌ای ایمن به یاری مسئولین بشتابند. ایمنی، امری ملی است و به عزمی ملی نیز نیاز دارد.

فهرست مطالب

سرمقاله: ایمن‌سازی کشور به عزم ملی نیاز دارد	۷
گزارش: ایمنی شهر رو به بهبود است	۸
گزارش: جزئیات سانحه ریلی هفت‌خوان	۱۰
یادداشت: ضرورت پیوست ایمنی برای ساختمان‌ها	۱۲
گزارش: سونامی حوادث گازگرفتگی در راه است	۱۴
مقاله: ضرورت ایجاد فرهنگ ایمنی از دبستان‌ها	۱۶
گزارش: انجمن صنفی کارفرمایی ایمنی و مهندسی حریق شهر تهران در یک نگاه	۱۸
گزارش: مجتمع علاءالدین، برای همه مردم ایران	۲۱
گزارش: «زیرفروشی»، معضل اصلی بازار دوربین مداربسته	۳۰
مقاله: «دوربین مداربسته» چیست؟	۳۲
مقاله: بازارها تشنه سامانه‌های هوشمند ایمنی و امنیتی هستند	۳۳
مقاله: کدام دوربین مداربسته برای شما مناسب است؟	۳۴
گزارش: کاهش ۵۱ درصدی جرائم با نصب دوربین‌های مداربسته	۳۸
خبر: اولین سامانه نرم‌افزاری فارسی برای مدیریت بحران‌های صنعتی	۴۰
گزارش: انسان هوشمند نیاز به سرپناه هوشمند دارد	۴۱
گزارش: قدرت‌نمایی سیالات در برابر تصادفات	۵۰
مقاله: فرمولاسیون پوشش‌های مهارکننده آتش	۵۲
مقاله: تفاوت پوشش‌های بازدارنده و مقاوم در برابر آتش	۵۳
مقاله: پوشش‌های ضد حریق و ساختمان‌های فولادی	۵۴
گزارش: پایگاه‌های تخصصی آتش‌نشانی دیگر کشورها	۵۶
مقاله: توصیه‌هایی برای ایمنی صنعتی	۵۸



ماهنامه خبری، آموزشی، اطلاع‌رسانی / سال اول / شماره سوم

■ صاحب‌امتیاز و مدیرمسئول: احمد سمیعی

■ سردبیر: دکتر رامین نعمتی

■ مدیر داخلی: حشمت‌الله بسطامی

■ تحریریه: حمیدرضا خالدی، مجتبی لطفی، مجتبی موسوی، محمود سمیعی، محمد بختیاری

■ مدیر هنری: علی‌اکبر صالحی

■ حروفچینی: محمد بختیاری

■ روابط عمومی و امور مشترکین: صدف توحیدلو

■ مشاوران این شماره: مهندس احمد ضیایی

دکتر حاجی محمد احمدی، بهروز قزلباش

■ بازرگانی و امور آگهی‌ها: محمد فضلعلی‌پور، الهه ملکی

۷۷۱۳۳۵۲۶ - ۷۷۱۳۱۲۷۲ - ۷۷۱۳۱۲۷۳ - ۷۷۱۳۱۲۷۴

■ تلفن‌های دفتر نشریه: ۴ - ۷۷۱۳۱۲۷۲

■ نشانی: تهران، میدان رسالت، ابتدای خیابان سمنگان،

پلاک ۵۹۲، طبقه اول، واحد یک

■ صندوق پستی: ۳۶۸۹ - ۱۶۷۶۵

■ ارتباط مستقیم با مدیرمسئول: ۰۹۱۲۲۳۳۲۳۳۱

■ پست الکترونیکی: mohandesi_imeni@yahoo.com

■ لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مجتمع چاپ خجسته

■ نشانی چاپخانه: تهران، خیابان سمیه، بین بهار و

مفتح، خیابان خاقانی، پلاک ۷۳



شرکت مهندسی و ایمنی
ساتل صنعت پویا
آدرس: تهران، خیابان پاسداران،
نبش بهستان هفتم، شماره ۱۸، ۴
طبقه سوم، واحد ۶
کدپستی: ۱۹۴۵۹۷۴۵۱۹
تلفن: ۰۱-۲۲۸۷۵۳۵۰
۲۶۶۵۶۴۷۶
نمابر: ۲۶۶۵۶۴۸۱



معاون ساختمان اداره کل معماری و ساختمان معاونت شهرسازی
در گفت‌وگو با «مهندسی ایمنی» اعلام کرد:

ایمنی شهر رو به بهبود است

معاون ساختمان اداره کل معماری و ساختمان معاونت شهرسازی درباره مشکلات مربوط به ایمنی ساختمان‌ها به «مهندسی ایمنی» گفت: عمده مشکلات این بخش به ویژه برای سازمانی مثل آتش‌نشانی، مربوط به ساختمان‌هایی است که ساخت آن تمام شده و در مرحله اخذ تاییدیه ایمنی برای دریافت پایان کار است. زمانی که کار یک ملک به این مرحله می‌رسد، هم امکان بروز فساد وجود دارد و هم اینکه مسئولین مربوطه ممکن است به دلیل اینکه دیگر امکان اصلاح ایرادها وجود ندارد، در ارائه تاییدیه نهایی از خیلی چیزها بگذرند و این موارد باقی بماند تا زمانی که خدای ناکرده ملک آتش بگیرد و به خصوص در مورد ساختمان‌هایی که ارتفاع آنها بیشتر از ۲۳ متر و بیشتر است و دکل و تجهیزات آتش‌نشانی جوابگوی چنین ارتفاعی نیست، موجب می‌شود که شهروندان دچار حادثه ناگواری بشوند.

وی با بیان اینکه طرح «ساماندهی گزارش‌های مهندسی ناظر» می‌تواند این مشکلات را بطور کامل حل کند، اظهار کرد: معاونت شهرسازی، نگاه ویژه‌ای به بحث ایمنی ساختمان‌ها دارد، بر این اساس، طی چهار ماه گذشته بالغ بر سه جلسه با مسئولین آتش‌نشانی و سازمان نظام مهندسی بر سر دستورالعمل‌های ساختمانی داشته‌ایم. در این جلسات، اعلام کردیم که می‌توانیم در فرمت گزارش‌های مهندسی ناظر - مربوط به مباحث ۱۲ و ۱۹ و تذکراتی که به مالک داده می‌شود - کمک کنیم. برای نیل به این مقصود نیز، با استفاده از توان مهندسی ناظر و برای تمامی پرونده‌های جاری، سامانه‌ای را نهایی کرده‌ایم که در آن، گزارش‌های مهندسی ناظر در همه مراحل ساخت درج می‌شود و یک نسخه از آن گزارش‌ها نیز می‌تواند در زونکن کارگاهی قرار بگیرد.

وی افزود: ما می‌توانیم لینک اطلاعات تمام ۱۲۳ ناحیه تهران را به وسیله این سامانه رصد کنیم و گزارش‌های آماری آنلاین از همه پروژه‌ها داشته و در موارد حساس و خاص نیز، می‌توانیم هماهنگی لازم را با مالک، طراح، ناظر و مسئول ناحیه داشته باشیم.

وی با تأکید بر اینکه این اطلاعات می‌تواند در اختیار سازمان‌های دیگر نیز قرار بگیرد، افزود: مثلاً ۹۰ بازرس وزارت کار با استفاده رایگان از این اطلاعات به راحتی می‌توانند در جریان مسائل مناطق و نواحی قرار گیرند.

وی افزود: نرم‌افزار این سامانه ۱۰۰ درصد بومی بوده و توسط سازمان فن آوری که یکی از زیر مجموعه‌های شهرداری تهران است پیش رفته و بارگذاری شده است. خدمات حوزه معاونت شهرسازی تنها حوزه‌ای است که تا ۹۰ درصد

الکترونیکی شده و در بخش طرح تفصیلی همه می‌توانند موقعیتشان را رصد کنند. دفاتر خدمات الکترونیکی بعنوان درگاه‌های ورود شهروندی که به دنبال دریافت پروانه کار هستند، تا صدور پروانه و پیگیری گزارش‌های مهندسی ناظر و... می‌توانند در این سامانه کارهایشان را رصد کنند. وقتی گزارش‌های مهندسی ناظر هم به موقع وارد این سامانه شود، می‌توانیم این اطلاعات را در اختیار دوستان آتش‌نشانی بگذاریم تا آنان نیز بدانند کدام سازه در چه مرحله‌ای، مشکلات ایمنی دارد تا بتوانند به موقع حضور پیدا کنند و گزارش بدهند، نه اینکه صبر کنند تا زمانی که کار تمام شده و دیگر اقدامی نمی‌توان کرد.

سیاه‌کمری در ادامه با بیان اینکه «ما کار خودمان را از نظر فنی انجام داده‌ایم و امیدواریم تا پایان آذرماه این سامانه را بارگذاری کنیم»، افزود: به طور کلی مسئولیت کیفیت ساخت و ساز به عهده نظام مهندسی و مهندسی ناظر است. ما امسال بودجه‌ای را تعیین کردیم برای کنترل عملکرد مهندسی ناظر در حین اجرای پروژه‌ها که تقریباً چهار-پنج ماهی هم هست که این بحث خیلی جدی شده است.

وی در ادامه اظهار کرد: ما همچنین به فراخور بازدیدهایی که از املاک در حال ساخت در مناطق مختلف انجام می‌شود، گزارش‌هایی تهیه کرده و برای رئیس سازمان نظام مهندسی ارسال می‌کنیم. در این گزارش‌ها به سازمان نظام مهندسی اطلاع می‌دهیم که مثلاً مهندس ناظر شما در مرحله اسکلت، به جوش دقت نکرده یا ... و در هفت-هشت بند به این موارد اشاره می‌کنیم. همکاری سازمان نظام مهندسی نیز جای تشکر دارد، چون این گزارش‌ها را به شورا برده و از مهندسی ناظرشان بازخواست می‌کنند و بعد، در صورتی که دفاعیه این افراد مورد تأیید نباشد، مهندس ناظر یا محروم می‌شود و یا تعلیق پیدا می‌کند و این اتفاق خیلی خوبی است و باعث می‌شود به تناسب بازدیدهایی که ما انجام می‌دهیم، کیفیت کار افزایش یابد. تاکنون بالغ بر ۵۵۰ بازدید داشته‌ایم و نزدیک به ۲۰۰ مکاتبه نیز با سازمان نظام مهندسی انجام گرفته است. یعنی در ۴۰ درصد از بازدیدهایی که داشته‌ایم متوجه بی‌احتیاطی یا تخلف شده‌ایم.

وی افزود: این گزارش‌ها در واقع برای پیشگیری از بی‌احتیاطی و تخلف است. با رعایت ضوابط ایمنی، مهندس ناظر نیز اطلاعاتش کامل می‌شود و به سازمان نظام مهندسی نیز کمک می‌شود که رصد بهتری از عملکرد مهندسی ناظرشان داشته باشد. حدود سه ماه است که این مکاتبات را شروع کرده‌ایم که در سازمان نظام مهندسی نیز بازخوردهای خیلی خوبی داشته است.

سیاه‌کمری با تأکید بر اینکه توجه به ایمنی در حال حاضر به ضرورتی برای همه تبدیل شده، اظهار کرد: همانطور که برای استفاده از کمریند ایمنی در خودرو در ابتدا اطلاع‌رسانی شده و در ادامه با اقدامات سختگیرانه به مرور به فرهنگ تبدیل شد، هم اکنون نیز برای ایجاد فرهنگ ایمنی باید از تمامی امکانات روابط عمومی، صدا و سیما و رسانه‌های چاپی استفاده کرده و در مواردی نیز باید ضوابط سختگیرانه و جریمه را قبل از انجام کار، حین کار و در نهایت در زمان صدور پروانه و پایان کار، اعمال کرد، ضمن اینکه باید از مشوق‌هایی نیز استفاده کنیم. لازم است در حین کار و رصد گزارش مهندسی ناظر، موضع گیری جدی خودمان را در بحث ایمنی داشته باشیم. آموزش‌های مورد نیاز نیز باید ارائه شود.

وی تأکید کرد: در ایمنی باید گام به گام جلو برویم. این دایره باید حلقه‌هایش را تنگ‌تر کند تا به حدی برسد که بتوان با افتخار اعلام کرد ساختمان‌هایمان ایمن است. هرکسی هم در فضای کاری خودش باید وظایفش را در این حوزه به خوبی انجام دهد. اگر هرکسی در کار خودش یک قدم به جلو برود، کل کشور یک قدم به جلو رفته

”

در ایمنی باید گام به گام جلو برویم. این دایره باید حلقه‌هایش را تنگ‌تر کند تا به حدی برسد که بتوان با افتخار اعلام کرد ساختمان‌هایمان ایمن است. هرکسی هم در فضای کاری خودش باید وظایفش را در این حوزه به خوبی انجام دهد



است. ما نیز در فضای کاری خودمان تلاش می‌کنیم تا هر چه سریع‌تر این سامانه را بارگذاری کنیم و از توان ده‌ها مهندس ناظر در کارمان استفاده کنیم.

سیاه‌کمری در پایان تصریح کرد: بحث ایمنی باید مهم باشد و موارد مختلف آن باید در زمان خودش پیگیری شود. نظام با توان و اهرم‌هایی که دارد نباید اجازه دهد که ساختمان‌های ناایمن ساخته شود. باید کمک کنیم که هر گامی، به موقع و به جا برداشته شود تا بتوانیم با توانی که در ناحیه منطقه و ناحیه شهرسازی مناطق داریم، به عنوان بخش حاکمیتی به این موضوع کمک کنیم و امیدواریم که ان‌شاءالله در آینده به نقطه‌ای برسیم که ساختمان‌ها ناایمن نداشته باشیم.

باز هم عدم رعایت نکات ایمنی حادثه‌ساز شد

جزئیات سانحه ریلی هفت‌خوان

برخورد دو قطار در نزدیکی ایستگاه هفت‌خوان لقب یکی از پرخسارت‌ترین حوادث حمل‌ونقل ریلی را به خود اختصاص داده است. در شرایطی که بر اساس اظهارنظر مسئولان، خطای انسانی در بروز این فاجعه نقش اصلی را داشته، اما از فرسوده بودن تجهیزات و عدم رعایت نکات ایمنی نیز نباید غافل بود، چرا که در هر اتفاق و سانحه‌ای که رخ می‌دهد، چندین علت دست به دست هم می‌دهند تا به حادثه منجر شود و در این حادثه نیز عواملی نظیر «خرابی سیستم» و «خطای نیروی انسانی» باید به دقت مورد توجه قرار بگیرند.

گزارش روابط عمومی شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران درباره جزئیات سانحه برخورد دو قطار مسافری، حاکی است که در ساعت ۷ و ۲۲ دقیقه صبح روز ۵ آذر ۹۵، قطار مسافری سمنان-مشهد به شماره ۳۲۴۲ (متشکل از لکوموتیو شماره ۱۵۵۷ و ۵ دستگاه سالن مسافری) در بلاک گرداب-هفت‌خوان (کیلومتر ۲۹۱) به انتهای قطار مسافری تبریز-مشهد شماره ۴۸۰۲ (متشکل از لکوموتیو شماره ۱۶۲۲ و ۱۳ دستگاه سالن مسافری) که به دلیل مشکلات ناشی از برودت هوای سرد و ترمز خود به خودی قطار متوقف شده بود، برخورد می‌کند که در این حادثه متاسفانه تعدادی از مسافران و ماموران قطار جان خود را از دست داده و تعدادی از مسافران نیز دچار مصدومیت می‌شوند. براساس این اطلاعیه در این سانحه لکوموتیو ۱۵۵۷ از خط خارج، واژگون شده و دچار حریق می‌شود و سه سالن انتهایی قطار تبریز-مشهد و ۵ سالن قطار سمنان-مشهد نیز دچار حریق شده و هر دو بلاک زوج و فرد مسدود می‌شوند.

🔴 **سیستم کنترل اتوماتیک ناقص بود**

کارشناسان حوزه حمل و نقل ریلی معتقدند، در حادثه برخورد دو قطار در ایستگاه هفت‌خوان، اجرای ناقص سیستم کنترل اتوماتیک قطار نقش موثری داشته و خطای انسانی مزید بر علت شده است.

پس از وقوع حادثه برخورد دو قطار با یکدیگر، مسئولان وزارت راه و شهرسازی عاملان اصلی وقوع این حادثه را خطای انسانی و بی‌توجهی مسئولان کنترل و نظارت بر خطوط معرفی کردند و حتی مسئول مرکز کنترل فرماندهی سی‌تی‌سی، مسئول مرکز کنترل خطوط و مسئول شیفت مرکز کنترل به‌عنوان مقصر نیز دستگیر شدند. اما کارشناسان حوزه حمل و نقل نظر دیگری دارند و آنها علت حادثه را در پیاده‌سازی ناقص سیستم کنترل اتوماتیک قطار «ای‌تی‌سی» به همراه خطای مجموعه‌یی از

ماموران راه‌آهن ریشه‌یابی می‌کنند. آن‌ها معتقدند اگر سیستم اتوماتیک کنترل قطار به درستی و به‌طور کامل پیاده‌سازی می‌شد، این حادثه تلخ رخ نمی‌داد اما با وجود این، مسئولان وزارت راه و شهرسازی بر خطای مسئولان ایستگاه و مرکز کنترل سمنان پافشاری می‌کنند و حاضر به پذیرش اشتباه در سطوح بالای مدیریتی نیستند.

میثم لاجوردی، کارشناس حوزه حمل و نقل ریلی با اشاره به مزایای سیستم «ای‌تی‌سی» به خبرگزاری مهر گفت: این سیستم برای افزایش ضریب امنیت حرکت قطارها اجرایی می‌شود اما در مسیر تهران-مشهد به علت عدم پیاده‌سازی کامل، شاهد برخورد دو قطار بودیم و علت آن عدم نصب سیستم بالیس و محورشمار در بلاک‌های میانی بود.

به گفته لاجوردی، بالیس در بلاک‌های میانی بین دو ایستگاه نصب نشده بود اما در بلاک‌های ابتدایی و انتهایی ایستگاه‌ها بالیس وجود دارد و این پیاده‌سازی ناقص، سهم خطای انسان را افزایش می‌دهد. وی افزود: در صورت استفاده از محورشمار (بخشی در سیستم بالیس) و محاسبه تعداد واگن‌هایی که از بلاک عبور می‌کردند، این حادثه رخ نمی‌داد زیرا در سیستم، بلوکی که قطار در آن متوقف شده بود، به صورت اشغال نشان داده می‌شد.

🔴 **خطاهای متعدد سیستم «ای‌تی‌سی»**

به‌گفته‌مسئولان حاضر در مرکز «سی‌تی‌سی»شاهرود،سیستم «ای‌تی‌سی» دچار خطاهای بسیار بودوبه تازگی بلاک‌آزادراشغال نشان می‌داد. کارشناسان حمل و نقل می‌گویند: براساس اطلاعات به دست آمده از کارشناسان مرکز «سی‌تی‌سی» شاهرود، روز حادثه مسئول تلفنگرام به علت تغییر شیفت به مرکز کنترل خبر نداده است و متصدی کنترل ترافیک هم باتوجه به خطاهای مکرر سیستم «ای‌تی‌سی»، به صورت دستی اجازه حرکت قطار بعدی را می‌دهد.

علاوه بر خطای سیستم کنترل اتوماتیک قطار، براساس قوانین موجود اگر قطاری در طول خط متوقف شود، تجهیزاتی را برای هشدار قطارهای بعدی در فاصله‌های ۵۰۰ متر تا یک کیلومتری قرار می‌دهد تا قطار بعدی متوجه مشکل شده و سرعت خود را کاهش دهد که این اقدام هم از سوی ماموران قطار تبریز-مشهد انجام نشده است.

🔴 **مقصر اصلی حادثه، متصدی مرکز کنترل تهران-مشهد در ایستگاه شاهرود است**

مامور کمیته ویژه بررسی حادثه قطار سمنان گفت: مقصر اصلی در حادثه قطار سمنان (سی‌تی‌سی) متصدی مرکز کنترل تهران-مشهد در ایستگاه شاهرود است.

به گزارش «مهندسی ایمنی»، اکبر ترکان مشاور رئیس‌جمهور و مامور کمیته ویژه بررسی حادثه قطار تبریز-مشهد با حضور در جمع خبرنگاران با اشاره به ارائه گزارش بررسی حادثه قطار و تقدیم آن به معاون اول رئیس‌جمهور، گفت: در ابتدا بابت این حادثه به ملت ایران، مقام معظم رهبری و رئیس‌جمهور تسلیت می‌گویم. آنچه برای بررسی‌های ما با حضور آقای آقایی بازرس ویژه رئیس‌جمهور به دست آمد این است که سوال اول، علت حادثه چیست؟ و سوال دوم، مقصران حادثه چه کسانی هستند؟

وی افزود: در بررسی همه جوانب موضوع، علت وقوع سانحه این است که قطار را از حالت کنترل خودکار خارج کردند و روی کنترل دستی گذاشتند و چون قطار در حالت دستی قرار گرفت، به قطار سمنان اجازه حرکت داده می‌شود و به قطار تبریز-مشهد که به خاطر خرابی ترمز در ۸ کیلومتر جلوتر متوقف بود، برخورد می‌کند و در واقع مأمور ایستگاه به اشتباه به این قطار اجازه حرکت می‌دهد و آن حادثه به وجود می‌آید.

ترکان در ادامه تصریح کرد: علت وقوع سانحه و حادثه این است که حرکت قطار را از حالت خودکار خارج کرده و بر روی دستی گذاشته‌اند، عمدی در کار نبوده و فقط خطای حرفه‌ای بوده است.

وی با اشاره به اینکه برای بررسی مقصران حادثه ۴ گروه را بررسی کردیم، گفت: یک گروه مأموران قطار تبریز-مشهد، یک گروه مأموران قطار سمنان-مشهد، یک گروه مأموران کنترل ترافیک شاهرود و یک گروه مأموران CTC.

مامور کمیته ویژه بررسی حادثه قطار تبریز-مشهد خاطرنشان کرد: مأموران قطار تبریز-مشهد به موقع اطلاع دادند که به علت خرابی ترمز در تراک در کیلومتر ۲۹۱ متوقف هستند، بنابراین وظیفه‌شان را انجام داده بودند و مشغول رفع اشکالات ترمز بودند تا قطار بتواند حرکت کند. ترکان اضافه کرد: سیستم اتوماتیک «ترین‌کنترل»، قطار سمنان را در ۸ کیلومتری قطار تبریز متوقف کرده بود که، خارج از اراده لوکوموتیوران است، چراکه سیستم اتوماتیک است.

وی در ادامه گفت: مأموران قطار از مرکز CTC استعلام می‌کنند که چه کار کنیم؟ دستور یا اجازه‌ای به آنها داده می‌شود که قطار را از حالت خودکار خارج کرده و حرکت کنید و آنها هم حرکت کردند.

مامور کمیته ویژه بررسی حادثه قطار تبریز-مشهد در ادامه اظهار

داشت: قطار با سرعت ۱۳۲ کیلومتر عبور می‌کرده که در ۸ ثانیه مانده به نقطه تصادف، لوکوموتیوران قطار جلویی را می‌بیند و چون قطار در قوس بوده نتوانسته زودتر قطار جلویی را ببیند.

ترکان اضافه کرد: در نتیجه قطار با سرعت ۱۱۸ کیلومتر به قطار جلویی برخورد کرد، همه کشته‌شده‌ها مربوط به قطار تبریز-مشهد بودند چراکه آنها در مسیر خواب بودند و مسافران قطار سمنان به این خاطر که تازه به راه افتاده بود، بیدار بودند. همچنین دو واگن جلویی را نیز که خالی گذاشته بودند، ضربه‌گیری برای قطار سمنان شده بود و از واگن سوم به بعد، حادثه منجر به فوت نشده و آنان را از قطار به سرعت پیاده کردند، چون آن واگن‌ها هم آتش می‌گرفتند.

وی افزود: این حادثه ۱۰۴ مصدوم داشته که اینها سوار قطار تبریز-مشهد شدند چراکه بعد از یک ساعت و نیم مأموران موفق می‌شوند قفل قطار را باز کنند، سه واگن در محل باقی می‌ماند و بقیه واگن‌ها مجروحان را سوار می‌کند و به مسیرش ادامه می‌دهد.

ترکان با بیان اینکه ما مأموران قطار سمنان – مشهد را مقصر ارزیابی نکردیم، گفت: در ادامه به بررسی مأموران کنترل ایستگاه شاهرود – مشهد پرداختیم. آنها مقصر اصلی سانحه نیستند، اما به عنوان تقصیر مرتبه دوم قابل بررسی هستند.

مشاور رئیس‌جمهور و مامور کمیته ویژه برسی حادثه قطار تبریز-مشهد تأکید کرد: مقصر اصلی، متصدی CTC یا مرکز کنترل تهران – مشهد در ایستگاه شاهرود است. وقتی شیفت جدید سر کار می‌آید که ساعت ۷ شیفت عوض شده است، قطار سمنان – مشهد ۷ و ۱۵ دقیقه از CTC سوال کرده که تکلیف من چیست؟ و او به اشتباه گفته که روی حالت دستی قرار بده و حرکت کن و قطار حرکت کرده که این حادثه پیش آمد.

ترکان ادامه داد: مقصر اصلی مأمور CTC است. مأموران کنترل ترافیک شاهرود قصورهای دیگری دارند که از نظر ما مقصر اصلی نیستند.

🔴 **استعفای مدیرعامل راه‌آهن**

پس از وقوع سانحه برخورد دو قطار در هفت‌خوان شاهرود با یکدیگر، محسن پورسیدآقایی، مدیرعامل شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران در روز ششم آذرماه با حضور در بخش خبری ساعت ۲۱ شبکه اول سیما، ضمن عذرخواهی بابت برخورد مرگبار دو قطار مسافربری در ایستگاه هفت‌خوان سمنان و جان باختن بیش از ۴۰ نفر از هموطنان‌مان اعلام استعفا کرد و گفت که عباس آخوندی، وزیر راه، استعفای او را پذیرفته است.

ایمن نار صنعت



باید به سراغ دانش ضمنی لازم بروند و با کسب این دانش، مصالح مورد نیاز را به تولید ملی برسانند. در لایحه اخیر، بر به روز بودن تجهیزات ایمنی تاکید شده است. همچنین بر تفاوت در میزان دریافت عوارض پایدار در حوزه ایمنی با توجه به تعداد طبقات ساختمان و کاربری آن، تاکید شده است. سازمان آتشنشانی مکلف است که در طول زمان‌های مختلف از ساختمان‌های در حال ساخت، سرکشی و همچنین از ساختمان‌هایی که ساخته شده و دارای استانداردهای لازم تشخیص داده شده‌اند در زمینه فرآیند نگهداری و روزآمد شدن سیستم ایمنی آنها بازرسی کند. این بررسی‌ها هزینه‌هایی دارد که باید از طریق همین عوارض تأمین شود. آتشنشانی هم ملزم شده تا آخرین استانداردهای روز در زمینه ایمنی را در حوزه‌های مختلف اعمال کند. این الزام در ارتباط با تمام ساختمان‌ها اعم از تجاری، مسکونی، اداری و تولیدی باید انجام شود. شهرداری نیز ملزم شده تا بودجه‌ای مناسب به سازمان آتشنشانی اختصاص دهد تا این سازمان نسبت به روزآمد کردن سیستم‌ها، ماشین‌ها و آموزش این موضوع به شهروندان اقدام کند. ضوابط و مقررات در مورد ایمنی ساختمان‌ها بیش از یک دهه است که در کشور پیگیری می‌شود.



Ⓜ ساختمان‌های ناامن

ساختمان‌هایی هم هستند که چند سالی از عمر آنها می‌گذرد و هدف ما این است که بتوانیم حداقل‌هایی از ایمنی را در آنها لحاظ کنیم. ساختمان‌هایی در تهران وجود دارد که از لحاظ ضوابط آتشنشانی هیچ گونه ایمنی در آنها رعایت نشده است. بسیاری از فضاهای پذیرایی، تفریحی، رستوران‌ها و... هم هستند که حتی حداقل‌های ایمنی مورد تأیید آتشنشانی را ندارند. از طرفی طی مدت‌های طولانی به مجوز، پروانه یا چنین چیزی نیاز ندارند تا شهرداری بتواند از این راه، آن‌ها را ملزم به انجام برنامه‌های ایمنی کند. البته اگر هم به صورت داوطلبانه برای چنین ضوابطی اقدام کنند، به لحاظ بافت ساختمان امکانش را ندارند، چون اقدامات مربوط به ایمنی ساختمان مقوله‌ای است که به زمان طراحی یک ساختمان برمی‌گردد. امنیت ساختمان‌هایی که در گذشته ساخته شده‌اند یکی از چالش‌های جدی شهرداری، آتشنشانی و شورای شهر است. پیشنهاد شورای شهر این بود که آتشنشانی برای این گونه ساختمان‌ها، حداقل‌های ایمنی را که می‌توان لحاظ کرد بپذیرد، اما نگرانی آتشنشانی این است که اگر تأیید حداقل‌های ایمنی در زمان بروز حادثه کارایی مناسب نداشته باشد، این سازمان مقصر شناخته می‌شود.



ضرورت پیوست ایمنی برای ساختمان‌ها

■ محمد سالاری

رئیس کمیسیون معماری و شهرسازی شورای شهر تهران

Ⓜ چالش‌های پیوست ایمنی

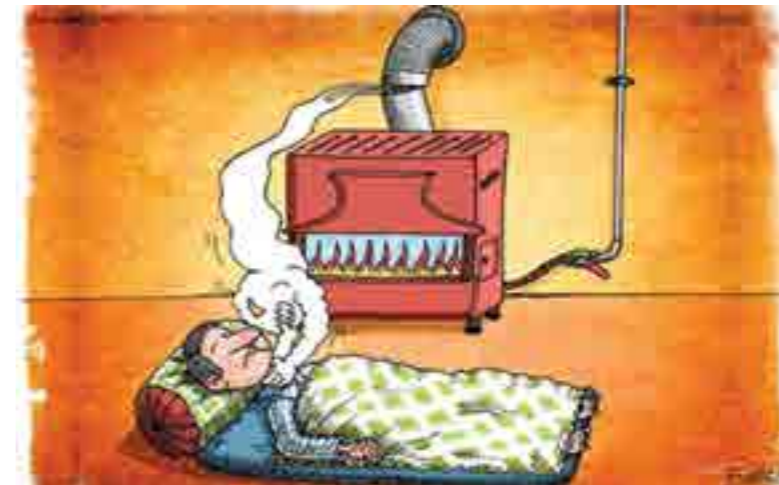
از جمله اشکالات و چالش‌هایی که وجود دارد این است که ما در فرآیند اجرای تمهیدات مربوط به ایمنی مثل تجهیزات مکانیکی، برقی و... نظارت مداوم و مستمری نداریم و مشاهده می‌شود که برخی متولیان ساخت و ساز به علت عدم وجود نظارت مستمر در فرآیند اجرا، استانداردهای لازم را رعایت نمی‌کنند. این گونه تجهیزات و تاسیسات به خاطر عدم رویت و ماندن در زیر کار، بعدها با بروز حادثه‌ای مثل آتش‌سوزی باعث ایجاد چالش بین مردم و سازمان آتشنشانی می‌شوند. چون در زمان نیاز به خاطر رعایت نشدن استانداردها، کارایی ندارند و انتظارات را برآورده نمی‌کنند. سازمان نظام مهندسی نیز در بروز این مشکل دخیل است، چون تعداد قابل توجهی از ناظران در فرآیند احداث حضور ندارند و یکی در میان به پروژه‌ها سر می‌زنند. البته ناظرانی هم داریم که به درستی نظارت دارند و نمی‌توان این مساله را به همه ناظران تعمیم داد. حوزه نظارت به لحاظ اینکه تخصصی است و هنوز در کشور نهادینه نشده، باعث می‌شود که بیشترین مشکلات در فرآیند اجرا رخ بدهد. در جلسه‌ای که با مسئولان شهرداری و سازمان آتشنشانی داشتیم، آن‌ها اذعان داشتند که هنوز تعداد مهندسان مشاور که در حوزه ایمنی و رعایت استانداردها دارای علم و تخصص کافی باشند، بسیار اندک است.

برای مثال، گفته می‌شود که پس از قراردادی که با سازمان نظام مهندسی عقد کردیم، بسیاری از مهندسان که برای همکاری در زمینه نظارت اعلام آمادگی کرده بودند، در آزمون رد شدند. همین امر نشان می‌دهد که ما به سال‌ها زمان نیاز داریم تا مهندسان ما در زمینه استانداردهای ایمنی تخصص پیدا کنند. به دلیل اینکه تا چند سال اخیر، رعایت ایمنی و کیفیت مصالح الزام‌آور نبوده‌اند، محدود شرکت‌هایی هستند که این مسائل را، آن هم به طور ناقص، مدنظر قرار می‌دهند. با توجه به رویکرد اقتصاد مقاومتی که مقام معظم رهبری ابلاغ کردند، بنگاه‌های اقتصادی و شرکت‌های مربوطه

در هر جای دنیا هر که قصد بنای ساختمانی را داشته باشد، نیازمند آن است تا از مراجع ذیصلاح مجوزهایی دریافت کند. یکی از این مراجع که برای ارتقای ایمنی ساختمان برنامه‌هایی دارد، سازمان آتشنشانی است.

سازمان آتشنشانی با توجه به بررسی‌ها و مطالعاتی که در حوزه استانداردهای ایمنی ساخت و ساز ساختمان‌ها انجام داده، لایحه‌هایی ارائه می‌کند که اخیراً هم یکی از آنها به تصویب رسید. این لایحه‌ها تحت عنوان پیوست ایمنی ساختمان وجود دارد. قبل از اینکه برای ساخت یک بنا مجوزی صادر شود، باید نقشه آن ساختمان مورد تأیید قرار گیرد که این مساله ملزم به اقداماتی است. یکی از تأییدیه‌ها در مورد ایمنی ساختمان را سازمان آتشنشانی صادر می‌کند. در نقشه ساختمان باید فضاها و اصولی در نظر گرفته شود که مورد تأیید آتشنشانی باشد. نقشه‌ها پس از استعلام این سازمان و تأیید کارشناسان فنی مربوطه وارد مرحله صدور پروانه ساخت می‌شوند. سازمان آتشنشانی قوانین و ضوابط خاص خود را با توجه به تعداد طبقات، نوع کاربری و مساحت ساختمان، اعمال می‌کند. این دستورالعمل، پیوست ایمنی ساختمان است که از سوی آتشنشانی در پروانه ساخت یک بنا، قرار داده می‌شود و متولی ساخت باید این پیوست را مدنظر قرار دهد. زمانی که ساختمان به مرحله سفت کاری می‌رسد، مهندسین مشاور سازمان آتشنشانی وارد عمل می‌شوند و با عقد قرارداد مشاوره‌ای با پیمانکاران در مورد تاسیسات ایمنی ساختمان به جمع‌بندی می‌رسند. ساختمان باید به لحاظ دارا بودن سیستم اعلام حریق، اطفای حریق، درب‌های دودبند راهروها، جان پناه‌های تعبیه شده در راهرو، بام ساختمان و زیر پنجره‌ها، آب پاش‌های هوشمند که با اعلام دتکتورها فعال می‌شوند و تجهیزاتی از این قبیل مجهز باشد. سازمان آتشنشانی یک بار هم در زمان پایان کار، ساختمان را به لحاظ ایمنی مورد بازرسی قرار می‌دهد و اگر مطابق با پیوست ایمنی و ضوابط بود، واجد دریافت مجوز پایان کار می‌شود.

سونامی حوادث گاز گرفتگی در راه است



■ جواد نوفرستی
رئیس کارگروه پیشگیری از مرگ‌های خاموش انجمن جامعه ایمن کشور

شکسته شدن رکورد آمار سال ۸۶ با ۱۰۲۴ نفر فوت و صدها هزار حادثه دیده، دور از ذهن نیست. در ادامه اعلام زنگ خطر و هشدارهای داده شده از ۵ ماه قبل با انتشار آمار مرگ خاموش ۲ ماهه اول سال که حدود ۵۰ درصد رشد داشت و پیرو هشدارهای مکرر ماهانه، زنگ خطر جدی تر به صدا درآمده است: با ادامه روند نگران کننده فعلی، تراژدی تلخی با گاز مونوکسید کربن در حال رخ دادن است. آمار ۷ ماهه ۳۳ درصد رشد داشته است (۲۲۷ نفر در مقایسه با ۱۷۱ نفر یعنی ۵۶ نفر بیشتر از ۷ ماهه اول سال گذشته). این آمار و این رشد در ایامی است که هنوز وارد ماه های سرد سال نشده بودیم. چهار ماه سرد سال با نزدیک ۷۰ درصد آمار تلفات سالیانه و آمار تلفات ۳ رقمی با رکورد حدود ۲۸۰ نفر در ماه (دی ماه ۸۶)، هنوز در پیش است. این چهار ماه را دریابیم. گاز مونوکسید کربن یا CO سلامت و جان همه را تهدید می کند.

Ⓢ هشدار

ممکن است بدلیل عادت کردن ما به شنیدن آمار تلفات از جمله آمار حدود ۱۷۰۰۰ فوت ناشی از حوادث ترافیکی (میانگین روزانه ۴۵ نفر)، آمار فوت ناشی از مرگ خاموش به چشم نیاید. لذا به آمار تکان دهنده تر مسمومیت با گاز مونوکسید کربن توجه کنیم و مراقب باشیم: آمار تلفات مانند کوه یخی است که بخش کوچکی از کوه دیده می شود و بخش عمده آن دیده نمی شود. با تعمیم مدل هرم حوادث (یک فوت از ۱۰۰۰ نفر حادثه دیده)، اگر میانگین تلفات سالیانه را ۸۰۰ نفر بگیریم، چند صد هزار نفر در سال مسموم می شوند. شاید ۸۰۰ هزار نفر

نباشند، اما در خوش بینانه ترین حالت ۲۰۰-۳۰۰ هزار نفر با گاز مونوکسید کربن مسموم می شوند و سلامتی آنها تهدید می شود. برخی عوارض ماندگار فلج ذهنی، مغزی و قلبی و... و حتی زندگی نباتی مادام العمر می شوند. پس فقط آمار مرگ چند صد نفره را نبینیم. به آمار چند صد هزار نفره مسمومیت با گاز مونوکسید کربن هم توجه کنیم. شاید یکی از عزیزان ما، یکی از حدود ۱۰۰۰ نفر آمار مرگ خاموش امسال یا یکی از چند صد هزار حادثه دیده امسال باشند. لذا درخواست می شود همه در آگاهی دادن، نشر دانش ایمنی و هشدارهای ایمنی در مورد ایمنی دودکش ها (اطمینان از سلامت و کارکرد دودکش ها و تهویه هوا و...) مشارکت کنیم تا نجات بخش باشیم و خانواده های کمتری داغدار عزیزان شان بشوند.

اطلاعیه سازمان آتش نشانی تهران در خصوص استفاده از وسایل گرمایشی در فصل سرما

با توجه به کاهش دما و سرد شدن هوا و استفاده هموطنان از وسایل گرمایشی، احتمال حوادث ناشی از گاز گرفتگی بیشتر می شود. حوادث گاز گرفتگی از آن حوادثی است که تنها با کمی دقت می توان از بروز آن جلوگیری کرد و برعکس، کمی بی احتیاطی می تواند عواقب جبران ناپذیری داشته باشد. در اینجا به چند توصیه مهم برای جلوگیری از این حوادث اشاره می کنیم:

■ اگر از وسایل شعله دار (انواع بخاری های گازی، نفتی، شومینه، آبگرمکن، پکیج و...) استفاده می کنید، هرگز تمام راه های ورودی هوا را نبندید و حتما مسیر مناسبی را برای ورود اکسیژن و هوای تازه به محیط در نظر بگیرید.

■ پکیج، مقدار زیادی اکسیژن مصرف می کند و در صورت تأمین نشدن هوای مناسب، به سرعت محیط را با کاهش اکسیژن مواجه می کند. پس بهتر است این وسیله در خارج از محیط منزل مثلا در بالکن یا محلی که مستقیم به فضای آزاد راه دارد نصب شود. ■ قبل از نصب بخاری از باز بودن مسیر دودکش های داخل دیوار اطمینان حاصل کنید. به این منظور می توانید از سطح پشت بام یک وزنه کوچک را با ریسمان به داخل دودکش فرستاده و اگر تا انتها پایین آمد نشان دهنده باز بودن مسیر است. ■ دودکش های داخل دیوار از جنس سیمانی بوده و باید تا انتها بالا رفته باشند و از سطح بام نیز ۸۰ سانتی متر بالاتر آمده باشد و در انتها کلاهک H نصب شود.

■ از مکش مناسب دودکش ها اطمینان حاصل کنید. بهترین نشانه برای کارکرد صحیح دودکش ها این است که بدنه آن ها همواره باید داغ باشد. سرد بودن دودکش بخاری، زمانی که روشن است و همچنین زرد و نارنجی بودن شعله بخاری از نشانه های تولید این گاز خطرناک است که باید بررسی شود.

■ در داخل واحد و برای وسایل گرمایشی و شعله دار، فقط از دودکش های ورق سفید گالوانیزه استفاده کنید. این دودکش ها مقاومت فیزیکی بیشتری دارند و به خوبی داخل هم چفت می شوند اما دودکش های متفرقه مثل آلومینیومی، آکاردئونی، فتری و... این خاصیت را ندارند و به مرور دچار نقص شده و گاز مونوکسید کربن را به داخل محیط منتشر می کنند ضمن اینکه به دلیل خاصیت ارتجاعی دودکش های فتری به سهولت از محل اتصال خود خارج می شوند و به مرور منافذ ریزی در آنها پدیدار می شود که می تواند باعث انتشار آلاینده ها در محیط شود. ■ از حداقل زانویی در نصب دودکش های داخل واحد استفاده کنید.

■ بهترین وضعیت برای نصب دودکش ها، حالت عمود یا قائم است که در این حالت آلاینده ها به سهولت خارج می شوند و هرچه شیب دودکش پایین تر رود خروج آلاینده ها سخت تر خواهد شد. به خاطر داشته باشید که شیب منفی به هیچ عنوان مورد تأیید نیست و در این صورت آلاینده ها به داخل محیط نفوذ خواهند کرد. ■ هر وسیله گرمایشی و شعله دار نیاز به یک دودکش مجزا دارد و از به کاربردن دودکش های مشترک برای دو یا چند وسیله خودداری کنید.



■ از تغییر دادن اندازه دهانه خروجی دودکش ها خودداری کنید. گاهی مشاهده می شود که افراد، دهانه خروجی دودکش های روی دیوار با موانعی کوچک می کنند که به اصطلاح، هوای گرم کمتری خارج شود که این عمل باعث انباشت گازهای خطرناک داخل دودکش و انتشار آن به داخل محل می شود.

■ از قرار دادن انتهای دودکش ها در فضای درز انقطاع ساختمان خودداری کنید. این گاز به سادگی از ترک ها و شکستگی های روی دیوار حتی در واحدهای دیگر وارد منزل می شود.

■ از قرار دادن انتهای دودکش ها در سطوح آب خودداری کنید. این گاز در آب حل نشده و تنها باعث مسدود شدن مسیر خروجی آن شده و گاز از طریق دیگر خارج و وارد فضای داخلی محیط می شود.

■ وجود دستگاه های هشداردهنده گاز مونوکسید کربن در محیط تا حد بسیار زیادی می تواند به کاهش خطرات و حوادث ناشی از این گاز کمک کند. در انتخاب این دستگاه ها دقت کنید. بعضی از این وسایل کیفیت و کارایی لازم را ندارد. به تازگی برخی انواع اروپایی و ترکیه ای به بازار آمده که استانداردهای لازم را دارا می باشد.

از شهروندان گرمای تقاضا می شود برای کسب اطلاعات بیشتر به نزدیک ترین ایستگاه آتش نشانی مراجعه نموده و سوالات خود را از کارشناسان حاضر در محل بپرسند.

آشامیدنی و چگونگی جمع‌آوری زباله و فاضلاب، وجود درب‌های خروجی اضطراری، داشتن حفاظ برای تراس‌ها و پله‌ها، وجود کپسول‌های ضد حریق یا داشتن سیستم اطفای حریق بر اساس استانداردهای سازمان آتش‌نشانی، از جمله ضروری‌ترین موارد در ایمنی مدارس کشور است.

آموزش پیشگیری از حوادث

آموزش پیشگیری از حوادث و سوانح می‌تواند از بروز احتمالی سوانح در جامعه جلوگیری کند. این آموزش‌ها شامل، قرار دادن بخشی از برنامه درسی مدارس به آموزش ایمنی در پایه‌های مختلف، آموزش اصول ایمنی به صورت فیلم، نمایش، داستان، برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی، آموزش اصول ایمنی به والدین دانش‌آموزان و نیز اولیاء مدرسه است.

کودکان جامعه آینده‌سازان و مدیران آینده جامعه ما هستند، بنابراین ارائه برنامه‌های آموزش اصول ایمنی جهت پیشگیری از حوادث برای آن‌ها که نقش کلیدی در آینده جامعه دارند، بسیار مهم است. مدارس به عنوان مهم‌ترین منابع توسعه اجتماعی و اقتصادی آینده جامعه هستند. باید با بهره‌گیری از مشارکت سازمان‌ها، نهادها و مردم، سلامت و ایمنی کودکان را بیشتر مورد توجه قرار داد. وزارت آموزش و پرورش باید با بهره‌مندی از مشارکت سازمان‌های مختلف، ایجاد فرهنگ ایمنی را سرلوحه آموزش کودکان کشور قرار دهد و با توجه به راه‌های پیشگیری از حوادث نسبت به ارتقاء کیفیت آموزش در عرصه تعلیم و تربیت دانش‌آموزان کشور بیش از گذشته بتواند وارد عمل شود.

یکی از اصول بسیار مهم در پیشگیری از حوادث غیرمترقبه در مورد دانش‌آموزان، موضوع آگاهی آن‌ها در مورد مسائلی است که در یک حادثه ممکن است با آن درگیر شوند. اولیای دانش‌آموزان بایستی کودکان خود را طوری آموزش دهند که موجب افزایش اعتماد به نفس آن‌ها شود و ترس و نگرانی در مورد حوادث نبایستی در ذهن آن‌ها رخنه کند. کودکان دبستانی باید در مورد انجام فعالیت‌های حادثه‌آفرین آموزش ببینند، زیرا تنها با شناخت و ایجاد باور و پذیرش دانش‌آموز نسبت به مسائل گوناگون زندگی است که وی می‌تواند نیروهای ذاتی خود را پرورش داده و خود را برای برخورداری از زندگی سالم در آینده آماده سازد.



دوره، دانش‌آموزان به وسیله مربیان و معلمان و کتاب‌های آموزشی، ابتدا با دلایل بروز حوادث احتمالی آشنا شده و آموزش‌های لازم را کسب می‌کنند، سپس، گام‌به‌گام به مطالعه و آموزش در سطحی بالاتر (جامعه) می‌رسند. از سوی دیگر، در فرآیند پیشگیری از حوادث و سوانح، نقش شهرداری‌ها نیز حائز اهمیت است. پلیس‌های راهنمایی و رانندگی که بخشی از نیروهای شهرداری‌ها هستند، با جلوگیری از تردد وسایل نقلیه ناکارآمد و دودزا و نیز ایجاد فضای ایمن و اجرای مقررات ایمنی در مکان‌های پرازدحام و کنترل ایاب و ذهاب و سرویس‌های مدارس در پیشگیری از حوادث غیرمترقبه نقش مهمی را ایفا می‌کنند.

استانداردهای فنی، بهداشتی و نکات ایمنی

در طراحی و احداث ساختمان‌های عمومی و مدارس بایستی به آیین‌نامه‌های ساختمان‌های آموزشی توجه خاص شود. مثلاً مدارس ابتدایی بایستی در حد امکان یک طبقه باشند و راه‌های خروجی به حیاط و محیط باز را داشته باشند که در صورت بروز سانحه، دانش‌آموزان بتوانند از آن خارج شوند. در ساخت کلیه ساختمان‌های مدارس بایستی رعایت استحکام و مقاومت در برابر زلزله با مصالح نسوز را کرده باشند و از استفاده از اجسام اشتعال‌زا مثل چوب و تخته و پارچه حتی برای تزئین هم خودداری شود. سیم‌کشی برق مدارس بایستی با رعایت شرایط ایمنی بهداشتی محیط آموزشگاه‌ها انجام شده باشد. رعایت نکات ایمنی و بهداشتی در سازه‌های آموزشی از قبیل مکان مدرسه و تعداد طبقات آن، مساحت کلی زمین مدرسه، سرویس‌های بهداشتی، وجود جعبه کمک‌های اولیه، رعایت استاندارد نور، رطوبت، حرارت و دما، میزان صدا و وضعیت بهداشت آب

ضرورت ایجاد فرهنگ ایمنی از دبستان‌ها



محمود سمیعی

کارشناسان آتش‌نشانی و ایمنی بعد از هر حادثه‌ای هر چند کوچک بایستی گزارش دقیق از کم و کیف حادثه ارائه دهند و آن را از طریق رسانه‌ها به آگاهی مردم برسانند که از احتمال وقوع چنین حوادثی در آینده جلوگیری شود. بر اساس گزارش سال ۲۰۱۴ «مجمع بین‌المللی خدمات حریق و نجات»، در ایران سالانه به طور متوسط حدود ۱۰۰ هزار آتش‌سوزی رخ می‌دهد که حدود ۶۰ نفر فوتی به همراه دارد. این آمار با توجه به تجهیزات و کارایی آتش‌نشانان ایرانی، عملکرد خوبی به حساب نمی‌آید. شاید یکی از بهترین کارهایی که در این زمینه برای مردم می‌توان انجام داد، نهادینه کردن فرهنگ ایمنی است.

برخلاف نظر بسیاری از مردم که حوادث و سوانح مختلف را اتفاقی، اجتناب‌ناپذیر و خداخواسته می‌دانند، بررسی‌های علمی نشان می‌دهد که بسیاری از این حوادث و سوانح قابل پیش‌بینی و پیشگیری هستند، به همین خاطر ایجاد فرهنگ ایمنی و نگرش صحیح و رفتارهای مطلوب و مناسب برای جلوگیری از حوادث بسیار مهم است. به عبارت دیگر، آموزش اصول ایمنی باید بخش جدایی‌ناپذیر از فرهنگ و آموزش و پرورش عمومی کشور تلقی شود. ایجاد فرهنگ ایمنی باید از دوران کودکی و دبستان در اختیار دانش‌آموزان ابتدایی قرار گیرد، چرا که بهترین زمان یادگیری در دوران کودکی به ویژه در دوران تحصیلات ابتدایی است. در این

موضوع ایمنی یکی از مطرح‌ترین موضوعات مبتلابه جوامع شهری است. برای جلوگیری از حوادث ناگوار که به طور معمول ممکن است در جامعه رخ دهد، بایستی توسط کارشناسان ایمنی برنامه‌ریزی و سازماندهی پیشگیرانه‌ای صورت پذیرد تا در موقع وقوع حادثه مستأصل نماییم. مسلماً بدون سازماندهی و تشکیلات مناسب، اقدام چشمگیر و اساسی در این زمینه صورت نمی‌گیرد و برای هر سازماندهی کار و مطمئن هم، نیاز به انجام پژوهش‌ها و تحقیقات در مورد سوانح گذشته است تا در آینده با چنین حوادثی روبرو نشویم و یا در صورت مواجه شدن با سوانح بدانیم که چگونه از پس آن بربییم.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که برای مقابله با سوانح و حوادث، داشتن دانش و اطلاعات کافی درباره شرایط پیدایش و بروز سوانح و راه‌های مقابله با آن‌ها ضروری است. آگاهی از نتایج وقوع حوادث و سوانح ناخوشایند و تلخ بایستی منجر به عکس‌العمل مناسب و مفید در جهت حذف زمینه بروز آن‌ها گردد. اگر حوادث روی داده را ناچیز بیندازیم و به بررسی علل وقوع آن توجه نکنیم، ممکن است در آینده، حادثه‌ای مشابه خسارتی بیشتر را در پی داشته باشد. به همین خاطر بعد از هر اتفاق و حادثه کوچک، بایستی پیرامون آن بررسی و تحقیق کافی صورت گیرد.



انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های ایمنی و مهندسی حریق شهر تهران در یک نگاه



بررسی تجارب کشورهای توسعه یافته مؤید این مطلب است که ایجاد ارتباط و درک متقابل بین نهادهای حاکمیتی و سایر ارکان جامعه شامل نهادهای علمی، بنگاه‌های اقتصادی و... از زیرساخت‌های موفقیت جوامع مذکور بوده است. این ارتباط، با ایجاد فضای همکاری، به نهادهای حاکمیتی امکان ترسیم صحیح راهکارهای کلان اداره کشور و وضع قوانین کاربردی به منظور توسعه توانمندی‌های کشور را داده و برای فعالین در بخش‌های مختلف جامعه امکان بهره برداری صحیح از منابع و توانمندی‌ها را به همراه داشته است. از جمله مهمترین نقش‌های فعال هر جامعه می‌توان به مدیران بنگاه‌های اقتصادی به عنوان موتور محرک اقتصادی آن جامعه اشاره کرد. به همین منظور و به منظور بهره برداری متقابل کارفرمایان و ارکان حاکمیتی از ظرفیت‌های موجود، ماده ۱۳۱ قانون کار جمهوری اسلامی ایران پیش بینی تشکیل «انجمن‌های صنفی کارفرمایی» را نموده است. در همین راستا و به منظور حفظ حقوق و منافع مشروع و بهبود شرایط شرکتهای فعال در حوزه ایمنی و مهندسی حریق، انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های ایمنی و مهندسی حریق شهر تهران در تاریخ ۱۳۹۵/۰۷/۲۵ به شماره ۷۲۴-۲ در اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان تهران به ثبت رسیده است.

تاریخچه تأسیس انجمن صنفی

اولین مجمع عمومی انجمن در تاریخ ۱۳۹۵/۰۷/۲۵ با حضور جمع کثیری از مدیران شرکت‌های فعال در حوزه ایمنی و آتش‌نشانی برگزار گردید. در این جلسه، پس از بررسی و تصویب اساسنامه، انتخابات اعضای هیأت مدیره و بازرسین انجمن برگزار گردید. در این مجمع، آقایان:

- ۱- مجتبی حاجتی به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره
- ۲- علیرضا خلیل آذر به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره
- ۳- مصطفی حاجی‌زاده به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره
- ۴- عباس مصلحی به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره
- ۵- مصطفی خلیل‌پیما به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره
- ۶- سعید فرزام‌پناه به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره
- ۷- محمدرضا رضویان به عنوان عضو اصلی هیأت مدیره
- ۸- رضا حیدری به عنوان عضو علی‌البدل هیأت مدیره
- ۹- محمد شکوری‌گرگانی به عنوان بازرس اصلی انجمن
- ۱۰- سید شهاب‌الدین میرزایی قمی به عنوان بازرس علی‌البدل انتخاب گردیدند.

پس از برگزاری مجمع و تأیید صحت انتخابات توسط اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان تهران، نخستین جلسه هیأت مدیره در تاریخ ۱۳۹۵/۰۸/۰۴ با دستور جلسه انتخاب هیأت ریسه انجمن برگزار گردید. پس از آن طرح و برنامه‌های اجرایی توسط اعضای منتخب، هیأت ریسه انجمن به شرح زیر از مابین اعضای هیأت مدیره انتخاب گردیدند:

- ۱- آقای مجتبی حاجتی به عنوان رئیس هیأت مدیره
- ۲- آقای علیرضا خلیل آذر به عنوان نایب رئیس هیأت مدیره
- ۳- آقای مصطفی حاجی‌زاده به عنوان دبیر انجمن
- ۴- آقای عباس مصلحی به عنوان خزانه‌دار

همچنین برابر مصوبه هیأت مدیره، آقای علیرضا پورصادقی به عنوان مسئول دبیرخانه انجمن دعوت به همکاری گردید و اهداف و روش‌های کلی امور اداری تبیین گردید. هیأت مدیره با توجه به حجم زیاد کارهای در دست اقدام و مشکلات صنفی پیش‌روی همکاران، مقرر نمود جلسات هیأت مدیره علیرغم اینکه در اساسنامه دوهفته یکبار پیش‌بینی گردیده است، به صورت هفتگی و بعضاً دو بار در هفته تا زمان حل مشکلات صنفی و نیل به اهداف کلان انجمن برگزار گردد، هرچند که برگزاری فشرده جلسات مشکلاتی برای اعضای هیأت مدیره ایجاد خواهد نمود.



اهداف و اقدامات انجمن صنفی

هیأت مدیره انجمن، بر مبنای وظایف عام و اختصاصی پیش‌بینی شده در اساسنامه انجمن، اقدام به تبیین اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت انجمن صنفی نموده است. الف- اهداف و اقدامات کوتاه‌مدت

در بخش اهداف کوتاه‌مدت، هیأت مدیره بررسی و رفع مشکلات جاری همکاران را در دستور کار قرار داده است. در نخستین گام، هیأت مدیره به بررسی مشکلات جاری همکاران در پروسه تعیین صلاحیت شرکت‌های مشاور و مجری از سوی سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران پرداخت. به همین منظور و پس از شناسایی مشکلات و تهیه راهکارهای اجرایی، جلسه‌ای در تاریخ ۱۳۹۵/۰۸/۱۱ با حضور اعضای هیأت مدیره و بازرس انجمن با معاونت محترم پیشگیری سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران، جناب آقای مهندس قدیری در محل معاونت پیشگیری سازمان برگزار گردید.

در این جلسه، پس از تقدیر از حمایت‌های همه جانبه سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران به خصوص مدیرعامل و معاونت محترم پیشگیری در زمان شکل‌گیری انجمن، مشکلات همکاران در پروسه مذکور و راهکارهای پیشنهادی طرح و بررسی گردید. مهم‌ترین نتیجه جلسه مذکور، تعیین تاریخ دستورالعمل ۱۳۹۵/۰۴/۰۱ جهت پذیرش پروژه‌های جاری همکاران در طی مراحل تعیین صلاحیت و در قبال ارائه لیست پروژه‌های جاری به انضمام اسناد و مدارک مورد نیاز و ارائه آن به سازمان بود. همچنین، توافق گردید انجمن به عنوان بازوی سازمان، مسئولیت سنجش اولیه صحت اطلاعات ارائه شده همکاران محترم را بر عهده داشته باشد.

از سوی دیگر، نتیجه بررسی فرم‌های تعهد ارائه شده از سوی سازمان به شرکت‌های تأیید صلاحیت شده به معاونت محترم پیشگیری منعکس و فرم‌های تعهد پیشنهادی انجمن تقدیم گردید که با موافقت ضمنی ایشان همراه بود.

از اقدامات دیگر هیأت مدیره آماده‌سازی اسناد و مدارک و مهیا نمودن شرایط ثبت‌نام و اطلاع‌رسانی و آغاز فرآیند عضوگیری بوده است که خوشبختانه با استقبال چشمگیر همکاران مواجه گردیده است.

گام دیگر هیأت مدیره، تبیین و پیاده‌سازی کمیسیون‌های تخصصی انجمن به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- کمیسیون حقوقی و حل اختلاف
- ۲- کمیسیون ایمنی شهری و اماکن (HSE)
- ۳- کمیسیون اعلام حریق
- ۴- کمیسیون اطفاء حریق
- ۵- کمیسیون ایمنی معماری
- ۶- کمیسیون تدوین آیین‌نامه، مقررات و استانداردها
- ۷- کمیسیون فناوری اطلاعات
- ۸- کمیسیون فرهنگی-رفاهی
- ۹- کمیسیون آموزش و پژوهش
- ۱۰- کمیسیون روابط عمومی و امور بین‌الملل
- ۱۱- کمیسیون تعیین صلاحیت و نرخ‌گذاری

۱	آذر نبرد تهران
۲	صبا تام صنعت
۳	ایمن جویان حریق پایتخت
۴	آتش دافع تهران
۵	آشکار ساز صنعت ایمنی
۶	آگراپاد پایار
۷	سگال کنترل پایاب
۸	ایمن حریق آذروند
۹	آریاک الکترونیک تهران
۱۰	نور ندا سیستم
۱۱	رستان صنعت تیموا
۱۲	ایمن حریق پایدار
۱۳	هوشیار سیستم اطفاء
۱۴	ساتراپ آذر اطفاء
۱۵	گرمایش برودت پارس
۱۶	مهندسی آتشکاران ویزن
۱۷	آبادگستر تاسیسات ایرانیان
۱۸	سامان سازه هیرسا
۱۹	آتش خاموش پارس
۲۰	ایمن سازان آدیش
۲۱	ایمن سازه گستر هورسان
۲۲	ایمن آدیش
۲۳	هادیان حریق نافع
۲۴	آتش کاویان ایمن جو
۲۵	اطفا گستر سارا
۲۶	ساتل صنعت یویا
۲۷	ایمن فرید پندرام
۲۸	آتریا ایمن کار

آخرین اقدام جاری انجمن، بررسی و اصلاح پیش نویس «آیین‌نامه ارائه خدمات مشاوره، فنی و اجرایی ایمنی و آتش‌نشانی» ارائه شده از سوی سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهر تهران می‌باشد که حاصل بررسی، به زودی تحویل معاونت محترم پیشگیری آن سازمان محترم خواهد گردید.

ج- اهداف و اقدامات بلندمدت در بخش اهداف بلندمدت، هیأت مدیره چشم‌اندازهای زیر جهت نیل به اهداف مقرر در اساسنامه انجمن را ترسیم نموده است:

۱- تعامل با نهادهای قانون‌گذار از جمله شورای اسلامی شهر تهران و مجلس شورای اسلامی به عنوان بازوی مشورتی جهت تدوین قوانین در حوزه‌های مرتبط.
۲- تعامل با نهادهای ذربط از جمله سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی، مرکز تحقیقات وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، سازمان نظام مهندسی و... در خصوص تدوین مقررات و آیین‌نامه‌های مربوطه.
۳- تعامل با ارگان‌ها و نهادهای دولتی از جمله سازمان امور مالیاتی، سازمان تأمین اجتماعی و... جهت صیانت از حقوق اعضا.
۴- تعامل با ارگان‌ها و نهادهای دولتی به منظور واگذاری پروژه‌های ملی به شرکت‌های ایرانی علی‌الخصوص شرکت‌های عضو انجمن.
۵- تعامل با ارگان‌ها و نهادهای ذربط از جمله معاونت نظارت راهبردی نهاد ریاست جمهوری، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و... جهت ایجاد رشته ایمنی و مهندسی حریق در پروژه‌های ملی و قرارگیری آن در طبقه‌بندی صلاحیت پیمانکاران و مشاوران و همکاری انجمن در رتبه‌بندی اعضا و همچنین ارائه نقش مشورتی در تهیه فهرست بهای خدمات مرتبط.
۶- تلاش جهت تشکیل صندوق تعاونی شرکت‌های عضو به منظور تأمین خدمات خاص همچون تأمین مسکن.
۷- تسهیل ایجاد کنسرسیوم‌های مختلف توسط اعضا جهت شرکت در مناقصات بزرگ داخلی و خارجی و رقابت در سطح بین‌الملل.
در پایان هیأت مدیره انجمن صنفی

ب- اهداف و اقدامات میان‌مدت در بخش اهداف میان‌مدت، هیأت مدیره انجام اقدامات زیر را در برنامه کاری خود لحاظ نموده است:

۱- تدوین تفاهم‌نامه همکاری با سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران بر پایه صیانت از حقوق اعضا
۲- تعیین نرخ‌نامه ارائه خدمات توسط کمیسیون مربوطه
۳- تشکیل دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی به منظور هم‌افزایی سطح علمی اعضا
۴- مذاکره با شرکت‌های بیمه‌گر جهت تهیه بیمه مسئولیت مدنی برای اعضا
۵- مذاکره با شرکت‌های بیمه‌گر جهت تهیه بیمه تکمیلی خدمات درمانی برای اعضا
۶- در نظر گرفتن تسهیلات مالی در تعامل با بانک‌ها و مؤسسات مالی جهت اعضا
۷- ارائه خدمات حقوقی به اعضا از طریق به کارگیری مشاوران حقوقی و وکیل و یا انعقاد قرارداد ارائه خدمات جمعی با مؤسسات حقوقی
۸- تعامل با سایر نهادهای صنفی مرتبط از جمله انجمن‌ها، اتحادیه‌ها و کانون‌های مرتبط

پیام هیأت مدیره انجمن

ضمن تشکر از حضور گرم و مسئولانه مدیران محترم شرکت‌ها در جلسه مجمع عمومی انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های ایمنی و مهندسی حریق شهر تهران و سپس از اطمینانی که در انتخاب اعضای هیأت مدیره انجمن داشته‌اند، اعلام می‌نماید اعضای هیأت مدیره مصمم و هم‌پیمان گشته‌اند که انجمن از تمام ظرفیت و توانایی خود در جهت رفع مشکلات موجود و پیش‌روی شرکت‌های فعال عرصه ایمنی و مهندسی حریق بهره‌برده و با اقدامات کارشناسی، مستمر و مدیریت شده و در سایه حمایت تمامی اعضای خود، گام‌هایی در راستای بهبود فضای کسب و کار و گسترش فرهنگ ایمنی در سطح شهر تهران و کشور عزیزمان ایران بردارد.
از استقبال گرم و حمایت بیدریغ شرکت‌های فعال و متخصص در عضویت و همراه شدن با انجمن، به عنوان اولین تشکل تخصصی در امر ایمنی و مهندسی حریق نهایت سپاس را داشته و امیدواریم چتر حمایتی انجمن هر روز گسترده‌تر و موجب رضایت هر چه بیشتر اعضا گردد.

هیأت مدیره انجمن صنفی کارفرمایی ایمنی و مهندسی حریق شهر تهران



مجتمع علاءالدین، برای همه مردم ایران

هم خون دل‌های زیادی خورده‌ام، ولی هیچ‌وقت خسته نشدم چون از کودکی و در خانواده به ما آموخته‌اند که روی پای خودمان بایستیم و کار و تلاش کنیم.» پاساژ علاءالدین ۱ روزانه برای حدود هفت هزار خانوار به طور مستقیم و برای سه برابر این تعداد به طور غیرمستقیم شغل ایجاد کرده است، ضمن آنکه این مجموعه سبب شده است فعالیت‌های خدماتی بسیاری در این زمینه رونق بگیرد که حجم قابل توجهی را شامل می‌شود. ۱۱۰۰ واحد تجاری بازار علاءالدین در قلب پایتخت ۱۲ میلیونی که ۴۰ میلیون شهروند دیگر از کل کشور چشم به آن دوخته‌اند، هر روز بیش از ۳۰ هزار بازدیدکننده دارد که البته این تعداد به تناوب روزها و ایام متغیر است. طی ۱۵ سال گذشته، این مجموعه به بورس اصلی گوشی موبایل در تهران، ایران و حتی خاورمیانه تبدیل شده است.

حاج رضا علاءالدین، صاحب پاساژهای علاءالدین ۱ و ۲ (اصلی‌ترین بازار موبایل در ایران)، پسر بزرگ حاج ناصر علاءالدین است. حاج رضا علاءالدین در رشته ریاضی تحصیل کرده است. وی در مورد شرایط شکل‌گیری علاءالدین ۱ گفته است: «ناصر علاءالدین از ابتدای دهه ۵۰ در این محل کاسب بوده است. او در اینجا کارگاه و فروشگاه پلاستیک‌فروشی داشته که آرام‌آرام بر وسعت آن افزوده، به طوری که در سال ۱۳۵۳ حدود هزار متر از فضای کنونی پاساژ را خریداری می‌کند. این وضعیت ادامه می‌یابد تا پایان جنگ و سال‌های ۶۸ تا ۷۰ که بخش دیگری از زمین‌های اطراف خریداری می‌شود. پس از تهیه نقشه و طی مراحل قانونی، از ابتدای سال ۷۴ تخریب و ساخت مجموعه شروع می‌شود. این ساخت و ساز ۴ سال به طول می‌انجامد و از سال ۷۸ تا ۷۹ آرام‌آرام و فاز به فاز واگذاری‌ها آغاز می‌شود و ۱۱ طبقه با حدود ۱۱۰۰ مغازه در سه فاز واگذار می‌شود. این مجموعه ایجاد نشده مگر به زحمت پدرم و خودم. برای روی پا نگه‌داشتن





روایت مدیر فروش پاساژهای علاءالدین ۱ و ۲ از ایجاد مهم‌ترین مجتمع‌های تجاری خاورمیانه

اشتغالزایی برای جوانان ایرانی هدف اصلی ایجاد پاساژهای علاءالدین

پاساژ علاءالدین ۲ از جمله پاساژهای جدیدالتاسیسی است که کارهای بسیار خوبی در آن انجام گرفته است. این مجتمع علاوه بر وجود مغازه‌های متعدد در زمینه دوربین‌های مداربسته و حفاظتی، نمایشگاهی هم برای معرفی محصولات مختلف این بازار دارد که امکان انتخاب بهترین گزینه را به مصرف‌کنندگان می‌دهد. از جمله موارد قابل توجه در این پاساژها، وجود جوانان به عنوان مدیران شرکت‌ها و صاحبان مغازه است که شوری دوچندان به این بازار متمرکز و تخصصی بخشیده است. مغازه‌داران این پاساژ، هیچ‌یک از طبقه مرفه جامعه نیستند، بلکه جوانانی از قشر متوسط و حتی ضعیف کشور هستند که برای بنای زندگی و آینده خود با حاج رضا علاءالدین پیمانی برای فروش اجناس با کیفیت و قیمت مناسب برای مصرف‌کننده بسته‌اند.

در این پاساژ ۴۰۰ مغازه وجود دارد و هر مغازه حدود ۴۰۰ میلیون تومان قیمت دارد که غالباً به صورت شراکتی بین چند نفر با اقساطی بلندمدت خریداری شده است. در هر مغازه نیز به طور متوسط دو تا سه نفر به عنوان فروشنده و یا کارگر مغازه مشغول به کار هستند. به معنای دیگر، پاساژ علاءالدین ۲ نیز برای ۲۰۰۰ نفر به طور مستقیم شغل ایجاد کرده که با در نظر گرفتن گروه عظیمی از نصابان دوربین‌های مداربسته و ارائه‌دهندگان خدمات فنی، این پاساژ به طور مستقیم و غیرمستقیم برای بیش از ۱۰ هزار نفر ایجاد اشتغال کرده است.

کار را با جوانان پیش می‌بریم

داوود بادپا، مهندس الکترونیک و مدیر فروش دو پاساژ علاءالدین ۱ و ۲ است. او در ۲۳ سالگی وارد این بازار شده و هم اکنون ۳۷ سال سن دارد. او همچنین مدیر و پیشکسوت پاساژ علاءالدین ۱ با حدود ۱۵ سال قدمت به حساب می‌آید. بادپا در رابطه با چگونگی سرمایه‌گذاری برای تأسیس مجتمع‌های تجاری علاءالدین ۱ و ۲ به «مهندسی ایمنی» گفت: ما به جز تهران در هیچ شهر یا کشور دیگری سرمایه‌گذاری نکرده‌ایم و تاکنون یک ریال هم از تسهیلات بانکی استفاده نکرده‌ایم. در حال حاضر در شهرهای مشهد، اصفهان، نوشهر و بسیاری از شهرهای دیگر نیز، پاساژهایی به نام علاءالدین راه انداخته‌اند که هیچ ارتباطی به ما ندارد. شکایتی هم نکرده‌ایم، چون اعتقادمان به گردش اقتصادی و ایجاد رونق در بازارها و کسب و کارها است. حاج آقا علاءالدین به دعای خیر مردم اعتقاد دارد و برای همین است که به دنبال خیررسانی است، چون معتقد است که دعای خیر چند هزار مادری که فرزندان‌شان در این مکان مشغول به کار شده‌اند، عامل برکت و رونق کار او خواهد بود.



پاساژ علاءالدین ۲
برای ۲۰۰۰ نفر به
طور مستقیم شغل
ایجاد کرده که با
در نظر گرفتن گروه
عظیمی از نصابان
دوربین‌های مداربسته
و ارائه‌دهندگان خدمات
فنی، این پاساژ به طور
مستقیم و غیرمستقیم
برای بیش از ۱۰ هزار
نفر ایجاد اشتغال کرده
است

بادپا درباره نظام مالی کاسب‌های پاساژ علاءالدین ۲ می‌گوید: در وضعیت فعلی رکود اقتصادی کشور وقتی به پاساژ علاءالدین می‌روید، وجود آن همه شور و ازدحام جمعیت به نوعی امید به رونق اقتصادی را در دل مردم بیدار می‌کند.

وی افزود: اینجا کاسب‌ها، سود کم می‌گیرند ولی در عوض زیاد می‌فروشند. این یک نوع انتخاب استراتژی برای فتح بازار است. فروش بالا و حاشیه سود پایین است که جایی را به بورس اصلی خرید و فروش کالا تبدیل می‌کند و به طور کلی، در بورس اصلی یک کالا به دلیل رقابت شدیدی که وجود دارد، قیمت‌ها بسیار ارزانتر از مغازه‌های سطح شهر است. در پاساژهایی مثل علاءالدین، هیچ فروشنده‌ای به دلیل رقابت شدیدی که وجود دارد، نمی‌تواند گران‌فروشی کند. مردم ما نیز مدیریت هزینه را آموخته‌اند و برای تهیه هر کالایی به بورس‌های اصلی آن کالا مراجعه می‌کنند تا علاوه بر تحقیق جامع و دیدن برندهای مختلف، کالای مورد نظرشان را با کمترین قیمت خریداری کنند. هم اکنون اینترنت و موبایل جزئی از سبک زندگی مردم شده است و دوربین‌های مداربسته نیز در آینده نزدیک وارد سبک زندگی مردم خواهد شد و هر کسی هم که بخواهد در بازار دوربین‌های مداربسته خریدی انجام دهد، حتماً باید سری به علاءالدین ۲ بزند. وی افزود: ما مجموعه علاءالدین ۱ را به جوانان سالم و صادق فروختیم و در علاءالدین ۲ نیز از همین استراتژی پیروی خواهیم کرد. مقام معظم رهبری تأکید کرده‌اند که به جوان‌ها اعتماد کنید تا

وی با تأکید بر اینکه پاساژ علاءالدین ۱، موفق‌ترین پاساژ حاج رضا علاءالدین است، در رابطه با دلایل راه‌اندازی پاساژ علاءالدین ۲ اظهار داشت: برای راه‌اندازی پاساژ علاءالدین ۲ تحقیقاتی انجام دادیم و به این نتیجه رسیدیم که در منطقه خیابان جمهوری، فعالیت‌های مربوط به الکترونیک و تکنولوژی روز به شدت مورد نیاز است و سرمایه‌گذاری در این چنین فعالیت‌هایی، چرخه اقتصادی بزرگی را به گردش درمی‌آورد. ما بازار موبایل را داشتیم و با وجود موبایل، کارآیی چندانی از بازار کامپیوتر انتظار نمی‌رفت. بررسی‌هایمان مشخص کرد که تجهیزات صوت و تصویر هم که بازار چندان قوی‌ای ندارد. در نهایت به این نتیجه رسیدیم که سیستم‌های امنیتی و دوربین‌های مداربسته به کار مردم می‌آید و مردم نیز به دنبال چنین تکنولوژی‌هایی هستند. این بازار همیشه جوان است، چون تکنولوژی آن دائم عوض می‌شود، اما این صنف متمرکز نبود و اگرچه تمرکز صنفی در پاساژی مثل پاساژ نادری بر روی دوربین است، اما در این پاساژ فقط حدود ۵۰، ۶۰ مغازه در این زمینه وجود دارد، ضمن اینکه در دو پاساژ بزرگ‌مهر و امجد نیز، چنین تمرکزی وجود ندارد، بنابراین تصمیم گرفتیم جایی را بسازیم که مثل پاساژ علاءالدین ۱ - که در تعیین قیمت موبایل تبدیل به قطب خاورمیانه شده است - بتواند در بازار دوربین‌های مداربسته به قطب منطقه تبدیل شود. در پاساژ علاءالدین ۲ بیش از ۴۰۰ واحد تجاری برای عرضه دوربین‌های مداربسته و سیستم‌های امنیتی وجود دارد.

سودی که از این
بازار تاکنون برده‌ایم،
قاعدتاً به خاطر دعای
خیر تمامی کسانی است
که بر سر این سفره
نشسته‌اند و بابت دعای
خیر مادرانی است که
فرزندان جوان‌شان را
با هزار امید و آرزو
و برای کسب روزی
حلال به این بازار
فرستاده‌اند





نتیجه بگیرید، ما هم نتیجه این اعتماد را گرفته‌ایم. به همین دلیل ما مغازه‌ها را به جوانان بانگیزه و فعال با اقساطی ۴۰ تا ۶۰ ماهه واگذار کردیم تا بتوانند هم برای خودشان و هم برای جامعه کسب سود و آبرو بکنند. آن زمان که پاساژ علاءالدین ۱ راه‌اندازی کردیم، جوانان بعضاً مجرد ۲۵ ساله برای اجاره و خرید مغازه به ما رجوع می‌کردند. بسیاری از اینان در همین پاساژ زندگی‌شان شکل گرفته و تاجر شده‌اند. در پاساژهای علاءالدین همه جوان هستند و پیرترین‌هایشان حدود ۴۰ سال سن دارند.

وی افزود: همانطور که در علاءالدین ۱ عمل کرده‌ایم، در علاءالدین ۲ نیز مغازه‌ها را با اقساط ۴۰ تا ۶۰ ماهه، بدون سود اضافی و فقط به جوانان متخصص این بازار می‌فروشیم. در برخی از این مغازه‌ها ۳ تا ۶ نفر شریک‌اند. برای ما مهم است که چه کسی مغازه را می‌خرد. در آینده نیز برنامه‌ای برای ایجاد ۱۰ پاساژ مشابه در ۱۰ نقطه تهران داریم و هر کدام را به یک صنف و کالا اختصاص می‌دهیم تا قطب تجاری خاص کالاهای مختلف ایجاد شود. مجتمع علاءالدین ۳ یک پاساژ تخصصی برای عرضه و فروش تجهیزات پزشکی خواهد بود.

◀ نمایشگاه دوربین‌های مداربسته، محلی برای رقابت برندهای برتر

مدیر فروش پاساژهای علاءالدین در معرفی نمایشگاه دائمی علاءالدین ۲ در ادامه گفت: چنین نمایشگاهی تاکنون در کل کشور وجود نداشته است. به طور کلی تاکنون هرساله یکی دو نمایشگاه در کشور برگزار می‌شده که مدت آن‌ها نیز سه یا چهار روز بیشتر نبوده است. بر این اساس چنانچه کسی بخواهد امروز دوربین مداربسته‌ای را خریداری کند، باید تا سال بعد صبر کند تا بتواند در یک نمایشگاه، همه برندها را ببیند و خوب و بد آن را چک کند که این یک امر، امری غیرمنطقی است. مغازه‌های مختلف در سطح شهر نیز که شرکت‌های مختلفی را نمایندگی می‌کنند، هر یک، کالای خودشان را بهترین می‌دانند و همان را تبلیغ می‌کنند که تنها موجب سردرگمی مصرف‌کننده می‌شود. ما به این نتیجه رسیدیم که باید مکانی را ایجاد کرده و تمامی برندهای مطرح بازار دوربین‌های مداربسته را در آنجا جمع کنیم تا این برندها، آخرین محصولاتشان را به صورت آنلاین به مردم نمایش و ارائه دهند. به این ترتیب، کسی که الان می‌خواهد خانه یا کارخانه‌اش را به سیستم دوربین مداربسته مجهز کند، با حضور در این نمایشگاه می‌تواند تمام برندها را ببیند، کیفیت‌هایشان را بسنجد، قیمت‌هایشان را ارزیابی کند و آنچه که نیاز دارد را در حد توانایی مالی‌اش به بهترین نحو خریداری کند. چنین نمایشگاهی تاکنون وجود نداشته است. وجود چنین نمایشگاهی نه تنها موجب صرفه‌جویی در وقت و هزینه مصرف‌کنندگان می‌شود،

بلکه سفرهای درون شهری را نیز کاهش داده و امکان مقایسه بهینه را هم به مشتری می‌دهد، بدون اینکه متقاضی کالا ناچار باشد برای تهیه یک سیستم خوب به مکان‌ها و فروشگاه‌های مناطق مختلف شهر مراجعه کند.

وی با تأکید بر اینکه غرفه‌های این نمایشگاه فقط به واحدهایی که در پاساژ علاءالدین ۲ حضور دارند واگذار نمی‌شود، افزود: البته برندهای حاضر در پاساژ هم می‌توانند در این نمایشگاه غرفه داشته باشند، همانگونه که هم اکنون نیز حدود چهار نمایندگی در پاساژ هستند که در این نمایشگاه هم غرفه دارند. اما به طور کلی، غرفه‌های نمایشگاه در اختیار برندهای بزرگی قرار می‌گیرد که هم اکنون نیز نیازهای کل کشور را تأمین می‌کنند.

بادپا با بیان اینکه در این نمایشگاه ۱۷ غرفه برای واگذاری به برندها وجود دارد، افزود: این نمایشگاه محصولات ۱۷ برند از کشورهای کره، ژاپن، تایوان و چین را معرفی می‌کند. ما فقط به نمایندگی‌های رسمی دوربین‌های مداربسته غرفه می‌دهیم. اکثر غرفه‌ها تاکنون واگذار شده و در مورد برخی از نمایندگی‌ها نیز در حال تحقیق هستیم. وی در ادامه با تأکید بر اینکه غرفه‌های نمایشگاه به صورت قراردادهای اجاره یکساله واگذار می‌شود، سعی می‌کنیم که تا قبل از پایان آذرماه نمایشگاه را افتتاح کنیم.

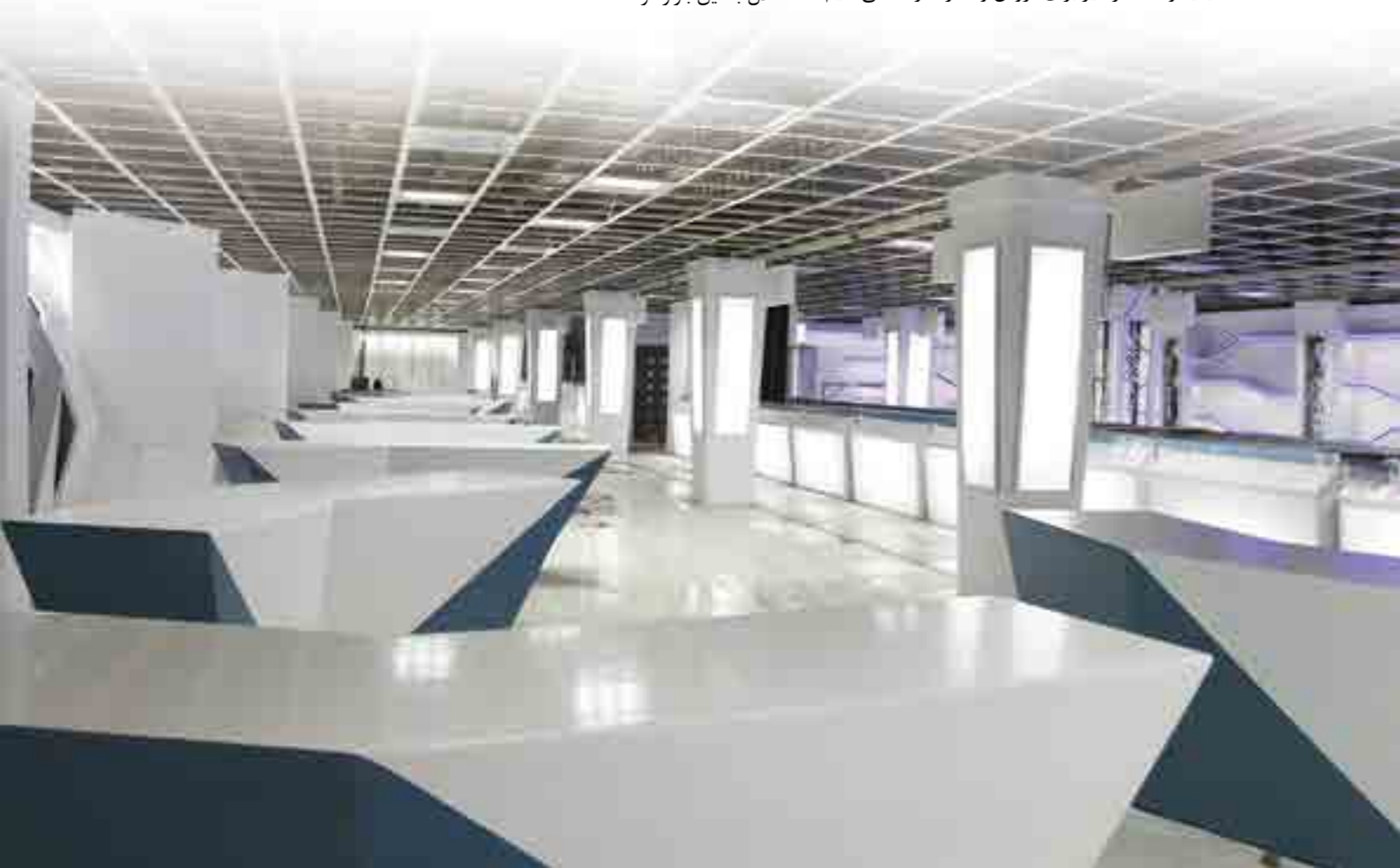
وی در ادامه با بیان اینکه در پاساژ علاءالدین ۲، در حال حاضر حدود ۲۰۰ واحد از ۴۰۰ مغازه را واگذار کرده‌ایم، افزود: هر طبقه سی و پنج مغازه دارد که هم برای فروش و هم اجاره است. تصمیم داریم ابتدا نمایشگاه را افتتاح کنیم و بعد از راه‌اندازی نمایشگاه، بقیه واحدها را نیز برای فروش و اجاره عرضه می‌کنیم.

◀ عاشق کشورمان هستیم

بادپا در پایان گفت‌وگو تأکید کرد: ما عشق به ایران داریم و حتی یک حساب ساده نیز نه به نام خود و نه به نام اعضای خانواده‌مان در آنسوی مرزها نداریم. بابت تمام این مغازه‌ها نیز مالیات پرداخت می‌کنیم. در این دو پاساژ حداقل ۱۴۰۰ کنتور برق داریم، یعنی برای هر مغازه فعال یک کنتور برق جداگانه نصب شده است که برای تک تک آنها جدای از هزینه مصرف برق، به وزارت نیرو آيونمان پرداخت می‌شود. حداقل ۶۰۰۰ خط تلفن فعال داریم که برای این تعداد خط تلفن نیز ماهانه به مخابرات هزینه پرداخت می‌شود. حداقل ۱۴۰۰ صورتحساب مالیاتی داریم. عوارض پرداختی به شهرداری، پرداخت‌هایی که در قالب مالیات به وزارت دارایی انجام می‌گیرد و... در مجموع سرمایه‌گذاری حاج رضا علاءالدین، نه تنها برای چندین میلیون نفر مصرف‌کننده تلفن همراه و دوربین‌های مداربسته و... و چندین هزار نفر از جوانان این مرز و بوم که مشغول به کار شده‌اند مفید بوده، بلکه برای دولت و شهرداری نیز مفید بوده و هست. فعالیت ما برای برندهای مطرح و سالم نیز مثبت بوده، چون باعث شناخته‌شدن‌شان شده‌ایم. هدف ما این بوده که به ارزان‌فروشی معروف شویم و مصرف‌کننده بتواند جنس مورد نیازش را با قیمت ارزان تهیه کند.

وی تأکید کرد: البته ما در کنار خدماتی که انجام داده‌ایم، سود هم برده‌ایم. سودی هم که از این بازار تاکنون برده‌ایم، قاعدتاً به خاطر دعای خیر تمامی کسانی است که بر سر این سفره نشسته‌اند و بابت دعای خیر مادرانی است که فرزندان جوان‌شان را با هزار امید و آرزو به این پاساژها برای کسب روزی حلال به این بازار فرستاده‌اند.

در حال حاضر در شهرهای مشهد، اصفهان، نوشهر و بسیاری از شهرهای دیگر نیز، پاساژهایی به نام علاءالدین راه انداخته‌اند که هیچ ارتباطی به ما ندارد. شکایتی هم نکرده‌ایم، چون اعتقادمان به گردش اقتصادی و ایجاد رونق در بازارها و کسب و کارها است





مدیر فروشگاه سیستم‌های حفاظتی آشتیانی:

نظارتی بر صنف دوربین‌های مدار بسته وجود ندارد

مصطفی آشتیانی، مشاور، طراح و نصاب پروژه شبکه، آی تی و دوربین‌های مدار بسته به «مهندسی ایمنی» گفت: حدود چهار سال است که در پاساژ علاءالدین ۲ مغازه‌دارم و حدود دوسال است که به قول بازاری‌ها، این پاساژ مورد توجه مصرف‌کنندگان قرار گرفته و تبدیل به بورس سیستم‌های حفاظتی و دوربین‌های مدار بسته شده و رونق گرفته است.

مدیر فروشگاه «سیستم‌های حفاظتی آشتیانی» با بیان اینکه در پاساژ علاءالدین ۲ هر دو نمونه دوربین‌های مدار بسته دیجیتال و آنالوگ جدید hd عرضه می‌شود، افزود: حدود ۳۰۰ برند دوربین مدار بسته در بازارهای کشور هست که در این میان فقط ۳۰ برند معروف و اصل وجود دارد که محصولات تمام این ۳۰ برند در علاءالدین ۲ عرضه می‌شود.

آشتیانی با بیان پاره‌ای از مشکلات تجارت در بازارهای کشور، اظهار کرد: مشکلات این صنف همان مشکلاتی است که در اکثر بازارهای کشور وجود دارد، از جمله اینکه هیچ ثباتی در این بازار وجود ندارد، دست زیاد شده و یک اتحادیه خوب و مناسب هم نداریم که بر بازار نظارت کند در شرایطی که علاوه بر اتحادیه صوت و تصویر، یک اتحادیه تازه تأسیس هم برای دوربین مدار بسته وجود دارد.

مدیر فروشگاه «سیستم‌های حفاظتی آشتیانی» با تأکید بر اینکه در صنف دوربین‌های مدار بسته نظارت خوبی وجود ندارد، افزود: کسانی در بازار دوربین‌های مدار بسته هستند که با سرمایه اندکی

مغازه گرفته‌اند و پس از مدتی که از فعالیتشان می‌گذرد، برای اینکه بتوانند چک‌هایشان را پاس کنند، محصولاتشان را زیر قیمت عرف بازار می‌فروشند. این افراد هیچگونه همکاری با دیگر فعالان بازار ندارند و یک کالا را با ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ تومان سود می‌فروشند تا بتوانند اموراتشان را بگذرانند و دوام بیاورند. برخی از همکاران ما نیز، یکدیگر را به خاطر فروش بیشتر خراب می‌کنند. کم‌لطفی همکاران ما در این است که با همان قیمتی که به من جنسشان را می‌فروشند، به شهرستان‌ها هم می‌فروشند و هیچ فرقی میان این دو قائل نمی‌شوند. در چنین شرایطی، سود اصلی نصیب شهرستان‌ها و نصاب‌ها می‌شود.

وی تأکید کرد: نصب سیستم‌های حفاظتی و دوربین‌های مدار بسته، اگرچه فعالیتی تخصصی است، اما به صورت تخصصی با آن برخورد نمی‌شود. مثلاً در شرایطی که قیمت یک پکیج هشت عددی دوربین مدار بسته حداقل یک میلیون و چهارصد هزار تومان است، برخی از نصاب‌ها همین اقلام را با استفاده از اجناس بدون کیفیت و بدون رعایت استانداردها با قیمت ۷۰۰ هزار تومان نصب می‌کنند.

وی افزود: یک نفر با ۲۰ میلیون تومان سرمایه می‌رود از چین بدون هیچ مشکلی جنس بدون کیفیت می‌آورد و با قیمت پایین به دست مصرف‌کننده ایرانی می‌دهد تا بتواند با پول بدست آمده دوباره جنس وارد کند، اما مثال ما که جنس استاندارد را به صورت قانونی وارد می‌کنیم و

”

یکی دیگر از مشکلات این پاساژ این است که تبلیغات کمی دارد. اوایل کارمان در اینجا تبلیغات خیلی خوبی انجام می‌گرفت و کسانی که برای بازدید از نمایشگاه می‌آمدند، از طبقات دیگر پاساژ هم بازدید و خرید می‌کردند، اما الان به دلیل تبلیغات محدود، پاساژ خلوت شده است

هزینه‌های گمرکی هم می‌پردازیم، در فروش کالاهایمان به مشکل بر می‌خوریم، چون مردم ما غالباً به دنبال اجناس ارزان قیمت هستند و چندان توجهی به کیفیت ندارند. آشتیانی با اشاره به برخی از مشکلات موجود در پاساژ علاءالدین ۲، اظهار کرد: امکانات پاساژ ضعیف است. مثلاً یک آسانسور باربری داریم که هر دو ماه یکبار خراب می‌شود؛ یا اینکه پله برقی را بسته‌اند چون برخی مغازه‌داران اجناسشان را با پله برقی جابجا می‌کنند. در واقع می‌توان گفت که در اینجا مدیریت قوی وجود ندارد.

وی افزود: یک مشکل دیگر هم این است که بنده و بسیاری از افراد دیگر که مغازه‌ای را اجاره کرده‌ایم، به عنوان مستأجر، قولنامه نداریم. یعنی بنده برای دریافت مجوز مجبور شده‌ام که با کمک کسبه دیگر استشهاد پر کنم! و الان با همین استشهاد می‌توانم جواز بگیرم. حتی برای خریدن مغازه هم باید چند ماه وقت بگذارید، چون دائم امروز و فردا می‌کنند.

وی در ادامه تأکید کرد: یکی دیگر از مشکلات این پاساژ این است که تبلیغات کمی دارد. اوایل کارمان در اینجا تبلیغات خیلی خوبی انجام می‌گرفت و کسانی که برای بازدید از نمایشگاه می‌آمدند، از طبقات دیگر پاساژ هم بازدید و خرید می‌کردند، اما الان به دلیل تبلیغات محدود، پاساژ خلوت شده است.

وی در پایان گفت: من از سال ۷۸ در کار تعمیر، نگهداری و پشتیبانی آی تی و شبکه بوده‌ام و الان هم مشتری خاص خودم را دارم و نیازی هم به این فروشگاه ندارم. در واقع شغل اول من اجرای پروژه است و مدیریت این فروشگاه شغل دومم به حساب می‌آید.

نماینده برندهای «میکرومکس» و «یونیورسال»:

بازار در سیطره غیرمتخصص‌ها است



امیرحسین حاجی، جوان ۲۵ ساله‌ای است که از ۱۳ سالگی در بازار تجهیزات حفاظتی فعال بوده و هم اکنون نیز در هر دو پاساژ علاءالدین ۱ و ۲ مغازه‌دارد. او در مورد فعالیت در این بازار به «مهندسی ایمنی» گفت: برای امثال ما که در کار واردات کابل هستیم، این بازار تا سه-چهار سال پیش خوب بود، ولی الان در این بازار و بویژه در پاساژ علاءالدین ۲، قیمت شکنی و ارزان فروشی برخی از همکاران، موجب کساد کار بسیاری از همکاران دیگر شده است.

وی افزود: این افراد اصلاً تخصصی ندارند و در واقع واسطه‌هایی هستند که کابل یا دوربین را از امثال من خریداری کرده و با سودی بسیار اندک به مشتری می‌فروشند که این کار هم به تخصص نیاز ندارد. این افراد که عمدتاً نصاب دوربین و سیستم‌های حفاظتی هستند، از امثال بنده واردکننده‌های دیگر، کابل، دوربین مدار بسته یا تجهیزات حفاظتی خریداری می‌کنند و با سود ناچیزی به مصرف‌کننده ارائه می‌دهند. همچنین با خریدهای اغتباری و فروش نقدی با سود کم، بدون آن که سرمایه مناسبی وارد کار کرده باشند، به فعالیت خود در این بازار ادامه می‌دهند و به این ترتیب، به بسیاری از واردکننده‌ها و کسانی که علاوه بر سرمایه، از اعتبار خودشان هم هزینه کرده‌اند، آسیب می‌زنند.

نماینده برندهای چینی «میکرومکس» و «یونیورسال» در ادامه گفت: برخی افراد با سرمایه‌های اندکی در اینجا مغازه‌ای اجاره کرده‌اند و چون سرمایه کافی ندارند، با قیمت شکنی، به تعدادی از بزرگان بازار که سرمایه‌گذاری سنگینی در این کار کرده‌اند، لطمه می‌زنند.





مدیر فروشگاه پارس حفاظ دشتستان:

باید جلوی قاچاق گرفته شود

مهندس وحید کریم‌زاده، مدیر فروشگاه «پارس حفاظ دشتستان» در رابطه با وضعیت بازار تجهیزات ایمنی به «مهندسی ایمنی» گفت: در حال حاضر به دلیل اینکه دزدگیرهای وارداتی خیلی گران است، دزدگیرهای ایرانی فروش بیشتری دارند، اما در بازار دوربین‌های مداربسته این موضوع برعکس است، ضمن اینکه اجناس قاچاق، ارزان‌تر از نمونه‌های تولید داخل عرضه می‌شود. وی تاکید کرد: ما به وجود اجناس قاچاق در بازار معترض هستیم. دوربین مداربسته و سیستم‌های امنیتی مکمل همدیگر هستند. برخی اقلام مثل دوربین مداربسته و ادوات تصویری را با پرداخت تعرفه‌های گمرکی و دریافت برگ سبز به شکل کاملا قانونی و رسمی وارد می‌کنیم، اما همین اقلام از طریق مجاری غیرقانونی با نصف قیمت به کشور قاچاق می‌شود. در تولید نیز همین مشکلات وجود دارد. مثلا من یک جنسی را تولید می‌کنم با قیمت تمام شده ۱۰ هزار تومان، اما همان جنس از کشور چین به ایران وارد می‌شود با ۵ هزار تومان! چرا؟ به دلیل اینکه در چین مواد اولیه مورد نیاز به راحتی تأمین می‌شود، نیروی کار ارزانتری دارند و هرچه که نیاز داشته باشند نیز در اختیارشان هست. بنده به عنوان یک تولیدکننده ایرانی چنانچه به یک «آی‌سی» نیاز داشته باشم، نمی‌توانم بوسیله تولیدکنندگان داخلی آن را تهیه کنم و باید به واردکنندگان اقلام چینی التماس کنم تا آن «آی‌سی» را برایم تهیه کنند.

کریم‌زاده با بیان اینکه «کثر محصولات که عرضه می‌کنیم، تولید خودمان است»، افزود: مثلا مواد اولیه کارت‌ن و خود کارت‌ن و سواد مصرفی مثل کاور دزدگیر را خودمان تولید می‌کنیم و برخی از اقلام نیز مونتاژ است. برخی از مواد اولیه مورد استفاده در تابلوهایی که تولید می‌کنیم، مانند خازن، آی‌سی و مقاومت، در ایران امکان تولید ندارد و وارد می‌شود و یکسری از تجهیزات نیز از طریق دیگر تولیدکنندگان ایرانی تأمین می‌شود. ما محصولات و تجهیزات امنیتی تولیدی‌مان را نه تنها در اکثر استان‌های کشور، بلکه به سراسر منطقه خاورمیانه صادر می‌کنیم. همچنین، تجار کشورهای مثل تاجیکستان، ارمنستان و... نیز مشتری محصولات ما هستند. ما نماینده اصلی و پخش‌کننده مستقیم برند «جی‌ام‌کا» هستیم که ۱۰۰ درصد ایرانی است. حتی همکارانمان هم از ما خرید می‌کنند، چون گارانتی در لحظه

داریم. ما برای هر دستگاه دزدگیرمان تا دو میلیارد ریال بیمه رایگان سرقت ارائه می‌دهیم. یعنی هر شخصی که این دزدگیر را خریداری کند تا یکسال از بیمه رایگان ایران بهره‌مند خواهد شد و اگر دستگاه خراب شد، به درستی کار نکرد و یا سرقت شد، شرکت بیمه خسارت وارده را تا دو میلیارد ریال تأمین می‌کند. البته این مزیت فقط مربوط به برند «جی‌ام‌کا» است و برای برندهای دیگر چنین آشنی وجود ندارد.

این کارشناس ارشد الکترونیک در ادامه با بیان اینکه «هدف اصلی ما این است که بتوانیم کیفیت کالای تولیدی‌مان را تا حدی بالا ببریم که مصرف‌کننده داخلی و خارجی بتواند به راحتی از آن استفاده کند»، تاکید کرد: به این شکل می‌توانیم واردات اجناس خارجی را محدود کرده و حتی امیدواریم که طی سه‌چهار سال آینده این روند را کاملا قطع کنیم. وی تصریح کرد: البته در حال حاضر، مناسبانه با توجه به شرایط سخت اقتصادی کشور و مشکلات مربوط به تهیه مواد اولیه استاندارد، دستمزد نیروی انسانی و... محصولاتمان را به سختی و با مشکلات بی‌شمار تولید می‌کنیم. کریم‌زاده با اظهار تأسف از اینکه اکثر مصرف‌کنندگان ایرانی توجهی به کیفیت نداشته و فقط به قیمت کالا اهمیت می‌دهند، به مردم توصیه کرد: لازم است که مردم هنگام خرید دوربین‌های مداربسته و تجهیزات حفاظتی، اولاً از فروشنده مورد اعتماد خرید کنند و نیز جنسی را خریداری کنند که گارانتی و ضمانت داشته داشته باشد و سعی کنند از کیفیت و اصالت جنس نیز مطلع شوند تا چنانچه محصول فروخته شده، آسیب دید و خراب شد، خریدار بتواند با استفاده از گارانتی و خدمات پس از فروش مناسب، محصول خریداری شده را تعویض یا تعمیر کند و مجبور نشود که با صرف وقت و هزینه مضاعف، مجدداً همان کالا را خریداری کند.

وی افزود: در حال حاضر اجناس مشابهی را در تمام مغازه‌های این پاساژ و سطح شهر می‌بینید، یعنی شاید اجناس مشابه باشد، اما تفاوت عمده‌ای در گارانتی و خدمات پس از فروش وجود دارد، ضمن اینکه برخی از برندها بارکدهایی دارند که مختص همان دستگاه و همان برند است و می‌توان از طریق اینترنت اصالت دستگاه مورد نظر را متوجه شد.



نماینده برند «پی ان آی» تاکید کرد:

دست‌های پشت پرده؛ مانع تولید ایرانی

مجتبی جزءمظفری، جوان ۳۲ ساله با ۸ سال سابقه فعالیت در فروش تجهیزات امنیتی و دوربین‌های مداربسته، با تاکید بر اینکه دست‌هایی در پشت پرده وجود دارد که مانع از قدرت گرفتن تولیدکنندگان ایرانی است، تاکید کرد: افرادی وجود دارند که نمی‌خواهند تولیدکنندگان ایرانی فعالیت کنند چون در آن شرایط، سودهای کلانی که از عرضه اجناس قاچاق بدست می‌آورند به خطر خواهد افتاد.

مدیر فروشگاه «نگاه ایمن» با اشاره به مشکلات دیگر موجود در این بازار به «مهندسی ایمنی» گفت: بزرگ‌ترین مشکل بازار دوربین‌های مداربسته، قیمت‌شکنی و «زیرفروشی» است. وی افزود: بسیاری از فروشنده‌ها هستند که اجناسی با برند اصلی و به اصطلاح «اورجینال» عرضه می‌کنند، اما عده‌ای سودجو، کالاهایی دقیقاً شبیه به کالاهای اصلی را به تولیدکنندگان کشور چین سفارش داده و به صورت قانونی یا قاچاق وارد وارد بازارهای کشور کرده و با قیمت‌هایی به مراتب پایین‌تر از بهای کالاهای اصلی به فروش می‌رسانند که این عمل، بازار را خراب می‌کند.

وی تاکید کرد: وقتی اجناس قاچاق وارد بازارهای کشور می‌شود، موجب ورشکستگی فروشندگانی می‌شود که نماینده کالاهای اصلی هستند. وی افزود: این امر تاکنون موجب ضرر و زیان برند «هایک ویژن» شده و در حال حاضر همین اتفاق می‌افتد. بسیاری از فروشنده‌ها هستند که اجناسی با برند اصلی و به اصطلاح «اورجینال» عرضه می‌کنند، اما عده‌ای سودجو، کالاهایی دقیقاً شبیه به کالاهای اصلی را به تولیدکنندگان کشور چین سفارش داده و به صورت قانونی یا قاچاق وارد وارد بازارهای کشور کرده و با قیمت‌هایی به مراتب پایین‌تر از بهای کالاهای اصلی به فروش می‌رسانند که این عمل، بازار را خراب می‌کند.

وی تاکید کرد: وقتی اجناس قاچاق وارد بازارهای کشور می‌شود، موجب ورشکستگی فروشندگانی می‌شود که نماینده کالاهای اصلی هستند. وی افزود: این امر تاکنون موجب ضرر و زیان برند «هایک ویژن» شده و در حال حاضر همین اتفاق می‌افتد. بسیاری از فروشنده‌ها هستند که اجناسی با برند اصلی و به اصطلاح «اورجینال» عرضه می‌کنند، اما عده‌ای سودجو، کالاهایی دقیقاً شبیه به کالاهای اصلی را به تولیدکنندگان کشور چین سفارش داده و به صورت قانونی یا قاچاق وارد وارد بازارهای کشور کرده و با قیمت‌هایی به مراتب پایین‌تر از بهای کالاهای اصلی به فروش می‌رسانند که این عمل، بازار را خراب می‌کند.



بسیاری از فروشنده‌ها هستند که اجناسی با برند اصلی و به اصطلاح «اورجینال» عرضه می‌کنند، اما عده‌ای سودجو، کالاهایی دقیقاً شبیه به کالاهای اصلی را به تولیدکنندگان کشور چین سفارش داده و به صورت قانونی یا قاچاق وارد بازارهای کشور کرده و با قیمت‌هایی به مراتب پایین‌تر از بهای کالاهای اصلی به فروش می‌رسانند که این عمل، بازار را خراب می‌کند.

در گفت‌وگو با پیشکسوت‌های پاساژ نادری مطرح شد:

«زیرفروشی»، معضل اصلی بازار دوربین مداربسته



◀ مردم بهتر است جنس قاچاق نخرند

ماشاءالله زمانی با حدود ۲۰ سال سابقه فعالیت در بازار قطعات الکترونیک خیابان جمهوری، در پاسخ به این پرسش که چه تفاوتی میان بازار فعلی دوربین‌های مداربسته با روال قبلی وجود دارد؟ گفت: از زمان ورود دوربین‌های مداربسته به بازارهای کشور حدود ۹ سال می‌گذرد. در ابتدا، دوربین‌های اصل و اورجینال مورد استفاده در خانه، کارخانه، شرکت و... خرید و فروش می‌شد، اما حدود ۶ سال است که دوربین‌های مداربسته کشور چین نیز به این بازار وارد شده و هم اکنون عمده تجهیزات موجود در این بازار متعلق به کشور چین است.

وی افزود: پاساژ نادری در ابتدا انبار بود، ضمن این که ۲۰ سال طول کشید تا ساخته شود و فقط حدود ۵ سال است که به بورس خرید و فروش این اقلام تبدیل شده است. پاساژهای دیگر نیز همین وضعیت را دارند و هیچ یک از ابتدا در کار دوربین نبودند. مثلاً در پاساژهای امجد و توکل، قطعه می‌فروختند و در پاساژ بزرگمهر نیز اصلاً کار دوربین انجام نمی‌شد. به طور کلی در همه این پاساژها، کمتر از چهار سال است که خرید و فروش دوربین انجام می‌گیرد.

زمانی با بیان این که قبلاً و بویژه در سال‌های ۹۲ و ۹۳، اوضاع این بازار خوب بوده، افزود: به دلیل این که هم اکنون وضعیت اقتصادی مملکت



خوب نیست، وضعیت این بازار نیز مثل همه بازارهای دیگر خراب است، ضمن این که چون نصب دوربین مداربسته کار راحتی است، خیلی‌ها برای فرار از بیکاری، وارد این بازار شده‌اند و به قول قدیمی‌ها در این بازار دست زیاد شده است.

وی با اشاره به وجود دو اتحادیه در بازار دوربین‌های مداربسته، گفت: برای ادامه فعالیت، داشتن مجوز از هر یک از این دو اتحادیه کافیهست. قبلاً فعالان بازار تحت نظارت اتحادیه الکترونیک، موبایل و لوازم جانبی بودند، اما الان موبایل و لوازم جانبی اتحادیه جداگانه‌ای دارد.

زمانی با بیان اینکه در بازار دوربین‌های مداربسته، غالب محصولات چینی بوده و درصد اندکی نیز محصولات کره‌ای است، افزود: در واقع در اختیار مصرف کننده است که بر اساس میزان بودجه در نظر گرفته، نیاز خود را برطرف کند و حتی چنانچه به دنبال جنس ارزان هم هستند، بهتر است که جنس ارزان با کیفیت خریداری کنند. در حال حاضر، علاوه بر این که برخی از تجار و واردکنندگان به دنبال واردات اجناس ارزان قیمت و بدون کیفیت هستند؛ مردم نیز در بسیاری از مواقع به کیفیت‌ها اهمیت نداده و فقط به دنبال ارزانترین‌ها هستند. هر دو سوی قضیه باید درست شود. یعنی هم تاجران باید به دنبال کالاهای خوب باشند و هم مردم سعی کنند که جنس بی کیفیت نخرند.

وی گفت: برخی از دوربین‌ها یک مگاپیکسل است، برخی ۱/۳ و برخی نیز ۲ مگاپیکسل است و به همین ترتیب، قیمت‌ها نیز فرق می‌کند. در حال حاضر مدل‌های مختلفی از این محصولات در بازار هست. تا یکسال قبل، دوربین‌های آنالوگ بود که حرف اول را در بازار می‌زد، اما هم اکنون آنالوگ جمع شده و بسیاری از فروشندگان نیز بابت سرمایه‌گذاری در این زمینه ضرر داده‌اند. مثلاً قبلاً دوربین‌های «دی وی آر» با نرخ ۱۸۰ تا ۲۰۰ هزار تومان به فروش می‌رسید، اما حالا قیمت «دی وی آر» به ۸۰ هزار تومان کاهش یافته چون سیستم تغییر کرده و الان دیجیتال (اچ دی) جایگزین آن شده است. البته سیستم‌های دیجیتال فعلی نیز کیفیت درجه دو یا سه را دارد که چندان هم بد نیست.

وی افزود: مهم این است که در داخل دوربین از چه سیستمی استفاده شده باشد. مثلاً یک سیستم چهارکانال است، یعنی چهار دوربین با یک «دی وی آر»؛ یک سیستم هم داریم که هشت دوربین با یک «دی وی آر» دارد؛ یک سیستم هم ۱۶ دوربین با یک «دی وی آر» است. مشتری حتی می‌تواند یک «دی وی آر» چهار کانال خریداری کرده و یک دوربین به آن وصل کند تا کمترین هزینه را بپردازد.

وی تأکید کرد: کسانی که متقاضی دوربین هستند باید حواسشان جمع باشد، چون عده‌ای از افراد که به تازگی وارد این بازار شده‌اند برای دوربین‌های ۱۴۰ هزار تومانی، تا سیصد هزار تومان پول می‌گیرند. بنابراین مهم است که از چه کسی خرید می‌کنید.

◀ از مغازه داران مورد اعتماد خرید کنید

سید محمدرضا صفوی با ۵۶ سال سن و با حدود بیست و پنج سال فعالیت در بازار قطعات و دوربین‌های مداربسته، یکی از قدیمی‌های پاساژ نادری به حساب می‌آید.

وی با بیان این که حدود ۸ سال است در پاساژ نادری حضور دارد، درباره وضعیت فعلی این بازار به «مهندسی ایمنی» گفت: بازار ضعیف است، اما خدا را شکر، بالاخره می‌گذرد.

صفوی با ذکر جزئیاتی از تولید دوربین، اظهار کرد: هم اکنون چند نوع دوربین در بازار داریم. یکسری دوربین‌هایی است که قطعات آن وارداتی بوده و در ایران مونتاژ می‌شود. یکسری هم هست که مستقیماً و به صورت کامل از کشور چین وارد بازارهای ایران می‌شود. قیمت دوربین‌های آنالوگ نیز تقریباً به یک پنجم نرخ‌های قبلی رسیده است.

وی افزود: البته تولید داخل هم داریم که الان با برند «جنرال» و ساخت ایران عرضه می‌شود، چون در داخل مونتاژ شده و بسته به این که سفارش مشتری چه باشد، همان را طبق سفارش به مشتری تحویل می‌دهند. عمده قطعات این کالاهای مونتاژ شده از چین وارد می‌شود و برخی قطعات نیز از کشورهای سنگاپور، کره و تایوان وارد می‌شود. یک کامل دوربین نیز از همین کشورها وارد می‌شود.

صفوی با تأکید بر این که متقاضیان دوربین‌های مداربسته بهتر است که از کالاهای تولید (مونتاژ) داخل استفاده کنند، افزود: در محصولات مونتاژ داخل، کیفیت خوب، گارانتی و حتی وراثتی هم وجود دارد، به همین دلیل مصرف کنندگان باید به لیبیل ساخت ایران در محصولات خریداری شده توجه کنند. با مصرف محصولات داخلی، هم چرخ اقتصادی در مملکت خودمان بهتر به حرکت درمی‌آید و هم این که از نظر قیمت در مقایسه با محصولات چینی به صرفه‌تر است.



کسانی که متقاضی دوربین هستند باید حواسشان جمع باشد، چون عده‌ای از افراد که به تازگی وارد این بازار شده‌اند برای دوربین‌های ۱۴۰ هزار تومانی، تا سیصد هزار تومان پول می‌گیرند. بنابراین مهم است که از چه کسی خرید می‌کنید.



صفوی با اظهار امیدواری از این که بازار در آینده روزهای بهتری را تجربه کند، اظهار کرد: دورنمای خوبی را در بازار می‌بینم و اگر واردات کمتر شود، کم‌کم تکنولوژی تولید در داخل کشور نیز مکانی برای خودنمایی خواهد یافت.

وی با تأکید بر این که هم اکنون بیش از سه هزار نفر در تهران از طریق فعالیت در بازار دوربین‌های مداربسته نان می‌خورند، افزود: فقط در پاساژ نادری ۱۲۰ مغازه هست که در کار دوربین مداربسته است. علاوه بر این، پاساژ بزرگمهر، امجد، پشت شهرداری، پاساژ لباف و پاساژ علاءالدین ۲ نیز در همین زمینه کار می‌کنند. البته پاساژ نادری و علاءالدین ۲ فقط بر روی دوربین مداربسته تمرکز داشته و تبدیل به بورس شده‌اند، ولی در بقیه پاساژها همه چیز می‌فروشند.

وی تأکید کرد: هم اکنون بسیاری از فعالان بازار صوت و تصویر وارد بازار دوربین‌های مداربسته شده‌اند. متأسفانه الان در خیابان لاله زار هم، چنانچه برای خرید لامپ بروید، می‌بینید که در ویتترین مغازه‌ها دوربین مداربسته گذاشته‌اند، حتی مغازه‌الکتریکی محله ما نیز دوربین مداربسته می‌فروشند! یعنی واقعا صنف‌ها قاطی شده‌اند.

صفوی در پایان این گفت‌وگو به همکاران خود توصیه کرد که با جواز و به شکل قانونمند کار کنند، چون کسانی که جواز ندارند، علاوه بر فرار مالیاتی، با زیر فروشی نیز بازار را نیز خراب می‌کنند. وی افزود: به مردم نیز پیشنهاد می‌کنم از فروشندگان دارای جواز خرید کرده و به گارانتی نیز توجه کنند. الان گارانتی‌ها در این بازار ۱۸ ماهه شده است. بحث جواز نیز از این جهت اهمیت دارد که اگر خدای نکرده بنده پاسخگوی شکایت و ناراضی مشتری نبودم، مردم بتوانند به بازرسی اتحادیه شکایت کنند و بازرسی هم خیلی در این مقوله سختگیر است و در واقع طرف مردم است.

«دوربین مدار بسته» چیست؟

واژه «دوربین مدار بسته» برگردان فارسی کلمه انگلیسی closet circuit television یا به اختصار cctv می‌باشد. معنی لغوی آن جعبه جادویی مدار بسته است و به دوربین‌هایی گفته می‌شود که در جای خود ثابت‌اند.

دوربین مدار بسته به کلیه دوربین‌هایی اطلاق می‌گردد که در محل خود ثابت بوده و تصاویر را به یک یا چند محل ارسال می‌کنند. از آنجا که اغلب این دوربین‌ها در حفاظت، نظارت و سیستم‌های مانیتورینگ امنیت بکار می‌رود این واژه بیشتر به همین حیثه بر می‌گردد اما معنی فنی آن حتی دوربین‌های ویدئو تلفن و کنفرانس را نیز دربر می‌گیرد.

■ مهندس باغخانی

عضو هیات مدیره شرکت مهندسی پویانگر الکترونیک

◀ تاریخچه

نخستین سیستم مدار بسته در سال ۱۹۴۲ میلادی توسط شرکت زیمسن آلمان به منظور مشاهده پرتاب موشک‌های ۷۲ نصب شد. یک مهندس آلمانی بنام «والتر بروچ» مسئول نصب این سیستم بود.

در آمریکا اولین تبلیغ دوربین مدار بسته در سال ۱۹۴۹ مربوط به محصولی با نام «وریکون» بود که در تبلیغات گفته می‌شد به مجوز دولتی نیازی ندارد. از آن پس سیستم‌های ضبط تصاویر دوربین مدار بسته در برخی پایگاه‌های فضایی بزرگ جهت ضبط تصاویر پرتاب موشک‌ها بکار گرفته شد و خیلی زود روی موشک‌ها نصب شد تا جایی که تصاویر را همراه با صدا به زمین ارسال کرد.

اولین رونمایی از دوربین مدار بسته در اماکن عمومی آمریکا در سال ۱۹۷۳ بود. زمانی که در میدان تایمز نیویورک اولین دوربین مدار بسته به منظور جلوگیری از جرائم در محدوده نصب شد اما نقش چشمگیری در کاهش جرائم ایفا نکرد. تا اینکه در سال ۱۹۸۰ دوربین‌های مدار بسته در سطح گسترده‌ای در سراسر آمریکا بخصوص در مراکز عمومی بکار گرفته شد. بنظر می‌آمد استفاده از دوربین مدار بسته راهی ارزان‌تر در مقایسه با بکارگیری نیروهای پلیس برای شناسایی جرائم باشد.

بتدریج برخی از حرفه‌ها و مشاغل، بخصوص آنهایی که بیشتر در معرض سرقت قرار داشتند نیز به دوربین مدار بسته روی آوردند. در سال ۱۹۹۰ دستگاه‌های ضبط تصاویر دوربین‌ها تنها با قابلیت «ضبط بعد از شناسایی حرکت» وارد بازار شدند که استفاده از دوربین مدار بسته را در این کشور

بسیار بیشتر کرد. تا قبل از آن، دستگاه‌های ضبط تصاویر تا حد زیادی از نظر میزان حجم ذخیره و قابلیت‌ها بسیار محدود بود. از نیمه دوم سال ۱۹۹۰ پلیس دوربین‌های زیادی را در سطح شهرها بخصوص مراکز عمومی، مدارس و پروژه‌های ساختمانی نصب کرد.

در انگلستان نیز استفاده از دوربین مدار بسته بسیار متداول شد. شهر «نورفولک» انگلستان نخستین جایی در این کشور بود که دوربین‌ها در آن نصب شدند. به طور کلی در دهه میلادی بین ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ استفاده از دوربین‌های مدار بسته در بسیاری از کشورها رواج یافت.

◀ کاربردهای دوربین مدار بسته

کاربرد اصلی و عمده دوربین‌های مدار بسته در سیستم‌های حفاظتی است، اما کاربردهای آن به سیستم‌های حفاظتی محدود نبوده و از آن فراتر می‌رود. کاربردهایی از قبیل کاربردهای پلیسی، نظامی، فضایی، صنعتی، کنترل ترافیک، ارتباطات ویدئویی، و تصویربرداری نامحسوس. - جلوگیری از ارتکاب جرائم:

کاربرد دوربین‌های مدار بسته در جلوگیری از ارتکاب جرائم بسیار وسیع است. از جلوگیری از جرائم رانندگی تا جرائم جنایی. استفاده نامحسوس از دوربین‌های مخفی نیز بسیار رواج یافته است. به طور مثال می‌توان به دوربین‌های دستگاه‌های خود پرداز اشاره کرد که برای شناسایی جرایمی چون وارد کردن تصادفی رمز کارت اعتباری کاربرد دارد.

آخرین تحقیقات آماری از شهرهای بزرگ آمریکا و انگلستان نشان می‌دهد بعد از نصب دوربین‌های مدار بسته در پارکینگ‌ها ۵۱ درصد از تعداد جرائم کاسته شده است. در فرودگاه‌ها میزان کاهش جرائم ۲۳ درصد و در سایر مراکز عمومی روی هم رفته این مقدار ۷ درصد بوده است.

- کاربرد صنعتی:

در کارخانجات صنعتی نیز از دوربین‌های مدار بسته در محل‌ها یا مراجلی از کار که حضور فیزیکی انسان خطرناک، دشوار یا حتی غیرممکن است نیز بهره گرفته می‌شود. در کارخانجاتی مثل کارخانجات شیمیایی یا نیروگاه‌های هسته‌ای. در مراکز صنعتی استفاده از دوربین‌های اسکن خط تولید و دوربین‌های حرارتی رواج زیادی دارد. - کنترل ترافیک:

امروزه در اکثر کشورهای جهان از دوربین‌های مدار بسته برای کنترل ترافیک وسایل نقلیه در سطح گسترده‌ای استفاده می‌شود. از جمله کنترل میزان ترافیک در خیابان‌ها و ارسال اطلاعات توسط gps به رانندگانی که قصد عبور از مسیر آن خیابان‌ها را دارند. تحت نظارت قراردادن تصادفات و شناسایی جرائم رانندگی حداقل کاربردهای دوربین مدار بسته در کنترل وسایل نقلیه هستند. شناسایی اتوماتیک پلاک خودروها از جمله آخرین دستاوردهای دوربین‌های مدار بسته در این بخش می‌باشند.

- امنیت نقل و انتقالات:

در نقل و انتقالات عمومی از دوربین مدار بسته برای جلوگیری از حوادثی که ممکن است در اثر خارج از دید بودن محل صورت بگیرد استفاده می‌شود. به طور مثال، در متروها از دوربین مدار بسته برای کنترل درهای ورود و خروج مسافران به منظور اطمینان از اینکه مسافر از عبور کرده است یا نه و یا موارد مشابه آن در اتوبوس‌ها و قطارهای شهری استفاده می‌شود.

بازارها تشنه سامانه‌های هوشمند ایمنی و امنیتی هستند

همان مراحل اولیه طراحی ساختمان در نظر گرفته شوند، ادغام آنها در سایر اجزای ساختمان ساده‌تر خواهد شد. نقطه شروع این امر، تحلیل دقیق ریسک و خطرات بالقوه است. بعد از این مرحله نیز، شرایط ضروری فنی و ساختمانی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

بازار بالقوه برای سامانه‌های ایمنی و امنیتی هوشمند و شبکه‌ای، بسیار گسترده است. در حال حاضر، مراقبت ویدئویی نقش اصلی را در فناوری ایمنی و امنیتی بازی می‌کند. به کارگیری پروتکل‌های IP در این فناوری‌ها موجب شده است تا به سطح گسترده‌ای از انعطاف‌پذیری و کاهش هزینه‌های عملیاتی دست یابیم. با استفاده از این پروتکل‌ها، می‌توان قابلیت‌های مختلف سیستم مثل کنترل دسترسی، سامانه ضد سرقت و خرابکاری، اعلان حریق، نظارت ویدئویی و سامانه‌های هشدار صوتی یا تخلیه ساختمان را با یکدیگر مرتبط و به هم پیوسته کرد. به این ترتیب، کاربر نیز دسترسی سریع‌تری به داده‌ها و تصاویر تهیه شده توسط سامانه‌های مختلف خواهد داشت.

با استفاده از فناوری‌های جدید می‌توان تمامی این اطلاعات را به تجهیزات موبایل نیز انتقال داد و بدین ترتیب، هرگونه هشدار نادرست، بلافاصله توسط کارکنان شناسایی می‌شود. این مرکزیت در کنترل و اقدام سامانه‌های ایمنی و امنیتی موجب می‌شود تا نه تنها به کارکنان کمتری برای این بخش نیاز باشد بلکه در زمان بروز شرایط اضطراری، واکنش‌ها نیز سریع‌تر هماهنگ و اجرایی شود. از سوی دیگر، استفاده از پروتکل‌های IP موجب می‌شود تا ارتقا و گسترش سامانه‌های ایمنی و امنیتی به دلیل توسعه سازمان و ساختمان، ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر باشد.

به عبارت دیگر، شبکه‌سازی دیجیتالی فناوری‌های مختلف موجب می‌شود تا تمامی عملکردهای سامانه‌های مدیریت ساختمان، ایمنی و امنیت در یک نقطه واحد زیر نظر و کنترل قرار گیرند. برای مثال اطلاعات ارسال شده از سوی سامانه کنترل دسترسی می‌تواند برای تنظیم الگوی فعال و غیرفعال سازی روشنایی بخش‌های مختلف ساختمان مورد استفاده قرار گیرد و یا در صورت ورود غیرمجاز به ساختمان، سامانه هوشمند می‌تواند کل روشنایی‌های ساختمان را فعال کند. حتی می‌توان سامانه جلوگیری و اطفای حریق را با سامانه‌های گرمایش، سرمایش و تهویه هوا پیوند داد تا اطلاعات مربوط به درجه حرارت که تجهیزات هشدار حریق به دست می‌آورند در سامانه اتوماسیون اتاق و تنظیم دمای آن نیز مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

بازار بالقوه برای سامانه‌های ایمنی و امنیتی هوشمند و شبکه‌ای، بسیار گسترده است. در حال حاضر، مراقبت ویدئویی نقش اصلی را در فناوری ایمنی و امنیتی بازی می‌کند. به کارگیری پروتکل‌های IP در این فناوری‌ها موجب شده است تا به سطح گسترده‌ای از انعطاف‌پذیری و کاهش هزینه‌های عملیاتی دست یابیم. با استفاده از این پروتکل‌ها، می‌توان قابلیت‌های مختلف سیستم مثل کنترل دسترسی، سامانه ضد سرقت و خرابکاری، اعلان حریق، نظارت ویدئویی و سامانه‌های هشدار صوتی یا تخلیه ساختمان را با یکدیگر مرتبط و به هم پیوسته کرد. به این ترتیب، کاربر نیز دسترسی سریع‌تری به داده‌ها و تصاویر تهیه شده توسط سامانه‌های مختلف خواهد داشت.

با وجود این روند مثبت در بازار تجهیزات ایمنی و امنیتی، همچنان ذهنیتی در میان مشتريان وجود دارد که خرید این تجهیزات را تنها به عنوان یک هزینه و نه سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند. مالکان خانه‌های مسکونی و شرکت‌های صاحب ساختمان‌های تجاری و صنعتی باید به این ذهنیت دست یابند که هوشمندسازی سامانه‌های ایمنی و امنیتی ساختمان‌ها یک سرمایه‌گذاری با اهمیت و هوشمندانه است.

گروه ترجمه: در سال‌های اخیر میزان آگاهی جامعه از اهمیت نصب و بکارگیری تدابیر مناسب امنیتی و ایمنی، هم در ساختمان‌های با کاربرد خانگی و هم ساختمان‌های تجاری و صنعتی تا حد قابل توجهی افزایش یافته است، به طوری که آمار گردش مالی منتشر شده از سوی شاخه ایمنی و امنیت «انجمن صنعت برق و الکترونیک آلمان» نیز به خوبی نشان می‌دهد که بازار تجهیزات الکترونیک مرتبط با ایمنی و امنیت در سال‌های اخیر بیش از حد انتظار رشد کرده است. برای مثال در سال ۲۰۱۴ ارزش این بازار با افزایش ۷/۴ درصدی نسبت به سال قبل از آن به ۳/۳ میلیارد دلار رسید. جالب آن که انجمن صنعت برق و الکترونیک آلمان، در تمامی حوزه‌های ایمنی و امنیتی از جمله مراقبت‌های ویدئویی، کنترل دسترسی، سامانه‌های هشدار سرقت، فناوری هشدار حریق و هشدارهای صوتی، شاهد رشد بازار بوده است. مهم‌تر از همه، فرآیند ادغام این حوزه‌های مختلف ایمنی و امنیتی در ساختمان‌های هوشمند است که در واقع بازار آینده را به خود اختصاص خواهد داد.

با وجود این روند مثبت در بازار تجهیزات ایمنی و امنیتی، همچنان ذهنیتی در میان مشتريان وجود دارد که خرید این تجهیزات را تنها به عنوان یک هزینه و نه سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند. مالکان خانه‌های مسکونی و شرکت‌های صاحب ساختمان‌های تجاری و صنعتی باید به این ذهنیت دست یابند که هوشمندسازی سامانه‌های ایمنی و امنیتی ساختمان‌ها یک سرمایه‌گذاری با اهمیت و هوشمندانه است.

شناسایی خطر و انتخاب فناوری ایمنی در زمان طراحی ساختمان

واضح است که ساختمان‌ها و کاربردهای مختلف آنها، الزامات ایمنی و امنیتی متفاوتی را نیز ایجاد می‌کند. برای مثال، مغازه‌های خرده‌فروشی بیش از هر چیزی نیازمند سامانه‌های ضد سرقت هستند. در ساختمان‌های اداری، سامانه‌های اعلان حریق و کنترل دسترسی نقش اصلی را دارند و در ساختمان‌های صنعتی نیز مهم‌ترین تهدیدات، بروز حریق و خرابکاری هستند. همین تنوع نیازها منجر به تولید سامانه‌های انعطاف‌پذیری است که بتوانند خود را با نیاز کاربر تطبیق دهند. مهم‌ترین اقدام در دستیابی به چنین سیستم‌هایی، در مرحله طراحی و برنامه‌ریزی صورت می‌گیرد.

اگر فناوری ایمنی و امنیتی در





گرایش به مداربسته‌های پیشرفته در سال ۲۰۱۴، زمانی رخ داد که تعداد کمی از تولیدکنندگان، دوربین‌های مداربسته سری جدیدی را ارائه دادند که در این محصولات، خروجی کیفیت تصویر بهبودی نسبی‌ای پیدا کردند

محصول TVL۱۰۰۰، ۱۲۸۰، هر تزی خود به میدان آمدند. سری‌های «Samsung Beyond» نسل جدیدی از محصولات آنالوگ سامسونگ هستند که بهترین رزولوشن ممکن برای دوربین‌های مداربسته آنالوگ را ارائه می‌دهد، بهبود نور زمینه و کاربر پسند از جمله ویژگی‌های این دوربین‌هاست. بزرگ‌ترین دست آورد سامسونگ، بالا بردن کیفیت تصاویر در تکنولوژی دوربین‌های آنالوگ بود. در مقایسه با بالاترین رزولوشن دوربین‌های آنالوگ در سری‌های قبلی سامسونگ، مدل جدید این شرکت توانایی فیلمبرداری بهتری دارد و دستگاه دی وی آر می‌تواند تصاویری با رزولوشن ۱۲۸۰×۵۷۶ (۷/۰ مگاپیکسل) را با سرعت ۲۵ فریم بر ثانیه در هر کانال ضبط کند.

دوربین‌های IP (شبکه)

حالا نگاهی به فناوری دوربین‌های IP، پوشش دوربین‌ها، مساله فضا و نرم‌افزارهای پشتیبانی آنها می‌اندازیم. - مزایا:

۱- این تکنولوژی می‌تواند رزولوشن‌های بالای تصویر را ثبت و دریافت کند که وضوح بالا و تصاویر شفاف را حاصل می‌کند. امکان زوم ۲ تا ۱۶ برابر در تصویر زنده و یا ضبط شده که در عین حالی که کاربردی است، از کیفیت تصویر نمی‌کاهد.



- ۴- کیفیت و امنیت انتقال داده‌ها از طریق وایرلس نسبت به سایر تکنولوژی‌های دوربین‌های IP پایین‌تر است.
- ۵- به‌روز رسانی سخت‌افزاری و سایر تنظیمات دوربین‌ها بسیار دشوارتر از سایرین است. کاربری‌های مناسب دوربین‌های آنالوگ به شرح زیر است:
 - ۱- مناسب برای اماکن با نور پایین، خصوصا فیلمبرداری در شب.
 - ۲- مناسب برای نصب در مقیاس کوچک، مثلا ۱۶ دوربین و ۱ دستگاه DVR.
 - ۳- مناسب برای نصب در مکان‌های کوچک و نیمه بزرگ در مکان‌های تجاری و صنعتی که کیفیت بالای فیلمبرداری اهمیتی ندارد.
 - ۴- مناسب برای زمانی که سیستم دوربین موجود نیاز به تعمیر، تعویض و یا نیاز به دوربین جدید دارد (استفاده به عنوان دوربین مقطعی).
 - ۵- گزینه‌ای مناسب برای بودجه‌های کم.
 - ۶- نگهداری آسان.

دوربین مداربسته آنالوگ پیشرفته

این فناوری جدید، زیر مجموعه‌ای از دوربین‌های آنالوگ است. بنابراین این گروه نیز نقاط ضعف و قوت دوربین‌های آنالوگ را بعلاوه کمی بهبودی در برخی از بخش‌ها دارد. این گروه، فقط می‌تواند به عنوان جایگزین موقتی برای دوربین‌های HD مورد استفاده قرار بگیرند. اما زمانی که دوربین‌های HD نظر را به سمت خود جلب کند و توسعه دهندگان و سازندگان دوربین‌های مداربسته در سراسر دنیا پشتیبانی لازم را به دوربین‌های اچ‌دی ارائه دهند، این دوربین‌ها قطعاً از رده خارج خواهند شد و برای مکان‌های مشابه دوربین‌های HD جایگزین می‌شوند.

گرایش به مداربسته‌های پیشرفته در سال ۲۰۱۴، زمانی رخ داد که تعداد کمی از تولیدکنندگان، دوربین‌های مداربسته سری جدیدی را ارائه دادند که در این محصولات، خروجی کیفیت تصویر بهبودی نسبی‌ای پیدا کردند. در این میان، شرکت «بوش سیکیوریتی» با محصول ۹۶۰ هر تزی خود در کنار «سامسونگ تکوین» با سری

کدام دوربین مداربسته برای شما مناسب است؟

در دنیای امروز که بیش از هر زمان دیگری شاهد تهدیدات امنیتی هستیم، دولت‌ها و شرکت‌های تجاری نیز بخش قابل توجهی از سرمایه‌های خود را به سامانه‌های امنیتی و تقویت ایمنی دارایی‌ها و پرسنل خود اختصاص می‌دهند. در میان طیف وسیعی از راهکارهای ایمنی و امنیتی که از سوی گروه‌های مدیریت بحران و محققان، توصیه می‌شوند، صنعت دوربین‌های نظارتی و امنیتی در کانون توجهات قرار دارند. اکنون در میانه عصر توسعه و فراگیری صنعت دوربین‌های نظارتی قرار داریم. محصولات جدید و راهکارهای نظارتی مدرن به طور مداوم بهبود یافته و به بازار عرضه می‌شوند، به طوری که اکنون گزینه‌های زیادی برای هر شرایط وجود دارد و موجب شده تا کارفرمایان و مجریان نصب سامانه‌های دوربین‌های نظارتی به معضل «کدام یک را انتخاب کنم؟» دچار شوند.

- ۲- سادگی در نصب، راه‌اندازی، استفاده و نگهداری.
- ۳- سازگاری سخت‌افزاری و نرم‌افزاری میان دوربین‌ها و دستگاه‌های DVR.
- ۴- سیگنال‌های ویدیویی به صورت زنده، مستقیم و بدون تاخیر از دوربین به DVR منتقل می‌شوند.
- ۵- عموماً در این دوربین‌ها شانس از دست رفتن، و یا پرش تصویر و فیلم‌های ضبط شده صفر است.
- ۶- اپراتور دوربین می‌تواند به صورت زنده تمامی دوربین‌های متصل را بدون تاخیر کنترل و مانیتور کند.
- ۷- فیلم‌برداری با رزولوشن بالا و سرعت ۲۵ فریم بر ثانیه در این مدل به راحتی شدنی است.
- ۸- دوربین‌های آنالوگ در نور کم عملکرد بهتری نسبت به دوربین‌های مگاپیکسلی CMOS دارند
- ۹- انتقال تصویر برای فواصل بیش از ۳۰۰ متر را می‌توان با یک کابل هم محور RG۵۹ و بدون نیاز به تقویت‌کننده سیگنال برطرف کرد
- ۱۰- پولی که برای ساخت، نصب و نگهداری دوربین‌های مداربسته آنالوگ هزینه می‌شود در مقایسه با سایر مدل‌ها کمتر و مقرون به صرفه است و به عبارتی اقتصادی‌ترین مدل دوربین‌های مداربسته همین مدل است.
- ۱۱- تعداد زیادی از نرم‌افزارهای کاربردی و رایگان مانند «Central Monitoring System, Remote Monitoring» و... برای این مدل موجود است.

- نقاط ضعف:

- ۱- رزولوشن محدود تصویر. بالاترین رزولوشن ضبط ویدیو معادل D۱ (۷۰۴×۵۷۶ پیکسل و یا حدود ۰/۴ مگاپیکسل) است
- ۲- برای دوربین‌های ترافیکی، هر دوربین تنها می‌تواند یک خط ترافیکی را پوشش و دهد.
- ۳- برنامه‌های سطح بالایی برای تحلیل ویدیو برای این نسل از دوربین‌ها به دلیل کیفیت پایین تصویر وجود ندارد.



به دلیل سرعت بالای رشد فناوری و حرکت رو به توسعه این صنعت، مهندسان امنیتی برای انتخاب فناوری و نوع دستگاه دچار بلاتکلیفی شده‌اند. واضح است که بهترین انتخاب برای حصول امنیت، انتخابی است که بر پایه بهترین عملکرد و ارزش نسبت به بودجه مشتریان باشد.

هدف این مقاله توضیح، مقایسه و برشمردن معایب و مزایای فناوری‌های مختلف سامانه‌های دوربین‌های نظارتی موجود در بازار است. همچنین پیشنهادهایی بر اساس انتخاب‌های معقول برای پیاده‌سازی فناوری نظارتی در سناریوها و موقعیت‌های مختلف امنیتی ارائه می‌شود.

برای شروع باید بگوییم که هم اکنون ۷ نوع فناوری اصلی دوربین‌های مداربسته در بازار موجود است: دوربین مداربسته آنالوگ، دوربین مداربسته آنالوگ پیشرفته، دوربین‌های ای پی (IP)، دوربین‌های HD-SDI، دوربین‌های آنالوگ HD-CVI و در نهایت دوربین‌های HD-TVI

دوربین‌های مداربسته آنالوگ

با دوربین‌های مداربسته آنالوگ شروع می‌کنیم و معایب و مزایای آنرا به طور اجمالی مورد بررسی قرار می‌دهیم.

- نقاط قوت:

- ۱- دوربین‌های آنالوگ دارای گسترده‌تری فراوان، ساختاری پایدار و فراگیر هستند که تقریباً همه تولیدکنندگان دوربین‌های مداربسته آن را پشتیبانی می‌کنند.

۲- انتقال بی سیم سیگنال‌های دوربین‌های آی پی بسیار قوی تر، مقاوم‌تر (در برابر نویز) و در عین حال بسیار ایمن است.
۳- حذف، اضافه و یا تعویض یک دوربین در این سیستم بسیار راحت است.

۴- حذف و یا جا به جایی NVR و حافظه دستگاه خیلی آسان است.

۵- تکنولوژی دوربین‌های آی پی، تنوع ذخیره سازی بالایی از جمله ذخیره سازی در حافظه جانبی، حافظه ابری و... را برای شما به ارمغان می‌آورد.

۶- نگهداری آسان و به‌روزآوری سیستم عامل و نرم‌افزارهای دوربین‌های آی پی و سایر تجهیزات شبکه

۷- کاربری راحت و اجرای انتقال داده، کنترل حافظه و تغذیه برق به دوربین فقط با استفاده از کابل‌های CAT5/6 و بدون نیاز به استفاده از سایر کابل‌ها صورت می‌گیرد.

۸- سطح وسیعی از نرم‌افزارهای آنالیز و بررسی ویدیو برای دوربین‌های آی پی در بازار موجود است. این نرم‌افزارها شامل نرم‌افزارهای پلاک خوان، بررسی ترافیک، تشخیص چهره و سایر

اکسس کنترل‌های سازگار با سیستم‌های مختلف می‌باشند.

۹- بسیاری از برنامه‌های ضبط شبکه با توانایی جستجوی هوشمند براساس نیازهای اپراتور به همراه زوم دیجیتال با کیفیت مناسب در این سری از دوربین‌ها در دسترس است.

۱۰- برخی از تولیدکنندگان دوربین‌های مداربسته آی پی کیت‌های نرم‌افزاری خاص خود را ارائه می‌دهند که به توسعه دهندگان دسته سوم اجازه می‌دهد تا برنامه‌های امنیتی را با محصولات خود توسعه دهند.

- معایب:

۱- کارآیی دوربین‌های آی پی در شرایط نور کم محیط به صورت ملموسی از همتای آنالوگش ضعیف‌تر است.

۲- سیستم‌های دوربین‌های آی پی ضعیف‌تر از آنالوگ‌ها هستند، چراکه به دلیل سنگینی زیرساخت‌های شبکه، اگر شبکه قطع شود، مانیتورینگ آنلاین و همچنین ضبط دوربین از کار می‌افتد.

۳- به دلیل کوچک بودن شبکه‌های آی پی، انتقال داده و سیگنال‌ها همیشه با تاخیر رخ خواهد داد. این تاخیر می‌تواند بین ۱۰ یا ۲۰ ثانیه باشد، خصوصا زمانی که تمامی دوربین‌ها را با کیفیت بالا به صورت زنده بارگزاری و تماشا کنید

۴- نصب سیستم‌های دوربین‌های آی پی نیازمند دانش بالا در حوزه شبکه و تصویر آی پی دارد، و اگر به صورت درست طراحی و پیاده سازی نشود تاخیر و پرش در تصویر صورت می‌دهد، و این مساله شاید در راحت‌ترین عملیات‌ها مثل مشاهده تصویر هم‌زمان ۲ دوربین به صورت زنده، خیلی کند و با تاخیر صورت بگیرد. این را در نظر داشته باشید زمانی که پرش در تصویر پخش زنده رخ می‌دهد، در تصاویر ضبط شده هم اثر می‌گذارد و امکان دارد قسمت‌های مهمی از فیلم را از دست بدهید.



۵- سازگاری پایین و محدودیت‌هایی بین دوربین‌ها، ضبط‌کننده‌ها و برنامه‌های CMS وجود دارد که شما قبل از خرید باید توجه کنید که از چه تاسیساتی استفاده کنید.

۶- محدودیتی برای فواصل بین کابل و گره‌شبکه وجود دارد که حداکثر ۱۰۰ متر است.

۷- سیستم‌های بزرگ نیازمند زیرساخت‌های شبکه‌ای قوی‌ای هستند که می‌بایستی از ابتدا پیاده سازی شوند.

۸- دوربین‌های آی پی مگاپیکسلی، حافظه ذخیره سازی بیشتری نسبت به نمونه‌های آنالوگ خود نیازمندند.

۹- هر دوربین آی پی، حافظه‌ای مختص به خود را دارد که یک رویکرد ضبط متفاوتی نسبت به دوربین‌های آنالوگ دارند. برای بهینه کردن حافظه سیستم‌های آی پی، نیازمند این هستید تا فعالیت‌های هر دوربین را به صورت جدا در زمان‌های مشخصی بررسی کنید.

۱۰- هزینه‌های راه‌اندازی سیستم‌های دوربین‌های شبکه‌ای حداقل دو برابر سایر سیستم‌های موجود است و هزینه‌های نگهداری آن چیزی معادل ۳ برابر سایر تاسیسات حفاظتی است.

۱۱- اکثر برنامه‌های کنترل مرکزی، علاوه بر هزینه خرید نرم‌افزار، برای لایسنس هر دوربین هزینه‌ای جداگانه دریافت می‌کنند.

این سیستم به کاربران زیر توصیه می‌شود:

۱- سیستم مداربسته آی پی برای مکان‌های بزرگ که نیازمند بیش از ۱۶ دوربین هستند، پیشنهاد می‌شود.

۲- دوربین‌های آی پی زمانی گزینه مناسبی خواهند بود که محل مورد نظر از اینترنت با پهنای باند بالا برخوردار باشد، خصوصا زمانی که دوربین‌ها قرار است در یک محیط با گسترده‌گی بالا نصب بشوند و یا دوربین‌های وایرلس استفاده بشوند.

۳- دوربین‌های مداربسته‌ای با تکیه بر وضوح بالای تصویر اچ‌دی با خروجی تصویر مناسب نصب می‌شوند. مثلا زمین‌های ورزشی، ایستگاه‌های قطار، میداین شهری، مراکز خرید و غیره. که در این صورت یک دوربین چند مگاپیکسلی آی پی می‌تواند جایگزین چندین دوربین آنالوگ بشود که در کاهش هزینه‌ها موثر خواهد بود.

۴- در مکان‌هایی که کیفیت و وضوح تصویر ضبط شده دوربین‌های نظارتی بر قیمت تمام شده ارجحیت دارد.

فناوری HD-SDI

حال به دوربین‌های کیفیت بالای کابلی یا همان HD-SDI که یک راه کار دیجیتال برای همان سیستم دوربین‌های آنالوگ است، می‌پردازیم - مزایا:

۱- ویدیو با کیفیت بالا که خروجی تصاویر به دقت ۲ مگاپیکسل (۱۹۲۰×۱۰۸۰) پیکسل میرد.



دوربین‌های آنالوگ HD

همه سه محصول آنالوگ HD که مشتمل بر AHD, HD-TVI, CVI می‌باشند ویژگی‌های مشابهی دارند. - مزایا:

۱- این تکنولوژی خیلی به دوربین‌های آنالوگ CCTV شباهت دارد. تمامی دوربین‌ها به صورت مستقیم به DVR وصل می‌شوند.
۲- همان کابلی را در این سیستم مورد استفاده قرار می‌دهند که برای دوربین‌های آنالوگ استفاده می‌کنند، اما در عوض انتقال صرف تصویر، سه سیگنال تصویر، صدا و سریال دیتا را با هم منتقل می‌کند.
۳- سیگنال‌های ارسالی در برابر امواج الکترومغناطیسی مقاوم هستند.
۴- حداکثر فاصله بین دوربین و DVR ۵۰۰ متر است.

۵- انتقال سیگنال بدون ضعف، تاخیر و پرش صورت می‌گیرد.
۶- خروجی این دوربین‌ها تصویری با کیفیت Full HD است.
۷- استاندارد تولید در این دوربین‌ها مورد قبول شرکت‌ها قرار گرفته است و در این تکنولوژی، مشکل همگام سازی در بین دستگاه‌ها با سازندگان مختلف وجود ندارد.
۸- هزینه‌های پایین خریداری و نگهداری که تقریبا هم قیمت هزینه‌های ثابت برای نمونه‌های قدیمی تر است.

- معایب:

۱- این نسل از دوربین‌ها، تازه به بازار عرضه شده‌اند و هنوز به طور گسترده در میان سازندگان دوربین‌های مداربسته مورد توجه قرار نگرفته‌اند.

۲- این تکنولوژی بر خلاف مدل‌های آنالوگ و شبکه از تنوع در حوزه نرم‌افزارهای کاربردی برخوردار نمی‌باشد.

۳- یکی از نقاط ضعف بالاترین وضوح تصویر است که در بهترین حالت Full HD است.

۴- عملکرد دوربین‌ها در شرایط نوری پایین و کم به خوبی سیستم‌های دوربین‌های آنالوگ نیست، و این به دلیل سنسورهای نوری CMOS است که در این دوربین‌ها استفاده شده است.

این تکنولوژی برای مصارف زیر توصیه می‌گردد:
۱- عموما تمامی تمامی مداربسته‌ها در وسعت متوسط در آینده می‌بایستی با یکی از بهترین این سه HD آنالوگ صورت گیرد که آن تکنولوژی AHD است.

۲- مناسب برای مداربسته‌هایی با مقیاس کوچک (۱۶ دوربین، یک دستگاه DVR).

۳- مناسب برای مداربسته‌های داخلی و فضاهای کوچک تجاری و صنعتی.

۴- بهترین گزینه موجود برای مشتریانی که نگهداری آسان و بودجه کمی را دارند.

۲- مانند دوربین‌های آنالوگ، در نصب، راه‌اندازی، استفاده و نگهداری بسیار آسان و راحت هستند.

۳- سازندگان دوربین‌های حفاظتی، این سری از دوربین‌ها را با استانداردهای معینی پذیرفته‌اند.

۴- سازگاری بالا انواع دوربین‌های اس‌دی‌ای و DVRهای اس‌دی‌ای در بازار.

۵- سیگنال‌های تصویر به صورت مستقیم و بدون تاخیر از دوربین به DVR منتقل می‌شوند.

۶- هیچگونه پرش و یا از دست دادن سیگنال در این نوع از دوربین‌ها وجود ندارد.

۷- اتساق کنترل می‌تواند تمامی تصاویر دوربین‌ها را به صورت هم‌زمان و بدون تاخیر مشاهده کند.

۸- ثبت تصاویر با دقت بالا و سرعت ۲۵ فریم بر ثانیه بدون هیچ دغدغه‌ای امکان پذیر است.

۹- دوربین‌های اس‌دی‌ای می‌توانند از همان کابل‌های دوربین‌های آنالوگ استفاده کنند و این عمل، کیفیت تصویر را پایین نمی‌آورد و سیم کشی‌ها باید در حالت نرمال باشند.

- معایب:

۱- فارغ از ارزان تر بودن این مدل از مدل دوربین‌های شبکه، تجهیزات دوربین‌های اس‌دی‌ای هنوز خیلی گران هستند.

۲- یکی از نقاط ضعف در این دوربین‌ها، حداکثر طول سیم کشی از دوربین تا دستگاه DVR می‌باشد که ۱۰۰ متر در بهترین شرایط است.

۳- انتقال سیگنال‌های ویدیویی در مقابل نویزهای الکترومغناطیسی و الکتریکی حساس هستند و این امواج می‌تواند بر روی انتقال تصویر اختلال ایجاد کند.

۴- حجم ذخیره سازی فوق العاده زیادتری به نسبت دوربین‌های آنالوگ می‌خواهد.

۵- امکانات نرم‌افزاری و ابزار کمتری به نسبت دوربین‌های شبکه و آنالوگ در بازار برای این سیستم موجود است.

این سیستم به کاربران زیر پیشنهاد می‌شود:

اگر نیاز واجبی برای نصب این سیستم ندارید، اقدام به نصب این نسل از دوربین‌ها نکنید! دلیلش آن است که اخیرا دوربین‌های اچ‌دی آنالوگی به بازار معرفی شده‌اند که خیلی از این سری از دوربین‌ها ارزان تر هستند. مانند دوربین‌های HD-TVI و AHD, HD-CVI.



قاچاق تجهیزات حفاظتی به کشور دو برابر واردات رسمی این تجهیزات است

کاهش ۵۱ درصدی جرائم با نصب دوربین‌های مداربسته

■ عبدالرحمن رحیمی

دوربین مداربسته علاوه بر استفاده در سیستم‌های حفاظتی، در زمینه‌های پلیسی، نظامی، فضایی، صنعتی، کنترل ترافیک، ارتباطات ویدیویی و تصویربرداری نامحسوس نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. آخرین تحقیقات آماری از شهرهای بزرگ آمریکا و انگلیس نشان می‌دهد، بعد از نصب دوربین‌های مداربسته در پارکینگ‌ها، ۵۱ درصد از تعداد جرائم کاسته شده است. در فرودگاه‌ها میزان کاهش جرائم ۲۳ درصد و در سایر مراکز عمومی روی هم رفته این مقدار ۷ درصد بوده است. در ایران نیز با توجه به پیشرفت در زمینه‌های علمی و صنعتی، تولید این محصول ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به حساب می‌آید که تلاش همه‌جانبه از سوی مسئولان امر و تولیدکنندگان را می‌طلبد.

کاهش قاچاق از طریق نصب تجهیزات و دوربین‌ها

در مرزها



رییس اتحادیه سراسری شرکت‌های فنی و مهندسی حفاظت الکترونیک و شبکه‌های ایمنی گفت: واردات قاچاق تجهیزات حفاظتی به کشور دو برابر واردات رسمی این تجهیزات است.

مسعود شنتیایی با اشاره به اینکه حوزه حفاظت از سیستم‌های ایمنی در کشور نوظاست و شرکت‌های فعال در این عرصه نیاز به حمایت دارند، افزود: حوزه امنیت و حفاظت، حساسیت‌های ویژه خود را دارد و در چند سال اخیر که صحبت از افشای اطلاعات و سوء استفاده احتمالی از آن به

میان آمده، بومی‌سازی تولید تجهیزات برای امنیت بیشتر کشور و استفاده از ظرفیت صادراتی آن بسیار اهمیت یافته است.

وی تصریح کرد: در صورتی که دولت از این صنعت حمایت کند، ظرفیت خوبی در صادرات خدمات فنی مهندسی و ایمنی برای بازار ۴۰۰ میلیون نفری کشورهای اطراف وجود دارد.

شنتیایی با ابراز تأسف از اینکه آمار مشخصی برای واردات قطعات مورد نیاز این صنعت وجود ندارد، اظهار کرد: آمارهای ضمنی اتحادیه در سال گذشته نشان می‌دهد که حدود ۵۰۰ میلیون دلار تجهیزات حفاظتی وارد کشور شده که بخشی از آن می‌تواند مورد استفاده بخش تولید و عامل ایجاد ارزش افزوده باشد.

رییس اتحادیه سراسری شرکت‌های فنی و مهندسی حفاظت الکترونیک و شبکه‌های ایمنی با تأکید بر اینکه واردات این تجهیزات به دلیل اهمیت، نیاز به مجوزهای خاص دارد، افزود: متأسفانه بیش از آمار رسمی واردات، شاهد ورود تجهیزات امنیتی و حفاظتی به صورت قاچاق هستیم که به فعالان رسمی این عرصه ضرر وارد کرده و با توجه به حیاتی بودن این کالاها، امنیت کشور را نیز مختل می‌کند.

وی تصریح کرد: نصب تجهیزات و دوربین‌های با فناوری بالا مربوط به کنترل مرزها، می‌تواند حجم قاچاق را به میزان بسیار زیادی کاهش دهد.

شنتیایی با بیان اینکه قاچاق کالا از طریق مرزها در حال افزایش است، اظهار کرد: می‌توان با استفاده از این سیستم‌ها و تجهیزات محافظتی از جمله نصب دوربین‌های مداربسته، برای کاهش واردات کالاهای قاچاق اقدام کرد و کالاهایی که به صورت قاچاق وارد می‌شوند یا از طریق مبادی مجاز و با سوء استفاده از اسناد و مدارک غیرقانونی صورت گیرد یا از مبادی غیررسمی انجام می‌شود را کنترل و از واردات آنها جلوگیری کرد.

وی افزود: باید ساز و کار جدی برای این موضوع داشته باشیم و در این زمینه با مسئولان مرتبط مذاکره کرده‌ایم که برای برخی از مرزهای ورودی که تردهای غیرقانونی در آن زیاد است، این گونه پروژه‌ها را تعریف و تجهیزات مرتبط را در آنجا نصب کنیم تا منجر به کاهش فعالیت‌های غیرمجاز شود.

رییس اتحادیه سراسری شرکت‌های فنی و مهندسی حفاظت الکترونیک و شبکه‌های ایمنی با اشاره به اینکه این تجهیزات می‌تواند امکان کنترل و هشدار به موقع را در زمانی که کالاهای قاچاق از طریق مرزهای آبی و زمینی وارد کشور می‌شود فراهم کند، گفت: در این زمینه با مراکز انتظامی که مسئول کنترل مرزها هستند صحبت‌هایی شده است.

وی با پیش‌بینی اینکه امسال ۵۰۰ میلیون دلار ارزش تجهیزات و واردات در این بخش خواهد بود، گفت: گردش مالی بازار سیستم‌های اطفای حریق در هر یک از کشورهای در حال توسعه بیش از ۲ میلیارد دلار است. هم‌اکنون بهترین ظرفیت برای صادرات محصولات تولید شده این صنعت در کشور وجود دارد و شرکت‌های ایرانی نیز بهتر است به جای اینکه قطعات مورد نیاز را وارد و مونتاژ کنند به سمت تولید این محصولات بروند.

شنتیایی با تأکید بر امکان استفاده از سیستم‌های امنیتی در مجتمع‌های مسکونی، افزود: حوزه حفاظت الکترونیک و تجهیزات آن مبحث جدیدی بوده و سابقه زیادی ندارد. ابتدا در حوزه‌های انتظامی و نظامی و سازمان‌های دولتی ضرورت استفاده از این سیستم‌ها و تجهیزات احساس شد و این صنعت رشد اساسی خود را زمانی آغاز کرد که تجهیزات حفاظتی و امنیتی با صنعت الکترونیک و فناوری اطلاعات ادغام شد.

وی با تأکید بر اینکه نرم‌افزارهای موجود در این سیستم‌ها حتی الامکان باید داخلی باشد یا لاقط، نرم‌افزارهای خارجی که در این زمینه مورد استفاده قرار می‌گیرند باید بومی‌سازی شوند، تصریح کرد: دولت باید از این صنعت حمایت کند و امکانات برای صادرات نیز ایجاد شود. از طرفی باید این اطمینان را در مصرف‌کنندگان خارجی ایجاد کرد که محصولات تولید ایران نیز دارای کیفیتی در سطح جهانی است.

۸۰ درصد دوربین‌های مداربسته وارداتی است



تولید محصولات الکترونیک ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای تمام کشورها به‌منظور پیشرفت اقتصادی است. نایب رییس اتحادیه تولیدکنندگان و تعمیرات لوازم الکترونیک تهران در پاسخ به این سوال که «چند کارخانه تولید دوربین‌های مداربسته حفاظتی

در کشور مشغول به فعالیت هستند؟» اظهار کرد: در حال حاضر تعداد اندکی در این حیطه مشغول به فعالیت هستند که عمده آنها مونتاژ قطعات وارداتی را بر عهده دارند.

صادق فیض‌آبادی با بیان اینکه حدود ۲۰ درصد این محصولات در داخل تولید و ۸۰ درصد باقیمانده به شکل‌های مختلف وارد کشور می‌شود، افزود: تأمین نیاز بازارهای داخل از طریق واردات رسمی یا قاچاق انجام می‌شود. برای شناسایی کالاهای قاچاق و نامرغوب نیز «طرح شبنم» بسیار عالی بود اگرچه در اجرای این طرح نقص‌هایی وجود داشت اما نواقص با بررسی‌های کارشناسی قابل رفع بود و این طرح می‌توانست جای خود را در میان کالاها باز کند تا اصل و قاچاق بودن آن کالا تشخیص داده شود که متأسفانه رها شد.

وی با گلایه از نبود حمایت از طرف مسئولان امر، تصریح کرد: در بخش تولید، تقسیم‌بندی‌هایی انجام شد که اولویت را به برخی از تولیدات دادند ولی بخش الکترونیک و تجهیزات وابسته که در بیشتر



گردش مالی بازار سیستم‌های اطفای حریق در هر یک از کشورهای در حال توسعه بیش از ۲ میلیارد دلار است. هم‌اکنون بهترین ظرفیت برای صادرات محصولات تولید شده این صنعت در کشور وجود دارد و شرکت‌های ایرانی نیز بهتر است به جای اینکه قطعات مورد نیاز را وارد و مونتاژ کنند به سمت تولید این محصولات بروند.

کشورهای پیشرفته یا در حال توسعه به عنوان یکی از بخش‌های مهم در صنایع تولیدی و راهبردی به شمار می‌آید، متأسفانه از درجه اولویت خارج شد.

نایب رییس اتحادیه تولیدکنندگان و تعمیرات لوازم الکترونیک تهران با تأکید بر سامان‌دهی بخش صدور پروانه کسب و همچنین اجازه نصب به متخصصان، افزود: تمام کسانی که در زمینه نصب دوربین‌های مداربسته در حال فعالیت هستند باید از اتحادیه مربوط مجوز داشته باشند چون طبق دستور معاونت نظارت بر امکان عمومی فرماندهی ناجا، تمام کسانی که برای نصب و راه‌اندازی دوربین‌های مداربسته اقدام می‌کنند باید دارای کارت شناسایی معتبر و مورد تأیید اتحادیه باشند تا از انجام تخلفات جلوگیری شود. البته امیدوار هستیم که کسانی که به هر دلیلی اقدام به نصب دوربین‌های حفاظتی در حوزه کاری خود می‌کنند به نکات ایمنی در این زمینه توجه کنند.

وضعیت امنیت کشور مطلوب است

امنیت از جمله ملزومات آرامش در هر جامعه‌ای به حساب



می‌آید، به گونه‌ای که از هر ابزاری برای تأمین آسایش عمومی استفاده می‌شود. رئیس پلیس آگاهی ناجا چندین پیش با بیان اینکه به توانمندی‌های بالا در حوزه تولید تجهیزات ایمنی و انتظامی توجه ویژه‌ای

داریم، گفت: از طریق دفتر مطالعات و تحقیقات پلیس آگاهی، از محصولات تولیدی شرکت‌های فعال این حوزه حمایت خواهیم کرد، منوط به اینکه این تجهیزات در زمینه تأمین و ارتقای سطح ایمنی مردم و جامعه باشد.

محمدرضا مقیمی با اشاره به کاهش ۴۰ درصدی سرقت در کشور به دلیل استفاده از فناوری‌های روز دنیا از جمله دوربین‌های مداربسته، از رویکرد نیروی انتظامی برای کاهش آمار سرقت‌ها خبر داد و افزود: ممکن است قیمت برخی از ابزار ضد سرقت بالا باشد، اما اگر قرار است پول و اشیای گرانبهایی را در منزل یا مغازه نگهداری کرد، صرف هزینه مثلاً ۵۰۰ هزار تومانی برای ایمنی چنین اموالی، خرج اضافه به حساب نمی‌آید.

وی وضعیت امنیتی کشور را مطلوب ارزیابی کرد و گفت: امنیت ایران در مقایسه با سایر کشورهای منطقه و حتی برخی کشورهای اروپایی مثال‌زدنی است و حتی از جهت سرقت‌ها، در وضعیت امنیتی بهتری قرار داریم.

اولین سامانه نرم‌افزاری فارسی برای مدیریت بحران‌های صنعتی



■ بهمن عبدالحمیدزاده
مرکز طراحی فرآیند، ایمنی و کاهش ضایعات دانشکده مهندسی
شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف
bahman_1788@yahoo.com

جنبش نرم‌افزاری به وجود آمده در جهان به حیطه مدیریت بحران هم تسری یافته است و امروزه از نرم‌افزارها به گونه‌های مختلف برای کمک به مدیریت بحران حوادث طبیعی و صنعتی استفاده می‌شود. البته این نکته قابل ذکر است که هیچ یک از نرم‌افزارهای موجود به جای مدیر بحران تصمیم نمی‌گیرند، بلکه ابزارهایی برای کمک و تسریع تصمیم‌گیری‌های یک مدیر بحران هستند. بزرگ‌ترین مزیت استفاده از سامانه‌های نرم‌افزاری، تسریع امر دسترسی و بازیابی اطلاعات است. در مقابله با هر شرایط اضطراری، زمانی موسوم به زمان طلایی (Golden time) وجود دارد که بهترین استفاده از آن می‌تواند منجر به کنترل شرایط اضطراری و جلوگیری از ورود به فاز بحران شود. سامانه‌های نرم‌افزاری مدیریت بحران همگی سعی در تسریع این فرآیند دارند.

منوهای نرم‌افزار مدیریت بحران سامان	
مدیریت اطلاعات تماس اشخاص و سازمان‌های درگیر مدیریت بحران	
مدیریت نقشه‌های فرآیندی و تغییر فرآیندی کاربردی در فرآیند مدیریت بحران	
امکان دسترسی به اطلاعات شیمیایی مواد کارخانه در قالب MSDS	
امکان نمایش و دسترسی به خروجی دوربین‌های مدار بسته CCTV	
امکان دسترسی و نمایش چارت مدیریت بحران در سطوح مختلف	
مدیریت منابع و تجهیزات سازمان برای زمان بحران	
امکان دسترسی به طرح‌های واکنش اضطراری تدوین شده و سناریوهای بحران	
امکان مدیریت کاربران و تعیین نحوه دسترسی آنها	
راهنمای کاربردی و گام به گام استفاده از نرم‌افزار	

در صنعت ایران و در سالیان اخیر به مدد معرفی‌های صورت گرفته در کارگاه‌های آموزشی و یا کتب و مقالات منتشره، آشنایی بالنسبه خوبی با نرم‌افزارهای موجود در زمینه مدیریت بحران در صنعت جهان به وجود آمده است. برای مثال، نرم‌افزاری چون CAMEO اکنون برای بسیاری از صنعتگران کشور شناخته شده است. این نرم‌افزار که محصول EPA آمریکا است،

نرم‌افزاری برای مدیریت شرایط اضطراری ناشی از رهایش مواد شیمیایی است، اما به دلیل انگلیسی بودن محیط و منوهای این نرم‌افزار از سویی و از سوی دیگر منطبق نبودن بخشی از المان‌های این نرم‌افزار با ساختارهای صنعتی کشور ما، استفاده عملی از این نرم‌افزار در صنعت ایران رایج نشده است. برای رفع خلأ موجود که در بازدیدهای متعدد نویسنده از واحدهای صنعتی گوناگون احساس شد، اقدام به تولید یک بسته نرم‌افزاری به زبان فارسی و منطبق بر ساختارهای حاکم بر صنعت کشور گشت. برای تولید این نرم‌افزار حرفه‌ای، یک گروه مجرب برنامه‌نویس به همراه متخصصین صنعتی و مدیریت بحران گرد هم آمدند. این نرم‌افزار که اولین نمونه در نوع خود در صنعت کشور است، امکاناتی فراتر از مشابه خارجی خود (CAMEO) در اختیار کاربر می‌گذارد. علاوه بر این، استفاده از زبان فارسی و ساختار

است که در زمان بحران باید به سرعت در اختیار تیم مدیریت بحران قرار گیرد. وجود این اطلاعات در محیط نرم‌افزاری تولید شده در زمان بحران، امر انتقال و دستیابی به اطلاعات را بسیار تسهیل می‌کند.

در پایان شایان ذکر است که این نرم‌افزار نیز مانند تمامی همتایان خود که در مدیریت بحران‌های گوناگون به کار می‌آیند، برخوردار از هوش مصنوعی و خودآگاهی نیست. بنابراین هیچ یک از نرم‌افزارهای موجود، خود به مدیریت بحران و تصمیم‌گیری نمی‌پردازند، بلکه ابزارهایی در خدمت مدیران بحران برای دسترسی به اطلاعات و تصمیم‌گیری هستند. این نرم‌افزار منجر تسریع گردش و دستیابی به اطلاعاتی می‌شود که می‌تواند سرانجام یک شرایط اضطراری را به پایانی خوش بجای یک فاجعه بدل سازد.

انسان هوشمند
نیاز به
سرپناه هوشمند دارد



لزوم حضور تکنولوژیست ساختمان از ابتدای پروژه‌ها

■ دکتر عباس اکبری، مدیرعامل شرکت آفرش

یکپارچه‌سازی سیستم‌های کنترل گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع، کنترل روشنایی، اعلان و اطفاء حریق، کنترل باز و بسته نگه‌داشتن همه درب‌های اضطراری، کنترل آسانسورها، پله برقی‌ها، کانال‌های عبور هوای سرد و گرم در کل ساختمان، کنترل سیستم‌های مدار بسته، دوربین‌ها و ویدیوهای نظارتی، جزء نیازهای هر ساختمان در قرن بیست و یکم است و این در مورد ساختمان‌های خدماتی و عمومی نظیر هتل‌ها، بیمارستان‌ها، سوپر مارکت‌ها و تئاترها، سالن‌های اجتماعات و فرودگاه‌ها، از نظام‌نامه‌ها و مقررات سخت‌تر و هوشمندتری برخوردار است که در این صورت، حضور یک شرکت یا گروه مهندسی با تجربه و خیره را برای طراحی و نظارت و تأیید زیرساخت‌های اساسی در ساختمان طلب می‌کند. چنین گروه یا شرکتی را که دارای این ویژگی‌ها باشد و حضورش از ابتدای طراحی و معماری سازه، سفت کاری و جز آن لازم و بایسته باشد را باید در سطحی فراتر از مهندسین مشاور قرار داد زیرا که خدمات و مشاوره‌هایی را که می‌تواند به سرمایه‌گذاران ساختمان و پروژه ارائه دهد، ارزشی فراتر از همه آن‌ها از نظر مادی و معنوی دارد. در واقع تکنولوژیست‌های ساختمان، نگهبانان اخلاق در کسب و کار هستند و چون کارشان سنجه طرف‌های مقابل صاحب کار می‌باشد و منافع سرمایه‌گذار و مجری طرح را بر منافع دیگران ترجیح می‌دهد و نمی‌گذارد که کوچک‌ترین انحراف و کاستی‌ای در کیفیت اجناس و خدمات ارائه شده به پروژه پیش آید، لذا در عین حال مورد وثوق و احترام مدیریت پروژه و سرمایه‌گذاران قرار دارد. ما افتخار داریم که نخستین سازمان تشکیل‌دهنده تکنولوژی ساختمان و آموزش‌دهنده تکنولوژی‌های ساختمان در ایران هستیم. بنیادی که در سال ۱۹۹۴ میلادی، درست پس از گذشت ۲ سال از گذشت رسمی شدن تکنولوژیست‌های ساختمان در ژنو (۱۹۹۲)، در تهران پایه‌گذاری شد.

در واقع پرداختن به امور تکنولوژی ساختمان، خود دانش و تجربه ویژه‌ای را در مراحل ساخت و ساز طلب می‌کند که چنین گروهی با داشتن همه این معلومات و تجربیات و بویژه نوع دوره‌هایی که با بزرگان جهانی این رشته گذرانده‌اند (مثلاً بخش تکنولوژی ساختمانی زمینس) و حمایت و تأییدی که شرکت‌های جهانی از

کار و عملکرد این گروه یعنی تکنولوژیست‌های ساختمان به عمل می‌آورند و همچنین حمایت سرمایه‌گذاران پهنه ساخت و ساز و پشتیبانی وزارت خانه‌هایی نظیر مسکن و شهرسازی یا نظام مهندسی ساختمان، خود تعیین‌کننده میزان مشارکت تکنولوژیست‌ها در پروژه‌های ساختمانی و تاسیساتی می‌باشد. اگر تکنولوژیست‌های ساختمان از ابتدای کار ساخت و ساز پروژه‌ها (خانه سازی) حضور داشته باشند، نظیر آنچه بخش فناوری ساختمان زمینس (SBT) در طول دهه‌های اخیر بدست آورده است، (۱۹۹۰ الی ۲۰۱۰) دستیابی به رقم شکوهمند ۳۰ درصد صرفه‌جویی در انرژی و کاهش تدریجی میزان گازهای سمی و بویژه گاز کربنیک امکان‌پذیر خواهد بود.

آیا تکنولوژیست‌های ساختمان متشکل از هوشمندان استثنایی جهان و خردمندانی هستند که امکان یافتن آنها در همه کشورها و بویژه آسیا و آفریقا به راحتی میسر نمی‌باشد؟ آیا این به نوعی ثروت شبیه نیست؟

«راهکارهای جامع و هوشمند مدیریت ساختمان دانشنامه تکنولوژیست‌های ساختمان در سراسر جهان است». تکنولوژیست‌های ساختمان باور دارند که تخریب جهان مادی مجاز نیست و لذا برای ساخت ساختمان‌های زیبا و راحت، یعنی ساختمان‌هایی که از هر نظر شاخص و نمونه در نوع خود باشند، نیاز به آراستن و پیراستن آن‌ها به انواع مواد و اجناس و یا تجهیزات لوکس و مدرن و گران که اکثراً مخرب طبیعت هستند، نمی‌باشد. تکنولوژیست‌های ساختمان باور دارند که چون انسان بیشتر وقت خود را در درون ساختمان می‌گذراند، بنابراین هر ساختمان نیز باید دارای ویژگی‌های مشابه و مورد نیاز او باشد و مثل انسان، دارای شرح وظایفی باشد که بتواند خواسته‌های او را در زمان‌ها و مکان‌های مختلف تأمین کرده و شرایطی برای او فراهم سازد که هم بهره‌وری او را افزایش دهد و هم در عین حال، بیشتر از آنچه استاندارد مصرف انرژی در آن ساختمان اجازه می‌دهد، باعث هدر دادن انرژی نشود. تکنولوژیست‌های ساختمان تأکید بر تغییر فرهنگ سخاوتمندی و دست و دل بازی در مصرف انرژی دارند و نه تنها روشن نگه‌داشتن همه فضای ساختمان را نشان بی‌توجهی به مال دنیا نمی‌دانند، بلکه آن را نوعی خدشه وارد



آمار جهانی حکایت از این دارد که ساختمان‌ها بالغ بر ۴۱ درصد از انرژی تولیدی هر شهر را به مصرف می‌رسانند در حالی که میزان مصرف این انرژی در حمل و نقل بالغ بر ۲۸ درصد و در صنایع فقط ۳۱ درصد است که این خود یک فاجعه به حساب می‌آید

آوردن بر زندگی هموندان، بویژه نسل‌های آینده می‌دانند! البته تکنولوژیست‌های ساختمان، دسترسی به تکنولوژی هوشمندی دارند که می‌تواند مصرف انرژی در تجهیزات الکتریکی، گرمایشی، سرمایشی، تهویه، روشنایی، آبرسانی و توزیع انرژی را، بدون در نظر گرفتن رفتار ساکنان، تا حد ۳۰ درصد کاهش دهد. خوشبختانه با پیشرفت تکنولوژی و بکارگیری خرد اکتسابی و سرشتی، فعالیت کارآفرینانی که سعی در کاهش هر چه بیشتر مصرف انرژی دارند افزایش می‌یابد و رقم ۴۰ دصد کاهش در مصرف انرژی، اغلب در اینجا و آنجا به گوش می‌رسد!

گزارش آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) در سال ۲۰۰۵ نشان می‌دهد که میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان‌های اداری و تجاری در حدود ۴۰ درصد بوده است.

به طور مثال، راهکارهای صرفه‌جویی در مصرف انرژی‌های اولیه نظیر نفت و گاز و گازوئیل که توسط بخش تکنولوژی ساختمان زمینس در طول چند دهه به جهان ارائه شده، توانسته است که در هر دهه، نظم و بهره‌وری بیشتری به وجود آورد و زمینه را برای سرمایه‌گذاری هر چه بیشتر در این صنعت فراهم سازد و جامعه نیز از بویایی ساکنان در ساختمان‌ها سود بیشتری کسب کند.

ساختمان‌های بلند، برج‌ها و مجتمع‌های بهم‌پیوسته مسکونی در صورت عدم استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته و تأیید شده، درست پس از گذشت سه سال از زمان بهره برداری، اغلب دچار آتش‌سوزی و رشد قارچ‌های سمی در مناطق مرطوب و کم‌سکنه خود می‌شوند، احساس افسردگی در میان ساکنان، یکی دیگر از عوارض ساختمان‌هایی است که از راهکارهای بهزیستی تکنولوژی ساختمان استفاده نمی‌کنند.

آمار جهانی حکایت از این دارد که ساختمان‌ها بالغ بر ۴۱ درصد از انرژی تولیدی هر شهر را به مصرف می‌رسانند در حالی که میزان مصرف این انرژی در حمل و نقل بالغ بر ۲۸ درصد و در صنایع فقط ۳۱ درصد است که این خود یک فاجعه به حساب می‌آید زیرا که مکان‌های تولیدکننده درآمد ملی، کمترین انرژی را مصرف می‌کنند و ساختمان‌های هزینه بر بیشترین را؟!



وقتی درباره رعایت اصول ساختمان‌سازی و به وجود آوردن ساختمان‌های مناسب، کم مصرف و پر بازده و به گونه‌ای هوشمند، در برنامه‌های آتی شهرسازی و ساختمان‌سازی صحبت می‌شود، این پرسش مطرح می‌گردد که تکلیف ساختمان‌های قدیمی و تاریخی چیست؟ آیا می‌توان با ایجاد تغییراتی نه چندان گران و مشکل، آن‌ها را نیز به سطح ساختمان‌های استاندارد امروزی رساند؟ پاسخ تکنولوژیست‌های ساختمان امیدوارکننده است: «آری! چنین امکانی فراهم می‌باشد»

■ ساختمان‌های هوشمند، یک ضرورت یا یک خودنمایی؟!

شرایط زندگی تا سال ۱۴۰۵ خورشیدی دگرگون خواهد شد و مردمان زیادی برای ارتقاء سطح زندگی خود و خانواده خویش به شهرها مهاجرت خواهند کرد و لذا مشکلات زیادی برای مدیران مسئول، وزارت خانه‌های دولتی و دولت به وجود خواهند آورد که عمده‌ترین آن‌ها، نیاز به تولید برق بیشتر، سوخت، آب، جمع‌آوری فاضلاب و فراهم نمودن وسایل حمل و نقل شهری؛ میان شهری و خارجی خواهد بود که این‌ها همه، سرمایه‌گذاری و صرف وقت بیشتر دولتمردان را طلب می‌کند. ایجاد فرودگاه‌های مناسب و پاس‌خگو به نیازهای داخلی و خارجی، ساخت هتل‌ها، رستوران‌ها و مکان‌های تفریحی، ورزشی، سالن اجتماعات و دیگر ساختمان‌های عمومی، تأسیس بیمارستان‌ها و درمانگاه‌های عمومی، فروشگاه‌های بزرگی که دارای امکانات رفاهی و آسایشی لازم برای افراد مختلف خانواده باشد، نظیر آنچه که به «مال» یا ابرفروشگاه‌ها معروف هستند و همچنین ایجاد دانشگاه‌های گوناگون، جزء ضرورت‌های اساسی زندگی انسان در شهرها خواهد بود و لذا اگر از هم اکنون برنامه‌های کلان ساخت و ساز با درایت کافی به کار گرفته نشود و روش‌های تأیید شده جهانی در دستور کار وزارتخانه‌های مربوط قرار نگیرد، روند توسعه در هر سرزمینی با چالش‌های بزرگی روبرو خواهد شد...

فناوری اطلاعات و ارتباطات و خویشکاری‌های بسیاری که جزء قابلیت‌های یک تلفن سیار می‌باشند، صفتی به آن می‌دهد که واژه «هوشمند» زینده آن است و لذا چگونه می‌توان یک ساختمان را منحصر به آجر و سیمان و فلز و شیشه و



بازار ۵ میلیارد دلاری ساختمان‌های هوشمند

گروه ترجمه: «ساختمان هوشمند» هر سازه‌ای است که از فرآیندهای خودکار برای کنترل خودکار فعالیت‌های ساختمان مثل گرمایش، سرمایش، تهویه هوا، روشنایی، امنیت و... استفاده می‌کند. ساختمان هوشمند از سنسورها، محرک‌ها و میکروچیپ‌ها بهره می‌گیرد تا داده‌ها را گردآوری و بر اساس خدمات و عملکردهای مورد نظر ساختمان، آن‌ها را مدیریت کند. این زیرساخت به مالکان، اپراتورها و مدیران ساختمان کمک می‌کند تا قابلیت اطمینان و کارایی ساختمان را افزایش داده و ضمن کاهش مصرف انرژی، چگونگی استفاده از فضا را نیز بهینه سازند.

ساختمان هوشمند یک موجود زنده است!

اما مگر ساختمان‌های قدیمی همین خدمات را فراهم نمی‌کردند؟ آن‌ها هم به شیوه خود، امکان کنترل گرمایش و تمامی خدمات یاد شده را داشتند. در حقیقت مهم‌ترین تفاوت ساختمان‌های هوشمند با انواع قدیمی آن، «اتصال شبکه‌ای» آن‌هاست. این ساختمان‌ها همواره در حال تغییر هستند. آن‌ها ارگانیک‌های زنده‌ای هستند که به یک شبکه مجهز به نرم‌افزار هوشمند و تطبیق‌پذیر متصل‌اند.

اگر در بنیادی‌ترین سطح ممکن بخواهیم مقایسه کنیم باید بگوییم که ساختمان‌های هوشمند موجب می‌شوند تا تولید روشنایی، ایجاد دمای مناسب، کیفیت هوا، امنیت فیزیکی، مدیریت فاضلاب و اثرات زیست‌محیطی، بسیار بهینه‌تر از ساختمان‌های معمولی انجام گیرند.

ساختمان‌های هوشمند، یک بازار آینده‌دار

هم‌اکنون انواع مختلفی از ساختمان‌های اداری، بیمارستان‌ها، استادیوم‌ها و دیگر انواع ساختمان‌های هوشمند در سراسر دنیا وجود دارند که ساخت آنها بازاری ۴/۷ میلیارد دلاری را در سال ۲۰۱۶ ایجاد کرده است. این در حالی است که موسسه تحقیقاتی «نویجانت» پیش‌بینی می‌کند که حجم این بازار با رشد قابل توجه سالانه ۱۵/۹ درصد، تا سال ۲۰۲۰ به ۸/۵ میلیارد دلار برسد.

رفاهی و کنترلی، باید قادر به دریافت فرامین از یک مرکز کنترل و پاسخگویی به آن باشند. این، مرکزی است که توسط تکنولوژیست‌های ساختمان طراحی می‌شود تا مناسب با نیازهای هر ساختمان به کار بپردازد.

برای آن که اهمیت هر یک از ساختمان‌های عمومی و یا کلان شهری روشن شود و ویژگی آنها مشخص گردد، لازم است که هر یک از آنها را تا حد امکان و به‌طور جداگانه مورد بررسی و تجربه و تحلیل قرار داد؛ بیمارستان‌ها، هتل‌ها، فرودگاه‌های کلان، فرودگاه‌ها، مراکز تفریحی و بدن‌سازی و... .

انسان هوشمند برای انجام کارهای روزانه خود و استراحت و تفریح و ورزش، نیاز به استفاده از ساختمان‌های هوشمند دارد، ساختمان‌هایی که علاوه بر معماری زیبا، سازه درست، تاسیسات برآمده از فکر و محاسبات مهندسی مورد تایید تکنولوژیست‌های ساختمان و دکوراسیون زیبایی داخلی؛ دارای امکانات تکنولوژیکی هوشمند و کاربردی و در عین حال آسان‌ترین ادوات و ابزارهای بهره گرفتن از ساختمان باشد، در حدی که هر فرد پا به سن گذاشته، هر مادر بزرگ و پدر بزرگی و هر مرد و زن کم‌سواد و کم‌تحرکی نیز، بتواند بی‌آنکه از دیگران کمکی دریافت کند در اتاق‌های هر خانه، هتل و بیمارستانی، نیازهای اولیه خود را تأمین کند. به زبانی دیگر، در حالی که امروزه هر چه در اطراف انسان وجود دارد هوشمند می‌باشد و هر ابزاری که برای سهولت بیشتر در کار و یا کسب رفاه و آسایش و ارتباط با دیگران و غیره در اختیار دارد هوشمند است و گزینه‌های خدمات رسانی هر روز بیشتر و ارزان‌تر می‌شود - گوشی تلفن همراه و یا کامپیوترهای شخصی همراه (LAPTOP) نمونه‌های بارز و روشنی از این روند است - اما آیا انسان از اینکه در یک ساختمان در زمستان از سرما بلرزد و در تابستان از گرما عرق کند و یا بوی بد ساختمان مشام او را آزرده سازد و دست آخر مجبور به پرداخت هزینه‌های بالای برق و آب و غیره باشد، رضایت خواهد داشت؟

از این بدتر زمانی است که مثلاً در یک ساختمان، به قدری درجه گرما در زمستان بالا باشد که انسان مجبور به باز کردن پنجره شود و یا در تابستان چنان سرد باشد که مجبور به پیچیدن پتو به دور خود باشد، این به معنی استفاده بی‌رویه از انرژی است که چون کنترلی برای تنظیم هوای استاندارد و مطبوع در ساختمان وجود ندارد، لذا انسان از دو چیز رنج می‌برد و ناراضی است. نخست: عدم وجود هوای مناسب که موجب برطرف کردن خستگی او شود و دوم: هزینه‌های زیادی که باید برای مصرف بی‌بهره انرژی پرداخت کند.

تکنولوژیست‌های ساختمان همه راهکارهای مناسب روز را در اختیار دارند و حضور آن‌ها از ابتدای کار ساختمان می‌تواند، باعث خرسندی سرمایه‌گذار و آسایش و راحتی ساکنان آن در خاتمه کار شود.

چوب و غیره دانست و همه اجزاء هوشمند و از جمله انسان را در آن اسکان داد و این سرپناه را که انسان هوشمند در آن قرار دارد و بیشتر ساعات زندگی خود را در آن سپری می‌کند، تبدیل به موجودی هوشمند نکرد؟! .

ساختمان‌ها به عنوان یاری رسان به پویایی انسان، نیاز به دگرگونی کامل و تبدیل از وضع ایستایی (استاتیک) به وضع پویایی و انرژیک (دینامیک) دارند و این یک ضرورت و باید است، نه یک گزینه و نشان دادن ثروت و فخر ساکنان آن. اما ساختمان‌ها با نصب ادوات و تجهیزات گران و مدرن، هوشمند نمی‌شوند، زیرا که اگر انسان هم صاحب فکر و اندیشه نبود، فرقی با دیگر حیوانات نداشت و این‌همه دگرگونی در جهان مادی به وجود نمی‌آورد.

رابطه میان اعضاء مختلف بدن انسان و اینکه او دارای حسگرها؛ کنترل‌ها و مراکز فرماندهی بایسته‌ای می‌باشد، هوشمندی او را به وجود می‌آورد.

اگر عضوی در بدن انسان دارای بالاترین کیفیت و توانمندی باشد، اما نتواند از دیگر اندام‌ها به وقت نیاز استفاده کند و با آنها هماهنگ شود و خلاصه اینکه یکپارچگی اعضا و اندام‌ها وجود نداشته باشد، انسان هم اشرف مخلوقات نخواهد بود. در ساختمان‌ها هم چنین است. نصب بهترین سیستم‌های کنترل تردد، اعلان حریق، سیستم کنترل گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع، هیچ کدام به تنهایی موجب سلامت، ایمنی، رفاه، صرفه‌جویی و آسایش و آرامش نخواهد شد. مثلاً در صورت آتش‌سوزی در صورتی که سیستم اعلان و اطفاء حریق از بهترین‌های دنیا هم فراهم نشده باشد؛ باز هم بدون کمک یک سیستم مرکزی که بتواند کانال‌های هوا را مسدود نماید، آسانسور را متوقف نماید و به سیستم آب پاش سقفی دستور پاشیدن آب را بدهد و آتش‌نشانی را به کمک بطلبد، هرگز نمی‌تواند در کار نجات مردم و حفظ جان و مال ساکنان آن موفق عمل کند.

پس آنچه از چم (معنی) یک ساختمان هوشمند بر می‌آید این است که هر ساختمان باید دارای یک مرکز فرمان دهی واحد باشد تا در صورت به وجود آمدن هر شرایط خواسته یا ناخواسته‌ای پاسخگو بوده و بر اساس ماموریتی که به آن سپرده شده، حفاظت از جان و مال ساکنان را بعهده بگیرد و در شرایط عادی نیز در امر صرفه‌جویی در انرژی و در عین حال فراهم کردن آسایش و آرامش، نقش خود را بازی کند.

«بنی آدم اعضای یکدیگرند / که در آفرینش ز یک گوهرند»
و این در ساختمان به چم آن است که همه سیستم‌ها و اجزاء

چگونه ساختمان‌مان را هوشمند کنیم؟

هوشمندسازی یک ساختمان و یا ساخت یک ساختمان هوشمند، با پیوند دادن سامانه‌های هسته‌ای و مرکزی مثل روشنایی، سنجش نیرو، سنجش آب، پمپ‌ها، گرمایش، هشدار حریق و چیلرها بوسیله سنسورها و سامانه‌های کنترلی آغاز می‌شود. در سطحی پیشرفته‌تر، حتی آسانسورها و سامانه‌های دسترسی نیز بخشی از سامانه خواهند بود. البته هیچ مجموعه استاندارد خاصی برای ساختمان‌های هوشمند وجود ندارد اما بخش مشترک همه این ساختمان‌ها، مسئله ادغام سامانه‌های ایمنی و امنیتی و کنترلی است. بسیاری از ساختمان‌های جدید دارای فناوری‌های هوشمند بوده و به یک شبکه برق هوشمند متصل هستند و نسبت به آن واکنش می‌دهند. خبر خوب اینکه برخی شرکت‌ها مثل «هانی‌ول» (Honeywell) و «جانسون کنترلز» (Johnson Controls) سامانه‌های اتوماسیونی را ارائه کرده‌اند که با استفاده از آنها می‌توان ساختمان‌های معمولی موجود را نیز به ساختمان‌های هوشمند تبدیل کرد.



هم‌اکنون انواع مختلفی از ساختمان‌های

اداری، بیمارستان‌ها، استادیوم‌ها و

دیگر انواع ساختمان‌های هوشمند در

سراسر دنیا وجود دارند که ساخت آنها

بازاری ۴/۷ میلیارد دلاری را در سال

۲۰۱۶ ایجاد کرده است

مزایای ساختمان‌های هوشمند

ساخت ساختمان‌های هوشمند و یا هوشمندسازی ساختمان‌های موجود، هم برای مالک و هم برای سازمان‌هایی که در این ساختمان‌ها مستقر هستند، سودآور است. این سودآوری، طیف گسترده‌ای دارد و از صرفه‌جویی در مصرف انرژی گرفته تا افزایش کارایی و پایداری را در بر می‌گیرد. راهبردهای به کار رفته در ساختمان‌های هوشمند می‌تواند منجر به کاهش هزینه انرژی، افزایش بهره‌وری کارکنان، بهبود عملکردهای ساختمان، حمایت از تلاش‌ها برای پایداری پذیری و بهبود روند تصمیم‌سازی در سراسر سازمان شود.



ساختمان‌های هوشمند چگونه به رشد اقتصادی کمک می‌کنند؟

هزینه‌های اولیه برای هوشمندسازی ساختمان‌های موجود و یا ساخت ساختمان‌های هوشمند موجب شده است تا برخی سازمان‌ها و دفاتر تجاری و صنعتی، علاقه‌ای به استفاده از این نوع فناوری‌ها نشان ندهند. این در حالی است که مطالعات مختلفی که روی ساختمان‌های هوشمند و اثرگذاری آنها بر اقتصاد سازمان‌ها صورت گرفته، حاکی از نقش جدی این فناوری‌ها در افزایش سودآوری و کاهش هزینه‌های سازمان‌ها و شرکت‌های تجاری و صنعتی است. فعالان این حوزه باید به این درک برسند که سازه‌های ساختمانی، تنها متشکل از سیمان و شیشه و مصالح ساختمانی نیستند، بلکه در دنیای امروز باید خود ساختمان را نیز به کار کشید و از آن بهره گرفت. سودآور کردن ساختمان نیز، نیازمند ایمن و بهره‌ورسازی آن است.



چگونه ساختمان را سودآور کنیم؟

کلید آزادسازی ظرفیت سودآوری ساختمان، افزودن مغز به آن است. باید با استفاده از فناوری‌های ارتباطی جدید، ساختمان‌ها نیز بخشی از شبکه‌های اطلاعاتی شده و هوشمند شوند. سامانه‌های اتوماسیون ساختمان، از تهویه هوا گرفته تا کنترل دسترسی، در کنار فناوری‌های ارتباطات ابری و فناوری‌های مصرفی می‌توانند باعث هوشمندتر و ایمن‌تر شدن ساختمان‌ها، پایداری بیشتر سازمان‌ها و راحت‌تر و بهره‌ورتر شدن ساکنان تا حد ممکن شوند.

از سوی دیگر، هوشمندسازی ساختمان‌ها منجر به بهبود تجربه حضور انسان‌ها در ساختمان و همچنین بهبود عملکردهای تجاری آن می‌شود. برای مثال، مطالعات انجام گرفته در این خصوص نشان می‌دهد که تنها کیفیت بهتر هوای ساختمان‌های هوشمند منجر به افزایش بهره‌وری کارکنان تا ۵ درصد می‌شود که سود ناشی از این افزایش بهره‌وری را اگر برای کل نیروی کار کشوری مثل آمریکا محاسبه کنیم، معادل ۲۰۰ میلیارد دلار سودآوری بیشتر خواهد بود.

از سوی دیگر، ساختمان‌های هوشمند علاوه بر مصرف کمتر انرژی و منابع حیاتی، موجب کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده‌ها نیز می‌شوند. این ساختمان‌ها تا ۲۵ درصد انرژی کمتر و تا ۱۱ درصد آب کمتر مصرف می‌کنند و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز در آنها تا ۳۴

درصد کاهش می‌یابد. جالب آن که مطالعات نشان می‌دهد، رضایت کارکنان و ساکنان در ساختمان‌های هوشمند ۲۷ درصد بالاتر از ساختمان‌های معمولی است. مهم‌تر از همه، هرچه ساختمان‌ها هوشمندتر باشند، ایمنی آنها نیز بالاتر بوده و هزینه مدیریت ریسک‌های ناشی از بحران‌های طبیعی و انسانی کاهش یافته و به شیوه‌ای موثرتر، از دارایی‌ها و جان انسان‌ها حفاظت می‌شود. از سوی دیگر، ساختمان‌ها، هوشمندتأثیرات قابل توجهی روی بهبود شیوه‌های کاری کسب و کارها دارند. برای مثال، نتایج یک مطالعه نشان می‌دهد که یک بیمارستان یا مطب هوشمند، پزشکان را قادر می‌سازد تا بیماران بیشتری را معاینه کنند، یک دانشگاه هوشمند موجب افزایش احساس راحتی دانشجو، ایجاد محیطی بهتر برای یادگیری و حتی کسب‌نمرات بالاتر توسط دانشجویان می‌شود و یا یک فرودگاه هوشمند، سریع‌تر از فرودگاه‌های معمولی، بازرسی‌های امنیتی را انجام می‌دهد و مانع تشکیل صف‌های طولانی می‌شود.

چگونه هوشمندی ساختمان خود را بسنجیم؟

هرچند هنوز استاندارد و ابزارهای سنجش استاندارد در سطح جهانی برای ارزیابی میزان هوشمندی ساختمان‌ها وجود ندارد، اما یک شرکت آمریکایی که به طور تخصصی روی هوشمندسازی ساختمان‌ها کار می‌کند با همکاری موسسه تحقیقاتی KRC، اولین شاخص جهانی برای سنجش و مقایسه هوشمندی ساختمان‌ها را ایجاد کرده است.

«الکس اسماعیل»، مدیر شرکت «هانی‌ول» در خصوص ظرفیت ساختمان‌های هوشمند می‌گوید: هوشمندسازی ساختمان‌ها یک فرصت رو به رشد برای کمک به سودآوری و تحقق اهداف سازمان‌هاست. این فناوری علاوه بر سالم، ایمن و بهره‌ور نگاه داشتن ساکنان، می‌تواند باعث رشد کسب و کار و افزایش سودآوری در سطوح مختلف شده و

حتی تاسیسات فیزیکی و محل کار سازمان را نیز به یک دارایی راهبردی تبدیل کند. شرکت «هانی‌ول» با بهره‌گیری از این شاخص اخیر اقدام به ارزیابی و سنجش میزان هوشمندی ساختمان‌ها در هند و آمریکا کرده است. این شرکت همچنین نظرسنجی را از صاحبان ۵۰۰ ساختمان دولتی و تجاری آمریکایی نیز انجام داده است که نتایج آن جالب توجه است. این مطالعه نشان داده است که ساختمان‌های آمریکایی در خصوص میزان هوشمندی، امتیاز ۳۵ را از ۱۰۰ کسب می‌کنند. جالب آن که در این مطالعه، ایمنی ساختمان‌ها به عنوان دغدغه اصلی مالکان و مدیران ساختمان‌ها مطرح شد و عمده آنها تاکید کردند که متوجه مزایای ناشی از اجرای طرح‌های سبز و زیست‌محیطی هستند. با این حال، تقریباً نیمی از شرکت‌کنندگان در نظرسنجی گفته‌اند که ساختمان آنها فاقد فناوری‌های مورد نیاز برای حداکثرسازی پایداری‌پذیری و بهره‌وری انرژی است. این مطالعه همچنین نشان داد که ادارات دولتی و بیمارستان‌های آمریکایی در هوشمندسازی ساختمان‌ها پیش‌تاز هستند.

معیارهای هوشمندی ساختمان

شاخص هوشمندی ساختمان‌ها، استفاده از ۱۵ فناوری مختلف که موجب سازگاری ساختمان با محیط زیست و ایمن‌سازی و بهره‌وری آن می‌شود را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و توانایی‌های ساختمان، سطح پوشش فناوری‌ها در سراسر ساختمان و میزان زمان فعالیت صحیح آنها را نیز می‌سنجد. در ادامه به برخی فناوری‌های مورد سنجش در هر بخش اشاره می‌شود:

۱- شاخص‌ها و فناوری‌های مرتبط با سازگاری ساختمان با محیط زیست: میزان استفاده از منابع طبیعی، سامانه‌های انعطاف‌پذیر گرمایش و سرمایش و مراکز کنترل و نظارت بر مصرف انرژی. همه این فناوری‌ها می‌توانند بر انتشار کربن، اثرات زیست‌محیطی تاسیسات و هزینه‌های آب و برق و انرژی مصرفی در ساختمان اثرگذار باشند.

۲- شاخص‌ها و فناوری‌های مرتبط با ایمنی: کنترل دسترسی، نظارت و کشف ورود غیرمجاز، سامانه‌های حریق، ارتباطات اضطراری و سامانه‌های سلامت و ایمنی.

۳- شاخص‌ها و فناوری‌های مرتبط با بهره‌وری: در این گروه، فناوری‌هایی که منجر به افزایش بهره‌وری ساختمان و فعالیت‌های سازمان می‌شوند، بررسی می‌شوند؛ مثل سنسورهای درونی کیفیت هوا، سامانه‌های روشنایی، زیرساخت‌های داده‌ها و ارتباطات مثل شبکه‌های بی‌سیم و باسیم و سامانه‌های پشتیبانی در صورت قطع برق.



ادغام ایمنی و امنیت در ساختمان‌های هوشمند

همزمان با رشد فناوری و رونق فزاینده کاربری ساختمان‌های هوشمند، مقوله ایمنی و امنیت ساختمان نیز ابعاد تازه‌ای پیدا کرده است. هم‌اکنون در کنار محدودسازی فیزیکی دسترسی به ساختمان، دوربین‌های مدار بسته و فناوری‌های تشخیص خودکار پلاک خودروها نیز برای کمک به تأمین امنیت ساختمان‌ها به طور گسترده‌ای استفاده می‌شوند. در واقع با ادغام تدابیر کنترلی برای دسترسی به بخش‌های محدود شده ساختمان و افزودن فناوری‌های جدیدی مثل تحلیل ویدئویی، تشخیص هویت بیومتریک، سنسورهای اینفرارد و... می‌توان اطلاعات و هوشمندی بالاتری را برای ساختمان به ارمغان آورد.

چرا باید سامانه‌های ایمنی و امنیتی ادغام شوند؟
ادغام مقوله‌های مرتبط با ایمنی در فناوری‌های به کار رفته در ساختمان‌های هوشمند می‌تواند قابلیت اعتماد به این سازه‌ها را به سطح بالاتری ارتقا دهد. البته برای این منظور باید بررسی کرد که چه فناوری‌هایی در صورت ادغام با یکدیگر، نتیجه به صرفه‌تر و کم‌هزینه‌تری خواهند داشت؟

با ادغام سامانه‌های ایمنی مثل اطفای حریق با سامانه‌های امنیتی ساختمان‌های هوشمند، رویکرد و دیدی کلی‌تر نسبت به تدابیر کنترلی و فرماندهی حاصل می‌شود. برای مثال در سامانه‌های اطفای حریق، ضروری است که این سامانه‌ها احتمال بروز هشدارهای نادرست را به حداقل برسانند زیرا در ساختمان‌های مهم و عمومی، فعال شدن اشتباه سامانه‌های هشدار و اطفای حریق می‌تواند فاجعه‌بار باشد. از سوی دیگر، در صورت بروز حوادث جدی و نیاز به تخلیه گسترده ساختمان، به سامانه‌های کنترلی کارتری نیاز است که بتوانند همزمان با تخلیه و کنترل طبقات خاص، به سایر طبقات نیز هشدار دهند. بررسی‌ها حاکی از آن است که هشدارهای چندگانه تأثیر بیشتری دارند، بنابراین در سامانه‌های اطلاع‌رسانی ساختمان‌های هوشمند باید از ترکیبی هشداردهنده‌های صوتی و رسانه‌هایی مثل پیام کوتاه تلفن همراه استفاده کرد. این سامانه‌های هوشمند ایمنی، علاوه بر تدابیر خاص برای حفظ سلامت و ایمنی انسان‌ها، باید مجهز به تدابیری برای حفاظت از تجهیزات مهم و حساس ساختمان نیز باشند. برای مثال در ساختمان‌های بزرگ اداری باید سامانه‌های کنترلی قادر به حفاظت از اتاق رایانه باشند.

مثلا برای اطفای حریق باید از شیوه‌ها و موادی استفاده شود که به سامانه‌های رایانه‌ای آسیبی نرساند.

یک سناریو

برای درک بهتر مقوله ادغام سامان‌های هوشمند امنیتی و ایمنی، یک سناریوی بسیار ساده را بررسی می‌کنیم: یک سامانه کنترلی به اپراتورها اطلاع می‌دهد که یکی از سنسورهای دود در ساختمان فعال شده است. در این شرایط اگر اپراتورها به واسطه فناوری به کار رفته در سامانه ایمنی، به طیف وسیعی از منابع برای مدیریت وضعیت دسترسی داشته باشند، می‌توانند در خصوص اقدامات حیاتی زیر به درستی تصمیم‌گیری کنند:

- آیا باید سامانه‌های گازی اطفای حریق در بخش‌هایی از ساختمان که اطلاعات و داده‌های حیاتی در آنها نگهداری می‌شود، فعال شوند؟

- برای مدیریت اوضاع به چه منابع دیگری نیاز است؟

- آیا نیازی به حضور آتش‌نشانان هست؟

- چه خطری کارکنان حاضر در ساختمان را تهدید می‌کند؟ بنابراین، یک سامانه ادغام شده می‌تواند به طور زنده با هر یک از نقاط سامانه که اطلاعاتی را گردآوری می‌کند در ارتباط باشد تا بتواند:

- هشدار را برای آگاه‌سازی اپراتورها فعال کند،

- ابزارها برای فهم دقیق وقایع را فعال کند،

- جریان کاری برای هدایت کارکنان در یک فرآیند مناسب سنجش و اقدام را ایجاد و اجرایی کند،

- تمامی زیرسیستم‌ها را بررسی کند تا هم موضوعات عملیاتی و هم در دسترس بودن آنها را کشف کند،

- منابع را بسته به موقعیت اختصاص دهد،

- به طور دائمی شرایط را تحلیل و یک چرخه بازخوردی ارائه دهد،

- در نهایت، یک گزارش خلاصه تهیه کند که کل واقعه را شرح دهد.

در پایان، ذکر این نکته ضروری است که در بسیاری از عملیات‌های امنیتی و ایمنی ساختمان‌ها، زمان نقش کلیدی دارد، بنابراین اپراتورها باید بتوانند اطلاعات مورد نیاز را به راحتی و سرعت در اختیار داشته باشند. ادغام سامانه‌های ایمنی و امنیتی، موجب شکل‌گیری جریان کاری-مدیریتی می‌شود که قادر است اولویت‌ها را تعیین و منابع را مشخص کند و به هر منبع، اقدامی مناسب را نسبت دهد.

چرا به زودی ساختمان‌های هوشمند اجتناب‌ناپذیر می‌شوند؟

موانع پیش روی بازار ساختمان‌های هوشمند

با وجود تمام نکات یاد شده، موانعی نیز بر سر راه گسترش بازار ساختمان‌های هوشمند وجود دارد که باید بر آنها فائق آمد. هزینه بالای استقرار سامانه‌های هوشمند و پیچیدگی جایگزینی و ارتقای سیستم‌های موجود، احتمالاً مانعی برای رشد بازار جهانی ساختمان‌های هوشمند در سال‌های آینده خواهند بود.

همچنین، محدود بودن نیروی کار ماهر و فقدان آگاهی مصرف‌کنندگان نیز، موانع دیگری بر سر راه این بازار هستند. بر این اساس، بازار جهانی ساختمان‌های هوشمند را به بخش‌های مختلف: سامانه‌های مدیریت پله‌های برقی و آسانسورها، سامانه‌های مدیریت پارکینگ، سامانه‌های مدیریت آب و لوله‌کشی، سامانه‌های ارتباطات ساختمانی، سامانه‌های امنیت فیزیکی و سامانه‌های مدیریت انرژی ساختمان طبقه‌بندی می‌کنند.

مهم‌ترین بازارهای ساختمان‌های هوشمند

گزارش موسسه «تحقیقات شفافیت بازار» نشان می‌دهد که از منظر جغرافیایی، بازار ساختمان‌های هوشمند را می‌توان به آسیا-اقیانوسیه، آمریکای شمالی، اروپا و سایر نقاط دنیا تقسیم کرد. بر اساس این گزارش، احتمالاً بازار آسیا-اقیانوسیه در سال‌های آینده به یکی از پرسودترین بازارهای ساختمان‌های هوشمند تبدیل می‌شود که فرصت‌های بیشتری برای رشد و توسعه را ارائه می‌کند.

انرژی

این گزارش حاکی است، نیاز به صرفه‌جویی در هزینه‌ها به دلیل کاهش ذخایر منابع تجدیدناپذیر موجب شده است تا مصرف‌کنندگان به دنبال راه‌حل‌های جایگزین باشند. بنابراین از آنجا که ساختمان‌های هوشمند دارای سامانه‌های خودکار بوده و به شکلی بهینه‌تر فعالیت می‌کنند، این ساختمان‌ها را می‌توان یک راه حل بالقوه برای مقابله با تقاضای فزاینده انرژی معرفی کرد.

گزارش موسسه تحقیقات شفافیت بازار می‌افزاید موفقیت ساختمان‌های هوشمند کمال‌اولیسته‌استفاده از نرم‌افزار و سخت‌افزاری است که نه تنها عملکردهای ساختمان را بهینه می‌کند، بلکه با بهره‌گیری از فناوری رصد مشکلات، چرخه عمر ساختمان را نیز افزایش می‌دهد. فناوری به کار رفته در ساختمان‌های هوشمند همچنین می‌تواند مسائل آتی را نیز پیش‌بینی کرده و به ساکنان اطلاع‌رسانی کند. چنین خصوصیاتی می‌تواند در چند سال آینده موجب رشد قابل توجه بازار جهانی ساختمان‌های هوشمند شود.

امنیت

افزایش نگرانی‌ها در خصوص خرابکاری و حمله به ساختمان‌های مسکونی و تجاری موجب شده تا مالکان این ساختمان‌ها به دنبال بهبود سامانه‌های امنیتی خود باشند. در نتیجه این خواست، ساختمان‌سازها در حال ادغام سامانه‌های امنیتی و ایمنی هستند. علاوه بر آن، افزایش به‌کارگیری اینترنت اشیا در فناوری اتوماسیون ساختمان‌ها نیز می‌تواند به فراگیری ساختمان‌های هوشمند در سراسر دنیا کمک کند.

نتایج یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که روند تأکید و اضطرار به جلوگیری از گسترش آلودگی هوا و به خصوص لزوم کاهش انتشار دی‌اکسید کربن موجب می‌شود تا به زودی ساخت ساختمان‌های هوشمند اجتناب‌ناپذیر و اجباری شود.

محیط زیست

بر اساس گزارش موسسه «تحقیقات شفافیت بازار» که با عنوان «بازار ساختمان‌های هوشمند: تحلیل صنعت جهانی، اندازه بازار و پیش‌بینی رشد تا ۲۰۱۹» منتشر شده، تأکید بر ساخت ساختمان‌هایی که مصرف انرژی بهینه‌ای دارند، یکی از عوامل اصلی در گسترش بکارگیری ساختمان‌های هوشمند در سراسر جهان است و در واقع رشد بازار ساختمان‌های هوشمند در چند سال اخیر را می‌توان به شرایط دائمی در حال تغییر جغرافیایی و روند شدید شهرنشینی نسبت داد.

از سوی دیگر، نگرانی‌های فزاینده زیست‌محیطی موجب شده است تا دولت‌های مختلف به دنبال ساخت ساختمان‌های موسوم به ساختمان سبز باشند. این روند به احتمال زیاد موجب رشد گسترده ساخت ساختمان‌های هوشمند می‌شود و عرضه‌کنندگان خدمات این ساختمان‌ها به واسطه شکل‌گیری موج جدیدی از ساخت شهرهای هوشمند، سود زیادی را کسب خواهند کرد.



قدرت‌نمایی سیالات در برابر تصادفات



■ مجتبی لطفی
کارشناس آتش‌نشانی

با پیشرفت تکنولوژی برای رفع نیازهای بشر، معضلات کنترل‌نشده‌ای نیز پدیدار شدند. فن‌آوری‌ها در عصر سرعت به خدمت صنعت حمل و نقل و راه و ساختمان در آمدند. سرعتی مطلوب و مهیج که نتایج خوبی را در بر داشت. ولی با وجود خطای انسانی، گاهی این سرعت گریبان‌گیر جان انسان نیز می‌شود. خودروهای امروزی با موتور قدرتمند و شتاب‌های فزاینده، گاه حوادثی را رقم می‌زنند که نجات محبوسین و یا حتی بیرون کشیدن اجساد از میان لاشه و آهن پاره‌های خود را غیر ممکن می‌سازند. ساختمان‌های عظیم و بلند مرتبه‌ای که ناگهان فرو می‌ریزند و نیز ده‌ها انسان را در میان ده‌ها تن آوار خود محبوس می‌سازند. اینجاست که خلاقان علوم آتش‌نشانی و امداد-نجات گوشه دیگری از دانش خود را برای نجات بکار گرفته و انرژی سیالات را به خدمت بشر گماشتند. هیدرولیک یا علم جابجایی مایعات و پنوماتیک یا علم جابجایی گازها، با قرار گرفتن در جوار سخت‌ترین آلیاژهای فولاد و آلومینیوم، دستگاه‌هایی را خلق کردند که امروزه به «ست‌های هیدرولیکی و پنوماتیکی» می‌شناسیم. با گسترش سطح نیاز و دریافت تقاضاهای متنوع آتش‌نشانان و سازمان‌های امداد و نجات، کمپانی‌های گوناگونی در دنیا اقدام به عرضه محصولات متعلق با نیاز بازار کردند. آنچه در ادامه می‌خوانید، بررسی چهار برند عرضه‌کننده محصولات هیدرولیک و پنوماتیک توسط نگارنده مقاله و نمایندگان برندها در ایران می‌باشد که به دلیل حفظ بی‌طرفی در نشر و عدم تبلیغ و رخنمایی نمایندگان محترم برندها، از بردن نام شرکت‌های نمایندگان خودداری شده و فقط نام کارشناسان هر برند مطرح می‌شود. عمده کاربری آتش‌نشانان و نجاتگران در استفاده از سامانه‌های هیدرولیکی، در چند ابزار قیچی (Cutter)، فک (Spreader)، رم جک (Ram) و درب بازکن‌های هیدرولیک (Door Opener) می‌باشد.

در طی سال‌ها تجربه حوادث متنوع و نیازهای روز ابزارهای جدید، آپشن‌های جدیدتری برای ابزارهای کلاسیک قدیمی افزوده شد. در نگاهی اجمالی و با مشارکت کارشناسان برندها، چهار برند عمده مورد استفاده آتش‌نشانان و نجاتگران کشور با نام‌های Lukas, Weber, Resqtec و Holmatro را مورد بررسی قرار داده ایم.

◀ Lukas

کمپانی لوکاس در سال ۱۹۴۸ میلادی تأسیس و در ابتدا با نام Frieseke & Hoetfner آغاز به کار کرد. کارخانه در ابتدای حیات خود، تولید محصولات هیدرولیکی مورد نیاز صنایع را در دستور کار قرار داد. در سال ۱۹۹۳ نام کمپانی از Frieseke & Hoetfner به Lukas تغییر یافت و خط تولید سیستم‌های امداد و نجات هیدرولیک با جدیت بیشتری دنبال شد. لوکاس با بیش از ۷۰ سال تجربه‌ای که در امر صنعت داشته، امروزه صرفاً در بخش نجات، فعالیت تولیدی خود را دنبال می‌کند. البته لازم به توضیح است که Lukas امروزی یکی از زیر مجموعه‌های شرکت هلدینگ بین‌المللی IDEX می‌باشد که کارخانه‌های زیادی را در آلمان، آمریکا و هندوستان تحت مدیریت خود اداره می‌کند. این شرکت در شهر «ارلنگن» کشور آلمان و با ۱۶۸ نفر پرسنل، روند تولید را ادامه می‌دهد.

بنا به اظهار نماینده لوکاس در ایران، در سال ۱۹۷۲، لوکاس اولین کمپانی‌ای بود که اقدام به ارائه یک کامل ابزارهای هیدرولیکی نجات کرد و در سال ۲۰۱۰ از محصولات باتری دار خود یا E-Draulac که در ایران به شارژی هم معروفند، رونمایی کرد. بنا به اظهار آقای Zapptle قائم مقام شرکت لوکاس، امروز نقطه قوت این برند در تولید محصولات شارژی می‌باشد و باتری‌های مورد مصرف لوکاس، توانایی تأمین نیروی مصرفی برای یک ساعت متوالی را دارا هستند و در صورت پایان نیروی باتری، دستگاه‌ها می‌توانند از طریق آداپتور به برق مستقیم متصل شده و عملیات را به سرانجام برسانند.

کمپانی لوکاس، آینده کاری خود و دیگر رقیبان کاری را در تولید و عرضه محصولات باتری دار یا شارژی می‌داند.

◀ Holmatro

حیات حرفه‌ای کمپانی هولماترو به سال ۱۹۷۵ و با ارائه نخستین مجموعه کامل تجهیزات هیدرولیکی امداد نجات خود شروع شد. کارخانه هولماترو در شهر «آمزدونویر» کشور هلند شروع بکار کرده و تا امروز در همان محل باقی مانده است.



نمونه‌های اولیه ست‌های هیدرولیکی نجات با فشار ۵۰۰ بار تولید و در گذر زمان به بیش از ۷۰۰ بار افزایش پیدا کرد. شروع مراحل تولید یک محصول جدید در کارخانه هولماترو با رصد نیاز روز سازمان‌های آتش‌نشانی و امداد و نجات، توسط واحد تحقیق و بازار هولماترو شروع می‌شود و پس از بررسی، گزارش‌ها به واحد R&D تحویل و طراحی در دستور کار قرار می‌گیرد. پس از انجام روند طراحی تولید توسط کارخانه و واحد تحقیقات، نمونه اولیه تولید شده و جهت تست‌های اولیه و میدانی، به تیم آزمون‌های فنی متشکل از جمعی نجاتگر و آتش‌نشان خبره و باتجربه که با کمپانی هولماترو همکاری می‌کنند، تحویل و مورد آزمون عملیاتی قرار می‌گیرد. این تیم پس از ساعت‌ها و روزها آزمون و بررسی، نتیجه نهایی کار را به هولماترو گزارش داده و نهایتاً نمونه پایانی مطابق با نظر نجاتگران و آتش‌نشانان تهیه و جهت بررسی صحت استاندارد، تحویل مؤسسات فنی بازرسی نظیر SGS, TÜV و UL برای دریافت گواهینامه قرار می‌گیرد.

کارشناسان هولماترو تاریخچه‌ای منحصر به فرد در ارائه فن‌آوری‌های نوین هیدرولیک و پنوماتیک عرضه می‌کنند:

- سال ۱۹۷۷، معرفی فن‌آوری Dead man handle یا دسته فرمان ارگونومیک متناسب با کار.

- سال ۱۹۸۴، رونمایی از Ram Jack دو طرفه. این فن‌آوری جهت جلوگیری از نقصان خمش جک‌های تلسکوپی در برخی مأموریت‌ها پدید آمد. در این سیستم، نیروی هیدرولیک از هر دوسوی جک وارد شده و جک، بجای باز شدن از یک سمت، از دو سمت بالا و پایین باز می‌شود و نیروی مقاومی جهت جلوگیری از خمش، در مرکز پایدار می‌ماند.

- سال ۱۹۸۶، تولید اولین نمونه از ابزارهای فوق سبک هیدرولیکی - سال ۱۹۹۹، ارائه تجهیزات تخصصی تثبیت و پایدار سازی Power Shore.

- سال ۲۰۰۲، معرفی فن‌آوری NCT قیچی‌های هیدرولیکی. در این سیستم، دهانه قیچی‌ها قوسی رو به داخل داشته و اجازه فرار کار از دهانه قیچی را در حین انجام عملیات نمی‌دهند.

- سال ۲۰۰۵، معرفی تکنولوژی تک شلنگی Core جهت کاربری سریعتر و آسان‌تر در حین عملیات.

- سال ۲۰۱۰، ارائه اولین نمونه ابزار هیدرولیکی بدون نیاز به پمپ‌های بنزینی، دستی و برقی.

با توجه به احساس نیاز روز در بخش امداد و نجات، هولماترو از سال ۲۰۱۴ به بعد اقدام به ارائه نسل جدید ابزارهای شارژی خود کرد و در کنار تولید تجهیزات هیدرولیکی، اقدام به طراحی و تولید تجهیزات پنوماتیکی نیز نظیر بالشک‌های بادی جهت آوار برداری و بلند کردن اجسام کرده است.

این برند در بخش آموزش نیز بسیار فعال بوده و تجهیزات تولیدی خود را به همراه دوره‌های آموزشی تئوری و عملی ارائه می‌کند. نشر کتب گوناگون، پوسترها و نرم‌افزارهای آموزشی نیز از دیگر فعالیت‌های آموزشی هولماترو است.

◀ Resqtec

اکسل مارشاک بنیانگذار کمپانی Resqtec Zumro، در سال ۱۹۷۲ اقدام به تولید اولین نمونه‌های تجهیزات هیدرولیکی صنعتی و امداد و نجات در کارخانه خود کرد. میراث این صنعت امروز از پدر به پسر منتقل و جان پیتر مارشاک، سکندار مجموعه پدری خود شده است. مارشاک بزرگ در دهه ۹۰ میلادی به محدودیت‌های جک‌های بادی وقت پی برد و به فکر عرضه فناوری افتاد که بر این محدودیت‌ها فائق آید. بر این اساس امروز رسکیوتک اقدام به تولید جک‌های بادی مدوری کرده که علاوه بر استفاده بهینه از تمام مساحت جک و تمرکز فشار در تمام مساحت، تا مقداری زیادی نسبت به انواع خود مرتفع‌تر می‌شوند.

در سال‌های اخیر، رسکیوتک همانند دیگر رقیبای خود، در عرصه الکترونیک نیز گام نهاد و توانست با ارائه سیستم‌های Electronic Direct Drive از مرزهای هیدرولیک فراتر رود و انرژی الکتریکی را به هیدرولیک مبدل کند.

از نکات خاص و کاربردی رسکیوتک می‌توان به فشار پایین کاری آن (استفاده از فشار کاری ۳۵۰ بار) اشاره کرد. راز این فن‌آوری در طراحی خاص سیلندرهای آن است. بطور کلی نیرو نتیجه فشار ضربه‌در مساحت یا همان اندازه پیستون است. کارشناسان رسکیوتک ادعان می‌دارند که با تغییر اندازه پیستون به قدرت لازم جهت انجام کار با حداقل فشار دست یافته‌اند، ضمن این که رسیدن به حداکثر فشار با ۳۵۰ بار زمان کمتری می‌برد، سرعت غلبه بر مقاومت را بیشتر می‌سازد و کمپرس و گرمای داخلی سیلندر که دو عامل مخرب ابزار هستند را به مقدار زیادی کاهش می‌دهد. از دیگر نکات منحصر به فرد، محل خاص و ارگونومیک اتصال کانکتور شلنگ ابزار است. حذف پیچ بزرگ اتصال تیغه‌ها (آی بولت) نقطه اشتراکی با برند هولماترو است.

اگر دید کوتاهی روی مجموعه‌های هیدرولیک داشته باشیم، صرفاً کاربری آنها را در بریدن یا له کردن قطعات خودرو می‌بینیم، اما وقتی هامورنی فن‌آوری نجات را به خدمت بگیریم و ترکیبی از ابزارها را در کنار یکدیگر تلفیق کنیم، نتیجه فراتر از دید شما خواهد بود. رسکیوتک با ترکیب این هامورنی توانست سیستم تثبیت کننده اختاپوس را خلق کند. یونیت کاربردی با یابی هواپیما جهت بازگرداندن هواپیماهای خارج شده از باند و آسیب‌دیده از قسمت ارباه فرود، از دیگر تلفیقات هیدرولیک و پنوماتیک رسکیوتک است.

فرمولاسیون پوشش‌های مهارکننده آتش



گروه ترجمه: پوشش‌های مهارکننده آتش
بسته به نوع استفاده و بستر و نیز شرایط آب و هوایی، دارای مواد تشکیل‌دهنده متفاوتی هستند و بیشتر آن‌ها برای اینکه در شرایط متفاوتی مورد استفاده قرار بگیرند، نیازمند تغییر هستند. در این مقاله به بررسی تفاوت‌های موجود در فرمولاسیون این پوشش‌های پر دازیم.

مواد تشکیل‌دهنده اصلی پوشش‌های مهارکننده آتش، بسته به نوع پوشش، متفاوت هستند. پوشش‌های کاهنده که به آن‌ها پوشش قربانی نیز گفته می‌شود و برای کاهش آتش‌سوزی طراحی شده‌اند، علاوه بر بیندر یا ریزین، دارای مواد شیمیایی بازدارنده از آتش مثل تری هیدرات آلومینیوم و یا آنتیمونی اکسید هستند. پوشش‌های پف‌کننده، حاوی ریزین و ۱۵ ماده تشکیل‌دهنده دیگر هستند کاتالیست یا پروموتور (اغلب یک نمک فسفاتی مثل پلی فسفات آمونیوم)، یک تشکیل‌دهنده زغال (اغلب پنتا اریتریتول) و یک عامل دمنده (معمولا یکی از مشتقات ملامین)، سه عنصر فعال کلیدی هستند.

پوشش‌های بازدارنده از آتش تنها دارای بخشی از مواد تشکیل‌دهنده موجود در پوشش‌های مقاوم در برابر آتش هستند. به گفته گنگالی «حفظ ویژگی‌های معمول در رنگ‌ها بعد از اضافه کردن مقادیر زیادی از مواد بازدارنده آتش به فرمولاسیون بسیار سخت می‌شود. بویژه اگر مقدار بازدارنده که معمولا یک فسفات است استفاده شود، ممکن است رنگ در لوازم اسپری و مخلوط کن دلمه ببندد» در مورد استفاده از موادی با کربن فعال شده، تحقیقاتی در حال انجام است، اما نگهداری این ماده به صورت سوسپانسیون مشکل است.

به طور کل، پوشش‌های پف‌کننده بسته به نوع فرمولاسیون ماده شیمیایی بازدارنده، برای ایجاد رشد شار (زغال) متفاوت هستند. «همه ترکیبات مهم هستند چرا که برای رسیدن به عملکرد مطلوب، با یکدیگر فعل و انفعالاتی ایجاد می‌کنند.» در پوشش‌های مقاوم در برابر آتش، انتخاب ریزین مناسب برای فرمولاسیون و کاربرد مورد نظر بسیار اهمیت دارد چرا که ریزین، مستقیما با خاصیت چسبندگی و در نتیجه با ماندگاری رابطه دارد. ریزین‌های مختلف در دماهای مختلف واکنش نشان می‌دهند و لذا برای اینکه شار مناسبی در زمان مناسب تولید شود، باید ریزین مناسبی هم انتخاب شده باشد.

ریزین‌های استفاده شده در پوشش‌های پف‌کننده، دو نوع اصلی دارند: وینیل آکرلیک و اپوکسی. فرمولاسیون‌های وینیل آکرلیک واتر‌بن (لاتکس) معمولا برای کاربردهای داخلی استفاده می‌شوند. از آنجایی که این ترکیبات تا حدی در آب قابلیت حل شدن دارند، مقاومت در برابر آب و ماندگاری کلی در سطح خارجی آن‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرد. ریزین‌های وینیل بر پایه محلول و اپوکسی‌های جامد ۱۰۰ درصد، در استعمالات خارجی که ممکن است تحت فرسایش آب و هوایی قرار بگیرند مورد استفاده واقع می‌شوند. استفاده از اپوکسی‌ها بویژه در سکوهای نفتی دریایی و تاسیسات پالایشگاهی که در معرض آتش‌های هیدروکربنی و فرسایش آب و هوایی قرار دارند، اهمیت ویژه‌ای دارد.

فرمولاسیون پوشش‌های مختلف، بسته به نوع بستری که قرار است در آن مورد استفاده واقع شوند، تفاوت می‌کند. تغییر در فرمولاسیون، برای بسترهای مختلف ممکن است لازم باشد و یا نباشد و این را نوع اجرا تعیین می‌کند. بعضی پوشش‌ها در چندین بستر می‌تواند اعمال شود اما بعضی دیگر نیازمند تغییر هستند. امروزه چالش اصلی تولید پوشش‌های مقاوم و بازدارنده از آتش یا کارایی بهتر است که از نظر ظاهر و کاربرد، بیشتر شبیه رنگ‌های معمولی باشند. سه ویژگی نیازمند بهینه‌سازی است؛ پوشش‌های مهارکننده آتش باید مقرون به صرفه بوده، حفاظت و ماندگاری خوبی در مقابل آتش داشته باشند و نهایتا اینکه استعمال آن‌ها آسان باشد.



تفاوت پوشش‌های بازدارنده و مقاوم در برابر آتش



یکی از عوامل مهم در جلوگیری از بروز و گسترش حریق در ساختمان‌ها، بهره‌گیری از پوشش‌های ضدحریق است. با افزایش تدریجی روند استفاده از این پوشش‌ها، شاهد به بازار آمدن انواع مختلف پوشش‌های ضدحریق با فناوری‌های گوناگون هستیم که این مسئله، گاهی خریدار را دچار سردرگمی می‌کند. در این مقاله سعی می‌کنیم به طور خلاصه تفاوت میان ۲ نوع مهم از این نوع پوشش‌ها را توضیح دهیم.

پوشش بازدارنده از آتش و پوشش مقاوم در برابر آتش، در حقیقت دو نوع متفاوت از پوشش‌های موجود در بازار هستند که برای استفاده در بسترهای متفاوت طراحی شده و در مواجهه با آتش، واکنش‌های متفاوتی دارند. رنگ‌های بازدارنده از آتش برای مواد قابل احتراقی چون چوب، پلاستیک و فوم مورد استفاده قرار می‌گیرند و برای کاهش سرعت گسترش آتش طراحی شده‌اند و عموما بر پایه ریزین‌های سیلیکون، کازئین یا وینیل تولید شده‌اند. ظاهر آن‌ها شبیه به رنگ معمولی است و شبیه رنگ‌های معمولی با قلم مو، رولر و یا اسپری استفاده می‌شوند. البته باید گفت این رنگ‌ها آتش می‌گیرند، می‌توانند دودزا باشند و درجه حرارت مقاومت در برابر آتش آن‌ها بالا نیست و در شرایط آزمایشگاهی که برای پوشش‌های مقاوم در برابر آتش طراحی شده، ممکن است تبخیر نیز بشوند.

نام تست استاندارد ASTM برای رنگ‌های بازدارنده از آتش ASTM E ۸۴ است که چند دقیقه طول می‌کشد. این تست، گسترش آتش و تشکیل دود را ارزیابی می‌کند. پوشش‌هایی که برای حفاظت از مواد قابل احتراق استفاده می‌شوند در Douglas Fir آزمایش می‌شوند و در کلاس A (گسترش شعله زیر ۲۵ و تولید دود زیر ۴۵۰)، کلاس B (گسترش شعله ۲۶ تا ۷۵ و تولید دود زیر ۴۵۰) و یا کلاس C (گسترش شعله ۷۶ تا ۲۰۰ و تولید دود زیر ۲۵۰)



طبقه‌بندی می‌شوند. این ارقام، شاخص‌هایی در مقایسه با Red Oak (بلوط دم دار) با گسترش شعله برابر ۱۰۰ و تخته سیمانی با گسترش شعله برابر صفر هستند.

بسیاری از پوشش‌های بازدارنده از آتش به گونه‌ای هستند که فقط باعث گسترش بیشتر آتش نمی‌شوند؛ مثلا اینکه آن‌ها خود به منبع سوختی برای آتش مبدل نمی‌شوند. باقی آن‌ها تا حدودی در برابر رسیدن آتش به بستر مقاومت می‌کنند. بسیاری از آن‌ها زغال (char) نرمی را تولید می‌کنند که از ذوب شدن پلاستیک و ریخت آن به آتش نمی‌توانند جلوگیری کنند. بعضی از آن‌ها نیز نمی‌توانند از انتقال سریع گرما در فلز جلوگیری کنند. کنترل دود یکی دیگر از ملزومات است که بحرانی‌تر و سخت‌تر است. تولید دود در اثر فعل و انفعالات بین بستر و پوشش، به نسبت تفاوت میان ترکیبات رنگ بازدارنده آتش و بستر، متفاوت خواهد بود.

پوشش‌های مقاوم در برابر آتش اما نوعی عایق برای بستر ایجاد می‌کنند. عملکرد پوشش‌های پف‌کننده مقاوم در برابر آتش به گونه‌ای است که بین ۱۵ تا ۳۰ برابر، افزایش حجم پیدا کرده و لایه زغالی خاکستری شکلی ایجاد می‌کنند که با ادامه مواجهه با آتش، شروع به فرسایش کرده، سپس دوباره افزایش حجم پیدا می‌کنند. تعداد دفعاتی که این روند تکرار می‌شود بستگی به ضخامت پوشش دارد. شکل سازه فولادی نیز در افزایش حجم و تشکیل زغال تأثیر دارد.

این پوشش‌ها به نسبت مدت زمان حفاظت آن‌ها از بستر در رتبه‌های ۱، ۲ و ۳ قرار می‌گیرند. چسبندگی، کامل بودن زغال و رشد زغال بسیار مهم است. تست استاندارد برای این مواد در یک آتش سلولوزی ASTM E ۱۱۹ (UL ۲۶۳, NFPA ۲۵۱, UBC ۷-۱) نام دارد که طی آن، قسمت پوشش دار برای سه تا چهار ساعت در کوره قرار می‌گیرد. UL ۱۷۰۹ تستی است که برای شبیه‌سازی آتش هیدروکربنی استفاده می‌شود و طی آن، می‌توان دما را در عرض پنج دقیقه به ۲۰۰۰ درجه سانتیگراد رساند. پوشش‌های مقاوم در برابر آتش نسبت به پوشش‌های بازدارنده از آتش، ضخیم‌تر هستند که یا با اسپری استفاده می‌شوند و یا با مالش کشیده می‌شوند. آن‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که پوشش از سازه‌های با ضخامت فیلم بالا آویزان می‌شود.

پوشش‌های ضد حریق و ساختمان‌های فولادی



یکی از ویژگی‌های فولاد اشتعال‌پذیری پایین آن است، بویژه وقتی با دیگر مواد مرسوم در ساختمان‌سازی مثل چوب یا وینیل مقایسه می‌شود. البته «اشتعال‌پذیری پایین» به این معنی نیست که فولاد نسبت به آتش مصونیت کامل دارد.

با اینکه فولاد در مقابل آتش مقاوم است، اما ممکن است متحمل آسیب حرارتی شده و عواقب خطرناکی در پی داشته باشد. وقتی دما به ۱۱۰۰ درجه فارنهایت برسد، توانایی حمل وزن در فولاد ۵۰ درصد کاهش می‌یابد. وقتی کلیت ساختار به خطر بیفتد، احتمال خسارت شدیدتر و یا حتی سقوط کامل سازه بیشتر می‌شود. بنابراین ضد حریق کردن ساختمان‌های فولادی از اهمیت زیادی برخوردار است، بویژه ساختمان‌هایی که در کسب و کارهای صنعتی استفاده می‌شوند و در آن‌ها، خطر آتش‌سوزی و دمای بسیار بالا افزایش یافته است. حال به بررسی راه‌هایی برای ضد حریق کردن ساختمان‌های فولادی می‌پردازیم.

ضد حریق‌سازی یک ساختمان فولادی

از ابتدا برنامه ریزی کنید
برای آن که یک ساختمان فولادی را به خوبی ضد حریق کنید، از ابتدای چرخه حیات ساختمان، برنامه‌ریزی برای آن را شروع کنید. ممکن است این کار عملی نباشد، اما اگر از زمان شروع ساختمان‌سازی بر ضد حریق کردن تاکید کنید، می‌توانید تا حد زیادی احتمال خسارت‌های ساختاری را در صورت وقوع آتش‌سوزی کم کنید.

بر اساس قوانین بین‌المللی ساختمان‌سازی، چهارچوب‌های ساختمانی باید بتوانند ۲ ساعت تمام، دمایی معادل زمان آتش‌سوزی را تحمل کنند. قوانین ساختمانی همچنین انواع مختلفی از اقدامات ایمنی را الزام می‌کند؛ مثلاً سیستم‌های آبی‌پاش که باید در ساختمان‌ها نصب شوند. برای اینکه ویژگی ضد حریق بودن ساختمان را به حداکثر برسانید، سقف‌ها و کف‌های ساختمان را با پوشش‌های ضد حریق اسپری کنید. آنچه در مورد ضد حریق‌سازی در مرحله ساخت سازه مهم است بدانیم، آن است که قوانین، بر اساس اندازه و مورد استفاده ساختمان فرق می‌کنند، بنابراین یک ساختمان فولادی ممکن است به اقدام ایمنی مشابه ساختمان فولادی دیگری نیاز نداشته باشد.

پوشش‌های ضد حریق و عایق

همانطور که در قسمت قبل گفتیم، یکی از روش‌های ضد حریق کردن یک ساختمان فولادی، اسپری کردن پوشش‌های مقاوم در برابر آتش بر سقف‌ها، دیوارها، و کف ساختمان است. نوع پوششی که برای ضد حریق‌سازی استفاده می‌شود، باید برای حفاظت از فلز در دمای بحرانی حدوداً ۱۰۰۰ درجه فارنهایت مناسب باشد؛ و این یعنی اندکی کمتر از دمایی که در آن، فولاد تمامیت ساختاری خود را از دست می‌دهد. برخی پوشش‌ها و عایق‌هایی که برای این مورد مناسب هستند از این قبیل هستند:

- فیلم اسپری پف‌کننده: یکی از ویژگی‌های این نوع از پوشش آن است که بعد خشک شدن می‌شود روی آن را رنگ زد تا با نمای داخلی و خارجی ساختمان همخوانی پیدا کند. پوشش‌های فیلم اسپری پف‌کننده، موادی شبیه به اپوکسی هستند که به منظور خنک کردن سطح، حاوی هیدرات هستند. اگر آتش‌سوزی اتفاق بیفتد، پوشش پف می‌کند و زغال می‌شود و هیدرات آزاد کرده و سطح را خنک می‌کند. این زغال شدن همچنین قابلیت رسانایی سطح را کاهش می‌دهد و بدین ترتیب از گسترش آتش جلوگیری می‌کند.
- اندوترمیک (Endothermic): اندوترمیک به واکنش یا پروسه‌ای اطلاق می‌شود که مستلزم و یا همراه با جذب گرما باشد. پوشش‌های اندوترمیک باید حاوی پشم سنگ و یا فیبرهای سرامیک باشند که با مواد مورد استفاده در ساختمان‌سازی از جمله سنگ گچ، رزین و یا بتن، مخلوط شده تا برای ساختمان‌های فولادی، خاصیت ضد حرقی به همراه داشته باشد
- مواد معدنی: این نوع پوشش‌ها برای محیط‌های پر تردد ایده‌آل است، زیرا بهتر و بیشتر از هر پوشش یا ماده عایقی، در برابر ساییدگی و پارگی مقاومت می‌کند. عایق‌های معدنی شبیه به پتوهای عایق استاندارد ساختمان هستند. این عایق‌ها در دمای بسیار بالایی که به ۲۰۰۰ درجه فارنهایت می‌رسد، بسیار مؤثر هستند. از آنجا که این پتوها ممکن است در توری‌های سیمی پیچیده شده باشند، بهتر است در جاهایی از ساختمان از آن‌ها استفاده کنیم که در معرض دید نباشد، مثلاً در اتاق‌های ابزار و دیگ‌های بخار. پتوهای معدنی اغلب نسبت به سایر عایق‌ها مقرون به صرفه‌تر هستند.
- به یاد داشته باشید که با گذشت زمان، پوشش‌ها ممکن است نیاز به تجدید داشته باشند. چه راه پوشش را انتخاب کرده



باشید و چه راه عایق را، بهترین کار مشورت با فردی حرفه‌ای برای تکمیل نصب است. لازم است که پوشش‌ها و یا عایق‌ها، مخصوصاً در جاهایی که دسترسی به آن‌ها سخت است، مورد بازرسی قرار بگیرند. انجام تست‌های در محل نیز می‌تواند تأثیرگذاری این موارد را مشخص کند.

پیشنهادات دیگر در مورد ایمنی آتش

هرچند در نظر داشتن تمهیدات مناسبی برای ضد حریق‌سازی ساختمان در مرحله ساخت و پوشاندن ساختمان فولادی با پوشش‌های مقاوم در برابر آتش و عایق‌ها می‌تواند احتمال وقوع و گسترش آتش‌سوزی را کم کند، این اقدامات هیچ‌گاه نمی‌توانند از وقوع آتش‌سوزی جلوگیری کنند.

اگر آتش روشن شود، افرادی که در ساختمان هستند قطعاً نسبت به خود ساختمان در اولویت هستند. به همین علت، نه تنها نیاز به ضد حریق کردن یک ساختمان فلزی هست، بلکه باید اقدامات ایمنی برای کنترل اوضاع در موارد اورژانسی آتش‌سوزی در نظر گرفته شود. اینجا به برخی از ملزومات و پیشنهادات ایمنی اشاره می‌کنیم:

- درها باید به گونه‌ای نصب شوند که هنگام خروج از ساختمان در مسیر حرکت باز شوند، به ویژه در اماکن پر تردد. در صورت وقوع آتش‌سوزی، مردم باید محل را هر چه سریعتر ترک کنند، لذا اگر قرار باشد درها را به سمت خود بکشند، فرآیند تخلیه افراد کندتر شده و ممکن است باعث گیر افتادن آن‌ها در درگاه شود. بنابراین درهایی که نادرست نصب شده‌اند می‌توانند یک موقعیت خطرناک را حتی بدتر کنند. اگر ساختمان فولادی شما چنین ایرادی دارد به آهنگر یا افراد مرتبط دیگر رجوع کرده و این موارد را هرچه سریعتر برطرف کنید.

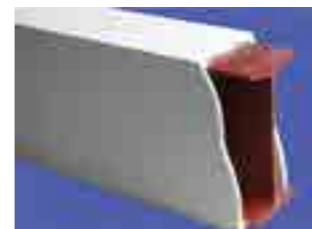
- اقدامات ایمنی: در ساختمان‌های فولادی باید آب‌پاش‌های سقفی، هشداردهنده آتش و خاموش‌کننده‌های آتش وجود داشته باشند. آب‌پاش‌ها و خاموش‌کننده‌ها

می‌توانند تا زمان رسیدن آتش‌نشان‌ها، آتش را تا حدودی کنترل کنند و هشدار دهنده‌ها می‌توانند ساکنان را از خطر آتش آگاه سازند. قوانین ساختمانی اغلب ایجاب می‌کنند که در سراسر ساختمان، درهای خروج اضطراری و نقشه ساختمان در دسترس باشد تا در موارد اورژانسی، افراد بدانند به کجا باید بروند.

- راه‌های فرار: این راه‌ها باید کوتاه و قابل مدیریت بوده تا ساکنان ساختمان بتوانند به راحتی از طریق آن‌ها به جایی امن پناه ببرند. راه‌های فرار ساختمان خود را بررسی کنید تا مطمئن شوید در صورت وقوع حادثه، مردم به راحتی می‌توانند از آن عبور کرده و به محلی امن برسند.

در هر برنامه ایمنی باید ساکنان ساختمان از پروتکل آتش ساختمان با خبر بوده و تمرینات اطفاء حریق انجام دهند تا همه، آمادگی لازم را برای مواقع بروز حادثه پیدا کنند.

همانطور که در بالا اشاره شد، اگر تصور می‌کنید که ساختمان فولادی از آتش در امان هستند، باید بدانید که اشتباه می‌کنید. فولاد در برابر آتش مقاومت بیشتری نسبت به دیگر مصالح ساختمانی دارد، اما قطعاً از آن مصون نیست، لذا باید ضد حریق‌سازی ساختمان‌های فولادی را جدی بگیریم تا دچار عواقب خطرناک نشویم. بگذارید مروری بر آنچه گفته شد بکنیم. ضد حریق‌سازی باید از مرحله ساخت سازه شروع شود، درست از آغاز چرخه حیات یک ساختمان. این فرآیند باید در طول زمان با اعمال پوشش‌های مقاوم در برابر آتش و عایق‌ها ادامه پیدا کند. ضد حریق‌سازی باید همه ابعاد ساختمان را دربر بگیرد، از زمین تا سقف و دیوار. پس مطمئن شوید که همه جنبه‌های ایمنی ساختمان در برابر آتش را رعایت کرده‌اید تا از آسیب ساختاری و سقوط سازه در زمان آتش جلوگیری کنید.



بر اساس قوانین بین‌المللی ساختمان‌سازی، چهارچوب‌های ساختمانی باید بتوانند ۲ ساعت تمام، دمایی معادل زمان آتش‌سوزی را تحمل کنند



www.firemansam.co.uk

در این سایت توصیه‌های ایمنی برای کودکان و نیز آموزش مقابله با خطرات و پیشگیری از آنها و معرفی شغل آتش‌نشانی با استفاده از شخصیت شناخته شده کارتون (سام آتش‌نشان) ارائه شده است.

www.firehouseinternational.com

این سایت به راحتی شما را با حوزه‌های مختلف ایمنی و آتش‌نشانی بویژه انواع تجهیزات، ادوات و ماشین‌آلات مخصوص ایمنی و اطفای حریق مرتبط می‌سازد.

www.fsecoman.com

این سایت مربوط به دانشکده مهندسی حریق در عمان شامل کلیه برنامه‌های آموزشی و دوره‌های تخصصی قابل ارائه در این مرکز است.

www.homesafetycouncil.org

در این سایت می‌توان کلیه توصیه‌های ایمنی و اصول پیشگیری از حوادث در زمینه خانه و خانواده را فرا گرفت.

www.firefightingnews.com

سایت تخصصی شامل تمامی اخبار و حوادث در حوزه آتش‌نشانی.

www.ffd.metro.tokyo.jp

این سایت مربوط به آتش‌نشانی شهر توکیو، مرکز ژاپن است.

www.workingfirefighters.com

با مراجعه به این سایت می‌توانید با عکاسان علاقمند به موضوع آتش‌نشانی و آثار جالب و دیدنی آنها آشنا شوید.

www.narfire.org.uk

این سایت مربوط به انجمن ملی آتش‌نشانان بازنشسته و برای بهبود وضعیت رفاهی آتش‌نشانان بازنشسته در انگلستان و رسیدگی مشکلات آنان.

www.nationalfire.com

در این سایت آخرین دستاوردها در زمینه محصولات مختلف آتش‌نشانی نظیر سرلوله، اسپرینکلر، خاموش‌کننده‌های متفاوت و... به همراه مشخصات فنی آنان برای علاقمندان آورده شده است.

www.museumoffire.com.au

در این سایت علاقمندان به تاریخچه آتش‌نشانی و ابزار و ادوات قدیمی و لباس‌ها و نشان‌ها و درجات قدیمی می‌توانند تصاویر و توضیحات جالبی را از اقلام موجود در موزه آتش‌نشانی استرالیا مشاهده کنند.

www.firebooks.com

این سایت به معرفی کتاب‌های چاپ شده مرتبط با آتش‌نشانی و امداد و نجات می‌پردازد.

پیام، بخش آموزش، معرفی تجهیزات کاربردی، آلبوم عکس، برنامه‌های کاری، بخش مربوط به آتش‌نشانان و ... است.

www.ibb.gov.tr/sites/itfaiye

سایت آتش‌نشانی استانبول به دو زبان ترکی استانبولی و انگلیسی، حاوی مطالب بسیار متنوع شامل: تاریخچه و چارت سازمانی، مراکز آموزش آتش‌نشانی، آتش‌نشانان داوطلب، تجهیزات اطفای حریق و نجات، خودروهای نجات و آتش‌نشانی، مطالب مربوط به کودکان، ایستگاه‌ها، آمار حوادث، گالری عکس، بخش تقدیر نامه‌ها و... است.

www.emergency.com

سایت خبری که به طور کلی به اخبار حوادث، بحران‌ها و خدمات اضطراری، تحلیل‌ها و گزارش‌های خبری می‌پردازد و در صفحه آتش‌نشانی آمار خسارت و تلفات ناشی از آتش‌سوزی‌ها و گزارش‌های ویژه از سراسر جهان درج شده است.

www.firegeezzer.com

اطلاعات عمومی در خصوص آتش‌نشانی را می‌توانید در این سایت ملاحظه کنید. همچنین لینک‌های متعدد به مراکز مختلف آتش‌نشانی همراه با عکس‌های جالب از عملیات و مراکز آتش‌نشانی دارد.

www.wildlandfire.com

در این سایت اطلاعات خوبی در خصوص آتش‌نشانی در حوزه جنگل‌ها و فضای سبز وجود دارد.

www.nationalfiretraining.net

موضوع این سایت، آموزش و دوره‌های تخصصی آتش‌نشانی و نحوه ادامه تحصیل برای متخصصان و افسران آتش‌نشانی است.

www.icdo.org

سایت دفاع شهری بین‌المللی که با مراجعه به آن می‌توانید با تاریخچه، نحوه عضویت و فعالیت‌های آن از جمله مجلات تخصصی، دوره‌های آموزشی، طرح‌های مدیریت بحران و سمینارهای مرتبط بین‌المللی آشنا شوید.



پایگاه‌های تخصصی آتش‌نشانی دیگر کشورها

www.delhi.gov.in

این سایت مربوط است به آتش‌نشانی دهلی مرکز کشور هند که در آن اطلاعات جامعی در خصوص تاریخچه آتش‌نشانی این شهر، تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی، تعداد نیروهای رسمی، تجهیزات مورد استفاده، بخش‌های مختلف اداری و عملیاتی، اخبار و رویدادهای مهم و گزارش‌های آماری و... موجود می‌باشد.

www.firefightinghelicopter.com

در این سایت اطلاعات جالبی در مورد هلیکوپترهای امداد و نجات و هلیکوپترهای آتش‌نشانی وجود دارد، نظیر نحوه آموزش کار با هلیکوپتر، نوع سوخت، مدت زمان عملیات بدون سوختگیری مجدد، نگهداری و تعمیر قطعات، سیستم بیمه‌های کاپیترها، تغییرات ساختاری برای بکارگیری هلی‌کاپترها به منظور خاموش کردن آتش و...

www.wfg2010.com

سایت مربوط به یازدهمین دوره از بازیهای جهانی آتش‌نشانان که در سال ۲۰۱۰ در شهر داگو کره جنوبی برگزار شد که ۶۰ کشور مختلف از سراسر دنیا با بیش از ۱۰۰/۰۰۰ شرکت‌کننده در این مسابقات حضور داشتند. همچنین اطلاعاتی در مورد شرایط شرکت در رقابت‌ها، رشته‌های مختلف مسابقه‌ها، هزینه ثبت نام در این سایت وجود دارد.

www.firefightersonline.com

در این سایت می‌توانید آدرس آتش‌نشانی‌های سراسر دنیا، اخبار امداد و نجات و حوادث، بخش اخبار آتش‌نشانی غیرشهری، معرفی کتابهای منتشر شده در زمینه آتش‌نشانی، ارائه مقالات مجله‌های معروف آتش‌نشانی به صورت رایگان، تالار گفتگوی آتش‌نشانی و مطالب بسیار متنوع دیگری را در همه زمینه‌ها ملاحظه کنید.

www.firefightingtop100.com

در این سایت آدرس ۱۰۰ پایگاه برتر اینترنتی با موضوعات مرتبط با آتش‌نشانی و ایمنی داده شده و حاوی مضامین مختلف نظیر توصیه‌های ایمنی، خبرهای آتش‌نشانی، مراکز آتش‌نشانی، تجهیزات آتش‌نشانی، تالارهای گفتگو، محصولات ایمنی و پیشگیری از آتش و... است.

www.fire.org.nz

سایت آتش‌نشانی نیوزلند حاوی اطلاعات بسیار متنوع و مفید در زمینه توصیه‌های ایمنی برای پیشگیری از وقوع حوادث، اقدامات ضروری به هنگام آتش‌سوزی، اطلاعات مربوط به رخدادهای مهم، چگونگی جذب آتش‌نشان داوطلب، اخبار مرتبط با رقابت‌های آتش‌نشانان، گالری عکس، جدیدترین اخبار حوادث، آرشیو فیلم‌های عملیاتی و... است.





ایمنی

تعریف ایمنی عبارت است از میزان درجه دور بودن از خطر، واژه Hazard که در تعریف علمی ایمنی آمده است، در واقع شرایطی است که دارای پتانسیل رساندن آسیب به کارکنان، تجهیزات و ساختمان‌ها، از بین بردن مواد یا کاهش کارایی در اجرای یک وظیفه از پیش تعیین شده می‌باشد.

هنگامی که Hazard وجود دارد، امکان وقوع اثرات منفی یاد شده نیز وجود خواهد داشت.

کلمه Danger گویای قرار گرفتن در معرض یک Hazard است، به این ترتیب ایمنی، متضاد Danger است و در صدد حذف خطرات بالفعل موجود در محیط کار می‌باشد.

ایمنی به طور صد در صد و مطلق وجود ندارد و عملاً هم هیچگاه حاصل نخواهد شد از اینروست که گفته می‌شود ایمنی حفاظت نسبی در برابر خطرات است.

- ه- آموزش
- و- بازرسی
- حیطه فعالیت مهندسی ایمنی، امروزه گسترده‌تر شده و به شاخه‌ها و گرایش‌های گوناگون دانشگاهی گسترش یافته است که عبارت است از:
- ۱- مدیریت خطر
- ۲- پیشگیری از خطرات
- ۳- مهندسی آتش‌سوزی
- ۴- کنترل خطر

مدیریت و راهبری ایمنی

مدیریت، مسئول ایمنی و بهداشت کارکنان است، همانگونه که یک مدیر برای بهره‌وری و سودآوری مسئولیتی سنگین دارد، در مورد ایمنی و بهداشت نیز چنین وضعیتی صادق است. تولید از دست رفته ممکن است از طریق بهبود مدیریت مجدداً بدست آید، اما هیچ راهی برای جبران تلفات انسانی

توصیه‌هایی برای ایمنی صنعتی



ایمنی صنعتی علمی است که در پیشگیری از بروز حوادث در محیط کار به یاری انسان می‌شتابد و همواره در راستای حفاظت و حراست از نیروی کار و سرمایه‌های گام بر می‌دارد. در محیط‌های صنعتی با وجود ماشین‌آلات و ابزار فراوان، غالباً کارگران در معرض خطرات گوناگون قرار دارند، با پیشرفت فن‌آوری و افزایش کاربرد ماشین‌آلات در تولید نیز مخاطرات و احتمال بروز حوادث در اینگونه محیط‌ها فزونی می‌گیرد. ایمنی صنعتی علمی است که در پیشگیری از بروز حوادث در محیط کار به یاری انسان می‌شتابد و همواره در راستای حفاظت و حراست از نیروی کار و سرمایه‌های گام بر می‌دارد. اصولاً ایمنی صنعتی رشته‌ای است گسترده که به مجموعه تدابیر، اصول و مقرراتی گفته می‌شود که با به کار گرفتن آن‌ها می‌توان نیروی انسانی و سرمایه را در برابر خطرات گوناگون در محیط‌های صنعتی به گونه‌ای مؤثر و کارا نگه‌داری کرد و به این وسیله یک محیط کار بی‌خطر و سالم برای افزایش کارایی کارکنان به وجود آورد.

منظور از ایمن و غیر ایمن چیست؟

یک مکان، یک کار معین و یا یک دستگاه زمانی ایمن انگاشته می‌شود که احتمال خطر مرگ، مجروح شدن و یا ابتلا به بیماری برای کسانی که در آنجا بوده یا با آن دستگاه کار می‌کنند در حد قابل قبول پایین باشد. به طور کلی، می‌توان چنین گفت که میزان خطر قابل قبول با پایین آمدن سطح ایمنی، افزایش و با افزایش سطح ایمنی کاهش می‌یابد. در واقع بهداشت حرفه‌ای بیماری‌ها را کاهش می‌دهد و ایمنی صنعتی به کاهش تمام خطرات می‌پردازد.

مهندسی ایمنی صنعتی

با توجه به تعریف ایمنی، مهندسی ایمنی عبارت است از مقررات یا نظامی که برای کاهش وقوع حوادث از طریق حذف یا کنترل خطرات بکار می‌روند. در مهندسی ایمنی صنعتی مسائلی که ایمن کردن محیط کار مورد توجه قرار می‌گیرند عبارتند از:

الف- پیشگیری از حوادث

ب- عوامل انسانی

ج- طراحی و جانمایی دستگاه‌ها و تجهیزات

د- مدیریت و راهبری ایمنی

بهداشت و ایمنی

بهداشت به معنای مصون داشتن کارکنان از بیماری و سالم نگهداشتن وضعیت جسمانی و روانی آن‌ها است ایمنی به معنای محافظت کردن کارکنان از آسیب‌های مربوط به حوادث کاری است. این عوامل حائز اهمیت است، زیرا کارکنانی که از سلامتی برخوردارند و در محیطی ایمن کار می‌کنند ثمر بخش‌ترند. به این دلیل مدیران آینده‌نگر، حامی برنامه‌های پیشرفت بهداشت و ایمنی هستند. امروزه به دلیل ملاحظات قانونی تمام سازمان‌ها موظف به مراقبت بهداشت و ایمنی کارکنان خود هستند.

ایمنی در افزایش بهره‌وری

لازم به ذکر است که اصول ایمنی و بهداشت حرفه‌ای نیز علاوه بر اثرات غیرمستقیم بر بهره‌وری و بازده اقتصادی واحدهای صنعتی، به طور مستقیم بر این موارد تأثیر دارد.

به طور کلی خسارات مالی یا جانی، عواقب و پیامدهای منفی حوادث صنعتی را تشکیل می‌دهند. بنابراین وقوع حوادث، یا سبب آسیب دیدن دستگاه‌ها و تجهیزات مواد خام، محصولات یا محیط کار می‌شود و یا صدمات غیر قابل جبران جسمی و جانی را به همراه خواهد داشت.

مزایای توجه به رعایت اصول ایمنی و بهداشت حرفه‌ای به شرح زیر است:

برای کارگر: ۱- افزایش روحیه ۲- کاهش فشار کار ۳- کاهش جراحات و صدمات ۴- کاهش حوادث ۵- افزایش راحتی ۶- افزایش حفظ رفاه و سلامتی ۷- افزایش سطح بهداشت کار.

برای کارفرما: ۱- کاهش حوادث ۲- افزایش کیفیت محصول ۳- افزایش کارایی کارکنان ۴- کاهش خطاها ۵- کاهش مخارج درمانی کارگران ۶- استفاده بهتر از نیروی انسانی ۷- کاهش مخارج تولید.

حفاظت و ایمنی

وظیفه مدیریت در امر حفاظت و ایمنی در محیط کار چیست؟ لازم است مدیران و کارفرمایان به اهمیت و ارزش حفاظت صنعتی پی ببرند. باید از زبان‌های مادی ناشی از حوادث صنعتی اعم از مستقیم و غیرمستقیم آگاهی داشته باشند و از همه مهمتر به ارزش و منزلت عامل انسانی و سلامت او توجه کنند. لازم است مدیریت بر تمام کارکنان و محیط کار تأثیر داشته باشد و عوامل ایمنی محیط را که در کم کردن حوادث مؤثرند به نحو مطلوب بشناسد و کوشش و توان خود را در حفظ و سلامت کارکنان و ماشین‌آلات به نحو مطلوب مصرف کند.

ایمنی محیط کار

ایمنی شرایطی است که منابع انسانی را از عوامل مضر می‌تواند سلامتی آنان را به خطر اندازد، مصون می‌دارد. مسئولیت عمده ایمن سازی محیط کار به عهده مدیران سطوح بالای سازمان به ویژه مدیران پرسنلی است.

البته اهمیت همکاری کلیه کارکنان را در محیط امن نمی‌توان نادیده گرفت. به عبارت دیگر، ایمنی کار عبارت است از: فراهم آوردن موجباتی که از بیماری‌ها و حوادث ناشی از کارهای صنعتی جلوگیری می‌کند. یعنی هر چه تعداد حوادث ناشی از کار کمتر باشد می‌توان گفت که ایمنی بیشتری در محیط کار وجود دارد.

حوادث ناشی از کار

هر سال میلیون‌ها حادثه ناشی از کار در دنیا اتفاق می‌افتد. برخی از این حوادث باعث مرگ و برخی دیگر موجب از کار افتادگی موقت می‌شوند که ممکن است ماه‌ها دوام یابد. حوادث ناشی از کار سبب ناراحتی افراد بشر و زیان‌های اقتصاد گشته، و جامعه محتمل خسارات فراوان می‌شود. به همین جهت، جلوگیری از آن‌ها وظیفه‌های مهم و اساسی است.

الف- تعریف حادثه:

آنچه انسان را ناخواسته از مسیر زندگی طبیعی منحرف ساخته و برای او ناراحتی جسمی و روانی و یا خسارات مالی ایجاد نماید، حادثه نامیده می‌شود. در دایره المعارف سازمان بین‌المللی کار، حادثه چنین تعریف شده است: حادثه عبارت است از یک اتفاق پیش‌بینی نشده و خارج از انتظار که سبب صدمه و آسیب گردد. تعریف حادثه ناشی از کار عبارت است از حادثه‌ای که در حین انجام کار و به سبب آن برای بیمه شده اتفاق می‌افتد. مقصود از حین انجام کار تمامی اوقاتی است که بیمه شده در کارگاه، مؤسسات وابسته، ساختمان‌ها و محوطه آن مشغول کار باشد، یا دستور کارفرما، در خارج از محوطه کارگاه مأمور انجام کاری می‌شود. ضمناً تمام اوقات رفت و آمد بیمه شده از منزل به کارگاه و بالعکس جزء اوقات کار محسوب می‌شود.

دلایل ایجاد حوادث

حوادث معمولاً نتیجه شرایط و یا عملیات نامطمئن و نایمن است. شرایط نایمن شامل استفاده از تجهیزات بد طراحی شده و غیر مجهز، محیط پر خطر، به عنوان نمونه لیز بودن زمین بدلیل ریختن آب، یا ابزار و تجهیزات قدیمی و مستهلک، عملیات نامطمئن و نایمن از سوی کارکنان و بدلیل استفاده

نامناسب از ابزار و تجهیزات است. باید توجه داشت که تمام عملیات غیر ایمن، منتهی به حادثه در محیط کار نمی‌شود و تمام حوادث به آسیب و صدمه ختم نخواهد شد. بسیاری از مسئولین رسیدگی و بررسی حوادث معتقدند که اکثر حوادث در نتیجه خطای انسان‌ها به وجود می‌آیند. البته حوادثی نیز بدلیل نقص ابزار و تجهیزات یا محیط کاری نایمن رخ داده است، اما در بیشتر موارد به مزایای ایمنی ابزار و تجهیزات و محیط مطمئن از سوی کارکنان توجهی نشده، یا توصیه‌های ایمنی و احتیاط‌های لازم نادیده گرفته شده‌اند.

ب- انواع روش طبقه‌بندی حوادث:

حوادث ناشی از کار را می‌توان به روش‌های گوناگونی طبقه‌بندی کرد:

۱- حوادث بر حسب افراد به وجود آورنده طبقه‌بندی می‌گردند، مانند: مدیر، استاد کار و کارگر.

۲- حوادث را بر حسب علل آن‌ها طبقه‌بندی می‌کنند، مانند: ماشین‌آلات ترابری، انفجار و آتش‌سوزی و مواد سمی.

۳- حوادث را بر حسب کیفیت عملی که باعث حادثه گردیده، طبقه‌بندی می‌کنند، مانند: برداشتن حفاظ از روی دستگاه، عدم احتیاط لازم هنگام کار و راه‌اندازی دستگاه بدون اجازه.

۴- حوادث را بر اساس شرایط محیط به وجود آورنده طبقه‌بندی می‌کنند، مانند: عدم روشنایی کافی، تهویه نامناسب، سر و صدا در محیط کار.

ج- روش‌های پیشگیری از حوادث:

۱- وضع مقررات قانونی ۲- تعیین اصول و میزان‌ها ۳- بازرسی ۴- تحقیقات فنی ۵- تحقیقات پزشکی ۶- تحقیقات روانشناسی ۷- تحقیقات کاری ۸- آموزش ۹- راهنمایی و تشویق ۱۰- مزایای مالی ۱۱- تشکیل کمیته حفاظت و بهداشت کار در کارگاه.

منبع: خبرنامه انجمن مهندسی صنایع ایران

چهارمین کنفرانس 4th Conference و نمایشگاه & Exhibition of محیط زیست Environment تهران بهمن ۱۳۹۵



نمایشگاه تخصصی چابکی

کارگاه‌های آموزشی تخصصی، حضوری و مجازی
گواهی شرکت در همایش فارسی و انگلیسی
سخنرانی‌های کلیدی استادان دانشگاه و بزرگان صنعت
طرح‌گزینش برترین‌های محیط زیست
(کتاب برتر، دانشجوی برتر، استاد برتر، طرح برتر...)

www.envco.ir

تلفن دبیرخانه: ۰۲۱)۶۶۱۹۱۰۰۰

فرم اشتراک ماهنامه مهندسی ایمنی

نام شرکت: زمینه فعالیت شرکت:
نام و نام خانوادگی: سمت در شرکت:
میزان تحصیلات:
نوع اشتراک: عادی سفارشی شماره شروع اشتراک: تعداد اشتراک:
نشانی:
کدپستی ده رقمی:
تلفن و دورنگار: همراه: پست الکترونیک:

هزینه اشتراک (با پست سفارشی) هر شماره ۱۰۰۰۰ تومان

شماره ۶	۳۰۰۰۰ تومان
شماره ۱۲	۶۰۰۰۰ تومان

لطفا وجه اشتراک را به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۰۱۵۶-۹۶۵۴ نزد بانک پاسارگاد شعبه شهید مدنی به نام آقای احمد سمیعی واریز و رسید آن را به همراه فرم اشتراک به نشانی تهران، صندوق پستی ۱۶۷۶۵-۳۶۸۹ ارسال و یا به شماره ۷۷۱۳۱۲۷۲-۷۴ فکس نمایید.

لطفا هرگونه تغییر در نشانی خود را سریعاً به دفتر نشریه اطلاع دهید
از دریافت فرم اشتراک توسط دفتر نشریه اطمینان حاصل فرمایید

mohandesi_imeni@yahoo.com

تلفن: ۰۲۱-۷۷۱۳۱۲۷۲ فکس: ۷۷۱۳۱۲۷۴ تهران - صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۳۶۸۹

مجری سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق

■ مشاوره ایمنی (نقشه - اجرایی)

■ طراحی و اجرا

■ تعمیر و نگهداری



تلفن: ۰۲۱-۷۷۸۲۸۶۲۰ - تلفکس: ۷۷۶۹۱۴۵۰

آدرس: میدان رسالت، خیابان مدنی، پایین‌تر از تقاطع گلبرگ، پلاک ۱۳۰۳، ساختمان کیوان، واحد ۱



شرکت ایمن صنعت شمس

- تهیه و شارژ کپسول‌های اطفاء حریق
- تامین تجهیزات و لوازم آتش نشانی
- طراحی و اجرای سیستم‌های اعلام حریق
- مشاوره، نظارت و آموزش ایمنی کارخانجات



شهرری، میدان فرمانداری، مجتمع تجاری لاله ۵۵۹۳۰۲۲۲

محو آتش ایران

تولید، تهیه و توزیع کلیه لوازم ایمنی و آتش نشانی

(جوانمرد - جلیلی - صادقی)

- نردبانهای کشویی آلومینیومی آتش نشانی درسایزهای ۸،۶،۴ و ۱۰متری با پروفیل سختکاری شده و مقاوم (ظرفیت ۲ نفر) و قلاب جمع و باز کردن اتوماتیک
- قرقره های شیلنگ جمع کن چرخ دندهای ماشینی
- قرقره شیلنگ جمع کن دیواری و جعبه ای ساده و بلبرینگ (درسایزهای ۱/۲ و ۳/۴ و ۱)
- شیلنگ و شیبورک کپسولهای ۶ کیلوئی CO2 با شیلنگ سیم دار فشار قوی
- شیلنگ و شیبورک کپسول ۳۰ کیلوئی CO2 (با شیلنگ سیم دار فشارقوی)
- شیلنگ و پیستوله کپسولهای ۵۰ کیلوئی (با شیلنگ دولا غ فشارقوی)
- پیستوله بودریاش با دنباله آهنی قوی
- بوقی CO2 جهت کپسولهای ۲ کیلوئی CO2
- بست دیوارکوب کپسولهای بودری
- بست دیوارکوب کپسولهای CO2



نصب و راه اندازی

سیستم های اعلام و اطفاء حریق و تجهیز کلیه لوازم گشتیرانی

آدرس فروشگاه: خیابان امام خمینی، بعد از بیمارستان سینا، بازارچه ابزار پایتخت، طبقه همکف، پلاک ۶ تلفن: ۶۶۷۶۱۷۲۱ و ۶۶۷۶۱۷۲۱ تلفکس: ۶۶۷۶۱۷۰۲ همراه: ۰۹۱۲۲۸۰۷۱۷۷

آدرس کارگاه: باقرشهر اول خیابان قمصر مجتمع صنعتی تجربیشی البرز ۳۴ پلاک ۶ تلفن: ۵۵۲۲۶۵۸۱ و ۵۵۲۲۵۱۴۰



پنجمین همایش و نمایشگاه سالانه HSE و سیستم های امنیتی

5th Annual Conference & Exhibition of HSE and Security Systems

۱۳۹۵ آذر ۱۷

دبیرخانه کنفرانس
تلفن دبیرخانه: (۰۲۱) ۶۶۹۱۰۰۰
فکس مرکزی: (۰۲۱) ۸۹۷۷۹۲۶۹
تهران، صندوق پستی: ۱۷۱-۱۳۱۸۵
بست الکترونیک: info@hseco.ir
WWW.HSECO.IR



سازمان ملی استاندارد
مهندسی پارسیان



سازمان ملی استاندارد
مهندسی پارسیان



IRANSSE

ELECTRONIC SECURITY

INTERNATIONAL CONFERENCE & EXHIBITION

کنفرانس علمی حفاظت الکترونیک و نمایشگاه تخصصی
دوربین‌های مدار بسته، لوازم و تجهیزات جانبی

بزرگراه چمران - بوستان گفتگو محل دائمی نمایشگاه‌های تخصصی شهر داری تهران

۵ تا ۸ دی ماه سال ۱۳۹۵

WWW.IRANSSE.COM

۶۶۵۶۸۸۱۶-۸۸۵۲۷۵۹۰