

ماهنامه داخلی شرکت گهر امداد  
شماره ۴ - خردادماه ۱۴۰۳



# ماهنامه پیام گهر امداد







نشریه داخلی شرکت گهر امداد سیرجان

(مجری خدمات تخصصی آتش نشانی و اورژانس منطقه گل گهر) ۷

مدیرعامل:

محسن اسدی پور

گردآورنده:

احمد غلامیان میراب

ارتباط با ما:

۰۳۴- ۴۱۴۲۳۹۶۶

سیرجان، مجتمع معدنی و صنعتی گل گهر

شرکت گهر امداد

www.goharemdad.ir

ارسال مطلب:

آقای ارغوانی

۰۹۱۳ ۶۳۹ ۷۱ ۹۳

# فهرست

۴

پیاده سازی هوش مصنوعی در مراکز خدمات آتش نشانی

ایمنی منازل مسکونی (خانواده)

این مقاله درصدد است که راه های پیشگیری از وقوع حریق در منازل مسکونی را ارائه کرده و اشاراتی نیز به نکات ایمنی قبل و حین حادثه خواهد داشت.

۱۴

اورژانس پیش بیمارستانی

مقاله ای جذاب و کاربردی از اورژانس صنعتی بعنوان مجموعه خدمات فوریت های پزشکی ای که درمان های اضطراری یا انتقال مصدوم در خارج از محیط بیمارستان صورت می پذیرد.

۲۴

ابزارهای هیدرولیک نجات

تجهیزاتی هستند که در شرایط اضطراری برای رهایی قربانیان گرفتار در خودروهای آسیب دیده در صحنه تصادف و یا افرادی که در فضای کوچک و محدود گیر افتاده اند، توسط نجاتگران بکار گرفته می شود.

۲۸

پهپاد و کاربرد آن در فرماندهی عملیات اطفای حریق

مطلب پیوست به کاربرد پهپادها، بعنوان یکی از بهترین فناوری های اخیر در حل مسئله مدیریت صحنه حریق و حوادث می پردازد.

۳۶



نویسنده: دکتر مجید علی‌زاده، مشاور استراتژی، نوآوری و فناوری‌های نوظهور شرکت گهرامداد

پیش بسوی آینده، با:

# پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مراکز خدمات آتش‌نشانی

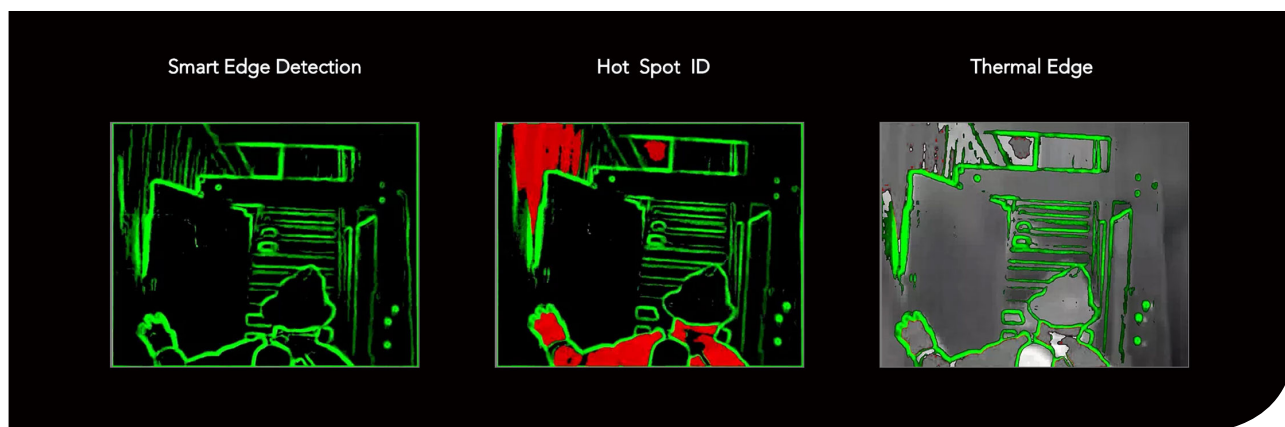
اساساً، پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مراکز خدمات آتش‌نشانی، یک تغییر تکنولوژیک جهت بررسی شیوه‌های جدید خدمات‌رسانی تخصصی، در لحظه و درست، برای نجات بهتر جان انسان‌هاست. هوش مصنوعی (AI) صنایع مختلف را متحول کرده است و صنعت خدمات حفاظت از آتش نیز از این قاعده مستثنی نیست.

هوش مصنوعی با توانایی پردازش حجم وسیعی از داده‌ها و پیش‌بینی‌های هوشمندانه، این پتانسیل را دارد که اقدامات ایمنی در برابر آتش را تا حد زیادی افزایش دهد، از آتش‌سوزی جلوگیری کند، آنرا به‌طور موثرتری، کنترل و استراتژی‌ها و تاکتیک‌های آتش‌نشانی را بهبود بخشد.



فرار از اخبار مداوم و پیچ‌های پیرامون هوش مصنوعی سخت است. هوش مصنوعی در دنیای فناوری و در واقع، در زندگی روزمره تغییردهنده بازی است و اینجاست که باید جدی گرفته شود. مراکز خدمات آتش‌نشانی نیز از این قاعده مستثنی نیستند و زمان آن فرا رسیده است که ذینفعان کلیدی خدمات آتش‌نشانی این تغییرات را بپذیرند و بفهمند که هوش مصنوعی چگونه می‌تواند بر سازمان‌ها و خدمات آتش‌نشانی، به‌طور کلی تأثیر بگذارد.

هیچ‌کس از اینکه هوش مصنوعی جایگزین آتش‌نشانان می‌شود، حمایت نمی‌کند، اما برخی از زمینه‌ها وجود دارد که این فناوری می‌تواند و احتمالاً در عملیات‌های آتش‌نشانی آینده مورد



دوربین‌های تصویربرداری حرارتی با کمک الگوریتم‌های هوش مصنوعی، می‌توانند نقاط داغ و مناطق گرمای شدید را شناسایی کرده و به آتش‌نشانان این امکان را دهند تا تلاش‌های خود را اولویت‌بندی کنند.

نادرست از آن وجود داشته است. هوش مصنوعی، هوش ماشین‌ها و نرم‌افزارها و اساساً یک کامپیوتر یادگیری است. برنامه‌ها و ماشین‌های نرم‌افزاری از ورودی‌های مختلف کاربر یاد می‌گیرند و الگوریتم‌ها یا خروجی‌های خود را براساس آن تنظیم می‌کنند.

**هوش مصنوعی و خدمات حفاظت در برابر حریق**  
تلفیق هوش مصنوعی و خدمات حفاظت در برابر حریق، فرصت‌های متعددی را برای بهبود پیشگیری و تشخیص آتش ارائه می‌دهد. از طریق سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی، ارائه‌دهندگان خدمات حفاظت از آتش، می‌توانند مقادیر وسیعی از داده‌ها را از منابع متعدد تجزیه و تحلیل کنند و خطرات احتمالی آتش‌سوزی را در زمان واقعی شناسایی کنند. این امر به ایجاد محیط‌های امن‌تر برای افراد و سازمان‌ها کمک می‌کند و خطر حوادث آتش‌سوزی و پیامدهای ویرانگر آن را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، با هوش مصنوعی، خدمات حفاظت از آتش

استفاده قرار گیرد. همانطور که رایانه شخصی جایگزین ماشین تحریر شد، هوش مصنوعی نیز صنعت را متحول می‌کند و ما باید سودمندی آن را پیش‌بینی کرده و در نظر بگیریم تا بتوانیم به‌عنوان یک سرویس رقابتی، مرتبط و آگاه باشیم. هوش مصنوعی به شبیه‌سازی هوش انسانی در ماشین‌هایی اشاره دارد که می‌توانند داده‌ها را تجزیه و تحلیل کنند، از آن‌ها بیاموزند و تصمیمات آگاهانه بگیرند. در مورد حفاظت در برابر آتش، هوش مصنوعی می‌تواند از الگوریتم‌های پیشرفته برای تجزیه و تحلیل منابع داده‌های مختلف، مانند حسگرها، طرح‌بندی ساختمان‌ها و حوادث پیشین حریق استفاده کند تا بینش‌های ارزشمندی ارائه دهد و اقدامات ایمنی در برابر آتش را بهبود بخشد.

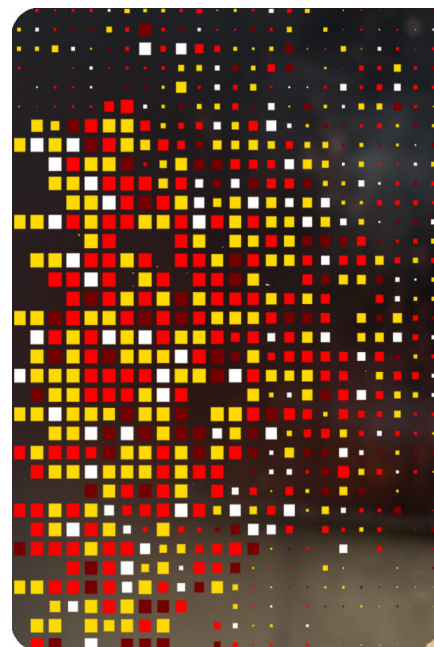
#### تعریف هوش مصنوعی

قبل از اینکه به موارد استفاده آن بپردازیم، باید کمی وقت بگذاریم تا هوش مصنوعی را تعریف کنیم، زیرا در میان عموم، سردرگمی و تفسیر



مشاهده فیلم مرتبط:

کلیک کنید





واکنش فوری را امکان‌پذیر می‌کند، گسترش آتش را به حداقل می‌رساند و احتمال جراحات یا تلفات را کاهش می‌دهد.

یکی دیگر از کاربردهای هوش مصنوعی در حفاظت از آتش، استفاده از الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی (NLP) برای تجزیه و تحلیل گزارش‌های حوادث آتش‌سوزی و استخراج بینش‌های ارزشمند است. با پردازش خودکار داده‌های متنی، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند علل رایج حوادث آتش‌سوزی مانند سیستم‌های الکتریکی معیوب یا ذخیره‌سازی نامناسب مواد قابل‌اشتعال را شناسایی کنند. سپس از این اطلاعات می‌توان برای توسعه کمپین‌های هدفمند پیشگیری از آتش‌سوزی و آموزش عموم در مورد بهترین شیوه‌ها برای ایمنی آتش‌سوزی استفاده کرد.

علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند نقش مهمی در بهینه‌سازی طرح‌های تخلیه آتش ایفاء کند. با تجزیه و تحلیل طرح‌بندی ساختمان، داده‌های ضریب اشغال و اطلاعات حسگر در زمان واقعی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند کارآمدترین مسیرهای تخلیه را تعیین کنند و افراد را به ایمنی در هنگام آتش‌سوزی راهنمایی کنند. این نه تنها جان افراد را نجات می‌دهد، بلکه وحشت و سردرگمی را نیز به حداقل می‌رساند و فرآیند تخلیه سازمان‌یافته‌تر و مؤثرتر را تضمین می‌کند.

می‌توانند فراتر از استراتژی‌های فیزیکی اطفاء حریق حرکت کنند و بر تجزیه و تحلیل و پیشگیری پیش‌بینی‌کننده تمرکز کنند. با تجزیه و تحلیل حوادث پیشین آتش‌سوزی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند الگوهای رایج را شناسایی کرده و مدل‌های پیش‌بینی‌ای را توسعه دهند که می‌توانند در برابر خطرات احتمالی آتش‌سوزی قبل از وقوع هشدار دهند.

این رویکرد مبتنی بر داده، خدمات حفاظت آتش را برای اتخاذ اقدامات پیشگیرانه و اجرای استراتژی‌های پیشگیری از آتش‌سوزی هدفمند توانمند می‌سازد. یکی از نمونه‌های هوش مصنوعی در خدمات حفاظت از آتش، استفاده از فناوری بینایی کامپیوتری است. با تجزیه و تحلیل فیلم‌های دوربین‌های مداربسته، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند علائم آتش‌سوزی مانند شعله یا دود را حتی در محیط‌های بزرگ و پیچیده تشخیص دهند. این امر تشخیص زودهنگام و

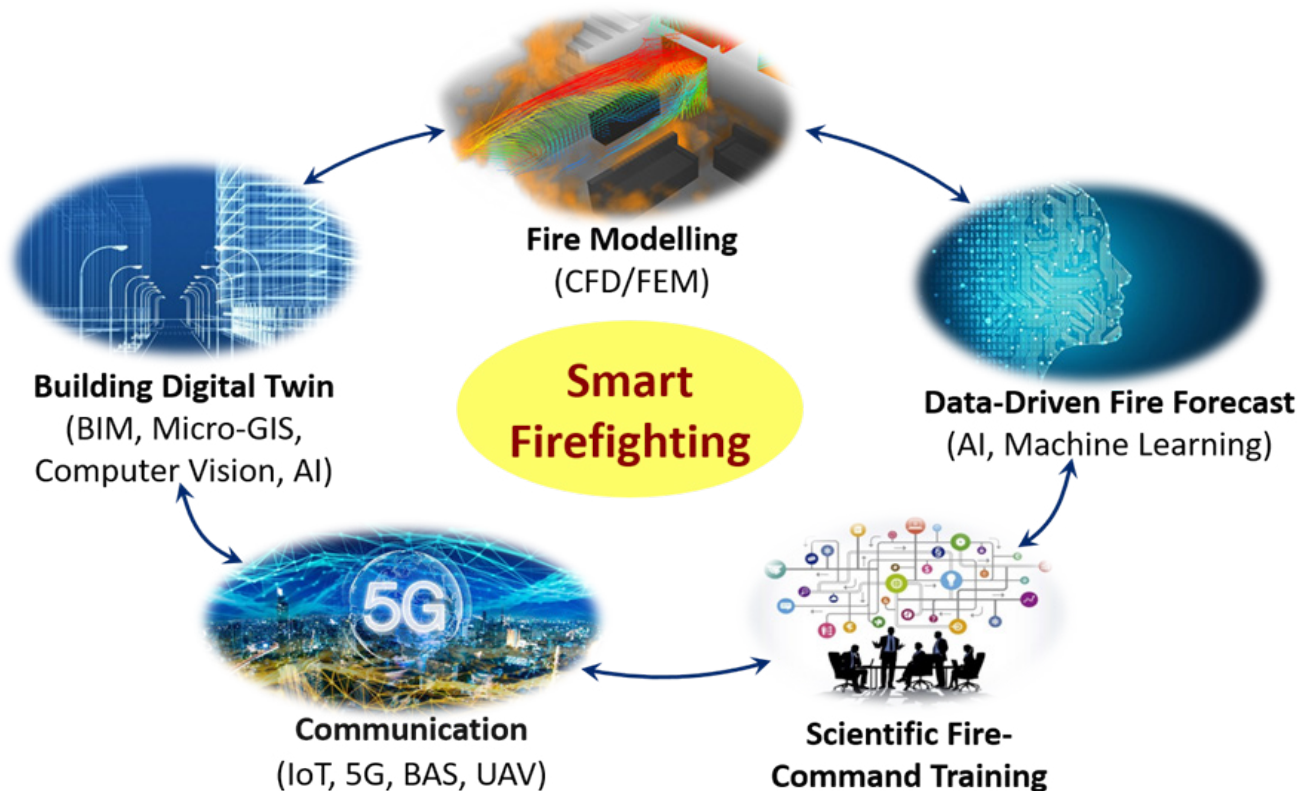


استفاده خواهد کرد. موتور جستجوی شما مثال خوبی است که شاید متوجه نشده باشید، هوش مصنوعی است. همانطور که چیزهایی را در اینترنت جستجو می‌کنید، تاریخچه جستجو با تنظیمات برگزیده شما تنظیم می‌شود و نتایجی را که فکر می‌کند می‌خواهید به شما ارائه می‌دهد.

حوزه هوش مصنوعی گسترده است و می‌تواند بسیار پیچیده باشد، اما مهم است که بدانید سال‌ها از آن استفاده می‌کنید. اپلیکیشن‌هایی مانند سیری و الکسا نمونه‌هایی از موتورهای جستجوی هوش مصنوعی هستند. پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی از هوش مصنوعی برای فیلتر کردن و تغذیه مقالات خبری و تبلیغات براساس علاقه و علایق شما استفاده می‌کنند. هوش مصنوعی به تکامل خود ادامه خواهد داد و به فعالیت‌های روزانه ما کمک خواهد کرد. در ادامه به برخی دیگر از موارد کاربرد هوش مصنوعی در مراکز خدمات آتش‌نشانی پرداخته می‌شود.

علاوه بر این، پهپادهای مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند در خدمات حفاظت از آتش برای ارائه نظارت و پشتیبانی هوایی استفاده شوند. این پهپادها که به دوربین‌های تصویربرداری حرارتی و الگوریتم‌های هوش مصنوعی مجهز هستند، می‌توانند سرعت نقاط داغ و مناطق گرمای شدید را شناسایی کنند و به آتش‌نشانان این امکان را می‌دهند تا تلاش‌های خود را اولویت‌بندی کنند و منابع را به‌طور مؤثر تخصیص دهند. استفاده از پهپادها در حفاظت از آتش می‌تواند آگاهی موقعیتی را به میزان قابل‌توجهی افزایش دهد و کارایی کلی عملیات اطفای حریق را بهبود بخشد. در نتیجه، هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که خدمات حفاظت از آتش را با فعال کردن پیشگیری از آتش‌سوزی، تشخیص زودهنگام و واکنش کارآمد متحول کند. با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته و تجزیه و تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند بینش‌های ارزشمندی ارائه دهند و ایمنی کلی افراد و سازمان‌ها را افزایش دهند. با ادامه پیشرفت فناوری، نقش هوش مصنوعی در حفاظت در برابر آتش بسیار مهم‌تر می‌شود و منجر به محیط‌های ایمن‌تر و کاهش حوادث آتش‌سوزی می‌شود.

اساساً شما، به‌عنوان یک کاربر، تحقیقات را انجام می‌دهید و داده‌ها را جمع‌آوری می‌کنید و سپس الگوریتمی را ایجاد می‌کنید که برنامه از آن



با این حال، سیستم‌های تشخیص حریق مبتنی بر هوش مصنوعی، می‌توانند داده‌های چند سنسور را در زمان واقعی تجزیه و تحلیل و آنها را دقیق‌تر و قابل اعتمادتر کنند. این سیستم‌ها می‌توانند تغییرات جزئی دما، رطوبت و کیفیت هوا را که ممکن است نشان‌دهنده وجود آتش باشد، تشخیص دهند.

با پایش مداوم بر این متغیرها، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند سرعت آتش‌سوزی‌های اولیه را شناسایی، امکان واکنش فوری را فراهم و به‌طور بالقوه از گسترش بیشتر جلوگیری کنند. علاوه بر تشخیص آتش‌سوزی، هوش مصنوعی می‌تواند به شناسایی علت و منشأ آتش‌سوزی نیز کمک کند. با تجزیه و تحلیل الگوها در حوادث پیشین آتش‌سوزی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند بینشی در مورد شایع‌ترین علل آتش‌سوزی، مانند سیم‌کشی معیوب، گرم شدن بیش‌ازحد وسایل، یا خطای انسانی ارائه دهند. این اطلاعات می‌تواند به تیم تحقیق حریق کمک کند تا علت اصلی آتش‌سوزی را تعیین کرده و آنها را قادر می‌سازد تا اقدامات مناسب را برای جلوگیری از حوادث مشابه در آینده انجام دهند.

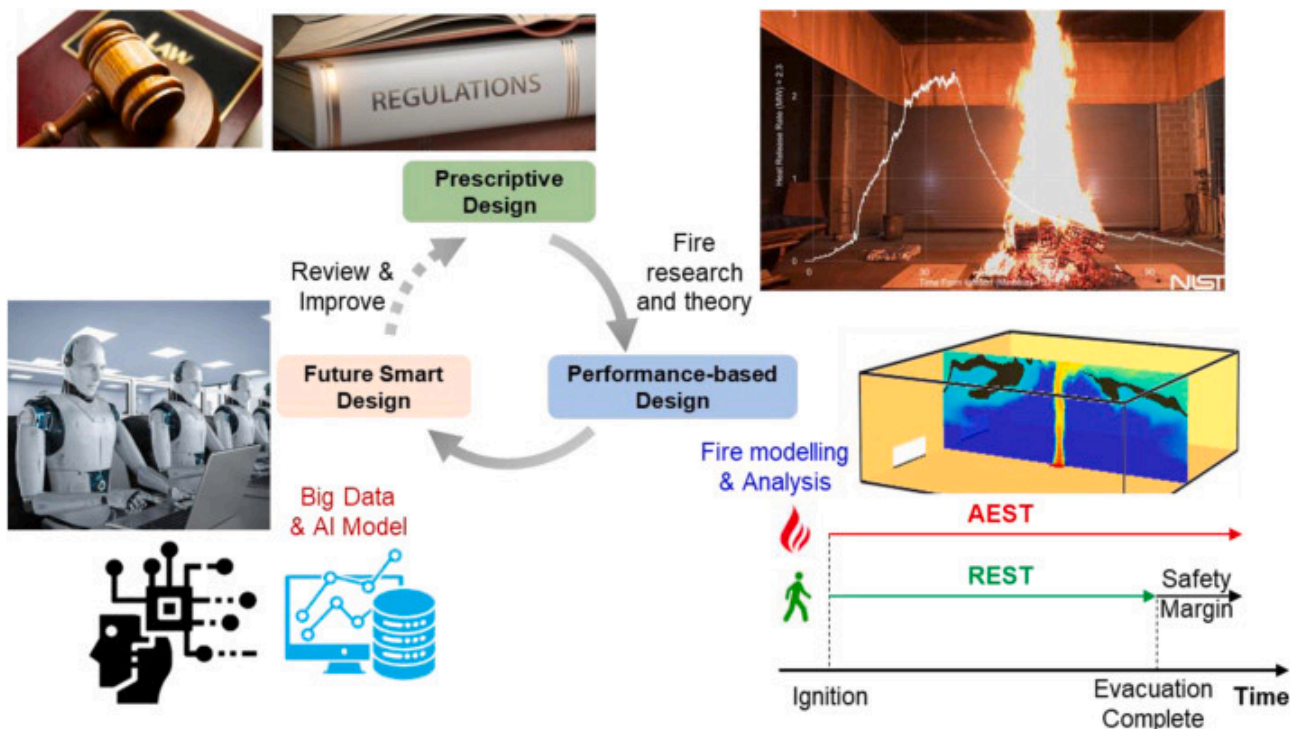
علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند اثربخشی سیستم‌های اطفاء حریق را افزایش دهد. برای مثال، با ادغام هوش مصنوعی و سیستم‌های

ربات آتش‌نشان مبتنی بر هوش مصنوعی یک آتش‌نشان باید بتواند سرعت آتش را مهار، با خیال راحت آنرا خاموش و از آسیب بیشتر جلوگیری کند. این فناوری شکاف بین آتش‌نشان و ماشین‌آلات را پر کرده و روش کارآمدتر و مؤثرتری برای اطفاء حریق را امکان‌پذیر می‌کند. ربات آتش‌نشان مبتنی بر هوش مصنوعی، یک سیستم خودکار برای تشخیص زودهنگام و اطفاء حریق موفق می‌باشد و در نتیجه کار آتش‌نشان را آسان نموده و تلفات جانی را کاهش می‌دهد.

#### هوش مصنوعی و سیستم‌های کشف حریق پیشرفته

یکی از مهم‌ترین کمک‌های هوش مصنوعی به خدمات حفاظت از آتش، توسعه سیستم‌های تشخیص حریق پیشرفته است. سیستم‌های تشخیص حریق سنتی عمدتاً به آشکارسازهای دود یا گرما متکی هستند که گاهی اوقات می‌تواند به هشدارهای کاذب یا پاسخ‌های تاخیری منجر شود.





آتش‌سوزی را به حداقل برسانند. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند به بهینه‌سازی تخصیص منابع پیشگیری از آتش‌سوزی کمک کند. با تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به تراکم جمعیت، انواع ساختمان‌ها و حوادث آتش‌سوزی تاریخی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند مناطقی را که از نظر اقدامات پیشگیری از آتش‌سوزی نیاز به توجه بیشتری دارند، تعیین کنند.

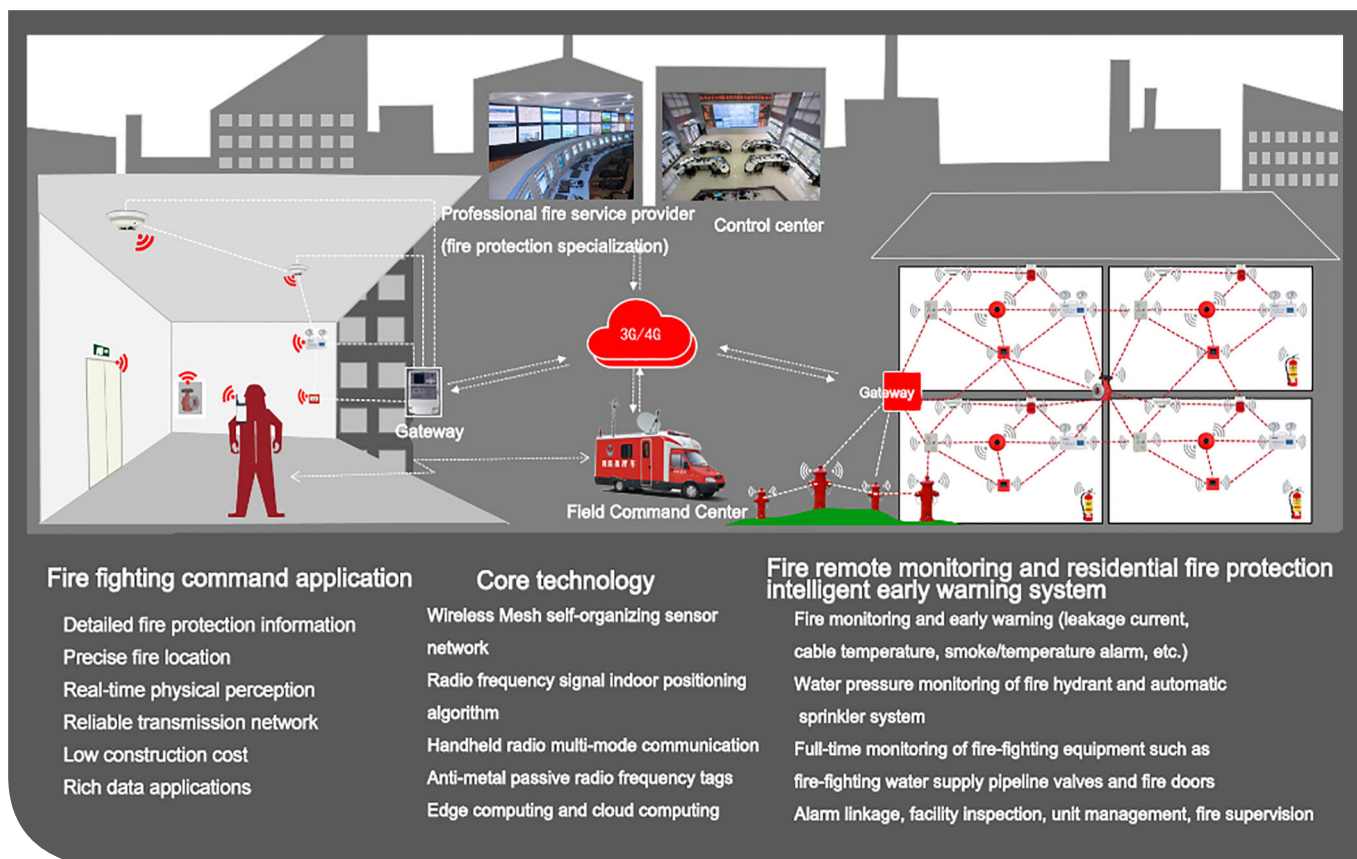
این رویکرد مبتنی بر داده به خدمات حفاظت از آتش‌نشانی اجازه می‌دهد تا منابع خود را به‌طور مؤثر تخصیص دهند و اطمینان حاصل شود که مناطق خطرناک اقدامات ایمنی مناسب در برابر آتش را دریافت می‌کنند. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند برای شبیه‌سازی سناریوهای آتش‌سوزی و ارزیابی اثربخشی استراتژی‌های مختلف پیشگیری از آتش استفاده شود. با ایجاد محیط‌های مجازی و اجرای شبیه‌سازی‌ها،

اسپرینکلر، این فناوری می‌تواند داده‌های لحظه‌ای را تجزیه و تحلیل کرده و جریان و فشار آب را متناسب با آن تنظیم کند. این واکنش پویا می‌تواند این اطمینان را ایجاد کند که آتش‌سوزی‌ها به‌طور مؤثرتر خاموش شوند، آسیب اموال به حداقل برسد و خطر جان انسان‌ها نیز کاهش یابد.

#### تجزیه و تحلیل پیش‌بینی برای پیشگیری از آتش‌سوزی

هوش مصنوعی قدرت تجزیه و تحلیل پیش‌بینی را برای پیشگیری از آتش‌سوزی به ارمغان می‌آورد. با تجزیه و تحلیل حوادث پیشین آتش‌سوزی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند علل، الگوها و عوامل خطر مشترک را شناسایی کنند.

این تجزیه و تحلیل به ایجاد مدل‌های پیش‌بینی‌کننده کمک می‌کند که می‌تواند مناطق یا فعالیت‌های خطرناک در معرض حوادث آتش‌سوزی را شناسایی کند. با این اطلاعات، خدمات حفاظت آتش‌نشانی می‌توانند اقدامات هدفمند را انجام دهند و اقدامات پیشگیرانه را در مناطقی که به‌عنوان خطرناک شناسایی می‌شوند، اجرا کنند. آنها می‌توانند بر روی ابتکارات خاص ایمنی آتش‌سوزی، مانند بازرسی‌های پیشرفته، مقررات سخت‌گیرانه، یا پروتکل‌های ایمنی اجباری تمرکز کنند تا احتمال وقوع



در ساختمان در حال سوختن، با در نظر گرفتن عواملی مانند محل آتش‌سوزی، پایداری سازه و خطرات احتمالی کمک کند. این اطلاعات می‌تواند در تضمین ایمنی آتش‌نشانان و بهبود اثربخشی آنها در اطفای حریق حیاتی باشد.

#### تقویت تاکتیک‌های آتش‌نشانی با هوش مصنوعی

هوش مصنوعی همچنین می‌تواند تاکتیک‌های اطفاء حریق را با ارائه نظارت و تجزیه و تحلیل در زمان واقعی یک حادثه آتش‌سوزی بهبود بخشد. با استفاده از داده‌های حسگرها، پهپادها و دوربین‌ها، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند نقشه‌های حرارتی تولید کنند که پیشرفت آتش‌سوزی را نشان می‌دهد. این اطلاعات آتش‌نشانان را قادر می‌سازد تا نقاط داغ را شناسایی کنند، رفتار آتش را درک کنند و تاکتیک‌های خود را بر این اساس تطبیق دهند.

علاوه بر نظارت در زمان واقعی، هوش مصنوعی همچنین می‌تواند با ارائه اطلاعات حیاتی در مورد طرح ساختمان، راه‌های فرار احتمالی و وجود مواد خطرناک، از آتش‌نشانان در حفظ آگاهی موقعیت پشتیبانی کند. این دانش آتش‌نشانان را با اطلاعات لازم برای پاسخگویی مؤثر و کارآمد مجهز می‌کند.

سرویس‌های حفاظت آتش می‌توانند سناریوهای مختلف را آزمایش کرده و نتایج را ارزیابی کنند. این به آنها اجازه می‌دهد تا استراتژی‌های پیشگیری از آتش‌سوزی خود را اصلاح کنند و در مورد مؤثرترین اقدامات برای اجرای تصمیمات آگاهانه اتخاذ کنند.

#### تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی

در آتش‌نشانی علاوه بر پیشگیری و تشخیص آتش‌سوزی، هوش مصنوعی می‌تواند استراتژی‌های آتش‌نشانی و فرآیندهای تصمیم‌گیری را بهبود بخشد. با تجزیه و تحلیل داده‌های لحظه‌ای از حسگرها، سیستم‌های مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند بینش‌های ارزشمندی را در اختیار آتش‌نشانان قرار دهند و در تصمیم‌گیری آگاهانه حمایت کنند. برای مثال، هوش مصنوعی می‌تواند به تعیین مؤثرترین مسیرها برای عبور آتش‌نشانان

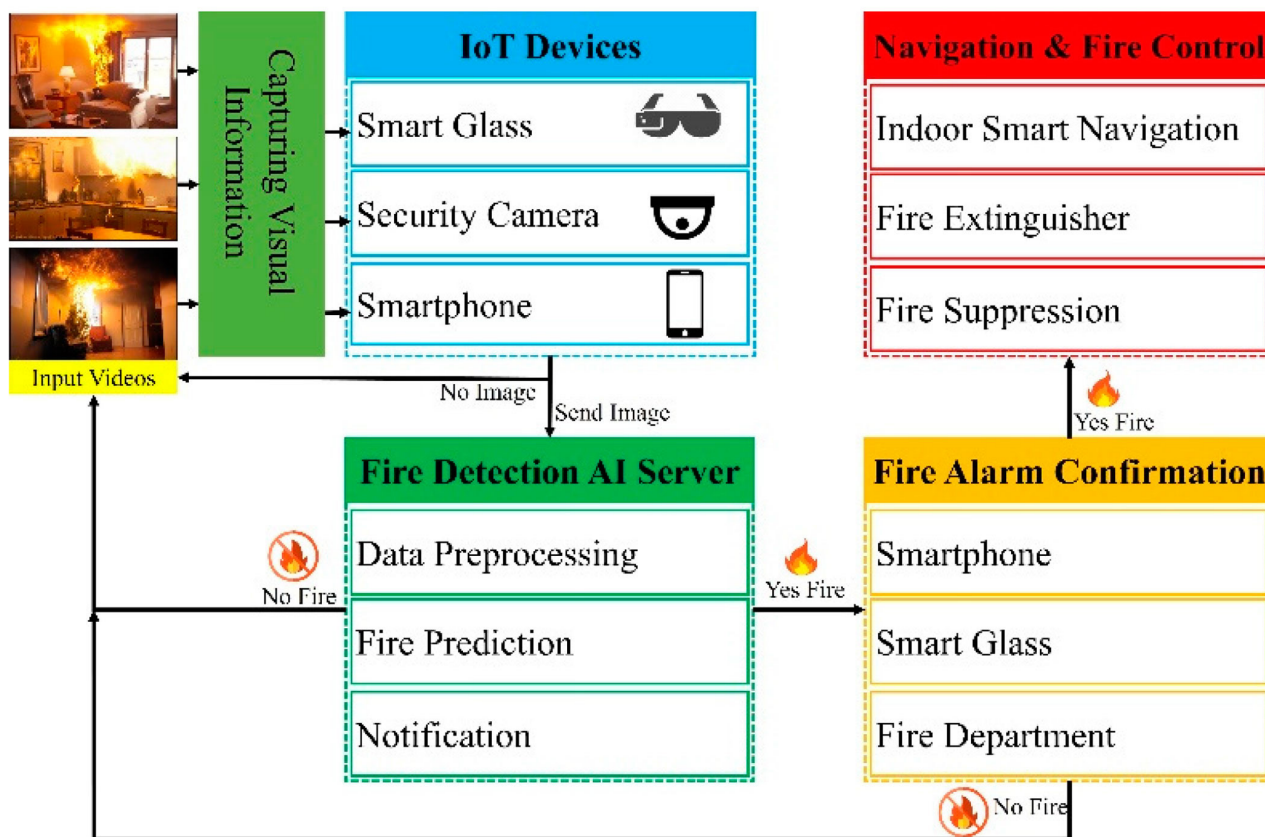


### فهرست موجودی و ردیابی

در سازمان شما، چه کسی مسئول تأمین مجدد منابع و تجهیزات است؟ آیا واقعاً می‌دانیم چند لباس عملیاتی تهیه شده است و چه کسی چه پوشیده است؟ افسران تدارکات و سرپرستان باید همه چیز را از PPE گرفته تا تجهیزات EMS و هر آنچه را که در بین آن‌ها انجام می‌دهند، به‌علاوه دیدن، تکمیل گزارش‌ها، کارهای عمومی، آموزش، بازرسی‌های آتش‌نشانی، گشت‌های ایستگاهی و موارد دیگر دائماً رصد کنند. یک سیستم هوش مصنوعی می‌تواند آن منابع را برای شما ردیابی کرده، برنامه‌های شما را یاد گرفته و در صورت لزوم به‌طور خودکار سفارش خرید دهد. نکته کلیدی این است که ماشین روال را یاد بگیرد و براساس آن تنظیم کند. این عملیات چقدر می‌تواند کارآمدتر باشد؟ مهم‌تر از آن، چقدر زمان بیشتری می‌تواند برای امدادگران و روسای آتش‌نشانی آزاد شود؟

### تماس برای خدمات و موقعیت ایستگاه

سازمان‌های آتش‌نشانی بزرگ و کوچک باید گهگاه مکان ایستگاه‌های آتش‌نشانی و ارائه خدمات را ارزیابی کنند. افسران اجرایی آتش‌نشانی از داده‌های سال‌های گذشته برای بررسی روندها، شناسایی مناطقی که در آن حوادث بالاتری از تماس‌ها وجود دارد و همچنین شناسایی اهداف با خطرات بزرگ که به حفاظت بیشتر در برابر آتش نیاز دارند، استفاده می‌کنند. سازماندهی و گردآوری داده‌ها زمان‌بر و پر زحمت است، اگرچه غیرممکن نیست. هوش مصنوعی می‌تواند همان نتایج را در چند ثانیه ارائه دهد. یک سیستم هوش مصنوعی را در نظر بگیرید که به‌طور مداوم پس‌زمینه سیستم اعزام شما را کنترل می‌کند و همان روندها را ثبت می‌کند. با چند ضربه زدن به کامپیوتر یا یک الگوریتم فعال صوتی، می‌توانید گزارشی را قالب‌بندی و تولید کنید تا برای اهداف توجیهی مستقیماً به افراد منتخب ارسال شود. همین سیستم هوش مصنوعی می‌تواند افزایش تماس‌ها با ناحیه خاصی از حوزه کاری شما را شناسایی، تجزیه و تحلیل و نهایتاً ارزیابی کرده و منابع مختلف را برای کاهش زمان پاسخ به کار بگیرد تا بهره‌وری ارزشمندی در پروسه خدمات، صورت بگیرد.



اتاق منتظر بمانند، جالب است که یک سیستم هوش مصنوعی بتواند اتاقی را برای واحدهای حمل و نقل EMS که به اتاق اورژانس می‌روند را مشخص کند یا حتی رزرو کند. این نوع سیستم می‌تواند خدمه را بهتر اطلاع‌رسانی کند و زمان حمل و نقل را بهبود بخشد و خدمات‌رسانی بیمارستان‌ها به افراد را بهبود بخشد.

### اجتماعات بزرگ

سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به‌عنوان یک دستگاه پایش لحظه‌ای برای برنامه‌های کاربردی ایمنی عمومی استفاده شوند. برای سرویس آتش‌نشانی، این می‌تواند به معنای برنامه‌ریزی یک سیستم هوش مصنوعی باشد که الگوهای افراد را از طریق دوربین تجزیه و تحلیل می‌کند و آنهایی که با الگوی نرمال مطابقت ندارند، شناسایی می‌کند.

چه کسی چنین الگویی را می‌شکند؟

فردی که در اثر ایست قلبی ناگهانی یا تشنج در وسط یک کنسرت سقوط می‌کند، می‌تواند سریع‌تر شناسایی شود. از منظر واکنش به تروریسم، شناسایی الگو می‌تواند با شناسایی افراد دارای کیف یا کوله‌پشتی، مانند برخی از فناوری‌هایی که توسط مجریان قانون ارائه می‌شود، به جلوگیری از تهدیدات احتمالی کمک کند.

### تضمین کیفیت EMS

یک سیستم هوش مصنوعی را تصور کنید که بتواند تمام گزارش‌های اجرای EMS را اسکن کند و خطاهای مربوط به داروها و نقض پروتکل را گزارش کند؟

این سیستم می‌تواند داده‌های واقعی را با اهداف ملی دریافت EKG در ۱۰ دقیقه پس از ورود به صحنه مقایسه کند. یک برنامه هوش مصنوعی مانند این می‌تواند برای بهبود سیستم‌های EMS استفاده شود.

### EMS و قابلیت همکاری بیمارستان

اگر یک سیستم هوش مصنوعی وجود داشته باشد که بتواند در عرض چند ثانیه نشان دهد که چه بیمارستان‌هایی پر هستند و چه بیمارستان‌هایی برای بیماران EMS در دسترس هستند، چي؟ برای بخش‌هایی که حمل و نقل EMS را انجام می‌دهند و خدماتی داشته‌اند که باید در یک



**پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مراکز خدمات آتش‌نشانی، یک تغییر تکنولوژیک جهت ارتقای شیوه‌های متعدد خدمات‌رسانی تخصصی، در لحظه و درست، بمنظور نجات جان انسان‌هاست.**

### نتیجه‌گیری

سرعت آتش‌سوزی و علل آن را شناسایی کنند و واکنش فوری و جلوگیری از گسترش بیشتر را ممکن می‌سازند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل پیش‌بینی با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی به شناسایی مناطق و فعالیت‌های خطرناک کمک کرده و امکان اقدامات پیشگیرانه هدفمند را فراهم می‌کند. با پیشرفت مداوم فناوری هوش مصنوعی، آینده پیشگیری و تشخیص آتش‌سوزی امیدوارکننده به نظر می‌رسد، با پتانسیل نجات جان‌ها و محافظت از دارایی‌های ارزشمند.

هوش مصنوعی چیزی نیست که بتوان از آن ترسید یا آن را رد کرد، بلکه ابزاری است که برای کمک به ما از آن استفاده کنیم. این کار جای یک آتش‌نشان خوب آموزش‌دیده و مجهز را نمی‌گیرد که آماده خدمت به شهروندان و نجات جان انسان‌ها باشد، اما هوش مصنوعی می‌تواند به آتش‌نشانان کمک کند تا زمان بیشتری برای تمرکز روی مأموریت و بهبود آموزش داشته باشند. هوش مصنوعی با ارائه سیستم‌های پیشرفته‌ای که دقیق‌تر، قابل اعتمادتر و کارآمدتر هستند، انقلابی در پیشگیری و تشخیص آتش‌سوزی ایجاد کرده است. از طریق تجزیه و تحلیل لحظه‌ای داده‌های چند سنسور، سیستم‌های تشخیص حریق مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند به

بررسی عوامل موثر در حریق منازل مسکونی، راهکارهای پیشگیرانه و کنترلی

# خانه‌ات آباد

حتماً شما هم در اخبار مکرراً شنیده‌اید که خانه‌ای آتش گرفته است. شاید هم خدای نکرده شما حادثه تلخ آتش‌سوزی منازل نزدیکان یا همسایگان‌تان را از نزدیک دیده‌اید. اگر شخص آینده‌نگری باشید؛ به این فکر می‌کنید که "همواره پیشگیری بهتر از درمان است." و با این دیدگاه به فکر جلوگیری از خطر آتش‌سوزی منزل‌تان بیفتید. این مقاله درصدد است که راه‌های پیشگیری از وقوع این خطر بالقوه را ارائه کرده و اشاراتی نیز به نکات ایمنی قبل و حین حادثه خواهد داشت. پس با ما همراه باشید.

## TEN TIPS FOR FIRE SAFETY

1

Install smoke alarms on every level of your home, inside bedrooms and outside sleeping areas.



2

Test smoke alarms monthly. Replace batteries at least once a year.



3

Have a family fire escape plan and practice the plan twice a year.



4

If there's a fire in your home, get out, dial 911 and don't go back inside.



5

Keep matches and lighters out of children's reach.



6

Use flashlights during power outages, not candles.



7

Never leave a burning candle unattended.



8

Turn off space heaters when you leave the room and don't leave them unattended.



9

Only use smoking materials outside.



10

Keep flammable items away from anything that can get hot, such as space heaters.



آتش‌سوزی منازل یا همان حریق، یک بلای خانمان‌سوز است که می‌تواند در مدت زمان بسیار کوتاهی، تمامی لوازم و دارایی‌های زندگی‌مان را به نابودی بکشاند. در یک تعریف ساده، آتش‌سوزی عبارت است از ایجاد آتشی ناگهانی و ناخواسته که در همان لحظه وقوع، کنترل آن از دست افراد خارج می‌شود. این واقعه معمولاً با دود، حرارت و خسارات شدید همراه است.

متأسفانه درصد بالایی از آمار آتش‌سوزی در خانه‌ها، مربوط به سهل‌انگاری‌های کوچک است. این موارد عمدتاً در غفت آگاهی‌های شهروندی جامعه بسیار مشهودتر است. لذا لزوم آموزش و اطلاع‌رسانی نیز از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. تمام کسانی که دچار آتش‌سوزی شده‌اند، تا پیش از وقوع حادثه، حتی به آن فکر هم نکرده بودند.

شما نمی‌توانید وقوع حریق را برای خود دور از تصور فرض کنید؛ ولی با دو روش خودتان را در مقابل آن ایمن کنید:

الف) با هرگونه اقدام پیشگیری‌کننده یا مراقبتی مانند رعایت نکات ایمنی و تامین تجهیزات مقابله اولیه با حریق، از وقوع آن جلوگیری کنید. ب) با تامین بیمه آتش‌سوزی منزل مسکونی، از مزایای آن استفاده کرده و خسارات مالی را جبران نمایید.

در ادامه راه‌های پیشگیری از آتش‌سوزی در خانه را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



راه‌های پیشگیری از آتش‌سوزی در منازل مسکونی همواره آمادگی در برابر احتمال خطرات، ریسک خسارات را به حداقل خواهد رساند. در مورد خطر آتش‌سوزی خانه‌ها هم این قضیه صدق می‌کند. بهتر است قبل از هر چیز، گوشه گوشه منزل خود را بررسی نمایید. کلیه راه‌های پیشگیری از حریق را مدنظر قرار دهید تا ریسک احتمال این حادثه ناگوار به حداقل برسد. برخی از اقدامات زیر می‌تواند ساده به نظر برسد؛ ولی اجرای این گام‌ها، تأثیر به‌سزایی در کاهش ریسک آتش‌سوزی در خانه بدنبال خواهد داشت.

### نصب سنسورهای هشدار دود در منازل

طبق قوانین ساختمان‌سازی، نصب سنسورهای هشداردهنده دود (سیستم کشف و اعلان حریق) در ساختمان‌های دارای بیش از ۵ طبقه الزامی است که با توجه ارزش و اهمیت این تجهیزات در کشف سریع و بموقع آتش‌سوزی، نصب آن‌ها در همه منازل، مفید و کاربردی است. در صورت تعبیه این سنسورها، هنگام بروز اولین علائم حریق، نظیر دود، سریعاً متوجه خطر شده و با خاموش‌کردن آن، ریسک گسترش آتش‌سوزی و خسارت‌ها را کاهش می‌دهید.

از آنجا که مراقبت مداوم و دوره‌ای این سنسورها ضرورت دارد، ماهانه عملکرد آنها و باتری‌ها را تست و بررسی کنید تا عمر سنسورها افزایش یافته و از عملکرد درست‌شان هنگام بروز خطر حریق، اطمینان حاصل شود.

### آشپزخانه، کانون حریق‌ها

آمار آتش‌سوزی‌ها در جهان نشان می‌دهد که بیشتر آتش‌سوزی منازل از آشپزخانه‌ها آغاز می‌شود. این آمار منطقی به نظر می‌رسد؛ زیرا آشپزخانه‌ها محل پخت‌وپز با اجاق گاز، منبع آتش هستند. ضمناً بسیاری از وسایل برقی در آشپزخانه‌ها جای دارند. ساییدگی یا خرابی سیم هر یک از این وسایل، می‌تواند ریسک آتش‌سوزی منازل مسکونی را افزایش دهد. پس بهتر است:

**الف) با هرگونه اقدام پیشگیری کننده یا مراقبتی مانند رعایت نکات ایمنی و تامین تجهیزات مقابله اولیه با حریق، از وقوع آن جلوگیری کنید.**

**ب) با تامین بیمه آتش سوزی منزل مسکونی، از مزایای آن استفاده کرده و خسارات مالی را جبران نمایید.**

- وسایل داغ را نزدیک مواد قابل اشتعال نظیر: گاز پاک‌کن یا الکل قرار ندهید.  
- اجاق گاز و محل پخت‌وپز را با فاصله مناسب حداقل یک متر، از پرده یا حوله و دستگیره‌ها در نظر بگیرید.  
- هنگام خروج از منزل، شعله‌ها و حتی شیر گاز را چک کنید که باز نباشند.  
- وسایل آشپزخانه پلاستیکی نظیر ملاقه پلاستیکی، درب ظروف و ... را در نزدیکی اجاق روشن قرار ندهید؛ زیرا امکان ذوب شدن آن مواد پلاستیکی و خطر آتش‌سوزی خانه وجود دارد.  
- سیم و کابل‌های وسایل آشپزخانه را مرتباً بررسی نمایید که ساییدگی یا مشکل اتصال برق نداشته باشند؛ زیرا این عمل ریسک ایجاد جرقه و آتش‌سوزی منازل را در پی دارد.  
- دستگیره شیرگاز حتماً باید بر روی آن باشد تا بمحض اینکه اجاق گاز بنا به هر دلیلی شعله ور شد، آنرا ببندید. با بستن شیر نزدیک اجاق یا شیر اصلی واحد آپارتمانی و قطع جریان گاز، آتش خاموش می‌شود.



(نفت، بنزین، گازوئیل، الکل و ...) گاز (گاز شهری، سیلندرگاز یا اسپری) یا جامد (چوب، کاغذ، پارچه و ...) کم‌وبیش در خانه‌ها یافت می‌شود. می‌ماند حرارت یا جرقه که بواسطه موارد مختلف ایجاد می‌شود. (شعله کبریت یا فندک، اتصالی برق یا ...) عمده حریق‌های منازل مسکونی، یا در آشپزخانه (بخاطر حضور لوازم گازسوز) اتفاق می‌افتد یا اتاق خواب (بخاطر استعمال دخانیات یا لوازم برقی)

- اگر ماهی‌تابه یا ظرف محتوی روغن داغ، آتش گرفت، به هیچ عنوان روی آن آب نریخته و یا زیر شیر آب نگیرید. چون شدت شعله‌ور شده و صحنه‌ای شبیه انفجار رخ می‌دهد. (تبخیر ۱۷۰۰ برابری آب، روغن مشتعل را پخش می‌کند.) بجای اینکار فقط درب ظرف را روی آن بگذارید.

#### نصب سنسورهای گاز قابل‌اشتعال

مثلت تشکیل‌دهنده آتش: اکسیژن، ماده سوختنی و حرارت (جرقه) است. اکسیژن که بوفور در محیط وجود دارد. ماده سوختنی هم بصورت مایع



\*HOME SAFETY TIPS\*

## HOW FIRE SAFE IS YOUR HOME?

BURN ALL YOUR FEARS WITH THESE HOME FIRE SAFETY GUIDELINES!



ساییدگی یا خرابی سیم هر یک از وسایل منزل، می‌تواند ریسک آتش‌سوزی منازل مسکونی را افزایش دهد. لذا هرگونه نقص در تجهیزات الکتریکی را بسرعت، رفع کنید.

### نصب فیوزهای سالم و استاندارد در تابلوی برق

اگر بعد از خرید آپارتمان، اقدام به نصب لوازم برقی پرمصرف کرده‌اید، یا تابلوی اصلی برق‌تان قدیمی و فرسوده است، حتماً از یک متخصص برق بخواهید که وضعیت آمپراژ و توان انتقال فیوزها و کابل‌های برق‌تان را بررسی و در صورت لزوم، اصلاح کند.

در بسیاری از مواقع، هنگامی که شبکه داخلی برق خانه، تحت فشار زیاد قرار می‌گیرد. (استفاده همزمان از کولرگازی، اتو، لباسشویی و ...)، کابل‌ها و فیوزها بشدت داغ شده و در صورتی که فیوزها نتوانند مصرف جریان را کنترل (قطع) کنند، تابلو دچار حریق وحشتناک می‌شود.

در چنین مواقعی، تا زمانی که برق از کنتور اصلی ساختمان قطع نشود، کاری از دست کسی بر نمی‌آید. لذا با رعایت فاصله ایمن از تابلوی مشتعل، از منزل خارج شده و برق را از کنتور اصلی ساختمان قطع کنید تا حریق به مرور خاموش شود.

کپسول آتش‌نشانی گازی (CO<sub>2</sub>) صرفاً برای مواقعی قابل استفاده است که برق قطع شده باشد، وگرنه با وجود استمرار جریان برق، این گاز عملاً تاثیری ندارد.

اجاق گاز، فرهای گازی، باربیکیوها، شومینه‌های گازی و شیلنگ‌های رابط آنها ... در صورتی که بدلائل مختلف دچار نشستی شوند، با انتشار گاز قابل‌اشتعال و یک جرقه کوتاه (بازکردن در آپارتمانی که گاز در آن نشست کرده) موجب بروز اشتعال شدید و یا حتی انفجار می‌شوند. گاهی اوقات نشست گاز سمی و بسیار خطرناک منوکسیدکربن که بواسطه سوختن ناقص گازهای قابل‌اشتعال بوجود می‌آید، هم می‌تواند موجب بروز حریق وحشتناک شود.

سنسورهایی که در بازار تحت‌عنوان سنسور گاز شهری یا منوکسیدکربن عرضه می‌شوند، به شرط داشتن تاییدیه‌ها و استانداردهای معتبر، می‌توانند با کشف سریع و بموقع این گازهای خطرناک و آژیر بلندی که می‌کشند، شما را از وقوع حادثه‌ای مرگبار آگاه کنند.

# HOUSE FIRES CAUSED BY CIGARETTES KILL NEARLY 1,000 PEOPLE EVERY YEAR.



You can quit smoking. For free help: 1-800-QUIT-NOW.



اطمینان حاصل کنید. اگر در بالکن یا تراس، زغال برای قلیان آماده می‌کنید، حتما مراقب باشید که زغال افروخته روی لوازم قابل اشتعال پرت نشده یا از بالا به پائین ساختمان و روی اقلام آتشگیر احتمالی نیوفتد.

## بررسی سالیانه وسایل گرمایشی خانه

اقدامات پیشگیرانه از آتش‌سوزی منازل درباره وسایل گرمایشی از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا این وسایل نوعی منبع قوی سوخت و گرما برای ایجاد آتش‌سوزی هستند. پس توجه به آن‌ها در جلوگیری از آتش‌سوزی در خانه‌ها، بسیار مهم و الزامی است.

برخی از اقدامات پیشگیرانه شامل موارد زیر است:

- بخاری و شومینه‌ها را سالانه، قبل و بعد از استفاده، به دقت بررسی نموده و خرابی‌های آن را برطرف نمایید. دودکش‌ها و تجهیزات گرمایشی دیگر نیز از این قاعده مستثنی نیستند.

**عمده حریق‌های منازل مسکونی، یا در آشپزخانه (بخاطر حضور لوازم گازسوز) اتفاق می‌افتد یا اتاق خواب (بخاطر استعمال دخانیات یا لوازم برقی)**

## نگهداری کپی دیجیتال از اسناد و مدارک مهم

هر قدر که شما اقدامات پیشگیری از آتش‌سوزی خانه‌ها را عملی سازید، هرگز ریسک خطر به صفر نمی‌رسد؛ بنابراین اقدام پیشگیرانه برای همان درصد احتمال پایین آتش‌سوزی، تهیه کپی دیجیتال از مدارک و اسناد مهم‌تان و ذخیره‌سازی آن در فضایی غیر از لپ‌تاپ، مثلاً در محیط ابری یا گوگل درایو و ... است. تصویر فاکتور خرید لوازم بارزشتان، شماره سریال و تصویری از آنها، کمک می‌کند تا در صورت بروز حریق و یا حتی سرقت، بتوانید خسارات آن را از بیمه دریافت کنید.

## عدم استعمال دخانیات در رختخواب

کشیدن سیگار و قلیان علاوه بر مضرات سلامتی، می‌تواند سبب بروز آتش‌سوزی در منازل نیز بشود. فقط کافی است که غفلت کنید و آتش سیگار یا زغال بر روی وسایل منزل نظیر تشک شما بیفتد. این آتش کوچک مقدمه‌ای برای یک آتش‌سوزی هولناک خواهد بود؛ عقل سلیم حکم می‌کند از استعمال دخانیات در منزل، مخصوصاً در اتاق خواب دوری کنید. همچنین از خاموش‌شدن خاکستر سیگار یا کبریت



از طرفی، شدت و حجم آبی که برای خاموش کردن حریق استفاده می‌شود، اکثراً موجب خسارات فراوان به سازه ساختمان می‌گردد که آنهم چاره‌ای نیست، چون باید آتش خاموش شده و از سرایت آن به طبقات بالا و منازل همسایگان مجاور جلوگیری شود.

لذا پیشنهاد اصلح این است که علیرغم جایگاه ارزشمند سازمان و نیروهای آتش‌نشانی در مهار حریق‌های شهری و صنعتی، به هیچ عنوان روی آنها حساب نکنید و در اولین فرصت یک کپسول آتش‌نشانی (خاموش‌کننده دستی) حداقل ۶ کیلوئی پودری معتبر و درجه یک (گران‌ترین کپسول بازار) تهیه کنید.

در نظر داشته باشید که کپسول آتش‌نشانی را زمانی می‌خرید که به آن احتیاج ندارید، ولی زمانی احتیاج دارید که نمی‌توانید بخرید!

نتیجتاً، داشتن یک کپسول آتش‌نشانی از بهترین برند بازار (محصولی که عموماً شرکت‌های صنعتی بزرگ با معیارهای سختگیرانه‌شان می‌خرند)، در پیشگیری از توسعه حریق احتمالی، خیلی مهم است و می‌تواند شما را از تماس با آتش‌نشانی بی‌نیاز کند.

- جلوی شومینه یک شیشه بزرگ نصب نمایید که از بیرون پریدن جرقه‌های آتش هیزم و اخگرها روی فرش و موکت جلوگیری شود.  
- خاکستر شومینه را با سایر زباله‌ها ترکیب نکنید. خاکستر را کاملاً خاموش کنید تا ریسک آتش‌سوزی کاهش یابد.  
- وسایل قابل اشتعال نظیر مبلمان، کاغذ و البسه را از وسایل گرمایشی دور نگه دارید.  
- از وسایل گرمایشی برای خشک کردن وسایل یا البسه استفاده نکنید.

#### داشتن کپسول آتش‌نشانی (خاموش‌کننده دستی)

همانطور که می‌دانید، در هنگام وقوع حریق، اگر بموقع با آتش‌نشانی (تلفن ۱۲۵) تماس بگیرید، تا زمانی که آنها از ایستگاه و با این ترافیک شهری بخواهند به خانه مشتعل شما برسند، اغلب بیشتر از ۵ تا ۱۰ دقیقه طول می‌کشد که با وضعیت معابر و فاصله موجود، راه‌حل دیگری جز تحمل اوضاع تا رسیدن آنها نیست.

**در نظر داشته باشید که، کپسول آتش‌نشانی را زمانی می‌خرید که به آن احتیاج ندارید، ولی زمانی احتیاج دارید که نمی‌توانید بخرید!**



### فراگیری و تمرین اصول ایمنی در برابر آتش‌سوزی

آموزش و یادگیری در همه زمینه‌ها، از جمله حوزه‌هایی که با جان و اموال افراد در ارتباط هستند، می‌تواند مفید واقع شود. لذا:

- می‌توانید آموزش‌های پیشگیری از آتش‌سوزی منازل مسکونی یا کنترل آن‌را با اعضای خانواده، نظیر کودکان تمرین کنید تا در صورت وقوع حوادث، هر فرد تا حد امکان قادر به نجات خود باشد.
- راه‌های فرار از ساختمان را شناسایی کرده و در تمرین اقدامات پیشگیری از آتش‌سوزی لحاظ نمایید.

- کودکان می‌توانند با شیطنتها و بازی‌های خود، سبب ایجاد حریق شوند. لازم است که همه وسایل آتش‌زا از دسترس اطفال دور نگه داشته شده و ریسک این بازی‌های خطرناک را به آنها، با زبان کودکانه آموزش داد تا آن‌ها نیز از اهمیت و شدت خطر آتش‌سوزی مطلع باشند.

### در هنگام وقوع آتش‌سوزی چکار کنید؟

اگر تمام نکات ایمنی برای جلوگیری از آتش‌سوزی که گفته شد را به درستی انجام دهید، احتمال آتش‌سوزی منازل بشدت کاهش پیدا می‌کند؛ اما با این حال ممکن است:

- باز هم آتش‌سوزی بصورت سهوی یا عمدی رخ دهد، باید چه کار کرد؟
- شاید در محلی باشید که روش‌های جلوگیری از آتش‌سوزی را جدی نگرفته و رعایت نکرده باشند؛ اگر ناگهان متوجه حریق شوید، واکنش‌تان چیست؟

- آیا می‌توانید خیلی سریع عکس‌العمل نشان دهید یا شوکه می‌شوید؟

بعد از خرید، آنرا در مجاورت درب ورودی (جایی در معرض دید کامل) و در ارتفاع مناسب (دسته آن در ارتفاع یک متری قرار بگیرد) نصب کنید تا امکان استفاده از آن، به سهولت برای همه اعضای خانواده مقدور باشد. همه اعضای منزل، مخصوصاً کودکان، باید نحوه کار با کپسول آتش‌نشانی را یاد بگیرند. (چون اغلب آنها هستند که ناخواسته موجب بروز حریق می‌شوند!)

کپسول‌های آتش‌نشانی باید هرساله توسط تکنیسین فنی یک کارگاه معتبر و دارای جواز کسب از اتحادیه ایمنی، بازبینی، و در صورت نیاز، محتویات آن تعویض شود. لذا با رسیدن موعد شارژ سالبانه کپسول، در یک محیط باز امن و ایمن، آتشی کوچک درست کنید و با کپسول مذکور، نحوه خاموش‌کردن آتش را با همسر و فرزندان‌تان تمرین کنید. این کار سه مزیت دارد:

- ۱- همه اعضا با نحوه فعال‌کردن کپسول، برد پرتاب و نحوه خاموش‌کردن آتش آشنا می‌شوند.
- ۲- از اینکه آیا کپسول مذکور در شرایط حریق، قابل استفاده بود یا نه، مطمئن می‌شوید.
- ۳- در صورت خالی‌بودن کپسول، شارژکننده موظف است آنرا باز کرده و با پودر مرغوب شارژ کند.



## ۲- تماس با آتش‌نشانی

قدم بعدی، برقراری تماس با آتش‌نشانی (تلفن ۱۲۵) است؛ این کار باید به سرعت و در کمال آرامش انجام شود. هنگامی که با آتش‌نشانی تماس می‌گیرید، اطلاعات را به دقت به آنها بگویید. معمولاً اپراتور آتش‌نشانی بمحض دریافت تماس شما، نیروهای عملیاتی نزدیک‌ترین ایستگاه را به محل شما اعزام می‌کند.

سپس اپراتور مذکور راه‌حلی را برای جلوگیری از گسترش سریع آتش، به شما می‌گوید که باید انجام دهید. همان‌طور که می‌دانید سرعت پیشرفت آتش بسیار بالا است؛ پس تمام این کارها باید با سرعت انجام شود.

نخستین اقدامات بعد از آتش‌سوزی بسیار اهمیت دارد، چون می‌تواند خطرات آتش‌سوزی، از جمله خسارات مالی و جانی را بشدت کاهش دهد.

## ۱- حفظ خونسردی

اولین کاری که هنگام مشاهده وقوع حریق باید انجام دهید، حفظ آرامش و خونسردی است. هنگامی که اتفاق خطرناکی رخ می‌دهد، معمولاً انسان شوکه می‌شود. در این حالت یا اقدامات اشتباهی انجام می‌دهد یا اصلاً نمی‌تواند کاری بکند. علیرغم اینکه بارها و بارها حوادث متعدد، منجمله آتش‌سوزی، تصادفات، مصدومیت یا ... در رسانه‌های مختلف نشان داده شده‌اند، در برخی موارد، فرد با دیدن صحنه حادثه، دچار شوک شده و اغلب حتی ممکن است از حال برود. لذا مهم است که ابتدا خونسردی خودتان را حفظ کنید.



### چرا نباید در زمان حریق از آسانسور استفاده کرد؟

در زمان وقوع حریق، دالان یا چال آسانسور مانند دودکش، دود را از طبقات پائین به بالا هدایت می‌کند، از طرفی هنگام حریق، برق ساختمان بدلیل اتصالی مکرر یا توسط آتش‌نشانی (برای پیشگیری از توسعه آتش یا برق‌گرفتگی افراد) قطع می‌شود که این دو عامل ممکن است باعث گیرافتادن و خفگی افرادی گردد که در کابین آسانسور هستند.

### در صورت حبس شدن در خانه چه کار کنیم؟

این امکان وجود دارد که تمام خروجی‌ها، از جمله درب ورودی واحد و راه‌پله‌های منتهی به لابی یا پشت‌بام، در اثر آتش‌سوزی یا دود آن، بسته شده باشد. در این حالت چاره چیست؟ اگر نتوانستید از محل آتش‌سوزی خارج شوید، به یک اتاق دور از آتش بروید و زیر در را با پتو و فرش طوری بپوشانید که هیچ راهی برای ورود و خروج هوا نماند. این کار علاوه بر اینکه از ورود دود به اتاق جلوگیری می‌کند، مانع از رسیدن اکسیژن به آتش هم می‌شود. بعد از پوشاندن منافذ، کمتر تحرک کنید و منتظر رسیدن نیروهای امدادی بمانید. آنها قبل از شروع به خاموش کردن آتش، محبوسین و کسانی که مصدوم شده‌اند را خارج می‌کنند. در صورتی هم که دود وارد اتاق شد، بر روی زمین دراز بکشید تا نفس کشیدن برایتان راحت‌تر باشد.

### ۳- خروج از محل آتش‌سوزی

در گام بعدی باید به سرعت از منزل خارج شوید. قبل از خروج، اگر خطری شما را تهدید نمی‌کند، کنتور برق را قطع کنید و اگر تهویه‌ای روشن است آن را برای جلوگیری از ورود اکسیژن به داخل منزل، خاموش کنید.

اگر نمی‌دانید چه قسمت‌هایی دچار آتش‌سوزی شده است، حتماً در مسیر خروج مراقب باشید. به زیر و اطراف درها توجه کنید تا اگر دودی از زیر یا اطراف آن خارج می‌شود، داخل نشوید. همچنین قبل از باز کردن در، آن را لمس کنید؛ اگر گرمای آتش را حس کردید، به هیچ وجه آن را باز نکنید و راه دیگری برای خروج پیدا کنید.

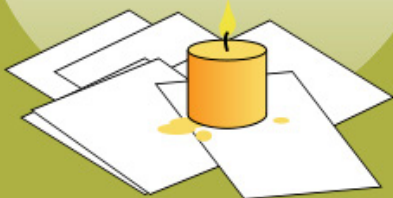
هیچگاه برای برداشتن لوازم با ارزش به داخل محیط حریق‌زده برنگردید، قطعاً برگشتی ندارید.

### ۴- مبارزه با آتش‌سوزی

در انتها اگر روش‌های مختلف خاموش کردن حریق را بلدید، بصورت گروهی اقدام به مهار آن کنید!

# FIRE PREVENTION

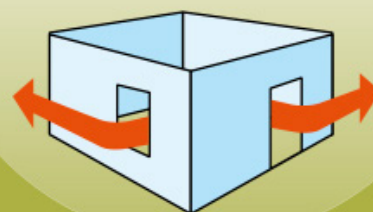
**LOOK**  
FOR PLACES  
FIRE COULD  
START.



**LISTEN**  
FOR THE SOUND  
OF THE SMOKE  
ALARM.



**LEARN**  
TWO WAYS OUT  
OF EVERY ROOM.



**#FirePreventionWeek**

**ALWAYS BE AWARE!**  
**PREVENT A FIRE IN YOUR HOME!**



مالی و مادی بر اثر وقوع آتش سوزی در خانه و منازل را تأمین کند؛ اما خسارت‌های جانی و بدنی تحت پوشش این بیمه نیست. کلیه اموال منقول و غیر منقول که در منازل مسکونی مورد استفاده قرار می‌گیرند، تحت پوشش این بیمه‌نامه قرار خواهند داشت. حریق، انفجار و صاعقه می‌تواند بعنوان خطرات اضافی به بیمه‌نامه افزوده شود. وقوع حریق در واحدهای مسکونی، در طی ۸۰ سال گذشته، همواره در حال افزایش بوده است و همین موضوع اهمیت استفاده از بیمه آتش‌سوزی منازل را بیشتر می‌کند.

## **بیمه آتش‌سوزی: گام مهم پیشگیری از خسارات جانی و مالی آتش‌سوزی**

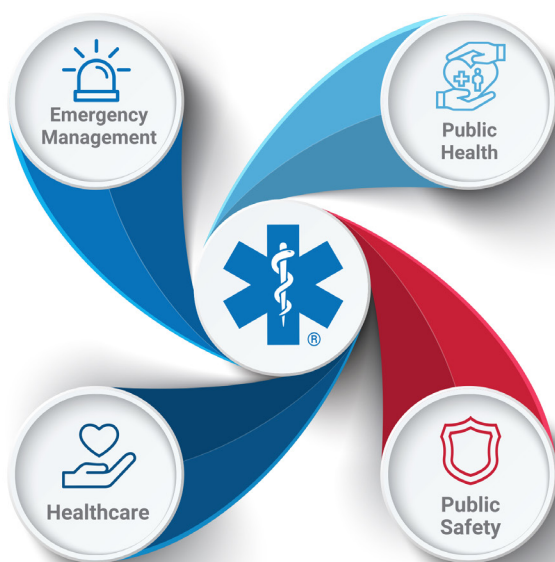
تاکنون برخی از اقداماتی را بررسی کردیم که می‌توانند در پیشگیری از آتش‌سوزی نقش مهمی داشته باشند. یک اقدام مهم که هرگز نباید فراموش کرد، علاج واقعه قبل از رخداد است. این اقدام مهم، تهیه بیمه آتش‌سوزی منازل است. عمدتاً اهمیت بیمه آتش‌سوزی پس از وقوع حادثه جلوه می‌کند. در این شرایط دیگر کار از کار گذشته است و نه تنها مالک متحمل ضربه روحی می‌شود، بلکه زیان مالی سنگینی نیز به او وارد خواهد شد؛ بنابراین، خرید بیمه آتش‌سوزی ساختمان مسکونی یا بیمه خانه باید پیش از وقوع حادثه و در زمان آرامش و امنیت انجام شود. بیمه آتش‌سوزی به انواع مختلفی تقسیم می‌شود که بیمه آتش‌سوزی منزل یکی از آنها است. این بیمه نامه خسارت‌های مالی ناشی از آتش‌سوزی در واحدهای مسکونی و خانه‌ها را تحت پوشش قرار می‌دهد. شرکت بیمه‌گر در ازای دریافت حق بیمه، تعهد می‌کند تا خسارات و زیان‌های

نویسنده: دکتر فرید علی‌نژاد، سرپرست درمانگاه شرکت معدنی و صنعتی گل‌گهر

## مروری بر شرح وظایف و عملکرد اورژانس‌های صنعتی

# اورژانس پیش‌بیمارستانی

سابقه تشکیل اورژانس بیمارستانی به حادثه فرودگاه مهرآباد تهران برمی‌گردد که در سال ۱۳۵۲ بدلیل ارتعاشات ناشی از سروصدای موتورهای غول‌پیکر هواپیمای جت، سقف سالن انتظار فرو ریخت و در آن حادثه دردناک ۱۶ نفر کشته و ۱۱ نفر مجروح شدند. دو سال بعد در سال ۱۳۵۴ توسط کارشناسان آمریکایی سیستم اورژانس پیش‌بیمارستانی Emergency Medical Services طراحی گردید که بتواند در چنین موقعیت‌هایی برای کمک به مصدومین و مجروحین در شرایط بحرانی فعال گردد.



### تعریف خدمات اورژانس پیش‌بیمارستانی:

به مجموعه خدمات فوریت‌های پزشکی‌ای اطلاق می‌گردد که درمان‌های اضطراری یا انتقال مصدوم در خارج از محیط بیمارستان صورت پذیرد. این سیستم در کشور ایران بنام مرکز فوریت‌های پزشکی و در صنعت به اورژانس صنعتی (در مراکز پزشکیاری، آتش‌نشانی و طب صنعتی) شناخته می‌شود که قدمتی بالغ بر ۱۰۰ سال دارد و در حال حاضر تحت نظر واحدهای سلامت کار یا HSE می‌باشد.

### مأموریت اورژانس‌های صنعتی:

با توجه به بالا بودن ریسک خطر حوادث در سایت‌های صنعتی، این سیستم در قالب





حوادث مرگبار همواره در کمین قهرمانان زندگی خانواده‌ها (کارکنان مجموعه‌های صنعتی) است. تیم‌های اورژانس صنعتی، دستان یاریگر خدا، در لحظات سرنوشت‌ساز مرگ و زندگی آنها هستند.

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



**وظیفه مراکز پزشکی (اورژانس‌های صنعتی):**  
رسیدگی به موارد فوریت‌های پزشکی و ارائه خدمات به مصدومین و بیماران اورژانسی در قالب MEDIVAC می‌باشد. ساختار این سیستم در هر صنعت، شامل یک مرکز فوریت‌های پزشکی (پزشکیاری) با کارشناس پرستاری و یا تکنسین فوریت‌های پزشکی می‌باشد. یک واحد امدادی اورژانس پیش بیمارستانی در مراکز طب صنعتی شامل سه جزء اصلی است:

**پرسنل تخصصی اورژانس:**

دارای مدرک دانشگاهی در رشته‌های مرتبط فوریت‌های پزشکی، پرستاری و بیهوشی که در قالب برنامه‌ها و پروتکل‌های تعریف شده با مشارکت مدیریت HSE در قالب MERP، تخلیه مصدومین و ارائه خدمات فوریت‌های پزشکی و انتقال به مراکز بیمارستانی را در دستور کار دارند.

**تجهیزات تخصصی:**

وسایل ثابت‌سازی و انتقال بیمار، تجهیزات باز کردن و مدیریت راه

واحد اورژانس پیش‌بیمارستانی (Emergency Medical Services) فعالیت می‌نماید. کار اورژانس پیش‌بیمارستانی صنعتی از صحنه حادثه در صنعت تا مرکز درمانی تعریف شده و بعد از رسیدن به اولین مرکز درمانی، بیمار یا مصدوم خود را به آنها تحویل می‌دهند. این فرایند طی مراحل زیر صورت می‌پذیرد:

- ۱- اطلاع به مرکز پزشکیاری و یا طب صنعتی
- ۲- اخذ اطلاعات وضعیت بیمار و نوع حادثه
- ۳- اعزام آمبولانس از مرکز طب صنعتی و یا پزشکیاری به همراه تیم مربوطه
- ۴- انجام اقدامات فوری و تریاژ بیماران
- ۵- انتقال مصدوم به آمبولانس و اعزام به مرکز درمانی
- ۶- تحویل بیمار به نزدیک‌ترین مرکز درمانی



با ورود واحد امدادی به مرکز درمانی، بیمار به پزشک یا مسئول اورژانس تحویل داده شده و در اینجا مأموریت این واحد امدادی به پایان می‌رسد. هر سیستم EMS باید دارای یک پزشک راهنما (Medical Director) باشد. این راهنما پزشکی است که از نظر قانونی، مسئول تمام جنبه‌های بالینی و مراقبت از بیمار در سیستم است. اقدامات پزشکی پیش بیمارستانی که توسط افراد غیر پزشک ارائه می‌شود، با اجازه این پزشک راهنما صورت می‌گیرد. پرسنل حاضر در واحدهای امدادی از طریق بی‌سیم و تلفن با پزشک راهنما در تماس هستند و دستورات لازم به آنها داده می‌شود. دستورات صادره از طریق پزشک به دو دسته تقسیم می‌شود:

دستورات پزشکی تلفنی یا On-line Medical Director

دستورات پزشکی جاری یا Off-line Medical Director

این دستورات معمولاً از قبل تهیه شده و مانند پروتکل‌های دیگر در اختیار پرسنل قرار می‌گیرد.

#### نقش پرستاران صنعتی:

پرستاران صنعتی، نیروهایی کارآموده هستند که در خط مقدم حوادث و اورژانس‌ها خدمت می‌کنند. پرستاران صنعتی پس از معاینه بیماران و مصدومین به انجام کمک‌های اولیه پزشکی می‌پردازند و هم‌زمان وضعیت بیمار را به اطلاع پزشک می‌رسانند.

هوایی، امکانات مایع درمانی، لوازم احیای قلبی ریوی، کیت‌های سوختگی، داروهای لازم جهت مواجهه با مصدومین شیمیایی و کیف احیاء به همراه داروهای ضروری)

#### وسیله نقلیه:

این وسیله در اکثر واحدهای امدادی، خودروی آمبولانس (نوع B) می‌باشد که بسته به محل و نوع مأموریت، متفاوت بوده و شامل اتوبوس آمبولانس bus-ambulance بالگرد اورژانس (امداد هوایی)، یا کشتی (امداد دریایی) می‌باشد. تصمیم‌گیری در مورد اینکه بیمار به کدام مرکز درمانی انتقال داده شود، برعهده فرمانده حادثه و یا رئیس مرکز سلامت کار می‌باشد.

زمانی که بیمار به داخل آمبولانس انتقال داده شد، اقدامات تکمیلی از جمله معاینه کامل و گرفتن شرح حال تکمیلی انجام می‌شود. در مسیر انتقال بیمار به مرکز درمانی، علائم حیاتی بیمار تحت نظر بوده و در صورت نیاز، اقدامات درمانی تکمیلی برای وی انجام می‌پذیرد.



### لیست خدمات اورژانس‌های صنعتی

قطعا با توجه با ماهیت کار در مراکز صنعتی، تیم اورژانس مذکور، از هیچ اقدامی برای کمک به مصدومین مضایقه نمی‌کند ولی لیست تعریف شده‌ای نیز از خدمات قابل‌ارائه این اورژانس‌ها وجود ندارد.

با این حال این تیم‌های قدرتمند با در اختیار داشتن آمبولانس مجهز و کارشناسان مجرب، در بخش اعظم صنایع کشور حضور دارند و خدمات تخصصی به شرح زیر را ارائه می‌دهند:

۱. اورژانس‌های قلبی
۲. اورژانس‌های تنفسی
۳. اورژانس‌های گوارشی
۴. اورژانس‌های اعصاب
۵. اورژانس‌های شیمیایی (مواجهه با گاز  $H_2S$ )
۶. اورژانس‌های سوختگی
۷. اورژانس‌های میکروبی
۸. اورژانس‌های محیطی و شغلی
۹. اورژانس‌های دستگاه اسکلتی

کنترل علائم حیاتی، آتل‌بندی، مراقبت از زخم‌ها و اندام‌های آسیب‌دیده، گرفتن نوار قلب، مانیتورینگ قلبی، تزریقات داخل وریدی (با هماهنگی پزشک معالج) و اقدامات ضروری دیگر، از وظایف اولیه و بسیار مهم پرستاران صنعتی می‌باشد. از دیگر وظایف آنها مشارکت در عملیات احیاء قلبی- ریوی بیماران بدحال، برقراری ارتباط با مراکز اصلی اورژانس و حضور مداوم و مؤثر بر بالین در محل حادثه، اورژانس درمانگاه و در کابین آمبولانس و تحویل بیمار به مراکز درمانی مجهز است که بخش مهمی از مسئولیت سازمان در قبال سلامت کارکنان می‌باشد.

زمانی که واحد امدادی به محل رسید، اقدام به گرفتن شرح حال بیمار و انجام معاینه فوری می‌نماید. پس از معاینه در صورت نیاز، خدمات فوری شامل: باز کردن راه هوایی بیمار و اکسیژن‌رسانی، کنترل خونریزی، ثابت‌سازی اندام‌ها، احیاء قلبی ریوی، رگ‌گیری یا مایع درمانی می‌نماید تا بیمار به شرایط مطلوب بازگردد.

در نهایت پس از انجام اقدامات فوری، شرح حال بیمار از طریق تلفن یا بی‌سیم به اطلاع پزشک رسانده شده و پزشک درخصوص نوع مراقبت و داروهای مصرفی، پرسنل را تا رساندن بیمار به مراکز درمانی مجهز، راهنمایی می‌کند.

این روند در سیستم کارخانه ثبت می‌گردد تا ضمن نگهداشت در پرونده کارکنان، با تجزیه و تحلیل آنها، از وقوع رخداد مشابه، پیشگیری شود.



**تلاقی لحظات طلایی مرگ و زندگی در دست:**

# ابزارهای هیدرولیک نجات

ابزارهای هیدرولیک نجات، تجهیزاتی هستند که در شرایط اضطراری برای رهایی قربانیان گرفتار در خودروهای آسیب‌دیده در صحنه تصادف و یا افرادی که در فضای کوچک و محدود گیر افتاده‌اند، توسط نجات‌گران بکار گرفته می‌شود. این ابزارها شامل: دستگاه برش (CUTTER)، باز و گسترده‌کننده‌ها (SPREADER) و جک‌های میله‌ای (RAM) می‌باشند. باتوجه به نقش مهمی که این ابزار در نجات مصدومان گیر افتاده دارد، از این تجهیزات عموماً در کشورهایی همچون: آمریکا، کانادا و استرالیا به عنوان فک‌های حیات (JAWS OF LIFE) یاد می‌گردد.



فک‌های حیات ابتدا در سال ۱۹۶۳ برای نجات رانندگانی که در مسابقات آزاد ماشین سواری دچار حوادث می‌شدند، به کار گرفته شد و این اصطلاح توسط مایک بریک (MIKE BRIEK) پس از آنکه مردم در هنگام استفاده از این ابزار می‌گفتند که این وسیله جدید نجات‌گران، مردم را از کام مرگ رها می‌سازد، ابداع شد. مایک بریک به فکر افتاد که ابزار نجات را طوری توسعه دهد که بتواند عملکردهایی همچون: فشار دادن، هل دادن، بریدن و بازکردن و گسترده کردن را با سرعت عمل بالا و دقت انجام دهد. این ایده و الگوی او بود که منتهی به طراحی منحصر به فرد ابزارهای نجات فونیکس (PHOEN) شد که در حال حاضر الگوهای ایشان همچنان مورد استفاده می‌باشد.



## سربلندی و موفقیت یک تیم امداد رسانی، در داشتن ابزارهای کامل و کافی، تبحر و تجربه در استفاده از این ابزارها، و هوشمندی در مدیریت و کنترل صحنه حادثه است.

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



یا بستن فکها به کار گرفته می‌شود. قبلا نجات‌گرها برای رهایی نفرات از خودروهای تصادفی از اره‌های چرخشی استفاده می‌کردند، که در این روش آن‌ها از چندین نقطه وضعی که این روش داشت رنج می‌بردند. اره‌ها جرقه تولید می‌کردند و می‌توانستند شروع حریق را سبب شوند و همچنین صدای زیادی تولید می‌کردند و این بر استرس قربانیان می‌افزود و از طرف دیگر سرعت عمل اره‌ها بسیار پایین بود.

نجات‌گران بجای اره می‌توانستند جهت باز کردن درب خودروهای تصادفی از دیلم‌های بلند، میخ‌کش و یا میله‌های بلند استفاده کنند، اما این روش می‌توانست پایداری خودرو را برهم زده و موجب صدمات بیشتر به قربانیان و یا عمل کردن کیسه هوای خودرو شود.

در مقایسه با روش‌های فوق دستگاه‌های برش و بازکننده‌های هیدرولیکی، سریع‌تر، کامل‌تر و دارای کاربرد بیشتری می‌باشند، به طوری که با آنها می‌توان برش داد، باز نمود و حتی خودرو را بلند کرد یا قطعات و اسکلت‌های فلزی و ساختمانی در هم پیچیده را بلند کرد و از هم جدا نمود.

نیروی محرک ابزارهای نجات هیدرولیکی پمپ هیدرولیک می‌باشد که این پمپ‌ها می‌تواند منابع انرژی متفاوتی از جمله موتورهای برقی و یا موتورهای درون‌سوز (بنزینی یا گازوئیلی) و یا به صورت دستی (که پدال‌ها می‌توانند با دست و یا با پا عمل کنند) باشند.

ابزارهای هیدرولیکی ممکن است دارای عملکرد یک مرحله‌ای باشند، به این صورت که فشار هیدرولیکی فقط سیلندر را در یک جهت حرکت خواهد داد و برگشت سیلندر با بکارگیری یک شیر رهاساز فشار (PRESSURE RELIEF VALVE) و تنظیم قدرت فنر در آن شیر عمل کند. در نوع دیگر از ابزار هیدرولیکی که عملکرد دو سویه دارند فشار هیدرولیکی از دو مسیر مجزا و برای باز کردن



**پیشرفت‌های متعدد در طراحی و ساخت بدنه خودروهای جدید باعث بهبود فناوری تولید قیچی‌های نجات شده است، بنحوی که این تجهیزات قادرند هر نوع آلیاژ محکم خودروها را در سریع‌ترین زمان، ببرند.**

ساخت بدنه خودروهای جدید باعث بهبود در فناوری قیچی‌ها شده است. قدرت بسیار زیادی که در این گونه ابزارها وجود دارد می‌تواند در صورت سهل انگاری و بی‌مبالاتی باعث بریدگی‌ها و آسیب‌های بسیار جدی شود.

نکات قابل توجه:

- همیشه سعی کنید که تیغه ابزار با سطحی که باید بریده شود، زاویه قائم داشته باشد.
- حتما قطعه‌ای که باید بریده شود در آخرین محل ممکن در عمق تیغه‌های قیچی قرار گیرد و از بریدن با نوک تیغه خودداری کنید.

#### انواع ابزارها:

##### ۱- دستگاه‌های برش: (CUTTERS)

دستگاه‌های برش ابزار هیدرولیکی هستند که برای بریدن کلیه فلزات به صورتی که نیروی تیغه‌های قیچی از فشار هیدرولیکی تغذیه می‌نماید، طراحی شده است. این نوع دستگاه‌های برش را به دلیل شکل و آرایش تیغه‌های برش به دستگاه‌های خرچنگی (CRAB CUTTER) معروف می‌باشند. بعضی اوقات قدرت برش این دستگاه با بریدن میله های گرد استیلی برآورد می‌گردد.

تیغه های برش قابل تعویض می‌باشند و تیغه‌های جدید برش همراه با تکنولوژی ساخت خودروهای جدید پیشرفت و تغییر شکل داده‌اند به طوری که توانایی برش و عملکرد مناسبی برای خودروهایی که با تکنولوژی محافظتی جدید وارد بازار شده‌اند را داشته باشد.

امروزه قیچی‌ها نقشی بسیار مهم‌تر از قبل در صحنه‌های عملیات امداد و نجات ایفا می‌کنند این در حالی است که پیشرفت‌های طراحی و



## ۲- باز و گسترده‌کننده‌ها: (SPREADERS)

اسپریدرها ابزارهای هیدرولیکی هستند که با بازویی طراحی شده‌اند که، پس از بسته شدن منتهی به یک نوک باریک می‌گردد و از یک فشار هیدرولیکی که از یک منبع تغذیه فشار جهت جدا کردن یا بستن این دو بازو استفاده می‌کند، بطوری که نوک این ابزار با قرار گرفتن بین درزهای باریک دو پهنه خودرو (مانند فاصله دو در و یا در و گلگیر خودرو) و پس از راه‌اندازی و شروع به کار دستگاه، این بازوها باعث فشارآوردن بر دو پهنه فلزی در خلاف جهت همدیگر می‌شود و نهایتاً ایجاد یک شکاف مناسبی برای دسترسی به مصدومین می‌نماید.

اسپریدرها را همچنین می‌توان برای جدا سازی لولا از درب خودرو به کار برد. بازکننده یک ابزار قدرتمند است و در صورتی که به طور موثر به کار برده شود می‌تواند در روال عملیات نجات بسیار کارآمد باشد. و همچنین در صورت بی‌مبالاتی بازکننده می‌تواند به تمام معنی عامل ایجاد

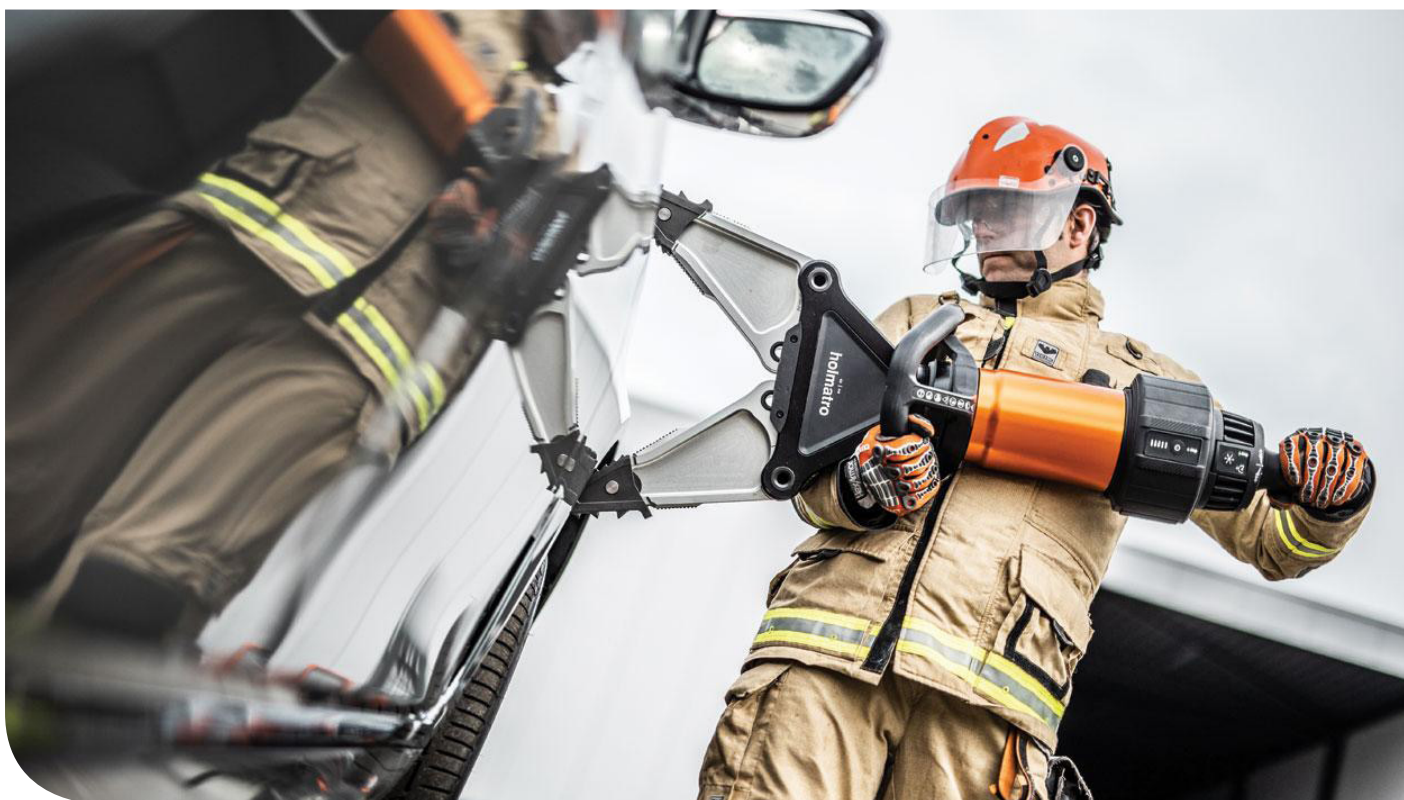
**بازکننده Spreader یک ابزار قدرتمند حوزه امداد و نجات است که در صورت استفاده درست و دقیق، می‌تواند روال عملیات امداد رسانی را بسیار سریع و کارآمد نماید. لذا ابزاری بسیار پرکار برای نجاتگران است.**

- چنانچه قیچی بیش از اندازه از حالت عمود بر کار خارج شد و یا شاهد جدا شدن تیغه‌ها از یکدیگر بودید، بریدن را متوقف و وضعیت را اصلاح نمائید.

- از برش‌کاری در اطراف سیلندرهای هوای فشرده کیسه‌های محافظ و دیگر نقاطی که در آنها نیرو انباشته شده است اجتناب کنید.

- هرگز دستتان را روی تیغه‌های هیچ نوع قیچی نگذارید.

- شما نمی‌توانید از حرکت‌های طبیعی ابزار در حین کار جلوگیری کنید بلکه حتما باید قبل از اینکه ابزار و یا قسمتی از بدن شما در بین قطعات خودرو گیر بیفتد کار را متوقف نموده و وضعیت آن را تغییر دهید.



**تیغه‌های ابزار ترکیبی SPREADER - CUTTER می‌تواند جهت برش و یا باز کردن، نیرویی معادل چندین تن و یا چندین کیلو نیوتن با نوک تیغه‌هایش وارد نماید.**

بیفتد کار را متوقف نموده، وضعیت آن را تغییر دهید. هرگز در حین کار دست خود را روی بازو و یا ناخن ابزار قرار ندهید. بسیار مهم است که بعد از کار با بازکننده آن را در حالت ایمن قرار دهید.

**۳- دستگاه‌های ترکیبی برش، بازکننده: (SPREADER-CUTTER)**

در حالی که یک دستگاه برش یا اسپریدر به تنهایی برای کاربردهای ویژه تک منظوره طراحی شده است، یک دستگاه چند منظوره یا ترکیبی عموماً مربوط به اداره آتش‌نشانی می‌گردد، آن‌چنان که عملکرد برش و اسپریدر در یک دستگاه انجام می‌گردد و درحین عملیات نوک دستگاه ترکیبی اسپریدر برش مانند گوه در درز و یا فواصل اطراف درب‌های خودرو و یا

حوادث خطرناک باشد. نکات زیر در موقع کار با یک بازکننده باید مورد توجه قرار گیرد: موضوع اصلی که باید در نظر گرفته شود به کارگیری ابزار در موقعیت مناسب و پایدار روی محل مورد نظر می‌باشد. وقتی که ابزار شروع به کار می‌کند، تمام یا بیشتر وزن خود را تحمل می‌نماید به طوری که از این زمان فقط لازم است ابزار را توسط دسته‌های کنترل هدایت نمایید.

**نکات قابل توجه:**

سعی کنید همیشه از تمامی سطح ناخن ابزار برای کار استفاده کنید. در صورتی که درگیری ناخن ابزار با کار کم شد، باید کار را متوقف نموده و وضعیت آن را تغییر داد. مراقب باشید ابزار در موقعیتی قرار بگیرد به طوری که اجسامی که به آنها فشار وارد می‌شود به سمت خارج از خودرو رانده شوند. شما نمی‌توانید از حرکت‌های طبیعی ابزار در حین کار جلوگیری کنید، بلکه حتماً باید قبل از اینکه ابزار و یا قسمتی از بدن شما در بین قطعات خودرو گیر





تیغه‌های این دستگاه می‌تواند جهت برش و یا باز کردن، نیرویی معادل چندین تن و یا چندین کیلونیوتن با نوک تیغه‌هایش برای باز نمودن درز فلزات وارد نماید.

#### ۴-دیلیم‌های هیدرولیکی: (RAM)

دیلیم‌های هیدرولیکی از دستگاه‌های برش و اسپریدرها کاربرد کمتری دارند، اگر چه آنها جهت اهداف مهمی مورد استفاده قرار می‌گیرند و دارای انواع و سایزهای مختلفی می‌باشند و می‌تواند در انواع تک پیستونه، دو پیستونه و تلسکوپیک باشد. سایزهای عمومی آن از ۷ اینچ تا ۲۰ اینچ متفاوت است.

دیلیم‌های هیدرولیکی سیال، هیدرولیک بیشتری در طول عملیات نسبت به اسپریدر و دستگاه برش استفاده می‌کنند. بنابراین به کار گیری پمپ و مخزنی که ظرفیت مناسبی برای تامین فشار جهت انبساط کامل را دارا باشد ضروری است. جک تلسکوپیک یک قسمت اصلی هر ست تجهیزات

**در حوادثی که قسمت جلویی خودرو، باعث به دام افتادن سرنشین آن شده باشد، دیلم هیدرولیکی Ram از کارایی فوق‌العاده بالایی برای نجات وی برخوردار است.**

درب و ستون‌ها قرار می‌گیرد و پس از آن دستگاه را درگیر می‌نماییم. پمپ هیدرولیکی که به ابزار متصل است و یا یک واحد مجزا از دستگاه می‌باشد به پیستون نیرو را منقل می‌نماید، به طوری که باعث می‌شود تیغه‌ها از همدیگر با نیروی بزرگتری فاصله بگیرند و باعث گشاد شدن درز مورد نظر گردد.

وقتی که درز باز شد، تیغه‌های باز شده می‌توانند مجدد به حالت اولیه باز گردند. این وسیله دارای این امکان است که در هنگام بسته شدن تیغه‌ها مانند یک دستگاه برش فلزات را قیچی نماید. تکرار این فرآیند به نجات‌گر این امکان را می‌دهد که به سرعت یک فاصله‌ای را به اندازه کافی در خودرو ایجاد کند و به قربانی گرفتار شده دسترسی پیدا نماید.



**همه ایستگاه‌های آتش‌نشانی و نجات شهری و صنعتی، می‌بایست به سری کامل ابزارهای نجات مجهز باشند تا بمحض اعزام به حوادث مختلف، دست پر باشند!**

فشار داخل جک را کمتر و یا آزاد نکنید.  
- همیشه به هر دو نقطه اتکاء جک توجه داشته باشید. در صورت لزوم از یک کفشک جک برای ایجاد یک تکیه گاه ایمن و خوب استفاده کنید.  
- محل زیر پایه پائینی جک را حتماً ثابت و محکم نمایید.

#### **- منبع تغذیه: (POWER UNIT)**

فشار هیدرولیکی برای به کارگیری این دستگاه هیدرولیکی نجات، باید تا حدود ۷۲۰ بار افزایش یابد، که می‌بایست این فشار به وسیله یک منبع تغذیه مطمئنی تأمین گردد.  
در حال حاضر سه نوع از دستگاه‌های تأمین فشار وجود دارد. عمومی‌ترین منبع به کار گرفته شده برای تأمین فشار، منبع تغذیه مستقلی است که دارای یک موتور بنزینی است و توسط شیلنگ‌های متصل به آن نیرو را

امداد و نجات است. هر چند ممکن است در همه موارد حوادث به همراه قیچی و بازکننده به کار نرود اما در حوادثی که قسمت جلویی خودرو باعث به دام افتادن سرنشین آن شده باشد این ابزار از کارآیی فوق العاده بالایی برای نجات برخوردار است.

توجه داشته باشید بارهایی که جک، آنها را بلند کرده و یا فشار می‌دهد ممکن است پیچ خورده و باعث در رفتن جک از محل درگیری با بار شده و ایجاد خطر نماید.

نکات قابل توجه:

- همیشه جک را در وضعیتی به کار بگیرید که دسته کنترل آن به سمت بیرون خودرو و به راحتی در دسترس باشد البته این مسئله نباید موجب طولانی تر شدن زمان عملیات گردد.  
- در هر مورد توقف جک، برای راه اندازی مجدد آن بسیار دقت کنید و به علامت‌های راهنمای روی دسته کنترل جهت صحیح چرخاندن آن نگاه کرده و سپس به آن عمل کنید. هرگز به‌طور ناگهانی



**گاهی داشتن یکی از همین ابزارهای نجات، می‌تواند  
قهرمان زندگی یک خانواده را از مرگ و نیستی، رهایی  
بخشیده و به خانواده برگرداند.**

به ابزار هیدرولیکی منتقل می‌کند.

از جمله منابع تغذیه دیگر پمپ‌های الکتریکی کوچکی هستند که توسط باتری‌های پردوامی تغذیه می‌شوند و در پمپ‌های دستی و یا پایی نیز وجود دارد که این نیرو (ناشی از حرکات بالا و پائین دست یا پا) را مستقیماً به شیلنگ متصل به دستگاه منتقل می‌کند. مدل‌های دستی فوق برای استفاده در عملیات سبک مفید است و نیاز به یک مخزن جداگانه با منبع تغذیه جداگانه و شیلنگ‌های طولانی همراه با آنها نمی‌باشد.

**بکار بردن تجهیزات**

قبل از کار کردن با هر یک از تجهیزات نجات، خواندن و فهمیدن کتابچه راهنمای آن بسیار مهم و ضروری است. در اینجا به بعضی اصول اولیه اشاره می‌کنیم.

۱- در موقع کار با هر ابزار هرگز مابین ابزار و خودرو آسیب دیده قرار نگیرید.

۲- از آنجا که شیلنگ‌ها در مقابل صدماتی از قبیل بریده شدن، خراش، تاخوردگی، آتش‌سوزی و موادشیمیایی آسیب‌پذیر هستند حداکثر محافظت از آنها باید انجام گیرد. شیلنگ‌های خراب نباید بکار گرفته شوند و باید فوراً از کار مرخص شوند.

۳- هرگز از شیلنگ برای بلند کردن، حمل، جابجایی و کشیدن ابزار استفاده نکنید.

۴- هرگز پای خود را روی شیلنگ هیدرولیک نگذارید.

۵- قطعات خودرو در زمان برش و یا باز کردن ممکن است پرتاب شوند و باید آن‌ها را مهار نمود.

۶- ابزارهایی که مشغول به کار نیستند بایستی فوراً به محل نگهداری تجهیزات برگردانده و در وضعیت ایمن قرار داده شوند. (طبق دستور نگهداری تجهیزات)

۷- ابزارها فقط بایستی توسط دستگیره‌های موجود در آنها حمل و به کار برده شوند.

۸- هرگز دست خود را بر تیغه و بازوی ابزار امداد قرار ندهید.



# پرنده هدایت‌پذیر از راه دور (پهپاد) و کاربرد آن در فرماندهی عملیات اطفای حریق

اتخاذ تصمیم بهینه در مقابله با حریق، نیازمند جمع‌آوری بیشترین اطلاعات ممکن است. کنترل صحنه حادثه و فرماندهی عملیات اطفای حریق، کسب اطلاعات دقیق و لحظه به لحظه از رفتار و وسعت حریق و موقعیت نیروهای آتش‌نشان و واکنش در صحنه عملیات، از بزرگ‌ترین دغدغه‌هاست که این موضوع اغلب بدلیل وسعت حریق‌ها، معمولاً با دشواری همراه است. مطلب پیوست به کاربرد پهپادها، بعنوان یکی از بهترین فناوری‌های اخیر در حل این مسئله می‌پردازد.



در مدیریت عملیات حریق و حوادث کسب اطلاعات دقیق محیطی معمولاً تا زمان رسیدن تیم پیشرو و ارزیابی اولیه توسط فرمانده به تأخیر می‌افتد. با توجه به اینکه اغلب بطور کامل و دقیق نمی‌توان به گزارشات شاهدان حادثه برای تصمیم‌گیری در خصوص نوع، شدت، وسعت و حجم حادثه اعتماد نمود، لذا زمان طلایی موجود پس از وقوع حادثه تا زمان رسیدن تیم پیشرو و ارسال گزارش اولیه همواره از دست رفته محسوب می‌شود. با توجه به قابلیت سریع پهپادها این امکان وجود دارد که قبل از حضور تیم عملیاتی در صحنه فرمانده بتواند اطلاعات دقیقی از محل کسب و ضمن انجام برنامه‌ریزی لازم، درخواست نیروی کمکی و نوع تجهیزات مورد نیاز را در کمترین زمان انجام دهد. پهپادها به حس‌گرهایی مجهز شده‌اند تا در شرایط چالش‌برانگیز از جمله دود غلیظ قادر به جستجوی افراد، خروجی‌ها و... باشند این نوع



## مدیران و فرماندهان عملیاتی در حریق و حوادث بزرگ نیاز به مشاهده و ارزیابی کلیه مناطق تحت تأثیر را دارند در حالی که به هیچ وجه امکان حضور هم‌زمان در تمامی صحنه‌ها وجود ندارد.

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



آسیب وارده پرداخته و هر موجود زنده را که از زمین قابل رؤیت نیست، تشخیص داده و وضعیت موجود را برای تحلیل‌های بعدی مستند می‌کند.

### قابلیت پخش زنده تصاویر محل حریق و حادثه

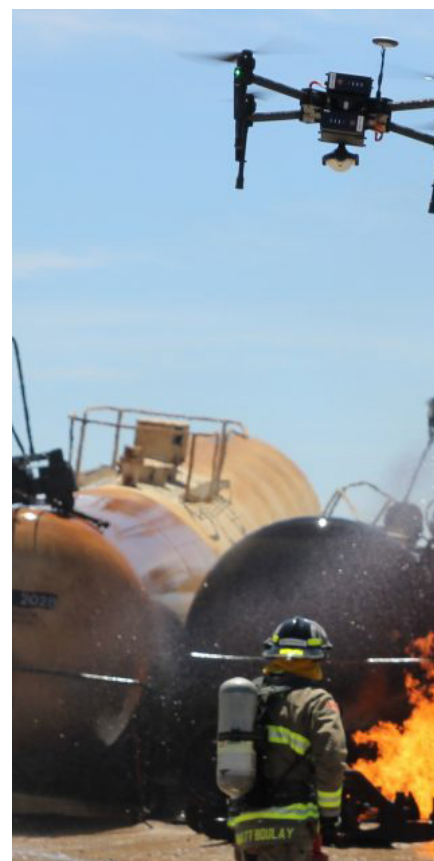
مدیران و فرماندهان عملیاتی در حریق و حوادث بزرگ نیاز به مشاهده و ارزیابی کلیه مناطق تحت تأثیر را دارند در حالی که به هیچ وجه امکان حضور هم‌زمان در تمامی صحنه‌ها وجود ندارد. هر چقدر وسعت حریق و حوادث گسترده‌تر باشد این نیاز بیشتر احساس می‌شود.

مشاهده لحظه به لحظه وضعیت حادثه، چگونگی گسترش دود و حریق، تشدید حادثه، نتیجه اقدامات تیم‌های عملیاتی، آسیب‌دیدگی یا گرفتار شدن نیروها در مناطقی از صحنه عملیات، فرماندهی نیروها و نیاز به تغییر و ... مواردی هستند که فرمانده حادثه نیاز به اشراف کامل به آنها دارد تا مدیریت کامل‌تری بر عملیات داشته باشد.

پهپادها با قابلیت شناسایی افراد جامانده در حریق، اطلاعات را به‌صورت بیسیم به واحد کنترل ارسال می‌کنند که این تبادل سریع اطلاعات به آتش‌نشانان فرصت برنامه‌ریزی صحیح کنترل حریق را می‌دهد.

استفاده از دوربین‌های حرارتی و دید ۳۶۰ درجه‌ای از ساختارهایی در حال سوختن، کاربردی‌ترین جنبه پهپادها در مقابله با حریق است. چون بوسیله آن می‌توان سردترین و گرم‌ترین نقطه ساختمان را شناخت، تصاویری از میان دود غلیظ یا هر شرایطی که محدودکننده دید است برداشت و همچنین بازرسی از مناطقی که براحتی قابل دسترس نیست مقدور شده و نتیجتاً مناسب‌ترین تصمیم قابل اتخاذ خواهد بود.

همچنین پهپادهای مجهز به نورافکن در عملیات شبانه اطفای حریق کمک مضاعفی به افراد و آتش‌نشانی که روی زمین با دید محدود هستند ارائه می‌دهند. پس از بحران نیز، پهپاد به تحلیل



مشرف نماید. استفاده هم‌زمان از دوربین‌های حرارتی برای تشخیص موجودات زنده (نیروهای عملیاتی، افراد گرفتار و حیوانات) و همچنین وضعیت حادثه ضروری خواهد بود.

#### امکان مستندسازی

مدیریت حریق‌ها و حوادث بزرگ از حیث زمان فقط منحصر به زمان بحران نیست. موارد متعددی مشاهده گردیده است که مبادی ذریب احتیاج به مستندات دسته اول (قبل از مداخله نیروهای عملیاتی) و یا مستندات مربوط به نحوه تشخیص علت آسیب بیمه درمانی، تعیین درصد مصدومیت، تعیین میزان تقصیر نیروهای عملیاتی از این جمله قابل ذکر است.

علاوه بر این در بررسی‌های تخصصی نظیر بازنگری گزارشات و مستندات حادثه و انجام ارزیابی‌های کارشناسانه و صدور دستورالعمل‌های حاصل از تجربیات یک حریق از جمله مواردی است که اطلاعات تهیه شده توسط پهپادها می‌تواند در مستندسازی آن بسیار مفید باشد.

#### اطلاع‌رسانی به مصدومین حاضر در صحنه حادثه

وجود مصدومین و افراد گرفتار در صحنه حریق‌ها امری متداول است. از سوی دیگر ازدحام جمعیت، فاصله زیاد نیروهای عملیاتی خصوصاً فرماندهان و مدیران عملیاتی با افراد گرفتار در دقایق اولیه، تعدد

قابلیت ردیابی نیروهای حاضر در صحنه عملیات ارزیابی چگونگی دستورات صادرشده، اطمینان از توان حرکت نیروها در محدوده عملیات، دریافت زودهنگام اطلاع از آسیب دیدگی نیروها، کسب اطلاعات از وضعیت نیروهای عملیاتی گرفتار شده و بررسی راه‌های خروج آنها مواردی هستند که به فرمانده صحنه کمک زیادی خواهد کرد. قابلیت ردیابی نیروهای حاضر در صحنه عملیات از چند طریق نظیر نصب فرستنده رادیویی بر روی کلاه ایمنی نیروها و نمایش حرکت آنها در محل، قابلیت ردگیری یک هدف خاص بطور مستمر و ... قابل انجام است.

#### استفاده از دوربین‌های دید در شب و یا حرارتی

بخش عمده‌ای از حریق‌ها و حوادث بزرگ در شب رخ می‌دهد و یا بدلیل طولانی شدن زمان عملیات به ساعات تاریکی شب کشیده می‌شود. از سوی دیگر به دلیل محدودیت‌های ناشی از استفاده از منابع برق شهری در این شرایط، لذا باید تمهیدات دیگری اندیشیده شود تا فرمانده را به صحنه





با توجه به قابلیت سریع پهپادها این امکان وجود دارد تا در عملیات حریق و حوادث ارسال آن به عنوان پرنده پیشرو و ارسال اطلاعات و تصاویر زنده از محل وقوع به فرمانده عملیات و سلسله مراتب فرماندهی در امر مدیریت و فرماندهی حریق و حوادث کمک نماید.

استفاده از پرنده‌های هدایت‌پذیر از دور (پهپادها) در علوم و فنون مختلف رواج بسیاری یافته است. با توجه به قابلیت‌های این نوع پرنده‌ها از جمله مجهز بودن به دوربین تصویربرداری و امکان ارسال تصاویر زنده، روز به روز بر کاربرد این تکنولوژی افزوده است. استفاده از این پهپادها می‌تواند در کنترل و فرماندهی عملیات‌های حریق و حوادث نقش مؤثری ایفا نماید.

با توجه به قابلیت سریع پهپادها، اعزام آن بعنوان پرنده پیشرو و دریافت اطلاعات و تصاویر زنده از محل وقوع حریق به فرمانده عملیات و سلسله مراتب فرماندهی، در امر مدیریت و فرماندهی حریق و حوادث کمک شایانی می‌نماید.

ماشین‌آلات و تجهیزات که همگی تولید سروصدا می‌نمایند و در شرایطی که امکان دسترسی مستقیم به افراد گرفتار وجود ندارد و به دلیل بعد مسافت حتی از طریق بلندگوهای دستی هم ممکن است ارتباط صوتی فرمانده صحنه با فرد گرفتار میسر نگردد. پهپادها از این توانایی برخوردارند که از طریق تعبیه بلندگو و سایر وسایل فناوری‌های ارتباط صوتی، اقدام به اعلام هشدار و دستورات فرماندهی و ایمنی به حاضرین در محل بنمایند.

#### نتیجه‌گیری

فرمانده عملیات نقش تأثیرگذاری در کنترل و جلوگیری از وسعت حریق و حوادث دارد. پیچیده‌تر شدن صنایع امروزی پیچیدگی حوادث را نیز به همراه داشته است، از این رو استفاده از ابزار و تکنولوژی در دسترسی به اطلاعات مورد نیاز مدیریت و فرماندهی در حوادث امری ضروری محسوب می‌شود.

# Gohar Emdad Sirjan Company

Gohar Emdad Sirjan Company was formed in 1401 due to the need to create an integrated structure to provide firefighting and emergency services at the level of Gol Gohar region and in accordance with the high-level strategies of the region. This company has stepped in the path of excellence by employing experienced and expert managers and consultants in the field of health and medical services, safety and firefighting, using new and standard cars, and using new management and executive methods. This company declares its readiness to cooperate in providing emergency services and managing accidents and medical emergencies and providing safety, firefighting and fire extinguishing services. The partial goals of this company are:

- ◎ Providing required training in firefighting and safety services at different levels of the organization for employees and people outside the organization during scheduled programs
- ◎ Monitoring and controlling the fulfillment of safety conditions in buildings and compliance with the required standards in equipping buildings against various accidents such as earthquakes, floods, and fires.
- ◎ Saving human lives, controlling and extinguishing fires, and protecting national wealth against fire, accidents, and complications caused by it.
- ◎ Carrying out necessary planning and arrangements to deal with and reduce the negative effects of natural and unnatural accidents and disasters
- ◎ Planning and determining the policy for matters related to firefighting and safety services
- ◎ Monitoring the operations of regional companies in the field of fire fighting and safety services
- ◎ Holding advanced training courses to improve the quality of the troops
- ◎ Creation and development of fire stations and their operation



# Common Safety Hazards in Mining Industry

FALL OF GROUND



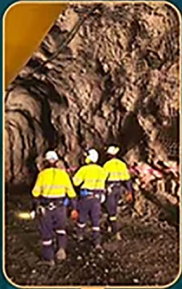
1

POWERED HAULAGE RELATED ACCIDENTS



2

CONFINED SPACE WORK HAZARDS



3

VEHICLE COLLISIONS



4

FIRE & EXPLOSION



5

SLIPS, TRIPS & FALLS



6



توصیه مهم کارشناسان آتش‌نشانی جهان در سال ۲۰۲۰

تا می‌توانید کاری کنید آتش ایجاد نشود،  
ولی اگر نتوانستید، بدانید که ...



فقط دو دقیقه و نیم فرصت دارید!

متوسط زمان برای فرار از خانه دچار حریق شده بعد از شنیدن آژیر اعلام حریق



زنده می‌مانید، اگر ....

بمحض شنیدن آژیر،  
بیدار شوید

① SOUND  
THE  
ALARM



مسیر فرار را  
پیدا کنید

② LIGHT  
THE  
PATH



از محل حریق  
فرار کنید

③ KNOW  
YOUR  
WAY OUT

EXIT



به همین دلیل، باید ....



سیستم کشف و  
اعلام حریق خانه‌تان،  
آماده و فعال باشد



با علائم هشدار دهنده  
و هدایت‌کننده  
آشنا باشید



مسیرهای خروج  
اضطراری را بدانید و  
تمرین هم کرده باشید