



# ماهنامه پیام گهر امداد

شماره ۳ - اردیبهشت ۱۴۰۳

ماهنامه داخلی شرکت گهر امداد  
آتش نشانی و اورژانس منطقه گل گهر









## 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

اخبار

۴

## اصلاح فرهنگ، راهکار اصلی پیشگیری از حوادث

این مطلب به بررسی موضوع اصلاح فرهنگ، بمنظور کاهش بروز حوادث در محیط‌های صنعتی می‌پردازد.

۱۲

## تمرینات آتش نشانی با لباس عملیاتی یا بدون لباس!

آتش‌نشانان می‌بایست در هر ساعت از شبانه‌روز آماده پذیرش سخت‌ترین شرایط کاری و حرفه‌ای، البته بدون آسیب به خود باشند؟ مقاله فعلی به موضوع ضرورت انجام تمرینات عملیاتی با لباس می‌پردازد.

۱۸

## در مواجهه با يك تصادف رانندگی، چه کنیم؟

زمانی که با تصادف رانندگی مواجه شدید و طی تماس با اورژانس، منتظر رسیدن آنها هستید، اقدامات شما می‌تواند بسیار مفید باشد. در این مقاله با اقدامات ضروری و مراقبت از بیمار آشنا می‌شوید.

۲۶

## هوش مصنوعی AI در مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط

امروزه هوش مصنوعی (AI) با ورود به دنیای بهداشت، ایمنی و محیط زیست، آنرا بشدت متحول کرده است. در این مطلب چگونگی ایفای نقش مهم AI در حوزه HSE معدنی، بیان خواهد شد.

۳۲



## همسوسازی اهداف و برنامه‌های مدیران و مشاورین گهرامداد

اولین جلسه شورای مدیران، مشاورین و اعضای هیئت مدیره شرکت گهرامداد در سال ۱۴۰۳ برگزار شد.

اولین جلسه شورای مدیران شرکت گهرامداد با حضور مشاورین و اعضای هیئت مدیره این شرکت در سال ۱۴۰۳ برگزار شد. در این جلسه مهندس اسدی پور مدیرعامل، دکتر حاج محمدی و مهندس خواجهی اعضای هیئت مدیره، مهندس نوبخت مدیر HSE، مهندس توحیدی مدیر پشتیبانی و دکتر علیزاده، دکتر شیخ‌سفلی و خانم دکتر فروغی مشاورین شرکت حضور داشتند. در این جلسه اهم برنامه‌ها و استراتژی‌های شرکت گهرامداد در سال جاری، مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت.

مهندس اسدی پور، مدیرعامل شرکت گهرامداد، شعار سال جدید (جهش تولید با مشارکت مردم) را سرلوحه فعالیت های شرکت دانست. در همین راستا با تشریح عملکرد سال گذشته مهم‌ترین اهداف و اولویت‌های گهرامداد را توسعه و تقویت فعالیت‌های امدادی برشمرد که با تکیه بر فرهنگ خودایمنی کارکنان و استفاده از پتانسیل‌های هوش مصنوعی و مکانیزم‌های دانش‌محور می‌توان به این اهداف نزدیک شد.







## کسب مقام پنجم مسابقات امداد و نجات ایماپاسکو توسط شرکت گهرامداد (سایت گهرزمین)

ششمین دوره مسابقات امداد و نجات شرکت‌های تابعه ایماپاسکو، به میزبانی شرکت ماهان سیرجان و با حضور ۲۹ تیم در حوزه امداد و نجات معادن، ۱۰ تا ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۳ در پردیس دانشگاه آزاد اسلامی سیرجان برگزار شد.



در این دوره از مسابقات، تیم‌های: ماهان سیرجان ب، مجتمع پتاس خور و بیابانک، مجتمع فروکروم، ماهان سیرجان الف و شرکت گهر امداد (سایت سنگ آهن گهر زمین)، به ترتیب به مقام اول تا پنجم دست یافتند. در این مسابقات که آقایان پیمان فروتن (سرپرست تیم)، بهنام ارشد، مسعود موسی‌پور، روح‌الله مددی، محمدعلی عباسپور و پوریا حشمتی از شرکت سنگ‌آهن گهرزمین حضور داشتند، مهندس کورکی، مدیر HSE، شخصا تیم را در نیل به این موفقیت، همراهی کردند. تیم شرکت ذغال سنگ البرز مرکزی با کمترین خطا، بعنوان تیم شایسته مسابقات، تیم هلال احمر سیرجان، بعنوان تیم برگزیده رکوردهای تیمی و مجتمع نفلین سینیت کلیبر، بعنوان رکورددار زمان در قسمت تریاژ معرفی شدند.





## برگزاری دوره حضوری آموزش خدمات فنی آمبولانس گهر انرژی

به گزارش واحد ایمنی نیروگاه گهر انرژی، این دوره آموزشی با حضور تمامی کارکنان درمانگاه این سایت انجام شد.

به گفته دکتر وفائی شاهی، سرپرست درمانگاه نیروگاه گهر انرژی این دوره با حضور تمامی کارکنان درمانگاه، توسط مهندس خسروانی از شرکت آلمد، به مدت ۳ ساعت انجام و تمامی موارد فنی آمبولانس تویوتا هایس، مورد بررسی، آموزش پیشرفته عملیاتی و تبادل نظرات قرار گرفت. پیش از این، یک دوره آموزشی ۲ ساعته به صورت آنلاین برگزار شده بود و که دوره آموزش خدمات فنی آمبولانس تکمیل کننده آن بود.







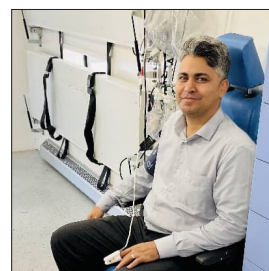
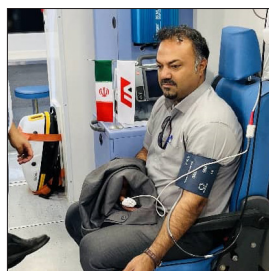
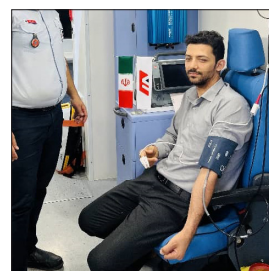
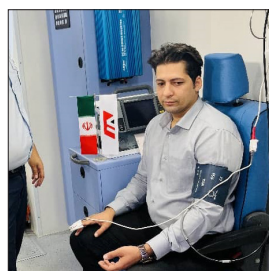
## ارزیابی سلامت کارکنان به مناسبت هفته سلامت

هفته سلامت ۱۴۰۳ (یکم تا هفتم اردیبهشت ماه) با شعار «سلامت خانواده و مردمی‌سازی سلامت» برگزار شد.



به مناسبت هفته سلامت، با حضور اتوبوس آمبولانس اختصاصی گل‌گهر و تیم سلامت و بهداشت منطقه در سایت معدن یک، فشار خون و سطح اکسیژن خون کارکنان داوطلب مورد ارزیابی قرار گرفت. از جمله اهداف شعار هفته سلامت امسال می‌توان به موضوعات ذیل اشاره کرد:

- ۱- حمایت‌طلبی و پررنگ نمودن ضرورت دسترسی به خدمات با کیفیت و مقرون به صرفه مورد نیاز برای هر فرد ایرانی
- ۲- توجه به برابری در سلامت و حرکت به سمت رفع ناعدالتی‌های احتمالی در دریافت خدمات و پیامدهای سلامت، به ویژه در گروه‌های آسیب‌پذیر یا حاشیه‌نشین با تکیه بر نقش بنیادین مردم در خلق، تامین و حفظ سلامت همگانی
- ۳- تقویت بهداشت و تاب‌آوری‌سازی نظام سلامت، جهت آمادگی روبرو شدن با تهدیدات احتمالی سلامت





## تاکید ویژه بر ضرورت استفاده از فناوری‌های نوین امدادی

در بازدید مدیران ارشد شرکت معدنی و صنعتی گل‌گهر از آمبولانس‌های خریداری شده شرکت گهرامداد عنوان شد:

مهندس رفیعیان، معاون مدیرعامل و مدیر مجتمع شرکت معدنی و صنعتی گل‌گهر، مهندس محتشمی فر معاونت محترم بهره‌برداری شرکت معدنی و صنعتی گل‌گهر و مهندس الله‌بخشی، مدیر ایمنی بهداشت و محیط زیست گل‌گهر از آمبولانس‌های خریداری شده توسط شرکت گهرامداد بازدید کردند.

در این بازدید که با همراهی مدیرعامل، رئیس هیئت مدیره و رئیس اورژانس گهرامداد صورت گرفت بر اهمیت نقش استفاده از فناوری‌های نوین در رسیدگی فوری به حوادث امداد و نجات در سطح منطقه معدنی و صنعتی گل‌گهر تاکید شد و روند رشد و بالندگی مجموعه گهرامداد را مطلوب ارزیابی کردند و برای کلیه کارکنان آرزوی موفقیت نمودند







## انتخاب نماینده کارگری گهرامداد

انتخابات نماینده کارگری شرکت گهرامداد مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۲۶ برگزار گردید.



در این انتخابات که در فضای صمیمی با حضور نمایندگان محترم اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی در محل ایستگاه‌های آتش‌نشانی برگزار شد؛ آقای جواد حاج علیزاده از پرسنل ستاد، با بیشترین آرا و تعداد ۷۰ رأی بعنوان نماینده کارگری و همچنین آقای روح‌ا... مددی‌زاده از پرسنل اورژانس گهرزمین، با ۶۵ رأی بعنوان عضو علی‌البدل انتخاب شدند. نمایندگان انتخاب‌شده به مدت ۳ سال از تاریخ ابلاغ حکم، نماینده کلیه کارکنان شرکت گهرامداد می‌باشند. همچنین سرپرستان شرکت، با امضای صورتجلسه‌ای آقای مصطفی گلبازخانی را بعنوان نماینده سرپرستان انتخاب کردند. باتوجه به انتخاب نماینده سرپرستان و نمایندگان کارگری شرکت گهرامداد، کمیته‌های طبقه‌بندی مشاغل، انضباط کار، حفاظت فنی و بهداشت کار و کمیته محدودیت‌های پزشکی بمنظور رعایت ضوابط و قوانین کار، ایجاد رفاه، محیط کار سالم و ایمن و رفع دغدغه‌های پرسنل، کار خود را بصورت رسمی آغاز و در روزهای آتی تشکیل خواهند شد.





## دریافت نمره قابل قبول ممیزی گهرامداد

اولین تجربه ممیزی شرکت گهرامداد، از ابتدای تأسیس تاکنون، با موفقیت صورت پذیرفت.

جلسه افتتاحیه ممیزی سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست، دوشنبه مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۲۴ برگزار و شرکت گهرامداد توسط شرکت معدنی و صنعتی گل گهر، مورد ممیزی قرار گرفت.

نمایندگان شرکت کارفرما به مدت یک روز کاری شرکت را در زمینه‌های ساختار سازمانی، اهداف و برنامه‌ها، منابع و زیرساخت، رعایت الزامات قانونی، فرهنگ و آموزش HSE، ارزیابی ریسک، مدیریت ماشین‌آلات و تجهیزات، سیستم‌های اعلام و اطفای حریق، تسهیلات بهداشتی، واکنش در شرایط اضطراری، پایش و ارزیابی عوامل زیان‌آور محیط کار و ... مورد ممیزی قرار دادند.

در پایان، مراسم اختتامیه ممیزی در محل سالن جلسات با حضور نمایندگان شرکت معدنی و صنعتی گل گهر مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۳۰ برگزار و نمایندگان شرکت کارفرما از وضعیت موجود ابزار خرسندی نمودند، همچنین با دریافت نمره قابل قبول، مواردی را جهت بهبود در سال ۱۴۰۳ گزارش نمودند.







## حضور افتخارآمیز گهرامدادی‌ها در تریل رانینگ

مسابقه تریل رانینگ هفتم اردیبهشت در دره هایقر فیروزآباد استان فارس برگزار شد. نام شرکت گهر امداد با حضور دو نفر از پرسنل این مجموعه در این مسابقه درخشید.



آقایان حامد نوری‌نسب سیرجانی و بهنام جهانشاهی، نمایندگان شرکت گهرامداد در این رویداد بودند و در مدت زمان مجاز و با موفقیت از خط پایان گذشتند. تریل رانینگ Trail running، یک نوع فعالیت ورزشی است که شامل دویدن و کوهنوردی در مسیرهای کوهستانی و جنگلی است.

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



# HAYQER RUN

۷ اردیبهشت ماه ۱۴۰۳ | 26th April 2024  
تریل رانینگ / ۱۶ کیلومتر | Trail Running / 16km  
استان فارس، فیروزآباد، دره هایقر | Fars-Firouzabad-Hayqer canyon  
سایت ثبت نام: runinpars.ir | @Run\_in\_pars

EDGE | RUN IN PARS | SHIRAZRUNNERS

اگر حوادث با صدور دستورالعمل‌ها باز هم اتفاق می‌افتند:

# اصلاح فرهنگ، راهکار اصلی پیشگیری از حوادث

Deepwater Horizon یک سکوی حفاری شناور بود که از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۳ به همراه کارکنان و مهندسين به شرکت بزرگ BP یا بریتیش پترولیوم اجازه داده شد. در سال ۲۰۰۹ عمیق‌ترین چاه نفت جهان در خلیج مکزیک، توسط این سکو حفر شد. اما در بیستم آوریل ۲۰۱۰ پس از اتمام عملیات حفاری و در حین انجام تست‌های نهایی، با یک فوران غیرقابل کنترل، سکو دچار حادثه گشته و منفجر شد. عملیات اطفای حریق آن که بزرگ‌ترین حادثه نفتی فراساحل آمریکا تا امروز بوده و ۱۱ نفر کشته داد، ۸۷ روز طول کشید. در این مدت چهار میلیون و نهصد هزار بشکه نفت به دریا نشت کرد و این رخداد تبدیل به یکی از بزرگ‌ترین حوادث زیست‌محیطی جهان شد.

safety  
CULTURE  
EXCELLENCE

انجمن ایمنی مواد شیمیایی ایالات متحده اخیراً هشدار داد، تغییرات نظم‌دهنده فراساحلی الزام‌شده توسط Deepwater Horizon نه به اندازه کافی تعهد و الزامی بر صنعت قرار داده که ریسک کار را کاهش دهند و نه به اندازه کافی مدیران HSE را توانمند ساخته که از یک فاجعه مشابه جلوگیری کنند.

پیش‌نویس گزارش CSB به این نتیجه رسیده است که همچنان در خلیج مکزیک، "فرهنگ پیروی از حداقل مقررات" وجود دارد. در Deepwater Horizon، فوران Macondo که در فاصله ۵۰ مایلی از ساحل Louisiana در مسیر Transocean و BP اتفاق افتاد، بزرگ‌ترین تأثیرات را در صنعت نفت و گاز سراسر جهان گذاشت.





**همه چیز از ذهن شروع می‌شود. بدبگیری یا خوش‌بگیری، روز خوب یا بد، خوش‌شانسی یا بدشانسی! همه قوانین و دستورالعمل‌ها به رفتار درست یا غلط آن روز فرد، وابسته است.**

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



در واقع محققان CSB دریافتند که بسیاری از سیاست‌های مدیریت ریسکی که Transocean و BP قبل از وقوع فاجعه اجرا می‌کردند، کماکان در post-Macondo اجرا می‌شود. به علاوه، بازرسی BSEE متوجه شد که تعدادی از شرکت‌ها هنوز هم بجای مدیریت خطرات، تاکید زیادی بر روی پیروی از مقررات دارند.

محققان CSB دریافتند که کارکنان سکوی نفتی Deepwater Horizon در آن زمان طوری عمل می‌کردند که از نظر خودشان درست بود و این امر تحت تاثیر استثناها و تمرین‌های سازمانی و تجربیات سابق و فعالیت‌های روانی عادی انسانی بوده است.

در روزی که حادثه فوران اتفاق افتاد، تصمیمات به ظاهر بی‌اهمیت مدیران و کارگران به اوج خود رسید و باعث عدم کنترل پیش‌بینی‌نشده چاه شد. در صورتی‌که براساس دستورالعمل‌ها، کارکنان موظف به پیش‌بینی بروز آن باتوجه به نشانه‌های وقوع بودند.

بروز یک فعل و انفعال فیزیکی و عملیاتی و موانع سازمانی پیچیده در آن روز، باعث فوران نفت و گاز از اعماق اقیانوس به سطح دکل حفاری شد. تحریک مواد اشتعال‌زا و سپس آتش‌گرفتن آن‌ها، باعث کشته‌شدن ۱۱ نفر و آسیب‌دیدن شدید ۱۷ کارگر دیگر از ۱۲۶ کارگر شاغل آنجا شد.

بعد از حادثه سال ۲۰۱۰ وزارت کشور سازمان‌دهی مجددی برای تنظیم حفاری و بهره‌برداری فراساحلی انجام داد. به همین منظور سرویس مدیریت مواد هیدروکربنی به دو زیرشاخه تقسیم شد،

یک بخش مجزا برای فروش نفت فراساحلی (The Bureau of Ocean Energy Management) و بخش دیگر برای ایمنی و محافظت از محیط زیست (The Bureau of Safety and Environmental).

گرچه دفتر ایمنی و محیط زیست جدید، سریعاً مقررات جدیدی بمنظور حفاظت از حادثه وضع کرد، اما گزارش اخیر CSB نشان می‌دهد که این مقررات فاقد مفاهیم کلیدی برای کاهش موثر خطرات و جلوگیری از حادثه مشابه با Macondo در آینده است.

CSB



است، به سمت رویکرد سیستماتیک برای مدیریت عوامل انسانی تغییر کند.

به علاوه، فراتر از BP و CSB، Transocean در یافته‌اند که مقررات و راهنمایی‌های صنعت فراساحلی ایالات متحده به اندازه کافی در فرایند شاخص ایمنی نقش مهمی ندارد بلکه حاکمیت شرکت‌ها می‌تواند در جلوگیری از فجایع نقش مهمی ایفا کند.

به گفته Don Holmstrom مدیر بررسی CSB، تا زمانی که مدیریت حفاری فراساحلی و تکمیل چاه در خلیج مکزیک در حال حاضر اجباری است، قوانین SEMS فاقد تعدادی از ویژگی‌های مهم است.

این ویژگی‌ها اگر اجرا شوند، مسئولیت بیشتری بر دوش صنعت قرار خواهند داد که در عمل نشان دهد آنها به طور موثری در حال کاهش خطرات عظیم حوادث خود به بیشترین حد ممکن هستند و به BSEE اقتدار صریح بیشتری برای نظارت بر تلاش در جهت کاهش خطرات خواهد داد.

گزارش CSB بر نیاز به ارزیابی مجدد انتظارات عملکرد انسانی و همچنین در نظر گرفتن عوامل انسانی که مرتبط با سیستم‌های ایمنی است، برای کنترل یا کاهش خطرات تأکید می‌کند. یکی از اهمیت‌های ویژه و برجسته در گزارش CSB نیاز به آموزش مهارت‌های اجتماعی و رفتارشناختی برای بهبود عملکرد و تصمیم‌گیری بهتر در رابطه با شایستگی‌های فنی است. این گزارش تأکید می‌کند که اقدامات محیط زیستی پویا و پیچیده فراساحلی باید به منظور غلبه بر تعصبات روان‌شناختی و دیگر تله‌های ذهنی که ممکن است تصمیم‌گیری را تحت تأثیر قرار دهد، در نظر گرفته شود.

به گفته MacKenzie محقق CSB، آموزش فرآیندها به افراد در صنعت حفاری پیچیده فراساحلی تنها راه اطمینان از ایمنی نیست، بلکه چگونگی انطباق و انعطاف‌پذیری در موارد اضطراری نیز یکی از این راه‌هاست. تمرکز صنعت باید از اصلاح خطاهای فردی که شناسایی پس از حادثه



اقدامات محیط زیستی پویا و پیچیده، باید به منظور غلبه بر تعصبات روان شناختی و دیگر تله‌های ذهنی که ممکن است تصمیم‌گیری را تحت تاثیر قرار دهد، در نظر گرفته شود.



### پیشنهادات CSB

در این گزارش ویژه یازده پیشنهاد برای تغییر ایمنی ارائه شده است که این پیشنهادها عبارتند از: مدیریت ریسک قوی‌تر در چارچوب نظارتی که شامل ورودی نظارتی از مناطق فراساحلی دیگر در سراسر دنیا می‌باشد و همچنین توانمندسازی BSEE برای ارزیابی خطرات عظیم و شیوه‌های آن. سه پیشنهاد دیگر مرتبط با توسعه راهنمای صنعت در زمینه عوامل انسانی و ایجاد یک برنامه بهبود فرهنگ ایمنی فرایند است. CSB همچنین پیشنهاد داده است که انجمن نفت آمریکا (API)، رفتار توصیه شده توسط خود را

اصلاح کند و مسئولیت‌های SEMS فراتر از اپراتور باشد که شامل مسئولیت‌های صریح و گسترده برای عوامل انسانی، حاکمیت شرکت‌ها، مشارکت نیروی کار، نظارت قراردادی و شاخص‌های کلیدی عملکرد باشد و اصول مفهوم کاهش ریسک را در نظر بگیرد (به عنوان مثال ALARP- که از نظر منطقی کمتر عملی است). انجمن انرژی ایمن اقیانوس (OESI) پیشنهاد کرده که مطالعات بیشتری در مورد تخلیه گاز انجام شود و این موضوعات برای پیشرفت در زمینه درک عملیات کاهش ریسک منتشر شوند. در نهایت آخرین پیشنهاد CSB، پایداری هیئت



در یک سازمان موفق، رفتار ایمن یک ارزش و باور پایدار است که به آن معناساز در سازمان‌هایی که ایمنی در آنها پایدار و با دوام است افراد برای رعایت اصول ایمنی و استفاده از تجهیزات حفاظت فردی و ... تشویق نمی‌شوند و برای قصور در انجام آنها توبیخ نمی‌شوند؛ بلکه در این سازمان‌ها رعایت ایمنی، باور و رفتار ذاتی افراد و امری بدیهی است.

به تغییر فرهنگ در همه افراد جامعه است. معمولاً کارکنان دارای باورهای اشتباهی هستند که بر پایه همان باورها به کارهای خود در صنعت می‌پردازند. جملاتی نظیر "برای من هیچ حادثه‌ای رخ نمی‌دهد"، "اصلاً نگران رعایت نکردن نکات ایمنی نیستم"، "همیشه می‌خواستم کارم را سریع انجام دهم"، "فقط وقتی رئیسم اطرافم بود، از لوازم حفاظت فردی استفاده می‌کردم" و "همیشه فکر می‌کردم اگر یک یا دو نکته ایمنی را رعایت نکنم، حادثه‌ای رخ نمی‌دهد؛ زیرا بسیاری از آنها را رعایت می‌کردم." هرگز خسارات ناشی از وقوع حادثه را جبران نمی‌کنند. درک اهمیت رعایت ایمنی زمانی مشخص می‌شود که همه کارکنان شرکت، تبعات رعایت نکردن اصول ایمنی را دانسته و بدانند که مسئول حفظ سلامتی خود و همکارانشان هستند.

متأسفانه گاهی از قوانین ایمنی برداشت اشتباه شده و گمان می‌رود که این قوانین، از موانع و بازدارنده‌های کار و فعالیت است، در صورتی که این قوانین فقط در راستای محافظت از کارکنان، واحد صنعتی و محیط زیست اجرایی می‌شود. کارشناسان بر این باورند که ایمنی پیش از آنکه صرفاً جنبه عینی و اجرایی داشته باشد، پدیده‌ای ذهنی است که ضرورت دارد در ذهن و زندگی فردی و گروهی افراد جایگزین شود. ایمنی تعطیل‌بردار و فراموش‌شدنی نیست و ایمنی عین زندگی است.

استانداردهای حسابداری (SASB) در به روزرسانی، تقویت و به مراحل نهایی رساندن استخراج موقت نفت و گاز و گسترش تولیدات SASB، انتشار گزارش‌هایی شامل افشای شاخص‌های فرعی پیشین و پسین است.

به گفته Vanessa Allen Sutherland رئیس CSB "مقررات دریایی در ایالت متحده آمریکا در حال حرکت به سمت یک رویکرد مبتنی بر عملکرد کارکنان است.

اما برای اینکه این تغییرات مؤثر باشند، می‌بایست ویژگی‌های کلیدی مقررات BSEE را رعایت کنند. این شامل یک رویکرد نظارت سازگار است که به طور مداوم برای کاهش خطر، تولید ابزار پیشگیرانه برای پیش و ارزیابی عملکرد ایمنی و مشارکت معنادار کارگران در تلاش است. ایمنی موفق و مدیریت ریسک به تلاش‌های سه جانبه بین صنعت، BSEE و نیروی کار بستگی دارد. در نهایت برای پیشگیری از وقوع حوادث مشابه، نیاز



## Improve site safety

Our IoT and big data solutions make your site safer and keep operations running 24/7, without accidents that can be damaging in terms of casualties, company reputation and financial loss.



امروزه فرهنگ ایمنی، از جمله مهارت های شغلی افراد به شمار می رود. مدیران سطح بالا به خوبی می دانند که دانستن فرهنگ ایمنی از افراد در مقابل آسیبهای جسمی و خسارات جانی و مالی محافظت می کند.

### فرهنگ در ایمنی مبتنی بر رفتار

در این مقوله تنها نوشتن دستورالعمل های ایمنی و آموزش افراد و تأکید بر اجرای دستورات کافی نیست، بلکه هدف این است که افراد به "ارزش" آموزش و دستورات ایمنی پی برند و خود متقاضی اجرای آنها باشند، نه این که با زور و اجبار آنها را آموزش داده و انتظار داشته باشیم با این روش موفق باشیم. تجربیات مختلف در دنیا نشان داده که این روش شاید در کوتاه مدت موفق باشد، ولی واقعیت آن است که نتوانسته موفق و پایدار باقی بماند.

اگر در سازمان ها، ایمنی مبتنی بر فرهنگ و رفتارهای افراد نهادینه شود، آنگاه می توان از مستمر و بادوام بودن آن نیز اطمینان حاصل کرد. یک سازمان زمانی می تواند ادعا کند که تلاش هایش برای سازمان دهی و نهادینه کردن ایمنی مؤثر بوده که برای اجرای دستورات ایمنی، هیچ فشار و جبری بر افراد تحمیل نشود.

### ضرورت اندازه گیری فرهنگ ایمنی

پرداختن به راهکارهای ایمنی و بهداشت، نظیر فرهنگ ایمنی در سازمان، نه تنها احتمال بروز حوادث را کاهش داده، بلکه دارای منافع اقتصادی و مالی است که نشانگر بازگشت سرمایه در درازمدت، به سازمان است. آشناترین ابزار برای اندازه گیری جنبه روان شناختی، پرسشنامه فرهنگ ایمنی است. به این ترتیب که باورها، ارزش ها، انگیزه ها و ادراک فرد، با استفاده از چند پرسش اندازه گیری و بر روی نتایج، کار می شود. در انتها باید گفت: "فرهنگ ایمنی" خلق الساعه نیست و گاهی بیش از طول عمر یک سازمان برای ایجاد آن لازم است.

بررسی برخی تأثیرات فیزیولوژیک و ارگونومی البسه حفاظت حریق

# تمرینات عملیاتی با لباس حریق یا بدون لباس!

استفاده از البسه حفاظتی از زمانهای دور مورد توجه بوده است. این نوع البسه از ژاکتهای چرمی تا مواد پیشرفته امروزی سعی در ایجاد شرایط حفاظتی، در برابر خطرات رایجی دارند که امروزه نیز گاه به آنها سطحی نگریسته می شود. در این مقاله سعی بر آن شده تا درک صحیحی از اثرات متقابل بیرونی و درونی البسه حفاظتی بر فیزیولوژی و ارگونومی استفاده کنندگان ایجاد نماید.



شرایط ارگونومی بیان کننده ابعاد بهینه منطبق با بدن و ظرفیتهای کاربر می باشد و بخش دیگر از دانش ارگونومی شامل تطبیق انسان با کار در مصرف انرژی و همچنین تغییرات پارامترهای فیزیولوژیک بدن در حین انجام کار است. شرایط فیزیولوژیک بدن در حین کار موضوع علم فیزیولوژیک است که مبین فشارهای ناشی از کار، حین انجام یک فعالیت و اثرات و فشارها بر ارگانیسم و چگونگی انطباق ارگانیسم با شرایط مذکور، جهت ثابت نگاه داشتن محیط داخلی و فیزیولوژیک بدن می باشد که در صورت برهم خوردن تعادل حساس آن، اثرات زیان بار کوتاه و درازمدت بر آتش نشانان جبران ناپذیر می نماید. ورود به ساختمان در حین آتش سوزی و تاثیر





مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



حرارت، رطوبت و گازهای حاصل از حریق، به صورت مستقیم یا غیر مستقیم در طیف‌های مختلف حریق عادی/ معمولی/ اضطراری که عملکردی از زمان و حرارت است، استفاده از البسه استاندارد حفاظتی را ضروری می‌نماید که امید است تمامی آتش‌نشانان لباس‌های ایمن با حداقل استاندارد را دارا باشند. لباس حفاظت حریق، ساختاری مدرن، شامل ۴ لایه دارد که عبارتند از: پوسته خارجی، مانع رطوبتی، مانع گرمایی و کیسه داخلی که هر کدام نقشی در مفهوم کلی دارند. لیکن پوشیدن حداقل یک پیراهن نخی توصیه می‌گردد و البته مواد مصنوعی مثل نایلون و پلی‌استر نباید مورد استفاده قرار گیرند. اطلاعات بدست آمده از وب سایت‌های، southern mills، lion apparel، morning pride، nomex و du pont نومکس یک فیبر آرامید ساخته شده توسط du point است. ساختار مولکولی بی‌همتای آن، آنرا ذاتا مقاوم در برابر شعله می‌نماید. دمای ۳۶۰ تا ۴۰۰ سانتی‌گراد سایر مواد نوترکیب، مشتمل بر کولار + کربن فیبر ضد ایستا و ... منجر به ساخت البسه با درجه حفاظتی بالا شده و بهبود حفاظت آتش‌نشانان را فراهم می‌نماید. با توجه به نیاز به حفاظت، این البسه باید حداقل محدودیت‌های فیزیولوژیک و ارگونومی را برای بدن ایجاد کنند. استفاده از پوشش‌های سنگین و غیر قابل نفوذ، هنگام کار و فعالیت سنگین و اثرات مضر استرس گرما بر بدن، محققان زیادی را به تلاش جهت ارزیابی این البسه و یافتن استانداردهایی در این زمینه ترغیب نموده است که تضمین‌کننده سلامت کاربران در تمامی جنبه‌ها می‌باشد.

#### توجه به آستانه خستگی:

تأثیر لباس محافظتی آتش‌نشان‌ها بر حداکثر میزان اکسیژن مصرفی، به عنوان معیار تعیین ظرفیت هوازی و تحمل کار افراد در نظر گرفته می‌شود. لباس حفاظتی از نظر اثر بر متغیرهای مدت زمان انجام فعالیت بدنی، مسافت طی شده و حداکثر میزان  $vo2max$  متفاوت و مقادیر بدست

**یک آتش نشان باید بداند که اگر در صحنه عملیات، خودش ایمن نباشد، نه تنها نمی‌تواند افراد گرفتار را نجات دهد، بلکه می‌تواند باعث به خطر انداختن جان همکاران خود نیز گردد.**

**ایمنی یک آتش نشان هم بشدت وابسته به شرایط سلامتی و فیزیولوژیکی بدن اوست.**

آمده در لباس کار معمولی بهتر از لباس آتش‌نشانی بوده است. نتیجتاً در لباس آتش‌نشانی، فرد زودتر به آستانه خستگی می‌رسد و ظرفیت هوازی برای این نوع لباس کمتر از لباس کار معمولی است. با این وجود برخی از پژوهشگران، تعیین اثر پارامتر خاص فیزیولوژیک به هنگام فعالیت فیزیکی بر آستانه خستگی را صحیح ندانسته و عوامل چندگانه فیزیولوژیک و سایکولوژیک را در این مصالح مؤثر می‌دانند. از آنجا که هنگام فعالیت بدنی، ذخیره گرما و افزایش دمای مرکزی بدن و در نتیجه عدم تبادل آن با محیط پیرامون موجب کاهش آستانه خستگی می‌گردد، به نظر می‌رسد این پوشش‌ها به دلیل مانع از تبادل گرمایی بدن با محیط پیرامون و افزایش درجه حرارت مرکزی بدن، شرایط خستگی زودهنگام‌تر و کاهش  $vo_2max$  را فراهم می‌سازد. وزن لباس‌های حفاظتی به دلیل خصوصیات فیزیکی و جذب تعریق، عامل مهمی در اعمال تنش قلبی-تنفسی حین کار با این لباس است.

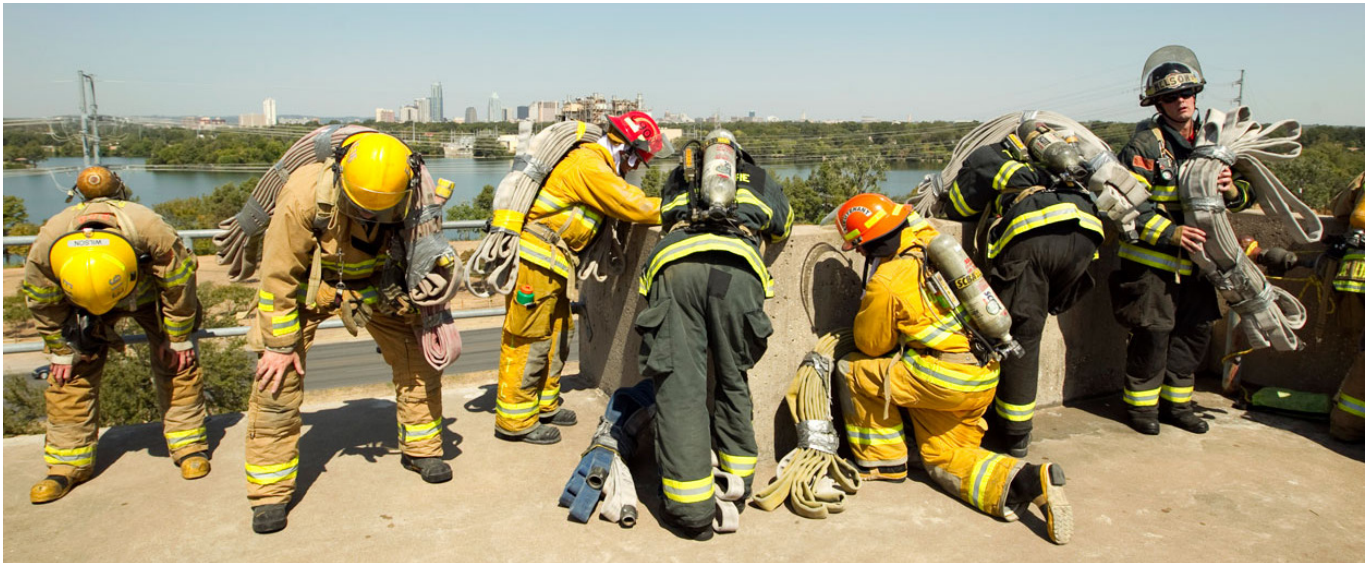


#### **هایپر ترمیا hyperthermia:**

فشار گرمایی هنگام پوشیدن لباس حفاظتی حریق در سال ۱۹۹۶ موجب بروز حمله قلبی در ۴۴ آتش‌نشان از ۴۵ نفر در امریکا گردید. از توان افتادگی و کوفتگی عضلات در فشار حاصل از محیط پرخطر گرم و مرطوب و تاثیر البسه سنگین و همچنین از دست رفتگی آب بدن و کار سخت، علت اصلی هایپوترمیا (افزایش فوق‌العاده دمای

از طرف دیگر با افزایش حرارت مرکز بدن، میزان تعریق و از دست دادن آب بیشتر می‌شود. پس با کاهش حجم خون و افزایش اسمولاریته آن، چرخه افت گردش خون محیطی و کاهش تعریق آغاز شده و در نتیجه افزایش بیشتر درجه حرارت مرکزی سبب کاهش آستانه خستگی می‌شود. خلاصه کلام اینکه افرادی که مجبور به استفاده از لباس‌ها محافظتی هستند، به صورت تمرینی و در حالت عادی این لباس را بپوشند تا به استفاده از این لباس‌ها عادت نمایند و تا آنجا که ممکن است فعالیت خود را آهسته انجام دهند تا میزان دوام فعالیت‌شان افزایش یابد.





هر آتش نشان ناجی ۳ انسان عادی، هر فرمانده، ناجی ۳ آتش نشان، هر رئیس ایستگاه، ناجی ۳ فرمانده و هر مدیر عملیات، ناجی ۳ رئیس ایستگاه می باشد. با یک حساب سرانگشتی می توان به این نتیجه رسید که اگر ایمنی از فرماندهان ارشد یک سازمان به سمت آتش نشانان فرهنگ سازی شود، در یک عملیات، براحتی حدود ۸۰ نفر از مردم عادی در شرایط اضطراری محافظت خواهند شد. ایمنی عملیات هم یعنی: تمرین، تمرین و تمرین!

بروز هرگونه سانحه برای آتش نشانان، کشف و امداد با سهولت بیشتری امکان پذیر باشد. پس از گذشت ۲ ساعت، تأثیرات فشار گرمایی-گرفتگی عضلانی و خستگی و کمبود نیرو تعادل کاهش یافته و در سطوح پیشرفته سردرد، تهوع و سرگیجه و خستگی وخیم می تواند روی دهد. در شدیدترین مرحله هایپرترمیا می تواند به از حال رفتگی، بیهوشی و حتی مرگ منتهی گردد. جایگزین کردن مایعات از دست رفته در طول تعریق، مهم ترین روش منفرد برای کنترل فشار گرمایی می باشد و سلامت آتش نشانان و هوشیاری آن ها در سطوح ایمن در حین انجام کار سخت را تضمین می نماید. بدین منظور ضروری است، گروه های آتش نشان یک Cool Box در هر Pumper نگهداری نمایند تا زمینه پیشگیری و کنترل فشار گرمایی نیروهای عملیاتی فراهم آید و خطرات قلبی و عروقی ناشی از این پیامد کاهش یابد.

بدن می باشد. در شرایط جدی، آتش نشانان می توانند تا ۱/۸ لیتر آب را در یک ساعت آزاد نمایند. پوست عرق کرده و لباس، اتلاف دما را به طور نرمال که توسط بدن صورت می گیرد، کاهش می دهد. از دست رفتگی آب بدن باعث خستگی زودرس شده و در کمتر از یک ساعت، تحمل ماهیچه کاهش می یابد. در چنین شرایطی هوشیاری و ظرفیت ذهنی نیز تحت تاثیر قرار گرفته و درک و یادسپاری اطلاعات نیز کاهش خواهد یافت. به همین دلیل هنگام عملیات اطفاء حریق شناورهای دریایی که محیط فلزی شناور، منجر به انتقال حرارت و حبس حرارتی در محیط بسته می گردد و همچنین باتوجه به پیچیدگی راه ها و جدایی عرشه ها که می تواند باعث سردرگمی نیروها در محیط شود، استفاده از Guideline در این گونه محیطها ضروری است تا در صورت

## تلفات آتش نشانان روز به روز بیشتر می‌شود، اگر پنج اصل کلیدی و بسیار مهم: ایمنی فردی، سلامت تجهیزات، تمرینات روزانه، نظام‌مندی و توجه به علائم را جدی نگیرند!

### تأثیر رطوبت و تراکم البسه حفاظتی بر افراد استفاده‌کننده:

سوختگی تابعی از زمان و حرارت می‌باشد. هر چه حرارت منبع گرما بالاتر و زمان رویارویی طولانی‌تر باشد، شدت سوختگی نیز بیشتر خواهد شد. سوختگی‌های درجه یک زمانی اتفاق می‌افتد که دمای پوست به  $48^{\circ}\text{C}$  برسد. سوختگی درجه دو در  $55^{\circ}\text{C}$ ، سوختگی درجه سه در بالاتر از  $55^{\circ}\text{C}$  و نهایتاً از بین رفتن متوالی پوست در  $72^{\circ}\text{C}$  اتفاق می‌افتد. آتش‌سوزی ساده می‌تواند حرارت لازم برای تخریب شدید پوست را فراهم نماید. اگرچه لباس اطفاء حریق معمولی در دمای بالا بوسیله آزمایشات (TPP) تست می‌شود، با این حال بیشتر صدمات سوختگی در دماهای خیلی پایین‌تر از آن‌هایی که در سطوح (TPP) ثبت شدند، بدون تماس مستقیم با شعله رخ می‌دهند. گرما می‌تواند در داخل لباس در شرایط محیطی نسبتاً متوسطی جمع شود. این پدیده (انرژی ذخیره شده) می‌تواند منجر به صدمات سوختگی جدی و اغلب بدون هشدار شود.

این پدیده با حضور رطوبت، بهتر صورت می‌پذیرد؛ زیرا آب رسانای بسیار خوبی است. این عمل را با برداشتن یک ماهیتابه از روی اجاق گاز مقایسه کنید. با استفاده از یک دستکش آشپزخانه خشک این امر امکان‌پذیر است؛ اما با استفاده از یک دستکش آشپزخانه مرطوب مشکل‌تر می‌شود. آب حتی می‌تواند در دماهایی که لباس خشک خطرناک نیست، منجر به صدمه سوختگی حاصل از تماس شود؛ بنابراین البسه اطفاء حریق معمولی باید طوری طراحی شود که از جذب آب جلوگیری کند. (علاوه بر در معرض قراردگی آب بیرونی) در طراحی لباس آتش‌نشان، باید مقدار رطوبت تولیدشده بوسیله آتش‌نشان را در نظر گرفت؛ زیرا یک آتش‌نشان می‌تواند مقدار قابل توجهی از رطوبت را که تا یک و هشت دهم لیتر در هر ساعت عرق می‌کند، تولید کند.

علاوه بر لباس خیس، تراکم لباس نیز عامل عایق‌بندی آن‌ها را پایین می‌آورد. همچنین تراکم، امکان رسانش دما را با جابجا کردن هوای عایق‌بندی شده در بین و درون لایه‌های لباس، افزایش می‌دهد. سوختگی‌های تراکمی







می‌تواند از سیستم SCBA یا از زانو زدن روی سطوح داغ یا تماس با آن ناشی شود. با این وجود زانو زدن و سایر حرکات می‌تواند لباس را متراکم کند و بدین ترتیب تماس با سطوح داغ همیشه یک الزام نیست. به منظور محدود کردن تأثیر تراکم بر روی کیفیت‌های عایق‌بندی البسه آتش‌نشانان، برخی تولیدکنندگان لباس، اپل‌های خاصی را مثلاً روی زانوها می‌گنجانند. البته ترکیب تراکم و لباس خیس، به هیچ وجه برای ایمنی آتش‌نشانان سودمند نیست.

خزیدن روی زمین از میان آب یا سایر مایعات ممکن است باعث صدمات گرمایی شود، این نوع صدمه را سوختگی‌های تراکم مرطوب می‌نامند. آب موجود در روی لایه‌های بیرونی لباس آتش‌نشان، می‌تواند حس نادرستی از امنیت را در یک ناحیه دارای دمای بالای خشک ایجاد کند؛ زیرا تبخیر آب، گرما را از لباس بیرون می‌کشد و دمای پایین‌تری توسط آتش‌نشان احساس می‌شود. اگر گرمای موجود برای تبخیر تمام آب‌ها کافی باشد، اثر خنک‌سازی متوقف می‌شود و با این وضعیت، آتش‌نشان در ناحیه خطر، بیشتر پیش‌روی خواهد کرد و حتی موجب آسیب‌پذیرتر شدن خود خواهد شد. زمانی که عمل خشک‌شدن رخ می‌دهد، دمای لباس حفاظتی ممکن است به سرعت افزایش یابد و باعث تولید دماهای داخلی شده و می‌تواند موجب سوختگی‌های جدی شود.

جی آر لاسن، این سوختگی‌ها را در کتاب مهندسی آتش خود، سوختگی‌های لباس در حال خشک‌شدن نامیده است. سوختگی‌های بخار ممکن است زمانی رخ دهند که ترشحات آبی از سطوح داغ و پوشش‌های ناشی از بخار به سمت آتش‌نشانان فرستاده می‌شود. بخار، پوست بی‌حفاظ را مستقیماً خواهد سوزاند و از آنجایی که یک گاز است، از میان اجزای نفوذپذیر (PPE) عبور خواهد کرد. سوختگی‌های Scold Burns زمانی رخ می‌دهند که آتش‌نشانان با مایع داغی که از یک سقف، در حال جاری شدن یا چکه کردن است، یا یک چاله آب یا مایع روان بر روی زمین یا یک لوله طغیان‌کرده دیگ بخار صنعتی تماس پیدا کنند.

همانطور که پیشتر بیان شد، تراکم لباس در این حالت نیز روی می‌دهد و سوختگی‌های آتش‌نشان را بیشتر می‌کند. زمانی که آتش‌نشان درد را تجربه

**یک آتش‌نشان در طی انجام امور سنگین (تمرین یا عملیات) تا یک و هشت دهم لیتر در ساعت عرق می‌کند که می‌تواند موجب بروز مشکلات متعدد در کارکرد و ریتم جریان تندرستی‌اش گردد.**



می‌کند، حاکی از شروع تخریب پوست است. وی باید باتوجه به نوع سوختگی که قرار است دچار آن شود، سریعاً تصمیم‌گیری کند.

در این لحظه آتش‌نشان می‌بایست به‌سرعت هرگونه شکافی را بین لباس و پوست اصلاح کند تا مانع از سوختگی تراکمی یا فشار شود. چرا که به محض اینکه درد احساس شد، وی فقط یک ثانیه فرصت دارد که در آن، اعمال او در رابطه با محیط گرمایی می‌تواند باعث رهایی یا سوختگی‌های جدی شود.

از آنجایی که این شرایط از موقعیتی به موقعیت دیگر متغیر است، هیچگونه هشدار واقعی نمی‌تواند پیش‌بینی شود؛ اما برخی قواعد اصلی بکار برده می‌شوند؛ مانند اینکه؛ زمانی که درد احساس می‌شود، باید فرض شود که فرد از سوختگی درجه یک یا بیشتر رنج برده است.

به محض اینکه درد احساس شد، زمان یک فاکتور حیاتی در کاهش شدت صدمه سوختگی می‌باشد. ماندن در محیط با دمای بالا، شدت و منطقه سوختگی را افزایش می‌دهد. اگر یک آتش‌نشان قادر به خروج از این محیط باشد، گرمای موجود

در لباس او تا زمانی که لباس‌ها درآورده شوند، محتمل بر این است که شدت سوختگی‌ها را افزایش دهد. یک سوختگی در شدت به همان طولی که دمای پوست برابر یا بیشتر از  $44^{\circ}\text{C}$  باشد، افزایش خواهد یافت. زمانی که از جریان آب برای خاموش کردن آتش‌نشانی که لباسش در حال سوختن است یا برای خنک‌سازی صدمات سوختگی به کار برده شود، خطر تولید سوختگی‌های ناشی از بخار وجود دارد.

مهم است که برای این نوع عمل ابتدا آتش‌نشان را از منطقه دمای بالا خارج کنیم و سپس از مقادیر فراوان آب برای سرد کردن لباس حفاظتی و همچنین بافت پوست وی استفاده کنیم.

آتش‌نشانان آسیب‌دیده در عملیات‌ها معمولاً تا زمانی که لباس حفاظتی‌شان را در بیاورند، شدت سوختگی‌هایشان را هنگام کارکردن دست‌کم می‌گرفته‌اند. این بدان علت است که بافت‌های بدن انسان وقتی به  $62^{\circ}\text{C}$  برسد، کرخت و بی‌حس می‌شود و لذا به محض احساس کردن اولین درد به منظور جلوگیری از صدمه، عمل فوری برای کاهش تهدید را انجام دهید.





عوامل تعیین کننده ظرفیت استقامتی و سازگاری هایپر تروفی عضله قلبی است.

تطابق پذیری بدن آتش نشان در شرایط جدی، با توجه به محدودیت های ایجاد شده توسط البسه و فشار بیرونی و درونی را افزایش می دهد.

#### نتیجه گیری:

استفاده تمرینی از البسه حفاظتی در جهت افزایش سازگاری بدن و شناخت محدودیت های عملکردی و افزایش توان هوازی و بی هوازی و نحوه کاهش تأثیرات مضر فیزیولوژیک و ارگونومی حاصل از محیط، بر کاربران را فراهم می نماید.

تمرین با البسه حفاظتی / سازگاری با محیط و شناخت محدودیت و افزایش توان بی هوازی:

هدف از تمرین منظم و طولانی مدت اعمال تغییراتی در مکانیزم های فیزیولوژیک، بیوشیمیایی تکنیکی و روانی و غیره است. به این معنی که بدن انسان خود را با محرک ها که از طرف محیط فراهم می شوند، سازگار می کند.

این محرک یا فشاری که به ارگانیسم وارد می شود، در اصطلاح تمرین اضافه بار نامیده می شود. سازگاری حاصل از تمرین در طول دوره های بدنسازی آتش نشانی و انجام تمرینات منظم با البسه حفاظتی همواره با افزایش میتوکندری و توان عضلانی که از

**اقدامات اولیه در تصادفات تا رسیدن آمبولانس**

# وقتی با یک تصادف رانندگی مواجه شدیم، چه کنیم؟

شاید برای شما هم اتفاق افتاده باشد که وقتی راهی جاده می‌شوید، در مواجهه با یک صحنه تصادف یا سانحه‌ای که برای فرد یا افرادی بوقوع پیوسته، بخواهید در نقش یک امدادگر به مصدوم یا مصدومان حوادث کمک کنید. اما ندانید چه کمکی می‌توانید انجام دهید و خطرناک‌تر اینکه، شاید به دلیل ناآگاهی از اصول اولیه امداد رسانی، کمک شما منجر به تشدید مصدومیت و یا به خطر افتادن سلامت فرد مصدوم شود. این مطلب شما را راهنمایی می‌کند تا مناسب‌ترین اقدامات را انجام دهید.



در سوانح رانندگی یا سایر حوادث، مصدوم یا مصدومان احتمالی تا قبل از رسیدن نیروهای امدادی نیاز به کمک دارند و اگر آگاهی لازم را داشته باشیم و بدانیم که در لحظات نخست یک سانحه چگونه به مصدوم کمک کنیم تا از شدت آسیب وارده کاسته شود تا حد زیادی به نجات جان هموعان خود کمک کرده‌ایم. طبیعی است که بعضاً با یک اقدام به‌موقع می‌توان جان فردی را از خطر نجات داد، اما در عین حال باید از هر کاری که ممکن است مصدوم را در معرض خطر قرار دهد اجتناب کرد. بر این اساس، سؤال مهم این است که اگر اولین کسی باشیم که در صحنه تصادف و سانحه حاضر می‌شود چه اقداماتی را باید برای کمک





کلمات Air way بازبودن راه هوایی، Breathing برقراری تنفس و Circulation برقراری جریان خون است.

در زمان حوادث باید مراقب بود که آسیب بیشتر نشود. لذا هرگونه اقدام عجولانه و شتابزده منجر به آسیب بیشتر مصدوم خواهد شد بنابراین باید با پرهیز از هرگونه اقدام عجولانه و با صبر اجازه ندهیم آسیب بیمار بیشتر شود یا اینکه آسیب جدیدی بوجود آید؛ بنابراین در اقدام اول هماهنگی با تیم‌های امدادی نظیر اورژانس، آتش‌نشانی و هلال‌احمر برای خارج کردن مصدوم از صحنه تصادف از اهمیت خاصی برخوردار است.

بی‌حرکت نگه داشتن و محافظت از ستون فقرات کردن مهم‌ترین اقدامی است که در برخورد با یک

به مصدومین انجام داد یا نداد. مدیریت شرایط مصدوم از زمان رسیدن اولین فرد بالای سر فرد آسیب‌دیده آغاز می‌شود و هدف، انجام یک سری اقدامات حیاتی قبل از رسیدن نیروهای امدادی و یا رساندن مصدوم به بیمارستان است تا باعث نشود آسیب تهدیدکننده حیات به آسیب بدتر یا شدیدتری تبدیل شود و بیمار با یک سری اقدامات درست و اصولی در کوتاه‌ترین زمان ممکن برای درمان قطعی به مراکز درمانی اعزام شود.

بیشترین آسیب‌های تهدیدکننده حیات مصدوم که قبل از اعزام به بیمارستان باید ارزیابی شود و نیاز به مداخله دارد، شامل آسیب‌های راه هوایی، سیستم تنفسی و سیستم خون‌رسانی تحت عنوان (ABC) است. واژه ABC یا الفبای احیاء، مخفف



**توجه به رعایت عدم تماس با ترشحات بدن مصدوم از جمله خون، ترشحات حلقی و ... یکی از الزامات اولیه در مواجهه با حوادث جاده‌ای دارای مصدوم است. (ممکن است مصدوم ناقل بیماری باشد). برای این کار از لوازم بهداشتی استفاده کنید.**

مصدوم تصادفی باید انجام داد و باید نخاع گردنی محافظت شود و از هرگونه چرخش گردن یا سایر ستون فقرات جلوگیری شود چرا که در هرکدام از این چرخش‌ها و حرکتهای ناگهانی ممکن است نخاع بیمار آسیب ببیند؛ بنابراین باید یا با دو دست یا هر وسیله دیگر دو طرف گردن بیمار ثابت نگه داشته شده و بی‌حرکت بماند و در ادامه با حضور اورژانس بیمار بر روی صفحات محکم یا بک بورد قرار داده شود.

اقدام بعدی کنترل کردن علائم حیاتی بیمار و پایدار ساختن آنها و بی‌حرکت کردن نواحی دچار شکستگی برای جلوگیری از آسیب عروقی یا آسیب اطراف شکستگی با تکه‌های چوب یا آتل است. فرد کمک‌کننده به مصدوم باید به امنیت جانی خود نیز توجه کند، لذا باید با ارزیابی صحنه تصادفی که اتفاق افتاده است بررسی کرد که با حضور در صحنه و کمک‌رسانی دچار آسیب نشد. به تردد خودروهایی که از کنار صحنه تصادف عبور می‌کنند و ترافیک جاده‌ای بوجود آمده توجه شود.





اگر احتمال آتش‌سوزی، نشت مواد شیمیایی، سوخت خودرویی که تصادف کرده، حوادث الکتریکی که در نتیجه برخورد خودرو با تیر برق و ... اتفاق افتاده باشد یا امکان انفجار، باید در ابتدا ارزیابی شود و چنانچه خطری جان فرد کمک‌کننده را تهدید نمی‌کند، می‌تواند با اطمینان بر بالین مصدوم حاضر شود. تماس با پلیس، نیروهای امدادی، هدایت سایر خودروها از طریق علائم هشداردهنده و جلوگیری از وقوع تصادف دیگر نیز باید انجام شود.

اولویت در رسیدگی به حال مصدومان یک سانحه با مصدومی است که ساکت بوده و توان حرف زدن ندارد، چرا که مصدومی که سروصدا و ناله می‌کند به دو دلیل در اولویت کمک‌رسانی قرار ندارد.

اول، وقتی فرد مصدوم داد می‌زند از سطح هوشیاری نسبی برخوردار است و دوم اینکه راه هوایی او باز است که می‌تواند صدا ایجاد کند و داد بزند.

لذا عملاً دو فاکتور از چهار فاکتور ارزیابی وضعیت مصدوم که شامل سطح هوشیاری، وضعیت راه

هوایی، تنفسی و نیز وضعیت خونریزی است را دارد و دچار آسیب جدی نیست.

در گام اول با مصدومی که حرف نمی‌زند صحبت کنید، چنانچه پاسخی دریافت نکردید و فرد حالت خواب‌آلودگی داشته یا از سطح هوشیاری مناسبی برخوردار نیست، در ابتدا گردن او را ثابت نگه دارید تا از آسیب قطع نخاع و یا آسیب گردنی جلوگیری شود. اگر صدای تنفس او شنیده نشد یا ضعیف بود چنانچه جسم خارجی در دهان او بود با رعایت ثابت نگه داشتن گردن توسط انگشتان دست، جسم خارجی را از دهان او خارج کرده و تا حتی‌الامکان بیمار را گرم نگه دارید تا نیروهای اورژانس در محل حاضر شوند.

چنانچه بیمار نفس نمی‌کشد و هوشیاری ندارد بلافاصله با رعایت ثابت نگه داشتن گردن عملیات احیای بیمار را آغاز کرده و بسته به شرایط بیمار تلاش کنیم تا راه هوایی بیمار باز شود. حمایت حیاتی پایه یا احیای قلبی ریوی (CPR) شامل تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی است که توسط یک یا دو کمک‌دهنده انجام می‌گیرد.



#### AVPU

در ادامه می‌بایست به بررسی هوشیاری بیمار پرداخته شود. هوشیاری را با توجه به معیار (AVPU) بررسی می‌کنند:

**A** مخفف Alert به معنای هوشیار یعنی چشم‌های بیمار خودبخود باز است، نسبت به محیط آگاه است و به تحرکات پاسخ سریع می‌دهد.

**V** مخفف Verbal stimulus به مفهوم پاسخ به تحریک کلامی یعنی چشم‌های بیمار خودبخود باز نیست و در مقابل سؤال پاسخ معنی‌دار می‌دهد.

**P** مخفف Pain to respond یا همان پاسخ به درد که چشم‌ها خودبخود بسته است و مصدوم به سؤالات پاسخ نمی‌دهد ولی به درد حساس است (با فشار به نرمه گوش، پائین استخوان بالای چشم، عضلات گردن)

**U** مخفف Unresponsive به معنای عدم واکنش به صدا، تحریک یا هر رفتار دیگر است که نشان می‌دهد فرد هوشیاری بسیار پائینی دارد.

پس از ارزیابی سطح هوشیاری مصدوم نوبت به بررسی راه هوایی (A=Air way (بازبودن راه هوایی) می‌رسد که باید به وضعیت دهان بیمار توجه کرد. اگر بیمار راحت صحبت کرد مشخص خواهد شد که راه هوایی بیمار باز است و اگر مصدوم قادر به تکلم نبود باید دید علت انسداد راه هوایی چیست و با استفاده از تکنیک‌ها با رعایت ثابت نگه داشتن گردن فک تحتانی جلو کشیده شود تا بتوان به راحتی راه هوایی را که به هر علتی مسدود شده باز کرد.

مرحله بعدی B= Breathing (برقراری تنفس) است که با نگاه به قفسه سینه و نحوه تنفس بررسی می‌شود و در ادامه C=Circulation (برقراری جریان خون) است که اندازه‌گیری نبض از ناحیه گردن یا مچ دست انجام و تعداد نبض (تند یا کند و منظم یا نامنظم) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و اگر خونریزی وجود دارد با استفاده از دستمال یا باند و گاز مانع از خونریزی شویم.



هنگامی که اقدامات و مراقبت‌های لازم (در محل کار، منزل یا در محل حادثه) پایان یافت، مشاهدات کمک‌دهنده بعنوان اولین فرد مطلع از وضعیت اولیه مصدوم و تغییرات علائم حیاتی پس از انجام اقدامات اولیه، بسیار حائز اهمیت است.

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



تا قبل از رسیدن نیروهای امدادی تنها زمانی اجازه خروج مصدوم از صحنه تصادف و گیر کردن داخل خودرو را داریم که احتمال وقوع انفجار، آتش‌سوزی، سیل یا هر نوع حادثه غیرمترقبه دیگری وجود داشته باشد. در غیر این صورت اگر فرد داخل خودروست باید منتظر اورژانس ماند و از انجام اقدامات غیر اضطراری خودداری کرد.

در سانحه تصادف موتورسواران به هیچ وجه تلاش نکنیم که کلاه کاسکت راکب یا سرنشین موتورسوار را از سر او جدا کنیم چرا که احتمال آسیب نخاعی وجود دارد و چنانچه راه هوایی مصدوم و سیستم تنفسی دچار مشکل شده بود ناگزیر به درآوردن کلاه کاسکت آن هم با تکنیک ویژه هستیم.

امنیت صحنه تصادف، امنیت جانی کمک‌کننده، تماس با اورژانس، اعلام آدرس دقیق محل وقوع تصادف، اطلاع از آمار دقیق مصدومین و خودروها، تخمین شدت آسیب به مصدومین، اطلاع‌رسانی به هلال‌احمر و آتش‌نشانی در صورت گیر افتادن فرد داخل خودرو از جمله مواردی است که به محض مواجهه با یک صحنه تصادف باید انجام داد.

## 3 P's Of



### First Aid

#### 1 Preserve Life



Your first priority should be to preserve life.

You may need to perform CPR or stop bleeding.

Assess the quality of the victim's circulation and adjust accordingly.

Ensure that the victim has no blocks to their airway and that they're breathing.



#### 2 Prevent Deterioration



Try to keep the victim in a stable condition until medical help arrives; this means moving the victim to a safer location, or applying first aid.

The aim is to prevent the condition from worsening and prevent any further injury.



#### 3 Promote Recovery



After providing the basic first aid treatment, your job now is to promote recovery.

This can be done by encouraging confidence, providing comfort or attempting to relieve pain.



Training yourself for an emergency situation may help you save a life.



Metro Safety Training offers comprehensive First Aid Training and safety courses.

# هوش مصنوعی AI

## در مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

طی سالیان آتی، مدیریت HSE با چالش‌های عمده‌ای مواجه می‌گردد که حاصل افزایش پیچیدگی ناشی از دیجیتالی‌سازی و ظهور فناوری‌های نوین می‌باشد. این تحولات موجب می‌شود تا سیستم‌های مدیریت HSE کنونی، همچون گذشته برای شناسایی و ارزیابی ریسک مناسب نباشند. از این رو، سرمایه‌گذاری بر روی سیستم‌های مدرن و به‌روز در زمینه مدیریت HSE و فناوری‌های نوین، با قابلیت بهبود مستمر ایمنی فرآیند در دستور کار سازمان‌های فعال در صنعت معادن سطحی و زیرسطحی قرار گرفته است.

### پیشگیری؛ بهتر از درمان

سیستم‌های مدیریت HSE کنونی اغلب متمرکز بر اقدامات اصلاحی پس از وقوع حوادثند. در حالیکه، پیشگیری همواره به عنوان رویکردی مناسب‌تر شناخته می‌شود و می‌بایست دارای بالاترین اولویت در برنامه‌های زیرساختی سازمان باشد.

پیش‌بینی حوادث در صنایع پویا همچون نفت، گاز و پتروشیمی، معادن، فولاد، نیروگاه‌ها و سایر صنایع امری پیچیده و زمان‌بر و محتمل بر خطا برای عوامل انسانی خواهد بود.

مدل‌سازی‌های مبتنی بر فناوری هوش مصنوعی می‌توانند با سرعت و دقت بسیار بالاتری انواع مختلف حوادث را طبقه‌بندی نموده و الگوهای هوشمند مربوط به ریشه‌یابی حوادث را پیش از وقوع رویدادهای ناگوار شناسایی نمایند.

مدل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به‌طور پیوسته یادگیری مبتنی بر داده‌ها را توسعه داده و عملکرد سازمان را در زمینه مدیریت HSE بهبود می‌بخشند.







در یک سازمان موفق، رفتار ایمن یک ارزش و باور پایدار است که به آن معناست در سازمان هایی که ایمنی در آنها پایدار و با دوام است افراد برای ایمنی، باور و رفتار ذاتی افراد و امری بدیهی است.

مشاهده فیلم مرتبط: کلیک کنید



### پردازش زبان طبیعی

پردازش زبان طبیعی در حوزه HSE به منظور پردازش حجم انبوهی از داده‌های متنی همچون گزارشات سوانح، کتابچه ایمنی و قوانین و مقررات مورد استفاده قرار می‌گیرد. بکارگیری پردازش زبان طبیعی، امکان استخراج بینش‌های اطلاعاتی ارزشمند، شناسایی روندها و بهبود ارزیابی ریسک و تسریع تصمیمات مدیریتی را فراهم می‌نماید.

### یادگیری ماشین

یادگیری ماشین در HSE به منظور آنالیز حجم انبوهی از داده‌های زمانی مرتبط با حوادث و رویدادهای احتمالی یا به وقوع پیوسته جهت شناسایی الگوها و طبقه‌بندی ریسک‌های ایمنی مورد استفاده قرار می‌گیرد. یادگیری ماشین توسط آنالیز این الگوها می‌تواند به شناسایی خطرات بالقوه و بالفعل و ارائه تدابیر پیشگیرانه کمک نماید.

### تلفیق فناوری‌های نوین با سامانه HSE

هوش مصنوعی دارای ظرفیت‌های نامحدودی می‌باشد که می‌توان جهت مرتفع نمودن طیف گسترده‌ای از چالش‌های کنونی صنایع بکار گرفت. شرکت‌های دانش‌بنیان متعددی در تلاش هستند تا با ارزیابی و تحلیل نیازمندی‌ها و الزامات، راهکارهای سفارشی را در راستای رشد و توسعه سازمان‌ها ارائه نمایند.

### بینایی ماشین (پردازش تصویر)

فناوری بینایی ماشین از الگوریتم‌های هوش مصنوعی به منظور آنالیز داده‌های بصری بدست آمده از تصاویر و ویدئوها استفاده می‌نماید. بینایی ماشین در HSE برای موارد مختلفی همچون افزایش امنیت، رصد و نظارت بر سایت‌های کاری جهت ارزیابی انطباق ایمنی، شناسایی رفتارها و وضعیت‌های غیرایمن و تشخیص ناهنجاری‌ها و خطرات بالقوه به صورت لحظه‌ای و هوشمند مورد استفاده قرار می‌گیرد.



## رباتیک و اتوماسیون

ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و سیستم‌های اتوماسیون جهت اجرای امور پریسک و کاهش قرارگیری منابع انسانی در معرض خطرات مورد استفاده قرار می‌گیرد. اجرای بازرسی‌ها، تعمیرات و مدیریت مواد خطرناک توسط ربات‌ها، امکان پیاده‌سازی عملیات را به نحو اثربخش‌تر و ایمن‌تر فراهم می‌نمایند.

## سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری

سیستم‌های تصمیم‌یار، ارزیابی ریسک‌ها و بهبود تصمیم‌گیری‌ها را از طریق آنالیز دیتاست‌های پیچیده فراهم می‌نمایند.

این سیستم‌ها دارای قابلیت ارائه پیشنهادات لحظه‌ای، پیشنهاددهی اقدامات اصلاحی، پشتیبانی از بازرسی‌های حوادث، پیش‌بینی رخداد‌های احتمالی با بررسی سوابق حوادث قبلی که در سازمان اتفاق افتاده است، می‌باشد. تمامی این موارد، بستری را فراهم می‌نماید تا مدیران را جهت اتخاذ تصمیمات آگاهانه‌تر توانمندتر سازند.

## دیوایس‌های هوشمند سیار و اینترنت اشیا

تلفیق هوش مصنوعی با ابزارهای هوشمند و اینترنت اشیا، امکان پایش و رصد سلامت و ایمنی کارکنان را به صورت لحظه‌ای فراهم می‌نماید. این ابزارها علائم حیاتی را رصد نموده، سطوح خستگی، استرس و تنش را شناسایی نموده و آلارم‌دهی به پرسنل و سرپرستان را در موقعیت‌های اضطراری و موقعیت‌های دارای ریسک‌های بالقوه اجرا می‌گردد.

## شماری از راهکارهای هوش مصنوعی در HSE

شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه هوش مصنوعی AI از طریق ارائه راهکارهای سفارشی و نوآورانه، پاسخگوی مسائل پیچیده و چالش‌های خاص معادن، فولاد و صنایع وابسته می‌باشد. این راهکارها قابلیت یکپارچه‌سازی با سایر سامانه‌های مورد استفاده در صنعت همچون ERP، مدیریت ریسک و غیره را دارند.

## هوش مصنوعی و مدیریت انطباق

کنترل انطباق هوشمند: بکارگیری الگوریتم‌های هوش مصنوعی جهت آنالیز مستمر تغییرات قوانین و اطمینان از عملیات منطبق گزارش‌دهی خودکار انطباق: تسهیل فرآیندهای گزارش‌دهی انطباق توسط هوش مصنوعی جهت گردآوری، ساماندهی و ایجاد گزارشات دقیق تحلیل انطباق پیش‌بینی کننده: پیش‌بینی مسائل بالقوه مرتبط با انطباق جهت پیاده‌سازی اقدامات پیشگیرانه به موقع





## Key Components of a HSE Software Online

### Risk Evaluations

- Involves regular and systematic assessments of workplace hazards and risks.
- Includes identifying potential risks associated with equipment, processes, tasks, or environmental factors.

### Risks in the Workplace

- Systematically identifying and documenting various hazards present in the workplace, such as physical hazards (machinery, noise), chemical hazards (toxic substances), biological hazards (infections), ergonomic risks etc.

### Mishaps and Incidents

- Establishing clear procedures for reporting accidents, near-misses, injuries, illnesses, or incidents.
- Encouraging a culture of reporting to capture data for analysis and improvement.

### Training in Safety

- Providing comprehensive training programs covering various aspects of safety, including hazard recognition, emergency procedures, proper use of equipment, and best safety practices.

### هوش مصنوعی و مخاطرات شغلی

بهینه‌سازی ارزیابی ریسک: اجرای ارزیابی‌های ریسک به صورت لحظه‌ای جهت شناسایی و اولویت‌بندی مخاطرات شغلی بالقوه  
پیش‌بینی حوادث: پیش‌بینی و پیشگیری از حوادث محیط کار توسط تحلیل داده‌های زمانی و شناسایی الگوهای ایجادکننده موقعیت‌های حادثه‌ساز در همه شیفت‌های کاری، هر نوع وضعیت جوی و بدون خاموشی  
پیشنهادات ایمنی سفارشی: ارائه پیشنهادات ایمنی سفارشی برای پرسنل مبتنی بر آنالیز هوشمند موقعیت‌های شغلی و فضای کار

### هوش مصنوعی و بلایای طبیعی

سیستم‌های آلارم‌دهی هوشمند: پیاده‌سازی سیستم‌های آلارم‌دهی هوشمند جهت پیش‌بینی بلایای طبیعی، آماده‌سازی‌های به موقع و اجرای فرآیندهای از پیش تعیین شده و هوشمندانه متناسب با شرایط پیش آمده  
برنامه‌ریزی واکنش‌های اضطراری: شبیه‌سازی‌های هوشمند جهت تدوین طرح‌های پاسخگویی مؤثر به انواع سناریوها، بهینه‌سازی منابع و اخذ تصمیمات هوشمندانه در شرایط بحرانی با در نظر گرفتن رخدادهای موجود  
ارزیابی بهینه شرایط با بهره‌مندی داده‌های دقیق حادثه: بهره‌مندی از هوش مصنوعی جهت نظارت و ارزیابی بر اثرات مخرب محیطی بعد از بلایا و تسهیل اثربخشی اقدامات بازسازی

### هوش مصنوعی و ایمنی کارکنان

نظارت بر سلامت: بکارگیری سیستم‌های پیش سلامت هوشمند جهت رهگیری وضعیت سلامتی کارکنان و مداخلات به موقع در موارد لزوم  
تحلیل ایمنی محیط کار: بکارگیری سنسورهای هوشمند و تحلیل داده جهت ارزیابی لحظه‌ای محیط کار و تشخیص مخاطرات ایمنی بالقوه  
مانورهای حرفه‌ای جهت مقاصد آموزش ایمنی  
سفارشی‌سازی برنامه‌های آموزش ایمنی توسط هوش مصنوعی مبتنی بر نیازهای پرسنل در راستای بهبود آگاهی ایمنی و شبیه‌سازی آموزش موقعیت‌های پرریسک مبتنی بر فناوری‌های AR و VR

### هوش مصنوعی و اثرات زیست محیطی

استراتژی‌های کاهش آلاینده‌ها: بهینه‌سازی هوشمند فرآیندها، کاهش نشر آلاینده‌ها و کمک به سازمان‌ها جهت دستیابی به اهداف پایداری  
ارزیابی ریسک‌های زیست محیطی: ارزیابی ریسک‌های بالقوه زیست محیطی مرتبط با عملیات



و تدوین استراتژی جهت به حداقل رساندن اثرات مخرب  
پایش پایداری: رهگیری مستمر و آنالیز داده‌های مرتبط با محیط‌زیست، توانمندسازی سازمان‌ها جهت اتخاذ تصمیمات داده محور جهت کاهش ردپای کربن

پیروی از استانداردهای جهانی: توانمندسازی سازمان‌ها جهت انطباق با الزامات و قوانین مرتبط با انرژی از طریق تسهیل فرآیندهای انطباق و رهگیری دقیق

#### هوش مصنوعی در HSE و کاهش هزینه‌ها

هوش مصنوعی به سرعت در حال تحول صنایع مختلف می‌باشد و صنایع معدنی و فولاد نیز از این قاعده مستثنا نیست. این صنعت همواره به داشتن عملیات پیچیده، تجهیزات گران‌قیمت و محیط کار پرریسک شناخته شده است. سالیان طولانی است که این صنعت با چالش‌هایی همچون کاهش

هزینه‌ها، تضمین ایمنی و مدیریت منابع انسانی درگیر است. امروزه با تلفیق راهکارهای هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف صنایع معدنی و فولاد، بسیاری از مسائل به نحو اثربخش‌تری قابل حل‌وفصل است. مهم‌تر آنکه هوش مصنوعی به بهینه‌سازی تولید و کاهش هزینه عملیات کمک نموده و همزمان، ریسک‌ها را به حداقل می‌رساند.

#### بهینه‌سازی مصرف انرژی با هوش مصنوعی

شرکت‌های صنعتی، مصرف‌کنندگان عمده انرژی بشمار می‌روند و هرگونه کاهش مصرف انرژی می‌تواند صرفه‌جویی‌های قابل‌توجهی را در هزینه‌ها رقم بزند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های مصرف انرژی را بصورت لحظه‌ای آنالیز نموده و نقاط هدررفت انرژی را شناسایی نمایند. سپس می‌توانند پیشنهاداتی در مورد نحوه بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش هزینه‌ها ارائه دهند.





## حرکت به سمت استفاده از هوش مصنوعی در تمامی جنبه‌های کاری و اداری هر سازمان، لاجرم، الزامی و غیرقابل اجتناب است.

### بهینه‌سازی حمل‌ونقل با هوش مصنوعی

هزینه‌های مرتبط با نیروی کار ارائه نمایند. سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی بینش‌های اطلاعاتی ارزشمندی در مورد بهترین شیوه تخصیص امور، برنامه‌ریزی شیفت‌های کاری و مؤثرترین شیوه مدیریت منابع انسانی ارائه می‌دهند.

### مدیریت نوسانات بازار با هوش مصنوعی

پیش‌بینی نوسانات بازار امری دشوار بوده و اغلب تأثیر بسزایی بر معادن و صنایع وابسته به آن ایفا می‌نماید. هوش مصنوعی امکان آنالیز حجم انبوه داده‌های روند بازار جهت پیش‌بینی وضعیت آینده بازار را فراهم می‌نماید.

در نتیجه، می‌توان تصمیمات مربوط به مدیریت عرضه و موجودی را بر مبنای این پیش‌بینی‌ها اتخاذ نمود. این امر موجب ایمن‌سازی صنعت در برابر ریسک‌های نوسان بازار گردیده و توسعه مستمر همراه با آرامش برنامه‌ها را در پی خواهد داشت.

صنعت معدن شامل جابه‌جایی مواد و تجهیزات در فواصل طولانی می‌باشد. انتقال باطله و سنگ معدن، از پیت به مکان‌های تعیین شده، هزینه‌های بسیاری در بر دارند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های حمل‌ونقل را تحلیل نموده و فرآیند حمل‌ونقل را به منظور کاهش هزینه‌ها بهینه نمایند.

شناسایی اثربخش‌ترین مسیرها، بهترین زمان جابه‌جایی مواد و تجهیزات و مقرون به صرفه‌ترین حالت حمل‌ونقل از جمله راهکارها به شمار می‌روند.

### بهینه‌سازی مدیریت پرسنل با هوش مصنوعی

مدیریت مؤثر منابع انسانی اهمیت فراوانی جهت کاهش هزینه‌ها دارد. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های پرسنل را آنالیز نموده و پیشنهاداتی در رابطه با روش‌های اثربخش کاهش



### پیش‌بینی‌های هوشمند با هوش مصنوعی

آنالیز هوشمند داده‌های مالی جهت پیش‌بینی روندهای آتی و کمک به سازمان‌ها جهت اتخاذ تصمیمات مالی بهتر و بهینه‌سازی گردش نقدینگی

مدیریت ریسک: شناسایی و کاهش ریسک‌های مالی توسط آنالیز حجم بالای داده‌ها بصورت لحظه‌ای و ارائه بینش‌های اطلاعاتی در جهت بهبود ارزیابی ریسک

تشخیص تقلب: شناسایی الگوهای غیرمعمول در تراکنش‌های مالی توسط الگوریتم‌های هوش

مصنوعی جهت پیشگیری از کلاهبرداری و زیان‌های مالی

بهینه‌سازی هزینه‌ها: شناسایی نقاط عدم اثربخشی در فرایندها و پیشنهاد اقداماتی در راستای صرفه‌جویی در هزینه‌ها و بهبود عملکرد مالی شرکت‌ها

### داشبورد مدیریتی مبتنی بر هوش مصنوعی

داشبورد مدیریتی در صنعت معدنی، نمایش بصری شاخص‌های کلیدی عملکرد و سنجش‌های حیاتی

### جمع‌بندی

تلفیق شیوه‌های برقراری ایمنی شغلی کنونی با هوش مصنوعی می‌تواند رویکرد سازمان به سلامت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE) را متحول نماید. ظرفیت‌های هوش مصنوعی در HSE موجب بهبود پایش ایمنی، ارزیابی ریسک و آموزش ایمنی در سازمان‌ها می‌گردد. سیستم‌های HSE مبتنی بر هوش مصنوعی امکان آنالیز لحظه‌ای داده‌ها، پیش‌بینی حوادث احتمالی و شناسایی ریسک‌هایی که در گذشته مورد توجه واقع نشده‌اند را فراهم می‌نماید. علاوه بر این، برنامه‌های آموزش ایمنی مبتنی بر هوش مصنوعی، تجربیات آموزشی تعاملی را برای منابع انسانی رقم می‌زنند. پیاده‌سازی هوش مصنوعی در HSE مستلزم تعامل میان سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و نیروی انسانی می‌باشد. هوش مصنوعی ظرفیت‌های فراوانی را ارائه می‌نماید و سازمان با بهره‌گیری از این ظرفیت‌ها، قطعاً می‌توانند رویه HSE خود را به صورت قابل‌توجهی ارتقا دهند.



می‌باشد که دیدگاه جامعی از عملیات سازمان را بصورت یکپارچه و لحظه‌ای در اختیار مدیران قرار می‌دهد. داشبورد مبتنی بر هوش مصنوعی ابزاری هوشمند جهت رهگیری لحظه‌ای، تحلیل روند و گزارشات سفارشی می‌باشد که امکان دستیابی سریع تصمیم‌گیرندگان به اطلاعات لحظه‌ای را در یک پلتفرم و به صورت یکپارچه فراهم می‌نماید.

از جمله:

- بهبود تصمیم‌گیری‌ها
- کاهش وقفه‌ها
- شفافیت عملیات
- شناسایی گلوگاه‌ها
- و بهینه‌سازی فرآیندها



# 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





