

# جاک

سلامت، بهداشت حرفه ای، ایمنی و نیروی انسانی  
نشریه تخصصی حوزه HSE در شمال کشور  
سال دوم | شماره پنجم | پائیز ۱۳۹۷

## سلامت روان ضامن بهبود تولید



- ❖ نقدی بر طرح کاج
- ❖ پلاسکو همچنان می سوزد
- ❖ انتخاب گوشی ایمنی خوب و مناسب
- ❖ انواع خطاهای انسانی در بروز حوادث
- ❖ تولید ناب و اهمیت توجه به جایگاه HSE در تولید محصول در صنایع

## فهرست



سخن سردبیر

۱

اهداف معاینات بدو استخدام

۲

انواع خطاهای انسانی در بروز حوادث

۴

پلاسکو همچنان می سوزد

۶

اخبار

۸

تولید ناب و اهمیت توجه به جایگاه HSE در تولید محصول در صنایع

۱۲

پرسش و پاسخ مشاغل سخت و زیان آور (قسمت اول)

۱۴

قوانین

۱۶

طرح کاج؛ نقد منصفانه یا تحلیل مقرضانه

۱۸

چگونه یک گوشی ایمنی خوب و مناسب انتخاب کنیم؟

۲۰

## فصلنامه علمی - ترویجی سبحان

سال دوم | شماره پنجم | پائیز ۱۳۹۷

صاحب امتیاز: انجمن مسئولین ایمنی و

بهداشت شهرستان گرگان

مدیر مسئول: مهندس محمدرضا رضایی پور

سردبیر و خبرنگار: مهندس حسین وردان

مدیر اجرایی: مهندس میثم رودباری

طراحی و صفحه آرایی: مهلا اعتمادی

هیئت تحریریه: مهندس نسرين دری، مهندس میثم

رودباری، مهندس فاطمه مقصودلو، مهندس حسین

وردان، محسن دنکوب

ارتباط با سردبیر: تلگرام @hvardan

سایت: <http://www.gorganhse.ir>

نشانی: خیابان گلها، بین گلبرگ ۳ و ۵، ساختمان جنب

بانک ملی، طبقه ۲، دفتر انجمن کارگری

تلفکس: ۰۱۷۳۳۲۳۱۰۵

و دلداری به کارگران برای افزایش انگیزه کاری است، اما برای خودمان که می‌شود، سکوتی تلخ وجودمان را فرامی‌گیرد؟

چگونه می‌شود که خود را حامی سلامت کشور میدانیم و می‌دانند، اما کسی صدای بیمارگونه‌ی ما را گوش نمی‌دهد؟ با چه زبانی باید گفت که شرایط نیاز به اقدام اصلاحی دارد؟ مگر می‌شود وظایف را مشخص کرد، مگر می‌شود انواع تعهدها را از کارشناسان بهداشت گرفت، اما هیچ جایگاه درستی برای کارشناسان فراهم نکرد؟ چگونه امکان دارد حقوق و مزایای کارشناسان بهداشت شرکتی و قراردادی، کمتر از نصف مقداری باشد که همان کار را یک کارشناس دولتی انجام می‌دهد؟ تبعیض در هر صورتی اشتباه است.

مگر امکان دارد، رشته‌ای که ماهیت آن بر اساس سنجش و ارزیابی و کنترل و اصلاح بنا شده است، چندین مشکل و معضل بیش از ۱۵ سال است که هنوز حل نشده باقی‌مانده باشد؟ چگونه می‌شود که تأسیس نظام بهداشتی، در دستور کار نهاد و انجمن و ارگانی قرار نمی‌گیرد؟ چگونه می‌شود که وزارت بهداشت هنوز سازوکار مناسبی برای حمایت مؤثر متخصصین بهداشت در بخش‌های مختلف فراهم نکرده است، اما روزبه‌روز مطالبات، انتظارات و قوانین سخت‌تر و بیشتر می‌شود؟

چگونه می‌شود که مجوز اخذ دانشجو در رشته‌های بهداشت، در دانشگاه‌های آزاد و غیردولتی و غیرانتفاعی صادر می‌شود، چگونه می‌شود که مجوز وجود دانشجو بین‌الملل در رشته بهداشت صادر می‌شود، اما کسی به بازار کار کساد رشته بهداشت توجه نمی‌کند؟ به بی‌مهری بعضی از مسئولین توجه نمی‌کند؟ به حقوق و دستمزد کم کارشناسان بهداشت توجه نمی‌کند؟

آری، اگر ما نخواهیم، همچنان نمی‌شود.

پیش‌بینی، شناسایی، سنجش، ارزیابی، کنترل، اقدام اصلاحی...

بی‌شک، نباید همه‌ی تقصیرها را بر گردن سیستم آموزشی کشور قرار داد، اما باید گفت سیستم آموزشی غلط و تفکر حاکم بر آن نه‌فقط بر نسل پدران و مادران ما به‌طور کامل حاکم بوده، بلکه اشاعه آن تفکر از طریق نسل گذشته به نسل ما، بزرگ‌ترین ضربه و خسارت را بر شرایط کنونی ما پدید آورده است.

امروزه اگر از سخن گفتن و درخواست مطالبات به‌حق خود در تخصص و کار خود کوتاهی می‌کنیم و ترس از دست دادن جایگاه و شرایط کاری خود را داریم، به دلیل همان تفکری است که در وجود ما قرار داده‌اند. امروزه اگر به دنبال مخفی‌کاری و عدم مسئولیت‌پذیری در کار خود هستیم به دلیل همان تفکری است که به ما انتقال داده‌اند.

امروزه اگر توان صحبت کردن، توان مذاکره کردن، توان مدیریت کردن شرایط کاری را نداریم، به خاطر همان ترسی از که در وجود ما ریشه‌دار شده است.

امروزه اگر نمی‌توان ید واحد، گروه مستقل، شریک و مجمع خوبی برای پیشبرد برنامه‌های خود باشیم به خاطر همان چیزی است که یا به ما نیاموخته‌اند، یا اشتباه آموخته‌اند و هرگز در تلاش نبودیم که بتوانیم خود را تقویت کنیم.

اگر امروز حقی از کارشناسان بهداشت در جامعه زایل می‌شود به خاطر سکوت ماست، به خاطر ترس ماست، به خاطر ندانستن ماست.

اگر امروز فردی یا گروهی در بدنه بهداشت کشور دخالت می‌کند، اگر عده‌ای از مقررات و قوانین سوءاستفاده می‌کنند و چهره متمدن نما و روشنفکر به خود می‌گیرند، به خاطر کوتاهی من و تو است.

چگونه می‌شود که در خلوت، همه همکاران از شرایط انتقاد می‌کنند و از ناملایمات صحبت می‌کنند، اما در جلوت و ظاهر همه سکوت می‌کنند؟

چگونه می‌شود که درس هرروز ما برای کارگران و کارفرمایان، درس تنش‌های فکری و استرس شغلی



## اهداف معاینات بدو استخدام

معاینات پزشکی قبل از استخدام شامل بررسی وضعیت سلامت عمومی و بررسی توانایی های عملکرد فرد با توجه به سابقه طبی، تاریخچه شغلی و معاینه بالینی میباشد.

به توانایی های روحی و فیزیکی در کاری گمارده می شود که دارای نیازهای متناسب با توانایی های او باشد.

این معاینات بر اساس ماده ۹۰ قانون تامین اجتماعی جهت تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی قرار گرفتن شاغل الزامی است.

هدف از انجام معاینات پزشکی در مورد متقاضیان استخدام عبارتست از به حداقل رساندن میزان شیوع و شدت حوادث و بیماری های شغلی به واسطه ایجاد تطابق منطقی بین توانایی های روحی و فیزیکی شاغل و نیازهای حرفه ای مورد نظر. به عبارت دیگر بدین طریق فرد متقاضی با توجه



## اقدامات تشخیصی قبل از استخدام:

• متقاضی.  
بر اساس قانون، کارفرمایان باید کارکنان خود را قبل از استخدام تحت معاینات پزشکی قرار داده و وضعیت مناسب آن ها را برای انجام وظایف شغلی مشخص نمایند. (کارفرمایان و مشاوران بهداشت حرفه ای منایع باید به این نکته توجه کنند که فرد مورد نظر را برای انجام چه کاری استخدام میکنند؟! وظایف محوله آن

• بررسی بیوشیمیایی خون  
• آزمایش تجزیه ادرار  
• تست های سرولوژیک  
• آزمون های روانشناسی  
• برآورد توانایی های فیزیکی و روانی لازم برای انجام شغل مورد نظر  
• بررسی میزان تطابق موجود بین نیازهای فیزیکی شغل مورد نظر و توانایی های فیزیکی-روحی فرد

اقدامات تشخیصی قبل از استخدام:

- اودیومتری (شنوایی سنجی)
- اپتومتری (بینایی سنجی)
- بررسی عملکرد کار ریه از طریق اسپرومتری و یا روش های مورد نیاز دیگر
- الکتروکاردیوگرافی (نوارقلب)
- رادیوگرافی قفسه سینه و سایر گرافی های لازم بر اساس نوع شغل



افتادگی کلی فرد در اثر اشتغال بالا باشد  
۸. بیماری هایی که بعداً هزینه درمان  
زیادی داشته باشند (به درخواست  
کارفرما)  
۹. شرایط روانشناختی و تیپ های  
شخصیتی (به درخواست کارفرما)

## گردآورنده: نسرين دری

فرد چیست؟! با چه مواد شیمیایی  
سروکار دارد؟! ساعت کاری او چه مقدار  
است؟! شیفت کاری فرد چگونه است؟!  
سازمان تامین اجتماعی به عنوان  
بزرگترین سازمان بیمه گر در کشور ،  
ابلاغیه ای منتشر نموده که در آن ضمن  
تاکید بر انجام این معاینات در مراکز  
مجاز، رویه ای را مشخص کرده که بر  
اساس آن چنانچه فرد در شغل مناسبی  
از نظر پزشکی به کار گمارده نشده باشد  
غرامت سازمان تامین اجتماعی از کارفرما  
بر اساس ماده ۵۰ قانون تامین اجتماعی  
اخذ خواهد شد.

در حقیقت باید در انجام معاینات دوره ای  
و شناسایی و تعیین توانایی فرد برای  
انجام کار موارد زیر در نظر گرفته شود:

۱. وجود بیماری هایی که بعداً ممکن  
است با بیماری های شغلی اشتباه شوند
۲. وجود بیماری هایی که ممکن است در  
اثر کار تشدید شوند
۳. وجود بیماری ها و شرایطی که فرد را  
مستعد ابتلا به بیماری های شغلی کند
۴. توانایی فرد برای برآورده کردن  
نیازمندی های شغل
۵. وجود بیماری هایی که امکان آلوده  
کردن همکاران ، مراجعان و محصول را  
داشته باشند
۶. وجود بیماری هایی که باعث غیبت  
های مکرر فرد شوند (به درخواست  
کارفرما)
۷. شرایطی که باعث شود ریسک از کار



## انواع خطاهای انسانی در بروز حوادث

ساده ای از علل خطاهای انسانی در بروز حوادث را بیان نمود.

خطاهای انسانی می‌تواند به ۱۲ نوع اصلی تقسیم می‌شوند:

۱- خطاهای روانی در بروز حوادث که خود دارای ۸ علت اصلی می‌باشد (در شماره بعدی نشریه به آن می‌پردازیم)  
۲- بی توجهی یا فراموشکاری : وقتی تمرکز نداریم ، بعضی چیزها را فراموش می‌کنیم.

۳- خطاهای انسانی ناشی از درک اشتباه :

گاهی قبل از درک کامل شرایط محیطی فوری نتیجه گیری می‌کنیم.

۴- خطاهای انسانی ناشی از شناسایی :

اسم عامل ایجاد کننده اعمال نایمن به حساب آورد؛

عوامل نایمن عامل ایجاد ۸۸٪ حوادث می‌باشند و تا زمانی که عملکرد انسانها در یک محیط پیچیده و بدون وجود ابزار های مدیریتی، نظارتی و کنترلی صورت می‌گیرد خطا با بالاترین احتمال خود اتفاق خواهد افتاد و احتمال این امر در شرایط بی عدالتی، استرسی، اضافه کاری و خستگی و تحقیر جایگاه انسانی افزایش می‌یابد. سازمانها باید خطاها را به صورت کارآمد مدیریت کنند و از این طریق احتمال خطا و تاثیرات ناشی از آن را کاهش دهند. در این خصوص میتوان تقسیم بندی

در بروز حوادث در نگاه کلان میتوان ۴ عامل مهم را مورد توجه قرار داد:

۱. محیط کار و مواد
۲. ماشین و تجهیزات کار
۳. مدیریت، جو و فرهنگ سازمانی
۴. انسان

بی شک همه ی این موارد در ارتباط با هم قرار دارند و فقط کنترل و نظارت بر هرکدام به تنهایی کارساز نمی‌باشد. میتوان گفت در همه ی این موارد مدیریت، جو و فرهنگ سازمانی یک اصل پایه در کاهش حوادث شغلی می‌باشد که در شماره بعدی به این موضوع بطور کامل می‌پردازیم.

از این ۴ مورد میتوان انسان را که به

گاهی در خصوص یک موقعیت، اشتباه قضاوت می کنیم چون یا آن را خیلی

۱۲- خطای عمدی :

سریع از نظر می گذرانیم و یا آن موقعیت به قدری از ما دور است که نمی توانیم آن را به وضوح تشخیص دهیم.

۵- خطاهای انسانی ناشی از بی تجربه بودن:

گاهی به دلیل نبود تجربه، اشتباه می کنیم.

۶- خطاهای انسانی ناشی از بی تفاوتی به قوانین:

گاهی در برخی شرایط، رعایت قوانین را غیر ضروری می دانیم.

۷- خطاهای ناشی از استفاده از ابزار و تجهیزات نامناسب

## گردآورنده: محسن دنگوب

گاهی اوقات کارگران با اینکه میدانند ابزار و تجهیزات موجود دارای عیب و نقص هستند، از آنها استفاده میکنند.

۸- خطای غیر عمد :

گاهی به دلیل حواس پرتی و بی آن که متوجه باشیم، اشتباه می کنیم.

۹- خطای ناشی از کندی :

گاهی به دلیل تاخیر در قضاوت، کارها را به کندی انجام می دهیم و در نتیجه عکس العمل مناسب نداریم و اشتباه اتفاق می افتد.

۱۰- خطای ناشی از فقدان استاندارد : بعضی از خطاها به دلیل فقدان دستورالعمل و استانداردهای مناسب کاری موجود اتفاق می افتد .

۱۱- خطای غیر منتظره :

گاهی خطاها زمانی رخ می دهند که



# پلاسکو همچنان می سوزد

آزمونهای بزرگتر بعدی آماده شویم. بیدار شویم و بفهمیم چه می‌کنیم و چگونه شرایط زندگی شهری را با سهل انگاریهای فرهنگی، فنی و مدیریتی و انفعال در برابر مسائل حقیر روز مره با خطرات بزرگ بالقوه قرین کرده ایم.

گزارش حاضر نشان می‌دهد که حادثه پلاسکو به لحاظ حقوقی، مهندسی و فنی، اجتماعی، فرهنگی و رسانه‌ای، مدیریت ریسک و بیمه، و مدیریت بحران دارای چنان ابعاد پیچیده و در هم تنیده‌ای است که می‌تواند موضوع ده‌ها و صدها مطالعه قرار گیرد. فروریزی پلاسکو نمادی از همه ناکارآمدی‌ها، قصورها و کاستی‌هایی است که به مدت چندین دهه بر یکدیگر انباشته شده‌اند و در اصل پلاسکو در زیر بار سنگین انباشته‌ای از آن‌ها فروریخت. گزارش نشان می‌دهد که خلأ قوانین و رویه‌های حقوقی مناسب و در کنار آن سهل انگاری گسترده سستی در تفسیر و اجرای قانون و رویه شدن آنها چگونه حادثه پلاسکو را تسهیل کرده است. خواننده تیزبین در این گزارش به ادراکی از سطح آگاهی اجتماعی و فرهنگی ایمنی در ایران دست خواهد یافت و غیبت نامناسب فرهنگ ایمنی در دنیای رسانه‌های ما را نیز آشکارا در خواهد یافت. ما به وضوح خواهیم دید که صنعت بیمه نقش پیشگیرانه خویش را به درستی تعریف و ایفا نکرده و سازماندهی مدیریت بحران بعد از سالها تدارک و تجهیز و تمرین فرضی نتیجه غیر قابل قبولی گرفته است.

پدیده پیچیده کافی نیست و روش علمی منبعث از دانش، تجربه، مهارت، مدیریت بهینه میدانی و بین‌سازمانی در تمام سه مرحله قبل، حین و بعد حادثه و از همه مهم‌تر پیش‌بینی و برنامه‌های از قبل تعیین شده لازم است. بعلاوه باید کارها به کاردندان سپرده شود و افراد آموزش دیده، مجهز به نرم افزار و سخت افزار پیشرفته و با اختیارات سازمانی کارها را بدست گیرند.

کشورهای مختلف جهان شاهد حوادثی از این دست، تلخ و دردناک بوده‌اند، اما شماری از آن‌ها موفق شده‌اند بر مبنای بررسی دقیق این حوادث و حتی انجام کارهای نمادین، چنین حوادثی را در حافظه تاریخی ملت‌های خود زنده نگه دارند و با تدوین قوانین و رویه‌های مناسب، راهکارهایی برای تأثیرگذاری مثبت این حوادث بر زندگی ملت‌های خود ارائه دهند. حادثه پلاسکو را باید هشدار بدانی تا حقیقت آسیب‌پذیری جدی شهرهای بزرگ و دارای تمرکز جمعیت و سرمایه‌های کشور، به باور همگان بویژه مدیران دستگاهها بنشیند. بلکه از این آزمون بیدار شویم و برای

بی‌تردید حادثه فاجعه بار پلاسکو از افکار ما کارشناسان حوزه ایمنی و بهداشت شغلی و آتش نشانان فراموش شدنی نیست؛ حادثه‌ای که آتش آن همچنان روشن است و شوربختانه با از دست دادن عزیزانمان چراغ هدایت ما در ارزیابی شرایط، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری برای آینده‌ی بسیاری از اقدامات ما در حوزه‌ی ایمنی و فرهنگ آموزشی می‌باشد.

حادثه‌ی پلاسکو اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا این حادثه آزمونی از کارایی دانشی، فناوری و مدیریت شهری است که در ابعاد قبل و بعد حادثه در مرکز پایتخت و در نزدیکترین محل از نظر دسترسی به امکانات دولتمردان بود. بزرگمردان حاکمیت شهری و ملی و دستگاههای عظیم بوروکراسی آنچه در توان داشتند سخاوتمندانه در میدان آوردند ولی فقط بعد از حادثه و حداکثر در حین حادثه. کاش قبل از حادثه هم بخشی از چنین توان، جنبش، تعصب، و پیگیری و هم‌افزایی صرف می‌شد. باید بدانیم که در مجموعه‌های پیچیده شهری این حوادث در ابعاد مختلف، حتمی است، همواره بوده و هست و خواهد بود. تلاش بزرگانی از مسئولین با حداکثر فداکاری و صرف منابع انجام شده و بسیاری از آنان در حین حادثه نظیر آتش نشانان جان برکف، در ایفای مسئولیت فردی خود سنگ تمام گذاشتند. لیکن فداکاری برای یک

ایجاد حادثه پلاسکو میپردازیم:

## بررسی حادثه از دیدگاه مهندسی آتش

در ساختمان پلاسکو، به رغم اهمیت توجه به رعایت اصول و ضوابط ایمنی در برابر آتش، با توجه نوع کاربری و تعداد طبقات آن، نقاط ضعف زیادی وجود داشته و ساختمان اصولاً در معرض خطر وقوع و گسترش آتش بوده است.

مدل سازی کامپیوتری گسترش حریق در ساختمان نشان می دهد که چگونه حریق پس از شروع از طریق پنجره ها، فضاهای کاذب، پلکان و شفت آسانسور به فضاهای مجاور و به طبقات بالاتر گسترش یافته است. همچنین

جا دارد درباره این حادثه و علل ایجاد آن پژوهش های بیشتری صورت گیرد، تاریخ حادثه بارها و بارها روایت شود، بازماندگان و مرتبطان با حادثه تا سالیان دراز می توانند درباره آن سخن بگویند و هر یک سهمی در خودآگاهی ملی ما درباره این حادثه داشته باشند.

کودکان ما باید پلاسکو را هم چون نمادی برای خودآگاهی نسبت به ایمنی و ضرورت آن همواره به یاد داشته باشند تا آگاهی نسبت به مخاطرات ایمنی و خطر آتش سوزی در وجود آنها ملکه ذهنشان شود.

مدل حریق نشان داده که مسیر پلکان در همان دقایق ابتدایی، به علت آکنده شدن از دود و تیرگی و نیز افزایش دما، برای افراد معمولی (بدون تجهیزات خاص) غیر قابل استفاده شده است. این خود یک مسئله هشدار دهنده برای بسیاری ساختمان های مشابه در کشور است.

دلایل مهم گسترش سریع آتش در ساختمان به شرح زیر بوده است:

۱- وجود بار حریق بسیار زیاد در ساختمان، خصوصاً به علت مقادیر فوق العاده زیاد پارچه

۲- نبود پلکان اضطراری و وجود اشکال در پلکان و عدم انطباق راه خروج با طراحی صحیح و برابر با اصول ایمنی در برابر آتش

۳- ارتباط کامل بین فضاها از طریق سقف های کاذب، پلکان و شفت تأسیسات و گسترش آتش از طریق این فضاها

۴- نبودن هر گونه فضا بندی و جداسازی

مقاوم در برابر آتش درون و در بین طبقات ساختمان

۵- عدم وجود سیستم بارنده خودکار (اسپرینکلر) در ساختمان

۶- مشکلات فنی لوله های قائم آتش نشانی و عدم تعمیر و نگهداری صحیح از آنها در دوران بهره برداری

۷- نبودن یک سیستم گرمایشی استاندارد و وجود تعداد زیادی کپسول های گاز پیک نیکی

۸- وجود موانع زیادی برای فعالیت آتش نشانان

فیلمنامه نویسان، مستندسازان و فیلم سازان این سرزمین می توانند سهمی در ساختن آگاهی ملی ما نسبت به ایمنی داشته باشند و پلاسکو را اگرچه فروریخت، ولی جاودانه سازند.

باید گفت همچنان پلاسکو میسوزد، همچنان شراره های آتش از آن زبانه میکشد و باید گفت روح شهیدان آتش نشان آرام نمیگیرد تا زمانی که همگان در کنار هم بیاموزیم که چگونه باید رفتار کنیم و باید دائماً از مسئولان، مدیران و نمایندگان ملت، مطالبه گری نماییم. به یاد داشته باشیم آینده هر سرزمینی به دست مردمان همان سرزمین رقم می خورد.

## بررسی سایر علل ایجاد حادثه پلاسکو

با توجه به مطالب بیان شده در شماره های گذشته، در این شماره به سایر علل

## گردآورنده: هیئت تحریریه

ادامه دارد...



## بازداشت شدند!

**خبر کوتاه اما افسوس برانگیز بود.  
بازرسان کل اداره کار و بهداشت حرفه  
ای استان مازندران بازداشت شدند.**

واحد بهداشت حرفه ای معاونت بر جامه پاک سلامت کشور قرار داده بود، بهداشتی دانشگاه‌های علوم پزشکی هر مشخص نمیگردید. استان، نماینده کارفرمایان، نماینده آيا در کشور افراد دیگری هستند که از کارگران و نماینده تامین اجتماعی هر موقعیت خود سو استفاده میکنند؟ استان حضور دارند.

بی شک باید به این نکته اشاره کرد چگونه امکان دارد عده ای خود را به قیمت ناچیزی بفروشند؟ چگونه امکان دارد دنیا و آخرت خود را به مال اندگی بفروشند؟! و شاید باید به این نکته اشاره کرد که چرا عده ای از افرادی که در بخش دولتی مشغول کار میباشند و به مقام و سمتی میرسند انسانیت را فراموش میکنند و به هرطریقی به دنبال منفعت و سو استفاده از جایگاه خود و سواستفاده از بخش خصوصی میباشند؟! آنجانبست که امام علی علیه السلام میفرمایند: حب و دوست داشتن دنیا، کلید و رأس هر خطا و گناهی است.

باید گفت این اتفاق هرچند تلخ، نه فقط از طرف تمام بازرسان کل، کارشناس و مهندسان بهداشت حرفه ای و ایمنی کار حمایت میشود، بلکه این اطمینان برای تمام صنایع، کارفرمایان و کارگران وجود خواهد داشت که حقوق آنها در این خصوص در استان گلستان حفظ خواهد شد و نباید از نقش موثر و مهم مراجع بازرسی و حراست غفلت ورزید که اگر نبودند، این موضوع بسیار مهم که ننگی

در پی بررسی های و بازرسی های صورت گرفته توسط مراجع قانونی استان مازندران، بازرسان کل اداره کار، بازرسان کل بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی مازندران، یکی از کارشناسان بهداشت حرفه ای استان مازندران و دو شرکت سنجش کننده در این استان بازداشت شدند.

این خبر که به گفته بعضی از همکاران از پیگیری بازنشستگی به دلیل مشاغل سخت و زیان آور نیروهای مخابرات استان گلستان شروع شد، باعث گردید تا دلایل بازنشستگی نیروهای مخابرات استان مازندران مورد توجه مسئولین قرار بگیرد. این موضوع نقطه ی هشدار بود برای مراجع بازرسی و حراست که موضوع را با توجه پیگیری کنند!

اما آیا این اتفاق شروع ماجرا بود؟ طبق گفته بعضی از کارشناسان بهداشت حرفه ای استان مازندران، این اتفاقات از زمانی شروع شد که کمیته بدوی مشاغل سخت و زیان آور به صورت غیر شفاف شروع به انجام اقداماتی در جهت تایید و رد مشاغل سخت و زیان در استان مازندران میکرد. کمیته ای که در آن بازرسان کل اداره کار هر استان، بازرسان



## مدیر متخلف یک بیمارستان به ۲۰ عمل جراحی رایگان مکلف شد

دادستان عمومی و انقلاب شهرستان ملارد از صدور حکم جایگزین حبس برای عوامل دفع غیرقانونی زباله‌های عفونی بیمارستانی در این شهرستان خبر داد و اظهار کرد:

یکی از مدیران بیمارستان به ۲۰ ساعت خدمت عام المنفعه و ۲۰ عمل جراحی پلاستیک و پیوند اعضا به صورت رایگان و مدیران دیگر از جمله نماینده بهداشت، نماینده بهداشت محیط، نماینده نظارت بر مسائل عفونی، مدیر داخلی بیمارستان تا ۴۰۰ ساعت خدمت عام المنفعه در حوزه بهداشتی مکلف شدند.

هرچند که توجه به زباله های عفونی بسیار مهم می باشد، اما مسئولیت پذیری و سلامتی در هر جایگاهی باید اولویت هر فرد و اجتماعی باشد.

بی شک جامعه پاک بهداشت و درمان در هر کجای این کشور، هیچگونه تخلف و جرمی را در بدنه خود نمیپذیرد و از تمام مسئولین محترم بخشهای نظارتی از جمله حراست و بازرسی دانشگاههای علوم پزشکی کشور درخواست توجه بیشتر در خصوص شناسایی متخلفین و مجرمین را دارند تا حتی یک لکه سیاه بر جامه سفید بهداشت و درمان کشور قرار نگیرد.

هنگامی که سفینه بر روی زمین بوده ایجاد شده که به طور تصادفی، نقطه اشتباهی را دریل کرده و سعی کرده تا اشتباه خود را با چسب بپوشاند! این گزارشات و دیگر گزارش‌های متناقض منجر به انتشار موجی از شایعات در اینترنت شد مبنی بر این که این حفره به قصد خرابکاری عمدی ایجاد و باعث شده است که سپر ریزشهاب‌سنگ فضاپیما به خطر بیافتد و حتی ممکن بود جان یکی از دو فضانورد آمریکایی مستقر در ایستگاه فضایی تهدید شود. اما در بیانیه مشترک روسیه و آمریکا، بدون اشاره مستقیم به این شایعات بیان شده است که "جیم برایدنستاین" رئیس ناسا و "دیمیتری راگوزین" رئیس روسکاسموس در یک کنفرانس تلفنی در تاریخ ۱۲ سپتامبر به بحث در مورد حادثه نشت هوا پرداخته‌اند. روس‌ها تایید کرده‌اند که در حال انجام و دنبال کردن تحقیقاتی درباره سایوز هستند و هر دو آژانس فضایی تا اتمام تحقیقات و اعلام نظر کمیسیون مربوطه، از هرگونه اظهار نظر در مورد علت ایجاد حفره خودداری می‌کنند.

این اتفاق نشان می‌دهد حتی در بالاترین سطح از ارزیابی ریسک و رعایت اصول و قوانین و دستورالعمل‌ها، باز هم نقش عمل ناایمن و نقش انسان در بروز حوادث و از بعدی دیگر عدم گزارش دهی بموقع به علت ترس و یا ...، بسیار مهم و حیاتی می‌باشد.

مدیران در هر سطحی باید شرایط کاری و امنیت خاطر را برای پرسنل خود بوجود بیاورند تا در کمال آرامش و با برنامه ای مناسب از حوادث بزرگ آینده جلوگیری کنند.

## کاف مهندس روسی کار دست ایستگاه فضایی داد:

ناسا و روسکاسموس بعد از گذشت دو هفته از پدید آمدن نشتی هوا در کپسول TMA فضاپیمای سایوز که به ایستگاه بین‌المللی فضایی متصل است، بیانیه مشترکی منتشر کردند که شایعات را قوت بخشیده است. به نقل از گیزمگ، آژانس فضایی آمریکا (ناسا) و آژانس فضایی روسیه (روسکاسموس) بیش از دو هفته پس از اینکه یک نشت هوا در یک کپسول TMA فضاپیمای سایوز (SOYUZ) متصل به ایستگاه بین‌المللی فضایی (ISS) به وجود آمد، یک بیانیه مشترک صادر کرده‌اند. انتشار این بیانیه نشان می‌دهد که دو سازمان به یکدیگر و همچنین به خدمه ایستگاه اعتماد کامل دارند و تحقیقات به خوبی در دست اقدام است و ISS به طور معمول به فعالیت خود ادامه می‌دهد. این بیانیه در پی تحولات ناشی از کشف افت فشار در ایستگاه فضایی در تاریخ ۲۹ اوت منتشر شده است که در نهایت به کشف حفره‌ای دو میلیمتری در مازول مداری کپسول TMA سایوز موسوم به "MS-۰۹/۵۵S" منجر شد، که یکی از دو فضاپیمای سایوزی است که برای رفت و آمد خدمه از زمین استفاده می‌شود.

این نشت ابتدا به برخورد یک ریزشهاب سنگ مربوط دانسته شد، اما گزارش‌های بعدی در رسانه‌های خبری روسیه و اظهاراتی از قول "دیمیتری راگوزین" حفره در واقع توسط یک تکنسین،

### کشف هزاران سرنگ آلوده در ارتفاعات طرقله

هزاران سرنگ آلوده و مصرف‌شده بیمارستانی که در کوه‌های اطراف طرقله رهاسازی شده بود، در اوایل مهر ماه، توسط افراد بومی کشف شد.

معاون شبکه بهداشت و درمان شهرستان طرقله شاندیز گفت: کارشناسان این شبکه و کارشناسان بهداشت محیط شهرستان به محل اعزام شدند تا با هماهنگی شهرداری برای امحای این سرنگ‌ها اقدام کنند. موسوی پاکدل با اشاره به اینکه هر نوع اعمالی که سلامتی مردم را به خطر بیندازد جرم محسوب می‌شود، از پیگیری حقوقی عاملان دفع غیراصولی و غیربهداشتی زباله‌های عفونی بیمارستان‌ها و مراکز درمانی و رهاسازی آن‌ها در طبیعت خبر داد.

رئیس اداره محیط‌زیست شهرستان طرقله شاندیز نیز گفت: آلودگی‌های ناشی از این زباله‌های عفونی به سادگی و با سرعت در سطح گسترده‌ای از محیط، پراکنده می‌شود و حیات انسانی، گیاهی و جانوری را با بحران مواجه می‌سازد. بر اساس قوانین موجود تمام زباله های بیمارستانی باید بعد از بی خطر سازی، امحا گردند.



### عدم رعایت نکات ایمنی در اماکن ورزشی حادثه ساز شد!

#### عدم رعایت نکات ایمنی و عدم نظارت بر اماکن ورزشی در یکی از باشگاههای ورزشی در گرگان حادثه ساز شد!

طبق خبر ارائه شود توسط یکی از شهروندان شهرستان گرگان، در یکی از باشگاههای بدنسازی و پرورش اندام شهرستان گرگان، به دلیل عدم رعایت نکات ایمنی و مهار نکردن و ایمن نبود تجهیزات ورزشی، متأسفانه حادثه‌ای ناگوار به وقوع پیوست.

در این حادثه فرد مورد نظر مشغول انجام حرکات کششی و بدنسازی با کمک یکی از دستگاههای درون باشگاه بود که ناگهان دستگاه مورد نظر از جای خود جدا میشود و با برخورد با سر و صورت این خانم، باعث ایجاد حادثه‌ای بسیار تلخ برای این فرد میشود.

هرچند که فرد مورد نظر سریعاً به مراکز درمانی انتقال داده شد، اما تاکنون بعد از چندین عمل بر روی صورت و چشم ایشان، هنوز هم شرایط ناگوار میباشد.

عدم رعایت نکات ایمنی و عدم نظارت بر اماکن ورزشی از مهمترین دلایل ایجاد این شرایط ناایمن و این نوع حوادث میباشد.

آیا نمیتوان با بهره‌گیری از کارشناسان بهداشت حرفه‌ای در زمینه ارزیابی ریسک محیط‌های کاری، تفریحی و ورزشی از بروز این حوادث ساده جلوگیری کرد؟



**خر داغ نمیکردند!**  
**در تابستان ۹۷ خبری منتشر شد از**  
**خری که ذبح شد اما داغ نشد!**  
**دادستان مرکز استان درباره خبر الاغ**  
**ذبح شده در شهر گرگان اعلام کرد:**

خوشبختانه پس از بررسی دقیق مشخص شد مغازه کبابی متعلق به فرد متهم نیست و متعلق به برادر اوست. وی افزود: در منزل متهم تعدادی برچسب گوشت برزیلی هم پیدا شده است که نشان میدهد فرد گوشت الاغ را به جای گوشت برزیلی به فروش می رسانده است. وی گفت: بررسی‌ها همچنان ادامه دارد و هر جا ذره‌ای از حق و حقوق مردم تضییع شود قانون ورود خواهد کرد. البته متهم گریخت و خبری از دستگیری وی تاکنون منتشر نشده است.

**گرا دورنده: فاطمه مقصودلو**

اردیبهشت ۹۷: مدیرکل دفتر مراقبت در برابر آسیبهای اجتماعی وزارت آموزش و پرورش گفت: حدود ۱۰ هزار نفر از دانش‌آموزان کشور از نظر اعتیاد نیازمند درمان هستند.

خرداد ۹۷: رئیس مرکز توسعه پیشگیری و درمان اعتیاد سازمان بهزیستی کشور گفت: آمار ۱۰ هزار نفری دانش‌آموزان معتاد در کشور که از سوی آموزش و پرورش اعلام شده است، صحت دارد.

موضوع آسیبهای اجتماعی تا حدی جدی شد که در سالهای گذشته رهبری بر آن تاکید وافری داشتند و خواهان توجه بیشتر مسئولین و دستگاه مرتبط بر این اصل شدند.

هرچند این موضوع به کمک وزارت بهداشت، وزارت آموزش پرورش، سازمان بهزیستی و ستاد مبارزه با مواد مخدر در حال پیگیری و اقدام مناسب میباشد، اما باید توجه کرد که یکی از بدترین اصل‌هایی که در کشور ما به آن توجه میشود بحث درمان و نه بحث پیشگیری است!

دلیل این ادعا را میتوان از کم بودن مراقبین سلامت استخدامی آموزش و پرورش که به گفته بعضی از افراد کمتر از ۱۰ نفر میباشد؛ عدم توجه به بحثهای تربیتی و مهارتی در مدارس و عدم ارائه برنامه‌های آموزشی از سوی نهاد های فرهنگی و اجتماعی و وزرات بهداشت مشخص نمود.

**آمارهای رسمی از تعداد دانش‌آموزان معتاد:**

**۱۰ هزار نفر نیازمند درمانند! ۱۰۰ - ۱۳۰ هزار نفر در معرض خطر!**

خبری که نه مربوط به امسال بلکه از سالهای گذشته مورد توجه بعضی از دستگاههای کشور بود، اما همچنان توجه کافی به آن نمیشود. شاید بتوان یکی از تحقیقات مهم صورت گرفته را به تحقیقات دکتر رشید در سال ۹۰ نسبت داد که در آن، موضوعاتی از بزهکاری های اجتماعی دانش‌آموزان قرار داشت.

در گزارشهایی بعدی که بیان از این داشت حدود ۳۰ هزار دانش‌آموز معتاد وجود دارد کسی به آن توجه نمیکرد و حتی مسئولین وجود چنین آماری را رد میکردند و یا به این موضوع اشاره میشد که این دانش‌آموزان در محیطی خارج از مدرسه دچار اعتیاد شده اند!

این آمار در سالهای ۹۴ و ۹۵ باز هم خود نمایی کرد و نشان از یک موضوع کاملاً جدی و هشدار بزرگ برای مسئولین کشور بود.

موضوع آسیبهای اجتماعی و تاثیر آن بر سلامت و تربیت دانش‌آموزان در سال ۹۴-۹۵ با خودکشی ۱۷ دانش‌آموز به طور جدی مورد توجه قرار گرفت و به یک نگرانی بزرگ تبدیل شد، اما به دلیل نبود ساختارهای مناسب و کمبود امکانات کافی از توجه به آن کاسته شد.

این آمار در سال ۹۷ تا کنون در چندین نوبت از مراکز و دستگاههای مختلف در حال تکرار و تایید است.



## تولید ناب و اهمیت توجه به جایگاه HSE در تولید محصول در صنایع

تولید ناب اولین بار در سال های پایانی جنگ جهانی دوم و هم زمان با نیاز شدید ژاپن به وسایل نقلیه ی موتوری توسط تای چی اونو در شرکت تویوتا عنوان و سپس در سال ۱۹۹۰ به همت جیمز ووماک و همکاران وی از دانشگاه ام آی تی در قالب یک طرح تحقیقاتی

ممکن می سازد در نتیجه محصول نهایی به بهای از دست رفتن تنوع فقط ارزان تر به دست مشتری خواهد رسید. تای چی اونو مهندس شرکت تویوتا در دهه ۱۹۳۰ به آمریکا سفر و از شرکت اتومبیل

منبع بزرگ اتلاف که قابل شناسایی هستند را بیان به این شکل بیان کرد:  
۱- تولید بیش از حد (تولید بیش از تقاضا).  
۲- زمان انتظار (زمان تاخیر).  
۳- حمل و نقل اضافی (غیر ضروری).



مطرح و در کتاب به نام ماشینی که جهان را تغییر داد منتشر گشت. تولید ناب در واقع از مزایای تولید دستی و انبوه استفاده و از معایبی چون قیمت بالا و عدم تنوع محصول نهایی اجتناب می کند. زیرا به طور خالصه در تولید دستی نیروی کار ماهر، حجم پایین تولید و قیمت نهایی بالا مطرح است که حتی با افزایش میزان محصول هم کاهش محسوسی نخواهد داشت. در تولید انبوه نیز عمدتاً از ماشین آلات گران قیمت و کارگران غیر ماهر استفاده می شود که همین امر هرگونه نوآوری در خط تولید را به دلیل گران تر تمام شدن قطعه ی جدید عملاً غیر

سازی مورد بازدید نمود ولی به این نتیجه رسید که سیستم تولید انبوه آن ها پر از انواع اتلاف یا مودا است. تولید ناب یا Lean production بر اساس فعالیت ارزش آفرین تلاش دارد با استفاده از حداقل ها، شامل نیروی انسانی، تجهیزات، زمان و فضا، بیشترین بهره وری را به انجام برساند. به همین دلیل شناسایی سه دسته از فعالیت ها شامل موری، مورا و مودا در آن اهمیت ویژه دارد:

### MUDA

مودا یکی از ۳ قسمت MU بوده و یک کلمه ژاپنی بوده و معنای آن اتلاف کردن می باشد. تای چی اونو هفت

۴- فرآیند تولید با راندمان پایین (پردازش زیاد محصولات به دلیل طراحی اولیه ضعیف).  
۵- نگهداری بیش از حد در انبار (موجودی بالا در انبار).  
۶- حرکت های غیر ضروری (حرکات زائد کارگران که ارزش افزوده ای به بار نمی آورد).  
۷- تولید قطعات با خطا (تولیدات معیوب که باعث دوباره کاری یا از دست دادن سهم بازار می شوند).  
چه نمونه هایی از مودا در حوزه HSE می شناسید؟

آیا رویدادها شامل حوادث و شبه حوادث از اصلی ترین منابع اتلاف (انسانی، اقتصادی، زیست محیطی، زمانی و ...) در سازمانها می باشند؟

آیا ارائه آموزش ها و برنامه های آموزشی از حوادث جلوگیری میکنند؟ آیا برنامه های آموزشی میتواند از بروز اشتباهات جلوگیری کند؟ آیا استفاده از علائم و تابلوهای خطر امکان کاهش حوادث را فراهم میکنند؟

آیا وجود مهندسين بهداشت حرفه ای امکان کاهش حوادث و ارزیابی حوادث را فراهم میکنند؟

## نویسنده: میثم رودباری





سوال : شغل مشابه من در یک کارگاه دیگر به عنوان شغل سخت و زیان آور تایید شده ولی شغل من سخت و زیان آور تایید نشده آیا این کار قانونی است ؟

پاسخ: مستند به ماده ۱۵ آیین نامه اجرایی تبصره ۲ الحاقی ماده ۷۶ قانون تامین اجتماعی ، سخت و زیان آور بودن مشاغل قابل تسری به دیگر واحدها نمی باشد به بطورمثال، یک عنوان شغلی در یک کارگاه خاص سخت و زیان آور شناخته می شود و همان عنوان شغلی در کارگاه دیگر سخت و زیان آور شناخته نمی شود . ملاک تطبیق و تشخیص مشاغل سخت و زیان آور ، آلاینده سنجی از محیط کار متقاضی می باشد.

سوال: ۲۵ سال سابقه کار دارم ، کارفرما پیشنهاد بازنشستگی را با استفاده از قانون نوسازی صنایع را نموده ، اما تعدادی از همکارانم با استفاده از قانون بازنشستگی در مشاغل سخت و زیان آور بازنشسته شده اند ، کدامیک به نفع من می باشد ؟

پاسخ: سنوات ارفاقی جهت بازنشستگی در کارهای سخت و زیان آور هر سال سابقه پرداخت حق بیمه یک و نیم سال محاسبه خواهد شد و در قانون نوسازی صنایع با ۵ سال سنوات ارفاقی مزد بازنشسته خواهد شد . بدین معنی که چنانچه سوابق کاری متقاضی در کارهای سخت و زیان

آور ۲۵ سال باشد با ۳۵ روز حقوق دریافتی و در قانون نوسازی صنایع ۳۰ روز فرد بازنشسته خواهند شد. لذا در صورتیکه کار شما سخت و زیان آور باشد استفاده از قانون سخت و زیان آور به نفع شما خواهد بود.

سوال: کارگری که در یکی از مشاغل سخت و زیان آور مشغول کار است و با کارفرمای خود توافق نموده است که بیش از ۶ ساعت در روز انجام وظیفه نماید و در صورت لزوم اضافه کاری نیز داشته باشد آن توافق مزبور صحیح می باشد؟

پاسخ: چنانچه بر اساس آیین نامه کارهای سخت و زیان آور، کاری سخت و زیان آور تشخیص داده شود؛ اجرای مواد ۵۲ و ۶۱ و ۶۵ قانون کار در مورد شاغلین آن الزامی است و عدم رعایت آنها حتی اگر با درخواست یا موافقت کتبی کارگران باشد؛ خلاف قانون و ممنوع بوده و مستوجب مجازات مقرر در ماده ۱۷۶ قانون کار خواهد بود.

سوال : مرخصی در مورد کارهای سخت و زیان آور چگونه است؟

پاسخ: مستند به مادتين ۶۴ و ۶۵ قانون کار جمهوری اسلامی ایران مرخصی سالانه کارگرانی را که با کارهای سخت و زیان آور استغال دارند سی و یک روز کاری (۵هفته با احتساب ۴روز جمعه) که حتی‌الامکان می‌باید در دو نوبت و در

پایان هر شش ماه استفاده شود بدیهی است که در مورد تاریخ استفاده از مرخصی حکم ماده ۶۹ قانون کار جاری خواهد بود و کادگر نمی تواند بیش از ۹ روز مرخصی سالانه خود را برای سال های بعد ذخیره نماید .

سوال: درج صحیح عنوان شغلی در سابقه بیمه چه تاثیری دارد؟ پاسخ:

– عنوان شغل واقعی کارگر را در لیست بیمه صرفا برای آندسته از کارگرانی که در مشاغل سخت و زیان آور مشغول بکار هستند قابل اهمیت است.

– بنابراین به تمام کارگرانی که در مشاغل سخت و زیان آور مشغول به کار هستند توصیه می شود، عنوان شغلی خود را در لیست های بیمه، با مراجعه به شعب سازمان تأمین اجتماعی، بررسی کنند.

– چنانچه شغل مورد ادعای کارگر در کمیته مشاغل سخت و زیان آور با لیست بیمه مطابقت نداشته باشد ، امکان برخورداری کارگر از مزایای بازنشستگی پیش از موعد مشکل خواهد بود.

– برابر ماده ۲۴ دستورالعمل اداری موضوع ماده ۱۴۸ قانون کار و به استناد ماده ۳۹ قانون تامین اجتماعی، لیست ارسالی توسط کارفرما صرفا تا ۶ ماه قابل بررسی و اصلاح خواهد بود و پس از آن قطعی است.



سوال: آیا می دانید یکی از مهمترین مشکلاتی که کارگران در هنگام استفاده از قانون بازنشستگی مشاغل سخت و زیان آور با آن مواجه می شوند چیست؟ پاسخ: یکی از مهمترین مشکلات کارکنان در هنگام بازنشستگی مشاغل سخت عدم تطابق عناوین شغلی با لیستهای بیمه است که کارفرمایان برای آنها به بیمه اعلام می کنند. مثلا شغل واقعی کارگر، فنی می باشد ولی در لیست بیمه شغل کارگر اداری، خدماتی یا در برخی مواقع فاقد شغل رد می شود. این موضوع می تواند بازنشستگی کارگر را با مشکل مواجه ساخته و حتی به تعویق بیندازد لذا به همه کارکنان با هر سابقه کار توصیه می شود با مراجعه به واحد اداری، مالی محل کار یا بیمه تامین اجتماعی از تطابق عنوان شغل فعلی خود با لیست بیمه ارسالی به سازمان تامین اجتماعی اطمینان حاصل نمایند.

سوال: شرکت لیست بیمه کلیه پرسنل را به عنوان کارگر ساده رد میکرد آیا از طریق مراجع حل اختلاف قابل بررسی و شکایت هست؟

پاسخ:

– برای اثبات و احراز جایگاه شغلی، کارگر بایستی مدارکی از قبیل قرارداد کار یا احکام پرسنلی را به تامین اجتماعی محل ارائه نماید.

– برابر ماده ۲۴ دستورالعمل اداری موضوع ماده ۱۴۸ قانون کار و به استناد ماده ۳۹ قانون تامین اجتماعی، لیست ارسالی توسط کارفرما صرفا تا ۶ ماه

**شما هم میتوانید سوالات خود را در خصوص مشاغل سخت و زیان آور از ما پرسید، تا کارشناس ما پاسخ دهند**

**جهت ارائه سوال،  
با سردبیر  
نشریه در ارتباط باشید.**

## تعریف کارگر، کارفرما و کارگاه از لحاظ قانون کار چیست؟

سایر مراکز آموزشی و اماکن مربوط به شورا و انجمن اسلامی و بسیج کارگران، ورزشگاه و (حتی) وسایل ایاب و ذهاب و نظایر آنها جزء کارگاه می‌باشند.

### ماده ۵ قانون کار

کلیه کارگران، کارفرمایان، نمایندگان آنان و کارآموزان و نیز کارگاه‌ها مشمول

السعی اعم از مزد، حقوق، سهم سود و سایر مزایا به درخواست کارفرما کار می‌کند.

### ماده ۳ قانون کار

کارفرما شخصی است حقیقی یا حقوقی که کارگر به درخواست و به حساب او در مقابل دریافت حق‌السعی کار می‌کند. مدیران و مسئولان و به طور عموم کلیه کسانی که عهده‌دار اداره کارگاه هستند نماینده کارفرما محسوب می‌شوند و کارفرما مسئول کلیه تعهداتی است که نمایندگان مذکور در قبال کارگر به عهده می‌گیرند. در صورتی که نماینده کارفرما خارج از اختیارات خود تعهدی بنماید و کارفرما آن را نپذیرد در مقابل کارفرما ضامن است.

### ماده ۴ قانون کار

کارگاه محلی است که کارگر به درخواست کارفرما یا نماینده او در آن جا کار می‌کند، از قبیل مؤسسات صنعتی، کشاورزی، معدنی، ساختمانی، ترابری، مسافری، خدماتی، تجاری، تولیدی، اماکن عمومی و امثال آنها.

کلیه تأسیساتی که به اقتضای کار متعلق به کارگاه هستند، از قبیل نمازخانه، ناهارخوری، تعاونیها، شیرخوارگاه، مهد کودک، درمانگاه، حمام، آموزشگاه حرفه ای، قرائتخانه، کلاسهای سوادآموزی و

طبق بررسی‌های میدانی صورت گرفته و راهنمایی بازرسان محترم در خصوص میزان آگاهی یا درک صحیح از قوانین و مقررات موجود در زمینه تعریف کار و کارگر، حوادث، بهداشت حرفه ای، ایمنی و ...، بر آن شدیم که بتوانیم با ارائه بعضی از قوانین مهم و پرکاربرد در صنایع در خصوص زمینه‌های بیان شده، علاوه بر راهنمایی کارفرمایان، به ارائه آموزش‌های لازم در این خصوص دست پیدا کنیم.

در این شماره به ارائه قوانین اولیه و قوانین مرتبط با حوادث مرتبط با سازمان تأمین اجتماعی می‌پردازیم و در شماره بعد به بررسی قوانین کار سخت و قوانین بازنشستگی در مشاغل سخت و زیان‌آور به صورت موضوعی و شغلی می‌پردازیم.

تعریف کارگر، کارفرما و کارگاه از لحاظ قانون کار

### ماده ۱ قانون کار

کلیه کارفرمایان، کارگران، کارگاه‌ها، مؤسسات تولیدی، صنعتی، خدماتی و کشاورزی مکلف به تبعیت از این قانون می‌باشند.

### ماده ۲ قانون کار

کارگر از لحاظ این قانون کسی است که به هر عنوان در مقابل دریافت حق



## قوانین سازمان تامین اجتماعی در خصوص حوادث و بیماری های حرفه ای چیست؟

### ماده ۶۰ قانون تامین اجتماعی:

حوادث ناشی از کار حادثی است که در حین انجام وظیفه و به سبب آن برای بیمه شده اتفاق می افتد. مقصود از حین انجام وظیفه تمام اوقاتی است که بیمه شده در کارگاه یا مؤسسات وابسته یا ساختمانها و محوطه آن مشغول کار باشد و یا به دستور کارفرما در خارج از محوطه کارگاه عهده دار انجام مأموریتی باشد. اوقات مراجعه به درمانگاه و یا بیمارستان و یا برای معالجات درمانی و توانبخشی و اوقات رفت و برگشت بیمه شده از منزل به کارگاه جزء اوقات انجام وظیفه محسوب می گردد مشروط بر اینکه حادثه در زمان عادی رفت و برگشت به کارگاه اتفاق افتاده باشد حادثی که برای بیمه شده حین اقدام برای نجات سایر بیمه شدگان و مساعدت به آنان اتفاق می افتد حادثه ناشی از کار محسوب می شود.

### ماده ۶۵ قانون تامین اجتماعی:

در صورت وقوع حادثه ناشی از کار کارفرما مکلف است اقدامات لازم اولیه را برای جلوگیری از تشدید وضع حادثه دیده به عمل آورده و مراتب را ظرف سه روز اداری کتباً به اطلاع سازمان برساند. در صورتی که کارفرما بابت اقدامات اولیه مذکور متحمل هزینه ای شده باشد سازمان تأمین خدمات

درمانی هزینه های مربوطه را خواهد داشت.

پرداخت.

### ماده ۹۰ قانون تامین اجتماعی:

افراد شاغل در کارگاهها باید قابلیت و استعداد جسمانی متناسب با کارهای مرجوع داشته باشند بدین منظور کارفرمایان مکلفند قبل از به کار گماردن آنها ترتیب معاینه پزشکی آنها را بدهند.

در صورتی که پس از استخدام مشمولین قانون معلوم شود که نامبردگان در حین استخدام قابلیت و استعداد کار مرجوع را نداشته و کارفرما در معاینه پزشکی آنها تعلل کرده است و در نتیجه بیمه شده دچار حادثه شده و یا بیماریش شدت یابد سازمان تأمین خدمات درمانی و این سازمان مقررات این قانون را درباره بیمه شده اجرا و هزینه های مربوط را از کارفرما، طبق ماده ۵۰ این قانون مطالبه و وصول خواهند نمود.

### ماده ۷۰ قانون تامین اجتماعی:

بیمه شدگانی که طبق نظر پزشک معالج غیر قابل علاج تشخیص داده می شوند پس از انجام خدمات توانبخشی و اعلام نتیجه توانبخشی یا اشتغال چنانچه طبق نظر کمیسیونهای پزشکی مذکور در ماده ۹۱ این قانون توانائی خود را کلاً یا بعضاً از دست داده باشند به ترتیب زیر با آنها رفتار خواهد شد:

هر گاه درجه کاهش قدرت کار بیمه شده شصت و شش درصد و بیشتر باشد از کار افتاده کلی شناخته می شود.

چنانچه میزان کاهش قدرت کار بیمه شده بین سی و سه تا شصت و شش درصد و به علت حادثه ناشی از کار باشد از کار افتاده جزئی شناخته می شود.

اگر درجه کاهش قدرت کار بیمه شده بین ده تا سی و سه درصد بوده و موجب آن حادثه ناشی از کار باشد استحقاق دریافت غرامت نقص مقطوع را خواهد داشت.

### ماده ۷۱ قانون تامین اجتماعی:

بیمه شده ای که در اثر حادثه ناشی از کار یا بیماری حرفه ای از کار افتاده کلی شناخته شود بدون در نظر گرفتن مدت پرداخت حق بیمه استحقاق دریافت مستمری از کار افتادگی کلی ناشی از کار را خواهد

گرد آورنده: میثم رودباری

برآورده نشدن احتیاجات ضروری زندگی)  
خوراک- پوشاک- مسکن) و عدم همکاری  
• وجود شیفتهای کاری فشرده و عدم  
توجه و تمرکز در کلاس و حتی عدم حضور  
در کلاس

(به این صورت که بعضاً از طرف مدیران  
امکان حضور در کلاسها برای کارگران  
وجود دارد، اما بعد از اتمام کلاس، کارگر  
باید کار خود را به پایان برساند و منجر به  
فشار کاری به کارگر میشود و ساعات  
حضور در کلاس جز زمان کار محسوب  
نمیشود)

• عدم درک کارگر از نوع مشکل و اصل  
موضوع و احتمال گریبانگیر شدن در  
آینده

• توجیه آسیب پذیر نبودن مواد مخدر از  
سوی کارگران در زندگی شخصی و  
خانوادگی و توجیه عدم وابستگی به مواد  
مخدر

• عدم حمایت کارفرما، عدم حمایت اداره  
کار و مراکز بهداشت از گارگرانی که در  
طرح حضور دارند و به دنبال ترک اعتیاد  
هستند (عدم تامین امنیت شغلی و  
هزینه های درمانی)

• بی نتیجه دانستن اجرای کلاسهای  
آموزشی از نظر کارگر

• سوء نظر و نارضایتی از مدرس طرح و  
عدم همکاری

• اعتیاد و اقدامات جانبی آن (از جمله  
شب نشینی با دوستان و ...) را نوعی  
تفریح میدانند و حاضر به حذف آن  
نیستند.

۳. مشکلات بالا دستی (از طرف وزارت  
کار و وزارت بهداشت و ادارات کار و  
معاونت بهداشت دانشگاههای علوم

### طرح کاج؛ نقد منصفانه یا تحلیل مغرضانه

به همت و تلاش واحد اجتماعی اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی جلسه ی  
بازآموزی طرح کاج در خصوص اهداف، برنامه ها و اقدامات این طرح، توسط  
سرکار خانم دکتر نوری در تابستان ۹۷ در شهرستان گرگان برگزار گردید.

کارشناسان نسبت به بسیاری از استان  
های کشور، نشریه آموزشی- ترویجی  
سبحان را نقطه ی قوتی در استان  
گلستان اعلام کردند و جهت معرفی  
نشریه به وزارت کار اقدامات مقتضی را  
انجام دادند.

در این قسمت جمع بندی مطالب بیان  
شده در خصوص طرح کاج که به همت  
مدیران و کارشناسان بهداشت حرفه ای  
تدوین گردید، ارائه میشود.

مشکلات موجود از ۴ وجه (بعد) دخیل در  
طرح مورد توجه قرار گرفت:

۱. مشکلات عدم اجرا از بعد صنایع به  
صورت عملی و واقع گرایانه

• شیفتهای کاری فشرده و کم بودن  
نیروی کار به دلیل مشکلات اقتصادی

• مقدم بودن تولید بر تمام اقدامات  
(مشکلات اقتصادی صنعت و عدم امکان

اختصاص زمان برای اجرای برنامه های  
جانبی)

• عدم توجیه مدیران صنعت (عدم  
احساس نیاز)

• عدم الزامات قانونی به اجرا

• عدم حمایت از صنایعی که در این طرح  
حضور دارند.

عدم وجود امکانات و تسهیلات اجرایی (مکان- رسانه- اینترنت و ...)

۲. مشکلات کارگری  
داشتن مشکلات اقتصادی کارگران و

در این جلسه یکروزه که به همت اداره  
تعاون، کار و رفاه اجتماعی و با حضور  
کارشناس بهداشت حرفه ای و مدیران  
صنایع برگزار گردید، علاوه بر ارائه  
اهداف و اهمیت اجرا طرح توسط  
مدرس طرح، اطلاعاتی از پیشبرد طرح  
و ارزیابی میدانی از اجرا طرح صورت  
گرفت. خوشبختانه جلسه مدیران و  
کارشناسان به گونه ای پیش رفت که  
جلسه به صورت مناظره و گفت و شنود  
انجام گرفت و علل ضعف در اجرا طرح  
توسط افراد مختلف علی الخصوص  
کارشناسان بهداشت حرفه ای بیان  
گردید و به لطف حضور سرکار خانم  
دکتر نوری به عنوان مدرس طرح،  
مطالب بیان شده مورد توجه قرار  
گرفت.

در اواسط جلسه، علاوه بر ارائه ۲  
شماره از نشریه سبحان که نقدهای  
طرح کاج در آن بیان شده بود و مورد  
توجه ایشان هم قرار گرفت، تمام  
نواقص و ضعفها به صورت کاملاً  
بیطرفانه در ۴ بعد مختلف بیان شد و  
جهت ارائه به وزارت تعاون، کار و رفاه  
اجتماعی، تقدیم ایشان شد.

در پایان جلسه ایشان با تشکر از وجود  
نشریه سبحان و وجود کارشناسان  
فعال در استان گلستان و بالاتر بودن  
مطالبه گری و فعال بودن این





سلامت، بهداشت حرفه ای، ایمنی و نیروی انسانی  
نشریه تخصصی حوزه HSE در شمال کشور

## • عدم حمایت مرکز بهداشت از طرح و

مطلع نبودن از اجرای این طرح ها/ عدم همکاری و هماهنگی بین اداره کار و دانشگاههای علوم پزشکی.

## • ممانعت از حضور کارشناسان بهداشت

حرفه ای در طرح کاج از طرف معاونت • عدم حمایت کارشناسان از سوی بهداشتی دانشگاههای علوم پزشکی به علت کارفرما - اداره کار - مرکز بهداشت از ایجاد اختلال در حضور کارشناس و تاخیر در کارشناسان .

برنامه های بهداشت حرفه ای مرتبط • عدم یکسان بودن مهارتهای فردی و

عدم حمایت از کارشناسان بهداشت حرفه • علمی کارشناسان در جهت بهبود در اجرا

ای به عنوان بازوان اجرایی در تمام طرح و حتی اجرا عملی طرح

های حوزه سلامتی از سوی وزارت کار و • عدم تمایل بعضی از کارشناسان به

وزارت بهداشت در صنایع و حتی نداشتن اجرا طرح به دلیل مهم نبودن اجرا طرح

امنیت شغلی و تهدیدهای گاه و بی گاه از • با توجه به اینکه در صنعت

سوی مسئولان بالادستی. کارشناسان به عنوان بازوان اجرایی

۴. مشکلات کارشناسان بهداشت حرفه ای مرکز بهداشت و اداره کار هستند اما به

به عنوان مجریان و بازوان اجرایی و دلیل مشکلات اقتصادی حاکم بر صنعت

مدرسین طرح و مهم تر از آن ، مشکلات معیشتی خود

• طرح نیاز به داشتن فرصت کافی برای کارشناسان بهداشت حرفه ای و پایین

اجرا، پیاده سازی، آموزش، ثبت در سامانه و بودن شدید حقوق و دستمزد

... دارد؛ در حالی که در صنایع کوچک تا کارشناسان بدون وجود مزایا و حتی

متوسط اکثر کارشناسان بهداشت حرفه ای دریافتی های جانبی از جمله عیدی و

به صورت پاره وقت ( هفته ای یکبار و حتی سنوات و مسکن و ... و حتی نداشتن

دوهفته یکبار) در صنایع مشغول به کار بیمه تامین اجتماعی که جزو کمترین

هستند( که علت این مشکل یکی عدم ایجاد امتیازات برای حتی کارگران میباشد،

جایگاه مناسب برای کارشناسان بهداشت کارشناسان هیچ گونه، هیچ گونه انگیزه

حرفه ای در صنایع و دیگری مشکلات ای برای مشارکت در طرح ندارند.

اقتصادی صنعت و عدم پرداخت هزینه های در پایان باید به این نکته اشاره کرد که

مربوطه میباشد). حمایت از کارشناسان بهداشت حرفه ای

• نداشتن امنیت شغلی و وجود فشارهای صنایع و رسیدگی به مطالبات به حق این

کاری از طرف مرکز بهداشت/ اداره کار/ افراد از سوی وزارت کار و وزارت

محیط زیست برای صنایعی که کارشناسان بهداشت حرفه ای به صورت یکفرد ( تک

نفره) مسئول واحد HSE آن صنعت آموزش و حمایتی در صنایع را حل

نمیکند./

میباشند، فرصت انجام اقدامات جانبی را از

بین میبرد.

پزشکی):

• فشرده بودن و بی برنامه بودن برنامه

ها و هماهنگی ها و پیگیری برنامه ها از

طرف اداره کار در سال ۹۶

• کمی نگرانی اجرای برنامه ها به جای

کیفی نگرانی ( فقط به میزان پیشرفت در

اجرا طرح توجه میشود)

• عدم رفته نیازهای مجریان طرح در

صنایع از طرف مسئولین اداره کار ( از

جمله پیگیری های مرتبط و برقراری

ارتباطات با افراد و گروههای تاثیر گذار

و کمک رسان به طرح)

• عدم وجود پلن یا برنامه ی دوم-

سومی جهت دسترسی به هدف آخر (

مثلا برنامه ترک اعتیاد پیش از اتمام

طرح- یا عدم وجود یک روانشناس مرجع

جهت مشاوره و ارائه راهکار قبل از

اعتیاد)

• تهدید از سوی مدیران بالادستی به

کارشناسان بهداشت حرفه ای به عنوان

مجریان طرح ( جهت الزام در اجرا جهت

مشارکت

• جهت گزارش دهی- جهت انجام

چندین کار مختلف مرتبط با صنعت از

طرف اداره کار به صورت همزمان و ...)

• هماهنگ نبودن برنامه های مختلف

اداره کار با طرح کاج ( هر مسئول در

اداره کار به دنبال اجرای برنامه های

واحد تحت پوشش خود برای صنعت

میباشد که متأسفانه فشار این برنامه

ها در صنعت بر روی دوش

کارشناسان بهداشت حرفه ای قرار

میگیرد)

نویسنده: حسین وردان

چگونه یک گوشی ایمنی خوب و مناسب انتخاب کنیم؟  
 هدف از استفاده از گوشی ایمنی کاهش مواجهه با صدای بیش از حد مجاز و در شرایط  
 غیر اختصاصی، کاهش مواجهه با صدای در حد مراقبت (اقدام – ACTION LIMIT) هم  
 می باشد.  
 اما نحوه انتخاب مناسب گوشی حفاظتی بر اساس صدای محیط چگونه باید صورت گیرد؟

#### اما نحوه انتخاب مناسب گوشی حفاظتی بر اساس صدای محیط چگونه باید صورت گیرد؟

اصولاً برای هر شرایطی که صدا بالاتر از حد مجاز باشد و بتوان اقدامات کنترلی (مدیریتی و مهندسی) انجام داد، یا اقدامات کنترلی جوابگو نیست و یا اقدامات کنترلی کافی نمی باشد، می توان از لوازم حفاظتی استفاده کرد. لوازم حفاظتی باید آخرین اقدام در نظر گرفته شوند و در کنار آن برنامه های آموزشی و معاینات شغلی باید به طور مستمر انجام پذیرد.  
 در این خصوص از قبل از سنجش تا هنگام تهیه گوشی ایمنی مباحثی مطرح می شود که اگر ایستگاه کاری کارگر تغییر کند چه میزان کنترل باید تغییر کند؟ سنجش صوت دقیقاً در چه مکانی باید انجام شود؟ آیا نیاز به دزیمتری صدا هست یا خیر؟ کارگر چه میزان باید از گوشی استفاده کند؟ تفاوت حد مجاز و حد مراقبت در چیست؟ اگر شیفت کاری ۱۰ ساعت یا ۱۲ ساعت باشد چه باید کرد؟ و ... که با توجه به موضوع مورد بحث در شماره بعدی نشریه توضیحات تکمیلی در این خصوص ارائه می شود.  
 و اما برای مشخص کردن نوع گوشی مورد نیاز، در مرحله اول شما باید تعیین کنید که آیا صدا بالاتر از حد مجاز هست یا خیر و اگر بالاتر هست چه میزان از حد استاندارد بالاتر می باشد؟! علمی ترین راه این است که یک دستگاه صوت سنج تهیه کنید و در محیط کارتان صدا را سنجش کنید (و آنالیز فرکانسی هم انجام دهید) تا ببینید که چه میزان آلودگی صوتی دارید و بعد آن عدد را از عدد ۸۵ دسی بل (میزان استاندارد صدا برای ۸ ساعت کار در روز) کم کنید و عدد به دست آمده میزان صوتی است که شما باید به کمک گوشی ایمنی برای پرسنل پایین بیاورید. اگر گوشی، صدا را به حد ۸۵ دسی بل برساند، این عدد می شود حد قابل قبول. یعنی رساندن به حد مجاز مواجهه!

#### یک مثال از محیط کار!

اگر در محیط شما ۱۰۵ دسی بل صدا وجود داشته باشد، آنگاه  $105 - 85 = 20$  پس شما باید یک گوشی تهیه کنید که حداقل کاهش صوت به میزان ۲۰ دسی بل را داشته باشد.  
 میزان کاهش دسی بل هر گوشی استاندارد (و حتی غیر استاندارد ها هم) روی گوشی به صورت عدد NRR (و یا SNR) نوشته شده است.

مثلاً ۲۷ NRR, ۳۲ NRR, ۱۹ NRR و ...

#### آیا استفاده از NRR ما را به جواب می رساند؟

#### صدا سنجی باید در کدام شبکه صورت گیرد؟

در جواب باید بگوییم که NRR برای گوشی های مختلف و برای شبکه مختلف نیاز به تصحیح دارد که باهم بررسی می کنیم.

#### ۱. توجه به شبکه

صدا در سه شبکه A و B و C اندازه گیری می شود که در منابع شبکه A کاربرد بیشتری دارد و به صورت dBA نوشته می شود.  
 • اگر در شبکه A سنجش صورت گرفته باشد، برای به دست آوردن عدد صحیح کاهش صوت توسط گوشی ها، باید عدد ۷ رو از NRR کم کنیم.

• اگر در شبکه C سنجش صورت گرفته باشد، نیازی به کم کردن عددی از NRR نیستیم.

عدد ۷ اختلاف تراز صوت در شبکه A و C هست.

که البته با انجام این کار، باز هم به جواب درست نمی رسید و باید عدد NRR رو برای شرایط واقعی (یعنی بر اساس نوع گوشی) تصحیح کنید.

عدد NNR (ضریب کاهش دسی بل سرو صدا – Noise Reduction Rate) عددی هست که روی گوشی های استاندارد نوشته شده که میزان کاهش دسی بل رو مشخص می کند.

#### ۲. محاسبه NNR واقعی با توجه به نوع گوشی های ایمنی (ایر ماف – ایر پلاگ):

شرکت های سازنده گوشی اغلب از شاخص (NRN=Noise Reduction Rating) استفاده می کنند. با توجه به آنکه مقدار NNR تعیین شده توسط شرکت سازنده بر اساس محیط آزمایشگاه می باشد، برای استفاده در محیط کار واقعی باید تغییراتی در این مقدار انجام گیرد.

بنابر این NIOSH توصیه می کند که برای درک صحیح از میزان NNR های درج شده روی گوشی های حفاظتی و محاسبه NNR واقعی



باید از روش زیر استفاده شود:

۱. برای ایرماف ها :  $NRR \times 75\%$

۲. برای ایرپلاگ های اسفنجی و فرم پذیر :  $NRR \times 50\%$

۳. برای سایر ایرپلاگ ها (انواع چند پله و ...) :  $NRR \times 30\%$

(همان طور که گفته شد، موارد بالا برای زمانی کاربرد دارد که اندازه گیری صدا در شبکه C انجام شده باشد اگر اندازه گیری صدا در شبکه A انجام شده باشد برای محاسبه NRR واقعی باید عدد ۷ را که اختلاف بین شبکه A و C می باشد از NRR درج شده روی گوشی کم کنیم.)

پس در هنگام انتخاب گوشی حفاظتی فقط توجه به NRR درج شده روی گوشی به دو دلیل اشتباه است و حتماً باید میزان NRR واقعی را محاسبه کنید:

۱. NRR برای استفاده در شبکه توزین C طراحی شده است بنابراین اگر تنها اطلاعات شبکه A در دسترس است باید اختلاف بین شبکه A و C محاسبه شود.

۲. اطلاعات موجود درباره تعیین NRR معمولاً تحت شرایط آزمایشگاهی به دست می آید بنابراین حتماً باید برای انتخاب صحیح گوشی میزان NRR واقعی را محاسبه کنید.

**محاسبه صدای دریافتی در گوش، بر اساس شبکه های A و C!**

**مثال :** اگر میزان صدای سنجش شده برابر ۱۰۰ دسی بل و NRR گوشی ایرماف ۳۲ دسی بل باشد، میزان صدای دریافتی در ۲ شبکه A و C را مشخص کنید:

صدای دریافتی گوش	فرمول	اختلاف شبکه C و A	تصحیح NRR	NRR درج شده روی گوشی ایرماف	میزان صدای سنجش شده	شبکه
۸۳	$(NRR \times 75 - 7)$ میزان صدای سنجش شده	-۷	$0.75 \times$	۳۲db	۱۰۰db A	شبکه A
۷۶	$(NRR \times 75 - 7)$ میزان صدای سنجش شده		$0.75 \times$	۳۲db	۱۰۰db C	شبکه C

## استفاده توأم از ایرپلاگ و ایرماف

در مواردی که تراز صدای محیط بسیار بالا باشد می توان از ایرپلاگ و ایرماف به طور هم زمان استفاده کرد. در این حالت روش محاسبه NRR واقعی به گفته OSHA این صورت است که باید میزان ۵dB (به گفته بعضی از منابع ۴ تا ۸ دسی بل) به گوشی که NRR بالاتری دارد اضافه کنیم در این مورد هم اگر اندازه گیری در شبکه A انجام شده باشد باید عدد ۷ از NRR کسر شود.

**مثال :** اگر ایرپلاگی با ۳۲ dB NRR و ایرمافی با ۲۷dB NRR داشته باشیم NRR واقعی به روش زیر محاسبه می شود:

$$NRR \text{ واقعی} = 30 \text{ dB} = (32 \text{ dB} - 7) + 5$$

بنابراین در محیطی با میزان تراز صوت ۱۰۰ دسی بل استفاده توأم ایرپلاگ و ایرماف می تواند صدا را ۳۰ دسی بل کاهش دهد. البته این برای ۸ ساعت کار هست، اگر کارگر ۱۰ ساعت کار کند باید یا زمان را کم کنیم یا کاهش صوت را زیاد کنیم. با کمک جدول میزان ساعت کاری و میزان مواجهه می توان مدت مواجهه را مشخص کرد. هر چند که بهترین راه برای کاهش آسیب ها انجام اقدامات مهندسی هست، اما در صورت عدم امکان باید اقدامات مدیریتی را انجام داد و در مرحله آخر به فکر استفاده از لوازم حفاظت فردی باشیم؛ البته در طول اجرا برنامه های مهندسی و مدیریتی هم باید لوازم مورد نیاز را فراهم کنیم.

## گردآورنده: حسین وردان

منابع:

کتاب OEL ویرایش چهارم: ۱۳۹۵ - ISO/TS ۴۸۶۹:۲۰۱۶ - ANSI/ASA S1۲.۶:۱۹۹۷ (۲۰۰۸) -

PART ۲۱۱ EAP ۴۰CFR



انجمن ایمنی و بهداشت شهرستان گرگان آماده ارائه مشاوره و فروش لوازم حفاظت فردی بر اساس عوامل زیان آور محیط کار و تاییدیه مرکز تحقیقات و تعطیلات حفاظت فنی و بهداشت کار میباشد

جهت کسب مشاوره و خرید با شماره های  
۰۹۱۰۹۹۰۴۵۸۷ و ۰۹۱۱۶۶۷۰۵۸۵ در ارتباط باشید.