



شماره ۷
پاییز ۱۴۰۳

نشریه کیفیت



معاونت راهبری توسعه کسب و کار
اداره کل مدیریت استراتژیک و معماری سازمانی

اداره مدیریت کیفیت و تعالی سازمانی

سخن نخست:

روز هجدهم آبان روز ملی کیفیت در ایران است.

شعار روز ملی کیفیت در سال ۱۴۰۳ "کیفیت؛ از انطباق تا عملکرد" است.

این شعار بر اهمیت گذر از مرحله تطابق با استانداردها و ارتقاء به سطح عملکرد موثر تاکید دارد و نشان دهنده تعهد به بهبود مستمر در کیفیت محصولات و خدمات است.

• پتانسیل سمی بودن و اتمسفر خطرناک داخلش داشته باشد.

• برای حضور دائم انسان طراحی نشده باشد.

• آنقدر بزرگ باشد که بشود داخل آن شد.

• دهانه ورود و خروجش محدود باشد.



ایمنی کار در فضای بسته

از آنجایی که فضای بسته سالانه جان انسان‌های بیشماری را می‌گیرد و پیامدهای آن خیلی جدی‌تر از آن چیزی می‌باشد که به نظر می‌رسد، یکی از مهم‌ترین موضوعات مهم و نگرانی‌های عمده صنایع در حوزه HSE می‌باشد. "فضای بسته" فضائی است که در ورود و خروجش به آن محدودیت وجود داشته باشد و یا برای استقرار کار مداوم طراحی نشده باشد. همچنین، بطور کامل محصور شده باشد و در آن مکان ریسک جدی مرگ و یا شرایط خطرناک وجود داشته باشد. از جمله این فضاها می‌توان به دریچه‌های آدم‌رو، گودال‌ها، سیلوه‌ها، ظروف صنعتی، بویلرها، حوضچه‌های فاضلاب و غیره اشاره کرد. خطرات فضای بسته آن دسته از مخاطراتی می‌باشد که نه دیده و نه شنیده می‌شوند که از جمله آنها می‌تواند به نبود اکسیژن و یا کم بودن اکسیژن که باعث ایجاد اختلال در ریه و قلب فرد می‌شود، بیش از حد بودن اکسیژن، وجود گازهای سمی و اتمسفر قابل اشتعال، ورود مایعات پودری و یا روان داخل آن، سطوح لغزنده و غیر هم‌سطح، موانع موجود در فضای بسته، روشنایی و قابلیت دید کم، خطرات الکتریکی، سر و صدای بیش از حد، گرمای بیش از حد، فرو رفتن در مواد حاوی، غرق شدن در فضاهای حاوی مایعات، سقوط اجسام، حضور تجهیزات یا قطعات دوار مانند همزن و یا مبدل‌های حرارتی، سقوط از ارتفاع، ریسک‌های باکتریایی، حیواناتی از قبیل مارها و حشرات و موارد مشابه می‌باشد. از جمله ویژگی‌های فضای بسته می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

بنابراین بصورت کلی باید در محیط کار مشخص گردد چه فضاهایی بسته هستند و یا می‌توانند در شرایط غیر عادی یا اضطراری ایجاد شوند، چه خطراتی دارند، چه تجهیزاتی برای کار ایمن در فضاهای بسته شناسایی شده لازم می‌باشد و افراد باید چه آموزش‌هایی در این خصوص ببینند. بطور کلی هفت کار برای ورود به فضاهای بسته اجباری می‌باشد، این کارها شامل موارد زیر می‌باشد:

راه‌اندازی سیستم Permit: طراحی ساز و کاری برای فعال کردن سیستم کار در فضای بسته
پاکسازی و شستشو و زدودن بخارات سمی
انجام ایزالوسیون: به منظور جلوگیری از ورود هیچ ماده‌ای اعم از جامد، مایع یا گاز داخل فضای بسته
انجام تهویه: برای ایجاد اتمسفر مناسب مورد نیاز توسط تهویه طبیعی و مکانیکی
سنجش اتمسفر: اندازه‌گیری اکسیژن، گازهای قابل اشتعال و بخارات سمی
۱- چک کردن تمام انرژی‌های خطرناک
۲- امضای فرم مجوز
از جمله چالش برانگیزترین مسائل در فضاهای بسته می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- شناسایی مکان‌های فضای بسته
- ۲- پاکسازی و عاری سازی بخارات و لجن ها
- ۳- ایزالوسیون فضای بسته
- ۴- روش‌های مقابله با حوادث در مواقع اضطراری
- ۵- باقی ماندن مقاداری رسوبات و لجن در کف فضای بسته

۶- پاکسازی مواد در خطوط لوله‌ای که به فضای بسته وصل هستند

۷- فراموش کردن permit به فضای بسته

۸- فضای بسته فقط با یک ورودی و ایجاد محدودیت

نکته‌های حائز اهمیت برای کار در فضای بسته:

۱- شناسایی فضای بسته در محیط کار

۲- اجرای صحیح پروانه کار به منظور پاکسازی مناسب

۳- تهویه فضای بسته

۴- داشتن شرحی برای مقابله با حوادث

۵- استفاده از دستگاه‌های گاز سنج و اکسیژن سنج فردی

۶- نفرات مراقب و آماده باش آموزش دیده

۷- داشتن دانش و تجهیزات

۸- فعالیت‌های پر خطر در فضای بسته مانند رنگ-آمیزی یا جوشکاری

۹- محل تزریق گاز خنثی و هوا

مدیریت شرایط اضطراری که در صورت بروز هر گونه حادثه در محیط لازم می‌باشد:

۱- داشتن تجهیزات لازم و تیم امداد و نجات مستقر

۲- نیروی کار کشته

۳- کار سنج‌های انفرادی

۴- دستگاه‌های تنفسی

۵- روشنایی ۲۴ ولت و علائم کابل‌های هشداردهنده

برای مطالعه بیشتر راهنمای خنثی‌سازی و عاری‌سازی فضای بسته توسط صنایع پتروشیمی و استانداردهای سازمان OSHA توصیه می‌گردد.

ایمنی کار در ارتفاع

حادثه‌سازترین عملیات در صنعت بلا شک عملیات کار در ارتفاع می‌باشد که بدون رعایت ایمنی کار در ارتفاع خسارات جبران‌ناپذیری به جای می‌گذارد. آشنایی با این اصول ایمنی برای صاحبان مشاغل که در ارتفاعات فعالیت دارند و اشخاص مشغول به کار در این فضاها ضروری است.

این مقاله شامل تعاریف، خطرات کار در ارتفاع، تجهیزات پیشگیری از سقوط می‌باشد.

تعاریف مربوط به ایمنی کار در ارتفاع

در گام نخست لازم است که با چند عبارت و تعریف هر کدام در این حوزه آشنا شویم.

کار در ارتفاع: هر کار یا فعالیتی که موقعیت انجام آن در ارتفاع بیش از ۱,۲۰ متر نسبت به سطح مبنا انجام گیرد.

سطح مبنا: اولین سطح زیرین جایگاه کار یا سکوی کار در ارتفاع که به صورت ایمن گسترش یافته است.

عامل کار در ارتفاع: فردی است که آموزش‌های متناسب با نوع کار در ارتفاع را متناسب با شرایط گذرانده است و از مراجع آموزشی گواهینامه اخذ نموده و قادر به انجام کار به صورت ایمن می‌باشد.

حفاظت از سقوط: مجموعه تدابیر و اقداماتی است که به منظور پیشگیری از سقوط یا کاهش عوارض و صدمات ناشی از آن انجام می‌شود.

فاصله ایمن: حداقل فاصله‌ای است که برای جلوگیری از برخورد فرد هنگام سقوط با سطح مبنا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

کمر بند ایمنی: وسیله‌ای است از جنس الیاف طبیعی یا مصنوعی با ترکیبات پلیمری که ناحیه کمر را می‌پوشاند.

حمایل بند کامل بدن (هارنس): پوششی از جنس الیاف با ترکیبات پلیمری و مقاوم می‌باشد. هارنس عموماً از انتهای بالای ران تا روی سطح کتف را پوشانده و توسط قلاب‌هایی که به روی آن متصل است، فرد را به سایر تجهیزات سامانه های کار در ارتفاع وصل می‌کند.

طناب ایمنی: طنابی از نوع تکیه‌گاهی است که در زمان سرخوردن عامل کار در ارتفاع، فرد را در حین سقوط متوقف می‌نماید.

دلایل رایج سقوط از ارتفاع

• در یک مقاله ژورنالی که توسط وثوقی و همکاران در سال ۱۳۹۹ انجام شد، دلیل عمده سقوط از ارتفاع با رویکرد تحلیل سلسله مراتبی (AHP) عنوان شد که عبارتند از:



در مجموع می‌توان حادثه سقوط فرد از ارتفاع را به سه علت ترتیبی علت سطحی، علت بینابینی و علت ریشه‌ای مورد آنالیز قرار داد:



آشنایی با خطر کار در ارتفاع و مصادیق آن

کار در ارتفاع می‌تواند به اشکال مختلفی در محیط‌های صنعتی و پروژه‌های عمرانی وجود داشته باشد. در مجموع ۶ مدل کار در ارتفاع وجود دارد که عبارتند از:

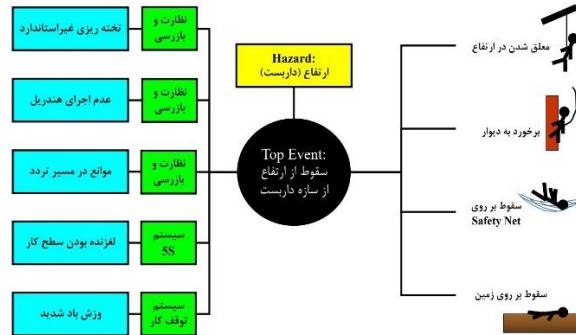
۱. کار بر روی بالابر
۲. کار بر روی کلایمر
۳. کار بر روی انواع داربست
۴. کار بر روی سقف
۵. کار بر روی انواع نردبان
۶. کار بر روی من بسکت

کار بر روی ارتفاع به همراه سازه‌های صعود بر حسب شرایط و موقعیت‌های متفاوت می‌تواند خطرات متنوعی را در بر بگیرد که در ادامه به آنها اشاره شده است:

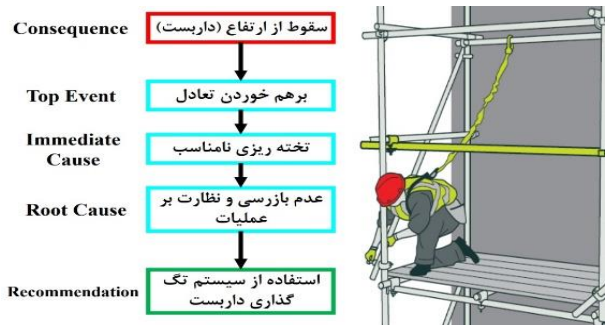
۱. برخورد با سازه
۲. سقوط آزاد
۳. سقوط بر روی توری ایمنی
۴. معلق شدن
۵. واژگونی یا سقوط من بسکت
۶. ریزش سازه داربست
۷. واژگونی یا سقوط کلایمر
۸. سقوط از نردبان
۹. برق گرفتگی در حریم برق
۱۰. سقوط اقلام از ارتفاع

در بخش‌های بعدی نشریه راجع به الزامات ایمنی مربوط به مدل‌های مختلف کار در ارتفاع توضیحات بیشتری داده خواهد شد.

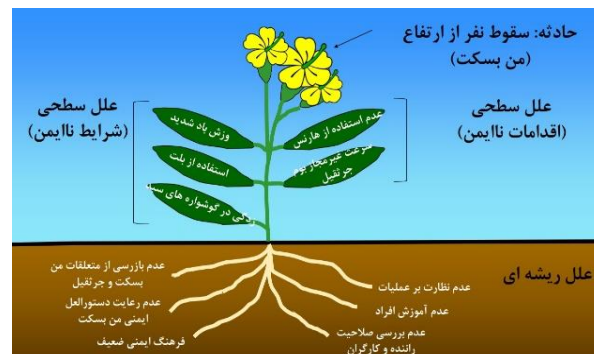
بر اساس مدل آنالیز موانع بوتای (Bow-Tie Analysis) می‌توان عوامل عمده و همچنین موانع را برای رویداد نهایی (Top Event) سقوط از ارتفاع برآورد نمود:



بر اساس مدل SCAT-DNV حادثه سقوط از ارتفاع را می‌توان به دو دلیل عمده دلیل سطحی (فوری) و دلیل ریشه‌ای و عامل شرایط خارج شدن از کنترل مورد بررسی قرار داد:



بر اساس مدل گیاه حادثه (Accident Weed Theory) تحلیل حادثه سقوط از ارتفاع به شرح ذیل می‌باشد:



فرهنگ سازمانی و تأثیر آن بر مدیریت ریسک

فرهنگ سازمانی مجموعه‌ای از ارزش‌ها، باورها و رفتارهایی است که در تمام سطوح یک سازمان مشاهده می‌شود. این فرهنگ تأثیر عمیقی بر نحوه عملکرد سازمان، از جمله مدیریت ریسک، دارد. مدیریت ریسک فرآیندی است که به شناسایی، ارزیابی و کاهش تأثیر ریسک‌های احتمالی می‌پردازد. فرهنگ سازمانی مناسب می‌تواند به بهبود این فرآیند کمک کند و برعکس، فرهنگ نامناسب ممکن است آن را با چالش‌هایی مواجه کند.

نقش فرهنگ سازمانی در مدیریت ریسک

فرهنگ سازمانی می‌تواند تعیین‌کننده این باشد که سازمان‌ها چگونه به ریسک‌ها واکنش نشان می‌دهند. در سازمان‌هایی که فرهنگ باز دارند، ریسک‌ها به صورت شفاف شناسایی و گزارش می‌شوند. این در حالی است که در سازمان‌هایی با فرهنگ بسته، ممکن است ریسک‌ها به دلیل ترس از اشتباه نادیده گرفته شوند. علاوه بر این، نگرش کارکنان به اشتباهات و پذیرش مسئولیت در سازمان‌هایی با فرهنگ مثبت، می‌تواند مدیریت ریسک را تسهیل کند. مثلاً اگر فرهنگ سازمانی بر یادگیری از اشتباهات تأکید داشته باشد، شناسایی و مدیریت ریسک بهبود می‌یابد.

ویژگی‌های فرهنگ سازمانی مطلوب برای مدیریت ریسک

یک فرهنگ سازمانی مطلوب که مدیریت ریسک را تقویت کند، باید شامل ویژگی‌های زیر باشد:

- شفافیت و صداقت: اطلاعات مربوط به ریسک باید بدون سانسور و در سریع‌ترین زمان ممکن گزارش شود.
- حمایت از نوآوری و پذیرش تغییر: سازمان‌هایی که تغییر را به عنوان فرصتی برای بهبود می‌بینند، بهتر می‌توانند با ریسک‌ها کنار بیایند.
- تعهد مدیریت به مدیریت ریسک: حمایت مدیران ارشد از اهمیت مدیریت ریسک و اختصاص منابع لازم به این حوزه.



چالش‌های مرتبط با فرهنگ سازمانی نامطلوب

در سازمان‌هایی که فرهنگ سازمانی مطلوبی ندارند، مدیریت ریسک با مشکلاتی جدی مواجه است. این مشکلات عبارتند از:

- مقاومت در برابر تغییر: کارکنان و مدیران ممکن است تغییر را تهدیدی برای موقعیت خود بدانند.
- ترس از اشتباه و سرزنش: فرهنگ سرزنش باعث می‌شود کارکنان ریسک‌ها را گزارش ندهند.
- کمبود ارتباطات مؤثر: عدم وجود کانال‌های ارتباطی مناسب مانع انتقال اطلاعات حیاتی می‌شود.

استراتژی‌ها برای بهبود فرهنگ سازمانی جهت تقویت

مدیریت ریسک

- آموزش کارکنان: آموزش مستمر در زمینه مدیریت ریسک می‌تواند آگاهی و مشارکت کارکنان را افزایش دهد.
- تقویت ارتباطات باز و مشارکتی: ایجاد فضاهایی که کارکنان بدون ترس بتوانند دیدگاه‌ها و نگرانی‌های خود را بیان کنند.
- نقش رهبری: مدیران باید با رفتار خود، اهمیت مدیریت ریسک را نشان دهند و الگوی مناسبی برای دیگران باشند.



نتیجه‌گیری

فرهنگ سازمانی به‌عنوان زیربنای عملکرد سازمان، تأثیر مستقیمی بر مدیریت ریسک دارد. سازمان‌هایی که فرهنگ شفاف، مشارکتی و یادگیرنده‌ای دارند، در مدیریت ریسک موفق‌تر عمل می‌کنند. به همین دلیل، ایجاد و تقویت فرهنگ سازمانی مناسب باید یکی از اولویت‌های اصلی سازمان‌ها باشد.



با دستور مدیرعامل محترم مقرر گردید در هر معاونت کمیته‌های ریسک با عضویت مدیران کل و افراد صاحب نظر تشکیل گردد و به صورت ساختاریافته ریسک و فرصت‌های سطوح مختلف شناسایی و با توجه به مسائل بین حوزه‌ای در معاونت، بررسی و تحلیل و اولویت‌بندی شود و ده ریسک غیر قابل قبول با اولویت بالا به کمیته عالی ریسک شرکت جهت بررسی ارجاع شود. همچنین اداره کل مدیریت استراتژیک و معماری سازمانی با عنایت به نظر اعضاء روش اجرایی و دستورالعمل مربوطه را بازنگری و جهت اجرا ابلاغ نماید.

ارزیابی ایمنی و بهداشت شغلی استان همدان

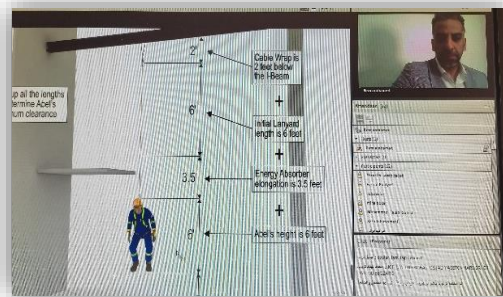
هیئت ارزیابی پیاده‌سازی الزامات ایمنی و سلامت شغلی کارکنان (HSE) در مدیریت ارتباطات زیرساخت استان همدان، حضور یافت.

خانم زهرا موسوی نطنزی به عنوان سرارزیاب، محمدرضا احمدی و حمیدرضا کرمی ارزیاب، در ساختمان مدیریت زیرساخت استان همدان حضور یافتند. کار ارزیابی ساعت ۱۱ صبح روز دوشنبه ۱۴۰۳/۰۷/۰۹ با جلسه افتتاحیه و اعلام برنامه ارزیابی تعدادی از مراکز استان همدان آغاز شد و طبق هماهنگی صورت گرفته با تیم مدیریتی استان، بازدید از مراکز SC۱ و SC۲ همدان و مرکز PC ملایر و ایستگاه حاجی‌آباد ملایر تا تاریخ ۱۴۰۳/۰۷/۱۱ انجام پذیرفت.

جلسه اختتامیه روز چهارشنبه ۱۱ مهر با حضور تیم ارزیاب و مدیریت استان مهندس غفارتبریزی، مهندس اسدی رئیس اداره فنی استان و کارشناسان مربوطه برگزار شد.

برگزاری دوره HSE ویژه نمایندگان ایمنی و بهداشت شغلی

طبق هماهنگی‌های صورت گرفته با اداره آموزش و امور هماهنگی استانها با توجه به تغییر نوع قراردادهای نگهداری استانها و نیازهای واحدهای عملیاتی شرکت، دوره HSE برای نمایندگان ایمنی و بهداشت شغلی استانها و واحدهای عملیاتی تهران در آذرماه توسط آقای مهندس رضا عرب عامری (میزبین المللی و مدرس برجسته HSE در کشور) به مدت ۷۰ ساعت بصورت آنلاین در حال برگزاری است این دوره تا ۱۹ دیماه ادامه خواهد داشت.



از سر فصل‌های این دوره می‌توان به مبانی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور، ایمنی حریق، مدیریت ریسک، مجوز کار، لوازم حفاظت فردی، کار در ارتفاع و تجزیه و تحلیل حادثه و... اشاره نمود.

برگزاری اولین جلسه کمیته عالی ریسک

اولین جلسه کمیته عالی ریسک به ریاست آقای دکتر اکبری معاون وزیر، رئیس هیات مدیره و مدیر عامل شرکت و به دبیری آقای دکتر صالحی مدیر کل مدیریت استراتژیک و معماری سازمانی و نماینده مدیرعامل در سیستم‌های مدیریتی و با حضور معاونین مدیرعامل برگزار گردید. در این جلسه آقای دکتر صالحی گزارشی از اقدامات انجام شده توسط ادارات کل در خصوص استخراج ریسک‌های شرکت ارائه نمودند و روش اجرایی مدیریت ریسک جهت تصویب اعضا مطرح گردید.



جلسه اختتامیه با حضور تیم ارزیاب و مدیریت استان مهندس احمدی و کارشناسان مربوطه برگزار شد و تیم ارزیابی نقاط قوت و قابل بهبود موجود در استان را گزارش داد. مهندس احمدی ضمن تشکر از ارائه گزارش ارزیابی در خصوص پیشنهادات تیم ارزیابی با توجه به تجربه ارزیابی آنها در بیش از نیمی از استانهای کشور عنوان نمودند که نسبت به رفع نواقص موجود با پتانسیل پیمانکاران استان اقدام خواهند نمود.



در این جلسه موسوی با تاکید بر پیاده سازی صحیح سیستم مدیریت ایمنی و سلامت شغلی در راستای حفاظت از سلامتی کارکنان نقاط قوت و قابل بهبود موجود در استان را گزارش داد. همچنین ایشان بر نیاز به وجود منطقه ایمن جهت استفاده در شرایط اضطراری و نصب علائم هشداردهنده مناسب در مراکز تاکید داشتند. همچنین مهندس غفارتبریزی ضمن قدردانی از حضور تیم ارزیابی به اهمیت ویژه ای بالا بودن کیفیت کار و تجهیزات و جلوگیری از هرگونه مخاطرات احتمالی و سلامت کارکنان اشاره نمودند و خاطر نشان کردند که مسئولان واحدهای ذریبط در جهت بهبود هرچه بهتر این مهم تلاش کرده و پیگیری های لازم را بعمل آورند.

ارزیابی ایمنی و بهداشت شغلی استان گلستان

هیئت ارزیابی پیاده سازی الزامات ایمنی و سلامت شغلی کارکنان (HSE) در مدیریت ارتباطات زیرساخت استان گلستان، حضور یافت.

خانم زهرا موسوی نطنزی به عنوان سرارزیاب، محمدرضا احمدی و حمیدرضا کرمی ارزیاب، در ساختمان مدیریت زیرساخت استان گلستان حضور یافتند. کار ارزیابی ساعت ۷ صبح روز یکشنبه ۱۴۰۳/۰۸/۲۷ با جلسه افتتاحیه و اعلام برنامه ارزیابی تعدادی از مراکز استان گلستان آغاز شد و طبق برنامه هماهنگ شده بازدید از PC گنبد کاووس، ایستگاه آق امام آزادشهر، ایستگاه گرگان تپه و PC گرگان طی دو روز انجام پذیرفت.