

شناسایی و ارزیابی خطرات محیط کار

منابع : سایت اتحادیه کارگران آمریکا-CWA
سایت کمیته اجرایی ایمنی و بهداشت اروپا-HSE
ترجمه : شهناز نظری- لیلیا مسنی

۱- شناسایی خطرات ایمنی و بهداشتی محیط کار

۱-۱- شناسایی خطرات ایمنی

شناسایی خطرات ایمنی و بهداشتی محیط‌های کاری، وظیفه اولیه و اساسی کمیته های بهداشت و ایمنی می باشد. بطور کلی چهار نوع از خطرات حوادث ساز(در بحث ایمنی) موجودند که شامل :

الف- سقوط در سطوح هم تراز و سقوط از ارتفاع
ب- برخورد با اجسام

ج- درگیری بین قطعات ثابت و متحرک
د- تصادفهای تماسی، همانند تماس با سطوح بسیار سرد یا بسیار داغ و یا تماس با برق.

اعضای کمیته های بهداشت و ایمنی باید قادر به شناسایی و معرفی خطرات ایمنی بوده و بتوانند اقداماتی را در زمینه مدیریت صحیح خطرات و همچنین کاهش تنزل تعداد آنها به انجام رسانند. اعضای کمیته می توانند از طریق مشورت با کارفرمایان و کارگران، مراجعه به عملکرد ماشین آلات و... با محدوده و حوزه خطراتی که افراد در معرض آنها قرار دارند، آشنا گردند و در پیشگیری از بروز آنها اقدام نمایند.

۱-۲- ملاحظات ایمنی :

پاسخگویی به سوالات ذیل، اعضای کمیته های بهداشت و ایمنی و همچنین بازرسان کار را در امر شناسایی و پیشگیری از خطرات ایمنی یاری میرساند.

- ۱- کلیه اجسام و ماشین آلات الکتریکی دارای سیستم اتصال به زمین مناسب می باشند؟ و یا آیا کلیه اجسام فوق و سیم های برق دارای روپوش عایق مناسب هستند؟
- ۳- آیا کلیه تجهیزات الکتریکی در شرایط کاری خوبی قرار دارند؟
- ۴- آیا کلیه ابزار آلات دستی در شرایط مناسبی نگهداری می شوند؟
- ۵- آیا کلیه ابزار آلات تیز و برنده همانند قیچی ها، کاردکها و... دارای پوشش های نگهداری ایمن هستند؟
- ۶- آیا کلیه وسایل نقلیه موتوری درون کارگاهی در شرایط کاری خوبی قرار دارند؟ آیا اجزای آنها سالم و صحیح می باشند؟
- ۷- آیا کف زمین تمیز، خشک و عاری از هر گونه زباله ملی باشد؟ آیا ابزار و تجهیزات از محل عبور و مرور افراد جمع آوری می شوند؟
- ۸- آیا افراد با روش صحیح کار با نردبانها آشنایی دارند؟
- ۹- آیا برای مواقع ضروری وقوع خطر، پیش بینی دربهای خروج اضطراری شده است؟
- ۱۰- آیا در بها و قسمتهای خروجی اضطراری دقیقاً علامت گذاری و به وضوح مشخص شده اند؟
- ۱۱- آیا راه های خروجی مناسب، برای راهنمایی به سمت دربهای خروجی تعبیه شده است؟

- ۱۲- آیا راه پله ها در دسترس می باشند و آیا در شرایط خوبی قرار دارند؟
 - ۱۳- آیا کمد ها و قفسه ها و کشوها در محل مناسبی می باشد، به نحوی که کشوها و دربهای آنها به محل های رفت و آمد افراد باز نمی شود؟
 - ۱۴- آیا برای دسترسی ایمن به سطوح بالاتر نردبانها و یا چهارپایه های مناسب در نظر گرفته شده است؟
 - ۱۵- آیا نور مناسبی برای روشن کردن اداره ها و محیط های کاری دیگر فراهم شده است؟
 - ۱۶- آیا کارکنان از محل دقیق کپسولهای آتش نشانی اطلاع کافی داشته و با شیوه کار آنها آشنایی دارند؟
 - ۱۷- آیا کارکنان از محل دقیق آژیرهای اعلام خطر اطلاع دارند؟
 - ۱۸- آیا کارکنان با اقدامات مربوط به کمکهای اولیه در مواقع ضروری آشنایی دارند؟
 - ۱۹- آیا کارکنان از موقعیت مکانی نزدیک ترین بیمارستان یا درمانگاه اطلاع کافی دارند؟
- سوالات مطرح شده فوق، چندین پرسش پیشنهادی میباشد که البته در محیطهای گوناگون و بسته به نوع و شرایط کاری، کمیته های بهداشت و ایمنی می توانند لیست دیگری از سوالات مربوطه را مطرح کرده و سپس به پاسخگویی به پرسشهای مطرح شده بپردازند. همچنین این کمیته ها موظفند کلیه

اقدامات لازم جهت دستیابی به اهداف ایمنی را به انجام رسانند.

۳-۱- شناسایی خطرات بهداشتی محیط کار

در موارد بسیاری، شناسایی خطرات بهداشتی محیطهای کاری، به نسبت خطرات ایمنی مشکل تر میباشد و اغلب اوقات از زمان تماس اولیه با مواد شیمیایی سمی و خطرناک تا زمان بروز اثرات زیان آور این مواد، سالهای زیادی سپری می شود.

بنابراین اعضای کمیته های بهداشت و ایمنی باید با تکنیکهای تشخیص خطرات بهداشتی آشنایی کامل داشته باشند. برای اطمینان بیشتر از وجود یا عدم وجود این نوع خطرات، صحبت کردن و مشورت با کارگران به همراه طرح سوالاتی در این زمینه، مرور پروندههای پزشکی کارکنان و مطالعه در زمینه سوابق بیماریهای شغلی آنان، مراجعه به اسناد مربوط به بازرسی های انجام شده و کلیه مدارک مربوطه در این زمینه می توانند راهگشا باشد.

۴-۱- ملاحظات بهداشتی

پاسخگویی به سولات ذیل، اعضای کمیته های بهداشت و ایمنی و همچنین بازرسان کار را در امر شناسایی خطرات بهداشتی یاری می رساند:

۱- آیا اعضای کمیته بازرسان کار به عنوان قسمتی از وظایفشان از بخشهایی که احتمال وجود خطرات ناشناخته در آنها موجود است (همانند آزمایشگاه ها، کارخانجات تولید مواد شیمیایی استفاده می کنند، نیروگاه های هسته ای و بخشهایی از کارگاهها که از مواد هسته ای و رادیواکتیو استفاده می کنند و....) بازرسی کامل بعمل می آورند؟

۲- آیا در صورت مواجهه با محیط کار نا ایمن، افراد و کارکنان از لوازم حفاظت فردی استفاده می کنند؟ در صورت پاسخ منفی، آیا زمان ایمن سازی کامل محیط، تمهیدات دیگری در این زمینه در نظر گرفته می شود؟

۳- آیا در محیط کار، استفاده از انواع خاصی از لوازم حفاظت فردی ضروری می باشد و در صورت لزوم آیا انتخاب بهترین و مناسب ترین نوع این لوازم (با توجه به روندکاری) مدنظر قرار می گیرد؟ و آیا این لوازم در شرایط مناسبی، مصرف و نگهداری می شوند؟

۴- آیا در حین کار، لوازم و ابزار تولید کننده ارتعاش، مورد مصرف قرار می گیرد؟ در صورت پاسخ مثبت چه تمهیداتی در این زمینه اندیشیده شده است؟

۵- آیا افرادی که با مواد شیمیایی و یا سایر مواد خطرناک سرو کار دارند، با نوع و خواص این مواد آشنا هستند؟

۶- آیا تهویه موضعی و عمومی در محل مصرف مواد شیمیایی و یا محل تولید گازها و بخارات سمی و خطرناک، تعبیه شده است؟

۷- آیا دمای محیط کار در حد نرمال و طبیعی می باشد؟ در صورت بروز دماهای بسیار بالا و یا پایین، چه تمهیداتی در نظر گرفته شده است؟

۸- آیا گازها، بخارات و گردوغبار در فضای محل کار وجود دارد؟ در صورت پاسخ مثبت، آیا منابع تولید این مواد شناخته شده هستند؟ آیا این مواد موجب ایجاد عوارضی از جمله تهوع، سردرد و سرگیجه، طولانی شدن مدت زمان عکس العمل به عوامل خارجی و... برای کارگران گشته اند؟

۹- آیا ماشین آلات، لوازم و تجهیزات مصرفی، ایجاد سر و صدا و آلودگیهای صوتی غیر مجاز می کنند؟ در صورت پاسخ مثبت، چه تمهیداتی اندیشیده شده است؟

۱۰- آیا کارگران در حین انجام کار، با مشکلاتی از قبیل خستگی زود هنگام، ناراحتی های پوستی و تنفسی ناراحتی های عصبی و استرسهای شغلی و... مواجه می شوند؟ در صورت پاسخ مثبت، آیا در مورد این موضوع، ریشه یابی های لازم انجام شده است؟

۵-۱- فرم ارزیابی خطرات بهداشتی

این فرم بر اساس استاندارد (national NIOSH institute for occupational safety and Health) تهیه و تنظیم گشته است و برای تکمیل آن، فاکتورهای زیر باید مد نظر قرار گیرد:

۱- نوع صنعت و تولیدات محل کار

۲- مشخص کردن مکانهای با احتمال خطرات بهداشتی بیشتر

۳- تعداد افراد در معرض خطرات بهداشتی

۴- مدت زمان تماس (بر حسب تعداد ساعات در طی یک روز کاری)

۵- نوع فعالیت کاری افرادی که در معرض تماس یا مواجهه با خطرات بهداشتی هستند

۶- تعیین پروسه کاری مربوطه

۷- آیا خطرات بهداشتی محل کار، اخیراً مورد ارزیابی بازرسان کار، کارشناسان بهداشت کار و یا سازمانها و ارگانهای فعال در زمینه های بهداشتی قرار گرفته است؟ در صورت پاسخ مثبت این توسط چه کسانی (و یا چه ارگانی) صورت پذیرفته است؟

۸- آیا مشکلات بهداشتی مشاهده شده، مورد بررسی قرار گرفته است؟ اگر پاسخ مثبت است این عمل توسط چه سازمانها، انجمن و ارگانهایی صورت پذیرفته است؟

۹- مسوولیت ایمنی و بهداشتی کارکنان بر عهده چه کسی (کسانی) می باشد؟

۱۰- تمامی موارد، عوامل و شرایط کاری که ممکن است در بروز خطرات نقش داشته باشند، لیست شوند. در مورد مواد شیمیایی خطرناک بهتر است نام شیمیایی، نام تجاری، نام شرکت تولید کننده و سایر اطلاعات مفید و مناسب ذکر گردد.

۱۱- اشکال و فرمهای فیزیکی مواد مصرفی (بصورت جامد، گاز، مایع، گرد و غبار، میست و....) تعیین گردند.

۱۲- نحوه تماس افراد در معرض تماس با مواد، تعیین شود. (تنفس، تماس پوستی، استنشاق و....)

۱۳- نوع مشکلات بهداشتی و یا عوارض حاصل از تماس افراد با این مواد.

باشند که شما در نگاه اول متوجه نشده اید. همچنین اطلاعات و دستورالعمل های کارخانه تولید کننده می تواند در تشخیص خطرات و مشاهده ریسکها در جایگاه واقعی خودشان به شما کمک کند. به این ترتیب حوادث و بیماریها ثبت می شوند.

۲-۲-۲-۲-۲: تعیین اینکه چه کسی و چگونه ممکن است آسیب ببیند.
فراموش نکنید که افراد زیر در معرض خطر بیشتری قرار دارند :

الف- کارگران جوان، کارآموزان، مادران باردار و افرادی که بصورت ویژه ای در معرض خطر قرار دارند.

ب- کارگران نظافتکار، ارباب رجوع، پیمانکاران، کارگران بخش تعمیرات و سایر افرادی که بطور دائم در محیط کار خود حضور ندارند.

ج- افراد عادی و یا کسانی که در محیط کاری با شما شریکند و ممکن است در اثر فعالیت های شما آسیب ببینند.

۲-۲-۳-۲-۲: ارزیابی اقدامات احتیاتی انجام شده.

در نظر بگیرید که چگونه هر خطری ممکن است منجر به آسیب شود. به این ترتیب مشخص خواهد شد که اقدامات بیشتری جهت کاهش احتمال ریسک نیاز میباشد یا خیر؟ حتی بعد از انجام همه اقدامات احتیاتی باز هم برخی از ریسکها ممکن است باقی مانده باشند. شما باید تعیین کنید که ریسکهای قابل توجه موجود بعد از انجام اعمال احتیاتی لازم در چه حدی باقی می ماند (بالا، پایین یا متوسط)، ابتدا باید از خودتان بپرسید که آیا تمامی اعمالی را که مقرر است به شما می گوید انجام داده اید یا خیر؟ برای مثال یک سری مقررات برای جلوگیری از تماس با قسمتهای خطرناک ماشین آلات وجود دارد. سپس از خودتان سوال کنید که آیا تمام استانداردهای صنعتی پذیرفته شده را در محیط کارتان اعمال کرده اید. اما خودتان را تا این مرحله متوقف نکنید زیرا طبق قوانین و مقررات

قرار دهید. خودتان را سر در گم نکنید. عموماً در بخشهای تجاری، خدمات و صنایع سبک، خطرات کم و ساده اند و کنترل آنها آسان اما لازم است. احتمالاً شما با این خطرات آشنایی دارید: خطراتی نظیر ماشین آلات خطرناک و پلکان معیوب یا ورودی های نامطمین که ممکن است سبب صدمه به افراد شوند. در این خصوص اقدامات احتیاتی جهت پیشگیری از صدمه و جراحت تحقیق کنید. اگر شما صاحب یک موسسه کوچک می باشید و کاملاً مطمئن هستید که اطلاعات کافی از مسایل مربوط به کارتان را دارید می توانید عمل ارزیابی را خودتان انجام دهید (لازم نیست که متخصص ایمنی و بهداشت باشید)؛ ولی اگر صاحب موسسه بزرگتری هستید می توانید از یک کارشناس مسیول و متخصص یا نماینده ایمنی و یا مراکز مشاوره ایمنی و یا در صورت عدم اطمینان، از مراجع ذیصلاح در این زمینه کمک بخواهید.

خطرات^۱ و ریسک^۲ موجود در محل کار، اجازه هیچ گونه اهمال کاری را به شما نمی دهند.

۲-۲-۱-۲-۲-۱: جستجوی خطرات
اگر شما خودتان عمل ارزیابی ریسک را انجام می دهید در محیط کارتان قدم بزنید و به مواردیکه می توانند موجب آسیب شوند توجه کنید. از موارد جزئی صرف نظر کنید و توجه خود را روی خطراتی که ممکن است منجر به آسیبهای جدی شود یا روی افراد بیشتری اثر بگذارد، متمرکز کنید.

از کارگران یا نمایندگان آنها نظر خواهی کنید. آنها ممکن است به چیزهایی توجه داشته

۱-خطر: عبارت است از هر چیزی که سبب آسیب رساندن به افراد شود نظیر مواد شیمیایی، جریان برق، کار با نردبانها و غیره.

۲-ریسک: احتمال (کم یا زیاد) وارد شدن آسیب به افراد توسط خطرات را ریسک می نامند.

مراحل پنج گانه ارزیابی ریسک

۲-۱- ارزیابی ریسک چیست؟

ارزیابی ریسک همان بررسی دقیق عامل آسیب رساندن به افراد در محیط کار می باشد، بطوریکه شما قادر خواهید بود ارزیابی کنید که آیا اقدامات پیشگیرانه شما کافی بوده یا باید کارهای بیشتری را برای جلوگیری از آسیب به افراد انجام دهد. هدف، حصول اطمینان از این مساله است که هیچ شخصی مجروح یا بیمار نخواهد شد. حوادث و بیماریها می توانند سبب نابودی زندگی افراد شوند و همچنین می توانند از طریق کاهش راندمان کاری، آسیب به ماشین آلات، افزایش بهای بیمه یا الزام شما در پاسخگویی به شکایات قضایی افراد بر روی شغل شما نیز اثر گذار باشند. برای تصمیم گیری در مورد اینکه آیا خطر در محیط کار قابل توجه است یا خیر و اینکه آیا شما توسط اقدامات پیشگیرانه مفید و کافی، میزان خطر پذیری را کاهش داده اید یا خیر، به مسایل زیادی نیاز دارید. زمان ارزیابی ریسک باید تمام این مسایل را کنترل کنید. برای مثال جریان برق می تواند سبب مرگ افراد شود اما در یک محیط کاری این خطر را می توان با عایق بندی قسمتهای فلزی و ایجاد سیستم اتصال زمین مناسب کاهش داد.

۲-۲- نحوه ارزیابی ریسک در محیط کاری

مراحل پنجگانه جهت ارزیابی ریسک عبارتند از :

مرحله ۱: خطرات موجود را پیدا کنید.
مرحله ۲: تشخیص دهید که چه کسانی و چگونه ممکن است آسیب ببینند.

مرحله ۳: خطرات را ارزیابی کرده و تعیین کنید آیا اقدامات احتیاتی موجود، کافی است یا نیاز به انجام اعمال پیشگیرانه و احتیاتی بیشتری است؟

مرحله ۴: یافته های خود را ثبت کنید.

مرحله ۵: ارزیابی های خودتان را مرور کنید و در صورت نیاز آنها را مورد تجدید نظر و اصلاح

موجود، باید تمامی اقدامات اجرایی ممکن را جهت ایمنی خود بکار ببندید. هدف واقعی، انجام اقدامات احتیاطی جهت کاهش ریسکهای موجود میباشد. پس از تعیین کارهای لازم جهت اجرا، یک لیست از این اقدامات تنظیم کنید و همیشه حق تقدم را به ریسکهای که در حد بالا باقی مانده اند و یا ممکن است روی افراد بیشتری اثر بگذارند بدهید. از خودتان پرسید:

۱- آیا می توانم از وجود خطرات خلاص شوم.
۲- در غیر اینصورت چگونه می توانم ریسکها را طوری کنترل کنم که احتمال آسیب دیدن افراد تقریباً غیر ممکن شود.
برای کنترل ریسکها باید اصول زیر را بکار ببرید:

- سعی کنید انتخابهایی داشته باشید که میزان خطر پذیری کمتری دارند.

- از دسترسی به قسمتهای خطرناک توسط حفاظ گذاری جلوگیری کنید.

- کارتان را طوری سازمان دهی کنید که میزان تماس با خطرات کاهش یابد.

- افراد را به وسایل حفاظتی مجهز کنید.

- امکانات رفاهی لازم را تهیه کنید (نظیر محلی برای شستشو و حذف آلودگیها و جعبه کمکهای اولیه). بهبود وضع سلامتی و بهداشت، نیاز به هزینه های زیادی ندارد. برای مثال قرار دادن آینه در سر پیچ هایی که دید کافی وجود ندارد و یا استفاده از موادیکه سبب کاهش سر خوردن بر روی پله های لغزنده می شود، همگی اقدامات احتیاطی ارزانی هستند. کوتاهی در انجام این اقدامات احتیاطی ساده، ممکن است سبب بروز حادثه و در نتیجه وارد آمدن خسارت زیادی شود. اما اگر کار شما دستخوش تغییرات زیادی شده یا محل کار شما یا کارگزاران به جای دیگری منتقل شده چه کارهایی باید انجام دهید؟ خطرات مورد انتظار و ریسکهای حاصل از آنها را شناسایی کنید. سپس در صورت شناسایی هر نوع ریسک اضافی در زمان انتقال به محل کار جدید اطلاعات لازم را از سایر افراد در این محل جمع آوری کرده و اقدامات لازم را انجام دهید. اما اگر محل کارتان بصورت

اشتراکی است، چه کارهایی باید انجام دهید؟ به سایر کارگران و کار فرمایان خویش فرمایی که در محل کار با شما شریکند، راجع به خطرات ناشی از کارتان و اقدامات احتیاطی که در این خصوص انجام داده اید توضیح دهید. همچنین راجع خطراتی که متوجه شما و ناشی از کار آنهاست بیندیشید. اما اگر برخی از ریسکها را ارزیابی کرده اید چه کارهایی باید انجام دهید؟ برای مثال اگر شما از مواد شیمیایی مضر استفاده می کنید و خطرات آنها را بر روی سلامتی ارزیابی نموده اید و اقدامات احتیاطی لازم را بر اساس مقررات^۳ COSHH انجام داده اید، می توانید این خطرات را کنترل شده تلقی نمایید. اطلاعات بیشتر در مورد الزامات قانونی و استانداردها را می توانید در نشریه HSE^۴ تحت عنوان مقدمه ای بر بهداشت و ایمنی در کار با استفاده از آیین نامه های موجود پیدا کنید.

۴-۲-۲-۴ مرحله ۴: ثبت یافته ها

در صورتیکه شما کمتر از ۵ نفر کارگر دارید نیازی به ثبت آنچه که انجام داده اید، ندارید؛ اگر چه ثبت آنها می تواند مفید باشد. اما اگر بیش از ۵ کارگر دارید یافته های مهم حاصل از ارزیابی خود را ثبت کنید، بدین معنا که خطرات مهم و نتایج آن را ثبت نمایید. برای مثال در نصب تجهیزات الکتریکی باید به عایق بندی و سیستم اتصال زمین و در عملیات جوشکاری به دلیل ایجاد دمه های فلزی (فیوم) به تهویه موضعی توجه شود. شما باید به کارگزاران در مورد یافته هایتان توضیح دهید. ارزیابی ریسک باید مناسب و کافی باشد. شما باید قادر به نمایش موارد زیر باشید:

- کنترل مناسب انجام شده.

- افرادی که ممکن است تحت تاثیر خطرات قرار گرفته باشند را در نظر گرفته اید.

۳- COSHH: control of substances Hazrdus to Healt

کنترل خطرات مواد بر روی سلامتی

۴- HSE: Healt and safety excutive

کمیته اجرای ایمنی و بهداشت

- شما به خطرات مهم قابل مشاهده و تعداد افرادی که در گیر این خطرات هستند توجه کرده اید.

- اقدامات احتیاطی بصورت مناسب انجام شده و میزان ریسک در حد پایینی قرار گرفته است. آنچه را ثبت کرده اید برای استفاده یا مراجعات بعدی نگهداری کنید. در صورتیکه بازرسان کار از شما راجع به اقدامات احتیاطی که انجام داده اید سوال کنید یا زمانیکه درگیر یکسری مسوولیت های اداری گشته اید، این نوشته ها به شما کمک خواهد کرد. همچنین این نوشته ها شما را یاری خواهد نمود تا همواره خطرات و اقدامات احتیاطی لازم را به یاد داشته باشید و به این ترتیب شما قادر خواهید بود نشان دهید که چه الزامات قانونی را انجام داده اید. برای اینکه مسایل را آسانتر کنید می توانید به سایر اسناد و مدارک مراجعه نمایید: نظیر کتابهای راهنما، گزارشات خط مشی ایمنی و بهداشت، مقررات گروهی، دستور العمل های کارخانجات تولید کننده، روشهای ایمنی و بهداشت و انجام تمهیدات و اقدامات لازم در مورد ایمنی حریق.

۵-۲-۲-۵ مرحله ۵: مرور و بازبینی ارزیابی ها

دیر یا زود شما مجبور به استفاده از ماشین آلات مواد یا روشهای جدیدی می شوید که می توانند منجر به خطرات تازه ای شوند. هر تغییر مهمی که رخ می دهد شما باید مجدداً عمل ارزیابی را به دلیل ایجاد خطرات تازه انجام دهید. ارزیابی های خودتان را بدلیل هر تغییر جزئی و بی اهمیتی که رخ می دهد یا حتی برای هر شغل جدیدی، مورد تجدید نظر قرار ندهید. اما اگر بدلیل شغل جدید، خطرات مهم دیگری ایجاد شد شما مجبور به انجام یکسری اقدامات احتیاطی برای پایین آوردن ریسکهای ایجاد شده هستید. در هر صورت بازنگری مجدد ارزیابی هایتان (هر چند مدت یکبار) تمرین خوبی برای اطمینان از موثر بودن اقدامات احتیاطی انجام شده توسط شما می باشد.