



صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران

معاونت سیاسی

اداره پژوهش‌های سیاسی

حوادث ناشی از کار؛ علل وقوع و راهکارهای پیشگیرانه



فرآورده‌های خبری و تولیدات پژوهشی در بخش‌های زیر قابل دسترس است:

– وب سایت خبرگزاری صدا و سیما (سرویس پژوهش) <http://www.iribnews.ir>

پژوهشگر: فریفته هدایتی

- سالانه بیش از دو میلیون نفر در جهان بر اثر بیماریها و حوادث ناشی از کار جان خود را از دست می‌دهند.
- حوادث و بیماریهای ناشی از کار باعث از دست رفتن حدود ۴ درصد تولید ناخالص داخلی کشورها می‌شود.
- در سال ۹۳ حدود ۲۴ هزار حادثه ناشی از کار در کشور رخ داده که در طی آن ۱۸۷۴ نفر جان خود را از دست داده‌اند.
- بر اساس آمار، ۸۸٪ حوادث، سهم انسانی دارد و تنها ۱۲٪ آنها بر اثر عوامل محیطی رخ می‌دهند.
- آموزش و تقویت فرهنگ ایمنی در همه سطوح از کارفرما تا کارکنان و سیاستگذاران اهمیت ویژه‌ای در کاهش حوادث ناشی از کار دارد.

مقدمه

حوادث ناشی از کار پس از حوادث رانندگی دومین علت مرگ در کشورمان است و علاوه بر آن معلولیت‌ها و مصدومیت‌های ناشی از آن خسارت‌های بسیاری بر منابع انسانی و فنی و اقتصادی کشور وارد می‌کند و این در حالی است که این حوادث خود به خود اتفاق نمی‌افتد بلکه قابل شناخت، علت‌یابی و پیشگیری است. گرچه حذف علتها و اقدامهای پیشگیرانه هزینه‌هایی به افراد و سازمان‌ها تحمیل می‌کند اما تجربه و مطالعات نشان می‌دهد که این هزینه‌ها به مراتب از هزینه عواقب اجتماعی اقتصادی که سطوح خرد و کلان جامعه را متأثر می‌کند کمتر خواهد بود.

۱- مهمترین علل وقوع حوادث کار چیست؟

۲- چگونه می‌توان با اقدام‌های پیشگیرانه میزان وقوع حوادث را کاهش داد؟

تعریف حوادث ناشی از کار

طبق ماده ۶۰ قانون کار و تامین اجتماعی، حوادث ناشی از کار حوادثی هستند که درحین انجام وظیفه و به سبب آن برای بیمه‌شده اتفاق می‌افتد. منظور از حین انجام وظیفه تمام اوقاتی است که بیمه‌شده در کارگاه، موسسات وابسته، ساختمانها و محوطه آن مشغول کار باشد و یا به دستور کارفرما در خارج از محوطه کارگاه مامور انجام کاری می‌شود. زمان مراجعه به درمانگاه و یا بیمارستان برای درمان و توانبخشی، رفت و برگشت از خانه به کارگاه و بالعکس نیز شامل این اوقات می‌شود. حوادثی که حین اقدام برای نجات سایر بیمه‌شدگان آسیب‌دیده و کمک به آنان رخ می‌دهد نیز حادثه ناشی از کار محسوب می‌شود. انواع این حوادث عبارتند از: صنعتی، کشاورزی، ساختمانی، معادن، خدماتی، ترابری

آمار جهانی حوادث ناشی از کار^۱

- سالانه بیش از دو میلیون نفر بر اثر بیماری‌ها و حوادث ناشی از کار جان خود را از دست می‌دهند. همه ساله در جهان ده‌ها میلیون کارگر قربانی حوادثی می‌شوند که به کشته‌شدن یا از کارافتادگی تعداد بسیاری از آنها منجر می‌شود. در کشورهای پیشرفته صنعتی، سالانه از هر ۱۰ نفر کارگر یکی دچار سانحه می‌شود که در نتیجه آن، پنج درصد روزهای کار ملی به هدر می‌رود.
- علاوه بر این، سالانه ۲۶۸ میلیون حادثه منجر به جراحت نیز رخ می‌دهد که مصدومین ناشی از این گونه حوادث حداقل ۳ روز از کار خود غایب خواهند بود.
- سازمان بین‌المللی کار، برآورد کرده است که حوادث و بیماری‌های ناشی از کار باعث از دست رفتن حدود ۴ درصد تولید ناخالص داخلی می‌شود.

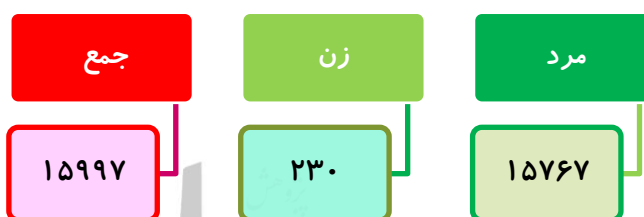
^۱ سالانه ۲ میلیون نفر در جهان به خاطر حوادث کار کشته می‌شوند، ایسنا، ۹۶/۱/۱

آمار حوادث ناشی از کار در ایران

- سومین عامل مرگ و میر در جهان و دومین عامل مرگ و میر در ایران بعد از تصادفات، حوادث ناشی از کار است.
 - در سال ۹۳ حدود ۲۴ هزار حادثه ناشی از کار رخ داده که در طی آن ۱۸۷۴ نفر جان خود را از دست داده‌اند. تا قبل از سال ۱۳۹۲ نرخ حواث منجر به فوت در محیط کار روزانه ۵,۵ نفر بود که در حال حاضر این نرخ به ۴,۵ نفر در روز کاهش یافته است. برابر اعلام وزارت کار تاکنون دو میلیون نفر ساعت آموزش برای پیش‌بینی مخاطرات در کارگاه‌های تولیدی و صنعتی ارائه شده است.^۱

- ۴۶ درصد کل حوادث ناشی از کار و ۶۰ درصد حوادث منجر به فوت در پروژه‌های ساختمانی اتفاق می‌افتد.
 بر اساس آمار پزشکی قانونی، طی ۱۰ سال گذشته (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۶)، در حوادث ناشی از کار، ۱۵ هزار و ۹۹۷ نفر جان خود را از دست دادند که ۱۵ هزار و ۷۶۷ نفر از این افراد مرد و ۲۳۰ نفر زن بودند.^۲

- تعداد کشته شدگان حوادث ناشی از کار در ده سال گذشته ۱۳۹۶-۱۳۸۷



- استان‌هایی که بیشترین آمار تلفات حوادث کار (در مجموع با ۵۶۳۴ نفر) را داشته‌اند



- استان‌هایی که کمترین تلفات حوادث ناشی از کار را داشته‌اند

تعداد جان باختگان	استان
۷۴	کهگیلویه و بویراحمد
۱۱۱	ایلام
۱۱۳	خراسان جنوبی

^۱ . سالانه ۲ میلیون نفر در جهان به خاطر حوادث کار کشته می‌شوند، ایسنا، ۹۶/۱/۱

^۲ . حوادث شغلی جان ۱۶ هزار نفر را در یک دهه اخیر گرفت، ایرنا، ۹۷/۵/۲۷

(جداول و نمودارهای صفحه ۲ و ۳ بر اساس آمار پزشکی قانونی طراحی شده اند.)

- کدام سال‌ها کمتر یا بیشتر بوده

سال	آمار تلفات
۱۳۹۲	۱۹۹۴
۱۳۸۸	۱۲۲۵

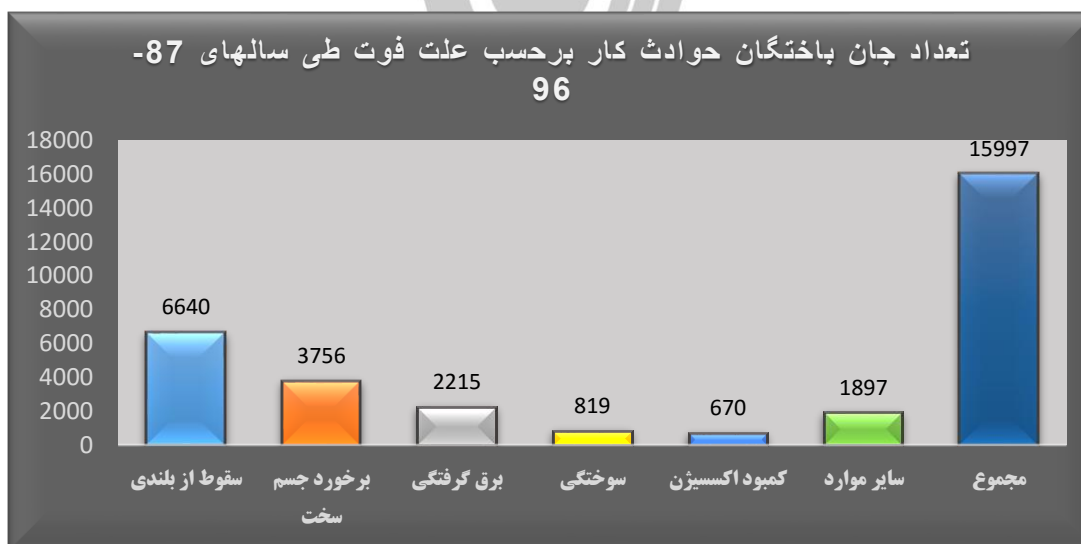
- میزان رشد آمار جان باختگان حوادث کار

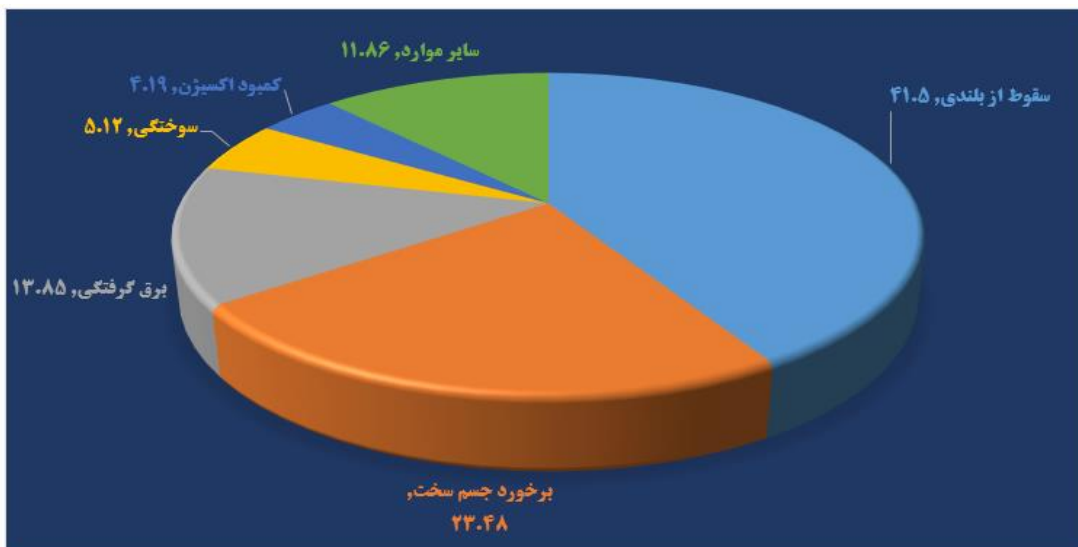
سال	میزان رشد
۹۵	۱۰ درصد
۹۶	۱/۹ درصد

- آمار جانباختگان حوادث ناشی از کار به تفکیک علت فوت در ده سال گذشته

علت مرگ در حوادث کار	تعداد جان باختگان	درصد از کل
سقوط از بلندی	۶۶۴۰	۴۱٫۵۰
برخورد جسم سخت	۳۷۵۶	۲۳٫۴۸
برق گرفتگی	۲۲۱۵	۱۳٫۸۵
سوختگی	۸۱۹	۵٫۱۲
کمبود اکسیژن	۶۷۰	۴٫۱۹
سایر موارد	۱۸۹۷	۱۱٫۸۶
مجموع	۱۵۹۹۷	۱۰۰

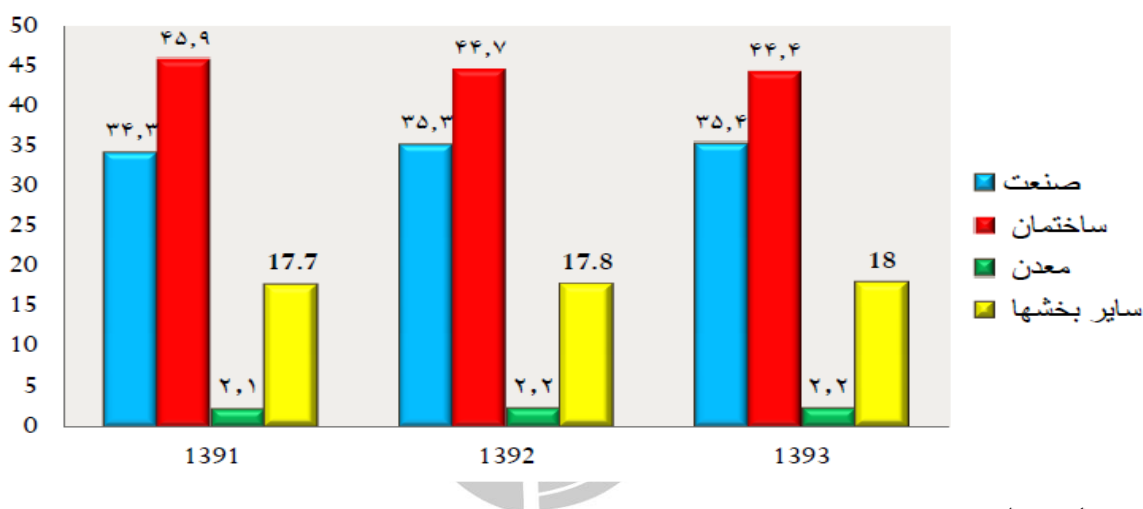
- علت مرگ در حوادث کار (۱۳۸۷-۱۳۹۶)





سقوط از بلندی بیشترین علت مرگ در حوادث کار در ده سال گذشته بوده است.

-درصد حوادث ناشی از کار بر حسب نوع فعالیت^۱



هزینه‌های حوادث

حوادث کار هزینه‌هایی گاه مستقیم و ملموس و گاه غیرمستقیم، بر فرد، خانواده و جامعه تحمیل می‌کند.

- هزینه‌های مستقیم: هزینه‌های درمان و غرامت پرداختی، تعمیرات، خسارت یا از دست رفتن محصول، آسیب به ساختمان و وسایل نقلیه و ...

- هزینه‌های غیرمستقیم: هزینه‌های توقف کار و فعالیت، هزینه تعهد تولید و تحویل محصول به مشتری، هزینه‌های تحقیق و بررسی وقت و دقت زمان مدیریت، استخدام و آموزش کارکنان جدید، افزایش هزینه‌های بیمه، خسارت به شهرت سازمان ..

هرم حوادث

حوادث بر حسب شدت به چند دسته تقسیم می‌شوند که هرکدام از این سطوح نوع و میزان مخاطرات آنها به سطح قبل و بعد از آن متفاوت است. هرم حوادث نشان می‌دهد که قبل از بروز یک حادثه عمده ۶۰۰ مورد شبه حادثه رخ می‌دهد. ولی متأسفانه اغلب به دلیل شدت و پیامد ناچیز شبه حادثه‌ها در کشور ما علت وقوع آنها کمتر مورد توجه قرار گرفته و

۱ اسکندریان، وحید (بازرس ایمنی کار)، "حوادث ناشی از کار"، پایگاه اطلاع رسانی اداره کل بازرسی کار وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

اقدام و کنترلی برای آن صورت نمی‌پذیرد. حادثه عمده قبل از وقوع، بارها از طریق همین شبه‌حادثه‌ها اخطار می‌دهد. پس برای پیشگیری از بروز حوادث عمده پرداختن به شبه‌حوادث بسیار مهم و اساسی است.



علل وقوع حوادث ناشی از کار^۱

تجزیه و تحلیل و بررسی علل وقوع حوادث از اقدامات اساسی برای پیشگیری از بروز حوادث مشابه است. دو عامل در وقوع حادثه نقش اصلی دارند یکی اعمال نایمن که مبتنی بر رفتار فرد است و دیگری شرایط نایمن که به محیط و سایر عوامل خارجی مربوط می‌شود. بر اساس آمار، ۸۸٪ حوادث، سهم انسانی دارد و تنها ۱۲٪ آنها بر اثر عوامل محیطی رخ می‌دهند. رایج‌ترین علل وقوع حوادث کار عبارتند از:

۱- اعمال نایمن آمار کشوری و جهانی نشان می‌دهد که اکثر حوادث به علت انجام اعمال نایمن توسط کارکنان رخ می‌دهد. اینجا افراد در وقوع حادثه نقش اصلی را ایفا می‌کنند.



^۱ اسکندریان، وحید (بازرس ایمنی کار)، "حوادث ناشی از کار"، پایگاه اطلاع رسانی اداره کل بازرسی کار وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

عوامل محیطی کار
عوامل مکانیکی (استفاده از دستگاههای بدون حفاظ یا دارای حفاظ ناقص، نقص فنی تجهیزات، ابزار یا ماشین آلات)
عوامل فیزیکی (نور و روشنایی، سروصدا، ارتعاش، گرما، سرما، الکتریسیته، تشعشعات و غیره.)
عوامل ارگونومیکی (عدم تطابق فرد با ماشین و کار)
عوامل بیولوژیکی (وجود آلاینده های بیولوژیکی در محیط کار، میکروبها و انگلها)
عوامل شیمیایی (دود، گرد و غبار، گازها و بخارات سمی، مواد قابل اشتعال و انفجار و سوزاننده و خورنده)
عامل روانی (افسردگی و غیره)

این عوامل گرچه در جای خود مهم و قابل توجهند اما اینها ناشی از عوامل دیگری هستند که به آنها علل پایه‌ای یا علل مدیریتی گفته می‌شود. با مشخص کردن علل پایه‌ای می‌توان با اتخاذ تصمیم‌های اساسی از وقوع بسیاری از حوادث جلوگیری کرد.

برخی از علل پایه‌ای یا ریشه‌ای بروز حوادث ناشی از کار عبارتند از:

- نداشتن یا ضعف برنامه تعمیرات پیشگیرانه
- نظارت و سرپرستی ضعیف
- عدم ارائه آموزش به کارکنان
- فقدان یا نامناسب بودن وسایل حفاظت فردی
- نداشتن دستورالعمل ایمنی
- صدور دستور غلط از سوی مافوق

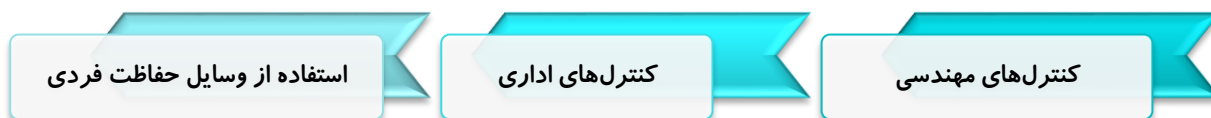
راه حل‌های پیشگیرانه^۱

- کنترل‌های مهندسی (شامل: حذف خطر، جایگزینی دستگاه یا مواد و فرایندهای با خطر کمتر، حفاظ گذاری و محصور کردن قسمت‌های پرخطر، محصور کردن فرد از خطر)
- کنترل‌های اداری (تهیه و تنظیم دستورالعمل‌های ایمنی خاص هر فعالیت مطابق آنچه قوانین و استانداردهای مربوط الزامی دانسته است، برگزاری دوره‌های آموزش‌های عمومی و تخصصی ایمنی برای همه کارکنان، نظارت و بازدید مستمر از محیط کار برای اطمینان از عملکرد صحیح اقدام‌های کنترلی موجود، اطمینان از متناسب بودن شغل با توانایی‌های جسمی روحی و روانی فرد)
- استفاده از وسایل حفاظت فردی (مانند انواع عینک، گوشی، کلاه، دستکش، کفش و کلاه ایمنی، کمربند نجات و ماسک‌های تنفسی)

^۱ محمودی، مهرزاد، "حوادث ناشی از کار و علل به وجودآورنده آن"، ماهنامه پیام ایمنی (شماره ۵۳) شماره ۵۳، مهر و آبان ۱۳۹۴

در همه منابع و مراجع ایمنی استفاده از وسایل حفاظت فردی به عنوان آخرین راهکار پیشنهاد می‌شود ولی متأسفانه در کشور ما در برخی از مواقع به عنوان اولین راه حل توصیه می‌شود. استفاده از وسایل حفاظت فردی باید پس از انجام اقدام‌های کنترلی مهندسی و اداری آن هم با هدف افزایش ضریب ایمنی انجام شود تا اگر اقدام‌های کنترلی پیش‌بینی شده دچار نقص یا خطایی شد تا حدی از میزان و شدت حادثه کاسته شود.

- راه‌های پیشگیرانه



کلام آخر

حادثه همیشه اتفاق نمی‌افتد و عدم وقوع آن دلیل بر ایمن بودن محیط کار نیست. حوادث دارای علت هستند و در صورتی که علت‌های بوجود آورنده آنها حذف شوند قابل پیشگیری هستند و در غیر این صورت، حوادث مشابه دوباره اتفاق خواهد افتاد. از آنجا که مدیران و کارفرمایان نقش اصلی را در تهیه ابزار و لوازم کار و نیز توسعه فرهنگ و آموزش‌های لازم برای پیشگیری از بروز حوادث ناشی از کار دارند به نظر می‌رسد نقش اساسی در پیشگیری از حوادث ناشی از کار دارند. بررسی حوادث نشان می‌دهد که وقوع بیش از ۹۰ درصد حوادث صنعتی به عامل انسانی مربوط است و تنها بر پایه اقدامات فنی مهندسی و وضع قوانین و مقررات ایمنی نمی‌توان رفتارهای ایمن را در صنایع نهادینه کرد بلکه تعهد مدیریت به ایمنی و ابراز این تعهد در گفته‌ها و اعمال مدیر اهمیت دارد. به یاد داشته باشیم که تنها تجهیزات، قوانین نوشته شده و آموزش نمی‌تواند موجب اصلاح رفتار شوند بلکه اینکه مدیر رعایت ایمنی را یک ارزش والا بداند و با ارتباط موثر با کارکنان، مبادله اطلاعات و آموزش و مشورت با آنها در تصمیم‌گیری‌ها آنها را تشویق و ترغیب به رعایت نکات ایمنی کند بسیار اهمیت دارد. نهایت این که یکی از روش‌های قطعی کاهش حوادث ارتقای فرهنگ ایمنی است. توسعه فرهنگ ایمنی در محیط کار برای کلیه سطوح کاری در جامعه مانند کارگران، کارفرمایان و همچنین دولت‌ها به یک اندازه مفید و ضروری است. وجود فرهنگ ایمنی مثبت در سازمان باعث می‌شود که کارکنان از خطرات موجود آگاه و پیوسته در مقابل آنها محافظت شوند و از انجام اعمال ناایمن اجتناب کنند.