

تجزیه
و تحلیل
حوادث
صنعتی

جلد اول
فرآیند
آنالیز
حوادث

دکتر ایرج محمدفام

استاد دانشگاه علوم پزشکی همدان

مهندس حیدر محمدی

کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای

محمدمقام، ایرج، ۱۳۴۸ -
تجزیه و تحلیل حوادث صنعتی / مولف: ایرج محمدمقام، حیدر محمدی.
تهران: گروه بین الملل طرفه، انتشارات حک، ۱۳۹۶ -
۲۴۰ ص. مصور، جدول، نمودار.

۹۷۸-۶۰۰-۶۶۸۲-۸۱-۵

فیفا

کتابنامه.

ج. ۱. فرآیند آنالیز حوادث

ایمنی صنعتی

Industrial safety

حوادث کار -- پی جویی

Industrial accidents -- Investigation

محمدی، حیدر، ۱۳۶۴ -

۱۳۹۶ ت ۳ / ۵۵

۳۶۳/۱۱

۳۸۲۳۱۳۷

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

مندرجات

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

ردیابندی کننده

ردیابی دیویی

سیمارت ایشینا ملی

تجزیه و تحلیل حوادث صنعتی

(جلداول - فرآیند آنالیز حوادث)

مولفان

نوبت چاپ

تیراژ چاپ

طراحی، صفحه آرایی و چاپ

ناشر

انتشارات



www.graphicgroup.ir
www.irannashr.ir

دکتر ایرج محمدمقام / استاد دانشکده علوم پزشکی همدان
مهندس حیدر محمدی / کارشناس ارشد بهداشت حرفه ای
اول / ۱۳۹۶
یکهزار جلد
گروه طرح طرفه
انتشارات حک (وابسته به گروه طرفه)

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات، اصول و مفاهیم	۱۱
فصل دوم: مروری بر تئوری های علیتی رویداد	۳۹
فصل سوم: فرایند تجزیه و تحلیل حوادث	۶۹
فصل چهارم: هدف بررسی رویداد	۸۱
فصل پنجم: طبقه بندی رویدادها و الزامات آغاز بررسی	۸۹
فصل ششم: جمع آوری شواهد: اظهارات و مصاحبه با شاهدان عینی	۱۰۱
فصل هفتم: سوالات ویژه جمع آوری شواهد	۱۲۵
فصل هشتم: تیم های بررسی در محل و خارج از محل رویداد	۱۳۵
فصل نهم: بسط فرضیه های رویداد	۱۴۱
فصل دهم: جنبه های زمانی: ترتیب (توالی) وقایع	۱۵۲
فصل یازدهم: تعیین مکانیسم علتی اولیه	۱۶۷
فصل دوازدهم: دانش و تجربه پرسنل و اثرات متعاقب آن	۱۸۳
فصل سیزدهم: خطرات متعدد و دلایل متعدد	۱۹۱
فصل چهاردهم: گزارش مستندات و ارتباطات	۱۹۷
فصل پانزدهم: بستن پرونده و اقدامات حفاظتی پس از رویداد	۲۰۷
فصل شانزدهم: بازسازی و آموزش های آموخته شده، دسته بندی مجدد، تعمیر و بازسازی، بازآموزی	۲۱۵
فصل هفدهم: برنامه ریزی برای پیشگیری از حوادث	۲۳۵

مقدمه

انسان از آغاز آفرینش، برای پویایی زندگی خود مجبور به کار و کوشش بوده است. امروزه به علت رشد روز افزون جمعیت، استفاده انواع ماشین آلات پیچیده، تجهیزات متنوع، فرایندها و مواد شیمیایی بسیار خطرناک و... امری گریز ناپذیر شده است. همین امر خطرهای گوناگونی را برای نیروی کار به ارمغان آورده و موجب شده است که نیروی کار در برابر عوامل زیان آور بسیار قرار گیرد، عواملی که جزء جدا ناپذیر صنعت و تولید به شمار می آیند و همواره تندرستی نیروی کار را تهدید می کنند. یکی از مهمترین عوامل تهدید کننده سلامتی کارکنان در محیط های شغلی حوادث ناشی از کار است.

حوادث ناشی از کار از دیرباز بعنوان يك عامل مخرب و مرگ زا برای انسان شناخته شده است. هر چند که این پدیده در دهه های اخیر به نوبتی از ريسك فاکتورهای بهداشتی، اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی و سیاسی تبدیل شده است. بررسی ها نشان می دهد که این مشکل در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران حادث تر نیز می باشد.

گزارش کنفرانس سالانه حفاظت، ایمنی محل کار در آوریل سال ۲۰۱۱، نشان می دهد روزانه بیش از ۱۰ هزار کارگر در نقاط مختلف جهان بر اثر حوادث و بیماری های ناشی از مواد سمی در محل کار، جان خود را از دست می دهند. همچنین آمارهای ارائه شده حاکی از آن است که در ۳ ماه نخست سال ۲۰۱۰ میلادی ۴ هزار و ۸۱۸ نفر از کارگران شرق آسیا دچار حادثه ناشی از کار شدند. نتایج بررسی های کارشناسان دفتر آمار و محاسبه های اقتصادی و اجتماعی ملل متحد در نیمه اول سال ۲۰۱۱ نیز نشان می دهد در طی این مدت ۲۰ هزار نفر در حوادث ناشی از کار آسیب دیده و ۱۰۰ نفر نیز بر اثر وقوع حادثه جان باخته اند. بر این اساس به وضعیت يك هزار نفر دیگری که دچار آسیب شده اند اشارهای نشده و معلوم نیست این افراد بعد از درس، سر کار خود برگشته یا به دلیل از کار افتادگی، امکان ادامه کار پیدا کرده اند یا نه؟ این در حالی است که معمولاً سازمان های کمرسانی افراد حادثه دیده را به آسیب دیده کلی، آسیب دیده جزئی و پرداخت غرامت نقص عضو تقسیم می کند. متأسفانه هزینه های از کار افتادگی بسیار بالاست و برآوردها نشان می دهد، سازمان های کمرسانی در این کشورها به طور متوسط ۳۰۰۰ دلار مستمري پرداخت می کنند.

بر اساس آخرین آمار سازمان بین المللی کار (ILO) با توجه به مناطق مختلف جهان، در کشورهای تازه صنعتی شده، میزان حوادث شغلی رو به کاهش است اما در برخی از کشورهای آسیای و آمریکای لاتین که روند صنعتی شدن سرعت زیادی گرفته، این گونه حوادث به شدت افزایش یافته است. برای مثال، چین، شمار حوادث مرگبار از ۷۳ هزار و ۵۰۰ مورد در سال ۲۰۰۹ به ۱۵۰ هزار مورد در سال ۲۰۱۰ افزایش یافته است. نیز حال شمار حوادث منجر به غیبت ۳ روزه یا بیشتر کارگران از محیط کار، از ۵۶ میلیون مورد به ۶۹ میلیون مورد رسیده است. در این بین در آمریکای لاتین به دلیل افزایش تعداد کارگران شاغل در بخش ساختمان و رشد این صنعت به خصوص در برزیل و مکزیک در همین مدت زمانی، شمار حوادث مرگبار از ۳۰ هزار به ۹۵ هزار مورد رسیده است.

در ایران نیز براساس بررسی های سازمان پزشکی قانونی از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰، ۹۰ هزار و ۶۲۵ نفر بر اثر حوادث کار در کشور جان باخته اند. همچنین آمارهای ارائه شده نشان می دهد که در سال ۱۳۹۱ نیز ۱۷۹۵ نفر در اثر حوادث شغلی جان خود را از دست داده اند. این میزان نسبت به سال قبل از يك روند افزایشی ۱۹/۱ درصدی برخوردار است.

به همین دلایل با این حال با وجود پیشرفتهای زیاد ایجاد شده در علم ایمنی و معرفی علم ایمنی سیستمی که بر شناسایی و کنترل خطرات قبل از تبدیل شدن به حادثه تاکید می کند، هنوز و به یقین در آینده نیز امکان به صفر رساندن نرخ حوادث امری غیر ممکن خواهد بود. بنابراین همواره تحقیقات حوادث بخش انکار ناپذیری از علم ایمنی محسوب شده

و طراحی صحیح و اجرای مناسب آن پایه ای برای اقدامات پیشگیرنده در مورد حوادث احتمالی در آینده فراهم خواهد ساخت. بعبارت دیگر تحقیقات حوادث و شبه حوادث فرصتی را فراهم می آورند تا با آموختن تجارب و درسهای لازم از وقوع رویدادهای مشابه در آینده جلوگیری شود.

با توجه به مطالب یاد شده و همچنین نظر به اینکه در حال حاضر منابع علمی زیادی به زبان فارسی در دسترس علاقمند قرار نگرفته است در این کتاب سعی می شود اطلاعات مناسبی در زمینه فرایند تحلیل حوادث در اختیار خوانندگان قرار گیرد.