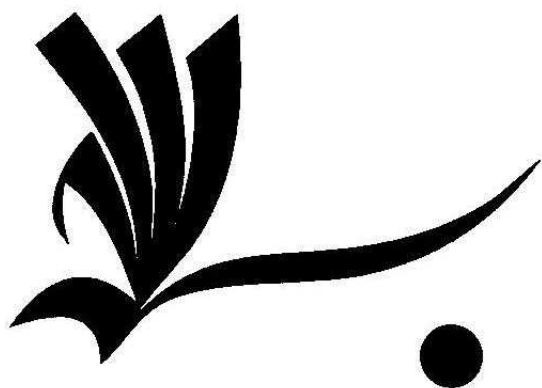




تحقیق، تجزیہ و تحلیل حوادث شغلی و فرآیندی

تالیف:

دکتر عمران احمدی (پڑھ چکر سازمان اتکا)

دکتر حسن اصیلیان (هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس)

سرشناسه	احمدی، عمران، ۱۳۶۹ -
عنوان و نام پدیدآور	تحقیق و تجزیه و تحلیل حوادث شغلی و فرآیندی/تالیف عمران احمدی، حسن اصیلان، ویراستار فنی و ادبی حسن اصیلان، اشکان مولایی.
مشخصات نشر	تهران: اتکا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۲۵۴ ص: مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۹۱۰-۸۴-۸ ریال ۳۰۰۰۰
وضعیت پرست نویسی	فیبا
بارت	واژهنامه.
یادداشت	کتابنامه: ص: ۲۵۴.
یادداشت	نمابه.
موضوع	مبحثی صنعتی
موضوع	Industrial safety
موضوع	حوادث کار
موضوع	Industrial accidents
شناسه افزوده	اصیلان، حسن، ۱۳۳۸
رده بندی کنگره	T55
رده بندی دیویی	۶۰۶/۱۱
شماره کتابشناسی ملی	۵۷۴۴۰۵۷

عنوان:	تحقیق و تجزیه و تحلیل حوادث شغلی و فرآیندی
مترجم یا مترجمان:	عمران احمدی، مترجم، حسن اصیلان
ویراستار فنی و ادبی:	حسن اصیلان، اشکان مولایی، پژوهشگران سازمان اتکا
زمان و نوبت چاپ:	۱۳۹۸/اول
شمارگان:	۲۰۰ نسخه
طراح جلد:	امیررضا همتیان (پژوهشگر سازمان اتکا)
شابک:	۹۷۸ - ۶۰۰ - ۸۹۱۰ - ۸۴ - ۸
قیمت:	۳۰۰۰۰۰ ریال



ETKAPUBLISHING

کلیه حقوق چاپ این کتاب محفوظ و متعلق به سازمان اتکا است.

هر نوع تکثیر یا نشر تمام یا بخشی از این کتاب منوط به اجازه کتبی سازمان اتکا خواهد بود.

نشانی: تهران، خ امام خمینی (ره)، خ شهید مرادی، ساختمان شهدای مرکزی اتکا، انتشارات سازمان اتکا

تلفن: ۰۲۱-۶۱۹۱۵۱۲۴ | دورنگار: ۰۲۱-۶۱۹۱۵۳۵۵ | وبسایت: www.etkapublishing.ir | ایمیل: info@etkapublishing.ir

پیشگفتار

هر ساله تعداد زیادی از افراد در اثر حوادث ناشی از کار کشته شده و هزاران نفر نیز مجروح می‌شوند. علاوه بر این، حوادث خسارات مالی زیادی را به سازمان‌ها تحمیل می‌نماید. تجزیه و تحلیل حوادث رخ داده و درک علل ریشه‌ای وقوع آن‌ها به تعیین استراتژی‌های بهتر جهت پیشگیری از حوادث مشابه منجر می‌شود. رسیدن به علل ریشه‌ای حوادث از طریق تحقیق و تجزیه و تحلیل آن‌ها صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر تجزیه و تحلیل حادثه در مدیریت ایمنی نقش مهمی داشته و مبنای درس‌آموزی از حوادث گذشته و بهبود ایمنی سازمان محسوب می‌شود.

هدف این کتاب ارائه چارچوبی برای بررسی، تجزیه و تحلیل و درس‌آموزی از حوادث شامل نحوه معرفی حادثه، ایجاد فرضیه، تجزیه و تحلیل، بررسی یافته‌ها و تبدیل نتایج ناشی از تجزیه و تحلیل حادثه به اقدام‌های اصلاحی می‌باشد. همچنین در این کتاب به تشریح جامع یکی از روش‌های تجزیه و تحلیل حادثه پرکاربرد پرداخته می‌شود. مخاطبان این کتاب، دانشجویان تحصیلات تکمیلی به استحضار، پژوهشگران حرفه‌ای و ایمنی کار، ایمنی صنعتی، بهداشت، ایمنی و محیط زیست، سم‌شناسی، آمار، رشته‌های حقوقی، بازرسی فنی، مدیریت بحران، ایمنی راه‌ها و جاده‌ها، ایمنی تمامی صنایع تولیدی و خدماتی، مدیریت کسب و کار و سایر پژوهشگران و افرادی است که در حوزه‌های مختلف، خواندن فهم بهتری از نحوه بررسی و تجزیه و تحلیل نقص‌ها و حوادث هستند.

امید است این اثر ارزشمند، بینشی جدید برای محققان و متخصصین تجزیه و تحلیل حوادث در زمینه‌های مختلف فراهم آورد و برای ارتقای سطح دانش مدیران و کارشناسان در سطح میهن عزیز اسلامی ایران مفید واقع گردد. انشاء...

فهرست

- ۱- اصول و رویکردهای تحقیق حادثه ۱
- ۱-۱- واقعه و حادثه ۳
- ۱-۲- شناسایی علل حادثه ۶
- ۱-۳- مدل‌های سیستمی و مدل‌های حادثه مورد استفاده برای تحقیق حادثه ۷
- ۱-۴- اصول مدل‌سازی حادثه ۸
- ۱-۵- علیت حادثه ۹
- ۱-۶- دسته‌بندی علل حادثه ۱۰
- ۱-۷- چرا حوادث باید تحقیق شوند؟ ۱۳
- ۱-۷-۱- دلایل قانونی برای تحقیق حادثه ۱۳
- ۱-۷-۲- دایره مالی برای تحقیق حادثه ۱۳
- ۱-۷-۳- دلایل دیگری برای تحقیق حادثه ۱۴
- ۱-۸- منافع حاصل از تحقیق حوادث ۱۵
- ۱-۹- اصول کلی تحقیق حادثه ۱۶
- ۱-۱۰- مراحل تحقیق حادثه ۱۷
- ۱-۱۰-۱- مرحله اول: جمع‌آوری داده‌ها ۱۸
- ۱-۱۰-۲- مرحله دوم: ایجاد فرضیه ۱۸
- ۱-۱۰-۳- مرحله سوم: تجزیه و تحلیل ۱۹
- ۱-۱۰-۴- مرحله چهارم: یافته‌ها ۱۹
- ۱-۱۰-۵- مرحله پنجم: پیشنهادها ۱۹
- ۱-۱۱- اهمیت نسبی مراحل در طول فرآیند تحقیق حادثه ۱۹
- ۱-۱۲- دانش زمینه برای تحقیق حادثه ۲۰
- ۱-۱۳- مدل‌های حوادث ۲۱
- ۱-۱۴- روش‌های تجزیه و تحلیل حادثه ۲۳
- ۱-۱۵- اهمیت انتخاب صحیح روش‌های تجزیه و تحلیل حادثه ۲۵
- ۱-۱۵-۱- نمودار و تجزیه و تحلیل وقایع و عوامل علی ۲۷
- ۱-۱۵-۲- روش تجزیه و تحلیل موانع ۲۸
- ۱-۱۵-۳- روش تجزیه و تحلیل تغییر ۲۹
- ۱-۱۵-۴- روش تجزیه و تحلیل علل ریشه‌ای ۲۹
- ۱-۱۵-۵- روش تجزیه و تحلیل درخت خطا ۳۰
- ۱-۱۵-۶- روش نمودار اثر ۳۲
- ۱-۱۵-۷- روش MTO ۳۳

- ۱- ۱۵- ۸- تکنیک تجزیه و تحلیل سیستمی علل (SCAT)..... ۳۵
- ۱- ۱۵- ۹- نمودار توالی زمانی وقایع (STEP)..... ۳۷
- ۱- ۱۵- ۱۰- روش Tripod Beta..... ۳۹
- ۱- ۱۵- ۱۱- روش غفلت مدیریت و درخت ریسک (MORT)..... ۴۲
- ۱- ۱۵- ۱۲- روش HFACS..... ۴۳
- ۱- ۱۵- ۱۳- روش Bowtie..... ۴۵
- ۱- ۱۵- ۱۴- روش Acci-map..... ۴۶
- ۱- ۱۶- مقایسه روش‌ها و انتخاب روش مناسب برای تجزیه و تحلیل حادثه..... ۵۰
- ۱- ۶- ۱- معیارهای انتخاب روش مناسب تجزیه و تحلیل حوادث..... ۶۷
- ۲- ۱- ۱- کژال حادثه و آمادگی قبل از تحقیق حادثه..... ۸۱
- ۲- ۱- ۱- چه وقایعی باید مورد تحقیق قرار گیرند؟..... ۸۳
- ۲- ۲- ۲- تحقیق شبه حادثه..... ۸۳
- ۲- ۲- ۳- تصمیم‌گیری برای تحقیق..... ۸۴
- ۲- ۴- ۱- چه زمانی باید تحقیق شروع شود؟..... ۸۵
- ۲- ۵- ۱- روش اجرایی تحقیق حادثه..... ۸۵
- ۲- ۶- ۱- تعریف هدف تحقیق حادثه..... ۸۵
- ۲- ۷- ۱- انتخاب رویکرد و روش..... ۸۶
- ۳- ۱- ۱- تحقیق حادثه و ایجاد فرضیه..... ۸۷
- ۳- ۱- ۱- اهداف اصلی تحقیق حادثه..... ۸۸
- ۳- ۲- ۱- الزامات عمومی به منظور انجام و مدیریت فرایند تحقیق..... ۸۹
- ۳- ۳- ۱- منطق در تحقیق حادثه..... ۹۰
- ۳- ۴- ۱- صلاحیت عمومی مورد نیاز برای انجام تحقیق..... ۹۰
- ۳- ۵- ۱- شروع تحقیق..... ۹۱
- ۳- ۶- ۱- جمع‌آوری داده‌ها: یافتن حقیقت..... ۹۱
- ۳- ۶- ۱- ۱- جمع‌آوری داده‌ها-مرحله اول..... ۹۲
- ۳- ۶- ۲- روش جمع‌آوری و استفاده از داده‌ها..... ۹۳
- ۳- ۶- ۳- جمع‌آوری داده‌ها - تکمیل «اطلاعات به دست آمده»..... ۹۵
- ۳- ۷- ۱- جمع‌آوری و فهرست کردن شواهد فیزیکی..... ۹۷
- ۳- ۸- ۱- مستندسازی شواهد فیزیکی..... ۹۹
- ۳- ۹- ۱- جمع‌آوری شواهد مکتوب..... ۱۰۲
- ۳- ۱۰- ۱- جمع‌آوری شواهد انسانی..... ۱۰۴

۱۰۴	۳-۱۰-۱- یافتن شاهدان
۱۰۵	۳-۱۰-۲- انجام مصاحبه
۱۰۵	۳-۱۰-۳- آماده شدن برای مصاحبه
۱۱۰	۳-۱۰-۴- مزایا و معایب مصاحبه فردی و گروهی
۱۱۳	۳-۱۰-۵- ارزیابی وضعیت ذهن شاهد
۱۱۳	۳-۱۱- ساخت فرضیه
۱۱۴	۳-۱۱-۱- اصول
۱۱۵	۳-۱۱-۲- تکنیک‌های موجود برای ایجاد فرضیه
۱۱۶	۳-۱۱-۳- محصولات میانجی
۱۱۶	۳-۱۱-۴- مشکلات و خطا در یافتن حقیقت
۱۱۹	۴- تجزیه و تحلیل حادثه، گزارش نتایج
۱۲۰	۴-۱- تجزیه و تحلیل علل، تقیم و ریشه‌ای، آزمون فرضیه
۱۲۰	۴-۱-۱- اصول
۱۲۲	۴-۱-۲- مدل‌های مور-نیاز
۱۲۳	۴-۲- مشکلات در تجزیه و تحلیل
۱۲۴	۴-۳- اختصاصی بودن تجزیه و تحلیل ریشه‌ای
۱۲۵	۴-۴- راهنمایی برای شناسایی علل ریشه‌ای
۱۲۹	۴-۵- تدوین یافته‌ها
	۴-۶- چه می‌شود اگر شکست انسان (خطاها و تخلفات) به عنوان یک عامل مؤثر در حادثه شرکت کند؟
۱۳۰	۴-۶-۱- خطای مبتنی بر مهارت: لغزش و یا سهو حافظه
۱۳۱	۴-۶-۲- اشتباهات: اشتباهات دآوری (مبتنی بر قانون و یا مبتنی بر دانش)
۱۳۲	۴-۶-۳- تخلف (شکستن قانون)
۱۳۳	۴-۷- ارتباطات در طول تحقیق
۱۳۳	۴-۷-۱- چارچوب و نوع ارتباطات
۱۳۴	۴-۷-۲- اطلاع رسانی حادثه
۱۳۵	۴-۷-۳- ارتباطات در داخل تیم تحقیق و کنشگرها اصلی فرآیند تحقیق
۱۳۵	۴-۸- نکات کلیدی برای تمرکز: انجام دادن و یا انجام ندادن
۱۳۷	۴-۹- کد رفتاری و اخلاقی
۱۳۸	۴-۱۰- گزارش و روش اجرایی تحقیق
۱۳۸	۴-۱۱- محتویات گزارش
۱۳۹	۴-۱۱-۱- خلاصه مدیریتی گزارش

۱۴۱	۴-۱۱-۲-مقدمه گزارش.....
۱۴۲	۴-۱۱-۳-حقایق و تجزیه و تحلیل گزارش.....
۱۴۵	۴-۱۲-گزارش مقدماتی.....
۱۴۵	۴-۱۳-گزارش نهایی.....
۱۴۷	۵-درس آموزی از حوادث.....
۱۴۸	۵-۱-اهداف درس آموزی.....
۱۴۸	۵-۲-دانش حاصله از درس آموزی باید چه اهدافی را دنبال نماید.....
۱۴۹	۵-۳-چه کسی نیاز دارد تا از حادثه درس بگیرد؟.....
۱۵۰	۵-۴-کار سیری پیشنهادهای تحقیق.....
۱۵۱	۵-۵-گیری از چندین تحقیق.....
۱۵۱	۵-۶-یادگیری از یک حادثه تحقیق.....
۱۵۱	۵-۷-بهبود ارتباط بین فرآیندهای تحقیق حوادث و تجزیه و تحلیل ریسک.....
۱۵۲	۵-۸-درج تحقیق حوادث در چارچوب سیستم.....
۱۵۴	۵-۹-فرهنگ یادگیری.....
۱۵۵	۵-۱۰-موانع درس آموزی از حادثه.....
۱۵۷	۵-۱۱-الگوهای درس آموزی.....
۱۵۷	۵-۱۱-۱-الگوی اول برای درس آموزی از حوادث.....
۱۶۴	۵-۱۱-۲-الگوی دوم برای درس آموزی از حادثه.....
۱۶۴	۵-۱۲-نمونه درس هایی که از درس آموزی ها حاصل می شود.....
۱۶۶	۵-۱۳-انتشار اطلاعات حاصله از درس آموزی ها.....
۱۶۷	۵-۱۴-پتانسیل یادگیری از کدام حوادث بیشتر است؟.....
۱۶۷	۵-۱۵-چگونگی ارزشیابی اثربخشی درس آموزی از حوادث.....
۱۶۸	۵-۱۶-هزینه یابی حوادث.....
۱۷۰	۵-۱۶-۱-تقسیم بندی هزینه حوادث.....
۱۷۱	۶-روش تجزیه و تحلیل حادثه Tripod-beta.....
۱۷۳	۶-۱-زمینه و کاربرد.....
۱۷۴	۶-۲-تئوری علیت اتفاق اصلی.....
۱۷۴	۶-۳-تئوری رفتار انسان.....
۱۷۹	۶-۴-Tripod Beta و رفتار انسان.....
۱۸۱	۶-۵-علل فوری (اعمال زیر استاندارد و شکست های فنی).....
۱۸۲	۶-۶-پیش شرط ها.....

۱۸۳	۶-۷- علل زمینه‌ای
۱۸۴	۶-۸- طبقه‌بندی علل زمینه‌ای
۱۸۴	۶-۹- فرآیند تحقیق و تجزیه و تحلیل
۱۸۶	۶-۱۰- چه اتفاقی افتاده است (ساخت نمودار «هسته» Tripod Beta)
۱۸۹	۶-۱۱- ساخت نمودار هسته
۱۹۳	۶-۱۲- چگونه اتفاق افتاد؟ (شناخت موانع)
۱۹۴	۶-۱۳- چرا موانع شکست خورده‌اند؟ (شناسایی علل)
۱۹۷	۶-۱۴- تکمیل درخت Tripod Beta
۱۹۸	۶-۱۵- درخت Tripod Beta
۱۹۹	۶-۱۶- اقدام‌های اصلاحی
۲۰۰	۶-۱۷- نکات برای ساخت درخت Tripod و بررسی کیفیت
۲۰۲	۶-۱۸- خطاهای تلفات در پیش‌شرط‌های آنها
۲۰۵	۶-۱۹- تعاریف عوامل پایه ریسک (BRF)
۲۰۷	۶-۲۰- نمادهای استفاده شده در درخت Tripod Beta
۲۱۳	۶-۲۱- قواعد درخت Tripod Beta
۲۱۳	۶-۲۱-۱- سه پایه‌ها (عامل، هدف، اتفاق)
۲۱۵	۶-۲۱-۲- نبود مانع
۲۱۷	۶-۲۱-۳- مانع شکست خورده
۲۱۹	۶-۲۱-۴- مانع ناکافی
۲۲۰	۶-۲۱-۵- پیش‌شرط‌ها
۲۲۲	۶-۲۱-۶- علت زمینه‌ای
۲۲۴	۶-۲۲- مثال کار شده از درخت Beta Tripod
۲۲۶	۶-۲۳- Bowtie و Tripod Beta
۲۲۹	۶-۲۴- تعاریف
۲۴۱	۶-۲۵- اصطلاحات پیشین Tripod Beta
۲۴۳	۷- فهرست منابع
۲۴۹	۸- واژه‌نامه
۲۵۴	۹- کتاب‌نامه