

تکنیک‌های شناسایی و ارزیابی خطاهای انسانی در محیط‌های صنعتی

مولفان:

مهندس سکینه مهدوی

(عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی لرستان)

مهندس عبدالحمید تاجور

(عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس)



انتشارات آوای قلم

سرشناسه	:	مهدوی، سکینه ، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور	:	تکنیک‌های شناسایی و ارزیابی خطاهای انسانی در محیط‌های صنعتی
مشخصات نشر	:	تهران: آوای قلم، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۰ ص.: مصور،جدول، نمودار.
شابک	:	۸۵۰۰۰ ریال0-17-7542-600-978:
وضعیت فهرست نویسی	:	فیپای مختصر
یادداشت	:	این مدرک در آدرس http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	:	تاجور، عبدالحمید، ۱۳۶۰ -
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۷۷۵۳۳۱

نام کتاب:

تکنیک‌های شناسایی و ارزیابی خطاهای انسانی در محیط‌های صنعتی

مولفان:	سکینه مهدوی	**تاریخ نشر:**	۹۴
	عبدالحمید تاجور	**نوبت چاپ:**	اول
ناشر:	انتشارات آوای قلم	**تیراژ:**	۵۰۰ نسخه
حروفچینی و صفحه‌آرایی:	انتشارات آوای قلم	**قیمت:**	۸۵۰۰۰ ریال
طراحی روی جلد:	مهندس مهدی خانی	**شابک:**	۹۷۸ -۶۰۰ -۷۵۴۲ -۱۷ -۰

آدرس: تهران ـ میدان انقلاب ـ خیابان کارگر شمالی ـ ابتدای خیابان نصرت ـ کوچه باغ نو ـ کوچه داوود آبادی شرقی ـ پلاک ۴- زنگ دوم

شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۴ تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

فروشگاه اینترنتی: www.khaniranshop.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و شرعاً حرام است.
متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

مقدمه ناشر ۵
مقدمه مولفان ۶

فصل اول: حوادث ناشی از کار

مقدمه ۸
تعاریف حوادث ناشی از کار ۹
شرایط نرمال و غیرنرمال یک فعالیت/ فازهای زمانی حادثه ۱۱
اهمیت توجه به شبه حوادث ۱۲
اهمیت حوادث ناشی از کار ۱۵
هزینه‌های مستقیم حادثه ۱۶
هزینه‌های غیرمستقیم حادثه ۱۷
فاکتورهای نافذ در ایجاد اعمال ناایمن ۲۲
عوامل نافذ در شرایط غیر ایمن ۲۴
مدل‌های حادثه ۲۵
مدل‌های کیفی (مدیریت) حادثه ۲۵
برخی از مدل‌ها و تئوری‌های دیگر حادثه ۳۰
فرآیند بررسی حادثه ۴۱
منابع ۴۲

فصل دوم: تعاریف خطای انسانی

مقدمه ۴۴
تعاریفی از خطای انسانی ۴۴
خطای انسانی از دیدگاه سوین و گاتمن ۴۴
خطای انسانی از دیدگاه راسموسن ۴۵
مدل خطای انسانی از دیدگاه ریزن ۴۶

دسته‌بندی خطای انسانی از دیدگاه کروان ۴۷
مفاهیم اساسی ۴۹
شکل خارجی خطا ۴۹
فاکتورهای شکل‌دهنده خطا ۴۹
مکانیزم روان‌شناختی خطا ۴۹
منابع ۴۹

فصل سوم: تکنیک‌های آنالیز وظایف شغلی

مقدمه ۵۲
چک‌لیست‌های ارگونومیکی ۵۳
نمودار مورفی ۵۳
تجزیه و تحلیل زمان انجام کار ۵۶
روش بررسی وظایف شغلی از طریق مشاهده توسط راه رفتن و صحبت کردن ۵۷
روش تجزیه و تحلیل وظایف شغلی به صورت سلسله مراتبی ۵۷
منابع ۶۲

فصل چهارم: تکنیک‌های شناسایی خطای انسانی

مقدمه ۶۴
روش مطالعه عملیاتی و خطرات بالقوه انسانی (Human Error HAZOP) ۶۴
روش تجزیه و تحلیل عوامل شکست و آثار (FMEA) ۶۷
پیش‌بینی و شناسایی خطای انسانی ممکن در هر یک از وظایف شغلی (PHEA) ۶۷
روش شناسایی خطای انسانی در سیستم‌ها (HEIST) ۷۲
رویکرد سیستماتیک پیش‌بینی و کاهش خطای انسانی (SHERPA) ۱۳۱
منابع ۱۳۹

تقدیم به

انسان‌هایی که

به فردایی بهتر

می‌اندیشند.

مقدمه ناشر

سپاس بیکران پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید، قدرتی که در مقایسه با سایر موجودات باعث شده است که انسان هرگز به امکانات محدود خود اکتفا نکند. مکاتب الهی، انسان را موجودی کمال‌طلب و پویا می‌دانند که جهت‌گیری او به سوی خالقش می‌باشد. از جمله راه‌های تقرب به خداوند علم است، علمی که زیبایی عقل است. علمی که در دریای بیکران آن هر ذره نشانی از آفریدگار است و هر چه علم انسان افزون گردد، تقربش بیشتر می‌شود. از این روست که به علم‌اندوزی و دانش‌آموزی توجهی بی‌نظیر مبذول گردیده است. اما علم‌آموزی به ابزاری نیاز دارد که مهمترین آن کتاب است و انتشار نتیجه مطالعات پژوهشگران و اندیشمندان، پاسخگوی این نیاز خواهد بود.

جهت تحقق این امر و گام برداشتن در جهت ارتقای پایه‌های علم و دانش و رشد و شکوفایی استعدادها انتشار کتاب را یکی از اهداف خود قرار داده و انتظار داریم با حمایت‌های معنوی هموطنان گرامی بتوانیم گام‌های مؤثر و ارزشمندی را برداریم. گرچه تلاش خواهد شد در حد دانش و تجربه اندکمان کارهایی بدون اشکال تقدیم حضورتان گردد، ولی اذعان داریم که راهنمایی‌های شما عزیزان می‌تواند ما را در ارتقای کیفی کتاب راهگشا باشد لذا همیشه منتظر پیشنهادات و راهنمایی‌های شما خواهیم بود.

در پایان از همه عزیزانی که در مراحل مختلف تهیه، تدوین و چاپ کتاب از همفکری و همکاری آنها برخوردار بوده‌ام به خصوص خانم مهندس سکینه مهدوی و آقای مهندس عبدالحمید تاجور سپاسگزاری نموده و موفقیت روزافزونشان را آرزومندم.

مهدی خانی

مدیر مسئول انتشارات آوای قلم

مقدمه مولفان

مطالعات انجام شده در خصوص حوادث صنعتی نشان داده است که عامل انسانی مهم‌ترین و اصلی‌ترین نقش را در بروز حوادث دارد، چنان‌که عامل بیش از ۸۰ درصد حوادث در اثر اشتباه و خطای انسانی می‌باشد. با گسترش روزافزون به‌کارگیری تکنولوژی‌های مدرن و اتوماسیون، هرچند انتظار می‌رفت نقش و حضور انسان در صنایع تقلیل یافته و در نتیجه از میزان حوادث شغلی کاسته شود اما بروز حوادث فاجعه‌بار نشان داد که هرچند به‌کارگیری روش‌های خودکار و تکنولوژی‌های مدرن توانست از حضور فیزیکی کارگران در محیط‌های پرخطر بکاهد ولی نقش انسانی را در کنترل و به‌کارگیری آن پررنگ‌تر کرد. به‌طوری که الزامات پست‌های کاری مدرن ایجاب نمود که کنترل حجم زیادی از عملیات مختلف و گاهاً حساس و بحرانی به عنصر انسانی سپرده شود در نتیجه بروز یک اشتباه و خطای انسانی در مراحل کاری می‌تواند به وقوع حوادث فاجعه‌بار منجر شود.

از طرف دیگر مطالعات نشان داده است که وقوع خطای انسانی در نتیجه ترکیبی از عوامل مختلف از قبیل عوامل فردی، عوامل سازمانی، پیچیدگی روش انجام کار، شرایط محیطی، طراحی تجهیزات و دستگاه‌ها، نحوی آموزش افراد، نظارت و وجود یا عدم وجود دستورالعمل‌های کاری رخ می‌دهد. با توجه به این که در اکثر صنایع به موضوع خطای انسانی کمتر توجه شده است و همچنین مطالعات کمتری نیز در این خصوص صورت گرفته، بنابراین با طلب یاری از خداوند متعال در این کتاب سعی بر آن شده است که انواع خطاهای انسانی و علل بوجود آورنده آنها و روش‌های ارزیابی و شناسایی مورد بحث قرار بگیرد.

امید است مطالب این کتاب مورد توجه متخصصین بهداشت حرفه‌ای، متخصصین ارگونومی، متخصصین و وخوانندگان و علاقمندان به مسایل ایمنی قرار گیرد و از کلیه اساتید و خوانندگان محترم تقاضا می‌شود تا از ارائه راهنمایی‌های سودمند دریغ نورزند باشد که در چاپ‌های بعدی این کتاب و کارهای آتی مولفین رعایت و ملحوظ نظر واقع گردد. در خاتمه نگارندگان از همیاری و همفکری اساتید محترم جناب آقای دکتر رجب رشیدی و دکتر ادریس حسین زاده تشکر و قدردانی می‌نمایند.

مهندس سکینه مهدوی

مهندس عبدالحمید تاجور