



جمهوری اسلامی ایران
وزارت معادن، کار و فناوری
معاونت روابط کار

اصول مهندسی

عوامل انسانی

(ارزونی)

تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و
بهداشت کار یا همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مؤلف و گردآورنده: مهناز صارمی



مرکز تحقیقات و تعلیمات
حفاظت فنی و بهداشت کار
چاپ اول
۱۴۰۰

سرشناسه: صارمی، مهناز، ۱۳۵۱ -

عنوان و نام پدیدآور: اصول مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی) / تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی؛ مولف و گردآورنده مهناز صارمی؛ مشخصات نشر: تهران: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار، ۱۴۰۰. مشخصات ظاهری: ۱۷۸ ص. ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۳-۴۷-۸. شابک وضعیت فهرست نویسی: فیبا یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۷۵-۱۷۸. موضوع: مهندسی انسانی Human engineering شناسه افزوده: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی Shahid Beheshti University of Medical sciences & Health Services؛ افزوده شناسه شناسه افزوده: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت و بهداشت کار شناسه افزوده: ایران وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی. معاونت روابط کار رده بندی کنگره: ۶۶ رده بندی دیویی: ۶۱۰/۸۲ شماره کتابشناسی ملی: ۴۳۳ اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

اصول مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی)

تهیه شده: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مولف و گردآورنده: مهناز صارمی

ناشر: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار

نوبت چاپ: اول / پاییز ۱۴۰۰

قیمت: رایگان

شمارگان: ۵۰ نسخه

ISBN: 978-600-6203-47-8

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۳-۴۷-۸



مرکز تحقیقات و تعلیمات
حفاظت فنی و بهداشت کار

مرکز پخش: تهران، بزرگراه آیت الله سعیدی، چهارراه یافت آباد
بلوار معلم، ترسیده به میدان معلم کد پستی: ۱۳۷۱۶۱۳۵۱

کلیه حقوق مادی و معنوی برای این مرکز محفوظ است
و هرگونه سوء استفاده و فروش به غیر پیگرد قانونی دارد.

سخنی با خوانندگان

ارتقای فرهنگ ایمنی کار، همواره به عنوان مهم‌ترین راهبرد پیشگیری حوادث ناشی از کار شناخته شده است و امروزه فرهنگ ایمنی کار به عنوان مهارت‌های شغلی افراد تلقی می‌گردد و نقشی بی‌بدیل در کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از حوادث و بیماری‌های شغلی ایفاء می‌نماید. طبق نظر دفتر بین‌المللی کار، مهم‌ترین اصل در پیشرفت یکپارچه اصول ایمنی و بازتاب آن در محیط کار، توجه به جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی با دید زیست‌افزاری است که این امر ضمن تحقق شعار "انسان سالم محور توسعه پایدار"، موجب ارتقای بهره‌وری و بهبود نظام‌های اقتصادی در کشورها محسوب می‌گردد. در همین راستا، بهره‌مندی از محصولات و محتوای فرهنگی و آموزشی تخصصی یکپارچه استاندارد ایمنی، یکی از کاربردی‌ترین و موثرترین ابزار در امر یادگیری، آموزش و ترویج در مقوله حفاظت فنی و ایمنی کار می‌باشد که ضمن تحقق آموزش‌های کاربردی و هدفمند، در نهایت به ایجاد کار شایسته منجر می‌گردد.

بر همین اساس معاونت روابط کار پس از سالیان متمادی، با اتخاذ سیاست‌های نوین و به روز آموزشی؛ از طریق مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار و به واسطه کارشناسان مجرب آن مرکز و با بهره‌مندی از دانش تخصصی اساتید دانشگاهی و متخصصین مراکز علمی و پژوهشی کشور و با حمایت‌های بی‌دریغ جناب آقای دکتر عبد الملکی وزیر محترم تعاون، کار و رفاه اجتماعی، اقدام به تهیه و تدوین محتواهای آموزشی یکپارچه، استاندارد و منطبق با نیازسنجی‌های آموزشی؛ همچنین دستورالعمل‌های فنی در زمینه حفاظت فنی و ایمنی نموده است. امید است نتایج و ثمرات این مکتوب که با بهره‌گیری از جدیدترین متون علمی داخلی و بین‌المللی و متناسب با نیاز علوم و فناوری‌های پیشرفته روز تدوین گردیده است، بتواند در ارتقای سطح دانش ایمنی و آگاهی جامعه کار و تولید کشور موثر واقع گردد.

علی حسین رعیتی فرد

معاون وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی

فهرست

عنوان

شماره صفحه

۱۱	فصل اول.....
۱۱	تعاریف و مفاهیم ارگونومی.....
۱۳	۱-۱ تعاریف ارگونومی.....
۱۳	تعاریف و مفاهیم ارگونومی.....
۱۵	۱-۲ رویکرد ارگونومی.....
۱۹	فصل دوم.....
۱۹	ارگونومی و کاهش حوادث ناشی از کار.....
۲۱	۲-۱ بهره‌وری و ایمنی.....
۲۱	ارگونومی و کاهش حوادث ناشی از کار.....
۲۳	۲-۲ رضایت و سلامت شغلی.....
۲۵	فصل سوم.....
۲۷	اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار.....
۲۹	۳-۱ علل شغلی اختلالات اسکلتی-عضلانی.....
۳۵	۳-۲ علائم و نشانه‌های اختلالات اسکلتی-عضلانی.....
۳۷	۳-۳ انواع اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار.....
۴۵	فصل چهارم.....
۴۵	جابه‌جایی.....
۴۵	دستی مواد و بار.....
۴۸	۴-۱ عوامل ارگونومیک موثر بر حمل بار و مواد.....
۵۱	۴-۲ اصول کلی حاکم بر طراحی بار.....
۵۴	۴-۳ توصیه‌های کاربردی حمل بار برای کارگران.....
۶۲	۴-۴ مداخلات ارگونومیک برای اصلاح شرایط حمل بار و مواد.....
۶۶	۴-۵ مدیریت صدمه کمر.....
۶۹	فصل پنجم.....
۶۹	ابزار دستی.....