

ارگونومی رایانه

تألیف:

دکتر سنجر سلاجقه

عضو هیات علمی گروه مدیریت

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

سمانه مهدیزاده

انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

سال ۱۳۹۴

سرستایه	: سلاجقه، سحر، ۱۳۵۰هـ
عنوان و نام پدیدآور	: ارگونومی رایانه
مختصات نشر	: کرمان: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، انتشارات، ۱۳۹۴.
مختصات ظاهری	: ۱۱۹ص:، محور، جدول، نمودار.
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا مختصر
یادداشت	: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی http://opac.nla.i.ir قابل دسترسی است.
یادداشت	: کتابخانه به صورت زیرنویس.
مناسبت افزوده	: مهدی زاده، سلمان، ۱۳۶۳هـ
مناسبت افزوده	: غلامحسن پور، محمد، ۱۳۴۳هـ
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۹۴۷۲
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۳۴۱۴-۸
	ISBN :978-964-10-3414-8

عنوان:	ارگونومی رایانه
مؤلفان:	دکتر سحر سلاجقه و سمانه مهدیزاده
ویراستار ادبی:	مجید غلامحسین پور
حروف نگاری و صفحه آرایی:	فرشته معین الدینی
طراحی روی جلد:	سینا مصطفایی
ناشر:	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان
ناظر چاپ:	فرشته معین الدینی
توبت چاپ:	اول ۱۳۹۴
شمارگان:	۲۰۰۰ نسخه
بها:	۷۰۰۰ ریال
شماره نشر	۹۴/۱
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۳۴۱۴-۸

(حق چاپ برای ناشر محفوظ است)

نشانی: کرمان، بلوار ولی عصر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان-انتشارات

تلفن و نمابر انتشارات ۳۱۳۲۱۹۲۹

کد پستی: ۷۶۳۵۱۳۱۶۷

به نام جدایی که بوقیق است

دل زنده را نور تحقیق از نوست

مرکز انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان می‌کوشد تا با توجه به ضرورت معرفی توانمندی‌های علمی موجود در مجموعه و شناساندن روند خجسته‌ی تولید فکر و نظریه، نسبت به چاپ و انتشار تألیفات و ترجمه‌های گران‌سنگ اعضای هیأت علمی خود و دیگر پژوهشگران و اندیشمندان اقدام نموده و بدین ترتیب در حد بضاعت، به جهاد علمی مطرح در سطح کشور و به ویژه مجامع هم‌پیوند با آموزش عالی، یاری رساند. اهتمام به پذیرش آثار قلمی نویسندگان و مترجمان دانشگاهی و تقبل مسئولیت در قبال کلیه‌ی مراحل آماده‌سازی، چاپ و انتشار هر اثر، آفرینندگان آثار را از پی‌گیری‌های ممتد و دراز دامنه در بیرون از واحد بی‌نیاز نموده و زمینه‌های مناسبی برای ترغیب روز افزون اعضای هیأت علمی به ارایه‌ی آثار نوین، کاربردی و اثرگذار در موضوعات گوناگون فراهم آورده است.

علاوه بر آن مرکز درصدد است تا با تکیه بر تشریک مساعی عموم مسئولان، امکانات و تجهیزات خود را، متناسب با چشم‌انداز توسعه‌ی واحد، توسعه داده و به وجه شایسته تقویت نماید. اما در عین حال استمرار موفقیت این مرکز، جز در پرتو الطاف بی‌دریغ الهی و حسن توجه و حمایت پدیدآورندگان آثار ارزشمند علمی، ناممکن می‌نماید.

از این‌رو فروتنانه از پروردگار متعال مدد طلبیده و بر عزم جدی خود در ادامه‌ی مسیری که برگزیده‌ایم، پای می‌فشاریم. تا چه در نظر آید.

انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

واحد کرمان

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات

۱۳.....	۱-۱- مقدمه.....
۱۴.....	۱-۲- ارگونومی چیست؟.....
۱۶.....	۱-۳- چرا ارگونومی؟.....
۲۴.....	۱-۴- سیستم انسان - ماشین.....
۲۵.....	۱-۵- ارگونومی رایانه.....
۱۹.....	۱-۶- وضعیت نامطلوب قرار گرفتن بدن در حین کار با رایانه.....

فصل دوم: مداخلات ارگونومی در طراحی ایستگاه‌های رایانه‌ای

۲۹.....	۲-۱- مانیتورها (صفحه نمایش).....
۳۳.....	۲-۲- صفحه‌کلید.....
۳۷.....	۲-۳- ماوس.....
۴۵.....	۲-۴- صندلی.....
۵۵.....	۲-۵- میز.....
۵۸.....	۲-۶- تلفن.....
۶۰.....	۲-۷- مداخلات ارگونومی در کار با لپ‌تاپ.....

فصل سوم: شرایط محیطی ایستگاه‌های کار با رایانه

۶۵.....	۳-۱- مقدمه.....
۶۷.....	۳-۲- روشنایی.....
۶۷.....	۳-۳- عوامل مهم روشنایی محیط.....
۷۰.....	۳-۴- تهویه.....

فصل چهارم: بیماری‌های ناشی از کار با رایانه

۷۳.....	۴-۱- اختلالات اسکلتی - عضلانی.....
---------	------------------------------------

۷۵	۲-۴- ناراحتی‌های ناشی از استرس تکراری (RSI).....
۷۶	۳-۴- سندرم تونل کارپال (CTS).....
۷۸	۴-۴- بیماری‌های چشم.....
۸۲	۵-۴- استرس‌های شغلی.....
۸۹	۶-۴- خستگی.....

فصل پنجم: حرکات کششی و نرمش برای مقابله با فشار ناشی از کار با رایانه

۹۵	۱-۵- مقدمه.....
۹۷	۲-۵- نرمش‌های ساده و کششی.....
۱۰۳	۳-۵- تمرینات کششی آرامی برای کاهش استرس.....

پیوست

۱۰۹	مطالعه موردی.....
۱۱۱	منابع فارسی.....
۱۱۶	منابع خارجی.....
۱۱۹	سایت‌ها.....

فهرست شکل ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱- نمونه‌ای از یک سیستم	۲۰
شکل ۲-۱- محیط کار بر طبق مدل soft	۲۱
شکل ۳-۱- تعامل انسان و ماشین	۲۳
شکل ۴-۱- نمونه‌ای از یک سیستم انسان - ماشین	۲۳
شکل ۵-۱- نمونه هایی از وضعیت نامناسب	۲۶
شکل ۱-۲- زاویه و ارتفاع مانیتور (در حالت ایستاده و نشسته)	۳۳
شکل ۲-۲- یک نمونه نگهدارنده قابل تنظیم	۳۳
شکل ۳-۲- نحوه قراگیری صحیح صفحه کلید	۳۵
شکل ۴-۲- نمونه ماوس ارگونومیکی	۴۱
شکل ۵-۲- نمونه هایی از یک صندلی مناسب	۵۴
شکل ۶-۲- تقسیم بندی میز کار	۵۷
شکل ۷-۲- فضای مورد نیاز برای پاها در حالت نشستن	۵۸
شکل ۱-۳- منابع روشنایی مستقیم	۶۸
شکل ۲-۳- نوع تابش از نمای پشت و پهلو برای کاهش خیرگی	۶۸

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲ ویژگی های یک صفحه کلید مناسب.....	۳۴
جدول ۲-۳ تایخ انترپومتری مردان و زنان کارمند (تمام اندازه ها بر حسب میلیمتر است).....	۴۷
جدول ۳-۲ ویژگی های صندلی که از بانک انترپومتری کارمندان بدست آمده است.....	۴۸
جدول ۴-۲ معیارهای طراحی صندلی در ارگونومی.....	۴۸
جدول ۵-۲ مشخصات صندلی ساخته شده.....	۴۹
جدول ۱-۳ سیستم های تأسیسات اداری و تأثیر آن در کارایی کارکنان.....	۶۶
جدول ۱-۴ عوامل استرس زای شغلی در محیط کار.....	۸۷

فهرست نمودار

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۴ - اندام های آسیب دیده ناشی از اختلالات دستگاه های اسکلتی - عضلانی.....	۷۴