

۱۵۷۲۷۲۸
۹۶ / ۱۱ / ۲۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ان گونومی کلان

مؤلف:
ناصر صدرا ابرقویی



نشر فن آوران

www.ketab.ir

سرشناسیه : صدرا ابرقویی، ناصر، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور : ارگونومی کلان (مبانی، ضرورتها، روشها، کاربردها و نتایج) به انضمام مدل
مداخلات ارگونومی جامع در کشورهای در حال توسعه/ تالیف ناصر
صدرا ابرقویی؛ ویراستار علمی مجید معتمدزاده؛ ویراستار ادبی زهرا آقابییگی.

مشخصات نشر : تهران: فن آوران، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری : ۴۱۲ ص.

شابک : 978-600-319-136-5

وضعیت فهرست نویسی : فیپا

یادداشت : کتابنامه.

موضوع : مهندسی انسانی

موضوع : Human engineering

شناسه افزود : معتمدزاده، مجید، ۱۳۴۵ -، ویراستار

رده بندی کتبه : ۱۳۹۶ ص/۴ الف ۱۶۶ TA

رده بندی دیسی : ۶۲۰/۸۲

شماره کتابشناسی ملی : ۵۰۱۸۰۴۱



نشر فن آوران

ارگونومی کلان

مولف: ناصر صدرا ابرقویی

- نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶
- چاپ و صحافی: عطا
- ویراستار علمی: دکتر مجید معتمد زاده
- ویراستار ادبی: خانم زهرا آقابییگی
- طراح جلد: مهندس حامد حیدری
- صفحه آرا: طه دهقانی تفتی
- شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۱۳۶-۵

قیمت: ۴۰۰۰۰ تومان

انتشارات فن آوران: تهران، خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، شماره ۱۱۸

تلفکس: ۶۶۹۵۳۹۹۸ تلفن: ۶۶۹۷۵۱۸۲

WWW.FANAVARAN-PUB.IR فروشگاه اینترنتی mail:fanavar2008ir@yahoo.com

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیشگفتار مولف:

امروزه توفیق در تسریع روند بهبود بهره‌وری یکی از شروط اصلی دستیابی به جایگاه مناسب در صحنه رقابت جهانی و بهبود رفاه زندگی مردم است. از طرف دیگر، تغییرات تکنولوژیک آن قدر گسترده و بزرگ بوده است که افراد و اغلب موسسات به سختی می‌توانند آن را دنبال کنند. کشورها، صنایع و افراد می‌باید برای عقب نماندن از تغییرات تکنولوژیک و مهار کردن تکنولوژی، قابلیت‌های خود را افزایش دهند. با افزایش سرعت تغییر در تکنولوژی، مدیران موفق، مدیرانی هستند که از تغییرات به نفع سازمان خود استفاده می‌کنند. نقش یک مدیر در محیط تکنولوژیکی قابل پیش‌بینی و نسبتاً با ثبات، بهینه کردن نحوه استفاده از منابع موجود است، اما در محیطی که تغییر سریع تکنولوژیک اتفاق می‌افتد، وظایف مدیر فراتر از مدیریت منابع جدید است. او باید بتواند هم تکنولوژی و هم خلاقیت و تفکر افراد مشغول در سیستم را در راستای بهینه‌سازی سازمان تحت سرپرستی خود به کار گرفته و مدیریت کند.

در این راستا، مدیران باید بدانند که در عصر حاضر نقشه تولید صنعتی و خدمات رسانی در دنیا تغییر کرده است، از این رو باید به بیان قرنیز و راه کارهای جدید و ابتکاری برای پویایی و ماندگاری سیستم تحت سرپرستی خود باشند و مفهوم اساسی برقراری ارتباط منطقی میان تکنولوژی، بازار و انسان را با استفاده از مفاهیم و اهداف مطرح در دانش ارگونومی به منظور خلق ثروت معنوی و مادی، درک و به مرحله‌ی اجرا در آورند.

در بحث دانش ارگونومی دو وظیفه‌ی کلی متصور است. وظیفه‌ی اول به دانش ارگونومی خرد (میکرو ارگونومی) و وظیفه‌ی دوم به دانش ارگونومی کلان (ماکرو ارگونومی) اطلاق می‌شود. مقوله مهندسی عوامل انسانی در مقیاس خرد می‌تواند به عنوان طرح مبانی نظام مرتبط با جسم و توانایی‌های فیزیکی انسان شناخته و به کار گرفته شود و زیر شاخه ارگونومی کلان به عنوان طرح مبانی فکری و اندیشه‌ای، اساتیت انسان و خلاقیت او در ساختار سازمان‌های اجتماعی - فنی مطرح گردد. کاربرد دانش ارگونومی عمدتاً بر توجه به چگونگی استفاده از توانایی‌های فیزیکی، تجربی، فکری و اندیشه‌ای انسان، افزایش بهره‌وری، بهبود تولید، کیفیت، بهداشت و ایمنی و کیفیت زندگی کاری متمرکز است، به ویژه زمانی که همراه با ارگونومی در سطح کلان مورد تاکید باشد، می‌تواند در ارتقاء و بهبود سازمانی نیز تاثیر ماندگار و بسزایی داشته باشد. کاربرد ارگونومی با نگرش کلان می‌تواند فرهنگ سازمانی را تغییر داده و به میزان قابل توجهی بهبود کارآیی و اثربخشی را در پی داشته باشد. میزان تاثیر گذاری برنامه‌های مداخلات ارگونومی کلان بستگی به فرهنگ حاکم بر سازمان دارد. یک سازمان باید کارمندانش را به عنوان نماینده‌های حل مسأله آینده خود مورد توجه قرار دهد. بنابراین باید به آن‌ها اجازه تقویت مهارت‌هایشان، ظرفیت‌های نوآوری‌شان، خودگردانی و

خودکنترلی داده شود. برای تسهیل بخشیدن به جریان شرکت کارمندان در حل مشکلات اجتماعی، کاهش صدمات جسمی از جمله ضایعات اسکلتی-عضلانی، روانی و فنی در محیط کار و به منظور ایجاد یک محیط پویا و فعال، مدیریت باید یک برنامه جدی آموزش در قالب مداخلات ارگونومی کلان را تربیت داده و خوداصلاحی را در سیستم به جریان اندازد.

از طرفی دیگر، در بحث تولید و خدمات لازم است که تمام زنجیره‌های ایجاد ارزش و چرخه‌های حیات تولید و مصرف محصولات و خدمات به منظور ایجاد یک سیستم پایدار مورد بررسی قرار دهیم، واضح است که برای توسعه‌ی فرآیند حاکم بر سیستم‌های اجتماعی-فنی می‌بایست به جای تفکر و کاربرد ارگونومی سنتی در این گونه سیستم‌ها، به طور کلی و به طور خاص به سمت مداخلات ارگونومی کلان تغییر جهت داده شود. این طرز تفکر، خواستار بینش جدید و تعاریف جدید در حوزه ارگونومی که همان ارگونومی کلان است می‌باشد. برای پایداری و حفظ سیستم‌های کار پایدار نیاز است که مدیران نسبت به مسئولیت اجتماعی که بر دوش دارند، فعالیت دارند، حساسیت مضاعف داشته و از تفکر جمعی و پتانسل‌های فکری و معنوی ارکان تحت پوشش در قالب مداخلات ارگونومی کلان در راستای تحقق این مهم استفاده کنند. در این راستا، ارگونومیست‌ها می‌توانند از فعالیت‌های مربوطه با تأکید بر زنجیره و فرآیند تأمین حوزه فعالیت و چرخه‌ی کار به منظور بهبود خدمات، مدیران سازمان‌ها را حمایت کرده و به عنوان مشاور مدیران در بخش‌های مختلف سیستم-ماعمی-فنی عمل نمایند.

از آنجایی که لزوم توجه به پویایی اقتصاد جامعه و تحقق اهداف اقتصادی مقاومتی در دستور کار مسئولین ذیربط در کشور قرار دارد، از این رو لازم است که ما دانشگاهیان نیز به منظور تبیین فواید و تاثیر مداخلات ارگونومی خرد و کلان در سیستم‌های اجتماعی-فنی و پویایی اقتصاد تلاش کنیم. در این راستا تصمیم گرفته شد تا بخشی از مطالب علمی و پژوهشی، عمدتاً کاربردی که این کتاب طی سالیان متمادی در دانشگاه‌های مختلف استان یزد و کشور اندوخته و تجربه نمودم را در قالب کتاب حاضر تدوین و به جامعه دانشگاهی و دست‌اندرکاران اقتصادی کشور ارائه نمایم. باشد که توانسته باشم دین خود را هر چند ناچیز برای پویایی و بهره‌وری اقتصاد جامعه ادا کرده باشم.

در پایان لازم می‌دانم تا از کلیه کسانی که در راستای تهیه و تدوین مطالب این کتاب اینجانب را همراهی، تشویق و کمک نمودند؛ علی‌الخصوص جناب آقای دکتر مجید معتمد زاده؛ صمیمانه قدردانی و تشکر نمایم.

دکتر ناصر صدرا ابرقویی

پاییز ۱۳۹۶

۱	فصل اول: ارگونومی و مدیریت طراحی سازمانی
۱-۱	مقدمه
۴	۱-۲ ضرورت توجه به ارگونومی کلان در مدیریت طراحی سازمانی
۷	۱-۳ ارگونومی در مدیریت و طراحی سازمانی
۱۲	۱-۴ مفهوم ماکروارگونومی
۱۷	۱-۵ ابعاد طراحی سازمانی
۲۰	۱-۶ انگیزش سامانه‌های اجتماعی-فنی
۲۱	۱-۷ توجهات اجتماعی-فنی در طراحی سازمانی و نظام کار
۲۴	۱-۸ ارتباط طراحی بر پایه ارگونومی کلان با طراحی بر پایه ارگونومی خرد
۲۵	۱-۹ ارگونومی کلان، نظریه امانه و تشدید کنندگی
۲۶	۱-۱۰ ارگونومی خرد و ارگونومی کلان؛ کدام بر دیگری تقدم دارد؟
۲۷	۱-۱۱ ارگونومی خرد؛ ارگونومی کلان؛ ارگونومی جامع؟
۲۸	۱-۱۲ طراحی سیستم‌های کار پایدار و ارگونومی کلان
۳۲	۱-۱۳ کاربردهای ارگونومی کلان
۳۲	۱-۱۴ ارگونومی کلان، رویکرد انسان‌گرا
۳۵	خلاصه
۳۷	فصل دوم: آموزش و ارگونومی کلان
۳۷	۲-۱ مقدمه
۳۷	۲-۲ اهمیت آموزش نیروی انسانی
۳۸	دلایل نیاز به آموزش کارکنان
۴۰	۲-۳ آموزش ضمن خدمت
۴۱	۲-۴ حمایت و پشتیبانی دانشی در به کارگیری ارگونومی کلان
۴۳	۲-۵ اجزای برنامه آموزشی موفق در فرآیند به کارگیری ارگونومی کلان
۴۳	ایجاد یک محیط سازمانی پاسخگو از طریق آموزش
۴۴	پشتیبانی از مشارکت فعال در آموزش

۴۴	توسعه تجربیات و یادگیری فعال
۴۵	بهبود و ایجاد راه‌های پیشرفت و یادگیری مداوم
۴۵	تامین بازخورد و بازتاب مداوم و پیوسته
۴۵	آموزش برای سرپرستان و مدیران میانی
۴۶	تعهد و پشتیبانی مدیریت عالی از آموزش
۴۶	استفاده از مدل، برای طراحی سیستم‌های آموزشی
۴۶	الف) نیازسنجی و امکان‌سنجی آموزش‌ها
۴۸	ب) طراحی آموزشی
۵۰	ج) توسعه رسایل کمک آموزشی
۵۰	د) اجرا و آرایه آموزش
۵۱	هـ) ارزیابی و بازنگری تأثیر آموزش
۵۲	خلاصه
۵۳	فصل سوم: مدیریت مشارکتی ارگونومی کلان
۵۳	۳-۱) مقدمه
۵۴	۳-۲) اهمیت نقش مشارکت در انجام امور، روایات و قرآن کریم
۵۶	۳-۳) ابعاد و مولفه‌های مشارکت سازمانی و مدیریت مشارکتی
۵۹	۳-۴) تعاریف ارگونومی مشارکتی
۵۹	۳-۵) اهمیت و نقش مشارکت در فرآیند بهبود سازمان
۶۱	۳-۶) نقش مشارکت در فرآیند مداخله ارگونومی کلان
۶۲	۳-۷) پیشینه و ضرورت کاربرد مشارکت کارکنان در پویایی سازمان‌ها
۶۳	ارگونومی کلان و مشارکت کارکنان
۶۴	ابعاد مداخله و مشارکت کارکنان
۶۵	ابعاد به کارگیری مشارکت کارکنان در ارگونومی
۶۷	۳-۸) برخی از کاربردهای مشارکت در ارگونومی
۶۸	۳-۹) الزامات به کارگیری مشارکت در ارگونومی
۷۱	خلاصه
۷۳	فصل چهارم: ساختار سازمانی، انواع مدیریت و ارگونومی کلان
۷۳	۴-۱) مقدمه
۷۴	۴-۲) ساختار سازمانی

۷۴	وظایف سازمان‌دهی
۷۵	روابط میان ساختار و عملکردهای سازمانی
۷۵	۴-۳) انواع ساختارهای سازمانی
۷۶	۴-۴) ساختار سازمانی ساده
۷۷	موارد اثربخشی ساختار ساده
۷۷	مزایای ساختار سازمانی ساده
۷۷	نقاط قابل بهبود ساختار ساده
۷۷	۴-۵) ساختار سازمانی وظیفه‌ای
۷۸	موارد اثربخشی ساختار سازمانی وظیفه‌ای
۷۸	مزایای ساختار سازمانی وظیفه‌ای
۷۸	نقاط قابل بهبود ساختار وظیفه‌ای
۷۹	ساختار وظیفه‌ای و اجرای استراتژی رهبری هزینه
۸۰	ساختار وظیفه‌ای برای اجرای استراتژی تفکیک
۸۰	۴-۶) ساختار بوروکراسی ماسی
۸۰	۴-۷) ساختار بوروکراسی حرفه‌ای
۸۱	۴-۸) ساختار ادوکرانت
۸۱	۴-۹) ساختار سازمانی پیش-بروکراتیک
۸۱	۴-۱۰) ساختار سازمانی بروکراتیک
۸۱	۴-۱۱) ساختار سازمانی عملکردی
۸۲	۴-۱۲) ساختار ماتریسی
۸۲	۴-۱۳) ساختار تیمی
۸۲	۴-۱۴) ساختار شبکه‌ای
۸۲	۴-۱۵) ساختار مجازی
۸۳	۴-۱۶) ساختار سازمانی شعبه‌ای یا بخشی
۸۳	انواع ساختار بخشی
۸۴	موارد اثربخشی ساختار بخشی
۸۴	مزایای ساختار بخشی
۸۴	نقاط قابل بهبود ساختار بخشی
۸۵	کنترل‌های داخلی در ساختار بخشی

۸۷	 سبک‌های مدیریتی (۱۷-۴)
۸۷	 سبک مدیریت آمرانه
۸۷	 سبک مدیریت مشارکتی
۸۸	 سبک مدیریت لجام گسیخته (رها کرده)
۸۸	 سبک مدیریت ترکیبی
۸۹	 خلاصه
۹۱	 فصل پنجم: نقش ارگونومی کلان در تغییرات سازمانی
۹۱	 ۵-۱) مقدمه
۹۲	 ۵-۲) منظره تغییر سازمانی در سطح کلان
۹۶	 ۵-۳) فرآیند و چارچوب تغییر سازمانی
۹۷	 تعیین درخواست‌های محیطی
۹۷	 تنظیم منشور و بیانیه و گرس به تغییر
۹۷	 مشخص نمودن پرسنل سازمان که نیاز به آموزش برای تغییرات دارند
۹۷	 تدوین و ارائه ساختار تغییر
۹۸	 تشریح هدایت سیستم‌های اجتماعی
۹۸	 شناسایی و ارائه طرح‌های پیشنهادی و اولویت بندی آنها برای طراحی مجدد
۹۸	 تکمیل تغییرات توصیه شده
۹۸	 ارزیابی تغییرات و طراحی مجدد
۹۸	 ۵-۴) فعالیت‌های ماکرو ارگونومیست‌ها به عنوان مدیران تغییر
۹۹	 سنجش و ارزیابی وضعیت
۹۹	 پالایش
۱۰۰	 خودآگاهی
۱۰۰	 خودسنجی
۱۰۰	 تغییر و دگرگونی
۱۰۱	 امتحان کردن شیوه‌ها و رفتار جدید
۱۰۱	 ۵-۵) ارتقاء فرهنگ در تغییر و تحول سازمانی
۱۰۳	 ۵-۶) همسویی سیستم‌های اجتماعی-فنی با تغییر بزرگ مقیاس سازمانی
۱۰۶	 ۵-۷) درک تفاوت‌های فردی
۱۱۰	 ۵-۸) یادگیری و پذیرش نقش‌های اختصاص یافته برای تغییر

۱۱۲	 خلاصه
۱۱۳	فصل ششم: طراحی شغل با رویکرد ارگونومی کلان و بهره‌وری
۱۱۳	۶- (۱) مقدمه
۱۱۵	۶- (۲) ارتباط طراحی گونومی خرد با ارگونومی کلان
۱۱۶	۶- (۳) عوامل انسانی در طراحی کار
۱۱۷	سطح عالی فعالیت مغزی
۱۲۲	خود سازماندهی و طراحی سازمان
۱۲۴	۶- (۴) نتایج حاصل از استفاده‌ی کاربردهای ارگونومی کلان در طراحی سیستم‌ها
۱۲۸	 خلاصه
۱۲۹	فصل هفتم: مدیریت کیفیت، مدل تعالی سازمانی و ارگونومی کلان
۱۲۹	۷- (۱) مقدمه
۱۳۱	۷- (۲) ارگونومی کلان و مدیریت کیفیت
۱۳۳	۷- (۳) مدیریت کیفیت جامع
۱۳۸	معرفی اجمالی مدیریت کیفیت جامع
۱۳۹	اهداف مدیریت کیفیت جامع
۱۴۰	۷- (۴) ارگونومی کلان و تعالی سازمانی
۱۴۰	مدل سرآمدی و تعالی سازمانی
۱۴۱	مفاهیم اصلی و بنیادین EFQM
۱۴۵	ارتباط ارگونومی و تعالی سازمانی
۱۴۷	معیارهای فرعی EFQM
۱۴۸	معیارهای فرعی EFQM با نگرش ارگونومی
۱۵۰	 خلاصه
۱۵۲	پی نوشت‌ها
۱۵۹	فصل هشتم: ارگونومی کلان و مدیریت خطر (سوانح و حوادث)
۱۵۹	۸- (۱) مقدمه
۱۶۰	۸- (۲) تعاریف واژه‌های مهم ایمنی
۱۶۶	۸- (۳) منطق و زمینه‌ی مدیریت سوانح و حوادث در ارگونومی کلان
۱۶۹	۸- (۴) مدل سایبرنتیک رفتاری برای مدیریت خطر

۱۷۴.....	۵-۸) کلیدهای ارگونومی کلان در مدیریت خطر.....
۱۷۵.....	معرفی لوزی خطر برای شناسایی خطرات مواد.....
۱۷۶.....	روش‌های کلی برای کنترل خطر.....
۱۷۷.....	بهترین راهکارهای سازمانی در مدیریت ایمنی.....
۱۷۹.....	خود تنظیمی کارگر در مدیریت خطر.....
۱۸۱.....	ممیزی و زمینه‌یابی خطر - کارگر.....
۱۸۷.....	حفاظت کارگران از خود در برابر خطرهای محیط کار.....
۱۸۸.....	مداخله ارگونومی خرد و کلان برای بهبود مدیریت خطر.....
۱۹۰.....	۶-۸) تأثیر هم افزایی مدیریت خطر و مدیریت کیفیت روی عملکرد ایمن.....
۱۹۲.....	۷-۸) نظر های ارگونومی کلان برای طراحی و مدیریت برنامه‌های ایمنی.....
۱۹۸.....	خلاصه.....
۲۰۱.....	فصل نهم: ارگونومی در نهم، ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی.....
۲۰۱.....	۹-۱) مقدمه.....
۲۰۲.....	۹-۲) ارگونومی خرد یا کلان در کنترل و کاهش ضایعات اسکلتی - عضلانی؟.....
۲۰۴.....	۹-۳) تئوری تعادل و ارتباط آن با اختلالات اسکلتی - عضلانی.....
۲۰۵.....	۹-۴) ارگونومی کلان و کاهش اختلالات اسکلتی - عضلانی.....
۲۰۸.....	خلاصه.....
۲۰۹.....	فصل دهم: ارگونومی کلان، تکنولوژی، انتقال تکنولوژی و صنعتی شدن.....
۲۰۹.....	۱۰-۱) مقدمه.....
۲۱۰.....	۱۰-۲) تکنولوژی و جامعه.....
۲۱۱.....	تعریف تکنولوژی.....
۲۱۱.....	دانش و تکنولوژی.....
۲۱۲.....	تکنولوژی، کسب و کار و ارگونومی کلان.....
۲۱۳.....	طبقه بندی تکنولوژی.....
۲۱۵.....	مسائل اساسی در مدیریت تکنولوژی.....
۲۱۶.....	۱۰-۳) ارگونومی کلان و روندهای در حال تغییر.....
۲۱۷.....	منابع در اختیار سازمان.....
۲۱۸.....	محیط تجاری.....
۲۱۹.....	ساختار و مدیریت سازمان.....

۲۱۹.....	برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه.....
۲۲۰.....	مدیریت منابع انسانی.....
۲۲۰.....	۱۰-۴) مدیریت تکنولوژی در سازمان‌های اجتماعی - فنی با نگرش ارگونومی کلان.....
۲۲۲.....	چارچوب مفهومی و دلایل مدیریت تکنولوژی با نگرش ارگونومی کلان.....
۲۲۳.....	۱۰-۵) بلوک‌ها، مناطق و نقش فاکتورهای فرهنگی در انتقال تکنولوژی.....
۲۲۴.....	اهمیت فاکتورهای فرهنگی در انتقال تکنولوژی.....
۲۲۸.....	پارامترهای مهم مبتنی بر فرهنگ؛ تأثیرگذار بر عملکرد سازمانی، تکنولوژی و ایمنی.....
۲۲۹.....	۱۰-۶) اثرات مثبت تکنولوژی و گسترش تکنولوژیکی.....
۲۳۰.....	۱۰-۷) اثرات استفاده‌ی نا به جا یا اشتباه از تکنولوژی.....
۲۳۰.....	۱۰-۸) نگرش کشورهای در حال توسعه به تکنولوژی.....
۲۳۱.....	۱۰-۹) تکنولوژی کشورهای توسعه یافته.....
۲۳۱.....	۱۰-۱۰) تکنولوژی و کشورهای در حال توسعه.....
۲۳۲.....	برخی از نقاط ضعف و استیلا در کشورهای در حال توسعه.....
۲۳۳.....	راه حل نقاط ضعف و کاستی در کشورهای در حال توسعه.....
۲۳۴.....	خلاصه.....
۲۳۵.....	فصل یازدهم: متدولوژی‌های (روش‌شناسی و ارگونومی کلان.....
۲۳۵.....	۱۱-۱) مقدمه.....
۲۳۶.....	۱۱-۲) کاربرد ارگونومی کلان.....
۲۳۶.....	۱۱-۳) متدولوژی‌های ارگونومی کلان.....
۲۳۹.....	۱۱-۴) مهندسی کانسی.....
۲۴۱.....	روش‌شناسی در مهندسی کانسی.....
۲۴۳.....	کاربرد مهندسی کانسی در مطالعه تصویر ذهنی شش برند پرفروش تلفن همراه در ایران.....
۲۴۷.....	۱۱-۵) معماری سازمانی.....
۲۴۸.....	تاریخچه معماری سازمانی.....
۲۵۰.....	تفاوت محصولات معماری سازمانی با روش‌های دیگر.....
۲۵۲.....	کاربرد معماری سازمانی.....
۲۵۳.....	فرایند معماری سازمانی.....
۲۵۴.....	مجموعه مستندات معماری سازمانی در زمان به کارگیری.....
۲۵۴.....	چارچوب‌ها و متدولوژی‌های معماری سازمانی.....

۲۷۴	مدل بلوغ معماری سازمانی
۲۷۶	۱۱-۶) معرفی اجمالی و نمونه‌ایی از کاربرد سیستم سیموپ
۲۷۷	۱۱-۷) مهندسی نیازمندی‌ها
۲۷۸	نیازمندی‌های کارکردی
۲۷۸	نیازمندی‌های غیرکارکردی
۲۷۹	نیازمندی‌های سازمانی (فرآیند)
۲۸۰	۱۱-۸) تجزیه و تحلیل "هایتاپ"
۲۸۲	۱۱-۹) تکنولوژی انطباقی
۲۸۲	۱۱-۱۰) تحلیل ریسک کسب و کار
۲۸۹	خلاصه
۲۹۱	فصل دوازدهم: مدل مطالعات ارزیابی ارگونومی جامع (خرد و کلان)
۲۹۱	۱۲-۱) مقدمه
۲۹۲	۱۲-۲) ضرورت طراحی مدل مداخله و ارزیابی عملکرد با نگرش ارگونومی کلان
۲۹۶	مقایسه‌ی مدل‌های ارزیابی عملکرد عملی و ارگونومیکی
۲۹۷	۱۲-۳) طراحی مدل مداخله و ارزیابی عملکرد با نگرش ارگونومی کلان
۲۹۸	اصول مورد استفاده در طراحی مدل
۳۰۳	نظام ارزیابی عملکرد با نگرش فازی
۳۰۶	شاخص‌های عملکرد ارگونومیکی
۳۱۰	تشخیص، تشویق و ترغیب
۳۱۱	اهداف عمده در ارائه مدل
۳۱۱	معرفی چهارچوب مدل
۳۱۲	وجوه تمایز و ویژگی‌های مطرح در مدل
۳۱۶	۱۲-۴) اجرای گام به گام مدل مداخلات و ارزیابی ارگونومی جامع
۳۲۰	راهنمای اجرای گام به گام مدل مداخلات و ارزیابی ارگونومی جامع
۳۲۱	۱۲-۵) کاربرد و پیاده‌سازی مدل
۳۲۳	۱۲-۶) مداخلات ارگونومیکی در قالب مطالعه موردی
۳۲۷	مداخلات ارگونومی کلان
۳۳۱	نحوه مشارکت کارکنان و دانشجویان در مداخله ارگونومی کلان
۳۳۵	جمع‌بندی برنامه‌ها و سیاست‌های اجرایی ارائه شده در کارگاه آینده

۳۳۹.....	مداخلات ارگونومی خرد.....
۳۴۲.....	اقدامات انجام شده در مرحله مداخلات ارگونومی خرد.....
۳۴۳.....	دستاوردهای مداخلات ارگونومی جامع.....
۳۴۳.....	دستاوردهای مداخلات ارگونومی جامع از طریق بررسی صورت‌های مالی.....
۳۴۴.....	دستاوردهای مداخلات ارگونومی جامع از طریق بررسی عملکرد مقایسه‌ای غیر مالی.....
۳۴۶.....	شناسایی و طبقه‌بندی نظرات جامعه شاهد و نمونه (ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی).....
۳۴۸.....	بررسی کیفیت زندگی کاری جامعه شاهد و نمونه قبل و بعد از مداخلات ارگونومی.....
۳۵۰.....	تشویق و ترغیب دست‌اندرکاران پروژه.....
۳۵۱.....	انواع پادش‌ها با توجه به امتیازات بدست آمده.....
۳۵۲.....	خلاصه.....
۳۵۳.....	فصل سیزدهم: مطالعات موردی ارگونومی خرد و کلان.....
۳۵۳.....	۱-۱۳ مقدمه.....
۳۵۴.....	۲-۱۳ نظرات پژوهشگران - مداخلات ارگونومی خرد و کلان و بهره‌وری.....
۳۵۶.....	۳-۱۳ نظرات محققین - ارگونومی خرد و کلان و کاهش ضایعات اسکلتی-عضلانی.....
۳۶۱.....	۴-۱۳ نظرات محققین - ارگونومی بچه‌ها؛ مسازی؛ ایمنی و کیفیت زندگی کاری.....
۳۷۰.....	۵-۱۳ نظرات محققین - منطق فازی و مطالعات ارگونومیک.....
۳۷۲.....	۶-۱۳ نظرات محققین - کاربرد ارگونومی شناختی در طرح‌های ارگونومیک.....
۳۷۲.....	۷-۱۳ نظرات محققین - کاربرد ارگونومی مشارکتی.....
۳۷۴.....	۸-۱۳ نظرات پژوهشگران - آموزش و ارگونومی خرد و کلان.....
۳۷۶.....	۹-۱۳ انجام مطالعه ارگونومی کلان با اجرای تکنیک کارگاه آینده.....
۳۷۸.....	خلاصه.....
۳۷۹.....	فصل چهاردهم: آینده پژوهی در ارگونومی کلان.....
۳۷۹.....	۱-۱۴ مقدمه.....
۳۸۴.....	۲-۱۴ مفاهیم جدید مطرح در دانش ارگونومی کلان.....
۳۸۷.....	۳-۱۴ آینده کار و ارگونومی کلان.....
۳۸۹.....	۴-۱۴ توسعه مدیریت طراحی سازمانی.....
۳۹۲.....	۵-۱۴ ارگونومی کلان به عنوان حامی اصلی طراحی وجه مشترک انسان-سیستم.....
۳۹۲.....	نمونه‌هایی از ارگونومی کلان و مشتریان.....

- ۳۹۳..... نمونه‌هایی از ارگونومی کلان و کارکنان
- ۳۹۳..... نمونه‌هایی از ارگونومی کلان و جامعه
- ۳۹۴..... ارگونومی کلان حامی مدیریت کیفیت جامع و بهبود مستمر
- ۳۹۴..... ۱۴-۶ دانش ارگونومی و آینده آن در ایران
- ۴۰۶..... خلاصه
- ۴۰۷..... منابع فارسی و لاتین
- ۴۱۵..... واژه‌های فارسی-انگلیسی