

سلام افلا

دستورالعمل حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاستهای پژوهشی دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیات علمی، دانشجویان، دانش آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد ذیل را رعایت نمایند:

ماده ۱- حقوق مادی و معنوی پایان نامه ها/ رساله های مصوب دانشگاه متعلق به دانشگاه است و هرگونه بهره برداری از آن باید با ذکر نام دانشگاه و رعایت آیین نامه ها و دستورالعملهای مصوب دانشگاه باشد.

ماده ۲- انتشار مقاله مستخرج از پایان نامه/رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی می باید به نام دانشگاه بوده و استاد راهنما نویسنده مسئول مقاله باشند.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان نامه/رساله منتشر می شود نیز نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب حاصل از نتایج پایان نامه / رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با مجوز کتبی صادره از حوزه پژوهشی دانشگاه و براساس آیین نامه های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه در جشنواره های ملی، منطقه ای و بین المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان نامه/رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باشد باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح حوزه پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این دستورالعمل در ۵ ماده و یک تبصره ۱۳۸۴/۴/۲۵ در شورای پژوهشی دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب لازم الاجرا است و هرگونه تخلف از مفاد این دستورالعمل از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری خواهد بود. ۱۳۸۴/۶ ب



دانشگاه تربیت مدرس

بسمه تعالی

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به دفتر نشر آثار علمی، دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:

«کتاب حاضر، حاصل رساله دکتری نگارنده در رشته مدیریت - گرایش تحقیق در عملیات است که در سال ۱۳۸۹ در دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی آقای دکتر عادل آذر و مشاوره جناب آقای دکتر علی اصغر انواری رستمی و دکتر عباس مقبل با عرض از آن دفاع شده است.»

ماده ۳: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴: در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تادیبه کند.

ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶: اینجانب علی تیزرو دانشجوی رشته مدیریت - گرایش تحقیق در عملیات مقطع دکتری تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: علی تیزرو

تاریخ و امضاء:



دانشگاه تربیت مدرس

دانشکده مدیریت و اقتصاد

رساله برای دریافت درجه دکتری

مدیریت - گرایش تحقیق در عملیات

طراحی مدل زنجیره تامین چابک - رویکرد مدلسازی تفسیری

ساختاری

مورد مطالعه: شرکت سهامی ذوب آهن

علی تیزرو

استاد راهنما: دکتر عادل آذر

استادان مشاور:

دکتر علی اصغر انواری رستمی

دکتر عباس مقبل باعرض

تیر ماه ۱۳۸۹

تقدیم به :

پدر و مادرم

که دعای خیرشان همواره بدرقه راهم بود

همسرم

که مشوق و همراه من در این مسیر بود

فرزندم شایان

من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق

این پایان نامه را با راهنمایی استاد ارجمند جناب آقای دکتر عادل آذر و با همکاری و مشورت صمیمانه آقایان، دکتر علی اصغر انواری رستمی و دکتر عباس مقبل با عرض به انجام رساندم. در اینجا بر خود لازم می دانم که از زحمات این اساتید به خصوص جناب آقای دکتر عادل آذر که در همه مراحل تحصیل و هم چنین در طول نگارش این پایان نامه از راهنمایی های ایشان بهرمنند بودم تشکر و قدر دانی نمایم. همچنین لازم است از مدیریت محترم و کارکنان شرکت سهامی ذوب آهن مخصوصا جناب آقای مهندس رفیعی و کلیه عزیزانی که مرا در جمع آوری اطلاعات یاری کردند تشکر فراوان نمایم. در پایان از زحمات جناب آقای احمد فقیه نجفی کارشناس محترم گروه مدیریت که در این مدت نهایت همکاری را داشته اند کمال تشکر را دارم

چکیده

زنجیره تامین برای بقا در بازارهای پویا و متغیر نیازمند ابزاری است که بتواند با کمک آن بر چالش های محیطی فائق آید. چنین ابزاری چابکی است. از این رو با هدف تدوین مدل چابکی زنجیره تامین تحقیق حاضر صورت گرفت. در این راستا با مطالعه گسترده ادبیات موضوع ۱۱ فاکتور اصلی موفقیت در زنجیره تامین چابک شناسایی شد و در قالب پرسشنامه ای در اختیار خبرگان زنجیره تامین ذوب آهن قرار گرفت. با تحلیل عاملی داده های بدست آمده از ۱۵۰ پرسشنامه جمع آوری شده، ۱۱ فاکتور شناسایی شده، تأیید شدند. همچنین با استفاده از نتایج این پرسشنامه و بر مبنای فرضیات تحقیق تحلیل مسیر مدل پیشنهادی انجام شد. سپس ۱۱ فاکتور شناسایی شده در پرسشنامه دوم که خاص تکنیک ISM بود وارد شدند و این پرسشنامه نیز در اختیار خبرگان زنجیره تامین قرار گرفت و ۲۱ پرسشنامه جمع آوری شد. بر مبنای نتایج پرسشنامه دوم و با استفاده از تکنیک ISM مدل زنجیره تامین چابک ذوب آهن طراحی شد. آنگاه با تطبیق مدل های بدست آمده از ISM و تحلیل مسیر مدل نهائی زنجیره تامین چابک طراحی شد. بینشی که این مدل به مدیران ارائه می کند می تواند به آنها در برنامه ریزی استراتژیک برای بهبود چابکی زنجیره تامین کمک کند.

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات

۱-۱	مقدمه.....	۲
۲-۱	تعریف مساله.....	۳
۳-۱	سوالات تحقیق.....	۵
۴-۱	فرضیات تحقیق.....	۵
۵-۱	اهداف.....	۷
۶-۱	تاریخچه.....	۷
۷-۱	ضرورت تحقیق.....	۸
۸-۱	جنبه های نوآوری تحقیق.....	۹
۹-۱	روش انجام تحقیق.....	۱۰
۱۰-۱	روش و ابزار گردآوری اطلاعات.....	۱۱
۱۱-۱	جامعه آماری تحقیق.....	۱۱
۱۲-۱	روش تجزیه و تحلیل اطلاعات.....	۱۱
۱۳-۱	محدودیت های تحقیق.....	۱۱
۱۴-۱	واژگان تخصصی تحقیق.....	۱۲

فصل دوم : ادبیات موضوع

بخش اول : زنجیره تامین

۱-۱-۲	مقدمه.....	۱۵
-------	------------	----

- ۱۶-۱-۲. تاریخچه زنجیره تامین.....
- ۱۸-۱-۲. تعریف زنجیره تامین.....
- ۲۱-۱-۲. یکپارچه سازی زنجیره تامین.....
- ۲۳-۱-۲. انواع زنجیره تامین.....
- ۲۴-۱-۲-۱. زنجیره تأمین ناب.....
- ۲۴-۱-۲-۲. زنجیره تأمین چابک.....
- ۲۵-۱-۲-۳. زنجیره تأمین ترکیبی.....

بخش دوم : چابکی

- ۲۷-۲-۱. مقدمه.....
- ۲۸-۲-۲. چابکی، پاسخی به تغییرات فزاینده محیطی.....
- ۳۲-۲-۳. مفهوم چابکی.....
- ۳۵-۲-۴. تاریخچه چابکی.....
- ۳۸-۲-۵. ویژگی های سازمان چابک.....
- ۴۲-۲-۶. چابکی از دیدگاه ریک داو.....

بخش سوم : زنجیره تامین چابک

- ۴۵-۳-۱. مقدمه.....
- ۴۵-۳-۲. تعریف زنجیره تامین چابک.....
- ۴۹-۳-۳. تفاوت چابکی با انعطاف پذیری.....
- ۵۱-۳-۴. نظریه های موجود در زنجیره تامین چابک.....

۵۱	..... نظریه هاریسون، کریستوفر و ون هوک ۱-۴-۳-۲
۵۲	..... نظریه اسوافورد ۲-۴-۳-۲
۵۵	..... مطالعات ون هوک ۳-۴-۳-۲
۵۸	..... مدل کریستوفر و توپل ۴-۴-۳-۲
۶۰	..... تحقیقات اگروال، شانکار و تیواری ۵-۴-۳-۲
۶۲	..... تحقیقات پوور و همکارانش ۶-۴-۳-۲
۶۴	..... مدل تورنگ لین و همکاران ۷-۴-۳-۲
۶۵	..... مقایسه چابک با ناب و ترکیب این دو ۵-۳-۲
۶۸	..... عوامل اصلی چابکی در زنجیره تامین (به صورت خلاصه) ۷-۳-۲
۶۹	..... دلایل مناسب بودن چابکی در زنجیره تامین ذوب آهن ۸-۳-۲

بخش چهارم : مدلسازی تفسیری - ساختاری (ISM)

۷۱	..... مقدمه ۱-۴-۲
۷۲	..... مراحل مدلسازی تفسیری- ساختاری (ISM) ۲-۴-۲
۷۴	..... تعیین متغیرها ۱-۲-۴-۲
۷۴	..... بدست آوردن ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها (SSIM) ۲-۲-۴-۲
۷۵	..... بدست آوردن ماتریس دستیابی ۳-۲-۴-۲
۷۶	..... سازگار کردن ماتریس دستیابی ۴-۲-۴-۲
۷۷	..... تعیین سطح و اولویت متغیرها ۵-۲-۴-۲
۷۸	..... رسم نمودار ۶-۲-۴-۲

۷۸MICMAC تجزیه و تحلیل ۷-۲-۴-۲

فصل سوم : طراحی مدل

۸۱	..... ۱-۳ مقدمه
۸۲	..... ۲-۳ دیدگاه کلی طراحی مدل
۸۳	..... ۳-۳ اجزاء زنجیره تامین ذوب آهن
۸۳	..... ۱-۳-۳ مدیریت خرید و عرضه
۸۴	..... ۲-۳-۳ تولید
۸۶	..... ۳-۳-۳ مدیریت فروش و توزیع
۸۸	..... ۴-۳ بررسی عوامل چابکی در اجزاء زنجیره تامین
۸۸	..... ۱-۴-۳ عوامل چابکی در مدیریت خرید و عرضه
۸۹	..... ۲-۴-۳ عوامل چابکی در تولید
۹۳	..... ۳-۴-۳ عوامل چابکی در مدیریت توزیع فیزیکی
۹۴	..... ۵-۳ عوامل اصلی موفقیت در زنجیره تامین چابک
۹۶	..... ۱-۵-۳ توسعه مهارت های کارکنان
۹۸	..... ۱-۱-۵-۳ مشخصه ها و معیارهای سنجش چابکی کارکنان
۱۰۰	..... ۲-۱-۵-۳ توسعه مهارت های کارکنان و بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی
۱۰۲	..... ۳-۱-۵-۳ توسعه مهارت های کارکنان و برنامه ریزی هماهنگ
۱۰۴	..... ۲-۵-۳ بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی (IT)
۱۰۸	..... ۱-۲-۵-۳ نقش اینترنت در چابکی

- ۱۱۰ ۲-۲-۵-۳. معیارهای سنجش بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی
- ۱۱۲ ۳-۲-۵-۳. بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی و ادغام فرایندها
- ۱۱۴ ۴-۲-۵-۳. بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی و برنامه ریزی هماهنگ
- ۱۱۵ ۳-۵-۳. ادغام فرایندها
- ۱۱۹ ۱-۳-۵-۳. معیارهای سنجش ادغام فرایندها
- ۱۲۰ ۲-۳-۵-۳. ادغام فرایندها و کاهش هزینه ها
- ۱۲۲ ۳-۳-۵-۳. ادغام فرایندها و کیفیت محصول
- ۱۲۴ ۴-۳-۵-۳. ادغام فرایندها و حساسیت و پاسخ گویی به بازار
- ۱۲۹ ۴-۵-۳. برنامه ریزی هماهنگ
- ۱۳۰ ۱-۴-۵-۳. معیارهای سنجش برنامه ریزی هماهنگ
- ۱۳۰ ۲-۴-۵-۳. برنامه ریزی هماهنگ و ادغام فرایندها
- ۱۳۱ ۳-۴-۵-۳. برنامه ریزی هماهنگ و حساسیت و پاسخ گویی به بازار
- ۱۳۳ ۵-۵-۳. حساسیت و پاسخ گویی به بازار
- ۱۳۵ ۱-۵-۵-۳. معیارهای سنجش حساسیت و پاسخ گویی به بازار
- ۱۳۷ ۲-۵-۵-۳. حساسیت و پاسخ گویی به بازار و ارائه محصولات جدید
- ۱۳۸ ۳-۵-۵-۳. حساسیت و پاسخ گویی به بازار و انعطاف پذیری
- ۱۴۱ ۶-۵-۳. انعطاف پذیری
- ۱۴۵ ۱-۶-۵-۳. معیارهای سنجش انعطاف پذیری
- ۱۴۷ ۲-۶-۵-۳. انعطاف پذیری و ارائه محصولات جدید
- ۱۴۸ ۲-۶-۵-۳. انعطاف پذیری و سرعت تحویل

- ۱۴۹ ۷-۵-۳. ارائه محصولات جدید
- ۱۵۱ ۱-۷-۵-۳. معیارهای سنجش ارائه محصولات جدید
- ۱۵۱ ۲-۷-۵-۳. ارائه محصولات جدید و رضایت مشتری
- ۱۵۳ ۸-۵-۳. سرعت تحویل
- ۱۵۴ ۱-۸-۵-۳. معیارهای سنجش سرعت تحویل
- ۱۵۴ ۲-۸-۵-۳. سرعت تحویل و کاهش هزینه ها
- ۱۵۶ ۲-۸-۵-۳. سرعت تحویل و رضایت مشتری
- ۱۵۸ ۹-۵-۳. کاهش هزینه ها
- ۱۶۱ ۱-۹-۵-۳. معیارهای سنجش کاهش هزینه ها
- ۱۶۲ ۲-۹-۵-۳. کاهش هزینه ها و رضایت مشتری
- ۱۶۴ ۱۰-۵-۳. کیفیت محصول
- ۱۶۵ ۱-۱۰-۵-۳. معیارهای سنجش کیفیت محصول
- ۱۶۷ ۲-۱۰-۵-۳. کیفیت محصول و رضایت مشتری
- ۱۷۰ ۱۱-۵-۳. رضایت مشتری
- ۱۷۳ ۱-۱۱-۵-۳. معیارهای سنجش رضایت مشتری
- ۱۷۴ ۶-۳. مدل مفهومی تحقیق
- ۱۷۵ ۷-۳. ارتباطات مدل مفهومی در تحقیقات گذشته به صورت خلاصه
- ۱۷۷ ۸-۳. شاخص های مورد استفاده در پرسشنامه
- ۱۸۰ ۹-۳. روش تحقیق
- ۱۸۱ ۱۰-۳. جامعه آماری تحقیق

۱۸۵	..... ۱۱-۳. نمونه آماری
۱۸۷	..... ۱۲-۳. ابزارهای تحقیق
۱۸۸	..... ۱۳-۳. روایی و پایایی
۱۸۸	..... ۱-۱۳-۳. روایی محتوایی
۱۸۹	..... ۲-۱۳-۳. روایی سازه
۱۹۰	..... ۳-۱۳-۳. روایی وابسته به معیار
۱۹۰	..... ۴-۱۳-۳. پایایی
۱۹۱	..... ۱۴-۳. روش تجزیه و تحلیل داده ها
۱۹۲	..... ۱-۱۴-۳. تحلیل عاملی
۱۹۳	..... ۲-۱۴-۳. شاخص های برازش مدل
۱۹۳	..... ۱-۲-۱۴-۳. شاخص جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
۱۹۴	..... ۱۵-۳. تعیین ترتیب و توالی عاملها با استفاده از مدلسازی تفسیری-ساختاری
۱۹۴	..... ۱۶-۳. سنجش دوباره مدل با استفاده از تحلیل مسیر

فصل چهارم : نتایج تحقیق

۱۹۸	..... ۱-۴. مقدمه
۱۹۹	..... ۲-۴. مولفه ها و تعداد سوالات پرسشنامه اول
۲۰۲	..... ۳-۴. توصیف آماری سازه های مدل
۲۰۲	..... ۴-۴. روایی پرسشنامه
۲۰۳	..... ۱-۴-۴. روایی سازه

- ۲۰۳ ۱-۴-۴-۱. توسعه مهارت های کارکنان.....
- ۲۰۴ ۲-۴-۴-۱. بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی.....
- ۲۰۵ ۳-۴-۴-۱. ادغام فرایندها
- ۲۰۵ ۴-۴-۴-۱. حساسیت و پاسخ گویی به بازار
- ۲۰۶ ۵-۴-۴-۱. برنامه ریزی هماهنگ
- ۲۰۶ ۶-۴-۴-۱. انعطاف پذیری
- ۲۰۷ ۷-۴-۴-۱. ارائه محصولات جدید
- ۲۰۷ ۸-۴-۴-۱. سرعت تحویل
- ۲۰۸ ۹-۴-۴-۱. کاهش هزینه ها
- ۲۰۸ ۱۰-۴-۴-۱. رضایت مشتری
- ۲۰۹ ۱۱-۴-۴-۱. کیفیت محصول
- ۲۱۰ ۱-۴-۴-۱. روایی وابسته به معیار
- ۲۱۰ ۵-۴-۵. پایایی پرسشنامه
- ۲۱۱ ۶-۴-۶. بررسی فرضیات تحقیق
- ۲۱۱ ۱-۴-۶-۱. فرضیه ۱: عوامل اصلی موفقیت در زنجیره تامین چابک
- ۲۱۲ ۱-۴-۶-۱. آزمون KMO و بارتلت فرضیه ۱
- ۲۱۵ ۲-۴-۶-۱. تحلیل عاملی تائیدی فرضیه ۱
- ۲۱۹ ۲-۴-۶-۲. فرضیه های ۱۷-۲: ارتباطات و توالی عوامل زنجیره تامین چابک
- ۲۲۰ ۱-۴-۶-۲. بررسی فرضیات ۲ با استفاده از روش ISM
- ۲۲۰ ۱-۴-۶-۲-۱. تعیین متغیرهای مورد استفاده در مدل

۲۲۰	..... بدست آوردن ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها (SSIM)
۲۲۱	..... بدست آوردن ماتریس دستیابی
۲۲۳	..... سازگار کردن ماتریس دستیابی
۲۳۱	..... تعیین سطح و اولویت متغیرها
۲۳۴	..... ترسیم مدل
۲۳۶	..... تجزیه و تحلیل MICMAC
۲۳۸	..... بررسی فرضیات ۲ با استفاده از روش تحلیل مسیر
۲۵۰	..... مقایسه تائید یا عدم تائید فرضیات در دو روش ISM و تحلیل مسیر

فصل پنجم : نتیجه گیری و پیشنهادات

۲۵۳	..... مقدمه
۲۵۵	..... مدل نهائی تحقیق
۲۵۸	..... اثرات توسعه مهارت های کارکنان
۲۶۰	..... اثرات بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی
۲۶۲	..... اثرات برنامه ریزی هماهنگ
۲۶۳	..... اثرات ادغام فرایندها
۲۶۵	..... اثرات حساسیت و پاسخ گویی به بازار
۲۶۶	..... اثرات انعطاف پذیری
۲۶۸	..... اثرات سرعت تحویل
۲۶۹	..... اثرات کیفیت محصول

۲۷۰	.....	۱۱-۵. اثرات کاهش هزینه ها
۲۷۱	.....	۱۲-۵. اثرات ارائه محصولات جدید
۲۷۲	.....	۱۳-۵. رضایت مشتری
۲۷۴	.....	۱۴-۵. پیشنهادات
۲۷۴	.....	۱-۱۵-۵. پیشنهادات اجرایی
۲۷۵	.....	۲-۱۵-۵. پیشنهادات تحقیقاتی
۲۷۷	.....	فهرست منابع

فهرست جدا اول

فصل اول

فصل دوم

- جدول ۱-۱-۲. تعاریف مختلف از زنجیره تامین ۲۱
- جدول ۱-۲-۲. تعاریف مختلف از چابکی ۳۴
- جدول ۲-۲-۲. اجزاء سازمان از دید چابکی ۴۲
- جدول ۳-۲-۲. ابعاد و ویژگی های سازمان چابک ۴۸
- جدول ۱-۳-۲. تعاریف زنجیره تامین چابک ۴۶
- جدول ۲-۳-۲. ویژگیهای چابکی زنجیره تامین ۵۵
- جدول ۳-۳-۲. ابعاد چابکی از دیدگاه رمکو ون هوک ۵۷
- جدول ۴-۳-۲. عوامل در نظر گرفته شده در تحقیق پوور و سوهاال ۶۲
- جدول ۵-۳-۲. نتایج تحقیق پوور و سوهاال ۶۳
- جدول ۶-۳-۲. تعاریف و کارکردهای تولید ناب ۶۶
- جدول ۹-۳-۲. عوامل اصلی زنجیره تامین چابک ۶۸

فصل سوم

- جدول ۱-۳. عوامل چابکی در مدیریت خرید ۸۹
- جدول ۲-۳. معیارهای تولید چابک ۹۲
- جدول ۳-۳. عوامل ایجاد کننده چابکی در بخش توزیع فیزیکی ۹۳
- جدول ۴-۳. عوامل اصلی موفقیت در زنجیره تامین به همراه نویسندگان مربوطه ۹۵
- جدول ۵-۳. مشخصه های چابکی در نیروی کار ۹۹
- جدول ۶-۳. مولفه های چابکی در مدیریت ۱۰۰

- جدول ۳-۷. رتبه بندی عوامل موثر در بکارگیری IT در سازمان ۱۰۱
- جدول ۳-۸. معیارهای سنجش بکارگیری IT ۱۱۱
- جدول ۳-۹. معیارهای سنجش ادغام فرایندها ۱۱۹
- جدول ۳-۱۰. معیارهای سنجش برنامه ریزی هماهنگ ۱۳۰
- جدول ۳-۱۱. معیارهای سنجش حساسیت و پاسخ گویی به بازار ۱۳۵
- جدول ۳-۱۲. معیارهای سنجش انعطاف پذیری ۱۴۵
- جدول ۳-۱۳. معیارهای سنجش محصول جدید ۱۵۱
- جدول ۳-۱۴. معیارهای سنجش سرعت تحویل ۱۵۴
- جدول ۳-۱۵. معیارهای سنجش کاهش هزینه ها ۱۶۱
- جدول ۳-۱۶. معیارهای سنجش کیفیت محصول ۱۶۶
- جدول ۳-۱۷. معیارهای سنجش رضایت مشتری ۱۷۳
- جدول ۳-۱۸. ارتباطات بین عوامل چابکی زنجیره تامین در تحقیقات گذشته ۱۷۵
- جدول ۳-۱۹. عوامل جزئی مورد استفاده در پرسشنامه به همراه محققان مربوطه ۱۷۷
- جدول ۳-۲۰: استراتژی در بخش های مختلف شرکت ذوب آهن ۱۸۴

فصل چهارم

- جدول ۴-۱. زیر سازه ها و سوالات مورد استفاده در پرسشنامه ۱۹۹
- جدول ۴-۲. میانگین و انحراف معیار عوامل اصلی چابکی ۲۰۲
- جدول ۴-۳. بار عاملی شاخص های توسعه مهارت های کارکنان ۲۰۴
- جدول ۴-۴. بار عاملی شاخص های سازه بکارگیری تکنولوژی اطلاعاتی ۲۰۴
- جدول ۴-۵. بار عاملی شاخص های سازه ادغام فرایندها ۲۰۵
- جدول ۴-۶. بار عاملی شاخص های سازه حساسیت و پاسخ گویی به بازار ۲۰۵

- جدول ۴-۷. بار عاملی شاخص های سازه برنامه ریزی هماهنگ ۲۰۶
- جدول ۴-۸. بار عاملی شاخص های سازه انعطاف پذیری ۲۰۶
- جدول ۴-۹. بار عاملی شاخص های سازه ارائه محصولات جدید ۲۰۷
- جدول ۴-۱۰. بار عاملی شاخص های سازه سرعت تحویل ۲۰۷
- جدول ۴-۱۱. بار عاملی شاخص های سازه کاهش هزینه ها ۲۰۸
- جدول ۴-۱۲. بار عاملی شاخص های سازه رضایت مشتری ۲۰۸
- جدول ۴-۱۳. بار عاملی شاخص های سازه کیفیت محصول ۲۰۹
- جدول ۴-۱۴. همبستگی عوامل اصلی موفقیت زنجیره تامین چابک با نتایج آن ۲۱۰
- جدول ۴-۱۵. آلفای کرونباخ برای هر کدام از سازه های پرسشنامه ۲۱۱
- جدول ۴-۱۶. نتایج آزمون KMO و بار تلت فرضیه ۱ ۲۱۳
- جدول ۴-۱۷. نتیجه تحلیل عاملی تأییدی برای عوامل اصلی در زنجیره تامین چابک ۲۱۷
- جدول ۴-۱۸. ماتریس SSIM ۲۲۱
- جدول ۴-۱۹. ماتریس دستیابی ۲۲۲
- جدول ۴-۲۰. ماتریس دستیابی پس از سازگاری ۲۲۴
- جدول ۴-۲۱. ماتریس دستیابی سازگار شده ISM برای تست فرضیه ۲ و ۳ ۲۲۵
- جدول ۴-۲۲. ماتریس دستیابی سازگار شده ISM برای تست فرضیه ۴ و ۵ ۲۲۵
- جدول ۴-۲۳. ماتریس دستیابی سازگار شده ISM برای تست فرضیه های ۶ و ۷ ۲۲۶
- جدول ۴-۲۴. ماتریس دستیابی سازگار شده ISM برای تست فرضیه های ۸، ۹ و ۱۰ ۲۲۷
- جدول ۴-۲۵. ماتریس دستیابی سازگار شده ISM برای تست فرضیه ۱۱ ۲۲۸
- جدول ۴-۲۶. ماتریس دستیابی سازگار شده ISM برای تست فرضیه ۱۲ ۲۲۹