



بررسی نقش مؤلفه‌های تجارت الکترونیک بر مدیریت زنجیره تأمین در ایران خودرو

حسن مهرمنش^۱
مه‌دی ترابی*^۲

چکیده

طی دو دهه گذشته، روزبه‌روز بر اهمیت کارکردهای مدیریت زنجیره تأمین افزوده می‌شود؛ زیرا حفظ و کسب مزیت‌های رقابتی به‌شدت به همکاری با تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان وابسته شده است. اغلب پژوهشگران اذعان دارند که در دوران فعلی، دیگر شرکت‌ها تمام فعالیت‌های مربوط به تولید و فروش محصولات را خود به‌تنهایی انجام نمی‌دهند و همین امر به افزایش استقلال و ماهیت مستقل شرکت‌های تأمین‌کننده و توزیع‌کننده منجر شده است؛ به همین دلیل، ارتقای بهره‌وری و عملکرد فرآیند تولید و فروش محصولات با سطح روابط و کیفیت تعامل با دیگر اعضای زنجیره تأمین، رابطه مستقیم دارد و از آن متأثر است. اگرچه در خصوص مزیت‌ها و نتایج مثبت مدیریت زنجیره تأمین، توافق عمومی وجود دارد؛ اما در ارتباط با نحوه بهبود مدیریت زنجیره تأمین در سازمان‌ها، عوامل و روش‌های مختلفی ارائه شده است. یکی از این عوامل که به‌شدت مورد توجه کارشناسان قرار گرفته و مطالعات زیادی در مورد آن شده است، مقوله «تجارت الکترونیک» است که بر نقش مثبت آن بر بهبود عملکرد زنجیره تأمین تأکید شده است. در همین راستا پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش مؤلفه‌های تجارت الکترونیک بر مدیریت زنجیره تأمین در صنعت خودروسازی ایران به صورت گرفته است و سعی بر آن است تا به این سؤال اصلی پاسخ داده شود که «آیا مؤلفه‌های تجارت الکترونیک بر مدیریت زنجیره تأمین تأثیر دارد؟». برای پاسخ به این سؤال یک جامعه آماری ۲۰۰ نفری انتخاب و به سؤال‌های پرسشنامه پاسخ داده شد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، امنیت سیستم اطلاعات؛ کیفیت و دقت اطلاعات؛ وبسایت و ارتباطات اینترنتی؛ تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی؛ دانش و سطح تبادل آن و کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین تأثیر دار.

واژگان کلیدی: مدیریت زنجیره تأمین، تجارت الکترونیک، تحلیل عاملی تأییدی، ایران خودرو.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۳/۲۰.

۱. استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی.

۲. کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی از دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکزی.

E-mail: mehditorabi20@yahoo.com

۱. مقدمه

طی دو دهه گذشته، روزبه‌روز بر اهمیت کارکردهای مدیریت زنجیره تأمین (SCMP) افزوده می‌شود؛ چراکه حفظ و کسب مزیت‌های رقابتی به‌شدت به همکاری با تأمین‌کنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان وابسته شده است (Huo et al., 2008). اغلب پژوهشگران اذعان می‌دارند که در دوران فعلی، دیگر شرکت‌ها تمام فعالیت‌های مربوط به تولید و فروش محصولات را خود به‌تنهایی انجام نمی‌دهند و همین امر به افزایش استقلال و ماهیت مستقل شرکت‌های تأمین‌کننده و توزیع‌کننده منجر شده است (Narasimhan & Kim, 2007)؛ به‌همین دلیل ارتقای بهره‌وری و عملکرد فرایند تولید و فروش محصولات با سطح روابط و کیفیت تعامل با دیگر اعضای زنجیره تأمین، رابطه مستقیم دارد و از آن متأثر است؛ به‌طوری‌که در شرکت‌های موفق، عملکرد مدیریت زنجیره تأمین، یکی از بارزترین و کلیدی‌ترین عوامل متمایز، است (Kannan & Tan, 2005). تأثیر مدیریت زنجیره تأمین بر موفقیت و عملکرد شرکت‌ها، مورد توجه و تأکید سایر پژوهشگران نیز قرار گرفته است. به همین دلیل، پژوهش حاضر به بررسی مؤلفه‌های تجارت الکترونیک و ارتباط آن با مدیریت زنجیره تأمین در شرکت «ایران‌خودرو» می‌پردازد و سعی در پاسخ به این سؤال دارد که آیا مؤلفه‌های تجارت الکترونیک بر مدیریت زنجیره تأثیر دارد؟

هدف پژوهش: تعیین تأثیر تجارت الکترونیک بر زنجیره تأمین «ایران‌خودرو».

سؤالات پژوهش

سؤال اصلی: آیا مؤلفه‌های تجارت الکترونیک بر مدیریت زنجیره تأمین در «ایران‌خودرو» تأثیر دارد؟

سؤالات فرعی

۱. آیا امنیت سیستم اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین در «ایران‌خودرو» تأثیر دارد؟
۲. آیا کیفیت و دقت اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین در «ایران‌خودرو» تأثیر دارد؟
۳. آیا وب‌سایت و ارتباطات اینترنتی بر مدیریت زنجیره تأمین در «ایران‌خودرو» تأثیر دارد؟
۴. آیا تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی بر مدیریت زنجیره تأمین در «ایران‌خودرو» تأثیر دارد؟
۵. آیا دانش و سطح تبادل آن بر مدیریت زنجیره تأمین در «ایران‌خودرو» تأثیر دارد؟
۶. آیا کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین در «ایران‌خودرو» تأثیر دارد؟

۲. مبانی نظری پژوهش

مدیریت زنجیره تأمین: مدیریت زنجیره تأمین نتیجه تکامل مدیریت انبارداری است. در دهه ۱۹۶۰، کارشناسان با مطالعه در مورد رابطه داخلی بین انبارداری و حمل‌ونقل و یکپارچه‌سازی آن‌ها قادر به کاهش موجودی خود شدند که حاصل این مطالعات «مدیریت توزیع» نام گرفت. در مسیر تکامل با اضافه‌شدن مباحث مدیریت ساخت، تدارکات و سفارش‌ها به مدیریت توزیع، «مفهوم لجستیک» پدید آمد (قاسمی صاحبی، ۱۳۹۱)؛ پس از آن به‌همراه بهبود در فرآیندهای تولید و به‌کارگیری الگوهای مهندسی مجدد، مدیران بسیاری از صنایع دریافتند که برای ادامه حضور در بازار، تنها بهبود فرآیندهای داخلی و انعطاف‌پذیری در توانایی‌های شرکت کافی نیست؛ بلکه تأمین‌کنندگان قطعات و مواد نیز باید موادی با بهترین کیفیت و کمترین هزینه تولید کنند و توزیع‌کنندگان محصولات نیز باید ارتباط نزدیک و تنگاتنگی با خط‌مشی‌های توسعه بازار تولیدکننده داشته باشند. با چنین نگرشی «رویکرد مدیریت زنجیره تأمین» پا به عرصه وجود نهاد (افشارکاشمی و همکاران، ۱۳۸۸)؛ به عبارتی زنجیره تأمین نتیجه به‌هم‌پیوستن حلقه‌های عملیاتی مختلف است که در ابتدای آن تأمین‌کنندگان و در انتهای آن مشتریان قرار دارند (جعفرنژاد و همکاران، ۱۳۹۲).

اهداف مدیریت زنجیره تأمین امروزی، کاهش عدم‌اطمینان و ریسک در زنجیره تأمین است و با وجود آن، بر سطوح موجودی، زمان سیکل، فرآیندهای کسب‌وکار و زمان ارائه خدمت به مشتری تأثیر مثبت دارد. این زنجیره، فرآیندی پویا است که فعالیت‌های هم‌زمان، ارزیابی‌های مستمر از طرفین درگیر، فناوری‌های به‌کاررفته در آن و ساختار سازمانی را شامل می‌شود. این فناوری برای مشتریان، امکاناتی را فراهم می‌آورد تا حق انتخاب متعددی داشته باشند و به‌صورت فزاینده‌ای به اطلاعات دسترسی پیدا کنند. به‌طور کلی تمام این عوامل به انتقال ارزش به مشتری و نیز افزایش سودآوری و رقابت‌پذیری کمک می‌کند (قاسمی صاحبی، ۱۳۹۱).

یکی از راه‌های ارتقای عملکرد سازمان‌ها در زمینه تولید، خدمت‌دهی و دستیابی به مزیت رقابتی، مدیریت کارای زنجیره تأمین است. ایجاد یک زنجیره تأمین منسجم و هماهنگ به ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها منجر می‌شود (Celebi & Bayraktar, 2008). مدیریت زنجیره تأمین فرآیند برنامه‌ریزی، اجرا و کنترل مؤثر عملیات زنجیره تأمین و روشی مؤثر در حفظ مزیت رقابتی و بهبود عملکرد سازمان است (Melo Li et al., 2006). مدیریت زنجیره تأمین شامل تمامی فعالیت‌هایی است که برای پیوند بین تأمین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان به کار می‌رود تا کالاها به مقدار مناسب و در زمان و مکان مناسب، با هدف حداقل کردن هزینه‌های سیستم و حداکثر کردن سطح خدمت‌دهی به مشتری، تولید و توزیع شوند (Tuncel & Alpan, 2010).

در تعریف کریستفر (۱۹۹۸)، منظور از SCM، مشخصاً زنجیره تأمین است؛ شبکه‌ای از سازمان‌ها که با ارتباط بالادستی به پایین‌دستی، در فرآیندها و فعالیت‌هایی درگیرند و به صورت محصولات و خدمات ارائه شده و به مشتری نهایی، تولید ارزش می‌کنند (Keristtefer, 1998). مدیریت زنجیره تأمین، تلفیقی از علم و هنر است که روش یافتن مواد خام مورد نیاز شرکت‌ها برای تولید یا خدمت‌رسانی را بهبود می‌بخشد و شامل پنج جزء، برنامه، منبع‌گیری، ساخت، تحویل و بازگشت است (زندحسامی، ۱۳۹۱).

مدیریت زنجیره تأمین، هماهنگی بین فعالیت‌های تولیدی، موجودی، انبارداری و حمل‌ونقل بین تمامی اجزای زنجیره تأمین برای دستیابی به بهترین سطح سرویس‌دهی به مشتریان و افزایش قدرت رقابت‌پذیری است (شادمهری، ۱۳۸۸).

مدیریت زنجیره تأمین عبارت است از: طراحی، نگهداری و عملیات فرآیندهای زنجیره تأمین برای برآورده کردن احتیاجات مصرف‌کننده نهایی (اقبال‌سرایی، ۱۳۸۵). هدف از مدیریت زنجیره نیز تأمین بهبود کارایی فرآیند زنجیره تأمین است تا محصول مناسب، به‌موقع و با کمترین هزینه به دست مشتری برسد. با این تعریف‌ها از زنجیره تأمین می‌توان مدیریت آن را (SCM)، «تأثیرگذاری بر رفتار زنجیره تأمین برای دستیابی به نتایج دلخواه» تعریف کرد.

تجارت الکترونیک: تجارت الکترونیک^۱ در سال‌های اخیر با استقبال گسترده جوامع بشری روبه‌رو شده است. امروزه کمتر شخصی را می‌توان یافت که واژه بالا برای او بیگانه باشد. نشریات، رادیو و تلویزیون، روزنامه‌ها و غیره، روزانه، موضوع‌هایی در رابطه با تجارت الکترونیک، منتشر می‌کنند و افراد و کارشناسان از زوایای گوناگونی به بررسی آن می‌پردازند. شرکت‌ها و سازمان‌های ارائه‌دهنده محصولات و خدمات، همگام با سایر تحولات جهانی در زمینه تجارت الکترونیک، برای تغییر ساختار منطقی و فیزیکی سازمان خود در این زمینه تلاش می‌کنند.

قبل از بررسی واژه «تجارت الکترونیک»، لازم است ابتدا یک تصویر ذهنی مناسب از تجارت سنتی ارائه شود. در صورت شناخت واژه تجارت، با واژه تجارت الکترونیک نیز آشنا خواهیم شد. تجارت در ساده‌ترین نگاه، مبادله محصولات و خدمات به منظور کسب درآمد است. زندگی انسان مملو از فرآیندهای تجاری بوده و تجارت با میلیون‌ها شکل متفاوت در زندگی انسان‌ها نمود پیدا کرده است. زمانی که افراد محصولات موردنظر خود را از یک فروشگاه خریداری می‌کنند، در تجارت شریک و در فرآیندهای آن درگیر شده‌اند یا اگر در شرکتی مشغول به کار هستند که محصولی را تولید می‌کند، درگیر یکی دیگر از زنجیره‌های تجارت شده‌اند. تمام جلوه‌های تجارت با هر رویکرد و سیاستی دارای ویژگی‌های زیر هستند:

الف) خریداران: افرادی که با تکیه بر توان مالی خود، قصد و توان خرید محصولات و خدمات را دارند.

ب) فروشندگان: افرادی که محصولات و خدمات موردنیاز خریداران را ارائه می‌دهند که شامل: - خرده‌فروشان: افرادی که محصولات و خدمات را مستقیماً در اختیار متقاضیان قرار می‌دهند؛ - عمده‌فروشان و عوامل فروش: افرادی که محصولات و خدمات خود را در اختیار خرده‌فروشان و سایر سازمان‌های تجاری قرار می‌دهند.

ج) تولیدکنندگان: افرادی که محصولات و خدمات را ارائه می‌دهند تا فروشندگان، آن‌ها را در اختیار خریداران قرار دهند. یک تولیدکننده با توجه به ماهیت کار خود همواره یک فروشنده نیز خواهد بود. تولیدکنندگان محصولات تولیدی خود را به عمده‌فروشان، خرده‌فروشان و یا به‌طور مستقیم به مصرف‌کنندگان می‌فروشند (حنفی‌زلاده و رضایی، ۱۳۹۳).

تجارت با دیدگاه بالا دارای مفهوم ساده‌ای است. در تجارت الکترونیکی تمام موارد یادشده با تغییرات خاصی حضور دارند.

تعریف‌های مختلف تجارت الکترونیک: از تجارت الکترونیکی، تعاریف متعددی ارائه شده است که اغلب آن‌ها مبتنی بر تجارب گذشته در استفاده از تجارت الکترونیکی بوده است. تعامل بین فناوری و فرایند کسب‌وکار، کلید فهم اثراتی است که تجارت الکترونیکی بر معاملات اقتصادی و درنهایت بر کل اقتصاد می‌تواند داشته باشد. آنچه تجارت الکترونیکی را از تجارت سنتی متمایز می‌کند، اساساً روش یا مسیری است که از طریق آن، اطلاعات بین خریداران و فروشندگان مبادله و پردازش می‌شود. در تجارت الکترونیکی، اطلاعات به‌جای اینکه از طریق تماس مستقیم اشخاص منتقل شود، از طریق یک شبکه دیجیتالی یا سایر کانال‌های الکترونیکی مبادله می‌شود. تجارت الکترونیکی ممکن است یک کانال فروش، بازاریابی یا توزیع اضافی در کنار کانال‌های سنتی تجارت ایجاد کرده و یا کالاها، خدمات و بازارهای جدیدی ایجاد کند (کتر، ۲۰۰۵).

تعریف‌هایی که در مورد تجارت الکترونیکی وجود دارد، با توجه به فعالیت‌ها و معاملاتی که در آن‌ها لحاظ شده است و همچنین زیرساخت‌های ارتباطی که این فعالیت‌ها و معاملات در آن انجام می‌شود، متفاوت هستند. همین امر سبب شده است تا نتایج مختلفی از پژوهش‌های انجام‌شده در سطح بین‌المللی در مورد ابعاد تأثیر تجارت الکترونیکی به‌دست آید. تمامی معاملات تجاری و مالی را که به‌صورت الکترونیکی انجام می‌شوند؛ نظیر تبادل الکترونیکی

داده‌ها (EDI)^۱، انتقال وجوه به صورت الکترونیکی (EFT)^۲ و تمام فعالیت‌های مربوط به کارت‌های اعتباری - بدهی را تجارت الکترونیکی می‌نامند.

تجارت الکترونیک روش دیگری برای تبادلات الکترونیکی اطلاعات و انجام مبادلات تجاری است که یک پل الکترونیکی را بین مراکز تجاری ایجاد کرده است. تجارت الکترونیک با حجم کمتری از اطلاعات که لزوماً در قالب یکسانی نیستند و بین مردم عادی ردوبدل می‌شود، سروکار دارد. تجارت الکترونیک در ابتدای پیدایش خود، چیزی بیش از یک اطلاع‌رسانی ساده تجاری نبود و هر شخصی می‌توانست محصولات خود را با استفاده از صفحات وب روی اینترنت تبلیغ کند. آمار منتشره از ۵۰۰ شرکت نشان می‌دهد که حدود ۳۴ درصد از آن‌ها در سال ۱۹۹۵ و حدود ۸۰ درصد در سال ۱۹۹۶ از روش بالا برای تبلیغ محصولات خود استفاده کرده‌اند. تا پایان سال ۲۰۰۱ بیش از ۲۲۰ بیلیون دلار معاملات مالی توسط صدها سایت تجاری روی اینترنت انجام پذیرفت.

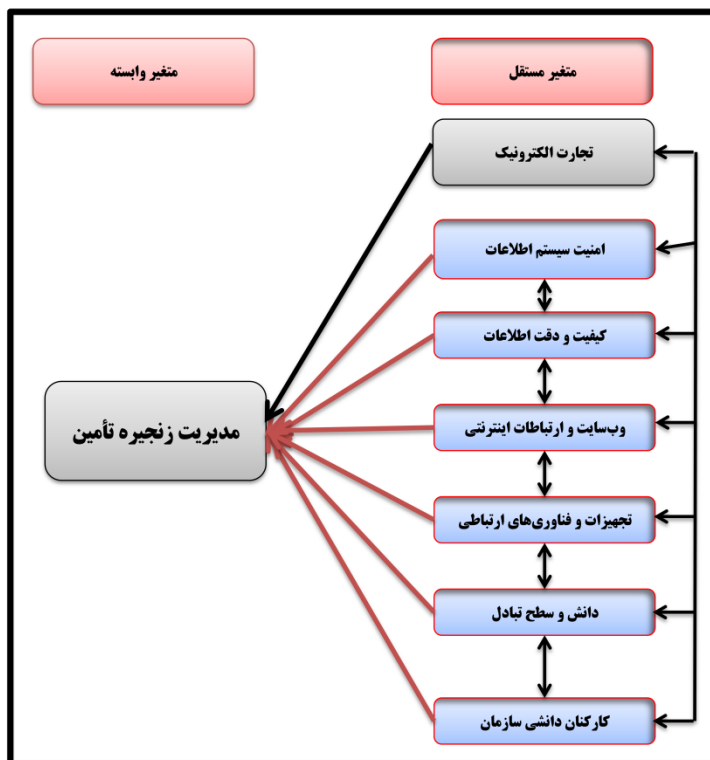
انجمن دانشگاهی کسب‌وکار AACSB، تجارت الکترونیکی را هر نوع تعامل کاملی که در سطح شبکه رایانه‌ای رخ دهد تعریف کرده است که شامل انتقال مالکیت و یا استفاده درست از خدمات و سرویس‌ها است.

جایگاه تجارت الکترونیک در ایران. در ایران استفاده عمومی از اینترنت بیشتر در دانشگاه‌ها و به منظور انجام امور پژوهشی انجام می‌شود و مراکز ایجادشده در شهرها نیز در سطح محدودی فعال هستند. کاربران در شهرها بیشتر به منظور گفت‌وگوی اینترنتی و تلفن از راه دور از اینترنت استفاده می‌کنند؛ همچنین بسیاری از قوانین و بسترهای لازم برای تجارت الکترونیکی در کشور ایران هنوز فراهم نشده است؛ بنابراین نمی‌توان انتظار داشت که تجارت الکترونیکی به سرعت در جامعه گسترش یابد.

در حال حاضر روند خوبی در حوزه بانکداری الکترونیکی در ایران مشاهده می‌شود. ایجاد بانک‌های خصوصی متعدد و ظهور شعبه‌های الکترونیکی آن‌ها، سایر بانک‌های کشور را نیز برای سرمایه‌گذاری در این بخش ترغیب کرده است؛ همچنین امکان خرید اینترنتی توسط کارت‌های اعتباری در کشور توسط چند بانک از جمله «پارسیان»، «سامان» و «ملت» فراهم شده است. بدیهی است که این روند روبه‌رشد، نیازمند پژوهش‌های دانشگاهی متعددی در زمینه‌های اجرای تجارت الکترونیکی و موارد مرتبط با آن است (حنفی‌زاده و رضایی، ۱۳۹۳).

1. Electronic Data Interchange.
2. Electronic Fund Transfer.

مدل مفهومی پژوهش: مدل مفهومی پژوهش حاضر به صورت نمودار ۱، است.



نمودار ۱: مدل مفهومی پژوهش

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی و همبستگی و از آنجا که داده‌های موردنیاز از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده، از نوع پیمایشی است.

روایی و پایایی ابزار پژوهش

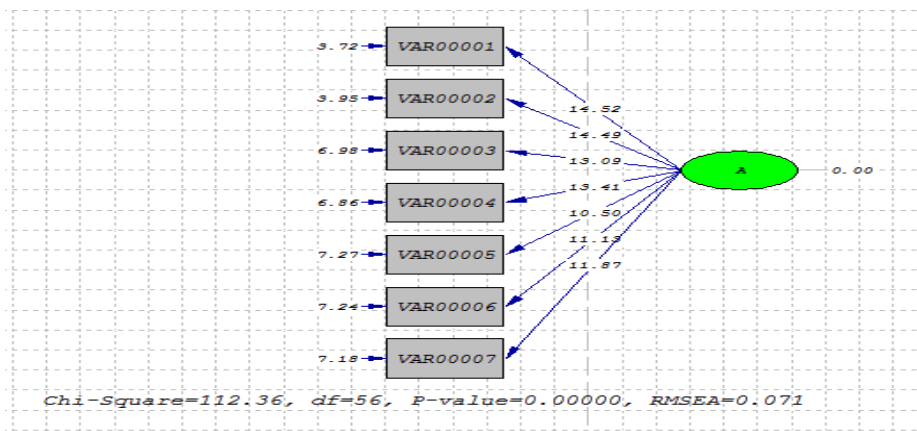
روایی پرسشنامه: چون همه گویه‌های پرسشنامه که برای سنجش سازه استفاده شده است بر اساس مطالعات قبلی بوده است و پرسشنامه ابتدا توسط تعدادی از استادان متخصص دانشگاه و مدیران صنعت بررسی شده و بر اساس برخورد آن‌ها و به‌منظور کاهش ابهامات، پرسشنامه اولیه اصلاح و پرسشنامه نهایی تدوین شده است، می‌توان از روایی محتوایی آن اطمینان پیدا کرد. جدول ۱، نتایج آزمون کرونباخ مرتبط با پرسشنامه را نشان می‌دهد.

جدول ۱ نتایج آزمون آلفای کرونباخ مرتبط با پرسشنامه

ضریب آلفای کرونباخ	تعداد سؤال	متغیرهای مکنون	ضریب آلفای کرونباخ	تعداد سؤالها	حوزه پرسشنامه
۰/۸۲۵	۷	امنیت سیستم اطلاعات	۰/۸۴۲	۴۲ سؤال	برای بررسی مؤلفه‌های تجارت الکترونیک و ارتباط آن با مدیریت زنجیره تأمین
۰/۸۳۶	۹	کیفیت و دقت اطلاعات			
۰/۹۱۲	۶	وبسایت و ارتباطات اینترنتی			
۰/۸۱۴	۸	تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی			
۰/۸۵۲	۵	دانش و سطح تبادل آن			
۰/۸۱۰	۷	کارکنان دانشی سازمان			

۴. بررسی و تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

نقش عامل امنیت سیستم اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین



نمودار ۲. مدل اندازه‌گیری نقش امنیت سیستم اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین در حالت معناداری

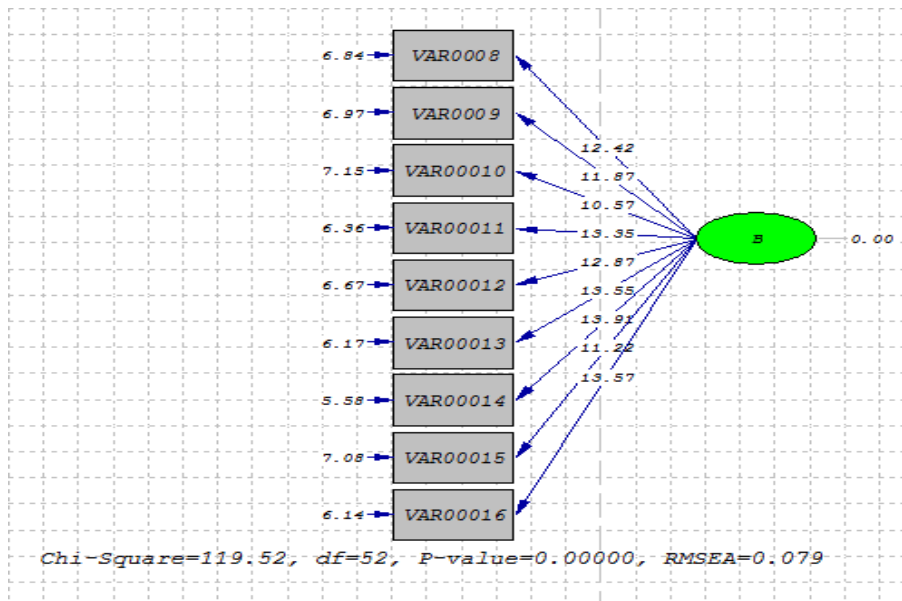
با توجه به نمودار ۲، می‌توان ضرایب زیرشاخص‌ها را در جدول ۲ ارائه کرد.

جدول ۲. شاخص‌های برازندگی نقش امنیت سیستم اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین

نتیجه	میزان به دست آمده	دامنه قابل قبول	شاخص
شاخص‌های برازندگی نقش امنیت سیستم اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین از برازندگی کافی برخوردار است.	۲/۰۰	کمتر از ۳	نسبت χ^2 به درجه آزادی
	۰/۰۷۱	کمتر از ۰/۰۸	RMSEA
	۰/۰۷	کمتر از ۰/۰۸	SRMR
	۰/۹۲	نزدیک به یک	NFI
	۰/۹۵	نزدیک به یک	CFI
	۰/۹۳	نزدیک به یک	GFI
	۰/۹۵	نزدیک به یک	AGFI

با توجه به جدول ۲، از آنجاکه عدد معناداری (t) بزرگ‌تر از ۱/۹۶ و ضریب استاندارد نزدیک به یک است و شاخص‌های برازندگی مدل دامنه قابل قبولی دارند؛ می‌توان نتیجه گرفت که بین امنیت سیستم اطلاعات و مدیریت زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

نقش عامل کیفیت و دقت اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین



نمودار ۳. مدل اندازه‌گیری نقش عامل کیفیت و دقت اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین در حالت معناداری

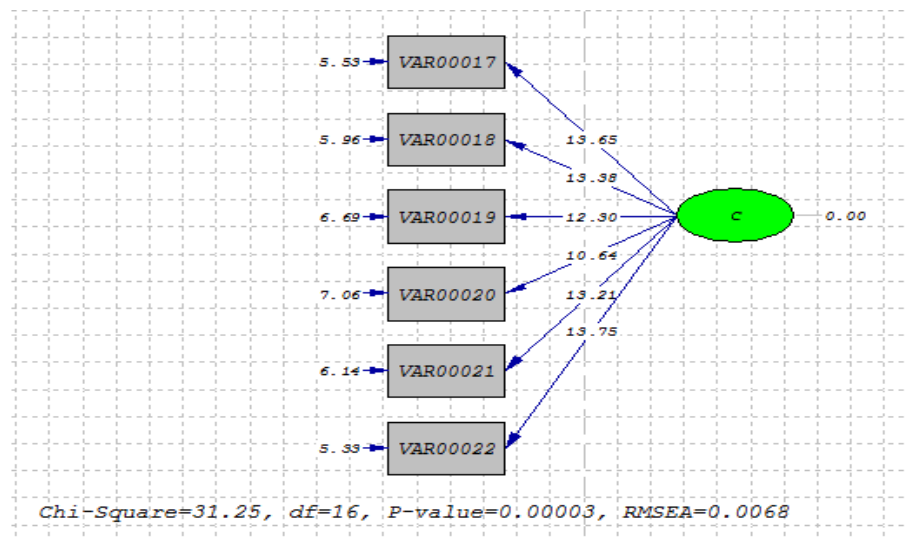
با توجه به نمودار ۳، می‌توان ضرایب زیرشاخص‌ها را در جدول ۳، ارائه کرد.

جدول ۳. شاخص‌های برازندگی نقش عامل کیفیت و دقت اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین

نتیجه	میزان به‌دست‌آمده	دامنه قابل قبول	شاخص
نقش عامل کیفیت و دقت اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین دارای برازندگی کافی است.	۲/۲۹	کمتر از ۳	نسبت χ^2 به درجه آزادی
	۰/۰۷۹	کمتر از ۰/۰۸	RMSEA
	۰/۰۷۲	کمتر از ۰/۰۸	SRMR
	۰/۹۳	نزدیک به یک	NFI
	۰/۹۱	نزدیک به یک	CFI
	۰/۹۵	نزدیک به یک	GFI
	۰/۹۱	نزدیک به یک	AGFI

با توجه به جدول ۳، از آنجا که عدد معناداری (t) بزرگتر از ۱/۹۶ و ضریب استاندارد نزدیک به یک است و شاخص‌های برازندگی مدل دامنه قابل قبولی دارند؛ می‌توان نتیجه گرفت بین عامل کیفیت و دقت اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

نقش عامل وبسایت و ارتباطات اینترنتی بر مدیریت زنجیره تأمین



نمودار ۴. مدل نقش عامل وبسایت و ارتباطات اینترنتی بر مدیریت زنجیره تأمین در حالت معناداری

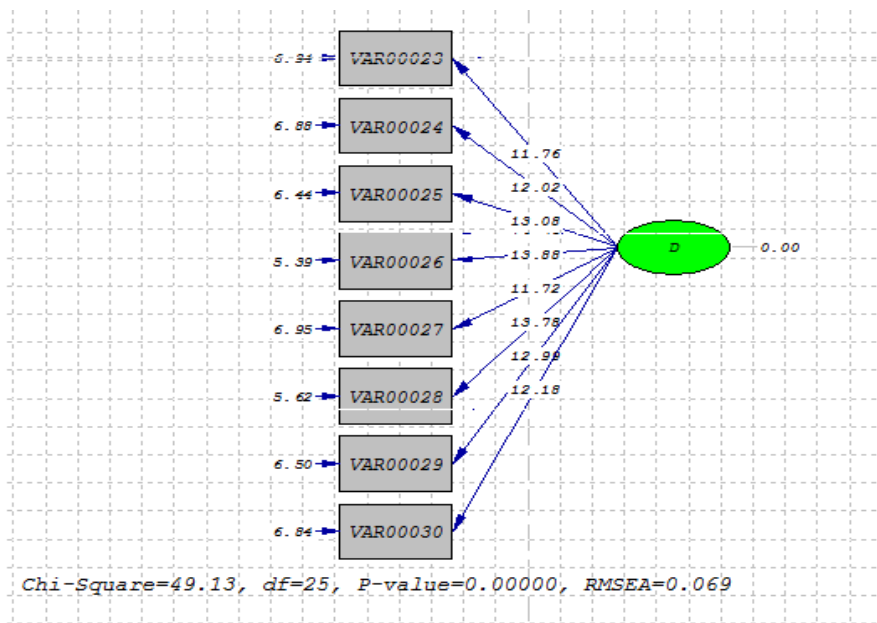
با توجه به نمودار ۴، می‌توان ضرایب زیرشاخص‌ها را در جدول ۴، ارائه کرد.

جدول ۴. شاخص‌های برازندگی نقش عامل وبسایت و ارتباطات اینترنتی بر مدیریت زنجیره تأمین

نتیجه	میزان به دست آمده	دامنه قابل قبول	شاخص
شاخص نقش عامل وبسایت و ارتباطات اینترنتی بر مدیریت زنجیره تأمین از برازندگی کافی برخوردار است.	۱/۹۵	کمتر از ۳	نسبت χ^2 به درجه آزادی
	۰/۰۶۸	کمتر از ۰/۰۸	RMSEA
	۰/۰۷۵	کمتر از ۰/۰۸	SRMR
	۰/۹۴	نزدیک به یک	NFI
	۰/۹۳	نزدیک به یک	CFI
	۰/۹۱	نزدیک به یک	GFI
	۰/۹۱	نزدیک به یک	AGFI

با توجه به جدول ۴، از آنجاکه عدد معناداری (t) بزرگ‌تر از ۱/۹۶ و ضریب استاندارد نزدیک به یک است و شاخص‌های برازندگی مدل دامنه قابل قبولی دارند؛ می‌توان نتیجه گرفت بین عامل وب‌سایت و ارتباطات اینترنتی بر مدیریت زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

نقش عامل تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی بر مدیریت زنجیره تأمین



نمودار ۵. مدل اندازه‌گیری نقش عامل تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی بر مدیریت زنجیره تأمین در حالت معناداری

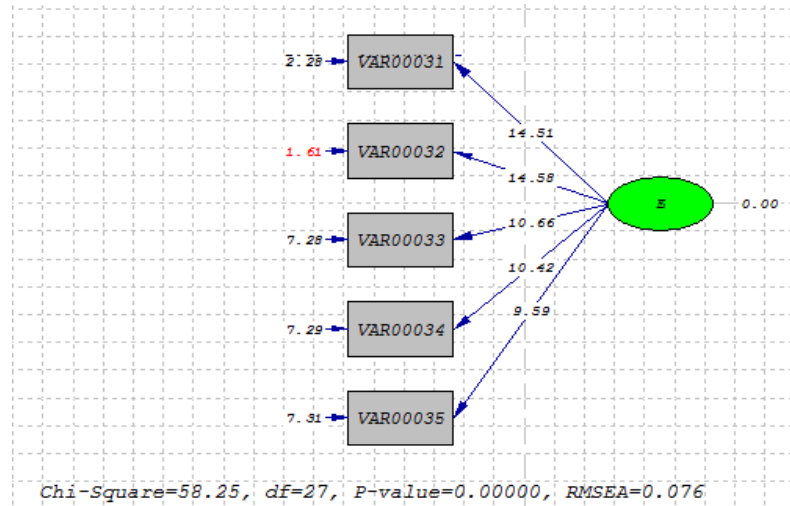
با توجه به نمودار ۵، می‌توان ضرایب زیرشاخص‌ها را در جداول ۵ ارائه کرد.

جدول ۵: شاخص‌های برازندگی نقش عامل تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی بر مدیریت زنجیره تأمین

نتیجه	میزان به دست آمده	دامنه قابل قبول	شاخص
شاخص نقش عامل تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی بر مدیریت زنجیره تأمین از برازندگی کافی برخوردار است.	۱/۹۶	کمتر از ۳	نسبت χ^2 به درجه آزادی
	۰/۰۶۹	کمتر از ۰/۰۸	RMSEA
	۰/۰۶۹	کمتر از ۰/۰۸	SRMR
	۰/۹۱	نزدیک به یک	NFI
	۰/۹۱	نزدیک به یک	CFI
	۰/۸۹	نزدیک به یک	GFI
	۰/۹۳	نزدیک به یک	AGFI

با توجه به جدول ۵، از آنجا که عدد معناداری (t) بزرگتر از ۱/۹۶ و ضریب استاندارد نزدیک به یک است و شاخص‌های برازندگی مدل دامنه قابل قبولی دارند؛ می‌توان نتیجه گرفت که بین عامل تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی بر مدیریت زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

نقش عامل دانش و سطح تبادل آن بر مدیریت زنجیره تأمین



نمودار ۶: مدل اندازه‌گیری نقش عامل دانش و سطح تبادل آن بر مدیریت زنجیره تأمین در حالت معناداری

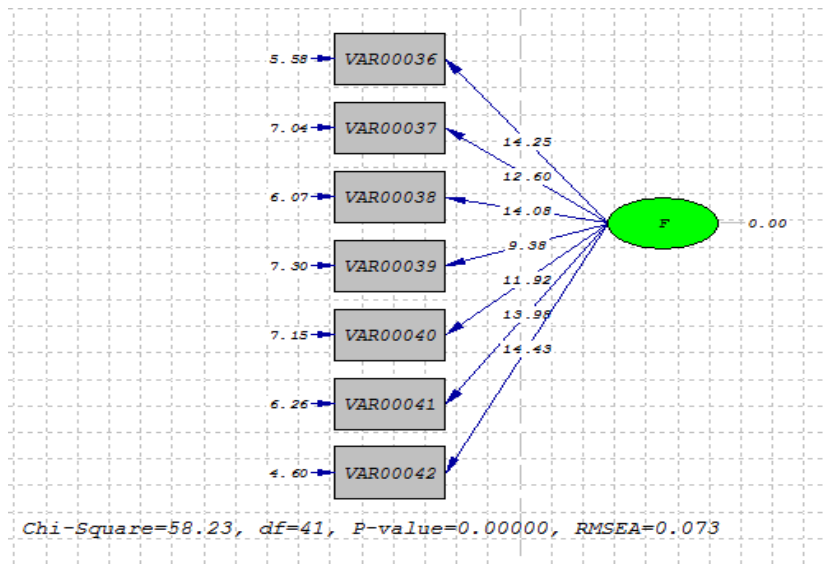
با توجه به نمودار ۶، می‌توان ضرایب زیرشاخص‌ها را در جدول ۶ ارائه کرد.

جدول ۶. شاخص‌های برازندگی نقش عامل دانش و سطح تبادل آن بر مدیریت زنجیره تأمین

نتیجه	میزان به دست آمده	دامنه قابل قبول	شاخص
شاخص نقش عامل دانش و سطح تبادل آن بر مدیریت زنجیره تأمین از برازندگی کافی برخوردار است.	۲/۱۵	کمتر از ۳	نسبت χ^2 به درجه آزادی
	۰/۰۷۶	کمتر از ۰/۰۸	RMSEA
	۰/۰۷۵	کمتر از ۰/۰۸	SRMR
	۰/۹۶	نزدیک به یک	NFI
	۰/۹۱	نزدیک به یک	CFI
	۰/۹۴	نزدیک به یک	GFI
	۰/۹۵	نزدیک به یک	AGFI

با توجه به جدول ۶ از آنجا که عدد معناداری (t) بزرگ‌تر از ۱/۹۶ و ضریب استاندارد نزدیک به یک است و شاخص‌های برازندگی مدل دامنه قابل قبولی دارند؛ می‌توان نتیجه گرفت که عامل دانش و سطح تبادل آن بر مدیریت زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

نقش عامل کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین



نمودار ۷. مدل اندازه‌گیری نقش عامل کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین در حالت معناداری

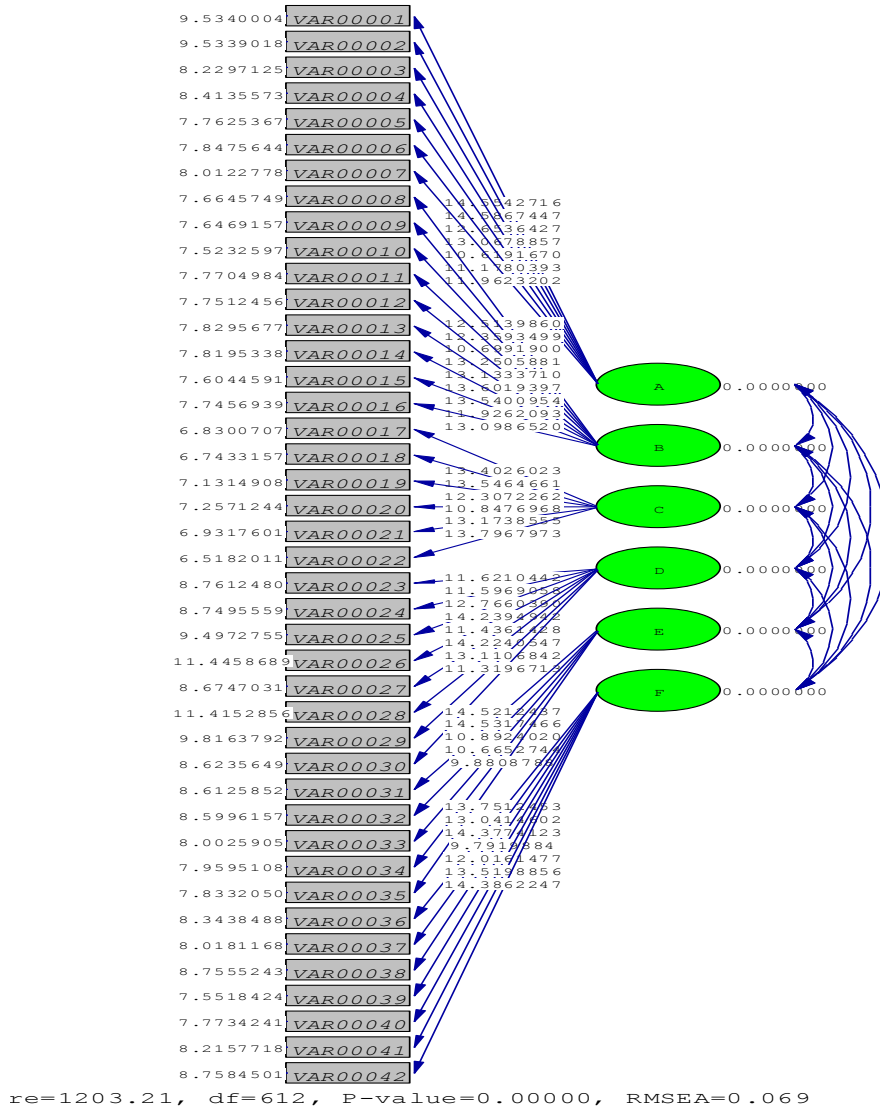
با توجه به نمودار ۷، می‌توان ضرایب زیرشاخص‌ها را در جدول ۸، ارائه کرد.

جدول ۸. شاخص‌های برازندگی نقش عامل کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین

شاخص	دامنه قابل قبول	میزان به دست آمده	نتیجه
نسبت χ^2 به درجه آزادی	کمتر از ۳	۲/۰۷	شاخص نقش عامل کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین از برازندگی کافی برخوردار است.
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۳	
SRMR	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۱	
NFI	نزدیک به یک	۰/۹۱	
CFI	نزدیک به یک	۰/۹۵	
GFI	نزدیک به یک	۰/۹۵	
AGFI	نزدیک به یک	۰/۹۱	

با توجه به جدول ۸، از آنجا که عدد معناداری (t) بزرگتر از ۱/۹۶ و ضریب استاندارد نزدیک به یک است و شاخص‌های برازندگی مدل دامنه قابل قبولی دارند؛ می‌توان نتیجه گرفت که بین عامل کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

بررسی مدل نهایی پژوهش: مدل نهایی پژوهش در حالت معناداری به صورت نمودار ۹، ارائه شده است.



نمودار ۹. مدل نهایی پژوهش در حالت معناداری

با توجه به نمودار ۹، می‌توان ضرایب زیرشاخص‌ها را در جدول ۹، ارائه کرد.

جدول ۹. شاخص‌های برازندگی مدل نهایی پژوهش

نتیجه	میزان به دست آمده	دامنه قابل قبول	شاخص
مدل ارائه شده دارای برازندگی کافی است.	۱/۹۶	کمتر از ۳	نسبت χ^2 به درجه آزادی
	۰/۰۶۹	کمتر از ۰/۰۸	RMSEA
	۰/۰۶۹	کمتر از ۰/۰۸	SRMR
	۰/۹۵	نزدیک به یک	NFI
	۰/۹۳	نزدیک به یک	CFI
	۰/۹۵	نزدیک به یک	GFI
	۰/۹۴	نزدیک به یک	AGFI

با توجه به جدول ۹، از آنجا که عدد معناداری (t) بزرگ‌تر از ۱/۹۶ و ضریب استاندارد نزدیک به یک است و شاخص‌های برازندگی مدل دامنه قابل قبولی دارند؛ می‌توان نتیجه گرفت که بین عوامل مدل و کارکردهای زنجیره تأمین رابطه معناداری وجود دارد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

اغلب روابط میان اعضای زنجیره در محیط اینترنت و بر اساس مؤلفه‌های تجارت الکترونیک صورت می‌پذیرد؛ به عبارت دیگر مؤلفه‌های تجارت الکترونیک بر نحوه سفارش‌دهی، سفارش‌گیری، ثبت و اعلام موجودی، انتقال مدارک و اسناد، انتقال وجه، انتقال اطلاعات و انجام مذاکرات میان اعضای زنجیره تأمین تأثیر گذاشته و به بهبود این موارد منجر شده است. با توجه به نظرهای مختلفی که در ارتباط با تجارت الکترونیک و تأثیر آن بر عملکرد زنجیره تأمین بیان شد و همچنین با توجه به مطالعات اندکی که در این خصوص در ایران انجام شده است؛ این سؤال مطرح می‌شود که مؤلفه‌های تجارت الکترونیک در ایران، چه نقش و تأثیری بر کارکردهای زنجیره تأمین خواهد داشت؟

این موضوع در صنعت خودروسازی که یکی از کلیدی‌ترین صنایع ایران و بزرگ‌ترین صنعت خودروسازی در خاورمیانه محسوب می‌شود، اهمیت بیشتری دارد؛ به همین دلیل در پژوهش حاضر سعی بر آن بود تا نقش مؤلفه‌های تجارت الکترونیک بر کارکردهای مدیریت زنجیره تأمین در شرکت «ایران خودرو» بررسی شود. با توجه به بررسی و تحلیل داده‌ها موارد زیر اثبات شد:

۱. تأثیر عامل امنیت سیستم اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین؛ ۲. تأثیر عامل کیفیت و دقت اطلاعات بر مدیریت زنجیره تأمین؛ ۳. تأثیر عامل وبسایت و ارتباطات اینترنتی بر مدیریت زنجیره تأمین؛ ۴. تأثیر عامل تجهیزات و فناوری‌های ارتباطی بر مدیریت زنجیره تأمین؛ ۵. تأثیر عامل دانش و سطح تبادل آن بر مدیریت زنجیره تأمین؛ ۶. تأثیر عامل کارکنان دانشی سازمان بر مدیریت زنجیره تأمین.

پیشنهادهایی برای پژوهشگران آتی

۱. بررسی مزایای روی‌آوری سازمان‌ها به بازارهای الکترونیکی؛
۲. بررسی عوامل بحرانی موفقیت در تجارت الکترونیکی؛
۳. بررسی عوامل تأثیرگذار بر اجرای موفق تجارت الکترونیک؛
۴. بررسی برنامه‌های کاربردی تجارت الکترونیک، منافع تجارت الکترونیک و محدودیت‌های تجارت الکترونیک و رتبه‌بندی آن‌ها؛
۵. بررسی عوامل تأثیرگذار بر رشد تجارت الکترونیک؛
۶. بررسی تسهیل‌سازها در مرحله یکپارچه‌سازی سازمان برای استقرار سیستم تجارت الکترونیک؛
۷. بررسی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیرساخت اجتماعی و فرهنگی، زیرساخت تجاری و زیرساخت دولتی و قانونی در استقرار سیستم تجارت الکترونیک.

منابع

۱. اقبال سرابی، مهدی و اصالت، امیررضا (۱۳۸۵). «مدیریت زنجیره تأمین؛ نوآوری در فعالیت‌های منبع‌یابی ساخت و تحویل». **ماهنامه کنترل کیفیت**، شماره ۱۹.
۲. آیرس، جیمز (۱۳۹۲). **راهنمای مدیریت زنجیره تأمین**. چاپ دوم، ترجمه ابراهیم تیموری و اشکان حافظ‌الکتب، تهران: دانشگاه علم و صنعت.
۳. احمدی، حسین (۱۳۸۴). **مدیریت زنجیره تأمین و اینترنت**. تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
۴. افشار کاظمی، محمدعلی؛ ماکوئی، احمد؛ درمان، زهرا (۱۳۸۸). «تدوین استراتژی زنجیره تأمین صنعت فولاد ایران با استفاده از تحلیل پویایی سیستم‌ها». **فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی**، شماره ۵۰.
۵. حنفی‌زاده، پیام؛ رضایی، مهرداد (۱۳۹۳). **تعاریف، موانع و راهکارهای تجارت الکترونیکی**. چاپ هشتم، تهران: انتشارات ترمه.
۶. حسینی، سید محمود و محمدی، امیر سالار و پیشوایی، میرسامان (۱۳۸۹). «راهبرد زنجیره تأمین و انتخاب سامانه تولید». **فصلنامه مدیریت راهبردی**، شماره ۲.
۷. حمیدی، ناصر؛ ملکی صومعه‌لو، مصطفی (۱۳۸۹). **۴۴ درس در مدیریت زنجیره تأمین**. تهران: نشر سایه‌گستر.
۸. حیدری قره‌بلاغ، هادی (۱۳۸۷). «الگوی پیاده‌سازی مدیریت زنجیره تأمین در شرکت‌های کوچک و متوسط». **فصلنامه رشد فناوری**، شماره ۱۷.
۹. خاتمی‌فیروزآبادی، علی؛ یامداد صوفی، جهانیار؛ طاهری، فاطمه؛ صالحی، مجتبی (۱۳۸۸). «ارائه سیستم پشتیبانی تصمیم در رابطه با انتخاب و ارزیابی تأمین‌کنندگان با استفاده از روش UTA». **مجله مدیریت توسعه و تحول**، شماره ۱.
۱۰. رامین‌مهر، حمید؛ چارستاد، پروانه (۱۳۹۲). **روش تحقیق کمی با کاربرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (نرم‌افزار لیزرل)**. چاپ اول، تهران: انتشارات ترمه.
۱۱. رزمی، جعفر؛ ربانی، مسعود؛ رضایی، کامران؛ کرباسیان، سعید (۱۳۸۳). «ارائه یک مدل پشتیبانی تصمیم‌گیری جهت برنامه‌ریزی، ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان»، **نشریه دانشکده فنی دانشگاه تهران**. جلد ۳۸، شماره ۵.
۱۲. سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۸۳). **روش‌های تحقیق در علوم رفتاری**. تهران: انتشارات آگاه.
۱۳. سلیمانی سه‌دهی، مجتبی؛ غفاری‌نسب، نادر (۱۳۹۲). **مدیریت زنجیره تأمین (مدل‌های مرجع فرایندی، شاخص‌های عملکردی و نرم‌افزاری)**، چاپ اول، تهران: موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
۱۴. شفیع، مرتضی و رضایی، ذبیح‌الله و ابراهیمی، عباس (۱۳۸۸). **مدیریت راهبردی زنجیره تأمین**. تهران: انتشارات ترمه.

۱۵. عطائی، محمد؛ حسینی، سیدهادی (۱۳۸۷). «بررسی پارامترهای مؤثر در سرعت حفاری و ارائه سیستم طبقه‌بندی جدید برای تعیین اندیش قابلیت نفوذ در سنگ‌ها (RPI)». طرح پژوهشی، شاهرود، دانشگاه صنعتی شاهرود.
۱۶. فیض‌آبادی، جواد (۱۳۸۲). «مقدمه‌ای بر مدیریت زنجیره تأمین». ماهنامه تدبیر، شماره ۱۳۱.
۱۷. هومن، حیدرعلی (۱۳۸۷). «استنباط آماری در پژوهش رفتاری». چاپ دوم، تهران: سمت.
18. Ansari, A (1990). **Just in Time Purchasing**, Free Press, New York.
19. Appelqvist, Patrik (2004). "Supply Chain Design: Literature Survey and Case Study". **Journal of Manufacturing Technology Management**, 15(7).
20. Araz, C & Ozfirat, P.M & Ozkarahan, I (2007). "An integrated multicriteria decision making methodology for outsourcing management". **International Journal of Computers and Operations Research**, Vol. 34.
21. Bagozzi, R.P (1989). "On the use of structural equation models in experimental design". **Journal of Marketing Research**, 26(3).
22. Cullen, A. Taylor, M. (2009). "Critical success factors for B2B e-commerce use within the UK NHS pharmaceutical supply chain:." **International Journal of Operations & Production Management**, 29(11): 1156-1185.
23. David, Tan (2004). "Web Technology and Supply Chain Management". **Journal Supply Chain Management**, 1(3).
24. Defee, C & Stank, T.P. (2005). "Applying strategy- structure-performance paradigm to the supply chain environment". **The International Journal of Logistics Management**, 16(1).
25. Marbert, V.A & Venkatraman, M.A (1998). "Special research focus on supply chain linkages: challenges for design and management in the 21th century". **Decision Sciences**, 29(3).
26. Mendoza, A & Ventura, J.A (2008). "An Effective method to supplier selection and order quantity allocation". **International Journal of Business and System Research**, 2(1).
27. Min, H & Galle, W.P (1994). "International Supplier Selection". **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 24(5).
28. Monczka, R & Giunipero, L & Reck, R (1981). "Perceived Importance of Supplier Information". **International Journal of Purchasing and Materials Management**, 17(1).
29. Nydick, R.L & Hill, P.R (1992). "Using the Analytic Hierarchy Process to Structure the Supplier Selection Procedure". **International Journal of Purchasing and Materials Management**, 28(2).
30. Turban, E., McLean, E. and Wetherbe, J. (2001). **Information Technology for Management: Making Connections for Strategic Advantage**, Wiley, New York, NY.
31. Turban, E., Lee, J., King, D. & Chung, H.M. (2000). **Electronic Commerce A Managerial Perspective**, Prentice-Hall International, London.