



معیارهای انتخاب تأمین کنندگان در فرآیند مدیریت زنجیره تأمین

حسن مهرمنش^۱

عباس صالح اردستانی^۲

امین پاشایی هولاسو^۳

چکیده

مقاله حاضر نتایج تلاشی را ارائه می‌دهد که با هدف شناسایی و رتبه‌بندی معیارهای انتخاب تأمین کنندگان در فرآیند مدیریت زنجیره تأمین انجام شده است و به این پرسش‌ها پاسخ می‌دهد که «در انتخاب تأمین کنندگان چه معیارهایی مورد توجه قرار می‌گیرند؟» و «هر یک از معیارهای انتخاب تأمین کنندگان در چه رتبه‌ای قرار می‌گیرند؟» برای پاسخ به این پرسش‌ها، با بررسی ادبیات موجود در حوزه مدیریت زنجیره تأمین، چهار فرضیه تدوین و به آزمون گذاشته شد. این پژوهش با روش توصیفی-پیمایشی صورت گرفته و جامعه آماری آن صاحب‌نظران و خبرگانی بودند که علاوه بر آشنایی با مدیریت زنجیره تأمین با صنعت نیز آشنایی داشتند که تعداد ۸۵ نفر از آنان به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از یک پرسشنامه محقق ساخته متشکل از ۲۳ گویه استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ برای سوالات آن برابر ۰/۸۵ است؛ همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون تی تک نمونه‌ای و برای اولویت‌بندی معیارها از آزمون فریدمن استفاده گردید عمده‌ترین نتایج این پژوهش به‌قرار زیر است: کیفیت، تحویل به‌موقع، قیمت، شهرت عرضه‌کننده و روابط بلندمدت با عرضه‌کنندگان از مهم‌ترین معیارهایی است که در انتخاب تأمین کنندگان مدنظر قرار می‌گیرد.

واژگان کلیدی: زنجیره تأمین، مدیریت زنجیره تأمین، انتخاب تأمین کنندگان، معیار اقتصادی، معیار قابلیت اعتماد، معیار آشنایی، معیار ظرفیت عرضه‌کننده.

تاریخ دریافت ۹۱/۱/۱۸ تاریخ پذیرش ۹۱/۳/۱۰.

۱. عضو هیات علمی گروه مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

۲. عضو هیات علمی گروه مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

۳. کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

مقدمه

در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی، سازمان‌ها در تلاش افزایش توان رقابتی خود بودند تا با استانداردهای و بهبود فرآیندهای داخلی خود محصولی با کیفیت برتر و هزینه کمتر تولید کنند. در آن زمان تفکر غالب این بود که مهندسی و طراحی قوی و نیز عملیات تولید منسجم و هماهنگ، پیش‌نیاز دستیابی به خواسته‌های بازار و در نتیجه کسب سهم بازار بیشتری است، لذا سازمان‌ها تمام تلاش خود را بر افزایش کارایی معطوف کردند (جمالی، ۱۳۹۱: ۱۰۷).

در دهه ۸۰ میلادی، سازمان‌ها دریافته‌اند جهت بقای خود در محیطی که تنوع، تعداد و مسؤولیت‌پذیری آن‌ها بالا باشد، باید قادر باشند تا خود را با تغییرات آینده تطبیق دهند. نیازمندی‌های مشتری به‌طور مداوم در حال تکامل است و چرخه عمر محصول نیز کوتاه‌تر می‌گردد (مدرس یزدی و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۵۰). به‌همین خاطر، برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار، بیشتر سازمان‌ها روی سیستم‌هایی مانند تولید بهنگام^۱، مدیریت کیفیت جامع^۲ و... تمرکز داشتند؛ اما از آنجاکه این مزایای رقابتی به‌وسیله رقبا تقلید می‌شد، از پایداری برخوردار نبودند. درواقع تلاش برای بهینه‌سازی فرآیندهای سازمانی بدون در نظر گرفتن شرکت‌های بیرونی، به‌خصوص تأمین‌کنندگان و مشتریان امری بی‌فایده به نظر می‌رسید و سازمان‌هایی که با همکاری یکدیگر در جهت اهداف مشترکی گام برمی‌داشتند، عملکرد بهتری داشتند. اینجا بود که مفهوم زنجیره تأمین^۳ متولد شد (حسینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۹۱). زنجیره تأمین، شبکه‌ای از تسهیلات و مراکز توزیع است که وظایف تهیه و تدارک مواد خام، تبدیل آن به محصولات نهایی و واسطه‌یی و توزیع محصولات نهایی به مشتریان را انجام می‌دهد. زنجیره‌های تأمین در سازمان‌های تولیدی و خدماتی وجود دارند، هرچند که پیچیدگی زنجیره ممکن است از صنعتی به صنعت دیگر و از شرکتی به شرکت دیگر به‌شدت تغییر کند (فیض‌آبادی، ۱۳۸۲: ۴۷). فارازل^۴ زنجیره تأمین را از جدیدترین و مهم‌ترین موضوعات می‌داند که سازمان‌ها با استفاده از آن در پی ایجاد ارزش برای سهامداران و ذی‌نفعان خود هستند (حسینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۹۱).

۱. JIT

۲. TQM

۳. Supply Chain

۴. Frazelle

در دهه اخیر، یکی از حوزه‌های زنجیره تأمین که مدیران توجه خود را بیشتر به آن معطوف کرده‌اند و چالشی برای عمده شرکت‌ها محسوب می‌شود، مدیریت منبع‌یابی و خرید است. در بیشتر صنایع هزینه مواد خام و قطعات، هزینه اصلی محصول نهایی را تشکیل می‌دهند و این مقدار در صنایع ساخت و تولید به حدود ۷۰٪ قیمت محصول نهایی می‌رسد؛ بنابراین، دپارتمان خرید نقش کلیدی در کارایی و اثربخشی یک سازمان ایفا کند؛ زیرا می‌تواند اثر مستقیمی روی کاهش هزینه، سودآوری و انعطاف‌پذیری شرکت داشته باشد. بدون تردید، مهم‌ترین و حساس‌ترین مرحله در فرآیند خرید هر سازمان، ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان است. اهمیت انتخاب تأمین‌کننده از این حقیقت ناشی می‌شود که آن‌ها تأمین منابع را تعهد می‌کنند، درحالی‌که به‌طور همزمان بر فعالیت‌هایی، از قبیل مدیریت موجودی، برنامه‌ریزی و کنترل تولید، الزامات جریان وجوه نقد و کیفیت محصول نیز اثر می‌گذارند. با افزایش اهمیت خرید، تصمیمات خرید مهم‌تر شده است و همان‌طور که شرکت‌ها روزبه‌روز به تأمین‌کنندگان بیشتر وابسته می‌شوند، پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم تصمیم‌گیری ضعیف در این حوزه آشکارتر می‌شود (عرب‌زاده و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۸)؛ چون با انتخاب تأمین‌کنندگان مناسب، می‌توان هزینه‌های خرید را کاهش و رقابت‌پذیری سازمان را افزایش داد.

اولین مقالاتی که در خصوص مساله انتخاب تأمین‌کننده، منتشر شد به اوایل دهه ۱۹۶۰ برمی‌گردد. از آن جمله، در سال ۱۹۹۸ قدسی‌پور و س.ا. بریین سیستم پشتیبانی تصمیم‌گیری برای انتخاب تأمین‌کننده با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی و برنامه‌ریزی خطی ارائه کرده‌اند. در سال ۲۰۰۴ ف.ت.س چان و چ.ک. چان مدلی را برای انتخاب تأمین‌کننده ایجاد کرده و کاربرد آن در صنایع تکنولوژیک پیشرفته را مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی و اصول سیستم مدیریت کیفیت در ساختن مدل انتخاب تأمین‌کننده استفاده کرده‌اند (سلیمانی‌شیری، ۱۳۸۸: ۵۰-۵۱).

در این تحقیق برای احصا و رتبه‌بندی معیارهای انتخاب تأمین‌کنندگان از پرسشنامه استفاده شد و در آن به بررسی معیارهای اقتصادی، قابلیت اعتماد تأمین‌کننده، آشنایی با تأمین‌کننده و ظرفیت‌های تأمین‌کننده پرداخته شد و پس از تکمیل پرسشنامه توسط جامعه آماری، معیارهای انتخاب تأمین‌کنندگان نیز بر اساس آزمون فریدمن اولویت‌بندی شد. مقاله به‌صورت زیر سازمان‌دهی شده است که ابتدا، به مباحث نظری پرداخته می‌شود و تحقیقات مرتبط با انتخاب تأمین‌کنندگان آورده شده است، سپس جامعه

آماري و روش پژوهش توضیح داده شده است. آنگاه، به تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده پرداخته شده و معیارهای انتخاب تأمین کننده تعیین و اولویت بندی شده است. بالاخره مقاله با نتیجه گیری و پیشنهادها پایان می پذیرد.

مبانی نظری تحقیق: در این بخش ابتدا زنجیره تأمین و مدیریت آن بررسی و آنگاه به پیشینه نظری پرداخته شده است:

زنجیره تأمین: محققان و نویسندگان مختلف، نگرش‌ها و تعاریف متفاوتی را از زنجیره تأمین ارائه کرده‌اند. برخی زنجیره تأمین را در روابط میان خریدار و فروشنده محدود کرده‌اند که چنین نگرشی تنها بر عملیات خرید رده اول در یک سازمان تمرکز دارد. گروهی دیگر به زنجیره تأمین دید وسیع تری داده و آن را شامل تمام منابع تأمین (پایگاه‌های تأمین) برای سازمان می‌دانند. با این تعریف، زنجیره تأمین شامل تمام تأمین کنندگان رده اول، دوم، سوم و ... خواهد بود. چنین نگرشی به زنجیره تأمین، تنها به تحلیل شبکه تأمین خواهد پرداخت. نگرش سوم، نگرش زنجیره ارزش پورتر است که در آن زنجیره تأمین شامل تمام فعالیت‌های مورد نیاز برای ارائه یک محصول یا خدمت به مشتری نهایی است. با نگرش مذکور به زنجیره تأمین، توابع ساخت و توزیع به عنوان بخشی از جریان کالا و خدمات به زنجیره اضافه می‌شود. در واقع با این نگرش، زنجیره تأمین شامل سه حوزه تدارکات^۱، تولید^۲ و توزیع^۳ است (غضنفری و همکاران، ۱۳۸۰: ۲۱).

زنجیره تأمین شامل تمام مراحل است که مستقیم و یا غیرمستقیم در برآورده کردن خواست مشتری فعالیت می‌نمایند و فقط شامل سازنده و تأمین کننده نمی‌شود بلکه حمل و نقل‌ها، انبارها، خرده فروش‌ها و خود مشتریان را هم شامل می‌گردد (Chopra and ۲۰۰۱: ۱۵).

زنجیره تأمین شبکه‌ای از تسهیلات و توزیع کنندگان است که عملیات تأمین مواد، تغییر مواد به محصولات نیمه ساخته و محصولات نهایی و توزیع این محصولات بین مشتریان را انجام می‌دهند (Ganeshan, ۱۹۹۵: ۱۳).

۱. Procurement

۲. Production

۳. Distribution

انجمن متخصصان مدیریت زنجیره تأمین، تعریف زیر را از مدیریت زنجیره تأمین ارائه داده است: مدیریت زنجیره تأمین شامل برنامه‌ریزی و مدیریت همه فعالیت‌های مربوط به تأمین منابع، تبدیل آن‌ها به محصول و مدیریت و پشتیبانی می‌شود. همچنین مدیریت زنجیره تأمین ارتباطات و همکاری میان اعضای زنجیره را نیز شامل می‌شود. این اعضا می‌توانند تأمین‌کنندگان، واسطه‌ها، مشتریان و ... باشند. مدیریت زنجیره تأمین مدیریت عرضه و تقاضا بین یک یا چند سازمان را هم بر عهده دارد (Defee and Stank, ۲۰۰۵:۱۶).

کاکس (۱۹۹۹) زنجیره تأمین را این‌گونه تعریف می‌کند: اولاً فرآیندهایی که از ابتدای مواد اولیه تا انتهای مصرف نهایی کالای تمام شده، مشتری را به عرضه‌کنندگان متصل و ثانیاً مجموعه وظایفی در درون و بیرون سازمان که زنجیره ارزش را برای ایجاد محصولات و ارائه خدمات به مشتری فعال می‌نماید (فرجی‌خورشیدی و همکاران، ۱۳۸۷:۷۸).

استدلر^۱ زنجیره تأمین را این‌چنین تعریف می‌کند: زنجیره تأمین مجموعه سازمان‌هایی هستند که به سازمان‌های بالادست و پایین‌دست تقسیم شده‌اند و با یک محصول یا خدمت و از طریق انجام فعالیت‌ها و فرآیندهای مختلف در پی ایجاد ارزش برای مشتری نهایی هستند (Stadtler, ۲۰۰۵:۲۹).

مدیریت زنجیره تأمین: اصطلاح مدیریت زنجیره تأمین^۲ اولین بار در اوایل دهه ۸۰ میلادی توسط مشاوران مدیریت مورداستفاده قرار گرفت. این مفهوم در بدو پیدایش عمدتاً برای تبیین منافع یکپارچه‌سازی حوزه‌های کارکردی درونی یک بنگاه همچون خرید، تولید، لجستیک و بازاریابی به کار گرفته می‌شد. از اوایل دهه ۹۰ میلادی محققان و صاحب‌نظران جامعه آکادمیک تلاش کردند تا مبانی نظری مدیریت زنجیره تأمین را شکل دهند (جعفرنژاد، ۱۳۸۴:۹). کن. چن. تن در تحلیل ظهور و توسعه مدیریت زنجیره تأمین بیان می‌دارد که توسعه دانش نظری و عملی در دو حوزه کلیدی پشتیبانی‌کننده تولید یعنی مدیریت خرید و تأمین و مدیریت حمل‌ونقل و توزیع با نگاه به دو سوی زنجیره فعالیت‌های بنگاه (تأمین‌کنندگان و مشتریان) و همزمان با آن، تلاش‌هایی که در

۱. Stadtler

۲. Supply Chain Management (SCM).

جهت یکپارچه‌سازی حوزه‌های کارکردی درون بنگاه صورت می‌گرفت، موجب شد تا رویکردی استراتژیک و کلان به مدیریت عملیات و حوزه‌های مرتبط با آن در قالب مفهوم مدیریت زنجیره تأمین پدیدار شود (Tan, ۲۰۰۱:۳۹).

با توجه به اینکه مدیریت زنجیره تأمین، ریشه در حوزه‌های مختلف علوم مدیریت دارد و به‌عنوان یک مفهوم جدید به‌سرعت در حال توسعه و تکامل است؛ از این‌رو یک تعریف جامع و جهان‌شمول از آن نمی‌توان ارائه کرد. صاحب‌نظران و محققان مختلف هر کدام بر اساس نوع نگاه و انتظاراتی که از مدیریت زنجیره تأمین دارند، آن را تعریف کرده‌اند.

اسکات و وست بروک^۱ در سال ۱۹۹۱ و نیو و پاین^۲ در سال ۱۹۹۵ مدیریت زنجیره تأمین را به‌عنوان زنجیره‌ای توصیف می‌کنند که هریک از عناصر فرآیندهای تولید و تأمین را از مواد اولیه تا مصرف‌کننده نهایی به هم متصل می‌کند و شامل محدوده‌های مختلف سازمانی است. این فرآیند همه سازمان‌ها را در میان زنجیره ارزش به‌عنوان یک وجود مستقل بالقوه واحد توصیف می‌کند. کریستفر^۳ منظور از SCM را مشخصاً زنجیره تأمین تعریف می‌کند؛ شبکه‌ای از سازمان‌ها است که با ارتباط بالادستی به پایین‌دستی، در فرآیندها و فعالیت‌هایی درگیرند و به‌صورت محصولات و خدمات ارائه شده و به مشتری نهایی تولید ارزش می‌کنند (Keristtefer, ۱۹۹۸:۱۲۴).

مدیریت زنجیره تأمین تلفیقی از علم و هنر است که روش یافتن مواد خام موردنیاز شرکت‌ها برای تولید یا خدمت‌رسانی را بهبود می‌بخشد و شامل پنج جزء است: برنامه، منبع‌گیری، ساخت، تحویل و بازگشت (زندحسامی، ۱۳۹۱:۳۸).

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، ۱۳۸۸:۵۳).

مدیریت زنجیره تأمین عبارت از طراحی، نگهداری و عملیات فرآیندهای زنجیره تأمین برای برآورده کردن احتیاجات مصرف‌کننده نهایی (اقبال‌سرای، ۱۳۸۵:۳۶).

هدف از مدیریت زنجیره نیز تأمین بهبود کارایی فرآیند زنجیره تأمین است تا

۱. Scott & Westbrook

۲. Payne & New

۳. Keristtefer

محصول مناسب، به‌موقع و با کمترین هزینه به دست مشتری برسد. پیشینه: در مقالات مرتبط با موضوع ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان که تاکنون ارائه شده‌اند، بر اساس تجارب خریداران، معیارهای مختلف و متنوعی، شناسایی شده است. محققانی چون دیکسون^۱، ال‌رام^۲، سپیکمن^۳، ترسی^۴ و مین^۵ نیز در زمینه شناسایی و انتخاب تأمین‌کننده تحقیق نموده‌اند و معیارهایی چون معیارهای استراتژیک، روابط طولانی‌مدت بین خریدار و تأمین‌کننده برای رسیدن به موقعیت‌های رقابتی مستحکم، ایجاد همکاری و بهبود در روابط با تأمین‌کنندگان منحصربه‌فرد به جای روابط کوتاه‌مدت با چندین تأمین‌کننده، کیفیت، میزان اطمینان به تحویل و بالا بردن عملکرد محصول، برنامه بهبود مستمر و تیم‌های طراحی محصول، محدودیت‌های تجاری و موانع مربوط به فرهنگ و ارتباطات و ریسک‌های پیش‌بینی‌شده را شناسایی نموده‌اند. در سال‌های ۱۹۶۶ تا ۲۰۰۰ میلادی معیارهایی چون قیمت، کیفیت، تحویل به‌موقع، ضمانت محصول، خدمات پس از فروش، پشتیبانی فنی، آموزش، برخورد با مشتری، سابقه عملکرد، وضعیت مالی، موقعیت جغرافیایی، مدیریت و سازمان‌دهی، روابط نیروی کار، سیستم ارتباطی، پاسخگویی به خواسته‌های مشتری، توانایی در زمینه انجام تجارت الکترونیک، توانایی تأمین سفارش بهنگام، توانایی فنی، امکانات و ظرفیت تولید، توانایی بسته‌بندی، کنترل‌های عملیاتی، سهولت استفاده، قابلیت نگهداری، میزان فعالیت‌های گذشته، رتبه و موقعیت در صنعت، تولید محصول دوستدار طبیعت و ظاهر محصول شناسایی شدند. در سال‌های پس از ۲۰۰۰ میلادی نیز، معیارهای جدیدی به معیارهای قبل اضافه گردید که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

توانایی فنی، در دسترس بودن، قابلیت اعتماد، ظرفیت، سابقه و عملکرد و تجربه، وضعیت مالی، حل مشکلات مربوط به کیفیت محصول، هزینه، توسعه فنی آتی، تنوع تأمین، کیفیت، انعطاف‌پذیری، وضعیت ارتباطی (همکاری و هماهنگی)، مشتری‌محوری، توانایی مدیریت و سازمان‌دهی، موقعیت جغرافیایی، حمل‌ونقل، کارکرد طبق رویه کانبان، پیگیری، تحویل به‌موقع، خدمات پس از فروش، صلاحیت و شایستگی، پاسخ‌گویی سریع

۱. Dickson
 ۲. Ellram
 ۳. Spekman
 ۴. Tracey
 ۵. Min

به سفارش‌ها، میزان فاصله و مسافت، حمایت از طراحی ساختار محصول، زمان لازم برای تولید نمونه اولیه، حمایت در زمینه طراحی فرآیند تولید محصول، رفع تضادها، صداقت، پیروی از فرآیندها و بالاخره امکانات و ماشین‌آلات (Esposito, ۲۰۰۹:۳۰۳); (Shemshadi, ۲۰۱۱:۱۰۲); (Guozheng, ۲۰۰۹:۳۶);

وبر و همکارانش نیز با بررسی ۷۴ مقاله به این نتیجه رسیده‌اند که معیارهای قیمت، تحویل و کیفیت به ترتیب در ۸۰٪، ۵۹٪ و ۵۴٪ این مقاله‌ها به‌عنوان معیارهای انتخاب تأمین‌کننده در نظر گرفته شده‌اند. نتیجه‌گیری وبر شامل این نکات است: انتخاب تأمین‌کننده یک مسأله چند معیاری است و اولویت معیارها به موقعیت‌ها و استراتژی‌های خرید وابسته است. همچنین نتیجه گرفتند، هر سازمانی برای انتخاب تأمین‌کنندگان خود معیارهای خاص خود را در نظر می‌گیرد (Weber, ۱۹۹۱:۱۸).

همچنین در مقالات مختلفی نیز هر یک از نویسندگان بر اساس معیارهای مختلفی به ارزیابی تأمین‌کنندگان پرداخته‌اند که در زیر به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود:

جدول ۱: معیارهای انتخاب تأمین‌کنندگان

ارائه‌دهنده و سال	معیارهای انتخاب تأمین‌کنندگان	منبع
Dickson (۱۹۶۶)	کیفیت، تحویل به‌موقع، سوابق اجرایی، برنامه گارانتی و مرجوعی، توانایی تولید، قیمت، توانایی فنی، موقعیت مالی، سیستم شکایت از مشکلات، سیستم ارتباطات، شهرت و اعتبار، میزان علاقه به کسب و کار، مدیریت سازمان، کنترل‌های عملکردی، خدمات پس از فروش، اخلاق و رفتار کارکنان، جایگاه شرکت، توانایی بسته‌بندی، روابط کاری کارکنان، موقعیت جغرافیایی، میزان کسب و کارهای قبلی، کمک‌های آموزشی، میزان توافقات دوجانبه	Dickson, ۱۹۶۶:۵-۱۷
Muralidharan, et al. (۲۰۰۲)	کیفیت، تحویل به‌موقع، قیمت، توانایی فنی، موقعیت مالی، سوابق کاری تأمین‌کننده، انعطاف‌پذیری، خدمات	Muralidharan, C & Anantharaman, N & Deshmukh, S.G, ۲۰۰۲:۲۲-۳۳
Humphreys, et al. (۲۰۰۳)	قیمت، کیفیت، هزینه‌ها، نام و برند تجاری تأمین‌کننده، استفاده از مواد دوستدار طبیعت، انعطاف‌پذیری، شهرت و اعتبار، برند تجاری تأمین‌کننده	Humphreys, P.K & Wongb, A.Y.K & Chanb, F.T.S, ۲۰۰۳:۳۴۹-۳۵۶
Choy, et al. (۲۰۰۳)	قیمت، زمان تحویل، رضایت مشتری، کیفیت محصول، خدمات پس از فروش، انعطاف‌پذیری تأمین‌کننده، فرهنگ و روابط کاری، سابقه و تجربه بلندمدت در تأمین	Choy, K.L & Lee, W.B & Lau, H.C.W & Choy, L.C, ۲۰۰۳:۱-۱۷
Dulmin, et al. (۲۰۰۳)	کیفیت، زمان تحویل، هزینه‌های محصول، رضایت مشتری،	Dulmin, R & Mininno V, ۲۰۰۳:۱۷۷-۱۸۷

منبع	معیارهای انتخاب تأمین کنندگان	ارائه دهنده و سال
	هزینه‌های مدیریت، فرآیند حمل و نقل	
Wang, Y.M & Elhag, T, ۲۰۰۶:۹۱-۱۱۵	اعتبار تحویل، انعطاف‌پذیری و تحویل، زمان پاسخ‌گویی زنجیره تأمین، قیمت، انعطاف محصول، هزینه‌های حمل و نقل محصول، هزینه گارانتی محصول یا هزینه قطعات برگشتی، میزان گردش سرمایه	Wang, et al. (۲۰۰۶)
Degraeve, et al., ۲۰۰۴:۲۳-۴۰	هزینه، کیفیت، قیمت محصول نهایی، داشتن سوابق کاری با تأمین کننده، شایستگی و تجربه تأمین کننده، توانایی و صداقت کارکنان فروش	Degraeve, et al. (۲۰۰۴)
Bharadwaj, et al, ۲۰۰۴:۳۱۷-۳۲۳	تحویل به موقع، کیفیت محصول، توانایی پاسخ به درخواست‌های ضروری، شفافیت حساب‌های مالی، توانایی طراحی محصول، خدمات پس از فروش، قیمت محصول	Bharadwaj, et al. (۲۰۰۴)
Lin, et al, ۲۰۰۵:۳۵۳-۳۶۵	کیفیت محصول نهایی، هزینه، زمان تحویل، اعتماد، انعطاف‌پذیری و نوآوری، تعاون و همکاری، روابط بلندمدت مابین مشتری و تأمین کننده، پذیرش تکنولوژی جدید توسط تأمین کننده، عملکرد مالی شفاف، توانایی طراحی محصول، کیفیت اجزاء محصول	Lin, et al. (۲۰۰۵)
Liu and Hai, ۲۰۰۵:۳۰۸-۳۱۷	کیفیت، پاسخ‌گویی، تحویل به موقع، توانایی مالی، مدیریت، توانایی فنی، امکانات تأمین کننده	Liu and Hai (۲۰۰۵)
Araz, C & Ozfirat, P.M & Ozkarahan, I, ۲۰۰۷:۳۷۳۸-۳۷۵۶	قدرت مالی، قابلیت اطمینان، انعطاف‌پذیری، نحوه گردش اطلاعات، کیفیت محصول، تحویل به موقع	Araz, et al. (۲۰۰۶)
Shyura, Huan & Hsu-Shih, Shih, ۲۰۰۶:۷۴۹-۷۶۱	تحویل به موقع، کیفیت محصول، قیمت محصول، سطح تکنولوژی و تولید، پاسخ‌گویی به نیازهای مشتری، حرفه‌ای بودن کارکنان فروش، کیفیت روابط	Shyur, et al. (۲۰۰۶)
Chan, F.T.S & Chan, H.K, ۲۰۰۷:۲۸۹-۳۰۱	هزینه، رضایت مشتری، کیفیت، توانایی مالی، توانایی فنی، آموزش کارکنان، فرهنگ سازمانی، تحقیق و توسعه، ایمنی	Chan, et al. (۲۰۰۷)
Su, D & Hou, J, ۲۰۰۷:۱۵۴-۱۷۱	کیفیت، هزینه، تکنولوژی، توانایی تولید، تحقیق و توسعه، تحویل به موقع، خدمات ارائه شده	Su and Hou, et al (۲۰۰۷)
Ha, S.H & Krishnan, R (۲۰۰۸):۱۳۰۳-۱۳۱۱	توانایی تولیدی، مدیریت کیفیت، خدمات قبل و پس از فروش، کیفیت، تحویل به موقع، میزان کنترل سازمان، برنامه کسب و کار، ارتباط با مشتری	Ha and Krishnan (۲۰۰۸)
Mendoza, A & Ventura, J.A, ۲۰۰۸:۱-۱۵	انعطاف‌پذیری، کیفیت، قیمت، خدمات، تحویل به موقع	Mendoza and Ventura (۲۰۰۸)
Ho, W & XU, X & Dey, P.K, ۲۰۱۰:۱۶-۲۴	کیفیت، تحویل به موقع، قیمت، توانایی تولید، خدمات، مدیریت، تحقیق و توسعه، توانایی مالی، انعطاف‌پذیری، شهرت و اعتبار	Ho and Xu (۲۰۱۰)

الگوی مفهومی تحقیق: مدل مفهومی تحقیق در نمودار زیر ارائه شده است:



شکل ۱: الگوی مفهومی تحقیق

فرضیه‌های تحقیق: برای این تحقیق چهار فرضیه زیر در نظر گرفته شده است:

۱. معیارهای اقتصادی از عوامل مؤثر بر انتخاب تأمین کنندگان محسوب می‌شود.
۲. معیارهای قابلیت اعتماد عرضه کننده از عوامل مؤثر بر انتخاب تأمین کنندگان محسوب می‌شود.
۳. معیارهای آشنایی با عرضه کننده از عوامل مؤثر بر انتخاب تأمین کنندگان محسوب می‌شود.
۴. معیارهای ظرفیت تولیدی عرضه کننده از عوامل مؤثر بر انتخاب تأمین کنندگان محسوب می‌شود.

روش‌شناسی و مراحل اجرای تحقیق: روش تحقیق این مقاله از نوع پژوهشی است که از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش‌های گردآوری اطلاعات از نوع پیمایشی است. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش استادان دروس مدیریت تولید و کارخانه، مدیران کارخانه، مدیران تولید و صاحب‌نظران دانشگاه‌های امام حسین (علیه‌السلام)، آزاد اسلامی تهران مرکز و کارکنان کارخانه‌های صنایع فلزی و میخ‌سازی پارس است. تعداد افراد جامعه آماری ۱۲۵ نفرند که از بین آن‌ها تعداد ۸۵ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شده است.

در این پژوهش ابزار اصلی سنجش، پرسشنامه (یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روش مستقیم برای کسب داده‌های تحقیق) است. پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق از ۳۱ سؤال تشکیل و بر اساس طیف لیکرت به‌عنوان مقیاس مورد نظر طراحی گردیده است. برای سنجش روایی ابزار گردآوری، از روایی محتوا استفاده شد و با نظرخواهی از تعدادی از استادان رشته مدیریت تولید دانشگاه‌های امام حسین (ع) و آزاد اسلامی تهران مرکز مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین برای اندازه‌گیری پایایی پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. جدول ۲ ضریب آلفای کرونباخ را به تفکیک هر متغیر نشان می‌دهد و به‌طور کلی، آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ قابل قبول است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و برای اولویت‌بندی معیارهای انتخاب تأمین‌کننده از آزمون Friedman استفاده شده است. ۶۰٪ اعضای نمونه دارای مدرک دکتری، ۲۵٫۶٪ دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۱۴٫۴٪ دارای مدرک کارشناسی بوده‌اند.

جدول ۲: آلفای کرونباخ برای پایایی پرسشنامه تحقیق

متغیرها	معیار اقتصادی	معیار قابلیت اعتماد	معیار آشنایی با عرضه‌کننده	معیار ظرفیت تولیدی
تعداد سؤال	۷ سؤال	۴ سؤال	۶ سؤال	۶ سؤال
آلفای کرونباخ	۰٫۸۴	۰٫۸۶	۰٫۹۱	۰٫۸۲

تجزیه و تحلیل داده‌ها: این تحلیل بر اساس تعیین فراوانی درصد پاسخ‌گویان و اولویت‌بندی معیارها صورت گرفته است.

جدول ۳: فراوانی درصد پاسخ‌گویان به معیارها

میانگین	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم	فراوانی	درصد فراوانی	رتبه	معیارهای اقتصادی	
۴,۲۱۱۸	۴۱	۲۷	۱۲	۴	۱	فراوانی	قیمت	۱	معیارهای اقتصادی	
	%۴۸,۲	%۳۱,۸	%۱۴,۱	%۴,۷	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۲۲۳۵	۴۴	۲۴	۱۰	۶	۱	فراوانی	تحويل به موقع	۲		
	%۵۱,۸	%۲۸,۲	%۱۱,۸	%۷,۱	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۱۶۴۷	۴۰	۲۶	۱۳	۵	۱	فراوانی	ضمانت‌نامه	۳		
	%۴۷,۱	%۳۰,۶	%۱۵,۳	%۵,۹	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۱۸۸۲	۳۹	۲۹	۱۲	۴	۱	فراوانی	تخفیف در پول نقد پرداختنی	۴		
	%۴۵,۹	%۳۴,۱	%۱۴,۱	%۴,۷	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۱۸۸۲	۳۸	۳۲	۹	۵	۱	فراوانی	تخفیف در حجم	۵		
	%۴۴,۷	%۳۷,۶	%۱۰,۶	%۵,۹	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۱۲۹۴	۳۶	۳۱	۱۲	۵	۱	فراوانی	شرایط متنوع پرداخت	۶		
	%۴۲,۴	%۳۶,۵	%۱۴,۱	%۵,۹	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۱۴۱۲	۳۷	۲۸	۱۶	۳	۱	فراوانی	برخورداري از جایگاه مالی	۷		
	%۴۳,۵	%۳۲,۹	%۱۸,۸	%۳,۵	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۲۱۱۸	۴۸	۱۸	۹	۹	۱	فراوانی	کیفیت	۸		قابلیت اعتماد عرضه‌کننده
	%۵۶,۵	%۲۱,۲	%۱۰,۶	%۱۰,۶	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۰۹۴۱	۳۶	۲۸	۱۵	۵	۱	فراوانی	مدیریت کارآمد کالاهای برگشتی	۹		
	%۴۲,۴	%۳۲,۹	%۱۷,۶	%۵,۹	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۱۱۷۶	۳۶	۲۹	۱۶	۲	۲	فراوانی	پاسخ به تمام ارتباطات با سرعت	۱۰		
	%۴۲,۴	%۳۴,۱	%۱۸,۸	%۲,۴	%۲,۴	درصد فراوانی				
۴,۱۱۷۶	۳۷	۲۸	۱۴	۵	۱	فراوانی	تضمین حمایت از قیمت	۱۱		
	%۴۳,۵	%۳۲,۹	%۱۶,۵	%۵,۹	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۱۸۸۲	۴۳	۲۲	۱۵	۳	۲	فراوانی	شهرت عرضه‌کننده	۱۲	آشنایی با عرضه‌کننده	
	%۵۰,۶	%۲۵,۹	%۱۷,۶	%۳,۵	%۲,۴	درصد فراوانی				
۴,۱۵۲۹	۳۷	۲۹	۱۴	۵	-	فراوانی	ظرفیت بالای مدیریت	۱۳		
	%۴۳,۵	%۳۴,۱	%۱۶,۵	%۵,۹	-	درصد فراوانی				
۴,۰۵۸۸	۳۳	۲۹	۱۹	۳	۱	فراوانی	تمایل داشتن به کسب و کار	۱۴		
	%۳۸,۸	%۳۴,۱	%۲۲,۴	%۳,۵	%۱,۲	درصد فراوانی				
۴,۰۳۵۲	۳۵	۲۸	۱۴	۶	۲	فراوانی	مفید بودن در ارائه تجهیزات	۱۵		
	%۴۱,۲	%۳۲,۹	%۱۶,۵	%۷,۱	%۲,۴	درصد فراوانی				

							ویژه	
۴,۱۱۷۶	۳۷	۲۹	۱۳	۴	۲	فرآوانی	توصیه شده توسط	۱۶
	%۴۳,۵	%۳۴,۱	%۱۵,۳	%۴,۷	%۲,۴	درصد فرآوانی	سایر سازمان های مشابه	
۴,۱۶۴۷	۳۷	۳۱	۱۲	۴	۱	فرآوانی	پتانسیل توسعه ظرفیت	۱۷
	%۴۳,۵	%۳۶,۵	%۱۴,۱	%۴,۷	%۱,۲	درصد فرآوانی		
۴,۱۰۵۹	۳۷	۲۶	۱۷	۴	۱	فرآوانی	برخورداری از توانایی و دانش فنی	۱۸
	%۴۳,۵	%۳۰,۶	%۲۰	%۴,۷	%۱,۲	درصد فرآوانی		
۴,۱۱۷۶	۳۶	۲۹	۱۶	۲	۲	فرآوانی	خدمات مربوط به تعمیرات	۱۹
	%۴۲,۴	%۳۴,۱	%۱۸,۸	%۲,۴	%۲,۴	درصد فرآوانی		
۴,۱۶۴۷	۳۸	۳۰	۱۰	۷	-	فرآوانی	اندازه شرکت	۲۰
	%۴۴,۷	%۳۵,۳	%۱۱,۸	%۸,۲	-	درصد فرآوانی		
۴,۰۵۸۸	۳۴	۲۹	۱۷	۳	۲	فرآوانی	برخورداری از فروشندگان مطلع و آگاه	۲۱
	%۴۰	%۳۴,۱	%۲۰	%۳,۵	%۲,۴	درصد فرآوانی		
۴,۱۰۵۹	۳۶	۲۹	۱۵	۳	۲	فرآوانی	برخورداری از سیستم تحقیق و توسعه	۲۲
	%۴۲,۴	%۳۴,۱	%۱۷,۶	%۳,۵	%۲,۴	درصد فرآوانی		
۴,۱۷۶۵	۴۲	۲۴	۱۳	۴	۲	فرآوانی	روابط بلندمدت با فروشندگان	۲۳
	%۴۹,۴	%۲۸,۲	%۱۵,۳	%۴,۷	%۲,۴	درصد فرآوانی		

سایر ظرفیت های عرضه کننده

جدول ۴: تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از نرم افزار

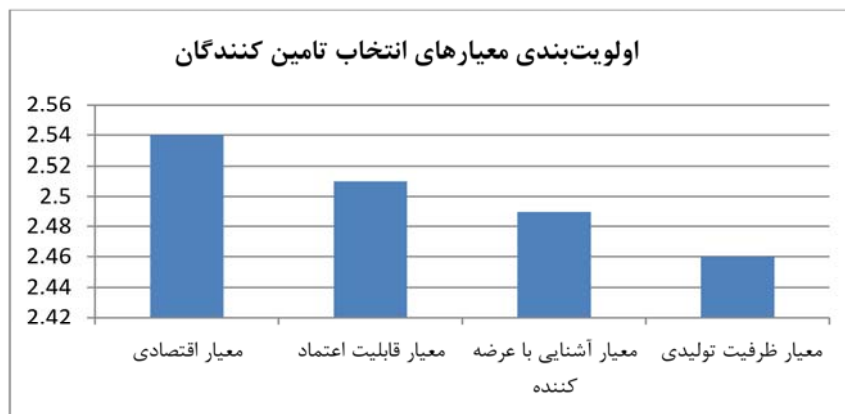
ردیف	شاخص	درجه آزادی	میانگین	انحراف معیار	برآورد فاصله		آماره T	سطح معنی داری	نتیجه	معیار اقتصادی
					پایین	بالا				
۱	قیمت	۸۴	۴,۲۱۱۸	۰,۹۳۹۷۸	۱,۰۰۹۱	۱,۴۱۴۵	۱۱,۸۸	۰,۰۰۰	تائید	معیار اقتصادی
۲	تحويل به موقع	۸۴	۴,۲۲۳۵	۰,۹۹۲۵۵	۱,۰۰۹۴	۱,۴۳۷۶	۱۱,۳۶۵	۰,۰۰۰	تائید	
۳	ضمانت نامه	۸۴	۴,۱۶۴۷	۰,۹۷۴۰۳	-۰,۹۵۴۶	۱,۳۷۴۸	۱۱,۰۲۴	۰,۰۰۰	تائید	
۴	تخفیف در پول نقد پرداختی	۸۴	۴,۱۸۸۲	۰,۹۳۲۱۵	-۰,۹۸۷۲	۱,۳۸۹۳	۱۱,۷۵۲	۰,۰۰۰	تائید	
۵	تخفیف در حجم	۸۴	۴,۱۸۸۲	۰,۹۳۲۱۵	-۰,۹۸۷۲	۱,۳۸۹۳	۱۱,۷۵۲	۰,۰۰۰	تائید	
۶	شرایط متنوع پرداخت	۸۴	۴,۱۲۹۴	۰,۹۴۸۵۴	-۰,۹۲۴۸	۱,۳۳۴۰	۱۰,۹۷۸	۰,۰۰۰	تائید	
۷	برخورداري از جایگاه مالی	۸۴	۴,۱۴۱۲	۰,۹۲۷۷۸	-۰,۹۴۱۱	۱,۳۴۱۳	۱۱,۳۴۰	۰,۰۰۰	تائید	
۸	کیفیت	۸۴	۴,۲۱۱۸	۱,۰۸۱۱۶	-۰,۹۷۸۶	۱,۴۴۵۰	۱۰,۳۳۳	۰,۰۰۰	تائید	قابلیت اعتماد عرضه کننده
۹	مدیریت کارآمد کالاهای برگشتی	۸۴	۴,۰۹۴۱	۰,۹۷۱۳۰	-۰,۸۸۴۶	۱,۳۰۳۶	۱۰,۳۸۵	۰,۰۰۰	تائید	
۱۰	پاسخ به تمام ارتباطات با سرعت	۸۴	۴,۱۱۷۶	۱,۱۰۵۷۵	-۰,۸۲۰۳	۱,۲۹۷۳	۸,۸۲۸	۰,۰۰۰	تائید	
۱۱	تضمین حمایت از قیمت	۸۴	۴,۱۱۷۶	۰,۹۶۸۷۰	-۰,۹۰۸۷	۱,۳۲۶۶	۱۰,۶۳۷	۰,۰۰۰	تائید	
۱۲	شهرت عرضه کننده	۸۴	۴,۱۸۸۲	۱,۰۰۵۸۷	-۰,۹۷۱۳	۱,۴۰۵۲	۱۰,۸۹۱	۰,۰۰۰	تائید	آشنایی با عرضه کننده
۱۳	ظرفیت بالای مدیریت	۸۴	۴,۱۵۲۹	۰,۹۰۶۴۰	-۰,۹۵۴۶	۱,۳۴۸۴	۱۱,۷۲۷	۰,۰۰۰	تائید	
۱۴	تمایل داشتن به کسب و کار	۸۴	۴,۰۵۸۸	۰,۹۳۰۳۵	-۰,۸۵۸۲	۱,۲۵۹۵	۱۰,۴۹۳	۰,۰۰۰	تائید	
۱۵	مفید بودن در ارائه تجهیزات ویژه	۸۴	۴,۰۳۵۳	۱,۰۴۰۲۳	-۰,۸۱۰۹	۱,۲۵۹۷	۹,۱۷۶	۰,۰۰۰	تائید	
۱۶	توصیحه توسط سایر سؤا مل های مشله	۸۴	۴,۱۱۷۶	۰,۹۹۲۹۷	-۰,۹۰۳۵	۱,۳۳۱۸	۱۰,۳۷۷	۰,۰۰۰	تائید	
۱۷	پتاسیل توسعه ظرفیت	۸۴	۴,۱۶۴۷	۰,۹۲۳۸۵	-۰,۹۶۴۵	۱,۳۶۴۰	۱۱,۶۲۳	۰,۰۰۰	تائید	
۱۸	برخورداري از	۸۴	۴,۱۰۵۹	۰,۹۶۳۹۱	-۰,۹۸۹۰	۱,۳۱۳۸	۱۰,۵	۰,۰۰۰	تائید	های

		۷۷						توانایی و دانش فنی	
تأیید	۰,۰۰۰	۱۰,۷ ۷۵	۱,۳۲۳۹	۰,۹۱۱۴	۰,۹۵۶۳۳	۴,۱۱۷۶	۸۴	خدمات مربوط به تعمیرات	۱۹
تأیید	۰,۰۰۰	۱۱,۴ ۶۴	۱,۳۶۶۷	۰,۹۶۲۷	۰,۹۳۶۶۵	۴,۱۶۴۷	۸۴	اندازه شرکت	۲۰
تأیید	۰,۰۰۰	۹,۹۵ ۹	۱,۲۷۰۲	۰,۸۴۷۴	۰,۹۸۰۲۰	۴,۰۵۸۸	۸۴	برخوراری از فروشندگان مطلع و آگاه	۲۱
تأیید	۰,۰۰۰	۱۰,۴ ۴۴	۱,۳۱۶۴	۰,۸۹۵۳	۰,۹۷۶۱۹	۴,۱۰۵۹	۸۴	برخوراری از سیستم تحقیق و توسعه	۲۲
تأیید	۰,۰۰۰	۱۰,۶ ۹۸	۱,۳۹۵۲	۰,۹۵۷۸	۱,۰۱۳۹۱	۴,۱۷۶۵	۸۴	روابط بلندمدت با فروشندگان	۲۳

اولویت بندی معیارهای انتخاب تأمین کنندگان: برای اولویت بندی معیارها و شاخص های انتخاب تأمین کنندگان از آزمون فریدمن استفاده شد و نتایج به شرح جدول ۵ و ۶ نشان داده می شود:

جدول ۵: آزمون فریدمن برای معیارها

ردیف	معیار	نمره آزمون	اولویت
۱	معیار اقتصادی	۲/۵۴	۱
۲	معیار قابلیت اعتماد	۲/۵۱	۲
۳	معیار آشنایی با عرضه کننده	۲/۴۹	۳
۴	معیار ظرفیت تولیدی	۲/۴۶	۴

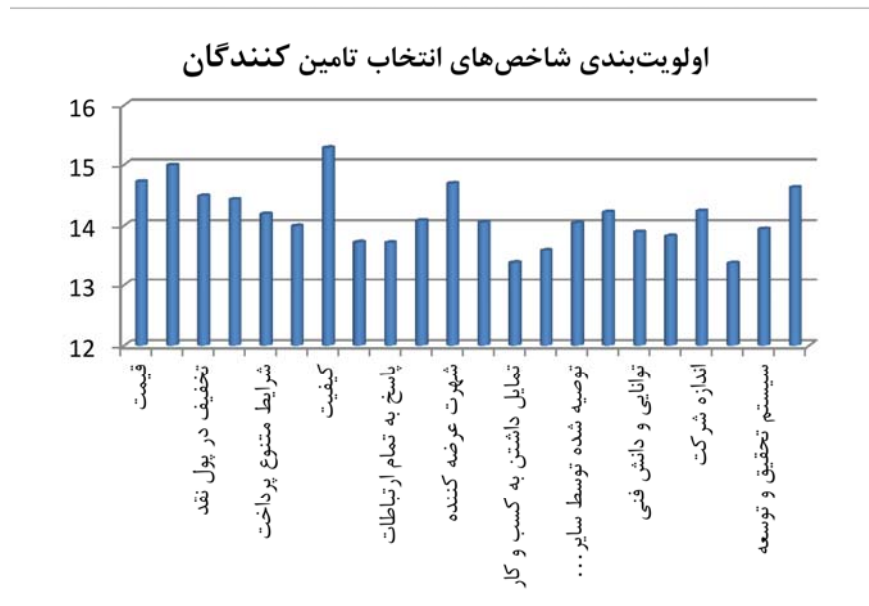


شکل ۲: اولویت بندی معیارهای انتخاب تأمین کنندگان

جدول ۶: آزمون فریدمن برای شاخص‌ها

اولویت	نمره آزمون	شاخص	ردیف
۳	۱۴/۷۲	قیمت	۱
۲	۱۴/۹۹	تحویل به موقع	۲
۶	۱۴/۵۲	ضمانت نامه	۳
۷	۱۴/۴۹	تخفیف در پول نقد پرداختی	۴
۸	۱۴/۴۳	تخفیف در حجم	۵
۱۱	۱۴/۱۹	شرایط متنوع پرداخت	۶
۱۵	۱۳/۹۹	برخورداری از جایگاه مالی	۷
۱	۱۵/۲۸	کیفیت	۸
۱۹	۱۳/۷۲	مدیریت کارآمد کالاهای برگشتی	۹
۲۰	۱۳/۷۱	پاسخ به تمام ارتباطات با سرعت	۱۰
۱۲	۱۴/۰۸	تضمین حمایت از قیمت	۱۱
۴	۱۴/۶۹	شهرت عرضه کننده	۱۲
۱۳	۱۴/۰۵	ظرفیت بالای مدیریت	۱۳
۲۲	۱۳/۳۷	تمایل داشتن به کسب و کار	۱۴
۲۱	۱۳/۵۸	مفید بودن در ارائه تجهیزات ویژه	۱۵
۱۴	۱۴/۰۴	توصیه شده توسط سایر سازمان‌های مشابه	۱۶
۱۰	۱۴/۲۲	پتانسیل توسعه ظرفیت	۱۷
۱۷	۱۳/۸۹	برخورداری از توانایی و دانش فنی	۱۸
۱۸	۱۳/۸۲	خدمات مربوط به تعمیرات	۱۹
۹	۱۴/۲۴	اندازه شرکت	۲۰
۲۳	۱۳/۳۶	برخورداری از فروشندگان مطلع و آگاه	۲۱
۱۶	۱۳/۹۴	برخورداری از سیستم تحقیق و توسعه	۲۲
۵	۱۴/۶۲	روابط بلندمدت با فروشندگان	۲۳

اولویت‌بندی شاخص‌ها در نمودار (۳) نشان داده شده است:



شکل ۳: اولویت‌بندی شاخص‌های انتخاب تأمین کنندگان

آزمون فرضیه‌ها: چهار فرضیه تحقیق به‌قرار زیر مورد آزمون قرار گرفت:

آزمون فرض اول:

جدول ۷: آزمون فرض اول

نتیجه	سطح معنی‌داری	آماره T	برآورد فاصله		انحراف معیار	میانگین	درجه آزادی	معیار
			بالا	پایین				
تائید	۰/۰۰۰	۱۹/۹۰۴	۱/۲۹۵۹	۱/۰۶۰۴	۰/۵۴۵۷۳	۴/۱۷۸۲	۸۴	اقتصادی

با توجه به جدول شماره ۷، $0/000 < 0/05 = \text{sig}(2\text{-tailed})$ است، بنابراین معیار اقتصادی در انتخاب تأمین کنندگان در حد معناداری بالاتر از متوسط قرار دارد؛ و معیار اقتصادی یکی از معیارهای انتخاب تأمین کنندگان در فرآیند مدیریت زنجیره تأمین محسوب می‌شود.

آزمون فرض دوم:

جدول ۸: آزمون فرض اول

نتیجه	سطح معنی داری	آماره T	برآورد فاصله		انحراف معیار	میانگین	درجه آزادی	معیار
			بالا	پایین				
تائید	۰/۰۰۰	۱۵/۴۴۷	۰/۲۶۴۹	۰/۹۷۶۳	۰/۶۶۸۸۳	۴/۱۲۰۶	۸۴	قابلیت اعتماد

با توجه به جدول شماره ۸، $\alpha = 0.05 < \text{sig}(2\text{-tailed}) = 0.000$ است، از این رو معیارهای قابلیت اعتماد عرضه کننده در انتخاب تأمین کنندگان در حد معناداری بالاتر از متوسط قرار دارد؛ و معیار قابلیت اعتماد یکی از معیارهای انتخاب تأمین کنندگان در فرآیند مدیریت زنجیره تأمین محسوب می شود.

آزمون فرض سوم

جدول ۹: آزمون فرض سوم

نتیجه	سطح معنی داری	آماره T	برآورد فاصله		انحراف معیار	میانگین	درجه آزادی	معیار
			بالا	پایین				
تائید	۰/۰۰۰	۱۷/۱۳۶	۰/۲۴۹۵	۰/۹۸۹۷	۰/۶۰۲۳۶	۴/۱۱۹۶	۸۴	آشنایی

با توجه به جدول شماره ۹، $\alpha = 0.05 < \text{sig}(2\text{-tailed}) = 0.000$ است، از این رو معیارهای آشنایی با عرضه کننده در انتخاب تأمین کنندگان در حد معناداری بالاتر از متوسط قرار دارد؛ و معیار آشنایی با عرضه کننده یکی از معیارهای انتخاب تأمین کنندگان در فرآیند مدیریت زنجیره تأمین محسوب می شود.

آزمون فرض چهارم

جدول ۱۰: آزمون فرض چهارم

نتیجه	سطح معنی داری	آماره T	برآورد فاصله		انحراف معیار	میانگین	درجه آزادی	معیار
			بالا	پایین				
تائید	۰/۰۰۰	۱۷/۵۵۸	۱/۲۴۸۶	۰/۹۹۴۵	۰/۵۸۸۹۱	۴/۱۲۱۶	۸۴	ظرفیت

با توجه به جدول شماره ۱۰، $0/000 < \text{sig}(2\text{-tailed}) = 0/05$ است، از این رو معیارهای ظرفیت تولیدی عرضه‌کننده در انتخاب تأمین‌کنندگان در حد معناداری بالاتر از متوسط قرار دارد؛ و معیار ظرفیت تولیدی یکی از معیارهای انتخاب تأمین‌کنندگان در فرآیند مدیریت زنجیره تأمین محسوب می‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتیجه‌گیری: در این مقاله تلاش شده است تا معیارهای انتخاب تأمین‌کنندگان در فرآیند مدیریت زنجیره تأمین شناسایی و رتبه‌بندی شوند. در این راستا، معیار اقتصادی، معیار قابلیت اعتماد، معیار آشنایی با عرضه‌کننده و معیار ظرفیت عرضه‌کننده بررسی شده است. یافته‌های این مطالعه حاکی از این بودند که معیارهای فوق تأثیر معنی‌داری در انتخاب تأمین‌کنندگان دارند. کیفیت در این تحقیق به‌عنوان مهم‌ترین عامل، بعد از آن عامل تحویل به‌موقع و به ترتیب عامل‌های قیمت، شهرت عرضه‌کننده، روابط بلندمدت با فروشندگان، ضمانت‌نامه، تخفیف در پول نقد پرداختی، تخفیف در حجم، اندازه شرکت، پتاسیل توسعه ظرفیت، شرایط متنوع پرداخت، تضمین حمایت از قیمت، ظرفیت بالای مدیریت، توصیه‌شده توسط سایر سازمان‌های مشابه، برخورداری از جایگاه مالی، برخورداری از سیستم تحقیق و توسعه، برخورداری از توانایی و دانش فنی، خدمات مربوط به تعمیرات، مدیریت کارآمد کالاهای برگشتی، پاسخ به تمام ارتباطات با سرعت، مفید بودن در ارائه تجهیزات ویژه، تمایل داشتن به کسب‌وکار و درنهایت برخورداری از فروشندگان مطلع و آگاه در انتخاب تأمین‌کنندگان مثر ثمر هستند.

پیشنهادها: به محققان آینده پیشنهاد می‌شود:

۱. با توجه به متعدد بودن عوامل مؤثر بر انتخاب تأمین‌کنندگان، پژوهشی مشابه ولی با جامعه آماری متفاوتی صورت گیرد و نتایج حاصله، با نتایج پژوهش حاضر مقایسه شود.
۲. با دادن اوزان به این شاخص‌ها از نظر صاحب‌نظران و خبرگان و استفاده از معیارهای تصمیم‌گیری چندگانه (استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی^۱ و تکنیک برتری ترتیبی مشابه با پاسخ ایده‌آل^۲) تحقیقات دیگری صورت گیرد و تأثیرات و روابط متقابل این

۱. Analytic Hierarchy Process (AHP)

۲. Technique for Order- Preference by Similarity to Idea Solution (TOPSIS)

عوامل با یکدیگر بررسی شود.

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. جعفرنژاد، احمد و حیدری، علی (۱۳۸۴). «استراتژی عملیات در محیط زنجیره تأمین»، فصلنامه دانش مدیریت، شماره ۷۰.
۳. جمالی، احمد (۱۳۹۱). «مدیریت زنجیره تأمین سبز و حمل‌ونقل چندوجهی»، فصلنامه بندر و دریا، شماره ۱۹۳.
۴. حسینی، سید محمود و محمدی، امیر سالار و پیشوایی، میرسامان (۱۳۸۹). «راهبرد زنجیره تأمین و انتخاب سامانه تولید»، فصلنامه مدیریت راهبردی، شماره ۲.
۵. خاتمی فیروزآبادی، علی و خداوردی، روح‌اله (۱۳۹۱). «انتخاب تأمین‌کنندگان قطعات در صنعت خودروسازی با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)»، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، شماره ۹.
۶. زندحسامی، حسام و ساوجی، آوا (۱۳۹۱). «مدیریت ریسک در مدیریت زنجیره تأمین»، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، شماره ۹.
۷. سلیمانی شیرینی، غلام‌حسین (۱۳۸۸). «ارائه یک مدل تصمیم‌گیری چند معیاره برای انتخاب بهترین تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین با تلفیق فرایند تحلیل سلسله مراتبی و برنامه‌ریزی آرمانی (مطالعه موردی: صنایع خودروسازی)»، فصلنامه پژوهشگر (مدیریت، سال ششم، شماره ۱۵).
۸. شادمهری، سعید (۱۳۸۸). «ارائه اصول پیشنهادی برای ناب‌سازی مدیریت زنجیره تأمین»، اندیشه گستر سایپا، شماره ۹۷.
۹. شفیعی، مرتضی و رضایی، ذبیح‌الله و ابراهیمی، عباس (۱۳۸۸). «مدیریت راهبردی زنجیره تأمین»، تهران: انتشارات ترمه.
۱۰. عرب‌زاده، سیدمحمد و رزمی، جعفر و توکلی‌مقدم، رضا و قربانی، مظاهر (۱۳۹۱). «رویکرد جدید انتخاب تأمین‌کنندگان بر مبنای مدل کراچیک با استفاده از تکنیک FMEA و برنامه‌ریزی عدد صحیح»، فصلنامه مدیریت تولید و عملیات، دوره سوم، شماره ۱.
۱۱. غضنفری، مهدی و ریاضی، افشین و کاظمی، مسعود (۱۳۸۰). «مدیریت زنجیره تأمین»، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۱۷.
۱۲. فرجی خورشیدی، حجت و حدادی، سیدمصطفی (۱۳۸۷). «ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین هولدینگ دارویی در ایران مورد مطالعه: سازمان تأمین اجتماعی»، فصلنامه اندیشه مدیریت، سال دوم، شماره ۱.
۱۳. فیض‌آبادی، جواد (۱۳۸۲). «مقدمه‌ای بر مدیریت زنجیره تأمین»، ماهنامه تدبیر، شماره ۱۳۱.
۱۴. مدرس یزدی، محمد و یدالهی، جهانگیر و جعفرنژاد، احمد و جمالی، غلامرضا (۱۳۸۵). «طراحی

زنجیره تأمین مبتنی بر نوع و چرخه عمر محصول» فصلنامه دانش مدیریت، سال ۱۹، شماره ۷۵.

۱۵. Araz, C & Ozfirat, P.M & Ozkarahan, I (۲۰۰۷). An integrated multicriteria decision making methodology for outsourcing management. **International Journal of Computers and Operations Research**, Vil. ۳۴.
۱۶. Bharadwaj, N (۲۰۰۴). Investigating the decision criteria used in electronic components procurement, **Jpurnal of Industrial Marketing Management**, Vol.۳۳.
۱۷. Chan, F.T.S & Chan, H.K (۲۰۰۷). A decision support system for supplier selection in the airline industry, Proceeding of the Institution of Mechanical Engineers Part B, **Journal of Production Economics**, Vol. ۱۰۲ (۲).
۱۸. Chopra, Sunil and Meindel, Peter (۲۰۰۱). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations*, **Journal Prentice-Hall Inc**.
۱۹. Choy, K.L & Lee, W.B & Lau, H.C.W & Choy, L.C (۲۰۰۳). A knowledge based supplier intelligence retrieval system for outsource manufacturing, **Journal of Purchasing**, Vol. ۲(۱).
۲۰. Defee, C & Stank, T.P. (۲۰۰۵). *Applying strategy- structure-performance paradigm to the supply chain environment*. **The International Journal of Logistics Management**, ۱۶ (۱).
۲۱. Degraeve, Eva Labro & Filip, Roodhooft (۲۰۰۴). Total cost of ownership purchasing of a service: the case of airline selection at alcatel Bell, **European Journal of Operational Research**, Vol. ۱۵۶.
۲۲. Dickson, G.W (۱۹۶۶). An analysis of vendor selection system and decisions, **Journal of Purchasing**, Vol. ۲(۱).
۲۳. Dulmin, R & Mininno V (۲۰۰۳). Supplier selection using a multi- criteria decision aid method, **Journal of Purchasing & Supply Management**, Vol ۹.
۲۴. Esposito, E. (۲۰۰۹). *Evolution of the supply chain in the Italian railway industry*, **Journal Supply Chain Management** ۱۴/۴, p ۴۷.
۲۵. Ha, S.H & Krishnan, R (۲۰۰۸). A hybrid approach to supplier selection for the maintenance of a competitive supply chain, **Expert System with Applications**, Vol. ۳۴(۲).
۲۶. Ho, W & XU, X & Dey, P.K (۲۰۱۰). Multi- criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review, **European Journal of Operational Research**, Vol.۲۰۲.
۲۷. Humphreys, P.K & Wongb, A.Y.K & Chanb, F.T.S (۲۰۰۳). Integrating environmental criteria into the supplier selection process. **Journal of material Processing Technology**, Vol. ۲۰.
۲۸. Ganeshan, Ran and Harrison Terry P (۱۹۹۵). *Inrtoduction to Supply Chain Management*, **Department of Management Science and Information System, University Park, P.A.**

۲۹. Guozheng, Z (۲۰۰۹). Research on Supplier Selection Based on FUZZY Sets Group Decision, **International Journal of Computational Intelligence**, Vol. ۱۴.
۳۰. Keristtefer, M (۱۹۹۸). *Improving supply chain performance by eliminating demand distortion*, **European Journal of Operational Research**, Vol. ۱۲۴.
۳۱. Lin, C & madu, C (۲۰۰۵). A structural equation model of supply chain quality management and organizational performance, **International Journal of Production Economics**, Vol. ۲.
۳۲. Liu, J & Ding, F.Y & Lall, V (۲۰۰۵). The voting analytic hierarchy process method for selecting supplier, **International Journal of Production Economics**, Vol. ۹۷(۳).
۳۳. Mendoza, A & Ventura, J.A (۲۰۰۸). An Effective method to supplier selection and order quantity allocation, **International Journal of Business and System Research**. Vol. ۲ (۱).
۳۴. Muralidharan, C & Anantharaman, N & Deshmukh, S.G (۲۰۰۲). A multi criteria group decision making model for supplier rating, **Journal of Supply Chain Management**, Vol. ۳۸(۴).
۳۵. Shemshadi, Ali (۲۰۱۱). Supplier selection based on supplier risk: An ANP and Fuzzy TOPSIS approach, **The Journal of Mathematics and Computer Science** Vol. ۲. No ۱.
۳۶. Su, D & Hou, J (۲۰۰۷). Oriented supplier selection system for mass customization, **Journal of Manufacturing Technology Management**, Vol. ۱۸.
۳۷. Shyura, Huan & Hsu-Shih, Shih (۲۰۰۶). A hybrid MCDM model for strategic vendor selection, **Journal of Mathematical and Computer Modeling**, Vol. ۴۴.
۳۸. Stadler, H & Kilger, C. (۲۰۰۵). *Supply chain management and advancer planning overview and challenges*. **European Journal of Operational Research**, ۶۳ (۳).
۳۹. Tan, K.C (۲۰۰۱). *A Framework of Supply Chain Management Literature*, **European. Journal of Purchasing and Supply Management**, Vol. ۷.
۴۰. Wang, Y.M & Elhag, T (۲۰۰۶). An approach to avoiding rank reversal in AHP, **Journal of Decision Support Systems**, Vol. ۲۴.