

ارائه چارچوب رتبه‌بندی معیارهای انتخاب تأمین‌کننده راهبردی (مورد مطالعه: شرکت فولاد آلیاژی یزد)

فاطمه جاویدی

دانشگاه حضرت معصومه، قم، ایران
f.javidi93@gmail.com

محمدعلی سنگبر

دانشگاه سمنان، سمنان، ایران
masangbor@gmail.com

رسول عباسی*

دانشگاه حضرت معصومه، قم، ایران
r.abbasi@hmu.ac.ir

کریم گل محمدی

دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران
zanjanikarim@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۲۸

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۸/۱۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۸

چکیده

امروزه با توجه به تشدید رقابت و پویایی حاکم بر اقتصاد و فعالیت بنگاه‌ها، اتخاذ رویکرد راهبردی در مدیریت زنجیره تأمین و انتخاب تأمین‌کننده به ضرورتی انکارناپذیر تبدیل شده است. تأمین‌کنندگان یکی از اساسی‌ترین قسمت‌های زنجیره تأمین هستند و مسائل مربوط به گزینش تأمین‌کننده، مسائلی پیچیده هستند که ممکن است دغدغه‌های کمی و کیفی بسیاری را به همراه داشته باشند. چارچوب‌های ارائه‌شده در تحقیقات گذشته برآورنده نیاز راهبردی بنگاه‌ها در انتخاب تأمین‌کننده نبوده است، بر همین اساس در این تحقیق از طریق تلفیق رویکردهای راهبردی توسعه همکاری بین شرکتی و معیارهای انتخاب تأمین‌کننده چارچوب مناسب جهت انتخاب تأمین‌کننده راهبردی ارائه شده است. بدین منظور براساس روش گسترش کارکرد کیفیت ارتباط بین مؤلفه‌های راهبردی همکاری و معیارهای انتخاب تأمین‌کننده مشخص شده و با استفاده از روش تودیم فازی وزن راهبردی هر مؤلفه محاسبه شد. با توجه به اینکه زنجیره تأمین نقشی حیاتی در زنجیره تأمین دارد، جامعه آماری تحقیق متشکل از متخصصان و مدیران زنجیره تأمین شرکت فولاد آلیاژی یزد انتخاب شدند. به منظور تحلیل داده‌ها از روش نمونه‌گیری نظری بهره گرفته شده و نمونه‌ای غیرآماري متشکل از ده نفر خبره انتخاب شده است. در نتیجه تحلیل داده‌ها چارچوب انتخاب تأمین‌کننده راهبردی، و وزن راهبردی هر مؤلفه مشخص شده است. نتایج تحلیل داده‌ها حاکی از آن است که از میان ۲۰ معیار تصمیم پنج معیار «کیفیت محصول»، «برنامه‌ریزی راهبردی»، «سابقه‌ی تأمین‌کننده»، «میزان ریسک پیش‌بینی شده» و «مدیریت واحد تحقیق و توسعه» به ترتیب از نظر اهمیت در اولویت‌های اول تا پنجم قرار گرفتند. در انتهای پژوهش راهکارهایی برای انتخاب زنجیره تأمین شرکت فولاد آلیاژی یزد ارائه شد.

واژگان کلیدی

چارچوب راهبردی؛ انتخاب تأمین‌کننده؛ تأمین‌کننده راهبردی؛ همکاری راهبردی؛ تودیم فازی.

۱- مقدمه

تغییر ماهیت فعالیت‌های مدیریت زنجیره تأمین^۱ شده است [۱]. تجزیه و تحلیل تعاریف ارائه‌شده، نشان می‌دهد که مدیریت زنجیره تأمین بر مدیریت جریان مواد، خدمات و اطلاعات متمرکز است که برای مدیریت این فعالیت‌ها، در تعاریف مختلف، تأکید صریحی بر هماهنگی درون و بین شرکت‌ها شده است؛ بنابراین، انتخاب تأمین‌کننده یکی از جنبه‌های مهم مدیریت زنجیره تأمین است که در سال‌های اخیر نیز به یکی از موضوعات اصلی تحقیقات حوزه مدیریت تولید و عملیات تبدیل شده است [۱۴ و ۱۲]. در حال حاضر، وجود شریک راهبردی^۲ در زنجیره تأمین یک مزیت رقابتی

امروزه رقابت به جای شرکت‌ها، بین زنجیره‌های تأمین است و توسعه و ارتقای مدیریت زنجیره به‌عنوان یک راهبرد اصلی از سوی شرکت‌ها دنبال می‌شود [۱۱]. کارکرد ویژه زنجیره تأمین و نقش تعیین‌کننده آن در تداوم حیات و بالندگی شرکت‌ها در اقتصاد منطقه‌ای و بین‌المللی، مدیران را ملزم به اتخاذ رویکردی راهبردی نسبت به مدیریت زنجیره تأمین کرده است [۱۳ و ۱۲]. تغییر رویکرد در راهبردهای صنعتی و بازاریابی منجر به

* نویسنده مسئول

1. Supply Chain Management
2. Strategic Partner

اصلی موفقیت در همکاری‌های راهبردی است [۲۸]. دنیای پر تلاطم امروز، تشدید رقابت در عرصه‌ی صنعت و شکل‌گیری بازارهای جهانی را به دنبال داشته است. به دنبال این تحولات، در فرایند انتخاب تأمین‌کننده نیز تغییرات اساسی رخ داده است. باید توجه داشت که رسیدن به اهداف تولید با حداقل هزینه و بهبود کیفیت محصولات سازمان، بدون وجود تأمین‌کنندگان مناسب محقق نخواهد شد و ضرورت این امر سبب می‌شود تا ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان طی چند دهه‌ی اخیر به‌طور گسترده مورد مطالعه قرار گیرد. در محیط رقابتی امروز انتخاب تأمین‌کنندگان مناسب و ادغام آنها در زنجیره تأمین، برای خرید شرکت‌ها به منظور بدست آوردن مزایای رقابتی از اهمیت بالایی برخوردار است [۲۹]. همچنین انتخاب تأمین‌کنندگان مناسب نقش مهمی را در تعیین هزینه، کیفیت، و سایر جنبه‌های محصول نهایی ایفا می‌کند [۳۰]. شرکت‌ها نیازمند توسعه راهبرد و استفاده از منابع برای انتخاب تأمین‌کننده مناسب، هستند [۳۱]. ادبیات موجود دو رویکرد مبتنی بر بازار و مبتنی بر روابط، برای انتخاب تأمین‌کننده ارائه کرده است [۳۲، ۳۳، ۳۴]. شرکت‌ها به منظور غلبه بر عدم اطمینان، با دیگر شرکت‌ها ارتباطاتی را ایجاد می‌کنند [۳۵، ۳۶]. در اقتصادهای نوظهور^۲، به دلیل عدم اطمینان ناشی از نفوذ در بازار و ساختار نامطمئن مؤسسات، شرکت‌ها با عدم اطمینان بالایی مواجه هستند. همزمان با توسعه بازارها، لازم است مدیران نیروهای موجود در بازار را مورد توجه قرار دهند و در مواجهه با عدم اطمینان سهم بازار چاره‌ای بیندیشند [۳۷، ۳۸]. مطابق با نظر گذار به مؤسسسات بازار محور می‌تواند مانند حرکت از یک حالت اولیه به حالات دیگر باشد، که انسجام قابل ملاحظه‌ای را در مواجهه با عدم اطمینان ضروری می‌سازد. عدم اطمینان در تقاضا، شدت رقابت و تغییرات فناوری سه مؤلفه اساسی عدم اطمینان بازار هستند [۳۹، ۴۰]. از سوی دیگر براساس رویکرد مبتنی بر منابع^۳، ایجاد رابطه با یک تأمین‌کننده و نوع رابطه ارتباطی با منابع داخلی و در دسترس شرکت‌ها دارد. مطابق با نظر در اقتصادهای نوظهور، راهبرد انتخاب تأمین‌کننده به‌طور خاص با مؤلفه‌هایی از قبیل دارایی‌ها و قابلیت‌های فناورانه تأمین‌کننده ارتباطی دارد، زیرا این مؤلفه‌ها در شکل‌گیری، دوام و کاربرد روابط خارجی بسیار حیاتی است [۴۱، ۴۲]. محققانی مدل راهبردی انتخاب تأمین‌کننده و تأثیر راهبردهای مختلف بر عملکرد تأمین‌کننده را ارائه دادند. در این مدل، در رویکرد مبتنی بر عدم اطمینان، شاخص‌هایی مانند شدت رقابت، عدم اطمینان فناوری، سازمان و تقاضا و در رویکرد مبتنی بر منابع، منابع مالی و قابلیت‌های فناورانه اهمیت دارند [۴۳].

۲-۱- پیشینه تحقیق

عالم تبریز و باقرزاده آذر برای رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان و عوامل مرتبط با تصمیم‌گیری در زنجیره‌ی تأمین، معیارهایی نظیر کیفیت، زمان تحویل،

محسوب می‌شود و نحوه انتخاب آن یکی از مسائل اصلی در مدیریت زنجیره تأمین است [۱۵، ۱۶، ۱۷]. رویکرد عمده تحقیقات گذشته پیرامون انتخاب تأمین‌کننده، تأکید بر مؤلفه‌های عملیاتی بوده است و کمتر به ماهیت راهبردی تصمیمات شرکت در انتخاب تأمین‌کننده توجه می‌شده و این در حالی است که ضرورت دارد هر یک از مؤلفه‌های مؤثر در انتخاب تأمین‌کننده از منظر راهبردی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند و وزن‌دهی شوند [۱۸، ۱۹، ۲۰]. رویکردهای حاکم در زنجیره تأمین به‌طور معمول براساس دو راهبرد «مبتنی بر بازار»^۱ و «مبتنی بر روابط» شکل می‌گیرند و انتخاب تأمین‌کننده راهبردی نیز مبتنی بر این دو راهبرد صورت می‌گیرد [۲۱]. در چارچوب رویکرد مبتنی بر بازار، انتخاب تأمین‌کننده تحت تأثیر عدم قطعیت‌هایی است که در محیط وجود دارد و پیش‌بینی آینده را برای شرکت‌ها مشکل می‌کند [۲۲]. همکاری با شرکت‌های دیگر و همچنین انتخاب یک تأمین‌کننده قابل اتکا، راهبردی است که شرکت‌ها به منظور غلبه بر عدم اطمینان‌های محیطی، اتخاذ می‌کنند [۲۳]. انتخاب شریک مناسب در زنجیره تأمین تحت تأثیر انواع گوناگونی از عدم اطمینان‌های محیطی مانند عدم قطعیت‌های شرکت، عدم قطعیت بازار و عدم قطعیت رفتار مصرف‌کننده است [۲۴ و ۲۵]. براساس رویکرد مبتنی بر روابط نیز انتخاب شریک متأثر از منابع داخلی شرکت بوده و به منظور توسعه منابع انجام می‌شود [۲۶]. مبتنی بر رویکرد مبتنی بر منابع، معیارهایی از قبیل منابع راهبردی شرکت، قابلیت‌های مدیریتی و فرهنگ سازمانی در انتخاب شریک مدنظر قرار می‌گیرد [۲۷].

با توجه به دو رویکرد «مبتنی بر روابط» و «مبتنی بر بازار»، انتخاب تأمین‌کننده راهبردی یک مسأله تصمیم‌گیری حداقل دو سطحی و با معیارهای چندگانه است.

با توجه به حجم بالای ورود مواد اولیه به شرکت فولاد آلیاژی یزد، یکی از چالش‌های این شرکت در توسعه فعالیت‌های خود، انتخاب تأمین‌کننده است و مدیران این شرکت، فاقد یک چارچوبی از معیارها یا شاخص‌ها برای تصمیم‌گیری جهت ارزیابی تأمین‌کننده‌های پیشنهادی با توجه به رویکردهای راهبردی هستند. در این تحقیق سعی شده با ارائه یک چارچوبی از شاخص‌های تصمیم‌گیری به حل مسأله انتخاب تأمین‌کننده راهبردی در این شرکت کمک شود. به همین منظور ابتدا معیارهای انتخاب تأمین‌کننده از ادبیات تحقیق استخراج شد سپس مبتنی بر رویکرد گسترش عملکرد کیفیت و با توجه به مؤلفه‌های رویکردهای راهبردی، وزن راهبردی هر یک از مؤلفه‌های انتخاب تأمین‌کننده به دست آمد و در نهایت تأمین‌کننده‌های پیشنهادی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

۲-۲- مبانی نظری تمقیق

انتخاب شریک، یک متغیر مهم در شکل‌گیری همکاری‌های راهبردی است [۲]. محققان اظهار کرده‌اند که انتخاب شریک مناسب تعیین‌کننده‌ی

2. Emerging Economies
3. Resource-Based Approach

1. Market-Based Strategy

تأمین‌کننده ارائه کردند [۴۷]. در این مدل پیشنهاد مذاکره، پروتکل مذاکره، راهبردهای مذاکره و روش‌های تصمیم‌گیری برای انتخاب تأمین‌کننده که در مدل‌های مذاکره مورد استفاده قرار می‌گیرد، شفاف شده است. یک مدل ترکیبی غیرخطی - عدد صحیح، برای حل مسأله انتخاب تأمین‌کننده ارائه کردند [۴۸]. آن‌ها برای اعتبارسنجی مدل ارائه‌شده، از داده‌های تصادفی استفاده کردند و کارایی مدل ارائه‌شده را با استفاده از نرم‌افزار لینگو ارزیابی کردند. در تحقیق خود یک مدل برنامه‌ریزی آرمانی چند هدفه برای انتخاب تأمین‌کننده ارائه دادند. در این تحقیق آن‌ها ابتدا یک مدل بهینه‌سازی چند هدفه شامل سه تابع هدف قیمت، کالاهای برگشتی و زمان تأخیر مدل‌سازی کردند [۴۹].

جدول ۱- معیارهای انتخاب تأمین‌کننده مستخرج از پیشینه

منابع	[۷]	[۸]	[۴۹]	[۷]	[۲]	[۹]	[۱۰]	[۵۰]	[۵۱]	[۵۲]	[۴۶]	[۵۳]
هزینه			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
تحویل به موقع	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	
انعطاف‌پذیری		✓									✓	✓
تسهیلات و فناوری	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓
خدمات پس از فروش				✓								
پاسخ‌گویی به مشتری			✓		✓	✓			✓			✓
سابقه تأمین‌کننده		✓				✓					✓	
ارتباط تأمین‌کننده با خریدار			✓	✓	✓							
قابلیت اطمینان				✓	✓			✓				
مدیریت و سازماندهی	✓	✓					✓					
توانایی مالی					✓							✓
قدرت چانه‌زنی								✓				
کیفیت محصول / خدمت	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
مدیریت تحقیق و توسعه												
خوشنام‌بودن تأمین‌کننده					✓							✓
ثبات سیاسی	✓											
موقعیت جغرافیایی						✓	✓					
سیستم ارتباطات								✓				
برنامه‌ریزی راهبردی	✓											
ریسک‌های پیش‌بینی‌شده	✓											

قیمت، تسهیلات، قابلیت فنی، وضعیت مالی، عملکرد گذشته، انعطاف‌پذیری، خدمات، حمل و نقل، توانمندی در زمینه بسته‌بندی، قابلیت طراحی، زمان نمونه‌سازی اولیه، زمان بازبینی طراحی، طراحی مشترک، سطح فناوری و سیستم کیفیت را در نظر گرفتند و برای اولویت‌بندی تأمین‌کنندگان با توجه به معیارهای موجود، از فرایند تحلیل شبکه‌ای استفاده کردند [۳]. پژوهشگرانی [۴] به طراحی مدل تلفیقی برای ارزیابی عملکرد تأمین‌کنندگان و تخصیص سفارش به هریک از آن‌ها پرداختند. مدل مذکور ترکیبی از مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها و برنامه‌ریزی ریاضی چند هدفه می‌باشد. به این ترتیب که ابتدا با کمک روش تحلیل پوششی داده‌ها، رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان با توجه به ورودی و خروجی‌های مدل صورت گرفته و سپس با استفاده از یک مدل برنامه‌ریزی ریاضی چندهدفه ارزیابی نهایی از تأمین‌کنندگان به عمل می‌آید و نتیجه‌ی حاصل فهرست نهایی تأمین‌کنندگان منتخب و میزان خرید از هریک را مشخص می‌سازد [۵]. جعفرنژاد و همکارانش نیز با بیان این که برای تعیین مناسب‌ترین تأمین‌کننده در نظر داشتن معیارهایی نظیر کیفیت، قیمت، انعطاف‌پذیری و زمان تحویل ضروری است، روش تصمیم‌گیری فازی را برای مسائل انتخاب تأمین‌کننده در زنجیره‌ی تأمین ارائه دادند [۵]. با توجه به این که در فرایندهای تصمیم‌گیری لازم است تا مجموعه‌ی جامعی از معیارهای عملکردی تصمیم‌گیری را هدایت کنند، [۶] در مطالعه‌ی خود، با تلفیق فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی و برنامه‌ریزی آرمانی، یک مدل تصمیم‌گیری چند معیاره را برای انتخاب بهترین تأمین‌کننده در زنجیره‌ی تأمین پیشنهاد کرد [۴۴]. در مطالعه‌ی خود تلاش کردند تا به شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مؤثر در انتخاب تأمین‌کنندگان بپردازند. معیارهای استخراج‌شده در این مطالعه کیفیت محصول، تحویل به موقع، واکنش در برابر تغییر در تقاضا، خدمت‌دهی، قیمت محصول، فناوری، قابلیت تولید و وضعیت مالی است که با استفاده از روش دی‌متل فازی معیارهای مذکور رتبه‌بندی شدند. نتایج حاصل روشن ساخت که تحویل به موقع مهم‌ترین معیار در انتخاب تأمین‌کننده می‌باشد. برای ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان در زنجیره‌ی تأمین با در نظر داشتن معیارهایی نظیر کیفیت، خدمت، اعتبار صنعت، بنیه‌ی مالی، تحویل به موقع، پاسخگویی سریع و توانایی مدیریت، از فرایند تحلیل شبکه‌ای استفاده کردند [۴۵]. نیز در مطالعه‌ی خود تلاش کرد تا با تلفیق مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها، درخت تصمیم و شبکه‌ی عصبی تأمین‌کنندگان را براساس معیارهای کیفیت، هزینه و زمان تحویل ارزیابی و بهترین تأمین‌کننده را انتخاب کند [۴۶]. یک روش ویکور گسترده برای مسأله چند معیاره گروهی برای انتخاب تأمین‌کننده با استفاده از اعداد فازی مثلثی ارائه کردند [۴۷]. آن‌ها با استفاده از ۳ نمونه واقعی، امکان و عملیاتی‌بودن این روش را با روش‌های موجود مقایسه کردند و کارایی روش ارائه‌شده را نشان دادند. نتایج این تحقیق بیانگر این بود که روش ویکور فازی در محیط‌های مبهم، عدم اطمینان و فاقد اطلاعات کافی مناسب‌تر و مؤثرتر است. در تحقیق خود یک مدل مبتنی بر مذاکره برای خودکار کردن فرایند انتخاب

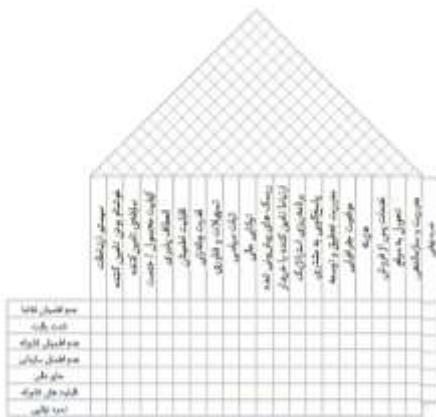
در این تحقیق جهت تأمین هدف تحقیق و انجام تحقیق از روش نمونه‌گیری نظری بهره گرفته شده است. پرسشنامه‌های سنجش ارتباط، بین دو دسته از خبرگان دانشگاهی و عملیاتی توزیع شد. خبرگان دانشگاهی متشکل از اساتید مجرب در حوزه مدیریت زنجیره تأمین و مدیریت راهبردی و خبرگان عملیاتی متشکل از مدیران زنجیره تأمین، لجستیک و خرید شرکت فولاد آلیاژی یزد بودند. براساس قاعده اشباع نظری، پرسشنامه بین ۴ نفر از اساتید دانشگاهی با دانش مرتبط با حوزه زنجیره تأمین و ۶ نفر از مدیران شرکت فولاد توزیع شد. ملاک تعیین خبرگان عملیاتی نیز سابقه کار و ارتباط حوزه عملکرد با مدیریت زنجیره تأمین بوده است.

جدول ۲- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان

مدرك تحصیلی	سابقه کار
کارشناسی ارشد MBA	۱۰ سال
کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی	۱۲ سال
دکتری مهندسی صنایع	۸ سال
دکتری مهندسی مکانیک	۱۰ سال
دکتری مهندسی مواد	۵ سال
کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی	۱۳ سال

مراحل انجام تحقیق عبارتند از:

- ۱- مطالعه ادبیات تحقیق به منظور استخراج معیارهای انتخاب تأمین‌کننده و راهبردهای همکاری
 - ۲- تدوین چارچوب پرسشنامه براساس روش گسترش کارکرد کیفیت
 - ۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تودیم فازی به منظور به‌دست‌آوردن وزن راهبردی معیارهای انتخاب تأمین‌کننده
 - ۴- ارائه چارچوب انتخاب تأمین‌کننده
- در این تحقیق جهت جمع‌آوری داده‌ها مطابق با مدل کارکرد گسترش کیفیت، پرسشنامه ارتباط مؤلفه‌ها طراحی شد. مطابق شکل ۳، پاسخ‌دهندگان ارتباط بین مؤلفه‌های راهبردی همکاری و ارتباط بین معیارهای انتخاب تأمین‌کننده و این مؤلفه‌ها را مشخص کردند و براساس آن وزن راهبردی هر معیار به دست آمده است. قابل ذکر است که ستون‌های جدول گسترش کارکرد کیفیت، مؤلفه‌های راهبردی همکاری از شکل ۱ و سطرهای آن معیارهای انتخاب تأمین‌کننده از جدول ۱ استخراج شده است.



شکل ۱- چارچوب عملیاتی انتخاب تأمین‌کننده راهبردی

مطابق با آنچه ذکر شد، مسأله همکاری و انتخاب شریک مناسب در زنجیره تأمین یک مسأله راهبردی است و مطابق با ماهیت راهبردی این مسأله، اتخاذ رویکرد مناسب و در آن سطح ضروری است. در تحقیقات اخیر تمرکز محققان بر انتخاب تأمین‌کننده مبتنی بر معیارهای تصمیم بوده است. ضعف اساسی این تحقیقات ارائه ندادن چارچوب مناسب و راهبردی برای شکل‌گیری همکاری در زنجیره تأمین است. به همین دلیل و با توجه به ماهیت مسأله در این تحقیق چارچوبی راهبردی مبتنی بر تلفیق رویکردهای همکاری به منظور مدیریت زنجیره تأمین ارائه شده است. براساس تحقیقات گذشته، انتخاب تأمین‌کننده براساس معیارهایی انجام می‌شود. که این معیارها مشخص شده‌اند و میزان اهمیت هر معیار برای هر سازمان و شرکت متفاوت است درحالی‌که در مقدمه تحقیق اشاره شد که انتخاب تأمین‌کننده می‌تواند یک تصمیم راهبردی باشد و با توجه به محیط رقابت، لازم است که بر همکاری بلندمدت و راهبردی توجه شود. بر همین اساس دو رویکرد عمده و راهبردی بر انتخاب تأمین‌کننده حاکم است. در این تحقیق تلاش شده است این دو نوع تفکر تلفیق شده و چارچوبی عملیاتی و راهبردی ارائه شود. در این تحقیق تلاش می‌شود از طریق ایجاد ارتباط بین مؤلفه‌های رویکردهای همکاری و معیارهای انتخاب تأمین‌کننده، چارچوبی جدید برای انتخاب تأمین‌کننده ارائه شود.

۳- روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر از حیث هدف کاربردی و از جهت شیوهی جمع‌آوری داده‌ها در زمره پژوهش‌های پیمایشی قرار دارد. هدف از این تحقیق ارائه چارچوب انتخاب تأمین‌کننده راهبردی در زنجیره تأمین شرکت فولاد آلیاژی یزد است. بر همین اساس به منظور دستیابی به اهداف تحقیق ابتدا معیارهای انتخاب شریک راهبردی و مؤلفه‌های رویکردهای همکاری راهبردی از ادبیات تحقیق استخراج شده است. سپس از طریق نظرخواهی از خبرگان و کارشناسان صنعت فولاد، مبتنی بر مدل گسترش کارکرد کیفیت ارتباط بین معیارهای انتخاب شریک و مؤلفه‌های راهبردی تعیین شده و معیارهای راهبردی انتخاب تأمین‌کننده مشخص شدند. خروجی گسترش کارکرد کیفیت، وزن هر مؤلفه در ارتباط با مؤلفه‌های راهبردی است، که مدیران را در انتخاب شریک در جهت دستیابی به راهبردها کمک می‌کند. تصمیماتی که در سطوح راهبردی اتخاذ می‌شوند در شرایط عدم اطمینان هستند. بر همین اساس روش تودیم فازی با توجه به کارایی محاسباتی در محیط‌های مبهم و دارای عدم اطمینان، به‌عنوان یک روش تصمیم‌گیری گروهی به منظور تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. روش تودیم فازی یک مدل تصمیم‌گیری چند متغیره می‌باشد که بر مبنای تئوری چشم‌انداز می‌باشد. در این روش، هر یک از شاخص‌ها از لحاظ هزینه-منفعت به صورت نسبی مشخص می‌شود و سپس با سایر گزینه‌ها مقایسه می‌شود. پس از مقایسه گزینه‌ها رتبه‌بندی می‌شوند. با توجه به اینکه داده‌های موجود در صورت عدد واضح و مشخص (کمی) هستند این روش برای تحلیل داده‌ها مناسب می‌باشد.

$$r_{ij}^k = \frac{r_{ij}^k - \min(r_{ij}^k)}{\max(r_{ij}^k) - \min(r_{ij}^k)_i}$$

$k = 1, 2, 3$ برای معیار منفی

گام دوم: محاسبه دامنه تسلط هر گزینه \tilde{A}_i نسبت به گزینه \tilde{A}_j با استفاده از رابطه ۴ و ۵.

$$\delta(\tilde{A}_i, \tilde{A}_j) = \sum_{c=1}^m \varphi_c(\tilde{A}_i, \tilde{A}_j) \quad \forall (i, j) \quad \text{رابطه ۴}$$

که در آن

$$\varphi_c(A_i, A_j) = \begin{cases} \sqrt{\frac{w_c}{\sum_{c=1}^m w_c}} \cdot d(\tilde{x}_{ic}, \tilde{x}_{jc}) & \text{if } (m(\tilde{x}_{ic}) - m(\tilde{x}_{jc})) > 0 \\ 0 & \text{if } (m(\tilde{x}_{ic}) - m(\tilde{x}_{jc})) = 0 \\ -\frac{1}{\theta} \sqrt{\frac{\sum_{c=1}^m w_c}{w_c}} \cdot d(\tilde{x}_{ic}, \tilde{x}_{jc}) & \text{if } (m(\tilde{x}_{ic}) - m(\tilde{x}_{jc})) < 0 \end{cases}$$

رابطه ۵

عبارت $\varphi_c(A_i, A_j)$ بیان‌گر سهم معیار C از تابع $\delta(\tilde{A}_i, \tilde{A}_j)$ وقتی که گزینه i با گزینه j مقایسه می‌شود، است. پارامتر θ نشان‌دهنده مشخصه میزان جهش به سمت جواب‌های کاملاً مخالف نسبت به جواب‌های کاملاً موافق است. در مورد ریسک‌گریزی $\theta > 1$ است. کانمان و تورسکی (۱۹۷۹) به‌طور آزمایشی مقدار $\theta = 2.25$ را تعیین کردند که با داده‌های تجربی سازگار است [۳۹]. علاوه بر این‌ها نشان دادند که ارزش θ بین ۲ و ۲/۵ است. عبارت $m(\tilde{x}_{ic})$ و $m(\tilde{x}_{jc})$ بیان‌گر مقدار قطعی شده اعداد فازی \tilde{x}_{ic} و \tilde{x}_{jc} است. عبارت $d(\tilde{x}_{ic}, \tilde{x}_{jc})$ نشان‌دهنده فاصله بین دو عدد فازی \tilde{x}_{ic} و \tilde{x}_{jc} است. سه حالت ممکن است اتفاق بیفتد:

(۱) اگر $(m(\tilde{x}_{ic}) - m(\tilde{x}_{jc})) > 0$ آن‌گاه نشان‌دهنده سود است.

(۲) اگر $(m(\tilde{x}_{ic}) - m(\tilde{x}_{jc})) = 0$

(۳) اگر $(m(\tilde{x}_{ic}) - m(\tilde{x}_{jc})) < 0$ که بیان‌گر زیان است.

ماتریس نهایی دامنه تسلط از جمع‌بندی ماتریس دامنه تسلط جزئی هر معیار به‌دست می‌آید.

گام سوم: محاسبه ارزش کلی گزینه i از طریق نرمال کردن ماتریس نهایی دامنه تسلط با استفاده از رابطه ۶ به‌دست می‌آید.

$$\varepsilon_i = \frac{\sum \delta(i, j) - \min \sum \delta(i, j)}{\max \sum \delta(i, j) - \min \sum \delta(i, j)} \quad \text{رابطه ۶}$$

با مرتب‌سازی مقدار ε_i اولویت‌های گزینه‌ها مشخص می‌شود. بهترین گزینه دارای مقدار ε_i بیشتری است.

۱۴- یافته‌های پژوهش

برای بررسی عوامل مؤثر در انتخاب راهبردی تأمین‌کننده بر روی داده‌های جمع‌آوری شده از تکنیک تحلیل تودیم فازی به صورت زیر استفاده شد. گام اول: تشکیل ماتریس نرمال فازی، در این ماتریس معیارها با توجه به هزینه و منفعتی که دارند به دو دسته مثبت و منفی تقسیم می‌شوند.

روش تودیم فازی (روش تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی مبتنی بر نظریه چشم‌انداز)

در این قسمت ابتدا تعریفی از اعداد فازی مثلثی، روش قطعی کردن اعداد فازی مثلثی و محاسبه فاصله فازی بین این اعداد، ارائه شده سپس گام‌های تحلیل داده‌ها براساس روش تودیم فازی ارائه شده است. تعریف (۱) - عدد فازی مثلثی: یک عدد فازی مثلثی \tilde{A} می‌تواند با یک سه‌تایی مرتب (a, b, c) تعریف شود. تعریف تابع عضویت عبارت است از:

$$f_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} 0 & x < a \\ \frac{x-a}{b-a} & a \leq x \leq b \\ \frac{c-x}{c-b} & b \leq x \leq c \\ 0 & x \geq c \end{cases}$$

تعریف (۲) - اعداد فازی مثلثی $\tilde{A}(a_1, a_2, a_3)$ را در نظر بگیرید، در این تحقیق مقدار قطعی آن $m(\tilde{A})$ با استفاده از رابطه ۱ محاسبه می‌شود (Sanayei, Mousavi & Yazdankhah, 2010).

$$m(\tilde{A}) = \frac{a_1 + a_2 + a_3}{3} \quad \text{رابطه ۱}$$

تعریف (۳) - دو عدد فازی $\tilde{A}(a_1, a_2, a_3)$ و $\tilde{B}(b_1, b_2, b_3)$ را در نظر بگیرید، آن‌گاه فاصله بین این دو عدد با استفاده از رابطه ۲ محاسبه می‌شود (Awasthi, Chauhan, Omrani, Panahi, 2011).

$$d(\tilde{a}, \tilde{b}) = \sqrt{\frac{1}{3} [(b_3 - a_3)^2 + (b_2 - a_2)^2 + (b_1 - a_1)^2]}$$

ماتریس A را که شامل گزینه‌ها و معیارهای تصمیم می‌باشد، به صورت ذیل در نظر بگیرید:

$$A = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_m \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \dots & \tilde{x}_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{n1} & \dots & \tilde{x}_{nm} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad \text{رابطه ۲}$$

A_1, \dots, A_n گزینه‌های ممکن، C_1, \dots, C_m معیارهای تحقیق و \tilde{x}_{ij} اعداد فازی است که نشان‌دهنده میزان اهمیت گزینه A_i از جهت معیار C_j است. بردار وزن $W = (w_1, w_2, \dots, w_m)$ نشان‌دهنده میزان اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها است به طوری که $\sum_{j=1}^m w_j = 1$

روش تودیم فازی که بسطی از روش تودیم است مطابق با گام‌های ذیل است (Krohling, de Souza, 2012).

گام اول: معیارها معمولاً به دو دسته مثبت و منفی تقسیم می‌شود. ماتریس نرمال فازی با $\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{n \times m}$ نشان داده می‌شود. مقدار نرمال فازی \tilde{r}_{ij} با استفاده از رابطه ۳ محاسبه می‌شود.

$$r_{ij}^k = \frac{\max(r_{ij}^k) - r_{ij}^k}{\max(r_{ij}^k) - \min(r_{ij}^k)_i} \quad \text{رابطه ۳}$$

$k = 1, 2, 3$ برای معیار مثبت

زنجیره‌ی تأمین، معیارهایی نظیر کیفیت، زمان تحویل، قیمت، تسهیلات، قابلیت فنی، وضعیت مالی، عملکرد گذشته، انعطاف‌پذیری، خدمات، حمل و نقل، توانمندی در زمینه بسته‌بندی، قابلیت طراحی، زمان نمونه‌سازی اولیه، زمان بازبینی طراحی، طراحی مشترک، سطح فناوری و سیستم کیفیت را در نظر گرفتند و برای اولویت‌بندی تأمین‌کنندگان با توجه به معیارهای موجود، از فرایند تحلیل شبکه‌ای استفاده کردند. نیز در مطالعه‌ی خود به شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مؤثر در انتخاب تأمین‌کنندگان پرداختند [۴۷]. معیارهای استخراج‌شده در این مطالعه کیفیت محصول، تحویل به موقع، واکنش در برابر تغییر در تقاضا، خدمت‌دهی، قیمت محصول، فناوری، قابلیت تولید و وضعیت مالی است که با استفاده از روش دی‌متل فازی معیارهای مذکور رتبه‌بندی شدند. نتایج حاصل روشن ساخت که تحویل به موقع مهم‌ترین معیار در انتخاب تأمین‌کننده می‌باشد. همانطور که ذکر شد تحقیقات گذشته به رویکردهای مدیریتی در مدیریت زنجیره تأمین توجه نشده است و تحقیق حاضر به منظور پاسخ به این ضعف انجام شده است. خروجی تحلیل داده‌ها در این تحقیق وزن راهبردی معیارهای تصمیم است که چارچوب انتخاب تأمین‌کننده را شکل می‌دهد. نتایج تحلیل داده‌ها حاکی از آن است که از میان ۲۰ معیار تصمیم پنج معیار «کیفیت محصول»، «برنامه‌ریزی راهبردی»، «سابقه‌ی تأمین‌کننده»، «میزان ریسک پیش‌بینی شده» و «مدیریت واحد تحقیق و توسعه» به ترتیب از نظر اهمیت در اولویت‌های اول تا پنجم قرار می‌گیرند و معیارهای دیگر نیز در اولویت‌های بعدی می‌باشند. دستاورد اصلی تحقیق حاضر ارائه چارچوب راهبردی انتخاب تأمین‌کننده است. این چارچوب عبارت است.

هدف اصلی زنجیره تأمین این است که مواد با کیفیت وارد زنجیره تولید شود. در صورتی که مواد اولیه با کیفیت باشد می‌توان محصول با کیفیت به دست مشتریان نهایی رساند. به همین دلیل مطابق با تحلیل داده‌ها و ادبیات پژوهش در تدوین راهبردهای زنجیره تأمین به کیفیت مواد اولیه باید توجه ویژه‌ای شود. مدیران در انتخاب زنجیره تأمین نباید دیدی کوتاه‌مدت داشته باشند. ممکن است یک زنجیره تأمین، مواد با کیفیت را تأمین کند ولی نتواند این کار را در بلندمدت ادامه دهد. بنابراین نگاه راهبردی به تأمین‌کننده‌ها لازم است. در انتخاب تأمین‌کننده باید گذشته و میزان سابقه تأمین‌کننده و حسن شهرت او نیز بررسی شود. در صورتی که این تأمین‌کننده در گذشته، مشتریان خود را راضی نگه داشته باشد پس احتمال اینکه به نحو مؤثر با شرکت همکاری کند بیشتر است. در فرایند انتخاب، تأمین‌کننده‌ها را با بستی از لحاظ میزان عدم اطمینان نیز بررسی نمود. تأمین‌کننده‌ای را باید برای زنجیره تأمین انتخاب نمود که عدم اطمینان را با ارائه ضمانت، عدم کمبود موجودی و ... کاهش دهد. ممکن است در آینده، محصولات شرکت دچار تغییر شود و با بازارهای جدیدی نیز شناسایی شود، لذا باید با استفاده از واحد تحقیق و توسعه، محصولات

گام دوم: در اینجا ماتریس دامنه تسلط محاسبه می‌شود. در این ماتریس، سهم هر یک از معیارها از سود یا ضرر بر سایر معیارها مشخص می‌شود. گام سوم: در گام سوم، ماتریس نهایی دامنه تسلط، نرمال می‌شود. مؤلفه‌های ماتریس مرتب می‌شوند که نشان‌دهنده اولویت‌های معیارها می‌باشد. در تحلیل داده‌ها مبتنی بر روش تودیم فازی، وزن راهبردی معیارهای انتخاب تأمین‌کننده با توجه به ارتباط هر معیار با راهبردهای انتخاب تأمین‌کننده به دست آمد. نتایج نهایی حاصل از تحلیل داده‌ها شامل اولویت هر مؤلفه به صورت جدول (۲) است.

جدول ۳- وزن راهبردی معیارهای انتخاب تأمین‌کننده حاصل از تحلیل داده‌ها

معیارهای انتخاب تأمین‌کننده	E_i	اولویت	وزن راهبردی
سیستم ارتباطات	۰/۷۹۳	۱۱	۰/۰۴۹۸
خوشنام‌بودن تأمین‌کننده	۰/۷۹۳	۱۲	۰/۰۴۹۸
سابقه‌ی تأمین‌کننده	۰/۸۸۹	۳	۰/۰۵۵۹
کیفیت محصول / خدمت	۱	۱	۰/۰۶۲۹
انعطاف‌پذیری	۰/۶۸۳	۲۰	۰/۰۴۲۹
قابلیت اطمینان	۰/۷۵۱	۱۵	۰/۰۴۷۲
قدرت چانه‌زنی	۰/۷۹۵	۱۰	۰/۰۵۰
تسهیلات و فناوری	۰/۸۰۵	۹	۰/۰۵۰۶
ثبات سیاسی	۰/۸۲۴	۶	۰/۰۵۱۸
توانایی مالی	۰/۸۱۱	۸	۰/۰۵۱
ریسک‌های پیش‌بینی شده	۰/۸۴۳	۴	۰/۰۵۳
ارتباط تأمین‌کننده با خریدار	۰/۸۲۱	۷	۰/۰۵۱۶
برنامه‌ریزی راهبردی	۰/۸۹۲	۲	۰/۰۵۶۱
پاسخ‌گویی به مشتری	۰/۷۷۶	۱۳	۰/۰۴۸۸
مدیریت تحقیق و توسعه	۰/۸۳۲	۵	۰/۰۵۲۳
موقعیت جغرافیایی	۰/۷۱۸	۱۶	۰/۰۴۵۱
هزینه	۰/۷۱۳	۱۷	۰/۰۴۴۸
خدمات پس از فروش	۰/۷۶۶	۱۴	۰/۰۴۸۱
تحویل به موقع	۰/۶۹۳	۱۹	۰/۰۴۳۶
مدیریت و سازماندهی	۰/۶۹۶	۱۸	۰/۰۴۳۷

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه نگاه به مدیریت زنجیره تأمین، به سطح راهبردی توسعه یافته است، و اتخاذ رویکرد مناسب نسبت به آن ضروری شده است. بنابراین اقدامات مدیریت زنجیره تأمین از قبیل شناسایی معیارها و انتخاب تأمین‌کننده باید متناسب با رویکرد راهبردی حاکم در شرکت باشد. متناسب با رویکرد مناسب انتخاب تأمین‌کننده راهبردی که روابط بلندمدت و راهبردی را بتوان با آن تشکیل داد راهکاری جهت پاسخ به عدم اطمینان‌های محیطی است. بر همین اساس در این تحقیق چارچوب مناسب جهت انتخاب تأمین‌کننده راهبردی ارائه شده است. نقطه قوت تحقیق حاضر نسبت به تحقیقات گذشته در توجه به رویکردهای مدیریت زنجیره تأمین و ارائه چارچوب عملکرد است. در تحقیقات گذشته، [۳] برای رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان و عوامل مرتبط با تصمیم‌گیری در

- ۳- عالم تبریز، اکبر و باقرزاده آذر محمد، کاربرد فرایند تحلیل شبکه‌ای جهت رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان و عوامل مرتبط با تصمیم‌گیری در زنجیره تأمین، کاوش‌های مدیریت بازرگانی، سال دوم، شماره سوم، ۱۱۲-۱۳۵، ۱۳۸۹.
- ۴- دارابی، ماهان و سعیدی، محمد، طراحی مدل تلفیقی برای ارزیابی عملکرد تأمین‌کنندگان و تخصیص سفارش‌ها با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها و برنامه‌ریزی ریاضی، ماهنامه مهندسی خودرو، دوره ۱، شماره ۴، ۱۳۸۷.
- ۵- جعفرزاد، احمد؛ اسماعیلیان، مجید و ربیع، مسعود، ارزیابی و انتخاب تأمین‌کنندگان در زنجیره تأمین در حالت منبع‌یابی منفرد با رویکرد فازی، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دوره ۱۲، شماره ۴، ص ۱۲۷-۱۵۳، ۱۳۸۷.
- ۶- غلامحسین، سلیمانی شیری، ارائه مدل تصمیم‌گیری چند معیاره برای انتخاب بهترین تأمین‌کننده در زنجیره تأمین با تلفیق فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی و برنامه‌ریزی آرمانی، فصلنامه مدیریت، دوره ۶، شماره ۱۵، ص ۴۹-۵۷، ۱۳۸۸.
- ۷- رزمی، جعفر؛ جولای، فریبرز؛ شخص نیایی، مجید، ارائه مدل ترکیبی برای مسأله‌ی تصمیم‌گیری انتخاب تأمین‌کننده و حل آن توسط الگوریتم ژنتیک؛ فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۳، ص ۱۲۱-۱۵۲، ۱۳۸۶.
- ۸- باقرزاده آذر، محمد؛ دری، بهروز، به‌کارگیری ANP جهت انتخاب بهترین تأمین‌کننده در زنجیره تأمین؛ فصلنامه مدرس علوم انسانی، پژوهش‌های مدیریتی در ایران، دوره ۱۴، شماره ۴، ۲۷-۴۷، ۱۳۸۷.
- ۹- امیری، مقصود؛ صابری، نرگس؛ حاله، حسن، ارائه‌ی مدلی جهت حل مسأله انتخاب تأمین‌کنندگان با استفاده از روش تصمیم‌گیری خاکستری و تحلیل عاملی (مورد مطالعه: شرکت سازه‌گستر سایپا)، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، شماره ۹، ص ۲۷-۳۶، ۱۳۹۱.
- ۱۰- رمضانیان، محمد رحیم؛ شاوردی، میثم؛ پورجهانی، رضا، ارائه مدل انتخاب تأمین‌کننده به کمک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی، فصلنامه مدیریت زنجیره تأمین، دوره ۱۴، شماره ۳۵، ص ۴-۱۵، ۱۳۹۱.
- 11- Chen Yuh- Jen. "Structured methodology for supplier selection and evaluation In a supply chain" Information Sciences, 181, 1651-1670, 2011.
- 12- Idris Igoulalene, Lyes Benyoucef, Manoj Kumar Tiwari. "Novel fuzzy hybrid multi-criteria group decision making approaches for the strategic supplier selection problem", Expert Systems with Applications 42, 3342-3356, 2015.
- 13- Kara Selin Soner. "Supplier selection with an integrated methodology in unknown environment" Expert Systems with Application, 1-7, 2010.
- 14- Asadabadi, M. R. A customer based supplier selection process that combines quality function deployment, the analytic network process and a Markov chain. European Journal of Operational Research, 263(3), 1049-1062, 2017.
- 15- Joshi, A. W. 2009. Continuous supplier performance improvement: Effects of collaborative communication and control preview. Journal of Marketing, 73: 133-150.
- 16- Bhattacharya Arijit, Geraghty John, Young Paul (2010) "Supplier selection paradigm: An integrated hierarchical QFD methodology under multiple- criteria environment" Applied Soft Computing 10, PP1013- 1027
- 17- R. K. Singh and L. Benyoucef (2013). A consensus based group decision making methodology for strategic selection problems for supply chain coordination. Engineering Applications of Artificial Intelligence (international journal), Vol. 26, Issue 1, pp. 122-134.
- 18- Arshinder, K., Kanda, A., & Deshmukh, S. G. (2011). A review on supply chain coordination: Coordination mechanisms, managing uncertainty and research directions. In Supply chain coordination under uncertainty, Springer, 2011.
- 19- Cárdenas- Barrón, L. E. Optimizing inventory decisions in a multi-stage multi-customer supply chain: A note. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 43(5), 647-654, 2007.

خدمات جدید طراحی شود و متناسب با ویژگی‌های محصول، راهکاری برای فراهم کردن مواد اولیه و زنجیره تأمین مؤثر شناسایی شود.

یکی از جنبه‌های قابل بهبود چارچوب ارائه‌شده، ورود سایر عوامل محیطی و مؤلفه‌های مربوط به آن است، محققان می‌توانند از این طریق به بهبود چارچوب و عملیاتی‌تر شدن آن کمک کنند. پیشنهاد می‌شود محققان و مدیران از طریق شناسایی عوامل محیطی دیگر که بر راهبرد آن‌ها تأثیرگذار است به غنای چارچوب کمک کنند. علاوه بر این می‌توان از طریق آینده‌نگاری و پیش‌بینی روندهای جهانی و لحاظ آن‌ها در چارچوب به پویایی مدل کمک کرد، این پیشنهاد براساس تغییرات سریع و پیچیده جهانی ارائه شده است. مدیران زنجیره تأمین می‌توانند نتایج تحقیق حاضر در برنامه‌ریزی عملیاتی مدیریت زنجیره تأمین مورد استفاده قرار دهند و روش مناسب ارزیابی تأمین‌کنندگان در هر معیار مشخص کنند. پیشنهاد می‌شود محققان از طریق تلفیق چارچوب ارائه‌شده با شبکه‌های عصبی یک مدل پیش‌بینی لجستیک طراحی کنند و براساس آن تأمین‌کنندگان را اولویت‌بندی و دسته‌بندی کنند.

جدول ۴- معیارهای نهایی انتخاب تأمین‌کننده

معیارها	ابعاد
کیفیت محصول / خدمت	کیفیت
مدیریت تحقیق و توسعه	
پاسخ‌گویی به مشتری	
خدمات پس از فروش	
هزینه	
تحویل به موقع	مدیریت
انعطاف‌پذیری	
برنامه‌ریزی راهبردی	حسن شهرت
مدیریت و سازماندهی	
سابقه‌ی تأمین‌کننده	
خوشنام‌بودن تأمین‌کننده	محیط
قابلیت اطمینان	
ریسک‌های پیش‌بینی شده	دسترسی
ثبات سیاسی	
ارتباط تأمین‌کننده با خریدار	توانمندی
سیستم ارتباطات	
موقعیت جغرافیایی	
توانایی مالی	توانمندی
تسهیلات و فناوری	
قدرت چانه‌زنی	

۶- مراجع

- ۱- فرد آر، دویید. مدیریت استراتژیک، ترجمه: سید محمد اعرابی و علی پارسائیان، انتشارات فرهنگ و مدیریت، تهران، ۱۳۹۲.
- ۲- رحمان سرشت، حسین؛ باشکوه، محمد و پهلوانی قمی، معصومه، عوامل مؤثر در موفقیت همکاری‌های مشترک بین‌المللی (مطالعه موردی مرکز تحقیقات ایران خودرو)، مدیریت بازرگانی، دانشگاه تهران، دوره ۱، شماره ۳، ص ۵۵-۷۰، ۱۳۸۸.

- 41- Hitt, M. A., Dacin, M. T., Levitas, E., Arregle, J., & Borza, A. Partner selection in emerging and developed market contexts: Resource-based and organizational learning perspectives. *Academy of Management Journal*, 43: 449–467, 2000.
- 42- Gu, F. F., Hung, K., & Tse, D. K. When does guanxi matter: Issues of capitalization and its dark sides. *Journal of Marketing*, 72: 12–28, 2008.
- 43- En Xie, Mike W. Peng, and Wenhong Zhao. Uncertainties, resources, and supplier selection in an emerging economy. *Asia Pacific Journal of Management* (in press), 2013.
- 44- Chang Betty, Chang Chih- Wei, Wu Chih- Hung. "Fuzzy DEMATEL method for developing supplier selection criteria" *Expert Systems with Applications*, 38, 1850–1858, 2011.
- 45- Vinodh, Ramiya Anesh, Gautham. "Application of fuzzy analytic network process for supplier selection In a manufacturing organization" *Expert Systems with Applications*, 1-9, 2010.
- 46- Wu, Wann- Yih; Sukoco, Badri Munir; Li, Chia- Ying; Chen, Shu Hui. An integrated multi- objective decision-making process for supplier selection with bundling problem; *Expert Systems with Applications*; 36; 2327–2337, 2009.
- 47- You, X.-Y., You, J.-X., Liu, H.-C., & Zhen, L. Group multi-criteria supplier selection using an extended VIKOR method with interval 2-tuple linguistic information. *Expert Systems with Applications*, 42(4), 1906–1916, 2015.
- 48- Ware, N. R., Singh, S. P., & Banwet, D. K. A mixed-integer non-linear program to model dynamic supplier selection problem. *Expert Systems with Applications*, 41(2), 671–678, 2014.
- 49- O. Jadidi, S. Cavalieri, S. Zolfaghari, An Improved Multi-Choice Goal Programming Approach for Supplier Selection Problems, *Appl. Math. Modelling*, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apm.2014.12.022>, 2014.
- 50- Kreng, V. B.; & Wang, I. C. Supplier management for manufacturer – a case study of flexible PCB; *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*; 25(7); 785–79, 2005.
- 51- Chang, S.-L.; Wang, R.-C.; & Wang, S.-Y. Applying a direct multi- granularity linguistic and strategy- oriented aggregation approach on the assessment of supply performance; *European Journal of Operational Research*; 177(2); 1013–1025, 2007.
- 52- Yu, J.R & Tsai, C.C. A decision framework for supplier rating and purchase allocation: A case in the semiconductor industry; *Computers & Industrial Engineering*, 55(3): 634-646, 2008.
- 53- Ramiya, R. Anesh; Vinodh, S.; Gautham, S.G. Application of fuzzy analytic network process for supplier selection in a manufacturing organization; *Expert Systems with Applications*; 38; 272-280, 2011.
- 20- Piplani, R., & Fu, Y. A coordination framework for supply chain inventory alignment. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 16(6), 598–614, 2005.
- 21- Meuleman, M., Lockett, A., Manigart, S., & Wright, M. 2010. Partner selection decisions in interfirm collaborations: The paradox of relational embeddedness. *Journal of Management Studies*, 47: 995–1019.
- 22- Baum, J. A., Rowley, T., Shipilov, A. V., & Chuang, Y. 2005. Dancing with strangers: Aspiration performance and the search for underwriting syndicate partners. *Administrative Science Quarterly*, 50: 536–575.
- 23- Xu, K., Huang, K., & Gao, S. 2012. The effect of institutional ties on knowledge acquisition in uncertain environments. *Asia Pacific Journal of Management* 29(2): 387–408.
- 24- Beckman, C. M., Haunschild, P. R., & Phillips, D. J. 2004. Friends or strangers? Firm- specific uncertainty, market uncertainty and network partner selection. *Organization Science*, 15: 259–275.
- 25- Li, D., Eden, L., Hitt, M., & Ireland, R. D. 2008a. Friends, acquaintances or strangers? Partner selection in R and D alliances. *Academy Management Journal*, 51(2): 315–334.
- 26- McIvor, R. 2009. How the transaction cost and resource-based theories of the firm inform outsourcing evaluation. *Journal of Operations Management*, 27: 45–63.
- 27- Ertugrul Karsak, E., Dursun, M., An integrated fuzzy MCDM approach for supplier evaluation and selection, *Computers & Industrial Engineering* (2015), doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2015.01.019>
- 28- Solesvik Marina Z. and Westhead Paul, (2010), "Partner selection for strategicalliances: case study insightsfrom the maritime industry", *Industrial Management & Data Systems*, 110(6), 841-860.
- 29- Yang, Z., Zhang, H., & Xie, E. (2017). Performance feedback and supplier selection: A perspective from the behavioral theory of the firm. *Industrial Marketing Management*, 63, 105-115.
- 30- Hamdan, S., & Cheaitou, A. (2017). Dynamic green supplier selection and order allocation with quantity discounts and varying supplier availability. *Computers & Industrial Engineering*, 110, 573-589.
- 31- Wathne, K. H., & Heide, J. B. 2004. Relationship governance in a supply chain network. *Journal of Marketing*, 68: 73–89.
- 32- Wuyts, S., & Geyskens, I. 2005. The formation of buyer-supplier relationships: Detailed contract drafting and close partner selection. *Journal of Marketing*, 69(4): 103–117.
- 33- Gulati, R., & Gargiulo, M. 1999. Where do interorganizational networks come from?. *American Journal of Sociology*, 104: 1439–1493.
- 34- Uzzi, B. 1999. Embeddedness in the making of financial capital: How social relations and networks benefit firms seeking financing. *American Sociological Review*, 64(4): 481–505.
- 35- Burt, R. S. *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- 36- Podolny, J. M. Market uncertainty and the social character of economic exchange. *Administrative Science Quarterly*, 39: 458–483. 1994.
- 37- Gao, Y., Zhou, K., & Yim, C. On what should firms focus in transitional economies? A study of the contingent value of strategic orientations in China. *International Journal of Research in Marketing*, 24: 3–15, 2007.
- 38- Kwon, J. Does China have more than one culture? Exploring regional differences of work values in China. *Asia Pacific Journal of Management* 29(1): 79–102, 2012.
- 39- Zhou, J. Q., & Peng, M. W. Relational exchanges versus arm's-length transactions during institutional transitions. *Asia Pacific Journal of Management*, 27: 355–370, 2010.
- 40- Zhou, K. Z., Yim, C. K., & Tse, D. K. The effects of strategic orientations on technology- and market-based breakthrough innovations. *Journal of Marketing*, 69: 42–60, 2005.