

ارائه یک روش قاعده‌مند برای ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان

سید کمال چهار سوقی، - دانشگاه تربیت مدرس تهران
راشد صحرائیان، - دانشگاه تربیت مدرس تهران

چکیده:

در این مقاله، یک روش ده مرحله‌ای برای ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان معرفی خواهد شد. جهانی شدن تجارت و گسترش روزافزون اینترنت، روشها و حالت‌های مختلف انتخاب تأمین کنندگان را بیشتر کرده است. کسب رضایت مشتری، تأمین نیازها و اولویتهای مشتری، مستلزم انتخاب سریع و مناسب تأمین کنندگان است. پیچیدگی و اهمیت تصمیم‌گیری در انتخاب تأمین کنندگان، ضرورت ارائه روشی قاعده‌مند و شفاف را کاملاً روشن می‌کند. در این مقاله ابتدا ادبیات موضوع مرور و به طور خلاصه روشهای کمی و کیفی انتخاب تأمین کنندگان ارائه خواهد شد. سپس، یک روش قاعده‌مند برای ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان ارائه می‌شود. نتیجه‌گیری و پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده، بخش پایانی مقاله است.

کلید واژگان:

سیستم‌های اطلاعاتی، تأمین کنندگان، روش جدید

۱. مقدمه

امروزه، همزمان با افزایش روشهای مختلف خرید، تصمیم‌گیری و انتخاب تأمین کنندگان مناسب برای خرید نیز مهمتر و در نتیجه مشکل‌تر شده است. هر چه وابستگی سازمانها به تأمین کنندگان بیشتر شود، نتایج مستقیم و غیرمستقیم تصمیم‌گیری نادرست و غلط نیز زیانبارتر می‌شود. جهانی شدن تجارت و گسترش روزافزون اینترنت، روشها و حالت‌های مختلف انتخاب یک تأمین کننده را بیشتر کرده است. کسب رضایت مشتری، تأمین نیازها و اولویتهای مشتری مستلزم انتخاب سریع و مناسب تأمین کنندگان است. ساختارهای جدید سازمانی موجب شده است که برای انتخاب تأمین کنندگان، افراد بیشتری در تصمیم‌گیری دخیل باشند و لذا اهمیت و جایگاه تصمیم‌گیری افزایش یافته است [۳]. شکل ۱، چگونگی تأثیر موارد مختلف بر پیچیدگی و اهمیت تصمیم‌گیری برای انتخاب تأمین کنندگان را نشان می‌دهد.

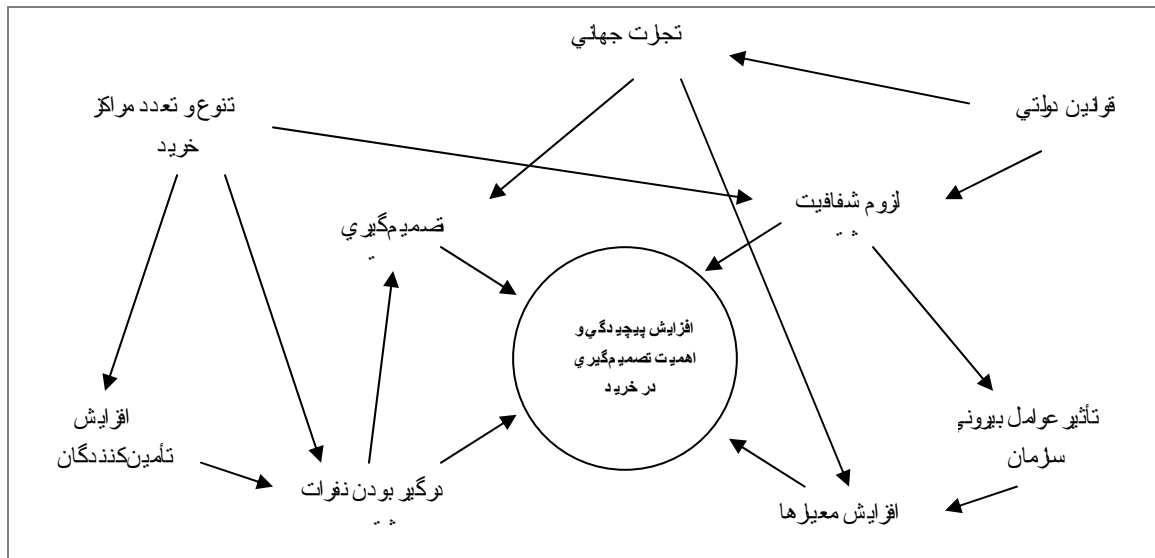
پیچیدگی و اهمیت تصمیم‌گیری در انتخاب تأمین کنندگان، ضرورت ارائه روشی قاعده‌مند و شفاف را کاملاً روشن می‌کند [۱۰]. در ادامه و در بخش دوم این مقاله، ادبیات موضوع را مرور می‌شود و به طور خلاصه روشهای کمی و کیفی انتخاب تأمین کنندگان را که در مقالات مختلف آمده، معرفی خواهد شد. در بخش سوم، یک روش قاعده‌مند برای ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان ارائه می‌شود. نتیجه‌گیری و پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده، بخش چهارم مقاله خواهد بود.

۲. ادبیات موضوع

برای پرداختن به ادبیات موضوع، از چهارچوبی که در سال ۱۹۹۸ برای انتخاب تأمین کنندگان ارائه شده است، استفاده می‌شود [۱۶]. در این چهارچوب، انتخاب تأمین کنندگان در چهار مرحله صورت می‌گیرد: (۱) تعریف مسأله (۲) تعیین معیارها (۳) ارزیابی تأمین کنندگان (۴) انتخاب تأمین کننده (یا تأمین کنندگان) مورد نظر. این چهارچوب مبنای کار، برای مرور ادبیات موضوع خواهد بود. البته در هر مورد، اگر مقالاتی پس از سال ۱۹۹۸ نیز آمده باشد به آن اشاره خواهیم کرد.

روشهای تصمیم‌گیری در تعریف مسأله روشهایی هستند که به تصمیم‌گیرنده کمک می‌کند تا بتواند برای رسیدن به نیاز (یا نیازهایش) سؤالات دقیقی را طرح کند. لذا با این سؤالات مشخص می‌شود که تصمیم‌گیرنده نهایتاً به کجا خواهد رسید و چرا باید برای رسیدن به هدف، بهترین روشهای

انتخاب تأمین کننده (یا تأمین کنندگان) را برگزید. در مرحله تعریف مساله برای انتخاب تأمین کنندگان، هیچ مقاله‌ای دیده نشد. اما برای مرحله تعیین معیارها مواردی مشاهده شد. در سال ۱۹۹۴، یک مدل توصیفی برای بیان رابطه میان معیارهای انتخاب تأمین کنندگان با استفاده از یک مدل گرافیکی ارائه شد [۴۰]. در سال ۱۹۹۶ نیز یک سیستم خبره^۱ طراحی شد که در آن، در چند مرحله تأمین کننده مورد نظر انتخاب می‌شد و در یکی از این مراحل، معیارهای انتخاب تأمین کنندگان تعیین می‌شد [۶۹]. این سیستم خبره طوری طراحی شده بود که دیگر کاربران نیز براحتی می‌توانستند از آن برای تعیین معیارهای مناسب در انتخاب تأمین کنندگان استفاده کنند.



شکل ۱. تأثیر اجزا و عوامل مختلف بر پیچیدگی و تصمیم‌گیری در خرید [۳]

در مرحله ارزیابی تأمین کنندگان، مقالات زیادی دیده شد که در حوزه‌های کمی و کیفی برای ارزیابی تأمین کنندگان ارائه شده است. گروه‌بندی و دسته‌بندی کردن تأمین کنندگان براساس کارکرد و عملکرد گذشته آنها و یا براساس آشنایی و تجربه کار با آنها، از جمله روشهای ارزیابی تأمین کنندگان است. در این روش (گروه‌بندی) براساس عملکرد و سابقه کاری و براساس معیارهای مشخص، تأمین کنندگان در گروه‌های مختلف دسته‌بندی و به آنها امتیاز مثبت یا منفی داده می‌شود و نهایتاً یک یا چند تأمین کننده انتخاب می‌شود [۸۱] و [۶۶]. روش دیگر، تحلیل پوششی داده‌ها^۲ مبتنی بر مفهوم کارایی است. در این روش، تأمین کنندگان براساس معیارهای سود و هزینه ارزیابی می‌شوند. مثلاً نسبت عملکرد هر تأمین کننده (سود دهی) به جمع هزینه‌های همه تأمین کنندگان محاسبه و معیار ارزیابی قرار می‌گیرد. روش تحلیل پوششی داده‌ها کمک می‌کند تا بتوان تأمین کنندگان را به دو گروه کارا و ناکارا تقسیم‌بندی کرد [۷۵] و [۳۹]. با روش تحلیل گروهی^۳، می‌توان تأمین کنندگان را براساس معیارهای مشخص رتبه‌بندی و گروه‌بندی کرد و سپس با هم مقایسه کرد [۳۶]. کاربرد روشهای هوشمند نیز در ارزیابی تأمین کنندگان دیده شده است ولی این روش هنوز نو و جدید است و تنها در موارد محدودی می‌توان از آن استفاده کرد [۴۸].

برای مرحله نهایی انتخاب تأمین کنندگان نیز مدلهای و موارد زیادی مشاهده شد. مدلهای وزن دهی خطی یکی از رایج ترین آنهاست. در این مدلهای، به هر یک از معیارهای موجود وزنی تخصیص داده می‌شود که مهمترین معیار، بزرگترین وزن را دارد. سپس، وزن هر معیار در امتیاز آن معیار (حاصل از ارزیابی) ضرب می‌شود و نهایتاً با هم جمع می‌شود. تأمین کننده‌ای که بیشترین اعتبار را کسب کند، انتخاب خواهد شد [۲۷] و [۱۷]. برخی از روشهایی که در انتخاب نهایی تأمین کنندگان به کار رفته‌اند، به روشهای نادقیق^۴ معروفند. یکی از این روشها، روش AHP^۵ است. مشکلات اصلی روش AHP، امتیاز دادن به معیارهای انتخاب و همچنین تعیین اهمیت و جایگاه معیارهاست [۴]. حسن روش AHP نیز این است که می‌توان به صورت کیفی و شفاهی اهمیت نسبی معیارهای انتخاب تأمین کنندگان را تعیین کرد. حالت پیشرفته‌تر این روش، استفاده از روش تحلیل شبکه

1 Expert System
2 Data Envelopment Analysis (DEA)
3 Cluster Analysis (CA)
4 Imprecision
5 Analytical Hierarchy Process (AHP)

(ANP)^۱ برای انتخاب تأمین کنندگان است [۵۸]. خوبی روشهای نادقیق این است که نیازی به تعیین دقیق عددی وزن معیارها نیست. یکی دیگر از روشهای نادقیق، استفاده از مجموعه‌های فازی^۲ است [۴۴]. یکی دیگر از مدل‌هایی که برای انتخاب نهایی تأمین کنندگان استفاده شده است، استفاده از روش هزینه کل (TCO)^۳ است. این روش زمانی به کار می‌رود که بتوان همه هزینه‌های مدل از جمله هزینه‌های کیفیت، تحویل و خدمات را به صورت سود یا هزینه قیمت واحد بیان کرد [۱۸].

از مدل‌های برنامه ریزی خطی^۴ نیز برای انتخاب تأمین کنندگان استفاده شده است. در این روش که یک روش کمی است هدف، ماکزیم کردن (مثلا سود) یا می‌نیم کردن (مثلا هزینه) تابع هدف تعریف شده با توجه به محدودیتهای موجود است [۷۶]. در موردی دیگر، از برنامه‌ریزی هدف^۵، برای انتخاب تأمین کننده نهایی استفاده شده است [۳۴]. روشهای ترکیبی نیز در انتخاب تأمین کنندگان به کار رفته است. مثلا در یک مورد، هدف این بوده است که کل هزینه مدیریت موجودی با انتخاب درست تأمین کنندگان می‌نیمم شود [۲۰] و [۱۹]. در حالتی دیگر، با ترکیب روش AHP و برنامه‌ریزی خطی و با به کار بردن معیارهای کمی و کیفی، روشی ارائه شده است که می‌توان هم تعداد تأمین کنندگان را معین کرد و هم میزان سفارش دهی به هر کدام از آنها را همزمان به دست آورد [۲۶]. سرانجام این که، برای انتخاب نهایی تأمین کنندگان از مدل‌های هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره نیز استفاده می‌شود [۶۹] و [۳۶].

همان گونه که ملاحظه می‌شود و در مقالات مختلف نیز آمده است، با وجود این که فرآیند انتخاب تأمین کنندگان و ارزیابی عملکرد آنها بسیار حساس و مهم شده است اما هنوز اطلاعات موجود برای این کار کافی نیست [۸۳] و [۸۲]. در نتیجه، نیاز به فهم اصول و فرآیند و چگونگی انتخاب و ارزیابی تأمین کنندگان با توجه به اهمیت موضوع، کاملا ضروری است.

به طور خلاصه می‌توان گفت که هدف از انتخاب تأمین کننده (تأمین کنندگان) این است که توانا ترین تأمین کنندگان، با کمترین هزینه برای نیل به هدف و تأمین نیازها به کار گرفته شوند. در این مقاله هدف این است که یک روش قاعده‌مند و مرحله به مرحله برای این کار ارائه شود. روش ارائه شده کاملا کلی و همه جانبه است و در هر موردی می‌توان آن را به کار گرفت. اما جزئیات فرآیند انتخاب تأمین کنندگان ممکن است از یک مورد به مورد دیگر متفاوت باشد.

۳. فرآیند مرحله‌ای انتخاب تأمین کنندگان

برخی از نویسندگان معتقدند که فرآیند انتخاب تأمین کنندگان در دو مرحله، برای شرکتها مفیدتر است. آنان پیشنهاد می‌کنند که در ابتدا با توجه به نوع کالا و محصول، پرسش‌نامه‌ای را تهیه و اطلاعاتی از تأمین کننده‌های موجود جمع آوری شود و سپس با حذف تعدادی از تأمین کنندگان، اطلاعات کامل‌تر همراه با نوع کار آنان گرد آوری شود. اما به نظر می‌رسد که این فرآیند دو مرحله‌ای برای مدیریت موفق تأمین کننده، کافی نیست. تأمین کنندگانی که نمی‌توانند معیارها و نیازهای خریدار را تأمین کنند باید از فرآیند انتخاب، حذف شوند و تأمین کنندگان قوی و توانا باقی بمانند. فرآیند انتخاب تأمین کنندگان از کجا آغاز می‌شود؟ نقطه شروع این فرآیند می‌تواند طراحی یک محصول جدید باشد و یا می‌تواند نقطه شروع فرآیند، تعویض تأمین کننده فعلی باشد که قادر به تأمین درست نیاز خریدار نیست. امروزه، انتخاب تأمین کنندگان، یک فرآیند کاملا استراتژیک است زیرا سازمانها به ندرت تأمین کنندگان خود را تعویض می‌کنند و تأمین کنندگان نیز حداکثر تلاش خود را می‌کنند تا در حلقه زنجیره تأمین، ثابت و پایدار بمانند. فرآیند انتخاب نیز، ساده و کوتاه و مختصر نیست، بلکه مستلزم جمع آوری داده‌ها و اطلاعات زیادی است. در اینجا، فرآیندی ۱۰ مرحله‌ای برای انتخاب تأمین کنندگان ارائه می‌شود. شروع این فرآیند، شناسایی یک نیاز است.

۱.۳. شناسایی نیاز

استراتژی‌های کلان سازمانی (نوع فناوری و شیوه تأمین) سطح و اهمیت نیازها را در رسیدن به هدف تعیین می‌کنند. استراتژیها ممکن است که نوع روابط یا نوع محصولات و خدمات مورد نظر را نیز تغییر دهند. به همین صورت، برای انتخاب تأمین کننده باید به نیازهای استراتژیک سازمان توجه داشت. نیاز سازمان می‌تواند طراحی و ارائه یک محصول یا خدمتی جدید باشد، نیاز سازمان می‌تواند بهبود کالای موجود و یا خدمات موجود باشد. هر کدام از این موارد، به نوبه خود به تأمین کننده (تأمین کنندگان) نیاز دارد. پیدایش نیاز جدید می‌تواند از سوی هر یک از ذی‌نفعان سازمان باشد. در

1 Analytical Network Process (ANP)

2 Fuzzy Set

3 Total Cost of Ownership (TCO)

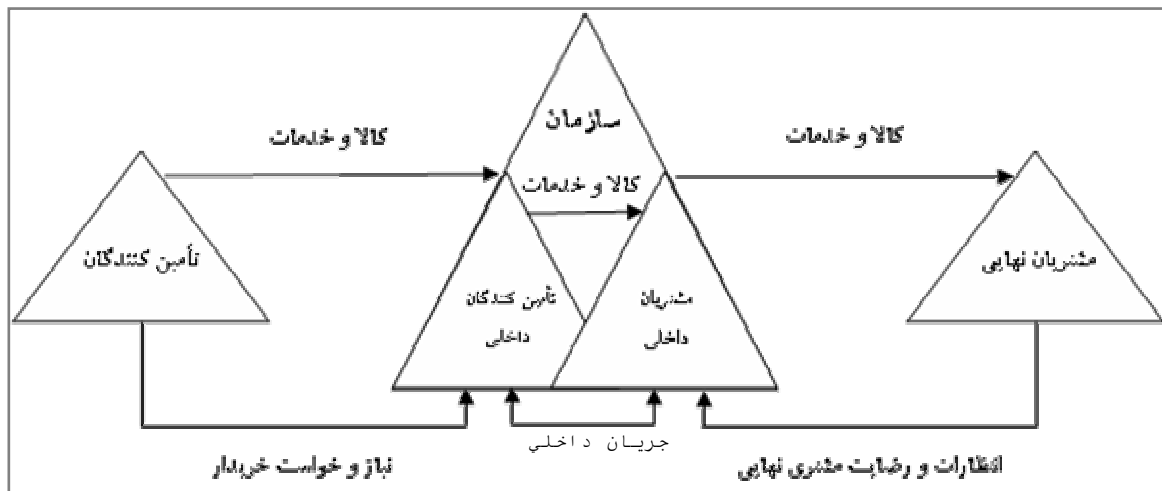
4 Integer Programming

5 Goal Programming

نظر گرفتن نیاز مشتریان داخلی، مشتریان خارجی (شامل مشتری نهایی) و یا سهامداران و هیأت مدیره، مواردی است که ممکن است در به وجود آمدن یک نیاز جدید مؤثر باشند.
در شکل ۲ می توان رابطه بین تأمین کنندگان و نیاز ذی نفعان را مشاهده کرد.

۲.۳. تصمیم به تأمین داخلی یا خارجی

پس از تشخیص یک نیاز و این که باید کالا یا قطعه یا خدماتی را تأمین کنیم و با در نظر گرفتن نیاز ذی نفعان، باید تصمیم بگیریم که کالا یا خدمت مورد نظر را از داخل یا از خارج سازمان تأمین کنیم. این دو حالت کاملاً باید تحلیل و از یکدیگر متمایز شوند. باید دقت کرد که در این جا فقط هزینه ملاک نیست. ممکن است به دلایلی (مثلاً هزینه کمتر) پیشنهاد شود که کالای مورد نظر از درون سازمان تهیه گردد. اما از نظر استراتژیک ممکن است این کار موجب از دست دادن یک تأمین کننده استراتژیک گردد و لذا در بلند مدت هزینه سازمان افزایش یابد.



شکل ۲: تأمین کنندگان و ذی نفعان

۳.۳. تعیین نوع تأمین کنندگان با توجه به نوع نیاز

فرض اساسی در اینجا این است که بازار، کاملاً رقابتی و تعداد تأمین کنندگان نیز زیاد است. به طوری که مجبور به انتخاب هستیم. اکنون که نیاز سازمان مشخص شده است با توجه به این نیاز باید روشن شود که تأمین کننده مورد نظر باید دارای حداقل چه ویژگیها، تواناییها و یا خصوصیات باشد. داشتن گواهینامه‌های معتبر، داشتن سوابق کاری، رضایت مشتریهای قبلی، رعایت استانداردهای مورد نظر و اموری از این قبیل می تواند مد نظر قرار گیرد. با توجه به این موارد، اکنون می توان به مرحله بعد رفت.

۴.۳. جستجو برای شناسایی تأمین کنندگان

در این مرحله باید جستجو برای شناسایی تأمین کنندگانی که واجد ویژگیهای مرحله قبل باشند، آغاز شود. دقت شود که در این مرحله، موضوع مناقصه و کمترین هزینه نباید مطرح شود. در این مرحله باید هدف اصلی این باشد که سازمانها و پیمانکارانی که ویژگیهای مورد نظر را دارند شناسایی و لیست گردند. پس از این که تأمین کنندگان، شناسایی شدند می توان در همین مرحله بر اساس یک معیار کلی (مثلاً اعتبار و سابقه) آنها را گروه بندی و در صورتی که تعداد آنها بیش از حد انتظار باشد، تعدادی را در همین مرحله حذف کرد.

۵.۳. تعیین معیارهای انتخاب

ممکن است که براحتی نتوان نیازها را به معیارهای مفید تبدیل کرد، زیرا نیازها عموماً به صورت مفاهیم و عبارات کیفی بیان می شوند اما معیارها به صورت کمی ارزیابی می شوند. از سوی دیگر، برخی از معیارها را ممکن است که عملاً نتوان اندازه گیری کرد. کسب اطلاعات از برخی معیارها ممکن است مشکل باشد. ارزیابی آنها ممکن است پیچیده باشد و یا ممکن است که اندازه گیری و ارزیابی برخی معیارها بیش از حد زمان بر باشد. همه معیارها

به یک میزان اهمیت ندارند و همه معیارها در هر وضعیتی کاربرد ندارند. همه این موارد را باید در نظر گرفت. نکته مهم دیگری که باید در نظر گرفت این است که معیارهای انتخاب تأمین کننده برای این است که دانسته شود که تأمین کننده، نیاز ما را بدرستی تأمین می کند و با استراتژی فناوری و تأمین سازمان هماهنگ است. این ملاحظات، کاملاً مستقل از نوع محصول یا خدمتی است که سازمان به دنبال آن است. معیارهای انتخاب برای این است که جنبه ها و ویژگیهای مهم تأمین کننده اندازه گیری شود. این ویژگیها می تواند موارد ذیل باشد:

- **قدرت و توانایی مالی:** قدرت و توانایی مالی شاخص بسیار خوبی است که کمک می کند تا تأمین کننده، استانداردهای مورد نظر را تأمین کند و خریدار را به آنچه می خواهد برساند.
- **امکانات و ساختارهای مدیریتی:** دانستن نگرش و ساختار مدیریتی قوی برای یکپارچگی در زنجیره تأمین و ایجاد روابط استراتژیک، بسیار مهم است. لذا باید از توانایی مدیریتی تأمین کننده در تأمین نیاز خریدار اطمینان داشت. سطح کیفیت، هزینه و یا خدمات تأمین کننده مستقیماً متأثر از جنبه های مدیریتی کارهاست.
- **خصوصیات فنی:** محصولات و خدمات با کیفیت بالا، پیشبرد درست و کامل طرحها، توسعه و بهبود طرحهای موجود و امید به آینده بهتر، همه و همه مشروط به این است که تأمین کنندگان سازمان، از توانایی و خصوصیات فنی کامل برخوردار باشند. مشخصه فنی یک سازمان می تواند عامل ورود آن سازمان به بازارهای جهانی باشد.
- **توانایی پشتیبانی:** به منظور پشتیبانی در بهبود محصول یا خدمات تولیدی و تحویل به موقع، باید مطمئن شد که تأمین کنندگان دارای منابع و توانایی کافی باشند. معیارهای انتخاب تأمین کنندگان باید به امکانات، سیستمهای اطلاعاتی، آموزش و تربیت نیروی انسانی معطوف باشد. این موارد باید بسته به نوع کار تا پس از مدت معینی از تأمین کالا یا خدمات از سوی تأمین کننده تضمین شود.
- **سیستمها و فرایندهای کیفی:** محصولات و خدمات با کیفیت بالا و تحویل به موقع، مستلزم فرایندهای تضمین کیفیت تأمین کنندگان است. بدین منظور می توان معیارهای انتخاب مفیدی را در نظر گرفت، مانند: فرایندها و چگونگی تضمین کیفیت، چگونگی روبرویی با مشکلات، دستورالعملهای کیفی، استانداردهای ایزو و یا سیستمهای پاسخگویی.

۶.۳. کسب اطلاعات تأمین کنندگان

در این مرحله با توجه به شناسایی کلی تأمین کنندگان در مرحله چهارم و تعیین معیارها در مرحله پنجم، می توان با تهیه پرسش نامه، اطلاعات کاملی از تأمین کنندگان اخذ کرد. در همین مرحله می توان اولین مرحله انتخاب تأمین کنندگان را براساس اطلاعات موجود انجام داد. تأمین کنندگانی که بیش از نیمی از معیارهای مرحله قبل را ندارند. (این میزان می تواند ثابت نباشد) در همین مرحله حذف می شوند. در صورتی که تأمین کننده ای اطلاعات مبهم و یا ناقص بدهد، باید درخواست اطلاعات کامل و شفاف بشود (در صورت لزوم).

۷.۳. انتخاب تأمین کنندگان براساس چند معیار

اکنون که اطلاعات جامع و کاملی از تأمین کنندگان داریم می توان با استفاده از روشهای مختلف کمی و کیفی، تأمین کنندگان نهایی را انتخاب کرد. ممکن است که شرایطی پیش آید که تأمین کننده ای با همه معیارهای مورد نظر در دسترس نباشد. در این حالت باید تأمین کننده ای انتخاب شود که واجد بیشترین شرایط و معیارها باشد.

۸.۳. تشکیل زنجیره تأمین با حضور تأمین کنندگان

پس از انتخاب تأمین کنندگان، ضمن ارائه اطلاعات کافی به آنان، باید از آنها خواست به عنوان عضوی از زنجیره تأمین منافع خود را همسو با منافع سایر اعضای زنجیره تأمین ارزیابی کنند. در صورتی که این چنین شود و همکاری و مشارکت خریدار و تأمین کننده محقق شود، هزینه های بازرسی و کیفیت کاهش می یابد. زیرا تأمین کننده به عنوان عضوی از اعضای زنجیره تأمین همه تلاش خود را برای رعایت استانداردهای کیفیت و رضایت خریدار به کار خواهد گرفت.

۹.۳. ارزیابی و تقویت تأمین کنندگان و گروه بندی

چون همکاری و کار در چهارچوب مفهوم زنجیره تأمین صورت می‌گیرد، لذا همه مسائل شفاف، روشن و اطلاعات لازم از تأمین کنندگان در دسترس است. در نتیجه، خریدار می‌تواند در صورت لزوم به تأمین کننده کمک کند تا کارش بهتر انجام شود. زیرا منافع، در زنجیره تأمین کاملاً دو طرفه است و هر کدام از طرفین (خریدار و تأمین کننده) می‌دانند که در صورت شکست، اثرات منفی آن شامل همه اعضای زنجیره تأمین خواهد بود. پس از انتخاب تأمین کنندگان، تشکیل زنجیره تأمین و ارزیابی، اکنون خریدار می‌تواند جایگاه هر یک از تأمین کنندگان را تعیین و آنها را در سه جایگاه گروه‌بندی کند: تأمین کنندگان معمولی، تأمین کنندگان عملیاتی و تأمین کنندگان استراتژیک.

تأمین کنندگان معمولی آنهایی هستند که به صورت موردی و تکرار ناپذیر خدمت یا کالایی را تأمین می‌کنند و سپس از جمع اعضای زنجیره تأمین خارج می‌شوند. **تأمین کنندگان عملیاتی** آنهایی هستند که به عنوان عضوی از اعضای زنجیره تأمین با سایر اعضای زنجیره تأمین (از جمله خریدار) همکاری دائمی دارند اما خروج آنان از زنجیره تأمین نیز ممکن است. اما تأمین کنندگان استراتژیک آنانی هستند که با خریدار و سایر اعضای زنجیره تأمین، پیوند استراتژیک دارند و به آسانی از زنجیره تأمین جدا نخواهند شد. همکاری این تأمین کنندگان با خریداران موجب تقویت بیشتر جایگاه آنان در بازار جهانی و افزایش سهم آن زنجیره تأمین از بازار رقابت خواهد شد.

۱۰.۳. توسعه محصول یا ایجاد یک نیاز جدید

این حلقه (ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان)، می‌تواند تکرار شود. خدمات جدید یا محصول جدیدی می‌تواند طراحی شود. یا محصول قبلی می‌تواند بهبود یابد و مجدداً مراحل ارزیابی و انتخاب تأمین کنندگان جدید و یا انتخاب از میان تأمین کنندگان حاضر در زنجیره تأمین می‌تواند تکرار شود.

۴. نتیجه گیری

در این مقاله، یک روش قاعده‌مند در ۱۰ مرحله برای ارزیابی و انتخاب مرحله به مرحله تأمین کنندگان ارائه شد. سعی شد تا این روش به صورتی باشد که اولاً کلی، و همه جانبه باشد ثانیاً از انسجام و یکپارچگی برخوردار باشد. این فرایند می‌تواند از به وجود آمدن یک نیاز (کالا یا محصول جدید) یا بهبود وضع موجود آغاز شود. سرانجام با انتخاب تأمین کنندگان، تشکیل زنجیره تأمین و گروه‌بندی تأمین کنندگان پایان می‌یابد. یکپارچگی این روش امکان به کار بردن آن در موارد مختلف را میسر می‌کند اما جزئیات هر مرحله در هر مورد، لزوماً یکسان نیست. مثلاً نوع کالا و خدمات جدید و یا نوع معیارهای مالی در موارد مختلف فرق می‌کند.

موردکاوی و به کارگیری این روش در عمل نیاز به کار و زمان بیشتری دارد که در مقاله دیگری به آن پرداخته خواهد شد.



References

1. Barbarosoglu, G., Yazgac, T., 1997. An application of the analytic hierarchy process to the supplier selection problem. *Production and Inventory Management Journal* 1st quarter, PP: 14-21.
2. Carter, P.L., Carter, J.R., Monczka, R.M., Slight, T.H., Swan, A.J., 1998. The future of purchasing and supply: a five- and ten year forecast, *CAPS Research Report*.
3. De Boer, L., 1998. Operations research in support of purchasing. Design of a toolbox for supplier selection. Ph.D. Thesis, University of Twente, Enschede, The Netherlands.
4. De Boer, L., Van der Wegen, L., Telgen, J., 1998. Outranking methods in support of supplier selection. *European Journal of Purchasing and Supply Management* 4 (2/3), PP: 109-118.
5. Degraeve, Z., Labro, E., Roodhooft, F., 2000. An evaluation of supplier selection methods from a Total Cost of Ownership perspective. *European Journal of Operational Research* 125 (1), PP: 34-59.
6. Degraeve, Z., Roodhooft, F., 1998. Determining sourcing strategies: a decision model based on activity and cost driver information. *Journal of the Operational Research Society* 49 (8), PP: 781-789.
7. Degraeve, Z., Roodhooft, F., 1999. Improving the efficiency of the purchasing process using total cost of ownership information: the case of heating electrodes at Cockerill Sambre S. A. *European Journal of Operational Research* 112 (1), PP: 42-53.
8. Ghoudsypour, S.H., O'Brien, C.O., 1998. A decision support system for supplier selection using an integrated analytic hierarchy process and linear programming. *International Journal of Production Economics* 56 & 57, PP: 199-212.
9. Grando, A., Sianesi, A., 1996. Supply management: a vendor rating assessment. *CEMS Business Review* 1, PP: 199-212.
10. Holt, G.D., 1998. Which contractor selection methodology?. *International Journal of Project Management* 16 (3), PP: 153-164.
11. Karpak, B., Kumcu, E., Kasuganti, R., 1999. An application of visual interactive goal programming: a case in vendor selection decisions. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis* 8, PP: 93-105.
12. Khoo, L.P., Tor, S.B., Lee, S.S.G., 1998. The potential of intelligent software agents in the World Wide Web in the automated part procurement. *International Journal of Purchasing and Materials Management* 34 (1), 46-52.
13. Liu, J., Ding, F.Y., Lall, V., 2000. Using Data Envelopment Analysis to compare suppliers for supplier selection and performance improvement. *Supply Chain Management: An International Journal* 5 (3), PP: 143-150.
14. Mandal, A., Deshmukh, S.G., 1994. Vendor selection using Interpretive Structural Modelling (ISM). *International Journal of Operations and Production Management* 14 (6), PP: 52-59.
15. Morlacchi, P., 1999. Vendor evaluation and selection: the design process and a fuzzy-hierarchical model. *Proceedings of 8th IPSERA Conference, Dublin*.
16. Ng, S.T., Skitmore, R.M., 1995. CP-DSS: decision support system for contractor prequalification. *Civil Engineering Systems: Decision Making Problem Solving* 12 (2), PP: 133-160.
17. Sarkis, J., Talluri, S., 2000. A model for strategic supplier selection. In: Leenders, M. (Ed.), *Proceedings of the 9th international IPSERA Conference*. Richard Ivey Business School, London, Ontario, PP: 652-661.
18. Timmerman, E., 1986. An approach to vendor performance evaluation. *Journal of Purchasing and Supply Management* 1, PP: 27-32.
19. Vokurka, R.J., Choobineh, J., Vadi, L., 1996. A prototype expert system for the evaluation and selection of potential suppliers. *International Journal of Operations and Production Management* 16 (12), PP: 106-127.
20. Weber, C.A., Current, J.R., Desai, A., 1998. Non-cooperative negotiation strategies for vendor selection. *European Journal of Operational Research* 108, PP: 208-223.
21. Weber, C.A., Current, J.R., Desai, A., 2000. An optimization approach to determining the number of vendors to employ. *Supply Chain Management: an International Journal* 5 (2), PP: 90-98.
22. Zenz, G., 1981. *Purchasing and the Management of Materials*. Wiley, New York.
23. Boer, L. de., Wegen, L.L. van der, Telgen, J., 1998. Outranking methods on support of selection. *European Journal of Purchasing & Supply Management* 4, PP: 109-118.
24. Pearson, J.N., Ellram, L.M., 1995. Supplier selection & evaluation in small versus large electronics firms. *Journal of Small Business Management*, October. PP: 53-65.
25. Krause, D.R., Handfield, R.B., 1999. Developing a world-class supply base. *CAPS Research, White Paper*, P: 77.
26. Bruel, O., 1998. *Politique d'achat et gestion des approvisionnements*. Dunod, France.