مدیریت تولید و عملیات

عنوان : ارزيابي سطح کیفی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی صنعت پالایش نفت بارویکرد فرایند تحلیل شبکهANP

بیان مساله تحقیق :

در دهه اخیر، نحوه تأمین مواد اولیه و انتخاب تأمین کنندگان در زنجیره تأمین، چالشی برای بیشتر سازمان ها بوده است. از آنجا که عملکرد تأمین کنندگان، اثر اساسی بر موفقیت یا شکست زنجیرة تأمین دارد، انتخاب تأمین کننده، یک وظیفه راهبردی شناخته می شود . از طرفی امروزه شناسایی نیاز مشتریان و تلاش در جهت رفع نیازها از اولویتهای شرکتها جهت بقاء در محیط های رقابتی محسوب می گردد. بطوریکه شرکتهای موفق و پیشرو این نیازها رادر حد برنامه های استراتژیک خود تدوین و با اجرای آن، تمامی منابع و نیروهای خود را در جهت تامین آن سوق  
می دهند.

یکی از عواملی مهم تامین نیاز و رضایت مشتریان کیفیت مواد ، قطعات و خدماتی است که توسط یک شرکت یا سازمان خریداری شده و از آنها در محصولات تولیدی / خدماتی یک شرکت استفاده می نمایند. لذا علاوه بر هزینه های تامین مواد اولیه ، *سطح کیفیت مواد و قطعات خریداری شده* نیز یکی از عوامل موثر و با اهمیت به شمار می رود .

تعیین سطح کیفیت تامین کنندگان و ارزیابی آنان برای همه شرکتهایی که خواستاررقابت در سطح جهانی هستند یک ضرورت می باشد و در این راستا ایجاد تعهد و ارتباط موثر و مداوم تامین کننده با خریدار یک اصل در جهت ایجاد و حفظ سطح کیفیت قابل قبول است . زیرا در هر حال در عرصه تولید محصولات ، کیفیت از همان مراحل ابتدایی تامین کالا و خدمات شروع و با تولید مناسب ، بوسیله فن آوریهای مناسب و سپس عرضه در زمان و مکان مناسب رمز بقاء شرکتهای موفق می باشد. امروزه، همزمان با افزايش روشهاي مختلف خريد، تصميم گيري و انتخاب تأمين كنند گان مناسب براي خريد نيز مهمتر و در نتيجه مشكل تر شده است . هر چه وابستگي سازمانها به تأمين كنندگان بيشتر شود، نتايج مستقيم و غيرمستقيم تصميم گيري نادرست و غلط نيز زيانبارتر مي شود . از سوی دیگر، جهاني شدن تجارت و گسترش روز افزون اينترنت روشها و حالتهاي مختلف انتخاب يك تأمين كننده را بيشتر كرده است . كسب رضايت مشتري، تأمين نيازها و اولويتهاي مشتري مستلزم انتخاب سريع و مناسب تأمين كنندگان است . ساختارهاي جديد سازماني موجب شده است كه براي انتخاب تأمين كنندگان، افراد بيشتري در تصميم گيري دخيل باشند و لذا اهميت و جايگاه تصميم گيري افزايش يافته است .

لذا همانگونه که می دانیم شرط ارائه محصولات با کیفیت و تولید مطمئن، خرید و تهیه مواد و قطعات یدکی با کیفیت مناسب و مورد نظر می باشد ؛ بطوریکه تامین مواد یا قطعات نامناسب موجب تولید محصولات نامرغوب خواهد بود و هزینه های ناشی از تامین کالای نامناسب بسیار بیشتر و حتی در مواردی باعث از دست دادن بازارها و مشتریان وفادار خواهد بود .

لذا همانگونه که می دانیم مساله تولید سوخت و توزیع پایدار آن از جمله مسائل مهم و رهبرادی هر کشوری محسوب می گردد و کشور ما با داشتن منابع متعدد و عظیم هیدروکربنی و فسیلی جزء کشورهای غنی در این زمینه به شمار می رود ؛ به طوریکه چهارمین کشور دارنده منابع نفت خام و دومین کشور دارنده گاز طبیعی و به طورکلی اولین دارنده منابع هیروکربنی و فسیلی در جهان است . در این راستا تامین سوخت پایدار کشور نیز از جمله وظایف بسیار مهم شرکتهای فرعی شرکت ملی پالایش و پخش است .

شرکت پالایش نفت لاوان به عنوان یکی از شرکتهای پالایشی در راستای انجام این وظیفه خطیر با پالایش 000ر60 بشکه نفت خام جایگاه مهمی در تولید فرآورده های نفتی و تامین سوخت کشور ایفاد می نماید .

در این بین واحد مدیریت کالا در بین شرکتهای پالایشی وطیفه مهم شناسایی ، تهیه و تدارک ، تامین و لجستیک ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز جهت تولید فراورده را برعهده دارد . از مشکلات و مسائل مطرح موجود در اداره مربوطه می توان به موارد ذیل اشاره نمود :

* عدم وجود رویه و دستورالعمل مناسب در جهت شناسایی و انتخاب تامین کنندگان مناسب
* تحریم کشورهای صاحب تکنولوژی و عدم ارائه تکنولوژی های برتر
* عدم وجود ثبات ارز در کشور تغییرات مربوط به آن
* عدم تعامل با صنایع نفت وگاز دیگر کشورها
* عدم تعامل مناسب با شرکتهای تامین کننده
* دوری از مرکز و واقع شدن در آبهای خلیج فارس
* مشکلات مربوط به تامین منابع مالی و سرمایه بر بودن قطعات پالایشگاهی
* طولانی بودن فرایند خرید و تدارک کالای موردنیاز شرکت
* عدم استفاده از روشهای علمی در ارزیابی و انتخاب تامین کنندگان
* عدم وجود دانش فنی لازم در تولید وتدارک تجهیزات پالایشگاهی
* عدم وجود شرایط اقلیمی نامناسب جزیره لاوان که باعث فرسایش، خوردگی و کاهش عمر مفید تجهیزات و ماشین آلات می گردد .

1-2- اهمیت موضوع تحقیق و انگيزه انتخاب آن :

در زمان‌های قبل محصولات یک سازمان اعم از خدمات یا کالاها توسط مشتریان خریداری می‌شد و سازمان‌ها نگرانی خاصی برای ایجاد تغییر و تحول در سیستم خود و بهبود آن را نداشتند. به عبارت دیگر، مشتریان به خرید هر نوع کالایی که در بازار یافت می‌شد، مجبور بودند. ولی کم کم با افزایش تعداد تولید کنندگان و پیدایش رقبای بیشتر مشتریان در خرید و انتخاب محصولات خود اجباری نداشتند و تنوع محصولات و سازمان‌های ارائه دهنده به حدی زیاد بود که مشتریان کالاهای مورد نیاز خود را با گزینه‌های مناسب و دلخواه خود انتخاب می‌کردند. تحولات سریع تکنولوژیکی، افزایش خطرات، جهانی شدن و انتظارات خصوصی‌سازی از ویژگی‌های محیطی هستند که سازمان‌های تجاری کنونی با آنها مواجه اند. برای کسب موفقیت در این محیط، چابکی یک مزیت رقابتی را ایجاد می‌کند که می‌توان با شهرت در نوآوری و کیفیت آن را حفظ نمود . ( مهدی کرباسیان و همکاران ؛ صص: 22-107 ؛1390) لذا، در دودهه اخیر با بکار گیری مفهوم مدیریت زنجیره تامین در صنایع ، موضوع انتخاب تامین کننده ، توجه زیادی را جلب کرده است و روش شناسایی های مختلفی برای آن ارائه شده است .

در بيشتر صنايع، هزينه مواد خام و اجزاي تشكيل دهنده محصول، قسمت عمده‌اي از بهاي تمام شده محصول را در بر می‌گیرد . (قدسی پور و همکاران،1998)از آن جا که مواد خام و قطعات مورد نیاز ماشین آلات تولیدی، مهمترین بخش از هزینه های یک شرکت را به خود اختصاص می دهند، مدیریت خرید صحیح، اهمیت قابل توجهی در کارایی، اثربخشی و سودآوری یک سازمان دارد .

از سوی دیگر ، امروزه با توجه به مفاهیم جدید مدیریت زنجیره عرضه و موارد مشابه که موجب ایجاد مشارکت با تامین کنندگان و روابط نزدیک شرکت با تامین کنندگان می شود؛ تامین کنندگان و مشتریان، دیگر عنوان رقبای سازمان شناخته نمی شوند بلکه اعضایی از یک مجموعه اصلی به نام «زنجیره تامین» هستند که هدف هر یک حداکثر کردن سود و افزایش بهره وری کل زنجیره تامین است.

بدین ترتیب، کاملاً آشکار است که تصمیم گیری در باره انتخاب تامین کننده ، نقش قابل توجهی در تولید ومدیریت لجستیک کارخانه ها دارد و بسیاری از شرکت های با تجربه بر این باورند که انتخاب تامین کننده، مهمترین فعالیت یک سازمان به شمار می آید . همچنین از آنجا که عملکرد تامین کنندگان، اثر اساسی بر موفقیت یا شکست یک زنجیره دارد؛ انتخاب تامین کننده برتر یک وظیفه استراتژیک شناخته می شود . در نتیجه تصمیم گیری های نادرست در زمینه انتخاب  
تامین کنندگان ، پیامد های منفی و زیان های بسیاری را برای شرکت پی خواهد داشت .

تامین از مجرای مواد اولیه بطور مستقیم بر کیفیت تاثیرگذار است . انتخاب تامین کنندگانی که بتوانند الزامات کیفی شرکت را برآورده نمایند، یکی از وظایف بخش تامین کالا می باشد . کیفیت نیز تامین را در جریان عملکرد کیفیت تامین کنندگان قرار می دهد تا در انتخاب و ارزیابی آینده تامین کنندگان از این اطلاعات استفاده شود . طی سالهای گذشته ، تکیه سازمانها بر تهیه مایحتاج مورد نیاز افزایش یافته است، بطوریکه حجم زیادی از مایحتاج اولیه کارخانه ها توسط تامین کنندگان و در خارج از سازمان تامین می شود . با این حال رعایت الزامات کیفی توسط تامین کنندگان یکی از دغدغه های اصلی تولید کنندگان است به نحوی که برخی شرکتها، برنامه هایی جهت بهبود فرایند مدیریت کیفیت تامین کنندگان وآموزش آنها دردست اقدام دارند.

شرکت پالایش نفت لاوان ، همانند نه شرکت پالایشی دیگر کشور وظیفه تصفیه و پالایش نفت خام و تبدیل آن به فرآورده های با ارزش نفتی و تامین سوخت کشور را به عهده دارد . لذا در جهت تولید فراورده های مورد نیاز با کیفیت قابل قبول مطابق با استاندارد داخلی ( وزارت نفت ) و  
بین المللی، کیفیت مواد اولیه، ماشین آلات و قطعات یدکی تامین شده قطعاًًٌ تاثیر مستقیمی بر کیفیت فرآورده های خروجی، حفظ و رعایت ضوابط ایمنی ، بهداشت ومحیط زیست[[1]](#footnote-1)، حفظ و صیانت از منابع شرکت و کشور خواهد داشت .

انگیزه اصلی انتخاب موضوع و تحقیق در زمینه بررسی سطح کیفی تامین کنندگان ، شناسایی و الویت بندی معیارهای کیفی تامین کنندگان ماشین آلات ، قطعات یدکی و مواد اولیه مایحتاج شرکت و سپس تدوین رویه ای مناسب با همکاری کارشناسان مدیریت کالا در جهت ارزیابی تامین کنندگان شرکت پالایش نفت لاوان می باشد . بطوریکه پس از بررسی و اجرای آزمایشی آن در شرکت پالایش نفت لاوان و رفع نقایص و بهبود نقاط ضعف بتوانیم این رویه را در سطح هشت شرکت پالایشی دیگر تعمیم و در جهت ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان از وحدت رویه مشخص پیروی گردد.

1-3- هدفهاي تحقیق :

هدفهای این تحقیق را می توان به شرح ذیل بیان نمود .

1-3-1- شناسایی وتعیین شاخصهای موثر در ارزیابی کیفی تامین کنندگان ماشین آلات وقطعات یدکی در صنعت پالایش نفت و دسته بندی آنها

1-3-2- الویت بندی معیارها و شاخصها ، الویت بندی تامین کنندگان با عنایت به شاخصهای تعیین شده با استفاده ازفرایند تحلیل شبکه [[2]](#footnote-2)

1-3-3- بکارگیری روش تحلیل شبکه در شناسایی و رتبه بندی معیارها و تامین کنندگان شرکتهای پالایش نفت

1-3-4-تعیین الگو و مدلی جهت ارزیابی کیفی تامین کنندگان شرکتهای پالایشی

1-3-5- تهیه و تدوین رویه ای در جهت ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان در شرکت پالایش نفت لاوان با همکاری کارشناسان اداره مدیریت کالا

1-3-6- اشاعه رویه تدوین شده به شرکتهای پالایش دیگرجهت ایجاد وحدت رویه در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان

1-4- سوالات يا فرضيه هاي تحقيق ( بیان روابط بین متغیرهای مورد مطالعه ) :

*1-4-1- سئوالات تحقیق :*

1-4-1-1- شاخصها / زیر شاخصها وعوامل کیفی موثر و کلیدی در ارزیابی کیفی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی شرکتهای پالایش نفت کدام اند ؟

1-4-1-2- وزن هریک شاخصها / زیر شاخصها و عوامل کیفی موثر و کلیدی در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی شرکتهای پالایش نفت چه مقدار می باشد ؟

1-4-1-3- الویت بندی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی صنعت پالایش با عنایت به شاخصهای تعیین شده چگونه است ؟

1-4-1-4- مدل اجرائی ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان شرکتهای پالایش چگونه است ؟

*1-4-2- فرضیات تحقیق :*

1-4-2-1- بین شاخص/ معیارهای « قیمت و هزینه » و « کیفیت و تکنولوژی » در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات یدکی در شرکتهای پالایش نفت ارتباط وجود دارد .

1-4-2-2- بین شاخص/ معیارهای « قیمت و هزینه » و « ویژگی های تامین کننده » در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات یدکی در شرکتهای پالایش نفت ارتباط وجود دارد.

1-4-2-3- بین شاخص/ معیارهای « قیمت و هزینه » و « خدمات ارائه شده از سوی تامین کنندگان » در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات یدکی در شرکتهای پالایش نفت ارتباط وجود دارد .

1-4-2-4- بین شاخص/ معیارهای « کیفیت و تکنولوژی » و « ویژگی های تامین کننده » در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات یدکی در شرکتهای پالایش نفت ارتباط وجود دارد .

2-4-2-5- بین شاخص/ معیارهای « کیفیت و تکنولوژی » و « خدمات ارائه شده از سوی تامین کنندگان » در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات یدکی در شرکتهای پالایش نفت ارتباط وجود دارد .

1-4-2-6- بین شاخص/ معیارهای « ویژگی های تامین کننده » و « خدمات ارائه شده از سوی تامین کنندگان » در ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان قطعات و ماشین آلات یدکی در شرکتهای پالایش نفت ارتباط وجود دارد .

1-5- چهارچوب نظری تحقيق :

*1-5- 1- ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان :*

در دهه 1990میلادی بسياري از كارخانه‌ها در جستجوي راهي براي مشاركت با تأمين كنندگان بودند، تا از اين طريق عملكرد مديريت و رقابت پذيري آنها را ارتقا دهند . روابط بين تأمين كننده و مصرف كننده در شركت‌هاي توليدي مورد توجه جدي قرار گرفته است . زماني كه روابط بلندمدت بين اين دو وجود داشته باشد، زنجيره تأمين شركت مانعي جدي و قوي بر سر راه رقبا خواهد بود. (جعفرنژاد و همکاران؛ 1386)

با افزايش اهميت فعاليت خريد و تداركات، تصميم‌هاي خريد مهمتر شده و از آنجا كه امروزه سازمان‌ها بيشتر به تأمين كنندگان وابسته شده‌اند، پيامدهاي مستقيم و غيرمستقيم تصميم گيري ضعيف، وخيم‌تر جلوه مي‌كند. (دبوئر و همکاران،2001)

در بيشتر صنايع، هزينه مواد خام و اجزاي تشكيل دهنده محصول، قسمت عمده‌اي از بهاي تمام شده محصول را در بر می‌گیرد. در این شرایط، بخش تدارکات می‌تواند نقشی کلیدی در کارایی و اثربخشی سازمان ایفا کند و تاثیر مستقیم روی کاهش هزینه‌ها، سودآوری و انعطاف پذیری یک شرکت داشته باشد. (قدسی پور و همکاران،2001).

زنجیره تامین شبکه‌ای است که تمام فعالیت‌های مرتبط با جریان و تبدیل کالاها از مرحله ماده خام به محصول نهایی و نیز جریان اطلاعاتی مرتبط با آن را شامل می‌شود . مواد و اطلاعات هردو در بالا و پایین شبکه جریان دارند و برای اینکه زنجیره تامین بتواند به خوبی عمل کند و رضایت مشتری را فراهم سازد نیازمند یک مدیریت صحیح است. (زنجیرانی فراهانی ،1385).

در حقیقت، انتخاب مجموعه مناسبی از تامین کنندگان برای کار با آنها در جهت موفقیت یک شرکت امری بسیار مهم و حیاتی است و در طی سال‌های طولانی بر انتخاب تامین کننده تاکید شده است . (ژانگ و همکاران، 2001) اخیراً با حضور مفهوم مدیریت زنجیره تامین بیشتر محققان، دانشمندان و مدیران پی برده‌اند که انتخاب تامین کننده مناسب و مدیریت آن وسیله‌ای است که از آن می‌توان برای افزایش رقابت پذیری زنجیره تامین استفاده نمود . (لی و همکاران،2001)   
در نظر گرفتن تامین کننده به صورت یک شبکه زنجیره تامین که هدف نهایی آن ارائه محصول مورد انتظار مشتری است حدوداً از سال 2000 میلادی مطرح گردید . (احمدی، 1385) فعالیت تامین کنندگان خارجی باعث کاهش هزینه و بهبود تحویل به موقع کالا و رضایت مشتری می‌گردد . اگر یک شرکت با تامین کنندگان خارجی ارتباط داشته باشد، انتخاب این تامین کننده یکی از مهمترین وظایف مدیریت است.

تفکر اصلی ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان برای اولین بار در تفکرات دکتر دمینگ در اصل چهارم از اصول چهارده گانه مدیریت ایشان مطرح شده بود . ایشان معتقدند که" به خرید فقط بر مبنای قیمت اولیه آن خاتمه دهید و در عوض هزینه های نهایی را کاهش دهید . برای هریک از اقلام مورد نیاز از یک فروشنده یا تامین کننده استفاده کرده و در جهت ایجاد یک روابط تعهد آمیز نسبت به یکدیگر گام بردارید".

به عقیده دکتر دمینگ از اینکه مدیران همواره خریدهای خود را از خرید پایین ترین قیمت اولیه انجام می دهند و بااینکه نسبت به دریافت قیمت بیشتر اقدام می کنند تقصیر کار نیستند ، چون   
وظیفه ای که به عهده آنان واگذار شده است را انجام می دهند. وظیفه ای که مدیران به طور سنتی انجام می دهند دو مشکل و یا عیب کلی دارد :

* کیفیت از اهمیت خاصی برخوردار نبوده و مورد توجه قرار نگرفته است .
* هزینه های مربوط به خرید به طور قابل ملاحضه ای به طور نامناسب محاسبه شده است .

هزینه واقعی مربوط به خرید مواد اولیه و یا قطعات مبلغی که در ابتدا به عنوان "قیمت" پرداخت می شود نیست ، بلکه مربوط به هزینه های خرید و استفاده آنها می باشد .

به نظر دکتر دمینگ مدیران خرید وظیفه جدید به عهده دارند و آنان باید در جهت تامین کیفیت جامع توانایی تامین کنندگان خود را با استفاده از تکنیک های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و آنها را بر اساس هزینه های نهایی که به موسسه و یا شرکت وارد می آورند انتخاب کنند.

همچنین در سیستم مدیریت تولید به موقع[[3]](#footnote-3) نیز در جهت تامین کیفیت مورد نیاز مشتریان  
" ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان " بعنوان یکی از عناصر اصلی تلقی می گردد تا کیفیت در همان مراحل ابتدایی خرید مواد اولیه یا قطعات یدکی مورد نیاز شرکت مورد توجه قرار گیرد .

1*-5-2- فرآیند تحلیل شبکه ای :[[4]](#footnote-4)*

روشی است که توسط توماس ال ساعتی در سال 1996 میلادی ابداع شد. در واقع روشی است بهبود یافته از " تحلیل سلسله مراتبی "[[5]](#footnote-5) می باشد .

در روش تحلیل سلسله مراتبی وابستگی ها باید به صورت خطی از بالا به پایین و یا بالعکس می باشند وساختار مسائل ساده را از روی مصلحت حل می کند ، اما در سیستمهای پیچیده محدود می شود .

حال چنانچه وابستگی ها دو طرف یعنی وزن "معیارها به گزینه ها"و نیز " وزن گزینه ها به معیارها"وابسته باشد ، مسئله از حالت سلسله مراتبی خارج شده و تشکیل یک شبکه یا سیستم غیر خطی یا سیستم بازخورد را می دهد که در اینصورت برای محاسبه وزن عناصر نمی توان از قوانین و فرمولهای سلسله مراتبی استفاده کرد . بنابراین برای محاسبه وزن عناصر از تئوری شبکه ها می توان استفاده کرد .

به عبارت دیگر ، فرآیند تحلیل شبکه ای، روش جامع و قدرتمندی برای تصمیم گیری دقیق، با استفاده از اطلاعات تجربی و قضاوت های شخصی هر تصمیم گیرنده در اختیار نهاده و برای فراهم آوردن یک ساختار برای سازماندهی معیارهای متفاوت و ارزیابی اهمیت و ارجحیت هریک از آنها نسبت به گزینه ها ، فرآیند تصمیم گیری را آسان می نماید .

این مدل تصمیم گیری، از ماتریس مقایسه های زوجی برای دست یابی به مقیاس های نسبی استفاده نموده و از هر سه روش"کیفی، کمی و مقایسه ای" به صورت همزمان برای جمع آوری داده ها و تحلیل نتایج بهره می گیرد .

1-6- مدل تحقیق :

با عنایت به تحقیقاتی که توسط محققین مختلف در زمینه شناسایی شاخصهای ارزیابی تأمین کنندگان در صنایع دیگر شده است متغیر های زیادی ، با توجه به نوع صنعت ، در ارزیابی ها شناسایی و در نظرگرفته شده است .

در نمودار زیر، با توجه به مطالعات منابع متعدد و مصاحبه های صورت پذیرفته با کارشناسان محترم اداره مدیریت کالای شرکت پالایش نفت لاوان ، شاخصها و زیر شاخصها به چهار دسته کلی *" قیمت و هزینه ( معیار اقتصادی)، کیفیت و تکنولوژی، ویژگی های تامین کننده و خدمات ارائه شده از طرف تامین کننده "*تقسیم و جمعاً 22 زیر معیار در خصوص ارزیابی تامین کنندگان شناسایی و هر یک از زیر معیارها در دسته های تعیین شده طبقه بندی شده اند . لذا همانطورکه در هدف تحقیق ذکر شد سعی ما شناسایی جامع و دسته بندی مجدد شاخصهای موثر ، باتوجه به نیاز صنعت پالایش نفت می باشد .

لذا در این راستا ابتدا شاخص ها و زیر شاخصهایی که توسط محققین در طی سالهای مختلف شناسایی و طی مصاحبه با کارشناسان اداره مدیریت کالای شرکت پالایش نفت لاوان، نسبت به انتخاب معیارهایی که بیشترین تاثیر را در انتخاب تامین کنندگان قطعات یدکی و ماشین آلات تولیدی را در صنعت پالایش دارد، اقدام نموده ایم .

در جدول مقایسه ای زیر به معیارها و زیر معیارهای شناسایی شده محققین در سالهای مختلف اشاره و مقایسه آنها باهم صورت پذیرفته است .



جدول 1- 1 : جدول مقایسه ای معیارها و زیر معیارهای شناسایی شده محققین مختلف

مدلی که جهت بررسی سطح کیفی تامین کنندگان صنعت پالایش کشور پیشنهاد می شود شامل مدل مفهومی ازتعیین معیارها وشاخصهای ارزیابی کیفی ومدل فرایندی از چگونگی ارزیابی می باشد.

شکل 1 – 1 : طبقه بندی معیارها و زیر معیارهای شناسایی شده جهت ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *رددیف* | *حوزه کاربردی* | *معیار وزیر معیار* |
| 1 | *قیمت و هزینه (معیار اقتصادی )* | *قیمت رقابتی*  *فروش اعتباری و مدت دار*  *شهرت مالی ( توانایی مالی )*  *مقدار سفارش مشتری / شرکت*  *ثبات قیمتهای پیشنهادی* |
| 2 | *کیفیت و تکنولوژی* | *دارا بودن گواهینامه های کیفی*  *کیفیت بسته بندی و حمل و نقل*  *تولید طبق سفارشات فنی(استاندارد فنی مشتری )*  *سهولت و قابلیت نگهداری وتعمیرات ماشین آلات*  *عملکرد مناسب محصول (قابلیت اطمینان )* |
| 3 | *ویژگی و ظرفیت تامین کننده* | *حسن شهرت و سوابق اجرایی*  *موقعیت جغرافیایی تامین کننده*  *توان تخصصی تامین کننده ( قابلیت فنی )*  *ظرفیت تولید*  *شهرت فنی تامین کننده (توانایی فنی )*  *سابقه تجارت قبلی سازمان با تامین کننده*  *انعطاف پذیری در حل اختلافات فی ما بین* |
| 4 | *خدمات تامین کننده* | *تحویل به موقع اجناس / خدمات*  *خدمات پس از فروش*  *نحوه برخورد و پاسخگویی تامین کننده*  *زمان پاسخگویی به نیازها و مکاتبات فی مابین*  *آموزش دانش فنی استفاده از محصول* |

جدول 1- 2 : شاخصهای و معیارهای شناسایی شده جهت ارزیابی تامین کنندگان

مدل مفهومی اشاره شده زیر، شامل چهار سطح به شرح ذیل می باشد :

* سطح صفر ( هدف ) : هدف مدل ، که تعیین سطح کیفی تامین کنندگان می باشد.
* سطح یک : شاخصهای مربوط به تعیین سطح کیفی تامین کنندگان
* سطح دو : زیر شاخصهای مربوط به تعیین سطح کیفی تامین کنندگان
* سطح سه : تامین کنندگان شرکت

|  |
| --- |
| هدف |
| شاخصها |
| زیر شاخص |
| گزینه ها |

*شکل 1-2 : " مدل مفهومی ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان "*

شکل 1- 3 : مدل فرایندی ارزیابی کیفی و انتخاب تأمین کنندگان ( منبع : غضنفری و فتح اله ؛ 108 ؛1389)

1-7- روش تحقیق :

تحقیق حاضر از لحاظ هدف " کاربردی" و از نظر روش تحقیق، از روشهای" کتابخانه ای و روشهای میدانی" استفاده شده است . در روش کتابخانه ای استفاده از فیش تحقیق و اطلاعات و یافته های دیگر پایان نامه های مشابه، و در روش میدانی (پیمایشی) روشهای پرسشنامه ، مصاحبه ، استفاده از نظرات کارشناسان بهره برداری شده است .

روش شناسی تحقیق حاضر به این صورت می باشد که ابتدا با مطالعه معیارها و زیر معیارهای شناسایی شده محققین مختلف و مقایسه تطبیقی آن ها ، با استفاده از نظرات کارشناسان واحد مدیریت کالا تعداد 22 زیر معیار در 4 طبقه شناسایی و دسته بندی گردیدند . جهت انجام تعیین روابط فی مابین معیارها و زیرمعیارها وشناسایی تاثیر آن ها ، پرسشنامه ای جهت شناسایی میزان اهمیت و ارتباط آن ها تهیه و با توجه به اینکه برخی از متغیرها « کیفی » می باشند ؛ از روش پرسشنامه ای طیف لیکرت در مقیاس های فاصله ای « *خیلی زیاد ، زیاد ، تا حدودی ، کم ، خیلی کم* » به ترتیب با وزن های 5 الی 1 جهت آزمون فرضیه های تحقیق در نظر گرفته شده است . سپسس داده های جمع آوری شده را جهت تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه ها با استفاده از نرم افزار تحلیل آماری (spss18) مورد بررسی قرار داده ایم .

در مرحله بعد ، جهت تعیین وزن نسبی معیارها و زیر معیارهای مرتبط با هم، پرسشنامه مقایسات زوجی (به روش ماتریسی) جهت جمع آوری نطرات کارشناسان ادرات مرتبط از جمله کارشناسان اداره مدیریت کالا ، نگهداری و تعمیرات ، خدمات فنی و مهندسی تهیه گردید و با استفاده از روش نظرات کارشناسان، در مورد اهمیت هر زیر معیار نسبت به زیر معیارهای دیگر(به صورت زوجی) اطلاعات جمع آوری گردید .

با شناسایی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی در حوزه های مختلف، تامین کنندگانی که از سابقه و قابلیت های مناسبی جهت رقابت برخوردار بودند جهت ارزیابی انتخاب و نسبت به معیارهای تعیین شده به صورت زوجی مورد مقایسه قرار گرفت . در نهایت، شبکه ارزیابی تامین کنندگان تشکیل و با استفاده از نرم افزار تحلیل شبکه[[6]](#footnote-6) معیارها و زیر معیارها طبقه بندی و تامین کننده برتر انتخاب گردیده است . لذا جهت هدف گذاری در آینده وتعامل و روابط با تامین کنندگان براساس سیاست های شرکت ، بر اساس تعریف ارائه شده در فصل دوم و نظرات کارشناسان امر ، تامین کنندگان به سه دسته تامین کنندگان « *استراتژیک ، تدبیری و تکمیلی* » تقسیم بندی گردیده اند.

1-8- قلمرو تحقیق :

قلمرو موضوعی تحقیق حوزه انتخاب تامین کننده و علم تصمیم گیری، خاص علم مدیریت تولید و عملیات و پژوهش عملیاتی می باشد . لذا با استفاده از روش کمی– کیفی و روشهای تصمیم گیری چندمعیاره، روش تحلیل شبکه، در تلاش جهت رتبه بندی و انتخاب بهترین تامین کننده ماشین آلات و قطعات یدکی درشرکتهای پالایشی هستیم . قلمرو مکانی تحقیق شرکت پالایش نفت لاوان – اداره مدیریت کالا و قلمرو زمانی تحقیق از مرداد ماه 1392 تا تیر ماه 1393 می باشد .

1-9- جامعه آماری و حجم آن و برآورد حجم نمونه و روش نمونه گیری:

جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق شرکتهای تامین کننده قطعات و ماشین آلات شرکت پالایش نفت لاوان و نظرات کارشناسان و مهندسان واحدهای مدیریت کالا ، واحد خدمات فنی و مهندسی ، نگهداری و تعمیرات و اعضای کمیسیون مناقصات ، کمیته فنی - بازرگانی و مهندسان ارشد نگهداری و تعمیرات خواهد بود .

با توجه به نوع و ماهیت تحقیق و در جهت ارتقاء پایایی و صحت تحقیق سعی نموده ایم از کارشناسان ادراتی که به نحوی در ارزیابی تامین کنندگان دخیل می باشند استفاده نماییم . جامعه آماری این تحقیق به شرح جدول ذیل می باشد .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ردیف* | *نام واحد* | *تعداد کارکنان* | *نسبت کارکنان کارشناسان هر اداره* |
| 1 | مدیریت کالا | 24 | 0.2474 |
| 2 | خدمات فنی و مهندسی | 38 | 0.3917 |
| 3 | امورحقوقی و پیمانها | 6 | 0.0619 |
| 4 | کمیته فنی و بازرگانی | 7 | 0.0722 |
| 5 | کمیسیون مناقصات | 4 | 0.0413 |
| 6 | کارشناسان ارشد اداره نگهداری و تعمیرات | 18 | 0.1855 |
| 7 | جمع | 97 | 1 |

جدول 1- 3 : جامعه آماری تحقیق

1-10- روش گرد آوري اطلاعات :

در پژوهش حاضر از روشهای متعدد کتابخانه ای همچون فیش برداری از کتب مرتبط با زنجیره تامین ، جستجوی اینترنتی و از نتایج تحقیقات محققین بهره برداری شده است . در روش میدانی نیز سعی نموده ایم از روشهایی همچون پرسشنامه، مصاحبه جهت استفاده از تجربیات ونظرات کارشناسان ادارات مرتبط، به اهداف و سئوالات تحقیق پاسخ دهیم.

شکل 1- 4 : روش های گردآوری اطلاعات تحقیق

1-11- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات :

روشهای مورد استفاده در این تحقیق جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده از روشهای آمار توصیفی ( همانند میانگین، میانه، مد، واریانس، انحراف معیار و ...) و آمار استنباطی(همانند آزمون فرض ) و استفاده از روشهای ناپارامتریک خواهد بود . بطوریکه با سطح اطمینان 95 درصد بتوانیم نتایج بدست آمده از نمونه های ( آماره ها ) تحقیق را به جامعه ( پارامترها ) توسعه و اشاعه دهیم.

همچنین در این تحقیق از نرم افزار تحلیل آماری[[7]](#footnote-7) و نرم افزار های اداری همانند صفحه گسترده[[8]](#footnote-8) و نرم افزار خاص تحلیل شبکه[[9]](#footnote-9) جهت تصمیم گیری چند معیاره برای فرایند تحلیل شبکه استفاده شده است.

1-12- متغیرها و واژه هاي كليدي :

واژه های کلیدی :

*سطح کیفی تامین کنندگان ، شاخص سطح کیفیت ، مدیریت زنجیره تامین ، صنعت پالایش نفت و روش فرایند تحلیل شبکه*

*1-12-1- سطح کیفی تامین کنندگان:*

شناسایی و اولویت بندی تامین کنندگان با توجه به شاخص های مورد نظر در سایه توجه به سیاستها و استراتژی های سازمان در جهت برآورده نمودن احتیاجات و نیازمندی سازمان

*1-12-2- شاخص های ارزیابی سطح کیفی :*

مجموعه ای از شاخص ها، سنجه ها و معیارهایی که در جهت مشخص کردن اولویت بندی سطح کیفی تامین کنندگان شناسایی می شود تا بتوان بوسیله آنها تامین کنندگان را نسبت بهم مورد سنجش و ارزیابی قرار داد .

*1-12-3-مدیریت زنجیره تامین :*

مدیریت زنجیره تامین یک رویکرد سلسله مراتبی و استراتژیک برای برنامه ریزی عرضه و تقاضا، منبع یابی مواد خام و ترکیب کننده ها، ساخت محصولات و بخشها، رسیدگی موجودی و انجام سفارش و تحویل به مشتری و مصرف کننده نهایی است . بعبارت خلاصه تر مدیریت زنجیره تامین یک رویکرد پذیرفته و استراتژیک به تقاضا، عملیات، تهیه، مدیریت فرایند و تدارکات است .  
( کاظمی و زاهدی ، 1388، 13)

*1-12-4- صنعت پالایش :*

صنایعی که مجموعه عملیات خاص را بر روی نفت خام انجام می دهند تا فراورده های نفتی گوناگون از جمله گازمایع، بنزین،نفت سفید، حلال ها، نفت گاز (گازوییل)، نفت کوره، گریس، قیر و غیره ازنفت خام بدست می آید.این بخش ازصنعت نفت جزء صنایع پایین دستی محسوب می گردد.

*1-12-5- روش تحلیل شبکه :*

یکی از روشهای پرکاربرد در تصمیم گیری های چند معیاره برای انتخاب گزینه ای از بین چندین گزینه با توجه به چندین شاخص است که گسترش یافته روش سلسله مراتبی است . چنانچه وزن شاخص ها به گزینه ها و وزن گزینه ها به شاخص ها وابسته باشد ، مسایل چند معیاره از حالت سلسله مراتبی خارج شده و تشکیل شبکه یا سیستم غیر خطی را می دهد .

1-13- متغیرهای تحقیق :

متغیر مستقل : شاخصهای موثر ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی صنعت پالایش

متغیر وابسته : سطح کیفی و الویت بندی تامین کنندگان صنعت پالایش

شکل 1-5 : متغیرهای تحقیق

روش تحقیق :

تحقیق حاضر از لحاظ هدف " کاربردی" و از نظر روش تحقیق ، از روشهای" کتابخانه ای و روشهای میدانی" استفاده شده است و می توان موضوعات یا مسائل مطرح در تحقیق و نتایج و یافته های آن را برای حل مشکلات و پاسخگویی به پرسشهای مطروحه مفید باشد .

در روش کتابخانه ای استفاده از فیش تحقیق، مطالعه کتب مختلف در حوزه مدیریت زنجیره تامین، اطلاعات و یافته های دیگر پایان نامه های مشابه، و در روش میدانی (پیمایشی) روشهای پرسش نامه، مصاحبه، استفاده از نظرات کارشناسان بهره گرفته شده است .

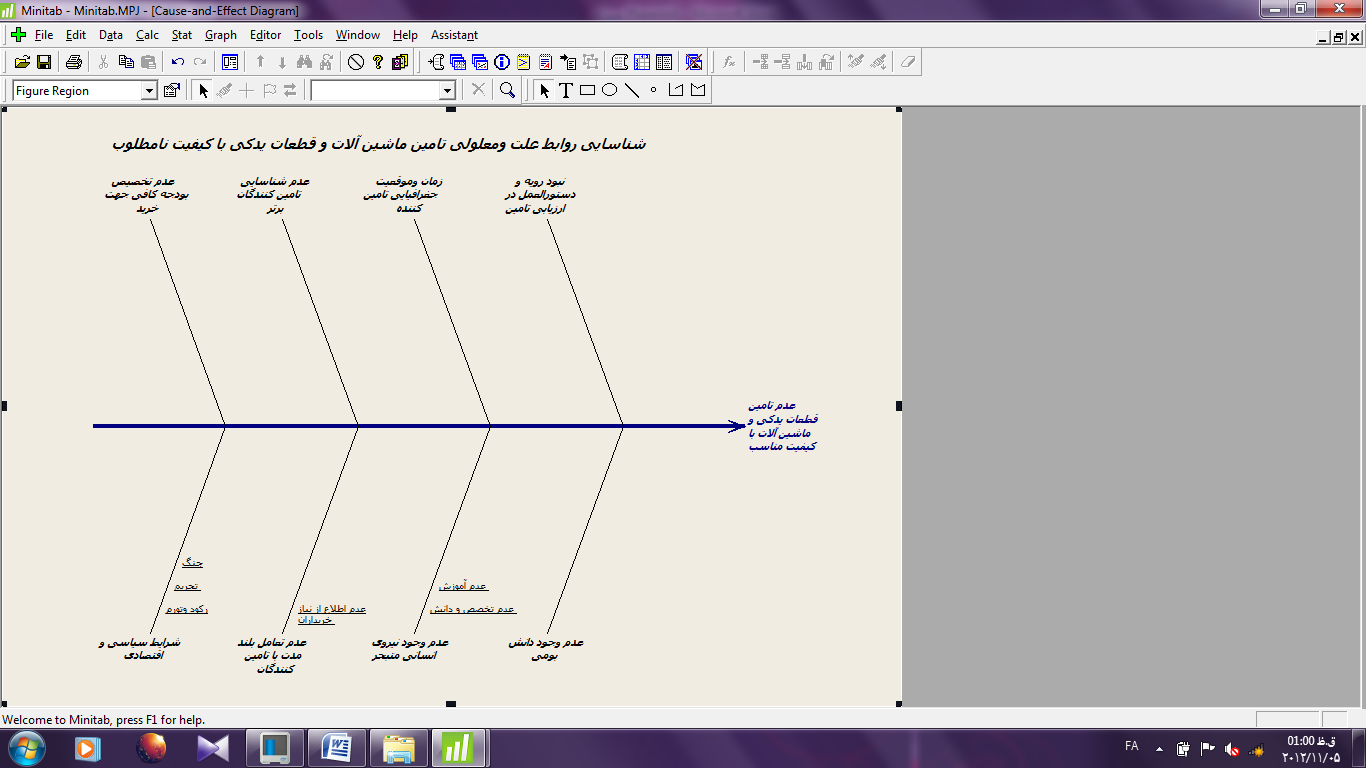
شکل 3- 1 : روش های گردآوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق

هم چنین این تحقیق از آنرو که وصف کننده وضع موجود می باشد، توصیفی و از آنرو که داده های مورد نیاز آن با استفاده از روش پرسشنامه، به صورت نمونه ای، به جهت بررسی توزیع و ویژگیهای جامعه حاصل شده است، پیمایشی و از آن رو که ارتباط بین متغیر ها یا معیارها با هم و با تامین کنندگان را مورد بررسی قرار می دهد و به رتبه بندی و انتخاب تامین کنندگان خواهد پرداخت، مبتنی بر الگوریتم فرایند تحلیل شبکه است .

*3-2-1-شناسایی ، تجزیه و تحلیل ورودی و خروجی ارزیابی تامین کنندگان :*

در ارزیابی و تجزیه و تحلیل ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان با توجه به ورودی سیستم ارزیابی، پردازش و نتایج خروجی آنها می توان به فواید ارزیابی ها رسید که در طولانی مدت نصیب شرکت خواهد شد. در شکل زیر سیستم ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان با توجه به ورودی و خروجی و نتایج حاصل از ارزیابی نشان داده شده است .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *سطح هدف :* | *اثرات و نتایج :* |  |
| * *پایداری و ثبات تولید* * *تولید فراورده های با کیفیت مناسب* | * *تامین قطعه /ماشین آلات با کیفیت مناسب* * *کاهش هزینه های کیفیت* * *کاهش ریسک های ایمنی ، بهداشت و محیط زیست* * *کاهش هزینه های نت* * *صرفه جویی های ناشی از عدم وقفه تولید فرآورده* * *مدیریت انرژی* * *افزایش کارایی تولید و...* |
|  | | |
| *بازخورد و پایش ماشین آلات و تامین کنندگان* | | |
| شکل 3 – 2 : تجزیه و تحلیل ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان | | |

**

شکل 3 – 3 : روابط علت و معلولی تامین ماشین آلات و قطعات یدکی با کیفیت نامطلوب

*3-2-2- روش شناسی تحقیق :*

روش شناسی تحقیق حاضر به این صورت می باشد که ابتدا با مطالعه معیارها و زیر معیارهای شناسایی شده محققین مختلف و مقایسه تطبیقی آن ها ، با استفاده از نظرات کارشناسان واحد مدیریت کالا تعداد 22 زیر معیار در 4 طبقه شناسایی و دسته بندی گردیدند . جهت انجام تعیین روابط فی مابین معیارها و زیرمعیارها وشناسایی تاثیر آن ها، پرسشنامه ای به تعداد زیر معیارها جهت شناسایی میزان اهمیت فی مابین آن ها تهیه و با توجه به اینکه برخی از متغیرها « کیفی » می باشند؛ از روش پرسشنامه ای طیف لیکرت در مقیاس های فاصله ای « *خیلی زیاد، زیاد، تا حدودی، کم، خیلی کم* » به ترتیب با وزن های 5 الی 1 جهت آزمون فرضیه های تحقیق در نظر گرفته شده است . سپس داده های جمع آوری شده را جهت تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه ها با استفاده از نرم افزار تحلیل آماری (spss18) مورد بررسی قرار داده و با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون فرض و نظرات کارشناسان امر، روابط فی ما بین زیر متغیرها شناسایی شده است .

در مرحله بعد، جهت تعیین وزن نسبی معیارها و زیر معیارهای مرتبط با هم، پرسشنامه مقایسات زوجی (به روش ماتریسی) جهت جمع آوری نطرات کارشناسان ادرات مرتبط از جمله کارشناسان اداره مدیریت کالا ، نگهداری و تعمیرات ، خدمات فنی و مهندسی تهیه گردید و با استفاده از روش نظرات کارشناسان و اجماع ، در مورد اهمیت هر زیر معیار نسبت به زیر معیارهای دیگر اطلاعات جمع آوری گردید .

در نهایت، تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی در حوزه های مختلف شناسایی گردید . تامین کنندگانی که از سابقه و قابلیت های مناسبی جهت رقابت برخوردار بودند جهت ارزیابی انتخاب و نسبت به معیارهای تعیین شده به صورت زوجی مورد مقایسه قرار گرفت . در پایان شبکه ارزیابی تامین کنندگان تشکیل و با استفاده از نرم افزار تحلیل شبکه[[10]](#footnote-10) معیارها و زیر معیارها طبقه بندی و تامین کننده برتر انتخاب گردیده است . لذا جهت هدف گذاری در آینده به منظور تعامل و روابط با تامین کنندگان براساس سیاست های شرکت ، بر اساس تعریف ارائه شده در فصل دوم و نظرات کارشناسان امر، تامین کنندگان به سه دسته تامین کنندگان استراتژیک، تدبیری و تکمیلی تقسیم بندی شده اند .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ردیف* | *وضعیت* | *شرح فعالیت* | *روشهای تجزیه و تحلیل* |
| 1 | شناسایی و تعریف هدف | ارزيابي سطح کیفی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی صنعت پالایش نفت بارویکرد فرایند تحلیل شبکهANP | روش فرایند تحلیل شبکهANP |
| 2 | برنامه ریزی | شناخت نیاز جهت تامین ماشین آلات و قطعات یدکی | نیاز واحدهای عملیاتی و پیش بینی درخواست قطعات و ماشین آلات یدکی مورد نیاز خط تولید و سفارش خرید توسط واحد مدیریت کالا |
| 3 | شناسایی تامین کنندگان ماشین آلات و قطعات یدکی | جمع آوری اطلاعات تامین کنندگان توسط کارشناسان اداره کالا |
| 4 | شناسایی معیارها و زیر معیار های و اهمیت روابط  فی مابین آنها جهت ارزیابی | استفاده از نتایج تحقیقات ، جمع آوری نظرات و استفاده از تجربیات کارشناسان از طریق پرسشنامه |
| 5 | اجرا | ارزیابی تامین کنندگان ، معیارها و زیر معیارهای نسبت به یکدیگر | جمع آوری نظرات کارشناسان از طریق پرسشنامه ارجحیت نسبی |
| 6 | ارزیابی، تجزیه و تحلیل و رتبه بندی تامین کنندگان و معیار ها و زیر معیارهای مورد نظر | روش فرایند تحلیل شبکهANP |
| 7 | شناسایی و طبقه بندی تامین کنندگان به تامین کنندگان برتر یا استراتژیک ، تامین کنندگان تکمیلی و... | امتیازات کسب شده از طریق ارزیابی و استفاده از نظرات کارشناسان با توجه به مقتضیات شرکت |
| 8 | بررسی | پایش فعال تامین کنندگان در دوره های زمانی مشخص بر اساس مقتضیات و نیاز شرکت | ارتباطات با تامین کنندگان و روابط بلندمدت |
| 9 | اصلاح | انتقال نیاز و خواست شرکت به تامین کنندگان و تلاش در جهت بهبود درجه کیفیت ساخت / تهیه قطعات و ماشین آلات تحویلی | ارتباطات با تامین کنندگان و انتقال خواستهای مورد نیاز (با استفاده از تکنیکهایی مثلQFD ) |
| جدول 3 - 1 : نقشه راه پژوهش | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| شناسایی تامین کنندگان | شناسایی نیازهای شرکت در خصوص ماشین آلات و قطعات یدکی | تعیین معیارهای ارزیابی سطح کیفی تامین کنندگان از طریق پرسشنامه |
| پایش مستمر تامین کنندگان | مدلسازی و تشکیل شبکه جهت حل مساله به روش ANP |  |
|  | **مقایسه ارجحیت نسبی معیارها ، زیر معیارها و تامین کنندگان نسبت بهم با استفاده از نظر کارشناسان** |  |
| حل مدل با استفادهاز روش تحلیل فرایند شبکه |  |
| اولویت بندی معیارها ، زیر معیارها و تامین کنندگان |  |
|  | انتخاب تامین کننده برتر |  |
|  | طبقه بندی تامین کنندگان به تامین کنندگان استراتژیک ، تکمیلی و... |  |
|  |  |  |
| نمودار 3-1 : نمایی شماتیک از مراحل انجام پژوهش با استفاده از روش تحلیل شبکه | | |

3-3- جامعه آماری :

جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق از حیث تامین کنندگان، شرکتهای تامین کننده قطعات و ماشین آلات شرکت پالایش نفت لاوان و از حیث تعیین معیارها و شاخص های اثرگذار در انتخاب تامین کنندگان، نظرات کارشناسان و مهندسان واحد مدیریت کالا و واحدهای ذیربط ( مانند واحد خدمات فنی و مهندسی، نگهداری و تعمیرات، اعضاء کمیسیون مناقصات و کمیته فنی و بازرگانی) خواهد بود .

با توجه به نوع و ماهیت تحقیق و در جهت ارتقاء پایایی و صحت تحقیق سعی نموده ایم از کارشناسان ادراتی که به نحوی در ارزیابی تامین کنندگان دخیل می باشند استفاده نماییم . جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق شامل کارشناسان واحدهای اشاره شده در جدول زیر می باشد .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ردیف* | *نام واحد* | *تعداد کارکنان* | *نسبت کارکنان شاغل به کل کارکنان* |
| 1 | مدیریت کالا | 24 | 0.2474 |
| 2 | خدمات فنی و مهندسی | 38 | 0.3917 |
| 3 | امورحقوقی و پیمانها | 6 | 0.0619 |
| 4 | کمیته فنی و بازرگانی | 7 | 0.0722 |
| 5 | کمیسیون مناقصات | 4 | 0.0413 |
| 6 | کارشناسان ارشد اداره نگهداری و تعمیرات | 18 | 0.1855 |
| 7 | جمع | 97 | 1 |

جدول 3 – 2 : جامعه آماری تحقیق

3-4- حجم نمونه و روش اندازه گیری :

تعيين حجم نمونه اهميت فراوانی در قابليت تعميم نتايج آزمون به جامعه دارد . روش های مختلفي جهت تعيين حجم نمونه وجود دارد که دقيق ترين روش ها ، روش هاي رياضی جهت تعيين حجم نمونه است . در تعيين حجم نمونه عواملي چون ، واريانس داده ها (هرچه پراکندگی داده ها بيشتر باشد حجم نمونه افزايش می يابد )، سطح اطمينان (هر چه سطح اطمينان بيشتر باشد حجم نمونه افزايش می يابد )، دقت مورد نظر، حجم جامعه و توزيع جامعه آماری موثر مي باشند . (مومنی،منصور؛217 ؛1389 )

در تحقیق حاضر به لحاظ موردی بودن مطالعه، تعداد 97 مورد اشاره شده، به عنوان نمونه های مورد مطالعه انتخاب می گردند .

« فهرست منابع و مآخذ »

1. اصغر پور، محمد جواد ؛" تصمیم گیری های چند معیاره " ؛ 1387 ؛ چاپ ششم ؛ تهران؛ انتشارات دانشگاه تهران
2. افرازه ، عباس ؛ "ارائه ي مدلی به منظور برقراري ارتباط ما بین مدیریت کیفیت و مدیریت کیفیت اطلاعات درزنجیره ي تامین" ، دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه امیرکبیر؛ 1383؛ اولین کنفرانس ملی لجستیک و زنجیره تامین
3. بایزیدی ، ابراهیم ؛ اولادی ، بهنام ؛ عباسی ، نرگس ؛ " تحلیل داده های پرسش نامه ای به کمک نرم افزار SPSS V.18 "؛ 1389؛ چاپ دوم ؛ تهران ؛ انتشارات عابد
4. براون ،جیمی و هارن ، جان و شیویان ، جیمز –" سیستمهای مدیریت تولید ( با نگرشی یکپارچه ) " ؛ 1381؛ ترجمه مهدی غضنفری و سروش صغیری ؛ چاپ دوم ؛ تهران ؛ انتشارات دانشگاه علم و صنعت
5. بها ، افسانه ؛ "بررسی روابط بین‌عناصر تسهیم اطلاعات و استراتژی‌های رقابتی و عملکرد زنجیره تأمین در سازمان"؛ 1388؛ پایگاه مقالات علمی مدیریت ؛ صنعت خودرو ، ویژه نامه زنجیره تأمین ، نسخه شماره 16
6. جعفر نژاد ،احمد و شهائی ، بهنام –" مقدمه ای بر چابکی سازمانی و تولید چابک "؛1386؛ چاپ اول؛ تهران؛ انتشارات موسسه کتاب مهربان نشر
7. جعفر نژاد ، احمد ؛ اسماعيليان،مجيد ؛ ربيعه ، مسعود ؛ " ارزيابي و انتخاب تأمين كنندگان در زنجيره تأمين در حالت منبع يابي منفرد با رويكرد فازي " ؛ صص 128-153 ؛ 1386
8. خاکی؛ غلامرضا، (1387)، "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی"، تهران: مرکز تحقیقات علمی کشور، کانون فرهنگی انتشارات درایت، چاپ اول.
9. خوش سیما ، غلامرضا –" مقدمه ای بر چابکی سازمانی "؛ شماره 134؛ مجله تدبیر
10. ذکایی آشتیانی ، محسن ؛ " راهنمای گستره دانش مدیریت پروژه " ؛ 1389 ؛ چاپ سوم ؛ تهران ؛ انتشارات آدینه
11. رضایی ، مستانه ؛ نوبخت ، شهناز ؛" انبارداری "؛ 1390؛ چاپ چهارم ؛ تهران ؛ انتشارات دیباگران تهران
12. رضایی ، کامران ؛ محمد رضایی ، شهریار ؛ رضا زاده ، محمد رضا ؛ " استانداردOHSAS 18001:2007 "؛ 1387؛ چاپ دوم ؛ تهران ؛ انتشارات کیا نقش
13. رياضي ؛ "طراحي يك رويه تصميم گيري جهت ارزيابي، انتخاب و توسعه تأمين كنندگان در مديريت زنجيره تأمين" ؛ 1379؛ پايان نامه كارشناسي ارشد مهندسي صنايع، دانشگاه علم و صنعت
14. زبردست ، اسفندیار ؛ " کاربرد فرایند تحلیل شبکه ای (ANP) در برنامه ریزی شهری و منطقه ای"؛ صص90-79 ؛ بهار1389 ؛ پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی ، پرتال جامع علوم انسانی ، شماره 41
15. سرمست ، آزاده ؛ "ارزیابی تامین کنندگان تجهیزات نفتی با استفاده از تکنیک DEA در شرکت های زیر مجموعه سرمایه گذاران صنعت نفت ایران " ؛ 1387 ؛ پايان نامه كارشناسي ارشد مدیریت صنعتی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی
16. سپهوند ،رضا ؛ " استفاده از رویکردهای QFD و AHP در انتخاب تامین‏کننده با مطالعه موردی در شرکت زمزم " ؛ صص30-19؛ بهار 93 ؛ مجله تحقيق در عمليات و كاربردهای آن ، سال یازدهم، شماره اول (پياپي 40)
17. سلیمانی شیری ، غلامحسین ؛ " ارائه يك مدل تصميم گيري چند معياره براي انتخاب بهترين تامين كنندگان در زنجيره تامين با تلفيق فرايند تحليل سلسله مراتبي و برنامه ريزي آرماني( مطالعه موردي صنايع خودروسازی) " ؛ صص 57-49 ؛ پاييز 1388؛ فصلنامه مديريت ؛ سال ششم، شماره 15
18. شریعتی ، عصمت ؛ " طراحي يك سيستم خبره و تلفيق با فرايند تحليل سلسله مراتبي به منظور ارزيابي و انتخاب سازندگان قطعات در زنجيره تامين " ؛ چهارمین کنفرانس بین الملی مهندسی صنایع
19. شفیع زده، رضا ؛ "چالش ها و راهکارهاي فراروي مدیریت زنجیره ي تامین "؛ 1383 ؛ اولین کنفرانس ملی لجستیک و زنجیره تامین
20. شفیعی ، مرتضی ؛ خداپرستی ، صهیب ؛ خداپرستی، صابر ؛" ارزیابی و انتخاب تامین کننده بر اساس مدل Fuzzy DEA & DFA " ؛ تیرماه 1390؛ سومین همایش ملی تحلیل پوششی داده ها
21. شهائی ، بهنام؛ رجب زاده، علی–" بررسی ابعاد ارزیابی چابکی سازمانی در سازمانهای دولتی بارویکرد فناوری اطلاعات" ؛اسفند ماه 1384 ؛دومین کنفرانس بین المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات ؛ ایران
22. صادقی بافکر فومنی ، یحیی ؛ "ارزیابی مقایسه ای عملکرد استراتژیهای زنجیره تامین ناب ، چابک و ناب- چابک ، (یک رویکرد مبتنی بر ANP )" ؛ 1391 ؛ پايان نامه كارشناسي ارشد مدیریت صنعتی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی
23. طالبی، داوود ؛ ملا طایفه، فاطمه ؛ "رویکرد ارزیابی و انتخاب عرضه کنندگان درطول زنجیره تامین با استفاده از تکنیک ترکیبی فرایند سلسله مراتبی فازی و برنامه ریزی خطی چند هدفه فازی (مطالعه موردی مرکز بهمن موتور )"؛ ص27-42 – چشم انداز مدیریت صنعتی ؛ تابستان 1390
24. عراقی ، مهدی ؛ "اولویت بندی و انتخاب راهکارهای بهبود استراتژیک بر مبنای رویکردکارت امتیازی متوازن و با استفاده از تکنیک ANP و DEMATEL فازی در شرکت صنایع تجهیزات نفت "؛ 1388 ؛ پايان نامه كارشناسي ارشد مدیریت صنعتی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی
25. فارسیجانی ، حسن ؛" روشهای تولید و عملیات در کلاس جهانی"؛ 1389؛ چاپ اول ؛ تهران ؛ انتشارات سمت
26. فراهانی نیک ، مهرداد ؛"توسعه مدلی برای ارزیابی تامین کنندگان با تاکید بر معیار کیفیت ( مطالعه موردی صنعت خودروسازی" ؛ 1380 ؛ پايان نامه كارشناسي ارشد مهندسي صنايع، دانشگاه علم و صنعت ؛
27. قره داغلی ، علی ؛ "قوانین و مقررات برگزاری مناقصه و مزایده " ؛ 1391 ؛ چاپ دوم ؛ انتشارات مربع آبی
28. کاظمی ، مصطفی ؛ زاهدی ، حمید رضا ؛" انتخاب تاُمین کنندگان مدل ها و معیارها "؛1388؛ چاپ اول ؛ مشهد ؛ انتشارات جهان فردا
29. کرباسیان ، مهدی ؛ خبوشانی ، اعظم ؛ جوانمردی، محمد ؛ زنجیرچی ، سید محمود ؛" کاربرد مدل (ISM)جهت سطح­بندی شاخص‌های انتخاب تامین­کنندگان چابک و رتبه­بندی تامین­کنندگان با استفاده از روشTOPSIS-AHP فازی " ؛ صص: 22-107 ؛ بهار و تابستان1390 ؛مجله علمی پژوهشی مدیریت تولید و عملیات ؛ سال دوم، شماره دوم،
30. متقي ، هايده (با همكاري امير حسين زاده) ؛ "مديريت توليد و عمليات"؛ 1388؛ چاپ هفتم؛ تهران؛ انتشارات آواي پاتريس
31. مومنی ، منصور؛ فعال قیومی ، علی ؛ "تحلیل های آماری با استفاده از SPSS " ؛ 1389 ؛ چاپ اول ؛ انتشارات زنوز
32. مومنی ، منصور؛ شریفی سلیم ، علیرضا ؛ "مدل ها و نرم افزار تصمیم گیری چند شاخصه " ؛ 1391 ؛ چاپ دوم؛ انتشارات گنج شایگان
33. مومنی ، منصور؛ "مباحث نوین تحقیق درعملیات" ؛ 1389 ؛ چاپ اول؛ انتشارات آینده
34. مهربان، رضا؛" تضمین کیفیت تامین کنندگان و پیمانکاران ( راهبرد های حل مسائل و بهبود محصولات و خدمات با استفاده از کارگروهی )"؛ 1384؛ چاپ اول؛ مشهد؛ انتشارات نشر جهان فردا
35. هوگس ، میشائل ؛" اصول و مبانی مدیریت زنجیره تامین " ؛ 1387 ؛ ترجمه محسن شیخ سجادیه و محمدرضا اکبری جوکار ؛ چاپ اول ؛ تهران ؛ انتشارات آدینه

« References »

1 . Bhattacharya, A., Sarkar, B., Mukherjee, S. K., (2005). *“ Integrating AHP with QFD for robot selection under requirement perspective. International Journal of Production Research “*, 43(17), 1 September, pp: 3671–3685

2. Gonzaılez,M. E.,Quesada, G., Monge,C. A. M. *“Determining the importance of the supplier selection process in manufacturing”*: a case study. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 34 (6), 492–50 ; (2004).

3. Bhattacharya, A., [Geraghty](http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/indices/a-tree/g/Geraghty:John.html), J., [Young](http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/indices/a-tree/y/Young:Paul.html), P. *“ Supplier selection paradigm: An integrated hierarchical QFD methodology under multiple-criteria environment “*. Applied Soft Computing[. 10](http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/journals/asc/asc10.html#BhattacharyaGY10)(4); pp: 1013-102; 2010

4. Weber C.A., Current J.R., Benton W.E.; *“Vendor selection criteria and methods”*; *European Journal of Operation Research*, Vol.50, 1991.

5. R. Keith Mobley, “ *an introduction to predictive maintenance “* , 2nd edition, Elsevier Science,2002

6. *tutorial on complex decision models (ANP)*; references *Transportation decisions with the analytic hierarchy*  Simin Jalali R. Rabbani and Soheil Rahnemay Rabbani, 200 pp., 1996

7. Yu-Hsin Lin , Kune-Muh Tsai , Wei-Jung Shiang , Tsai-Chi Kuo , Chih-Hung Tsai (2009) ; “*Research on using ANP to establish a performance assessment modelfor business intelligence systems”* Elsevier Science,2009; pp:4135–4146

8. Erdal Çakir , Hakan Tozan, Ozalp Vayvay ;” *a method for selecting third party logistic service provider using fuzzy AHP; Journal of Naval Science and Engineering*; 2009, Vol. 5 , No.3, pp. 38-54

9. HoushangTaghizadeh\* Mehdi Ershadi sis ; *Supplier's, Selection in Supply Chain with Combined QFD and ANP Approaches (Case study);* Research Journal of Recent Sciences Vol. 2(6), 66-76, June (2013)

10. Ali Shemshadi, Mehran Toreihi, Hossein Shirazi, M. J. Tarokh ; *Supplier selection based on supplier risk: An ANP and fuzzy TOPSIS approach;* The Journal of Mathematics and Computer Science Vol .2 No.1 (2011) 111-121

11. Betül Özkan, Hüseyin Başlıgil, Nergis Şahin ; *Supplier Selection Using Analytic Hierarchy Process: An Application From Turkey ;* Proceedings of the World Congress on Engineering 2011 Vol II ; WCE 2011, July 6 - 8, 2011, London, U.K.

12. Sanjay Jharkhariaa, Ravi Shankarb ; *Selection of logistics service provider: An analytic network process (ANP) approach ;* Omega 35 (2007) 274 – 289

13. Yu-Hsin Lin , Kune-Muh Tsai, Wei-Jung Shiang , Tsai-Chi Kuo , Chih-Hung Tsai ; *Research on using ANP to establish a performance assessment model for business intelligence systems*; Expert Systems with Applications 36 (2009) 4135–4146

1. Health, Safty& Environment (HSE) [↑](#footnote-ref-1)
2. Analytic Network Pross (ANP) [↑](#footnote-ref-2)
3. Just In Time(JIT) [↑](#footnote-ref-3)
4. Analytic Network Process(ANP) [↑](#footnote-ref-4)
5. Analytic Hierarchy Process(AHP) [↑](#footnote-ref-5)
6. Super Decision [↑](#footnote-ref-6)
7. Spss 18.00 [↑](#footnote-ref-7)
8. Excel [↑](#footnote-ref-8)
9. Super Decisions [↑](#footnote-ref-9)
10. Super Decision [↑](#footnote-ref-10)