

ارایه مدلی برای بهبود مدیریت زنجیره تامین

در شرکت

فولاد اردبیل

دکتر مقصود امیری - دکتری رشته مهندسی صنایع، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد لروین
مهندس میرزاپور - دانشجوی رشته مدیریت صنعتی، مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد لروین

چکیده:

قرار داده و در نهایت الگوی مناسب برای مساله انتخاب تامین کنندگان برای محصول خاصی در این شرکت ارائه شده است. در این الگو بر اهمیت شناسایی معیارهای مناسب با مفاهیم زنجیره تامین تاکید شده و سپس از میان این معیارها، معیارهای اصلی انتخاب شده و با راهبرد FAHP، به منظور دستیابی به رتبه بندی دقیق تامین کنندگان، وزن دهی شده اند و این اوزان را با متغیرها و محدودیت های دیگر به الگوی برنامه ریزی آرمانی مرحله ای (LGP) اضافه نموده و با منظور حداقل کردن انحرافات نامطلوب از آرمان های مربوطه، آن را حل کرده و به یک جواب بهینه در انتخاب تامین کننده مناسب و تعیین مقدار بهینه خرید آنان دست یافته ایم.

در تحقیق حاضر به دنبال بررسی مدیریت زنجیره تامین و ارائه الگوهایی برای بهبود زنجیره تامین شرکت فولادسازی اردبیل هستیم. بدین منظور ابتدا، زنجیره تامین این شرکت مورد بررسی قرار گرفته و پس از بررسی، به مهمترین بخش تاثیرگذار بر سودآوری شرکت، تمرکز شده است. این بخش از زنجیره تامین، مدیریت تامین کنندگان می باشد.

در این بخش، مهمترین وظیفه مدیریت، انتخاب تامین کنندگانی است که منجر به بهبود تامین مواد، روابط و سودآوری شرکت شود. برای انجام بهینه این وظیفه، الگوهایی را مورد بررسی

انتخاب تامین کننده فازی (مرحله اول)، بر پایه روی آرمادی بر مبنای برنامه توسعه تامین کننده یکپارچه سازی راهبرد تحلیل سلسله مراتبی.

۱-۱ مقدمه

تا مشتری نهایی ادامه می یابد. تسهیلات شامل انبارها، کارخانه ها، مراکز پردازش، مراکز توزیع، فروشگاه های خرده فروشی و اداره ها می باشد. وظایف و فعالیت ها، شامل پیش بینی، خرید، مدیریت موجودی، مدیریت اطلاعات، تضمین کیفیت، برنامه زمانبندی، تولید، توزیع، تحویل و خدمت به مشتری و غیره می باشد.

پس هر سازمانی، جزئی از یک زنجیره تامین بوده و یکی از تسهیلات به شمار می آید. و یکی از وظایف و فعالیت ها را انجام می دهد.

هر موسسه ای در زنجیره تامین خود، مرکز هسته ای زنجیره است که نیاز به مواد و یا کالایی را دارد تا فعالیت های را روی آن انجام داده و به عنوان خروجی قابل استفاده در موسسه بعدی، تحویل دهد. در واقع با کمی تامل متوجه این مطلب می شویم که یک شبکه زنجیره تامین از سه بخش کلی مرتبط به هم تشکیل شده است، بخش اول که تامین کننده مواد مایحتاج خود موسسه است و خود موسسه به عنوان بخش دیگر، که فرایندی را روی مواد انجام می دهد و در نهایت، بخش نهایی که مصرف کننده و یا توزیع کننده کالاها تولید شده در موسسه، و در طول زنجیره می باشد.

بازارهای توسعه یافته امروزی در حال حرکت به سوی تحول در تمامی ابعاد خود می باشد. میان این تحولات، فعالیت ها و موسسات دیگری نیز ایجاد شده اند و این توسعه ها و افزایش فعالیت ها، منجر به شلوغی های غیر قابل نظارت شده است. در عین حال برای نظم دادن به این آشوب ها و شلوغی ها، نیاز به فعالیت هایی است که آنها را ساماندهی و نظارت کند. از جمله این فعالیت ها، شناسایی زنجیره تامین و مدیریت آن و ایجاد رابطه بین آنها می باشد. هر سازمانی به دنبال یافتن راه هایی برای همسان سازی خود با این تحولات است.

سازمان ها برای بقا خود مجبورند خود را جزئی از زنجیره تامین قرار دهند. در واقع این یک الزام است. هدف سازمان ها از پیوستن به یک زنجیره تامین، بالا بردن کارایی، سودآوری و کاهش موجودی ها و همچنین در بلند مدت، افزایش رضایت مشتری، سهم بازار و ایجاد هماهنگی بیشتر بین اجزاء زنجیره می باشد.

یک زنجیره تامین، سلسله ای از سازمان ها است (یعنی امکانات، وظایف و فعالیت های آنان) که در تولید و تحول یک محصولات یا خدمت درگیرند. سلسله، از تامین کنندگان اولیه مواد خام آغاز شده و

مدیریت زنجیره تامین

جریان مواد و اطلاعات ورودی به مجموعه و شبکه تامین کنندگان خارجی می پردازد. و بخش پایین دستی، که وظیفه توزیع کالاها و مدیریت توزیع فیزیکی کالاها و خدمات را انجام می دهند. مدیریت زنجیره تامین، این سه موجودیت را به همدیگر متصل کرده و سعی می کند روابط بهینه ای را بین این ها ایجاد کند و فاصله آنها را از بین ببرد و فعالیت ها و هزینه های بدون ارزش افزوده را از فعالیت ها و عملکردهای زنجیره حذف کند.

با دید کلی به موضوع مدیریت زنجیره تامین، متوجه می شویم که مدیریت کارآمدی برای هماهنگ ساختن این سه مولفه به یکدیگر نیازاست. مدیریتی که بتواند، جریان مواد و اطلاعات را به نحو احسن تسهیل کرده و مانع از هر گونه خلل در این زمینه شود، و در نهایت مجموعه ای را طراحی کند که عملکرد زنجیره را به صورت یک

مدیریت زنجیره تامین از نمونه های قابل ملاحظه عصر حاضر می باشد که در جهت بهبود وضعیت رقابتی سازمان ها ایجاد شده است و به یکپارچه سازی فعالیت ها و موسسات در زنجیره، از طریق بهبود روابط زنجیره برای دستیابی به موقعیت رقابتی قابل اتکا، و مستدام می پردازد. مدیریت زنجیره تامین، در کل به دو بخش داخلی و خارجی می پردازد. بخش داخلی، وظیفه دریافت مواد و تبدیل آن به خروجی مناسب و تحویل به شبکه توزیع را انجام می دهد ولی بخش خارجی، به شبکه یا اعضای بالا دستی بیرونی و پایین دستی بیرونی مربوط می شود.

مدیریت بالا دستی خارجی به امر برنامه ریزی، سازمان دهی، تربیت نیروی انسانی متخصص، هدایت و رهبری، نظارت و کنترل

Supplier evaluation techniques

Evaluation techniques

Authors

1. Weighted linear models

Lamberson et al. (1976), Timmerman (1986), Wind & Robinson (1988)

2. Linear programming

Pan (1989), Turner (1988)

3. Mixed integer programming

Weber & Current (1993)

4. Grouping methods

Hinkle et al. (1969)

5. Analytical hierarchy process

Barbarosoglu & Yazgac (1997), HIN & Nydick (1992), Narasimhan (1983)

6. Analytical network process

Sarkis & Talluri (2002)

7. Matrix method

Gregory (1986)

8. Multi-objective programming

Weber & Ellram (1993)

9. Total cost of Ownership

Ellram (1995)

10. Human judgment models

Patton (1996)

11. Principal component analysis

Petroni & Braglia (2000)

12. Data envelopment analysis

Narasimhan et al. (2001), Talluri (2002a), Weber & Desai (1996), Weber et al.

13. Interpretive structural modeling

Mandal & Doshmukh (1994)

14. Game mode

Talluri (2002b)

15. Statistical analysis

mmmalanoni et al. (1996)

16. Discrete choice analysis experiment

Varma & Pullman (1998)

17. Neural network

Slyng et al. (1997)

الگوهای ارزیابی و انتخاب تامین کننده

تصمیم‌گیری DSS را برای کاهش تعداد تامین‌کنندگان و مدیریت مشارکت تامین‌کنندگان توسعه داده اند، آنها راهبردی، که مرکب از AHP با برنامه‌ریزی عدد صحیح ارائه کردند. در این راهبرد محدودیت‌های ظرفیتی تامین‌کنندگان و محدودیت‌های خریداران در زمینه بودجه، هزینه و کیفیت و غیره در نظر گرفته شده است. این راهبرد نه تنها در انتخاب و کاهش تعداد تامین‌کنندگان کاربرد دارد بلکه در زمینه انتخاب تامین‌کنندگان چند منبعی و چند معیاری، تخفیفات قیمت نیز قابل استفاده است. بکارگیری این الگو، محدودیت اضافه شده را نیز به خوبی تجزیه و تحلیل می‌کند.

ایشان همچنین در سال ۱۹۹۱ ترکیبی از AHP با الگوی برنامه‌ریزی خطی بیان کردند که به مدیران در بکارگیری و حل عوامل کیفی و کمی در فعالیت‌های خرید و غیره به صورت یک روش برنامه‌دار کمک می‌کند.

در این تحقیق از الگوی ترکیبی فرایند تجزیه و تحلیل سلسله مراتبی فازی با الگوی برنامه‌ریزی آرمانی مرحله‌ای برای انتخاب بهینه تامین‌کنندگان و تعیین میزان بهینه از هر تامین‌کننده استفاده

روابط بلند مدت، یک الزام محسوب می‌شود.

راهبردهایی برای تصمیم‌گیری نهایی، انتخاب تامین‌کننده در زنجیره تامین

ویر بررسی‌های زیادی را روی راهبرد ریاضی انجام داده است وی در سال ۱۹۹۱، ۷۴ عنوان از مباحث و راهبردهای ریاضی را مورد بحث و بررسی قرار داد و ۱۰ نوع آن را در انتخاب تامین‌کننده و یا فروشنده در وهله اول بکار گرفت ولی در بررسی‌های بعدی، وی، توانست ۷ عنوان دیگری را در این زمینه بکار ببرد. این ۱۷ الگو در جدول بالا ارائه شده است.

چار چوبی برای بکارگیری مدل ترکیبی برای مساله انتخاب تامین‌کنندگان

از جمله راهبردهای مهم و کاربردی در زمینه انتخاب تامین‌کننده که در مقاله "قدسی پور و ابرین" [۲۰۰۱] به صورت تفصیلی ارائه شده است عبارتند از: برنامه‌ریزی خطی، برنامه‌ریزی عدد صحیح، روش برنامه‌ریزی آرمانی، برنامه‌ریزی غیر خطی و برنامه‌ریزی چند معیاره. اخیراً آقای قدسی پور و ابرین یک روش پشتیبانی

۳-۷. بیان محدودیت‌های برنامه‌ای و آرمانی

۴-۷. وارد کردن اوزان به دست آمده از الگو FAHP

گام هشتم. طراحی نهایی الگو LGP برای حل مساله موری نظر

تشریح گام‌های ۸ گانه الگو ترکیبی تباد و برنامه‌ریزی آرمانی مرحله ای

با توجه به مرور ادبیات موضوع، متوجه می‌شویم که نیاز به بررسی‌های دقیق در زمینه انتخاب تامین‌کنندگان برای شرکت‌های امروزی یک الزام به حساب می‌آید. پس این یک مساله قابل تحقیق به شمار آمده و محققان بیشتری باید به آن بپردازند. پس نخستین مرحله شروع احساس نیاز به انجام تحقیقات لازم به منظور بهبود تامین‌کنندگان، همان مرحله تشخیص مشکل می‌باشد.

گام اول

تعیین معیارهای انتخاب تامین‌کننده، شاید یکی از مهمترین

مراحل در طراحی الگو باشد. به طوری که اگر در این

مرحله، دقت کافی صورت نگرفته و معیارها به

طور صحیح و همه جانبه انتخاب نشوند،

چه بسا الگوی نهایی، قابلیت تبیین و

پیش‌بینی لازم را نخواهد داشت و

نتایج درستی ارائه نخواهد داد. لذا

باید ابتدا فهرست کاملی از معیارهای

انتخاب تامین‌کننده، تهیه کرد تا همه

جوانب در نظر گرفته شود. با توجه به وضعیت

شرکت و بررسی زنجیره تامین آن برای انتخاب

تامین‌کنندگان در زنجیره تامین و با مطالعه ادبیات موضوع، از

معیارهایی که توسط "جوی" در انتخاب تامین‌کنندگان در زنجیره

تامین بکار گرفته شده است، استفاده کرده ایم. در تحقیقی که آقای

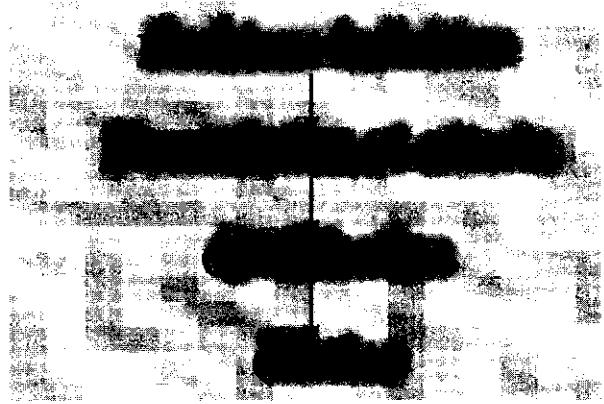
"جوی" در زمینه انتخاب تامین‌کنندگان انجام داده فهرست کاملی از

معیارهای انتخاب را در ۸ طبقه یا گروه اصلی آورده است. در واقع

معیارها در این ۸ گروه ۲۲ عنوان را به خود اختصاص داده است که در

جدول صفحه بعد آورده شده است.

گام دوم



نموده ایم و سپس گام‌هایی را برای ترتیب دادن به فعالیت‌های تحقیق، تعریف کرده ایم که با انجام این گام‌ها، یک الگوی بهینه‌سازی برای انتخاب تامین‌کننده مناسب و تعیین میزان بهینه خرید از هر تامین‌کننده مشخص می‌شود. این گام‌ها از یک روند کلی ارائه شده در تحقیقات قبلی، تبعیت می‌کند. شکل کلی این روند در زیر آورده شده است

گام اول. تهیه فهرست کاملی از معیارهای انتخاب

تامین‌کننده برای محصول مورد نظر در زنجیره

تامین

گام دوم. تعیین معیارهای اصلی

تحقیق و تعریف معیارهای انتخاب

تامین‌کننده

گام سوم. طراحی سلسله مراتبی

الگوی FAHP برای مساله

گام چهارم. تعیین اوزان

معیارهای اصلی انتخاب شده در گام ۳

گام پنجم. تشکیل معیارهای کمی و کیفی و تعیین

شاخص سنجش برای آنها

گام ششم. در صورت وجود معیارهای کیفی میان معیارهای

اصلی، به‌کارگیری راهبرد FAHP یا AHP برای تعیین ضرایب

تامین‌کنندگان در مورد آن معیارها.

گام هفتم. طراحی الگوی LGP

۱-۲. استفاده از اطلاعات کمی به دست آمده از شرکت و

اطلاعات آن به صورت مستقیم در الگو

۲-۲. تعریف بخش‌ها و متغیرهای تصمیم و فرضیات

مالی

شرایط مالی

سودآوری تامین کننده

افشاگری ثبت‌های مالی

جوایز عملکرد

فیات

تکالیف کیفیت

تحويل با ثبات

فلسفه کیفیت

پایه به موانع

روابط

روابط بلند مدت

نزدیکی روابط

باز بودن ارتباطات

معروفیت شرکت برای صداقت

انعطاف پذیری

تغییرات حجم محصول

زمان تنظیم کوتاه مدت

حل تعارض

قابلیت فناوری شده

قابلیت طراحی

قابلیت فنی

خدمات

پشتیبانی از فروش

مناسب بودن شاخص وجود

قابلیت ادغام

توسعه افق زمانی

صناعات محصول

قیمت

قیمت اولیه پایین

نامه از طریق نرم افزار SPSS حل شده و با الفبای کرونباخ ارزیابی شده تا پایایی و روایی آن مورد قبول واقع شود در نتیجه، معیارهایی که بالاترین تاثیر را در تحقیق دارند تحت عنوان معیارهای اصلی مساله، انتخاب شده اند. برای آزمون این پرسش نامه از فرضیه ۲ تایی استفاده کرده ایم و فرضیه های ۲ تایی را از H_0 تا H_6 برای آزمون آن در نظر گرفته ایم.

در تحقیق مورد نظر، چنانچه مجموع درجه تأیید فرضیات از (H_0 ، H_1 ، H_2) بزرگتر و مساوی عدد ۰/۷۰ باشد آن معیار به عنوان معیار اصلی معرفی خواهد شد.

معیار انتخاب می شود

$$H_0 + H_1 + H_2 > 0.7$$

معیار انتخاب نمی شود

در غیر این صورت

بعد از اینکه پرسش نامه ها را ارزیابی کردیم و نتیجه گیری از آن به عمل آمد ۵ معیار تحت عناوین تطابق کیفیت، قیمت اولیه پایین، روابط بلند مدت، زمانهای تحويل کوتاه مدت و تحويل با ثبات به عنوان معیارهای اصلی تحقیق انتخاب شدند.

گام سوم

روش های FUZZY AHP زیادی وجود دارد که به وسیله نویسندگان مختلفی ارائه شده اند. این روش ها نگرش های برنامه دار به انتخاب گزینه ها و حل مشکل با استفاده از مفاهیم نظری مجموعه

به چند دلیل مجبورم تا از میان معیارهای انتخاب تامین کننده، مقدار محدودی را برگزیده و الگو را بر پایه آنها طراحی کنیم:

اول اینکه، تعداد معیارها بسیار زیاد است، و در نظر گرفتن همه آنها نیاز به دقت و هزینه زیادی دارد. چه بسا بسیاری از معیارها نقش قابل توجهی در انتخاب ندارد و می توان از آنها چشم پوشی کرد.

عامل دوم این است که با توجه به لزوم وزن دهی به معیارها با استفاده از مقایسات زوجی به نظر می رسد این کار از حوصله تصمیم گیرندگان خارج باشد.

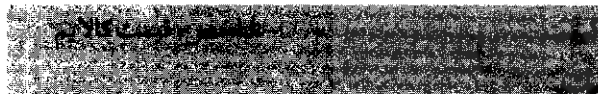
دلیل بعدی، توجه به اصل پاره تو است که می توان تعداد کمی از معیارها را شناسایی کرده که بیشترین تاثیر را در تصمیمات انتخاب تامین کننده، ایفاء می کنند. با توجه به دلایل ارائه شده، باید از میان معیارهای اولیه تعداد محدودی از معیارها را که دارای اهمیت بیشتری می باشند انتخاب نمود، برای انتخاب این معیارها، محقق سعی کرده تا نظرات گروه های مختلفی را که در سازمان از تصمیمات فوق مستقیماً تاثیر می پذیرند، در نظر بگیرد و از طریق پرسش نامه و توزیع آن بین مدیران و معاونین بخش های مربوطه، نظرات آنها که بیشترین درجه اهمیت را دارند، به دست آورد.

پرسش نامه شامل ۲۳ معیار می باشد که برای سنجش میزان اهمیت آنها از طیف ۷ تایی هوانگ استفاده شده است. این پرسش

مرحله ای و تجزیه و تحلیل ساختار سلسله مراتبی دارند. تصمیم گیرندگان معمولاً در یافته‌اند که ارائه قضاوت‌هایی در یک فاصله از قضاوت‌های با مقدار ثابت مطمئن‌تر می‌باشد. این به این دلیل است که معمولاً شخص به دلیل طبیعت فازی فرایند مقایسه، قادر نیست تا توجیحاتش را به صورت واضح بیان کند. (Kahraman et al 2003 pp 387)

گام پنجم و ششم

گام پنجم و ششم تحقیق این است که کدامیک از معیارهای فوق به عنوان معیار کمی و کدامیک از آنها کیفی می‌باشد. در صورت کیفی بودن، باز هم از پرسش نامه فازی برای ایجاد جداول مقایسات بر مبنای معیارها، و برای تعیین وزن هر یک از تامین کنندگان می‌باشد در این تحقیق برای هر معیار، شاخص را در نظر گرفته ایم و بر اساس این شاخص‌ها، همه معیارها به صورت کمی محاسبه شده است و نیازی به محاسبات تکراری برای معیارها نبوده است. شاخص‌ها برای هر معیار در زیر آورده شده است.



شاخص، درصد افت یا

تطابق کیفیت ضایعات می‌باشد



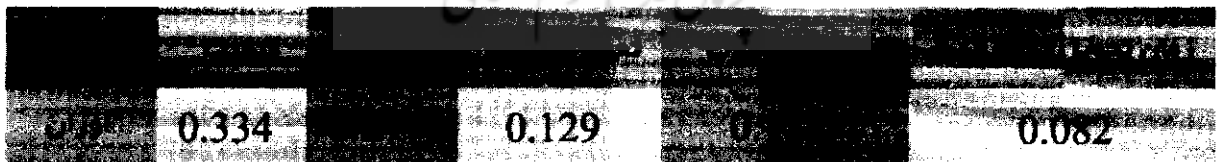
شاخص، زمان تاخیر در

تحویل با ثبات تحویل کالاها (به روز)



گام چهارم

گام چهارم گام تعیین اوزان معیارهای اصلی انتخاب تامین کنندگان است. از آنجا که همه معیارهای انتخاب شده دارای اهمیت یکسانی در مساله انتخاب تامین کنندگانی نمی‌باشد لذا باید اوزان هر یک از آنها را تعیین شود، تا معیارها به تناسب اوزان تعیین شده بتوانند در مساله تاثیر داشته باشد. در این تحقیق از FAHP برای یافتن اوزان معیارهای اصلی استفاده شده است روش پیشنهادی برای حل این راهبرد روش تحلیل توسعه‌ای می‌باشد. تجزیه و تحلیل و حل FAHP با استفاده از نرم افزار Excell انجام شده و اوزان معیارها در جدول زیر آورده شده است.



گام هفتم

اطلاعاتی در زمینه تامین کنندگان موجود در این قسمت با اطلاعاتی که در زمینه‌های تامین کنندگان موجود در شرکت وجود داشت و همچنین اطلاعاتی در مورد تامین کنندگان بالقوه، از طریق ایجاد جلسات با مدیران و کارشناسان و جمع‌آوری از نظرات آنان به میانگینی از اطلاعات رسیده ایم. و این اطلاعات مبنا

این الگو قبل از این که حل و به جواب برسد با استفاده از روش محاسبه ضریب ناسازگاری FAHP بررسی و میزان سازگاری آن محاسبه شد و چون ضریب سازگاری آن $CR < 1\%$ بوده می‌توان اثبات کرد که مقایسات زوجی سازگار بوده و نیازی به تصحیح مجدد ماتریس نیست. در محیط فازی، اعداد مثلثی بوده و روابط متقابل آنها باید به روش خاصی محاسبه شوند. برای محاسبه نرخ ناسازگاری



را برای ارزیابی هر یک از تامین کنندگان بالفعل و بالقوه اصلی به الگو اضافه می‌کنیم، و همچنین در این قسمت برای هر یک از تامین کنندگان، آرمانی را با استفاده از نظرات کارشناسان شرکت تعریف کرده‌ایم که حد مطلوبی از اهداف معیارها را برای ما تعیین کرده است. ضمناً این اطلاعات بر اساس شاخص‌های تعیین شده برای هر معیار، تعیین شده است.

E_{ij} سال‌های همکاری تامین کنندگان
 T_{ij} زمان تاخیر در تحویل کالا
 B بودجه کل خرید
 C_i ظرفیت تولید تامین کننده i
 A_j سطح مطلوبیت آرمان مربوط به معیار j
 k حداکثر درصد خرید از هر تامین کننده

تأمین کننده	تطابق با اهداف (معیارها)	معیارها
S1	0.05	20
S2	0.07	15
S3	0.06	18
S4	0.07	10

● تعریف بخش‌ها و متغیرهای تصمیم و فرضیات

در الگوی ارائه شده در تحقیق مورد نظر، مفروضاتی در نظر گرفته شده که قبل از طراحی الگو در آن اعمال می‌شود.

● بیان محدودیت‌های برنامه‌ای و آرمانی

محدودیت اول مربوط به تقاضای کل محصول طی دوره برنامه‌ریزی است در این تحقیق تقاضای کل 400 هزار تن می‌باشد.

$$\sum x_i = D \quad x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 400$$

محدودیت دوم مربوط به ظرفیت تولید یا تامین هر یک از تامین کنندگان است

$$x_i \leq C_i \quad \forall x_i, i = 1, 2, \dots, n \quad x_2 \leq 300 \quad x_1 \leq 70 \quad x_3 \leq 50$$

1. فقط یک کالا از یک تامین کننده خریداری می‌شود.
2. تخفیف‌های حجمی فروش به حساب آورده نمی‌شود.
3. تقاضا برای کالا دائمی و مقدار آن مشخص است.
4. مقدار مشخص و محدودی از تامین کنندگان برای انتخاب رقابت می‌کنند.

متغیرهای تصمیم

مقدار X_i سفارش کالا برای تامین کننده i در الگوی برنامه‌ریزی آرمانی به تعداد

$$d_j^+ \text{ انحراف مثبت از آرمان مربوط به معیار } j$$

$$d_j^- \text{ انحراف منفی از آرمان مربوط به معیار } j$$

اهداف، محدودیت آرمانی به الگو اضافه می‌شود. اهداف در این الگو مربوط به بر آورد کردن معیارهای عملکردی توسط تامین کنندگان انتخابی می‌باشد. در این تحقیق 5 محدودیت آرمانی تعریف شده است. محدودیت آرمانی برای هر یک از معیارها با توجه به ضرایب و اطلاعات ارائه شده برای هر معیار ایجاد می‌شود.

پارامترهای مدل

D تقاضای کل کالا در طول یک دوره برنامه‌ریزی ثابت

n تعداد تامین کنندگانی که برای انتخاب رقابت می‌کنند

P_i قیمت یک واحد کالای سفارش داده شده به تامین کننده i

q_i درصد ارقام معیوب مرجوعی به وسیله تامین کننده i

I_i درصد ارقام دیر تحویل شده به وسیله تامین کننده i

W_j وزن اختصاص یافته به معیار j

r_{ij} وزن (ضریب) تامین کننده i در معیار j

فرمول کلی برای تعیین و ایجاد محدودیت‌های آرمانی به صورت زیر می‌باشد:

$$\sum r_{ij} x_i + d_j^- - d_j^+ = A_j D$$

همانطوری که مشخص است r_{ij} ضرایب مربوط به تامین کنندگان در مورد هر معیار می‌باشد که در مورد معیارهای کمی به صورت مستقیم از داده‌های در دسترس شرکت به دست می‌آید.

$$0/05x_1 + 0/07x_2 + 0/06x_3 + 0/07x_4 + d_1^- - d_1^+ = 0/05(400)$$

$$20x_1 + 15x_2 + 18x_3 + 10x_4 + d_3^- - d_3^+ = 15(400)$$

$$360x_1 + 370x_2 + 365x_3 + 350x_4 + d_2^- + d_2^+ = 365(400)$$

$$30x_1 + 15x_2 + 35x_3 + 20x_4 + d_5^- - d_5^+ = 30(400)$$

$$4x_1 + 5x_2 + 2x_3 + 3x_4 + d_4^- - d_4^+ = 4(400)$$

تابع موفقیت الگوی برنامه ریزی آرمانی مرحله ای

تابع موفقیت الگوی برنامه ریزی آرمانی مرحله ای، از یک بردار تشکیل شده است که تعداد مولفه های آن برابر با Q عدد سطح اولویت ایجاد شده در الگو می باشد. هر یک از مولفه های این بردار، متغیرهای انحرافی نامطلوب از اهداف وضع شده در سطح اولویت متناظر را نشان می دهند. ساختار تحلیلی الگو به صورت زیر می باشد:

$$\min a = \left[\sum_{i \in h_1} (\alpha_i n_i + \beta_i p_i), \dots, \sum_{i \in h_m} (\alpha_i n_i + \beta_i p_i), \dots, \sum_{i \in h_Q} (\alpha_i n_i + \beta_i p_i) \right]$$

OR

$$\min a: w_1(d_1^+, d_1^-), w_2(d_2^+, d_2^-), \dots, w_m(d_m^+, d_m^-)$$

که در آن h مجموعه منظم از اهداف وضع شده در سطح اولویت نام را نشان می دهد. تابع موفقیت این الگو یک ساختار غیر جبرانی از ترجیحات می باشد، به عبارت دیگر، هیچ مرادفه محدودی بین اهداف وضع شده در سطح اولویتهای متفاوت وجود ندارد. در این تحقیق تابع هدف به صورت زیر بیان می شود:

$$\text{Min } [0/334 d_1^+, 0/277 d_2^+, 0/178 d_3^+, 0/129 d_4^-, m 0/082 d_5^+]$$

هدف این تابع، حداقل کردن انحرافات نامطلوب از آرمانها می باشد. در این تحقیق، معیارهای تطابق کیفیت قسمت اولیه، زمان تحویل کوتاه مدت و تحویل باثبات، انحرافات مثبت داشته و مورد آخری روابط بلند مدت دارای انحرافات منفی نامطلوب به شمار می آید.

گام هشتم

الگوی نهایی ترکیبی برای انتخاب تأمین کنندگان در مورد محصول مورد نظر در کارخانه فولاد اردبیل بدین گونه است.

$$\begin{aligned} \text{Min } & w_1 d_1^+, w_2 d_2^+, w_3 d_3^+, w_4 d_4^-, w_5 d_5^+ & x_i & \leq c_i \\ \text{s.t.} & & \sum x_i & \leq kD \\ & \sum p_i x_i + d_1^- - d_1^+ = B & x_i, d_j^+, d_j^- & \geq 0 \\ & \sum q_i x_i + d_2^- - d_2^+ = A_2 D \\ & \sum l_i x_i + d_3^- - d_3^+ = A_3 D \\ & \sum E_i x_i + d_4^- - d_4^+ = A_4 D \\ & \sum T_i x_i + d_5^- - d_5^+ = A_5 D \\ & \sum x_i = D \end{aligned}$$

$$\text{Min} [0/334d_1^+, 0/277d_2^+, 0/178d_3^+, 0/129d_4^-, 0/082d_5^+]$$

$$0/05x_1 + 0/07x_2 + 0/06x_3 + 0/07x_4 + d_1^- - d_1^+ = 0/05(400)$$

$$360x_1 + 370x_2 + 365x_3 + 350x_4 + d_2^- + d_2^+ = 365(400)$$

$$20x_1 + 15x_2 + 18x_3 + 10x_4 + d_3^- - d_3^+ = 15(400)$$

$$4x_1 + 5x_2 + 2x_3 + 3x_4 + d_4^- - d_4^+ = 4(400)$$

$$30x_1 + 15x_2 + 35x_3 + 20x_4 + d_5^- - d_5^+ = 30(400)$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 400$$

$$x_2 \leq 300 \quad x_1 \leq 70 \quad x_3 \leq 50$$

نتیجه گیری:

بیشترین هزینه های صرف شده، در قسمت تامین مواد و قطعات

می باشد. به همین دلیل اهمیت روز افزون این موضوع در مباحث

علمی قابل شهود است.

الگوهای مختلفی برای انتخاب تامین کنندگان در مقالات

مدیریت تامین کنندگان، از وظایف اصلی مدیران اصلی سازمانی

به حساب می آید یعنی بر اساس بررسی هایی روی تسهیم هزینه های

صرف شده در شرکت ها، به این نتیجه می رسیم که در اکثر سازمان ها



مرکز گاه علوم سانی و مطالعات فرسنگی
پرتال بجمع علوم انسان

Handfield R.B. & Nichols J.R. (1999). "Introduction to supply chain management" Prentice Hall, New Jersey, USA.

2- Handfield R.B. & Nichols J.R. (1999). "Introduction to supply chain management" Prentice Hall, New Jersey, USA.

3- Weber Charles A., Current John R. and Benton W. C. (1991). "Vendor selection criteria and methods" European Journal of Operational Research, Volume 50, Issue 1, pp. 17-24.

4- Watts & Hahn (1993). "Supplier development programs: An empirical analysis" International Journal of Purchasing and Material Management, vol. 29, pp. 10-17.

5- Kahraman Cengiz, Cebeci Ufuk, Ulukan Ziya (2003). "Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP" Logistics Information Management, Volume 16, No. 6, pp. 385-387.

۸- تیموری، ابراهیم، "ارائه مدل‌های برای سیستم مدیریت زنجیره تامین" ۱۳۷۸ پایان نامه دکتری، دانشگاه علوم و صنعت ایران، دانشکده صنایع

۹- قدسی پور، سید حسین، "فرایند تحلیل سلسله مراتبی" سال (۱۳۸۱)، انتشارات صنعتی امیرکبیر

مختلف طی دوران قبلی ارائه شده در این تحقیق از ترکیب دو الگوی FAHP&LGP استفاده شده است. دلیل استفاده از این الگو در این تحقیق، استفاده از این نظرات گروه‌های درگیر و تاثیرپذیر و تاثیرگذار در این زمینه می‌باشد و همچنین به دلیل عدم جبران ناپذیری ترجیحات معیارها و عدم تاثیرپذیری این معیارها در اوزان همدیگر می‌باشد.

در این تحقیق با به کارگیری الگوی بهترین تامین کننده از میان تامین کنندگان اصلی بر اساس معیارهای اصلی و شاخص‌های تعریف شده انتخاب می‌شوند. یعنی با تعیین مقدار بهینه خرید از هر تامین کننده اصلی می‌توانیم نوعی الویت بندی روی این تامین کننده انجام دهیم و سپس تامین کنندگانی که بیشترین خرید از آنها نشان داده شده‌اند را در فعالیت‌های شرکت بر اساس سیاست‌های در نظر گرفته شده سهم و یا ارتباط بهینه‌ای با آنان بر قرار می‌کنیم. در واقع هدف این تحقیق شناسایی این تامین کنندگان و همچنین ایجاد ارتباط بهینه با آنان می‌باشد.

برای حل الگوی LGP ما از نرم افزار LINDO کمک گرفته‌ایم و به جواب نهایی دست یافته‌ایم. روش حل بدین صورت است که ابتدا مساله با تمام محدودیت‌ها همراه با تابع هدفی که فقط شامل آرمان با بالاترین وزن می‌باشد، حل می‌شود. این روند تا جایی ادامه می‌یابد که کمترین ضریب تابع هدف نیز به الگو وارد شده و جواب نهایی به دست آید.

بعد از حل الگو به این نتیجه رسیدیم که بهترین مقدار از هر تامین کننده برای شرکت فولاد اردبیل از تامین کننده شماره S1، ۷۰ واحد و از تامین کننده S2، ۱۸۰ واحد از تامین کننده سوم ۵۰ واحد و از تامین کننده چهارم ۱۰۰ واحد برای کالای مورد نظر می‌باشد در این تحقیق چندین آرمان به طور کامل برآورده نشده است.

References:

- 1- Handfield R.B & E.L Nichols JR., 1999 "Introduction to supply chain management" newjersey, prentice Hall

پانویس:

- 1-Obrain and Ghodsypour
- 2-Choi



مدیر عامل موفق:

راهکارهای موفقیت

صد روز اول یک مدیر عامل

پرتال جامع علوم انسانی

صد روز اول کارتان در مقام یک مدیر عامل، بحرانی‌ترین زمان

کاری شما می‌باشد. زیردستان شما با نگاه تیزبینانه، به دنبال یافتن

خواسته‌های ذهنی، ساختار گروه‌های کاری مورد دلخواه، شیوه‌های

رهبری، نقاط ضعف و ماهیت و شخصیت شما هستند. این مقاله

می‌تواند راهنمای خوبی برای صد روز اول عمر مدیر عاملی شما

باشد. صد روزی که بحرانی‌ترین روزهای عمر کاری شما محسوب

می‌شود.

چکیده

مطالعه این مقاله برای مدیران عامل جدید یا مدیران عاملی که

سازمان خود را عوض می‌کنند، بسیار ضروری است. مباحث مطرح

شده و راهکارهای تدوین شده در این مقاله، نتیجه تجربیات و

عملکرد بسیاری از مدیران عاملی است که در سازمان‌های بزرگ و

کوچک، دولتی و غیر دولتی استخدام یا جایگزین شده‌اند.



دقت نظری مانند لیزر

تعداد محدود و جمع‌آوری اطلاعات کامل درخصوص آنها، کافی

است و اگر بقیه به نتیجه نرسیدند زیاد مهم نیست.

● برای رسیدن به اهداف و خواسته‌های مهم خود، تمامی مدیران را بسیج کنید و با یک نمودار گرافیکی از اهداف و خواسته‌های خود که ترسیم می‌کنید در اتاق خودتان می‌گذارید، در زمان فراخوانی مدیران، نمودار و اهداف خود، روی آن را به آنها گوشزد کنید.

جهش‌های مثبت در سازمان

● امروزه، پیروزی‌های اولیه به افراد انرژی مضاعف داده و توان آنها را در انجام تغییرات، بالا می‌برد. اگر شما نتوانید به بعضی

از اهداف یا خواسته‌های خود در صد روز اول برسید،

شکست شما حتمی است. شما باید به چند

هدف یا خواسته خود در صد روز اول

برسید. این موضوع از ضروریات

است.

● در صد روز اول، انرژی

به زیردستان خود را فراموش نکنید و

توجه آنها را روی حل مسایل عمده‌ای

که موجب کاهش فروش یا افزایش هزینه

است، جلب نمایید. این صد روز، زمان

پایه‌ریزی رشد و تغییرات سازمان و تثبیت خودتان

است. این مسئله مهم است که کارکنان در این صد روز، جهشی

چشمگیر را از وجود شما در سازمان مشاهده کنند.

● به شکل گسترده‌ای، جهش‌ها و تغییرات را در قالب‌های

مختلف به نمایش عموم بگذارید و همیشه بر این نکته تکیه کنید که

وجود شما چقدر در توسعه و جهش سازمان با اهمیت بوده است.

ایجاد گروه مدیریت

● طی صد روز اول، گروه مدیریتی خود را تشکیل دهید و

اگر نیاز به تغییرات ساختاری یا انسانی را احساس نمودید، حتماً آن

را انجام دهید. به یاد داشته باشید که از روز اول، سازمان و هر آنچه که

در آن است ارثیه شما محسوب می‌شود ولی پس از صد روز، هر چیزی

● شدت عمل به خرج ندهید و تنها روی تعداد محدودی از

اولویت‌ها تکیه کنید. دقت نمایید که از ابتدا باید بدانید که این

اولویت‌ها چه وقت و چگونه باید رعایت شده و استقرار یابند. این

اولویت‌ها حداکثر باید در سه یا چهار نکته کلیدی خلاصه شوند.

● در تعیین اولویت‌های کلیدی و تکیه بر استقرار سریع آنها

بسیار بی‌رحم و غیرقابل‌انعطاف باشید و سریعاً مجموعه‌ای از

وظایف را برای تمرکز مدیران خود روی این عوامل کلیدی، ترسیم و

تدوین نمایید بگونه‌ای که تحقق این عوامل، اهداف سریع الوصول

آنها قرار گیرد.

● اهداف اصلی خودتان را در سازمان، تعیین

و ابلاغ نمایید. در بیانیه خود به چرایی آنها

اشاره نمایید. دایماً وبدون تغییر به دنبال

تحقق آنها باشید و در صد روز اول،

همواره آنها را توضیح و توصیف

نمایید تا همه مدیران را با خود

همسو نمایید. این اهداف

می‌بایست در صد روز اول محقق

شود.

● وقتی دستورات و پیشنهادهایی

ارایه می‌دهید، به سه موضوعی که مهمتر از همه

آنهاست و بیشترین بازدهی را حاصل می‌نماید، تکیه خاص بورزید.

از کمبود و فقدان اطلاعات نگران نباشید. همیشه از آخرین و

جدیدترین اطلاعات موجود استفاده کنید. زمانی که می‌بایست

راهکارهایی را پیشنهاد دهید، فکر بیان آنها نیز باشید. راهکارها

می‌توانند پیچیده، مفهومی یا شفاف و روشن باشند. دقت نمایید که

وضوح آنها می‌بایست بگونه‌ای باشد که در عرض سی ثانیه بتوانید

آنها را بیان نمایید.

● اگر خواستید اهداف کوتاه مدت یا خواسته‌های مهمی را

ابلاغ کنید، تعداد محدودی (حداکثر سه تا پنج موضوع) را مهمتر از

همه بدانید و بقیه را با درجه اهمیت کمتری بیان کنید. پیگیری همین