

رگریری یک مدل تلفیقی در تعیین و اولویت بندی فزی های شرکت های تولیدی با استفاد از روش های فریمن و TOPSIS به ی موردی: شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مپنا (پارس)

دکتر مصطفی کاظمی*

استادیار گروه مدیریت دانشگاه فردوسی مشهد

دکتر شمس الدین ناظمی

دانشیار گروه مدیریت دانشگاه فردوسی مشهد

علیرضا قوامی

کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی

Mostafa Kazemi (PhD)
Assistant Profesor faculty of
Administration Ferdowsi University of
Mashhad
Shamsodin Nazemi, (PhD)
Associate Profesor faculty of
Administration Ferdowsi University of
Mashhad
Alireza Ghavami (MBA)
MA in Management, Ferdowsi
University of Mashhad

به کارگیری یک مدل تلفیقی در تعیین و اولویت بندی استراتژی های شرکت های...

برای هر استراتژی جهت کارکنان بر آوردی از میانگین جامعه آماری آنان می باشد.

با نتایج به دست آمده از تحقیق، ۱۵ استراتژی عملی جهت شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مپنا تدوین شد، که با استفاده از تجزیه و تحلیل مدل TOPSIS اولویت بندی شده، که این اولویت ها با شرح استراتژی ها در پایان مقاله آمده است.

Using Freeman and TOPSIS models in formulation and prioritization corporate strategies: case of a power generation manufacturing firm

Mostafa Kazemi (PhD)
Assistant Profesor faculty of
Administration Ferdowsi University of
Mashhad
Shamsodin Nazemi, (PhD)
Associate Profesor faculty of
Administration Ferdowsi University of
Mashhad
Alireza Ghavami (MBA)
MA in Management, Ferdowsi
University of Mashhad

Abstract

With the increasing complexity and emerging challenges in the competitive environment, organizations are facing more difficulties to survive. The recent global financial crisis followed by the worst economic recession since the Second World War that forced even giant organization like Chrysler and General Motors to leave the market, suggests that firms' survival remains the primary concern of top managers throughout the world.

The study is mainly concerned with the formulating and prioritizing of strategies of a regional power generator manufacturing firm that is thought to have significance impact on its performance. Data for our survey research was collected from a population consisting of firm's top and middle managers, as well as its customers and suppliers using a designed questionnaire and semi-structured interview.

Data analysis using appropriate statistics resulted in fifteen grand strategies in line with the firm's goals and vision. Suggested strategies were also analyzed utilizing TOPSIS Model to provide the firm with information on the priorities of the strategies. Detailed report of the existing situation and proposed strategies were provided to assist top management in their decision making in dealing with the increasing environmental uncertainty.

Key Words: Strategy, TOPSIS Model, SWOT analysis, Freeman Model.

انجام این تحقیق، تدوین و اولویت بندی استراتژی های سازمانی با استفاده از مدل فریمن و روش در شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مپنا می باشد. این تحقیق از نظر روش پیمایشی و از نظر برده می باشد.

آمارای این تحقیق شامل ذی نفعان شرکت مورد مطالعه یعنی مدیران، خریداران، تأمین کنندگان و می باشد. ابزار جمع آوری داده ها، پرسش نامه و در بعضی مواقع بر حسب نیاز، مصاحبه بوده است. ی به کار رفته به تناسب نوع سوالات در جامعه آماری کارکنان استفاده شده که آزمون Z برای گین به کار گرفته شده است، در این تحلیل بر آورد میانگین جامعه آماری کارکنان از میانگین بین زده شده است. تجزیه و تحلیل حاصل از یافته ها نشان می دهد که میانگین نمره ی به دست آمده

فیدگی روزافزون محیط فعالیت سازمان‌ها و افزایش چالش‌های محیطی، ادامه‌ی حیات در بسبب و کار با دشواری‌های فزاینده‌ای مواجه شده است. بررسی شکست شرکت‌ها و ری اجباری آنها از صحنه‌ی رقابت به ویژه طی دهه‌ی گذشته گویای این واقعیت است که شرایط کنونی بدون درک همه جانبه‌ی محیط و توانایی انطباق با آن امکان‌پذیر نیست. اگر شرکتی خواهان فعالیت در محیط متلاطم امروزی است، باید ابزاری داشته باشد تا میله خود را برای مبارزه با چالش‌های محیطی آماده ساخته و به بقای خویش ادامه دهد. به ب که با بررسی فرصت‌ها و تهدیدات محیطی و شناخت توانایی‌ها و امکانات خود، استفاده را از منابع و توانایی‌های خود برای استفاده و مقابله با تهدیدات بنماید. برنامه‌ریزی یک ابزاری است که سازمان‌ها را قادر می‌سازد ضمن بررسی و شناخت محیط و پی‌گیری مداوم آن مسیر مناسبی را جهت ادامه‌ی فعالیت انتخاب نمایند. از این رو، دنیای رقابت، و توانایی انجام برنامه‌ریزی راهبردی را برای کلیه سازمان‌ها ضروری ساخته است. (رحمان ۱۳۷۲ ص ۱)

کارگیری و استفاده از ابزار مدیریت استراتژیک به منظور انتخاب مسیر مناسب جهت شرکت‌ها باید مراحل منظمی را طی نمایند. این مراحل که شامل تعیین رسالت، اهداف، محیطی، طراحی و انتخاب استراتژی می‌باشد، لازمه‌ی انجام یک برنامه‌ریزی منظم و شده است. با طی این مراحل شرکت‌ها می‌توانند آگاهانه‌تر در محیط فعلی به رقابت و تا حدودی عدم اطمینان ناشی از تغییرات شدید محیطی را کاهش دهند. کت‌های بزرگی مثل جنرال الکتریک، IBM و... شرکت‌هایی هستند که توانسته‌اند با از استراتژی حساب شده به عملکرد بالاتری دست یابند. در این تحقیق سعی شده با یری فرایند برنامه‌ریزی استراتژیک در یک شرکت تولیدی ضمن پیوند مبانی تئوریک با عمل و برقراری عملی ارتباط دانشگاه با محیط صنعت، استراتژی‌های موجود در شرکت و با استفاده از تجزیه و تحلیل محیطی به تعیین استراتژی مناسب پرداخته و افق جدیدی را ری مدیران شرکت قرار داده تا بهتر از گذشته به اهداف شرکت نایل آیند.

۲- بیان موضوع

با توجه به تحولات سریع محیطی و وضعیت رقابتی موجود در بازارها، سازمان‌ها جهت بقا و رشد باید پس از جستجو و شناخت مهارت‌های بالقوه‌ی موجود در داخل و فرصت‌ها و تهدیدهای پیرامون خود نسبت به اولویت‌بندی و تدوین مزیت‌های نسبی جدید و رقابتی گام بردارند که این امر موجب تدوین و انتخاب استراتژی در قالب یک برنامه استراتژیک خواهد شد.

در این تحقیق ما با استفاده از مدل فریمن به تعیین استراتژی‌های مطلوب و با استفاده از روش TOPSIS^۱ به اولویت‌بندی استراتژی‌ها در سطح کل شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مینا (پارس) و واحدهای تابعه آن خواهیم پرداخت.

با توجه به نقطه‌ی قوت مدل فریمن که نظر ذی‌نفعان را در بر می‌گیرد و از سویی وجود ذی‌نفعان مختلف برای شرکت مورد مطالعه از قبیل مدیران، کارکنان، تامین‌کنندگان و خریداران، مدل فریمن برای این مطالعه انتخاب شده است.

۳- اهداف و سؤالات تحقیق

هدف‌های این تحقیق عبارتند از:

۱- بررسی استراتژی‌های موجود

۲- کاربرد مدل فریمن در تعیین استراتژی‌های مطلوب در سطح کل شرکت و واحدهای آن

۳- تعیین اولویت استراتژی‌های (راهبردهای) اصلی برای کل شرکت و واحدهای تابعه با

استفاده از TOPSIS

از آن‌جا که هدف این تحقیق کاربرد مدل فریمن در برنامه‌ریزی استراتژیک است فرضیه‌ای

تدوین نمی‌شود اما انتظار می‌رود که این تحقیق به سؤالات زیر پاسخ دهد:

۱- با توجه به جایگاه شرکت از نظر شرایط درونی و بیرونی، گزینه‌های استراتژیک کدام

است؟

۲- استراتژی‌های جاری در هر بخش شرکت و کل شرکت چه استراتژی‌هایی هستند؟

۳- اولویت استراتژی‌ها در سطح کل شرکت از نظر ذی‌نفعان کدامند؟

۴- پیشینه‌ی تحقیق

تحقیقات در زمینه‌ی طراحی و تدوین استراتژی تحقیقاتی هستند که ماهیتاً کاربردی هستند و از آنجا که در طی این تحقیقات اطلاعات مهم تجاری شرکت استفاده می‌شود طبیعی است که شرکت‌ها تمایل به افشای نتایج این تحقیقات نداشته باشند. بنابراین دسترسی به تمام موارد تحقیقاتی تدوین استراتژی غیرممکن است.

فرمینی، (۱۳۷۲) در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد با بررسی مدل‌های مختلف برنامه‌ریزی استراتژیک مدل مناسب با شرایط محیطی پژوهشگاه صنعت نفت را انتخاب و با کاربرد آن به تدوین استراتژی برای سازمان مذکور پرداخته است. موسوی‌نژاد با بررسی مدل‌های برنامه‌ریزی استراتژیک مدل Space را برای تدوین استراتژی یک شرکت به کار برده است (موسوی‌نژاد، ۱۳۷۵). محمدحسن شانه ساززاده در پایان‌نامه‌ی خود مدل‌های مختلف برنامه‌ریزی استراتژیک را تجزیه و تحلیل کرده و با ترکیب چند مدل، مدلی را برای شرکت‌های خدماتی طراحی کرده و آن را به کار گرفته است (شانه ساززاده، ۱۳۷۷). نریمانی در پایان‌نامه‌ی خود با استفاده از ماتریس گروه مشاورین بوستن به طراحی استراتژی برای شرکت کاوه پرداخته است (نریمانی، ۱۳۷۸). محمدرضا وفایی در پایان‌نامه‌ی دکتری خود به طراحی یک مدل تدوین استراتژی عمومی با تأکید بر شاخص‌های بهره‌وری و کاربرد آن در صنایع روغن خوراکی پرداخته است (وفایی، ۱۳۷۹). همچنین حسینی در پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد خود به تدوین برنامه‌ی استراتژیک یک شرکت تولیدی تجهیزات پزشکی با استفاده از مدل فیلیپس پرداخته است (حسینی، ۱۳۸۲).

۵- روش‌شناسی تحقیق

از آنجا که در این تحقیق استفاده از تلفیقی از مدل‌های فریمن (برای تعیین استراتژی‌ها) و Topsis (برای اولویت‌بندی استراتژی‌ها) مدنظر است، از ابزار پرسش‌نامه برای جمع‌آوری نظرات نمونه‌ای از مدیران و کارشناسان استفاده خواهد شد و از نظر روش، این تحقیق، ترکیبی تحلیلی-پیمایشی می‌باشد.

جامعه‌ی مورد مطالعه در این تحقیق شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مپنا (پارس) می‌باشد که در حال حاضر با شرکت‌های پیمان‌کاری تابعه حدود ۱۲۰۰ نفر پرسنل دارد که کارخانه‌ی آن در کرج و دفاتر مرکزی آن در تهران فعال می‌باشد.

گروه مپنا در اوایل دهه‌ی ۷۰ کار خود را به‌طور جدی در زمینه‌ی صنعت برق آغاز کرد. در اوایل کار، در زمینه‌ی تعمیرات مولدهای نیروگاهی فعالیت داشت و کم‌کم با همکاری شرکت‌هایی مانند زیمنس و آنسالدو و اخذ تکنولوژی پیشرفته از آنها فعالیت خود را در زمینه‌ی ساخت مولدهای نیروگاهی گسترش داد. هم‌اکنون با تشکیل دادن تیمی قوی متشکل از شرکت‌های مختلف مانند (برق و کنترل مپنا، توربین‌سازی مپنا، مهندسی و ساخت ژنراتور مپنا، ساخت پره‌ی توربین مپنا و...) اقدام به ساخت و تولید مولدهای عظیم‌الجثه‌ی برق و متعاقباً راه‌اندازی و ایجاد نیروگاه‌های برق در جهت خودکفایی کشور می‌کند. شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مپنا یکی از بزرگ‌ترین و اصلی‌ترین تیم این گروه است که به‌طور جدی در اوایل دهه‌ی ۷۸ کار خود را در زمینه‌ی ساخت و تولید انواع ژنراتورهای آبی، حرارتی و گازی آغاز کرد. هم‌اکنون با گرفتن پروژه‌های بزرگ و با همکاری شرکت‌هایی مانند زیمنس آلمان، آلستوم اتریش و آنسالدو ایتالیا مشغول به کار می‌باشد.

جهت روشن شدن اهداف تحقیق و تجزیه و تحلیل مسائل شرکت تیمی متشکل از مدیران و کارشناسان با تجربه با مشاوره‌ی مدیر عامل انتخاب شدند، که در چند جلسه‌ی گروهی اهداف تحقیق کاملاً بیان شد و همه‌ی اعضای گروه در این رابطه نظرات خود را بیان کردند و نتیجه این شد که یکی از ضعف‌های عمده‌ی شرکت نبود استراتژی‌های مناسب می‌باشد و مطالعه در این راستا کمک بسیار بزرگی به شرکت خواهد کرد.

در وهله‌ی اول، مطابق مدل فریمن محیط درونی و بیرونی شرکت بررسی و با ارائه‌ی یک پرسش‌نامه‌ی باز از اعضای جامعه‌ی آماری شامل ذی‌نفعان (خریداران، تأمین‌کنندگان و مدیران شامل ۲۰ نفر) خواسته شد که عوامل SWOT شرکت را از نظر خود بیان کنند. پس از جمع‌آوری اطلاعات و همچنین اطلاعات دریافتی از پیشینه‌ی تحقیق و تصفیه‌ی اطلاعات ۱۷ عامل قوت، ۲۱ عامل ضعف، ۱۹ عامل فرصت و ۱۳ عامل تهدید جهت شرکت مشخص شد. در مرحله‌ی بعد، با ارائه‌ی یک پرسش‌نامه‌ی ۵ گزینه‌ای با طیف (اهمیت خیلی کم تا خیلی زیاد (با نمره ۱ تا ۵)) از ذی‌نفعان شرکت خواسته شد که به هر یک از عوامل نمره بدهند. مطابق منطق ریاضی عواملی که

نمره‌ی کمتر از میانگین کسب کردند حذف شده و با عوامل نهایی از طریق تجزیه و تحلیل مدل SWOT هفده استراتژی جهت شرکت معرفی شدند.

سپس مطابق مدل فریمن براساس نظر ذی‌نفعان شرکت، به هر یک از استراتژی‌ها در مقایسه با عوامل محیطی (اقتصادی- سیاسی، اجتماعی- تکنولوژیکی- رقابت- جغرافیایی) مطابق یک پرسش‌نامه و طی جدول مدل فریمن نمره داده شد و هر یک از استراتژی‌های عملی شناخته شده و معرفی شدند. در مرحله‌ی آخر، استراتژی‌های تعیین شده طبق جداول TOPSIS از دید هر یک از ذی‌نفعان مطابق شاخص سنجش اثربخشی آنها طبق معرفی مدل فریمن اولویت‌بندی شدند. اولویت‌بندی استراتژی‌ها از نظر آنها هم تعیین شده که با استنباط آماری و طبق روش SPSS تجزیه و تحلیل مربوطه انجام شد. در نهایت با جمع‌بندی جداول TOPSIS اولویت‌بندی استراتژی‌ها جهت سازمان برای اجرا مشخص شد.

برای اجتناب از محدودیت‌های برخی از مدل‌های برنامه‌ریزی استراتژیک که غالباً بر عوامل مالی و اقتصادی تمرکز داشتند، روش مبتنی بر تأمین رضایت گروه‌های ذی‌نفع بر میزان اثربخشی استراتژی‌های سازمان در ایالت تگزاس پس از تجربه روی ۹۷ مؤسسه و سازمان، توسط فریمن ارائه گردید. در این مدل رضایت و خواسته‌های هر یک از گروه‌های ذی‌نفع که به نوعی نسبت به عملکرد صنعت یا سازمان دارای حقوق و منافع هستند، مورد توجه قرار می‌گیرد. بدین ترتیب، روش مبتنی بر تأمین رضایت گروه‌های ذی‌نفع و صاحبان حقوق در سازمان ابداع شده است، به نحوی که میزان رضایت این گروه‌ها به عنوان شاخص اثربخشی عملکرد سازمان به حساب آید. برای تعیین میزان اثربخشی سازمان از دیدگاه هر یک از گروه‌های ذی‌نفع معمولاً ۵ گروه ذی‌نفع انتخاب می‌شوند. هر چند نمی‌توان به‌طور همزمان رضایت همه گروه‌های ذی‌نفع را به‌طور کامل برآورده کرد ولی می‌توان امیدوار بود با تمرکز روی گروه‌های مختلف ذی‌نفعان میزان اثربخشی را افزایش داد.

فریمن معتقد است که استراتژی سطح شرکت را می‌توان به عنوان روش ارتباط با ذی‌نفعان یا ساختن پلی برای برقراری ارتباط با آنها تلقی کرد.

از نقاط قوت این مدل می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱. توجه به خواسته‌ها، نیازها و دعاوی متعدد که از سوی افراد درون یا بیرون از سازمان مطرح

می‌شوند.

۲. سازمان نسبت به این که ذی‌نفعان سازمان چه کسانی هستند آگاه شده و نسبتاً عکس‌العمل مثبت نشان می‌دهد.

برای به‌کارگیری مدل فریمن مراحل ذیل پیموده می‌شود:

مرحله ۱: ابتدا باید محیط داخلی و خارجی سازمان کاملاً مورد بررسی قرار گیرد از اجزاء لاینفک تدوین یک استراتژی است. حاصل این بررسی نمایشی از قوت و ضعف سازمان و تهدیدات و فرصت‌های محیط حاکم بر سازمان خواهد بود. در مرحله‌ی اول، اثر هر یک از عوامل محیطی و تأثیر آن بر استراتژی‌ها مورد بررسی می‌گیرند تا میزان پایداری استراتژی با توجه به شرایط محیطی ارزش‌یابی شوند. در می‌توان هر یک از عوامل را به چند زیرعامل عمده با توجه به روندهای موجود در محیط کرد.

مرحله ۲: تعیین مجموعه‌ی استراتژی‌های مناسب (گزینه‌ها) با توجه SWOT.

مرحله ۳: بررسی اثر ۶ عامل محیطی (اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، تکنولوژیکی جغرافیایی) روی استراتژی‌ها و محاسبه امتیاز موزون هر یک از استراتژی‌ها و مشخص استراتژی‌های عملی.

مرحله ۴: اعمال نظرات همه ذی‌نفعان شامل صاحبان شرکت، خریداران، تأمین کارکنان در مورد استراتژی‌ها.

مرحله ۵: مشخص کردن استراتژی‌های مطلوب به ترتیب اولویت (علی‌احمدی، ۲ مدل "TOPSIS" توسط هوانگ و یون^۲ در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد، این مدل یکی

مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است و از آن، استفاده زیادی می‌شود. در این روش گزینه به وسیله‌ی n شاخص، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اساس این تکنیک بر این مفهومی است که گزینه‌ی انتخابی، باید کم‌ترین فاصله را با راه حل ایده‌آل مثبت (بهترین حالت) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد. فرض بر این

۶-۲-۶- تشکیل جدول SWOT و تعیین استراتژی‌ها

پس از مشخص شدن عوامل نهایی (قوت، ضعف، فرصت و تهدید) در مرحله‌ی قبل با استفاده از مدل SWOT هفده استراتژی جهت شرکت مورد مطالعه تعیین شد که در ذیل به آنها اشاره خواهد شد.

۶-۲-۱- استراتژی‌های مبتنی بر نقاط قوت و فرصت‌ها (SO)

S₁: طراحی تسهیلات مونتاژ ژنراتور در نقاط مرزی برای تسهیل صادرات ژنراتور به کشورهای هم‌جوار

S₂: حرکت در جهت توسعه‌ی کمی و تنوع محصولات برای پاسخ‌گویی به بازار رو به گسترش

S₃: حرکت به سوی طراحی ماجولار برای تسهیل و کاهش هزینه‌های حمل و نقل و در نتیجه صادرات به بازارهای کشورهای هم‌سایه و حتی کشورهای صنعتی

S₄: راه‌اندازی سایت‌های تولیدی در بنادر برای توسعه‌ی صادرات

S₅: ایجاد شرکتی وابسته با رسالت وجودی فراهم نمودن خدمات نگهداری و تعمیرات برای نیروگاه‌های داخلی و خارجی و انجام بازاریابی صنعتی گسترده برای جلب مشتریان و عقد قراردادهای طولانی مدت خدماتی

S₆: بازاریابی صنعتی با کمک حضور فعال در نمایشگاه‌ها، گردهمایی‌های تخصصی برای افزایش فروش خارجی

S₇: استفاده از سایت اینترنتی مناسب برای بازاریابی اینترنتی

S₈: دریافت گواهی‌نامه و تاییدیه‌های کیفی از مراجع معتبر برای افزایش وجهه کیفی محصولات شرکت در صحنه‌ی بین‌المللی

۶-۲-۲- استراتژی‌های مبتنی بر نقاط قوت و تهدیدها (ST)

S₉: همکاری و سرمایه‌گذاری مشترک با شرکت‌های متخصص برای افزایش امکان تأمین مواد با کیفیت و با هزینه‌ی مناسب از داخل

ایشان و انتقال دانش و تجربه‌ی کارکنان متخصص به بقیه به همراه افزایش تسهیلات رفاهی برای کارکنان متخصص

S₁₁: آموزش تخصصی پرسنل و سعی در بومی کردن تکنولوژی پیش از تضعیف احتمالی روابط با کشورهای خارجی

۶-۲-۳- استراتژی‌های مبتنی بر نقاط ضعف و فرصت‌ها (WO)

S₁₂: راه‌اندازی واحد تحقیق و توسعه با هدف فراهم نمودن تکنولوژی داخلی توان‌مند در تولید ژنراتورهای گوناگون بدون وابستگی به کمک خارجی و نیز ارائه خدمات به شرکت‌های نیازمنا به تحقیق و توسعه در زمینه‌ی تولید ژنراتور و محصولات مشابه

S₁₃: ارزیابی و مهندسی مجدد فرآیندهای سازمانی با هدف افزایش توان ارتباطی واحدها

S₁₄: افزایش کارایی و اثربخشی با کمک تکنیک‌های مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار

S₁₄: ارزیابی زنجیره‌ی تأمین شرکت و طراحی سیستم مدیریت زنجیره‌ی تأمین مناسب با هدف کاهش هزینه و افزایش پاسخ‌گویی به نیازهای سیستم

۶-۲-۴- استراتژی‌های مبتنی بر نقاط ضعف و تهدیدها (WT)

S₁₅: ایجاد سیستم انگیزشی در جهت ارتقای رضایت و تعهد سازمانی کارکنان

S₁₆: پشتیبانی قوی از واحد R&D در جهت تأمین مواد مورد نیاز برای تولید در داخل

S₁₇: حرکت در جهت تدوین استراتژی مناسب برای واحد تحقیق و توسعه

۶-۳- بررسی اثرات شش عامل محیطی بر روی استراتژی‌ها

مطابق گام سوم از مدل فریمن استراتژی‌های تعیین شده از تجزیه و تحلیل مدل SWOT در مقابل عوامل محیطی بررسی می‌شوند. (جدول شماره (۲))

استراتژی‌های تعیین شده با استفاده از یک پرسش‌نامه بین ذی‌نفعان توزیع شده تا به استراتژی در مقایسه با عوامل محیطی مطابق موارد زیر نمره بدهند.

A: عبارت است از اثرعامل محیطی بر استراتژی مورد نظر (از +۵ قویاً مثبت تا -۵ قویاً منفی)

B: عبارت است از اهمیت هرعامل برای تحقق استراتژی مورد نظر (از صفر غیرمهم تا ۱۰ خ

C: امتیاز هر عامل برای هر استراتژی است که معادل $A \times B$ می باشد.

جدول ۲: گزینش استراتژی‌ها در مقایسه با عوامل محیطی طبق مدل فریمن

عوامل محیطی	استراتژی‌ها																
	S17	S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
فصلی																A	B
مجلس																C	C
لیکناس																	
تکنولوژی																	
رکبت																	
دارایی																	
جمع																	

اطلاعات جمع آوری شده از پرسش نامه‌ها تجزیه و تحلیل شد. به این صورت که هر استراتژی که جمع نمرات آن منفی بود، رد شد و استراتژی‌هایی که نمره مثبت کسب کردند به عنوان استراتژی‌های عملی شرکت مورد مطالعه انتخاب شدند.

استراتژی‌هایی که رد شدند عبارتند از:
 S11: از استراتژی‌های ST با عنوان آموزش تخصصی پرسنل و سعی در بومی کردن تکنولوژی پیش از تضعیف احتمالی روابط با کشورهای خارجی.
 S16: از استراتژی‌های WT با عنوان پشتیبانی قوی از واحد R&D در جهت تأمین مواد مورد نیاز برای تولید در داخل.

۴-۶- به کارگیری روش TOPSIS برای اولویت‌بندی استراتژی‌های عملی
 برای گام چهارم مدل فریمن از روش TOPSIS برای اولویت‌بندی استراتژی‌ها از دید کلیه

به کارگیری یک مدل تلفیقی در تعیین و اولویت‌بندی استراتژی‌های شرکت‌های...

ذی‌نفعان استفاده شده است. شاخص‌های سنجش اثربخشی هر یک از گروه ذی‌نفعان مصدول شماره (۳) می‌باشد که با توجه به مدل فریمن تعیین شده است.

جدول ۳: شاخص‌های اثربخشی مربوط به هر یک از ذی‌نفعان طبق مدل فریمن

شاخصهای اثر بخشی	ذی‌نفعان	
بازده سرمایه	مدیران	
معامله‌ی رضایت بخش	تامین کنندگان	
قیمت	خدمات پس از فروش	خریداران
	کیفیت کالا	خریداران
سرپرستی و مدیریت مناسب	حقوق و پاداش	کارکنان
	رضایت	کارکنان

ذی‌نفعان عبارتند از:

- گروه مدیران شامل ۱۱ نفر
- گروه خریداران شامل ۶ نفر که مسئول قسمت خرید نیروگاه‌هایی در سطح کشور بودند مشتریان شرکت مورد مطالعه محسوب می‌شوند.
- گروه تأمین کنندگان شامل ۳ نفر بودند که شامل نماینده تأمین کنندگان داخلی و خارجی یک نفر به عنوان مسئول قرارداد تأمین کنندگان بودند.
- گروه کارکنان

جداول TOPSIS بین هریک از گروه‌های اشاره شده در بالا توزیع شد و از آنها خواسته شد هریک از استراتژی‌ها در مقایسه با شاخص سنجش اثربخشی خودشان نمره با طیف ۰ تا ۱۰ بد برای گروه کارکنان که یک جامعه ۲۰۰ نفری بودند از روش نمونه‌گیری استفاده شد. به این که داده‌های پرسش‌نامه دارای مقیاس نسبی و فاصله‌ای بودند و از نوع داده‌های میانگین‌پند

به روش زیر عمل شد. (عادل آذر، ۱۳۷۷، صص ۶۹-۶۸ و ۱۰۱)

برای انتخاب نمونه‌ی آماری جامعه‌ی کارکنان از فرمول ذیل استفاده گردید:

$$n = \frac{NZ^2 \frac{\alpha}{2} \sigma_x^2}{\epsilon^2 (N-1) + Z^2 \frac{\alpha}{2} \sigma_x^2}$$

در این فرمول:

N = تعداد جامعه‌ی آماری که در اینجا برابر با ۲۰۰ می‌باشد.

در سطح اطمینان $0/95 \leftarrow \alpha = 0/05$ یعنی $Z_{0/025} = 1/96$ مطابق جدول توزیع نرمال

ϵ^2 = سطح خطای مورد نظر که می‌تواند از ۰ تا ۱ انتخاب شود که در اینجا $0/72$ در نظر گرفته شده است.

σ_x = انحراف معیار جامعه می‌باشد که در اینجا به صورت زیر بدست می‌آید:

برای به دست آوردن حجم نمونه فرضیاتی باید داشته باشیم که این فرضیات باید درباره ویژگی‌های توضیح پاسخ‌ها به پرسش‌ها باشد. پرسش‌نامه‌ای که بین کارکنان توزیع شد دارای

مقیاس ۰ تا ۱۰ می‌باشد که دامنه‌ی آن (R) عبارت است از:

$$R = 10 - 0 = 10$$

وقتی که دامنه را داشته باشیم می‌توانیم انحراف استاندارد مقیاس رتبه‌ای (α) را با تقسیم دامنه

بر عدد چهار محاسبه کنیم:

$$\delta = \frac{R}{4}$$

فلسفه‌ی وجودی عدد چهار این می‌باشد که چون جامعه‌ی مورد نمونه‌گیری به‌طور تقریبی

از توزیع نرمال برخوردار است می‌توان این حقیقت را به کار برد که عرض دامنه، تقریباً معادل ۴

انحراف معیار در سطح اطمینان $0/95$ می‌باشد.

طریقه‌ی محاسبه‌ی انحراف معیار جامعه (α) برگرفته از منبع شماره‌ی ۱۱ فهرست منابع می‌باشد.

خلاصه‌ی محاسبات به دست آوردن نمونه نهایی به صورت زیر می‌باشد:

$$\delta = \frac{R}{4} = \frac{10}{4} = 2.5 \text{ انحراف معیار جامعه}$$

در نتیجه:

$$n = \frac{200 \times (1.96)^2 \times (2.5)^2}{(0.72)^2 (200 - 1) + (1.96)^2 \times (2.5)^2} = 37.76$$

که تعداد نمونه آماری جامعه‌ی کارکنان شرکت مورد مطالعه عدد ۳۸ محاسبه شد و جدول Topsis بین آنها توزیع شد و از آنها خواسته شد که به هر استراتژی درمقایسه با شاخص‌های اثربخش مربوط به خودشان نمره با طیف ۰ تا ۱۰ بدهند.

۵-۶- استنباط آماری

برای ارزیابی فرضیه‌ی برابری نظر اعضای نمونه با جامعه‌ی آماری کارکنان میانگین دامنه‌ی پاسخ را که عدد ۵ است در نظر می‌گیریم بر این اساس که اگر میانگین نمونه بزرگ‌تر از ۵ بود آن استراتژی را مطلوب از نظر نمونه در نظر می‌گیریم و اگر کم‌تر از ۵ بود نامطلوب می‌باشد. می‌خواهیم بدانیم که اگر یک استراتژی مطلوب نمونه است آیا می‌توان آن را مطلوب جامعه دانست و برعکس اگر نامطلوب نمونه است می‌توان آن را نامطلوب جامعه دانست یا خیر. به این ترتیب برای میانگین‌هایی از نمونه که بزرگ‌تر از ۵ هستند فرضیه‌ی بزرگ‌تر بودن میانگین جامعه از ۵ آزمون می‌شود و برای میانگین‌هایی از نمونه که کوچک‌تر از ۵ هستند فرضیه‌ی کوچک‌تر بودن میانگین جامعه از ۵ آزمون می‌شود. به این ترتیب فرض‌های H_0 و H_1 با توجه به سطح خطای ۵ درصد برای دو فرض به شرح زیر خواهند بود:

در سطح خطای ۰۰۵ اگر

$$Z_{\alpha=0.05} = -1/645$$

$$\bar{X} \geq 5 \rightarrow \begin{cases} \text{شاخص میانگین جامعه} \\ H_0: \mu \geq 5 \\ H_1: \mu < 5 \end{cases}$$

و اگر

$$\bar{X} < 5 \rightarrow \begin{cases} H_0: \mu \leq 5 \\ H_1: \mu > 5 \end{cases} \quad Z_{\alpha=0.05} = 1/645$$

و چون حجم نمونه بزرگتر از ۳۰ می باشد از آزمون "Z" استفاده می کنیم (عادل آذر، ۱۳۷۷، ص ۱۰۱).

به این ترتیب برای استراتژی S_1 با عنوان طراحی تسهیلات مونتاژ ژنراتور در نقاط مرزی برای تسهیل صادرات ژنراتور به کشورهای هم جوار در شاخص اثر بخشی مربوط به رضایت مقدار میانگین نمونه برای آن از ۵ بالاتر بوده آزمون فرضیه ای اول انجام می شود. یعنی $H_0: \mu \geq 5$ که مقدار Z آن معادل $4/173$ می شود که از Z ناحیه بحرانی که $1/645$ است بزرگتر است بنابراین فرضیه رد نمی شود و می توان ادعا کرد این استراتژی نزد کل جامعه همانند نمونه مطلوب محسوب می شود. و هم چنین برای استراتژی S_3 با عنوان حرکت به سوی طراحی مایجولار برای تسهیل و کاهش هزینه های حمل و نقل و در نتیجه صادرات به بازارهای کشورهای همسایه و حتی کشورهای صنعتی در شاخص اثر بخشی مربوط به رضایت مقدار میانگین نمونه برای آن از ۵ کم تر بوده و در نتیجه آزمون فرضیه ای دوم انجام می شود. یعنی $H_0: \mu \leq 5$ که مقدار Z آن معادل $1/706$ می شود که از Z ناحیه بحرانی که عدد $1/645$ است کوچک تر است بنابراین این فرضیه رد نمی شود و می توان ادعا کرد که این استراتژی نزد کل جامعه مانند نمونه به دست آمده نامطلوب محسوب می شود.

بنابراین، برای استراتژی هایی که مقدار میانگین نمونه بیشتر از عدد ۵ است مقدار Z آنها از Z ناحیه بحرانی یعنی $1/645$ بزرگ تر است و برای استراتژی هایی که مقدار میانگین نمونه کم تر از عدد ۵ است مقدار Z آنها از Z ناحیه بحرانی یعنی $1/645$ کوچک تر است. پس می توان برای تمام استراتژی ها در همه شاخص های اثر بخشی ادعا کرد که میانگین نمونه به دست آمده برآوردی از میانگین جامعه آماری کارکنان می باشد.

۶-۷- جمع بندی جداول Topsis و محاسبه ی میانگین کل جداول

در این مرحله از تحقیق به تفکیک هر یک از گروه ذی نفعان میانگین نمرات هر یک از استراتژی ها در مقایسه با شاخص اثر بخشی برای کل نفرات به تفکیک هر گروه با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد.

$$\text{جمع نمرات هر استراتژی در قبال هر شاخص اثر بخشی} = \frac{\text{تعداد ذینفعان هر گروه}}{\text{نمره هر استراتژی}}$$

۶-۸- محاسبات روش Topsis مطابق الگوریتم مدل جهت رتبه بندی استراتژی های عملی گام ۱): تشکیل ماتریس تصمیم گیری نرمالیزه شده.

ماتریس تصمیم گیری متشکل از نمرات استراتژی بر اساس شاخص های اثر بخشی مطابق جدول شماره (۴) می باشد.

ماتریس تصمیم گیری در این تحقیق با آرایه های Z و i که i تعداد استراتژی های عملی می باشد و از ۱ تا ۱۵ است و Z تعداد شاخص های سنجش اثر بخشی مربوط به ذی نفعان و از ۱ تا ۸ می باشد. ماتریس تصمیم گیری موجود با استفاده از فرمول زیر به یک ماتریس «بی مقیاس شده» تبدیل شد.

$$n_{ij} = \frac{rij}{\sqrt{\sum_{i=1}^m rij^2}}$$

که i استراتژی ها می باشند و Z شاخص های سنجش اثر بخشی می باشند.

جدول ۴: ماتریس تصمیم گیری

ماتریس مدل Topsis									
استراتژیها	تسهیل های اثر بخشی	بازده سرمایه	مطابقت رضایات بخش	توانت کالا	خدمات پس از فروش	قیمت	رضایات	حقوق و پیمان	سرمزمتی و منوریت ملیت
S1	5.727	6.667	3.333	4.667	5.000	6.385	5.263	5.132	
S2	5.727	6.667	3.500	4.067	5.167	7.079	4.703	5.289	
S3	3.636	5.333	2.833	4.500	5.333	4.395	4.842	4.342	
S4	3.364	6.667	3.833	2.667	6.167	3.658	3.896	4.632	
S5	2.818	6.000	4.667	3.667	5.167	2.553	4.447	4.658	
S6	3.545	2.667	5.167	4.667	3.667	2.553	4.306	4.763	
S7	3.909	4.000	6.000	4.333	3.500	4.900	4.474	4.816	
S8	4.000	4.667	4.500	6.500	4.167	5.895	4.763	4.684	
S9	5.000	1.333	4.333	5.167	3.833	5.421	4.211	4.895	
S10	5.000	2.000	2.833	3.167	5.000	4.884	3.921	3.895	
S11	4.909	2.333	3.833	4.000	5.167	3.868	4.342	4.808	
S12	3.818	2.000	2.167	3.833	3.500	4.421	4.895	4.842	
S13	4.836	3.000	3.333	3.833	2.833	3.789	5.289	5.816	
S14	4.273	5.000	3.667	4.500	3.333	4.684	5.474	5.026	
S15	4.273	8.333	5.167	4.833	1.333	4.684	4.579	4.447	

گام ۲): مشخص نمودن راه حل ایده آل مثبت و راه حل ایده آل منفی:

قبل از اینکه این مرحله توضیح داده شود باید عوامل مثبت و منفی شاخص های سنجش مشخص شود. از میان ۸ عامل شاخص های سنجش اثربخشی ذی نفعان همه عوامل مثبت بوده و فقط چون قیمت از دید خریدار می باشد منفی است. یعنی منفی بودن قیمت یا به اصطلاح پایین بودن قیمت از دید خریدار اثربخش می باشد.

برای مشخص کردن ایده آل مثبت و منفی با توجه به مثبت و منفی بودن شاخص های اثربخشی در هر ستون ماتریس، اگر عامل مثبت باشد برای جواب ایده آل مثبت بزرگ ترین عدد و برای جواب ایده آل منفی کوچک ترین عدد انتخاب می شود و بالعکس.

حال، اگر عامل یا همان شاخص سنجش منفی باشد برای جواب ایده آل مثبت کوچک ترین عدد و برای جواب ایده آل منفی بزرگ ترین عدد انتخاب می شود و بالعکس. همان طور که واضح است با توجه به فاکتور مثبت و منفی بودن شاخص های سنجش اثربخشی برای جواب ایده آل مثبت و منفی بهینه ترین، انتخاب می شود.

در اینجا جواب های ایده آل مثبت و منفی به صورت فرمول زیر محاسبه می شود:

$$A^+ = (\max v_{i1}, \max v_{i2}, \max v_{i3}, \max v_{i4}, \min v_{i5}, \max v_{i6}, \max v_{i7}, \max v_{i8})$$

$$A^- = (\min v_{i1}, \min v_{i2}, \min v_{i3}, \min v_{i4}, \max v_{i5}, v_{i6}, \min v_{i7}, \min v_{i8})$$

که جواب های ایده آل مثبت و منفی به صورت زیر می باشند:

$$A^+ = (0.337, 0.446, 0.335, 0.380, 0.079, 0.386, 0.303, 0.311)$$

$$A^- = (0.166, 0.071, 0.141, 0.156, 0.364, 0.139, 0.216, 0.208)$$

گام ۳): محاسبه ی اندازه جدائی (فاصله):

در این مرحله باید فاصله ی گزینه i ام با ایده آل ها با استفاده از روش اقلیدسی به قرار زیر

محاسبه شود:

جدول ۵: محاسبه ی اندازه ی جدائی (فواصل)

استراتژی	d_1^+ = فاصله منفی	d_1^- = فاصله منفی
$S_1 =$	0.289	0.435
$S_2 =$	0.291	0.452
$S_3 =$	0.403	0.278
$S_4 =$	0.475	0.268
$S_5 =$	0.439	0.313
$S_6 =$	0.455	0.288
$S_7 =$	0.351	0.328
$S_8 =$	0.297	0.401
$S_9 =$	0.434	0.323
$S_{10} =$	0.509	0.197
$S_{11} =$	0.537	0.219
$S_{12} =$	0.481	0.224
$S_{13} =$	0.405	0.299
$S_{14} =$	0.308	0.346
$S_{15} =$	0.204	0.547

$$di^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2} \quad i=1,2,\dots,m$$

$$di^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2} \quad i=1,2,\dots,m$$

تمامی di^+ و di^- با استفاده از نرم افزار Excel محاسبه شده و در جدول شماره (۵) نشان داده شده است.

۴): محاسبه ی نزدیکی نسبی A_i به راه حل ایده آل:

این نزدیکی نسبی را به صورت زیر تعریف می کنیم:

$$cl_i^+ = \frac{di^-}{(di^+ + di^-)} : 0 \leq cl_i^+ \leq 1 \quad i, 1, 2, \dots, m$$

ملاحظه می شود که چنانچه $A_i = A^+$ آنگاه $di^+ = 0$ و خواهیم داشت: $cl_i^+ = 1$ و در صورتی که $A_i = A^-$ شود آنگاه $di^- = 0$ بوده و $cl_i^+ = 0$ خواهد شد. بنابراین، هر اندازه ی گزینه ی A_i به راه حل ایده آل (A^+) نزدیکتر باشد ارزش cl_i^+ به واحد نزدیکتر خواهد بود. ک برای مثال cl_1^+ به صورت زیر محاسبه می شود:

جدول ۶: محاسبه نزدیکی نسبی به راه حل ایده آل

CL1	0.601
CL2	0.608
CL3	0.409
CL4	0.361
CL5	0.417
CL6	0.388
CL7	0.482
CL8	0.575
CL9	0.426
CL10	0.279
CL11	0.289
CL12	0.318
CL13	0.425
CL14	0.529
CL15	0.728

$$cl_1^+ = \frac{d_1^-}{d_1^+ + d_1^-} = \frac{0.435}{0.289 + 0.435} = 0.601$$

و به همین ترتیب cl_2^+ تا cl_{15}^+ محاسبه می شود. جدول شماره ۶) مقدار cl_2^+ تا cl_{15}^+ را نشان می دهد که با استفاده از نرم افزار excel محاسبه شده است.

گام ۵: رتبه بندی استراتژی ها (گزینه ها):

بر اساس ترتیب نزولی cl^+ می توان استراتژی های عملی را رتبه بندی نمود. همان طور که جدول شماره ۶) نشان می دهد، استراتژی s_{15} دارای مقدار بیشتر بوده پس رتبه ی اول را کسب می کند. در نتیجه، با استفاده از مقادیر محاسبه cl^+ مربوط به هر استراتژی رتبه بندی استراتژی ها مطابق جدول شماره ۷) می باشد. در نتیجه، رتبه اول تا سوم را استراتژی های s_{15} ، s_2 و s_1 کسب کردند ترتیب اولویت بندی استراتژی ها درجه ی اهمیت هر استراتژی را برای شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مینا (پارس) جهت اجرا نشان می دهد. پس استراتژی s_{15} از استراتژی WT یعنی حرکت در جهت تدوین استراتژی مناسب برای واحد تحقیق و توسعه به عنوان اولویت اول و s_2 از استراتژی های s_0 با عنوان حرکت در جهت توسعه ی کمی و تنوع محصولات برای پاسخ گویی به بازار رو به گسترش و s_1

از استراتژی های s_0 با عنوان طراحی تسهیلات مونتاژ ژنراتور در نقاط مرزی برای تسهیل صادرات ژنراتور به کشورهای هم جوار به عنوان اولویت سوم جهت اجرا برای شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مینا (پارس) انتخاب شدند.

جدول ۷: اولویت بندی استراتژی های عملی جهت اجرا

اولویت	نام استراتژی	شرح استراتژی
1	S15	حرکت در جهت تدوین استراتژی مناسب برای واحد تحقیق و توسعه
2	S2	حرکت در جهت توسعه کمی و تنوع محصولات برای پاسخگویی به بازار رو به گسترش
3	S1	طراحی تسهیلات مونتاژ ژنراتور در نقاط مرزی برای تسهیل صادرات ژنراتور به کشورهای همجوار
4	S8	در جهت گره زنده و تأمین مالی کلی از مراجع معیار برای افزایش وجهه کلی محصولات شرکت در سطح بین المللی
5	S14	هدف سیستم انگیزشی در جهت ارتقای رضایت و تمیز سازمانی کارکنان
6	S7	استفاده از سبک اینترنتی مناسب برای بازاریابی اینترنتی
7	S9	همکاری و سرمایه گذاری مشترک با شرکتهای متخصص برای افزایش امکان تأمین مواد با کیفیت و هزینه مناسب از داخل
8	S13	ارتقای زنجیره تأمین شرکت و طراحی سیستم مدیریت زنجیره تأمین مناسب با هدف کاهش هزینه و افزایش پاسخگویی به نیازهای مشتری
9	S5	هدف ترکیبی وابسته با رسالت وجودی فراهم نمودن خدمات نگهداری و تعمیرات برای نیروگاههای داخلی و خارجی و انجام بازاریابی صنعتی گسترده برای جذب مشتریان و عقد قراردادهای طولانی مدت خدماتی
10	S3	حرکت به سوی طراحی ماژولار ژنراتورها برای تسهیل و کاهش هزینه های حمل و نقل و در نتیجه صادرات به بازاریهای کشورهای مختلف و حتی کشورهای صنعتی
11	S6	بازاریابی صنعتی با کمک حضور فعال در نمایشگاهها، گردآوریهای تخصصی برای افزایش فروش خارجی
12	S4	راه اندازی سایت های تولیدی در بازار برای توسعه صادرات
13	S12	ارتزایی و مهندسی مجدد فرآیندهای سازمانی با هدف افزایش توان ارتباطی واحدها و افزایش کارایی و اثر بخشی با کمک تکنیکهای مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار
14	S11	راه اندازی واحد تحقیق و توسعه با هدف فراهم نمودن تکنولوژی داخلی نوین در تولید ژنراتورهای گردنگزن بدون وابستگی به کمک خارجی و نیز ارائه خدمات به شرکتهای فرزند به تحقیق و توسعه در زمینه تولید ژنراتور و محصولات مشابه
15	S10	برگزاری دوره های تخصصی برای کارکنان شرکت برای افزایش توان علمی و عملی ایشان و انتقال دانش و تجربه کارکنان متخصص به بقیه به همراه افزایش تسهیلات رفاهی برای کارکنان متخصص

همان طور که از ترتیب اولویت های سه گانه ی استراتژی های عملی مشخص می باشد، استراتژی های توسعه ی داخلی، تنوع و نفوذ در بازار و گسترش بازار محصول بیشترین اهمیت اجرا را برای شرکت مورد مطالعه دارا می باشند.

۷- جمع بندی:

با اجرای مدل فریمن و تلفیق آن با مدل تصمیم گیری TOPSIS برای تعیین و اولویت بندی استراتژی های سازمانی نتایج متعددی حاصل گردید همان طور که در قسمت اهداف تحقیق بیان

گردید، هدف اصلی این تحقیق تعیین و اولویت‌بندی استراتژی‌های سازمانی برای شرکت مهندسی ساخت ژنراتور مپنا (پارس) بود. برای تحقق این هدف از مدل فریمن جهت تعیین استراتژی و از مدل تصمیم‌گیری TOPSIS جهت اولویت‌بندی استراتژی‌های عملی استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان‌دهنده آن است که شرکت با اجرای مدل فریمن استراتژی‌های خود را تدوین کرده که راه رسیدن به اهداف بلند مدت شرکت ساده‌تر و نزدیک‌تر شود. استراتژی‌های تعیین شده با استفاده از تجزیه و تحلیل مدل SWOT از محیط درونی و خارجی شرکت به دست آمد که نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات سازمان با استفاده از نظرات خود ذی‌نفعان شرکت بوده است. استراتژی‌هایی که جهت شرکت، تعیین شد خیلی نزدیک به واقعیت بود. در مرحله‌ی بعدی، استراتژی‌ها، بر مبنای میزان تأثیر عوامل محیطی طبق مدل فریمن مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفته و مناسب‌ترین استراتژی‌ها انتخاب شدند و سپس اولویت اجرای هریک از استراتژی‌های تعیین شده با استفاده از روش تصمیم‌گیری TOPSIS تعیین شده که رتبه‌های اول تا سوم را استراتژی‌های زیر کسب کردند:

۱- حرکت در جهت تدوین استراتژی مناسب برای واحد تحقیق و توسعه.

دستیابی به استراتژی مناسب برای واحد تحقیق و توسعه می‌تواند منجر به بهبود بخشی به محصولات کنونی و حتی عرضه‌ی نوعی محصول جدیدی شود. با توجه به بالا بودن هزینه‌های توسعه، توجه بیشتر به واحد تحقیق و توسعه و تدوین استراتژی مناسب برای آن می‌تواند با بهبود محصولات جاری از طریق تحقیق و توسعه در هزینه‌های بالا صرفه‌جویی کرد.

۲- حرکت در جهت توسعه کمی و تنوع محصولات برای پاسخ‌گویی به بازار رو به گسترش توسعه و تنوع محصولات، عمدتاً بر عرضه‌ی نوع جدید از محصولات متمرکز است. نوع جدید محصولات می‌تواند شامل محصولات مرتبط یا غیرمرتبط با زمینه‌ی کاری شرکت باشد. نفوذ در بازار شامل بالا بردن سهم بازار برای محصولات کنونی از مجرای افزایش تلاش‌ها در زمینه بازاریابی انجام می‌شود.

۳- طراحی تسهیلات مونتاژ ژنراتور در نقاط مرزی برای تسهیل صادرات ژنراتور به کشورهای

هم‌جوار

این استراتژی به معنای عرضه‌ی محصولات کنونی به مناطق جغرافیایی جدید است، به عبارت دیگر یک استراتژی گسترش (توسعه) بازار است.

منابع و مأخذ:

- ۱- آذر، عادل (۱۳۷۷) آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد دوم، - انتشارات سمت.
- ۲- احمدی، علی، علیرضا- مهدی فتح ا...، ایرج تاج‌الدین (۱۳۸۲) نگارشی جامع بر مدیریت استراتژیک، انتشارات تولید دانش، تهران.
- ۳- اصغرپور، محمد جواد (۱۳۸۳) تصمیم‌گیری چند معیاره، انتشارات دانشگاه تهران، چ دوم بهار.
- ۴- حسینی، سید ابراهیم (۱۳۸۲) تدوین برنامه استراتژیک یک شرکت تولیدی تجهیزات پزشکی با استفاده از مدل فیلیس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد- دانشگاه فردوسی.
- ۵- رحمان سرشت حسین و محب علی دادود (۱۳۷۲) مدیریت استراتژیک (کاربردی)، تهران انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- ۶- شانه‌ساززاده، محمدحسن (۱۳۷۷) طراحی مدل برنامه‌ریزی استراتژیک (DISM) پیاده‌سازی آن در یک شرکت خدماتی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده فنی دانشگاه تهران
- ۷- فرمینی، احمد (۱۳۷۲) برنامه‌ریزی استراتژیک، پژوهشگاه صنعت نفت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران.
- ۸- موسوی نژاد، سیدعباس (۱۳۷۵) برنامه‌ریزی استراتژیک یک شرکت تولیدی تحت شرایط محیط ناپایدار دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران ۱۳۷۵، پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
- ۹- نریمانی، علی (۱۳۷۸)، طراحی بهینه استراتژیک بازرگانی برای شرکت صنعتی کا پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام صادق (ع).
- ۱۰- وفائی، محمدرضا (۱۳۷۹)، توسعه مدل برنامه‌ریزی استراتژیک با تکرش بهره‌وری تحقیق موردی در صنایع روغن خوراکی. پایان‌نامه دکتری دانشگاه علم و صنعت دانشکده مهندسی صنایع.