

شناسایی و اولویت بندی استراتژی های حمایتی ساخت داخل کالا و تجهیزات پروژه های توسعه فازهای پارس جنوبی

مجتبی حسینعلی پور^۱، مهیار جاویدروزی^۲، محمدرضا کوشش^۳

^۱ استاد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهبشتی

^۲ استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهبشتی

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهبشتی

نام و نشانی ایمیل نویسنده مسئول:

محمدرضا کوشش

Kushesh_reza@yahoo.com

چکیده

صنعت نفت به عنوان مهمترین و کلیدی ترین صنایع در کشور و در عرصه ی بین المللی مطرح بوده و نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشورها ایفا می نماید. در پروژه های توسعه فازهای پارس جنوبی که مهمترین میدان گازی کشور می باشد، طیف بسیار گسترده ای از کالاها و تجهیزات با توجه به وجود تحریم ها با پیچیدگی هایی به کار گرفته می شوند که فرآیند تأمین کالاها و تجهیزات را بسیار پرهزینه و زمان بر می نماید و در نتیجه اجرای به موقع پروژه های این منطقه را با مشکلاتی روبرو می سازد. به همین در این تحقیق با استفاده از نظرات مدیران ارشد و کارشناسان فنی فعال در فازهای پارس جنوبی، عوامل داخلی و خارجی منطقه پارس جنوبی شناسایی می گردد و با استفاده از ماتریس SWOT استراتژی های حمایت از ساخت داخل کالا و تجهیزات استخراج می گردد و در پایان با بهره گیری از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی در چارچوب معیارهایی که توسط مصاحبه با مدیران دریافت شده است، اولویت بندی استراتژی های استخراج شده انجام می گیرد.

واژگان کلیدی: ساخت، تجهیزات، استراتژی، SWOT، فرایند تحلیل سلسله مراتبی

مقدمه

نفت، گاز و پتروشیمی به عنوان مهمترین و کلیدی ترین صنایع در کشور و در دنیا مطرح بوده و نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشور ایفا می نمایند. در پروژه های توسعه فازهای پارس جنوبی که مهمترین میدان گازی کشور می باشد، طیف بسیار گسترده ای از کالاهای و تجهیزات با توجه به وجود تحریم ها با پیچیدگی هایی به کار گرفته می شوند که فرآیند تأمین کالاهای و تجهیزات را بسیار پرهزینه و زمان بر می نماید و در نتیجه اجرای به موقع پروژه های این منطقه را با مشکلاتی روبرو می سازد. در سال های اخیر با توجه به برنامه ریزی های انجام شده برای سرمایه گذاری و توسعه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، اهمیت فراوانی به تأمین و ساخت کالاهای و تجهیزات لازم در داخل کشور داده می شود [۱]. بر این اساس شناخت چالش های پیش رو و پرداختن به مسائل و مشکلات تأمین داخلی کالاهای و تجهیزات، تلاش در جهت برطرف ساختن موانع و به حداقل رساندن مشکلات از مسائل بسیار مهم و اساسی فراروی توسعه این صنایع است. تأمین داخلی کالاهای و تجهیزات از یک طرف فرصتی استثنایی برای افزایش ارزش افزوده و اعتلای بخش صنعت بوجود آورده و از طرفی دیگر با به توجه به چالش های موجود تهدیدی جدی فراروی هزینه ها و اتمام بهنگام پروژه های عظیم ملی قرار داده است.

در شناسایی چالش های موجود پرواضح است تا با تدوین استراتژی های مناسب، چالش های موجود در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در بخش ساخت کالا و تجهیزات کاهش می یابد. با استفاده از برنامه ریزی استراتژیک در تأمین کالا در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی کشور، مدیران و مسئولان می توانند با آگاهی از عوامل داخلی و خارجی موجود و تأثیرگذار در این عرصه، نقاط قوت و ضعف و همچنین فرصت ها و تهدیدات محیطی ساخت کالا در صنعت نفت را شناسایی نموده و با اتخاذ استراتژی های مناسب در راستای تقویت نقاط قوت، برطرف نمودن نقاط ضعف، بهره برداری از فرصت های محیطی و مقابله با تهدیدات حرکت نموده و آینده ی روشن و موفقی را در پیش رو داشته باشند.

در این تحقیق استراتژی های حمایتی در ساخت کالا و تجهیزات با شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید با استفاده از ماتریس SWOT و همچنین اولویت بندی استراتژی های استخراج شده از ماتریس SWOT در چارچوب معیارهای مشخص شده توسط مدیران و متخصصان صنعت نفت کشور با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی تهیه شده است.

۱- بیان مسأله

از اکتشاف نفت در ایران بیش از یکصد سال می گذرد و این کشور هم اکنون یکی از بزرگترین کشورهای صاحب نفت و گاز در جهان است؛ این در حالی است که ایران سهمی در خور توانایی و شأن خود، در عرصه ی ساخت تجهیزات و کالاهای مورد نیاز صنعت نفت نداشته است. صنعت نفت ایران به علت ضعف دانش فنی و عدم شناخت عمیق از تجهیزات صنعت نفت و به عبارت دیگر به دلیل نیاز به استفاده از تکنولوژی های پیشرفته در ساخت تجهیزات صنعت نفت و کمبود نیروی انسانی تحصیل کرده، بهره برداران علاقه ای به همکاری در ساخت و استفاده از تجهیزات داخلی نداشتند؛ از طرفی به علت استراتژیک بودن تجهیزات صنعت نفت و ضرورت تداوم تولید، شرکت های خارجی سازنده این تجهیزات، قیمت های بسیار بالایی را جهت تأمین لوازم یدکی، انجام تعمیرات و نگهداری تجهیزات مطالبه می کنند که کاذب تر از قیمت اصلی تجهیزات است [۲].

ساخت داخل و اتکاء به توان داخلی همواره دغدغه دولت مردان در کشورهای مختلف دنیا و از جمله در جمهوری اسلامی ایران بوده است. پس از انقلاب اسلامی ایران نیز در برهه های مختلف زمانی به این موضوع بطور جدی در حوزه های قانون گذاری پرداخته شده است. در ارتباط با اهمیت این موضوع می توان به اسناد بالادستی مرتبط با حمایت از ساخت داخل از جمله موارد ذیل اشاره نمود:

- قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران؛

- سند چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران؛

- برنامه پنج ساله توسعه فرهنگی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی؛

- سیاست های ابلاغی اقتصاد مقاومتی از طرف مقام معظم رهبری؛

در راستای اسناد بالادستی حمایتی ساخت داخل، اقلام مورد نیاز پالایشگاه ها به عنوان یکی از منابع تأمین کالا در حفظ و نگهداشت سقف تولید گاز و سیانت از مخازن هیدروکربوری به خصوص در شرایط تحریم از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. رشد و

گسترش زیرساخت ها و صنایع نفت و گاز مستلزم سرمایه گذاری و استفاده از دانش و فناوری روز دنیاست. علیرغم تلاش های بسیار در جهت بومی سازی این صنایع در داخل کشور، همچنان قطعات و تجهیزات بسیاری هستند که از خارج کشور باید تامین شوند. در این راستا بسترهای قانونی در کشور موجود است که از آن جمله می توان به قانون استفاده حداکثر از توان تولیدی و خدماتی در تامین نیازهای کشور و تقویت آن ها در امر صادرات و اصلاح ماده ۱۰۴، قانون مالیات های مستقیم، قانون بازسازی و نوسازی صنایع، قانون برگزاری مناقصات، قانون رفع برخی موانع تولید و سرمایه گذاری صنعتی اشاره کرد که اجرایی شدن آن ها با چالش هایی مواجه بوده است. یکی دیگر از مناسب ترین بسترهای جدید قانونی، سیاست های ابلاغی اقتصاد مقاومتی توسط مقام معظم رهبری است که می بایست در راستای ارتقای ساخت داخل در صنعت نفت و گاز به ویژه در برنامه ششم توسعه مورد توجه جدی قرار گیرد [۳].

با توجه به مطالب فوق الذکر، تعیین استراتژی های حمایتی از ساخت داخل با بهره مندی از اسناد حمایتی ساخت داخل یکی از مهمترین مسائلی است که مدیران و مسئولان این عرصه با آن مواجه می باشند و نیاز است تا با تدوین استراتژی های مناسب مسیر مشخصی را در ساخت داخل ایجاد نمود.

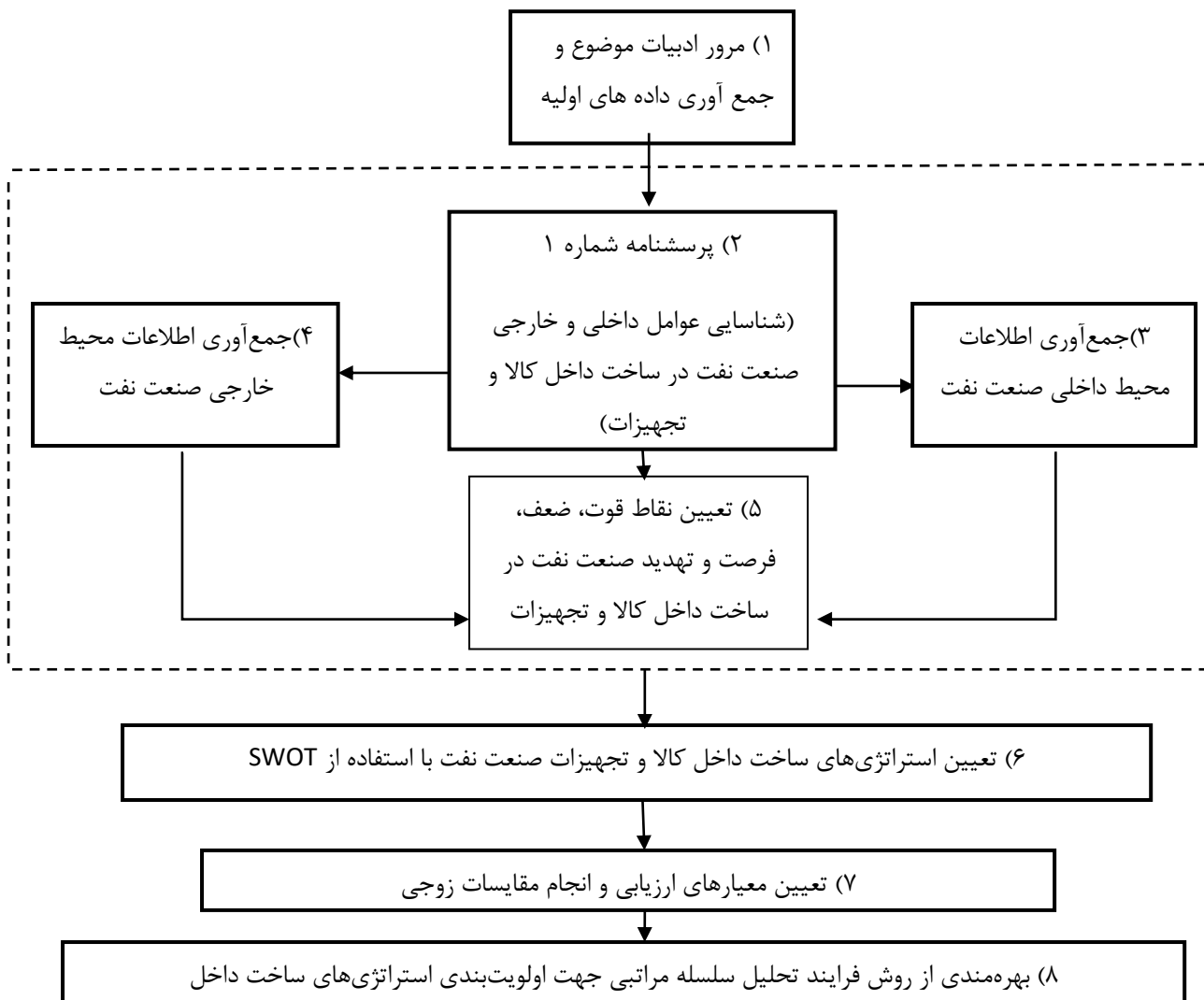
۲- ضرورت و اهمیت تحقیق

ساخت داخل تجهیزات مورد نیاز صنعت نفت به عنوان یکی از منابع تأمین کالا در حفظ و نگهداشت سقف تولید نفت و گاز صیانت از مخازن هیدروکربوری به خصوص در شرایط تحریم از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد و از طرفی نفت، گاز و پتروشیمی به عنوان مهم ترین و کلیدی ترین صنایع مطرح در کشور بوده و نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشور ایفا می نماید. در پروژه های نفت، گاز و پتروشیمی طیف بسیار گسترده ای از کالاها و تجهیزات با پیچیدگی های فنی و تکنولوژیک وسیع بکار گرفته می شوند که تأمین آن ها فرایند بسیار پرهزینه، زمان بر و کلیدی در اجرای بهنگام پروژه ها است.

با وجود گذشت قریب به ۲۰ سال از تصویب قانون استفاده حداکثری از توانمندی های داخلی، قانونی که دوازدهم اسفند سال ۱۳۷۵ به منظور توسعه پیمانکاری و حمایت از توان فنی و مهندسی تولیدی کشور در اجرای پروژه های ملی در هشت ماده تصویب شد می گذرد، هنوز جهت ساخت تجهیزات هیچ استراتژی و برنامه بلندمدتی تدوین نشده است و گاهی به طور مقطعی با تغییر دولت مردان سیاست هایی در جهت حمایت از ساخت داخل ارایه شده است ولی در مقام عمل، به کلی نادیده گرفته شده است. به علت استراتژیک بودن تجهیزات صنعت نفت و ضرورت تداوم تولید، شرکت های خارجی سازنده این تجهیزات، قیمت های بسیار بالایی را جهت تأمین لوازم یدکی، انجام تعمیرات و نگهداری تجهیزات مطالبه می کنند که کاذب تر از قیمت اصلی تجهیزات است [۳]؛ همچنین وجود تحریم ظالمانه غرب و همچنین مشخص نبودن اقدامات کشورهای ۱+۵ در عمل به تعهدات خود در پسابرجام، به منظور کاهش چالش های موجود در زمینه تأمین کالا در حوزه صنعت نفت کشور، ضروری است تا با استفاده از اسناد بالادستی حمایتی از ساخت داخل و شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید حوزه صنعت نفت کشور در راستای حمایت از ساخت داخلی، استراتژی های مشخصی در حمایت از ساخت داخل تدوین گردد.

۳- چارچوب مفهومی تحقیق

چارچوب مفهومی تحقیق به صورت شکل ۱ می باشد. همانطوری که در شکل نشان داده شده است، در گام اول مطالعات میدانی در راستای شناسایی و جمع آوری اطلاعات در جهت تهیه پرسشنامه و یافتن نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید صنعت نفت در بخش تأمین کالا و تجهیزات انجام می گیرد. در گام دوم، سوم و چهارم، با استفاده از اقدامات گام اول، پرسشنامه شماره ۱ با عنوان شناسایی عوامل داخلی و عوامل خارجی انجام می گیرد. در گام ششم با تشکیل ماتریس SWOT، استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات در پروژه های توسعه ای فازهای پارس جنوبی تعیین می گردد و در گام هفتم معیارهای اولویت بندی استراتژی ها بر اساس مطالعات میدانی و مصاحبه با خبرگان انجام می شود و در نهایت در گام هشتم، با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی، اولویت بندی استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات صنعت نفت، انجام می شود.



شکل ۱- چارچوب مفهومی تحقیق

۴- جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری تحقیق شامل کلیه مدیران و کارشناسان فنی با سابقه کاری متفاوت و سطح تحصیلاتی مشخص می باشد که تمامی اشخاص در بخش ستادی پروژه های توسعه فازهای پارس جنوبی در بخش های مرتبط با تأمین کالا و تجهیزات فعالیت دارند که توصیف ویژگی های اشخاص جامعه آماری در ادامه تشریح می گردد. با توجه به بررسی های انجام شده، ۵۰۰ نفر شامل مدیر ارشد، مدیر میانی و کارشناس فنی در بخش تأمین کالا در بخش ستادی فازهای پارس جنوبی در بخش های مرتبط با تأمین کالا و تجهیزات فعالیت دارند. با استفاده از روش نمونه گیری طبقه بندی شده (گروهی) با توجه به بالا بودن حجم نمونه، ۱۰ درصد از جامعه آماری و به طور مشخص ۵۰ نفر از جامعه آماری به صورت هدفمند انتخاب شدند.

۵- تهیه و تنظیم پرسشنامه تحقیق

به منظور شناسایی عوامل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید صنعت نفت در حمایت از ساخت داخل کالا و تجهیزات، پرسشنامه‌ای با طیف سه‌گانه لیکرت انجام گرفت و در بین ۵۰ نفر از مدیران ارشد، مدیران میانی و کارشناسان فنی توزیع گردید که پرسشنامه طراحی شده در پیوست ارائه شده است. کلیات پرسشنامه به صورت جدول ۲ می‌باشد. همانطور که نشان داده شده است، پرسشنامه شامل ستون عوامل داخلی صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات، میزان اهمیت که وزن هر یک از عوامل مطرح شده و اثر عملکردی که تأثیرگذاری هر یک از عوامل بر صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات را مورد پرسش قرار می‌دهد که نمره نهایی بر اساس رابطه ۱ محاسبه می‌شود:

$$(۱) \quad \text{نمره} = ۲ / (\text{میزان اهمیت} + \text{اثر عملکردی})$$

جدول ۱- پرسشنامه (عوامل داخلی صنعت نفت)

نمره	اثر عملکردی			میزان اهمیت			سؤالات مربوط به عوامل داخلی صنعت نفت (نقاط قوت و ضعف)	ردیف
	زیاد	متوسط	کم	زیاد	متوسط	کم		

امتیازات مربوط به میزان اهمیت و اثر عملکردی بر اساس طیف لیکرت سه‌گانه که در جدول ۲ نشان داده شده است، انجام شده است.

جدول ۲- طیف لیکرت سه‌گانه پرسشنامه [۴]

درجه	زیاد	متوسط	کم
مقدار	۵	۳	۱

همچنین در بخشی دیگر از پرسشنامه که در جدول ۳ نشان داده شده است، شامل ستون عوامل خارجی صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات، میزان اهمیت که وزن هر یک از عوامل و اثر احتمالی که احتمال وقوع هر یک از عوامل در صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات را مورد پرسش قرار می‌دهد و نمره نهایی بر اساس رابطه ۲ محاسبه می‌شود:

(۲)

نمره = ۲ / (میزان اهمیت + اثر احتمالی)

جدول ۳- پرسشنامه (عوامل خارجی صنعت نفت)

نمره	اثر احتمالی			میزان اهمیت			سؤالات مربوط به عوامل خارجی صنعت نفت (فرصت و تهدید)	ردیف
	زیاد	متوسط	کم	زیاد	متوسط	کم		

۶- ماتریس عوامل داخلی و خارجی صنعت نفت در ساخت داخل کالا و تجهیزات

در این ماتریس، اولویت بندی عوامل داخلی بر اساس دو معیار میزان اهمیت و میزان اثر عملکرد که پس از بررسی روایی و پایایی پرسشنامه و تجزیه و تحلیل پرسشنامه های تکمیل شده تعیین می شود و به مدیران در تشخیص عوامل استراتژیک داخلی (با اولویت بالا) کمک می کند. با توجه به پاسخ های پرسشنامه و محاسبه ی میانگین میزان اهمیت و میزان اثر عملکردی با توجه به رابطه ۱ بدست آمده است، ماتریس عوامل داخلی، به صورت جدول ۴ می باشد، همچنین تشکیل ماتریس اولویت خارجی که پس از تجزیه و تحلیل پرسشنامه های تکمیل شده بدست آمده است و احتمال وقوع این عوامل و اثر احتمالی هر یک از این عوامل در نظر گرفته می شود. با محاسبه ی میانگین میزان اهمیت و اثر احتمالی، با توجه به رابطه ی ۲ هر یک از عوامل خارجی در ماتریس عوامل خارجی در جدول ۵ نشان داده شده است.

۸- تجزیه و تحلیل بر اساس ماتریس SWOT و پیشنهاد استراتژی

روش تجزیه و تحلیل^۱ SWOT، مدل تحلیلی مختصر و مفیدی است که به شکل نظام یافته هر یک از عوامل قوت و ضعف و فرصت ها و تهدیدها را شناسایی کرده و استراتژی های متناسب با موقعیت کنونی حرفه مورد بررسی را منعکس می سازد. در این روش تلاش هایی برای تجزیه و تحلیل شرایط بیرونی و وضعیت درونی بعمل آمده و بر اساس آن استراتژی مناسب برای بقاء سازمان طراحی می شود. در مدل SWOT پس از لیست کردن هر یک از عوامل قوت، ضعف، فرصت و تهدید و نوشتن آن ها در سلول های مربوط به خود، از محل تلاقی هر یک از آنها استراتژی های مورد نظر حاصل می شود، بنابراین همواره این ماتریس منجر به چهار دسته استراتژی، WO، SO، WT، ST می شود [۵].

با استفاده از عوامل داخلی و خارجی بدست آمده از ماتریس های اولویت عوامل داخلی و خارجی به تجزیه و تحلیل و تعیین استراتژی های ساخت کالا و تجهیزات در داخل کشور پرداخته می شود. به این منظور با توجه به نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید به دست آمده و در جلسه ای با تیم خبرگان متشکل از مدیران ارشد بخش ستادی فازهای پارس جنوبی بر اساس میزان نمرات اخذ شده در پرسشنامه بدست آمده است. مفهوم نمرات داده شده این است که بر اساس درجاتی که بر اساس طیف لیکرت سه گانه در پرسشنامه مشخص شده است، حد متوسط ۳ در نظر گرفته می شود، اگر نمره نهایی سوال کمتر از ۳ باشد در مورد عوامل داخلی ضعف و در مورد عوامل خارجی تهدید محسوب می شود و اگر نمره نهایی حاصل شده بیشتر از ۳ باشد در مورد عوامل داخلی قوت و در مورد عوامل خارجی فرصت قلمداد خواهند شد، همچنین مقرر شده است که نمره نهایی برابر ۳ نیز دلالت بر بی اثر بودن آن عامل داشته باشد. که در نهایت نقاط قوت و ضعف داخلی و فرصت و تهدید خارجی صنعت نفت در ساخت کالا و تجهیزات به صورت جدول ۶، ۷، ۸ و ۹ می باشد.

¹ Strength-Weakness-Opportunity-Threat

جدول ۴- ماتریس عوامل داخلی

اثر بر عملکرد			
کم	متوسط	زیاد	
۱- وجود اسناد بالادستی سیاست گذاری در وزارت نفت در زمینه حمایت از ساخت داخل ۲- ایجاد مشکلاتی در زمینه فرایند گشایش اعتبار در تأمین مواد اولیه لازم در صنعت نفت ۳- وجود بروکراسی شدید در زمینه تأمین کالا در سیستم بانکی اعم از ایجاد تسهیلات مرتبط جهت تأمین اعتبارات ۴- استفاده از تجربیات شرکت های برتر در زمینه ساخت کالا و تجهیزات	۱- عدم برنامه ریزی جامع و یکپارچه (برنامه ریزی استراتژیک) و کمبود ضمانت اجرایی ۲- ضعف در سیستم های اطلاعاتی بهنگام در بین سازندگان داخلی ۳- قیمت تمام شده ساخت کالا و تجهیزات در داخل کشور ۴- مصرف انرژی و مواد غیرقابل کنترل و زیاد	۱- دارا بودن مدیران و کارشناسان تخصصی با تجربه و تحصیلات کافی در حوزه ی ساخت کالا و تجهیزات ۲- ضعف در امکان سنجی ساخت کالا و تجهیزات در داخل بخش های فنی وزارت نفت و شرکت های تابعه ۳- وجود دانش مدیریت پروژه کافی در مجموعه صنعت نفت ۴- محدودیت تأمین منابع از دولت و از سیستم بانکی کشور ۵- وجود دستورالعمل ها و شیوه نامه ها در ارتباط با ساخت تجهیزات و کالا بر اساس استانداردهای ISO	زیاد
۱- ضعف در نظام تأمین و تدارکات صنعت نفت به منظور ایجاد رابطه تنگاتنگ با سایر واحدهای دخیل در اجرای پروژه از جمله مهندسی، تأمین و تدارکات، ساخت و نصب و سطوح مختلف کارفرما، پیمانکار، پیمانکاران فرعی و سازندگان ۲- عدم وجود برنامه نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (بازرسی های دوره ای، آموزش کار با دستگاهها، گزارشات و تجزیه و تحلیل اطلاعات)	۱- سیاست گذاری وزارت نفت در جذب نخبگان داخلی ۲- عدم وجود ساختار مناسب در زمینه ساخت کالا در وزارت نفت ۳- ناکارآمد بودن سیستمی جهت تعیین صلاحیت و ارزیابی سازندگان از نظر فنی و کیفی ۴- انجام ممیزی و اقدامات اصلاحی در بین سازندگان وزارت نفت	۱- وجود اسناد مبنی بر انجام نیازسنجی مناسب در زمینه بومی سازی ساخت کالا و تجهیزات وزارت نفت ۲- وجود مدیریت بومی سازی ساخت داخل در معاونت فناوری وزارت نفت ۳- انجام قابل قبول مستندسازی اسناد و مدارک پروژه ها را و کنترل و بایگانی اسناد و مدارک توسط سازندگان ۴- توجه مدیران به سرمایه گذاری در ساخت کالا و تجهیزات در داخل کشور ۵- تجهیز واحدهای تولیدی به نرم افزارها و سخت افزارهای بروز ۶- برخورداری از مدیریت دانش محور	میزان اهمیت / حساسیت
۱- انعطاف و چابکی سازمانی در بدنه وزارت نفت ۴- ارتباط محدود و اندک با صنایع مشابه و صاحبان علم داخلی و خارجی	۱- توجه مدیران به ضرورت زمان بندی پروژه ۲- عدم وصول مطالبات سازندگان توسط کارفرما ۳- الزام وزارت نفت به استقرار استانداردهای مربوطه جهت بالا بردن کیفیت ساخت کالا و تجهیزات	۱- عدم برنامه ریزی جامع، طراحی محصول جدید و سیستم های نگهداری و تعمیرات و در نتیجه بی تفاوتی نسبت به مصارف	کم

جدول ۵- ماتریس عوامل خارجی

اثر احتمالی			
کم	متوسط		
۱- امکان پذیری استفاده از مواد مختلف در ساخت تجهیزات و کالا	۱- تغییرات غیرمنتظره نرخ تبدیل ارزهای مختلف ۲- شفافیت قوانین به ویژه در بخش گمرکات ۳- هزینه های بالای خرید مواد اولیه به دلیل وجود تحریم ها ۴- بالا بودن مالیات بر ارزش افزوده و تحمیل هزینه های آن به سازندگان کالا و تجهیزات	زیاد	میزان اهمیت
		متوسط	
		کم	
۱- بالا بودن هزینه های حمل و نقل	۱- امکانات ضعیف زیربنایی حمل و نقل در داخل کشور ۲- پایین آمدن قیمت نفت جهانی ۳- وجود منابع عظیم نفتی در داخل کشور	۱- کمبود نقدینگی در بازار ۲- وجود رقبای قوی در حوزه ی بین المللی ۳- تغییرات غیرمنتظره شرایط بازار به ویژه در بخش فلزات ۴- کاهش نرخ تورم ۵- وجود سیاست های اقتصاد مقاومتی و تأکید نظام بر حمایت از ساخت داخل ۶- افزایش صادرات نفت خام	
۱- توافقات اخیر ۱+۵ و سیاست های صلح جویانه کلی دولت و احتمال رونق اقتصادی مجدد	۱- تدوین قراردادهای IPC و معرفی فرصت های سرمایه گذاری در میادین مشترک نفتی کشور	۱- عدم برخورداری از خط حمل و نقل ریلی مناسب ۲- ورود شرکت های بین المللی پس از رفع تحریم ها	

جدول ۶- نقاط قوت موجود در صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات

کد	نقاط قوت
S1	دارا بودن مدیران و کارشناسان تخصصی با تجربه و تحصیلات کافی در حوزه ی ساخت کالا و تجهیزات
S2	وجود دانش مدیریت پروژه کافی در بخش های مربوط به ساخت کالا و تجهیزات صنعت نفت
S3	وجود ساختار مناسب در زمینه ساخت کالا در وزارت نفت
S4	دارا بودن تفکر برنامه ریزی استراتژیک و بلندمدت در بین مدیران و مسئولین صنعت نفت
S5	سرمایه گذاری به منظور ارتقاء سطح دانش فنی نیروی انسانی و فناوری تولید به منظور تأمین بهینه نیازهای فنی ساخت کالا و تجهیزات پروژه های صنعت نفت
S6	وجود بخش ها و واحدهای وزارت نفت مربوط به نیازسنجی تجهیزات مورد نیاز صنعت نفت
S7	برخورداری از مدیریت دانش محور و ثبت دانش فنی ایجاد شده در بخش ساخت
S8	توجه مدیران و سازندگان به ضرورت زمان بندی پروژه
S9	الزام وزارت نفت به استقرار استانداردهای مربوط به کیفیت در اسناد مناقصه مربوط به سازندگان
S10	وجود دستورالعمل ها و شیوه نامه ها در ارتباط با ساخت تجهیزات و کالا بر اساس استانداردهای ISO
S11	دارا بودن کارشناسان تخصصی در حوزه ی مدیریت قراردادهای، مدیریت ادعا و مسائل حقوقی

۹- تعیین و اولویت بندی استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات صنعت نفت

پس از مشخص شدن نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید صنعت نفت در ساخت داخل کالا و تجهیزات استراتژی های مورد نظر تحقیق با جلسه ای متشکل از مدیران ارشد بخش ستادی فازهای پارس جنوبی از تداخل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید شناسایی شده تعیین می شود و با استفاده از روش فرایند تحلیل سلسله مراتبی، اولویت بندی استراتژی ها در چارچوب معیارهای مشخص شده که شامل ۱- میزان اهمیت، ۲- میزان تأثیر، ۳- قابلیت اطمینان و ۴- احتمال وقوع می باشد، تعیین می شود.

۹-۱- فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)^۱ توسط فردی عراقی الاصل به نام ساعتی در دهه ی ۱۹۷۰ پیشنهاد شد این روش یکی از کارآمدترین روش های تصمیم گیری است که بر اساس مقایسات زوجی بنا نهاده شده و امکان بررسی سناریوهای مختلف را به مدیران می دهد. این روش مانند آنچه در مغز انسان انجام می شود به تجزیه و تحلیل مسائلی می پردازد و در واقع برای تبدیل ارزیابی های ذهنی اهمیت های نسبی به مجموعه ای از وزن ها است. این روش بر اساس توانایی ذاتی انسان در برآوردهای ذهنی مسائل فرد بنا شده است این تکنیک تصمیم گیری را از طریق سازماندهی، احساسات، ادراک و قضاوت ها تسهیل می نماید و نیروهای تصمیم گذار بر تصمیم را شناسایی می کند [۶].

۹-۲- ساختار سلسله مراتبی مسئله تحقیق

در این قدم، مسأله و هدف تصمیم گیری به صورت سلسله مراتبی از عناصر تصمیم که با هم در ارتباط می باشند، در آورده می شود. عناصر تصمیم شامل «شاخص های تصمیم گیری» و «گزینه های تصمیم» می باشد [۷]. عناصر تصمیم شامل «شاخص های تصمیم گیری» که در این مسأله معیارهای مورد نظر و «گزینه های تصمیم» که در این مسأله، استراتژی های تعیین شده، می باشد که این ساختار برای مسأله مورد مطالعه مطابق در شکل ۲ ترسیم شده است:

¹ Analytical Hierarchy Process

جدول ۷- نقاط قوت موجود در صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات

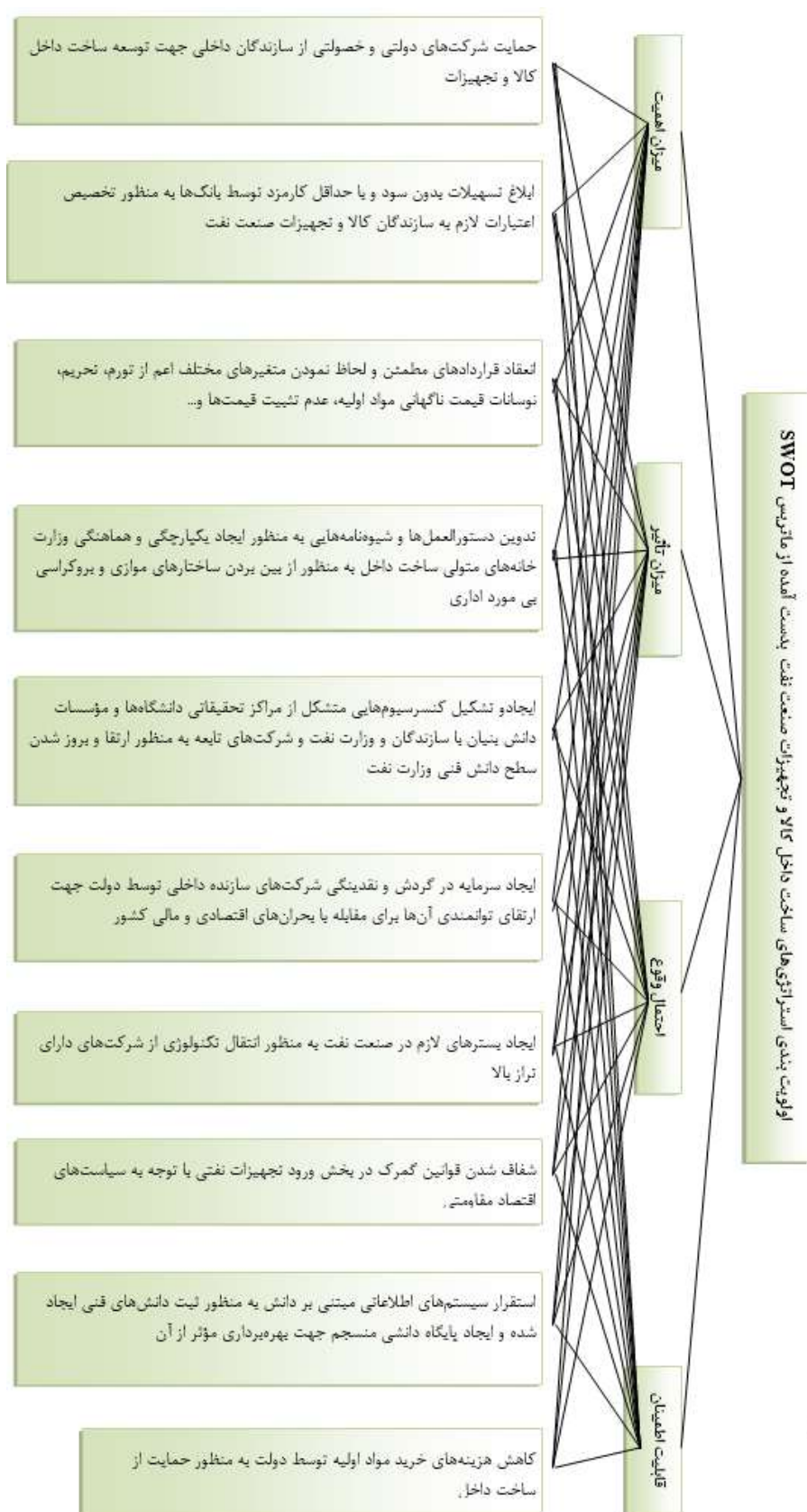
کد	نقاط ضعف
W1	ضعف در امکان سنجی ساخت کالا و تجهیزات در داخل بخش های فنی وزارت نفت و شرکت های تابعه
W2	ضعف در سیستم های اطلاعاتی بهنگام در بین سازندگان داخلی
W3	قیمت تمام شده ساخت کالا و تجهیزات در داخل کشور
W4	محدودیت تأمین منابع از دولت و از سیستم بانکی کشور
W5	ضعف در سیستم گمرکی کشور و بالا بودن هزینه های گمرکی در واردات مواد اولیه
W6	عدم توجه مدیران به ضرورت زمان بندی پروژه
W7	عدم تجهیز بخش های مربوط به تأمین و ساخت کالا به نرم افزارها و سخت افزارهای بروز دنیا
W8	عدم وصول مطالبات سازندگان توسط کارفرما
W9	عدم انعطاف و چابکی سازمانی در بدنه وزارت نفت
W10	ارتباط محدود و اندک با صنایع مشابه و صاحبان علم بین المللی
W11	ضعف در نظام تأمین و تدارکات صنعت نفت به منظور ایجاد رابطه تنگاتنگ با سایر واحدهای دخیل در اجرای پروژه
W12	محدودیت در زمینه فرایند گشایش اعتبار در تأمین مواد اولیه لازم در صنعت نفت
W13	وجود بروکراسی شدید در زمینه تأمین کالا در سیستم بانکی اعم از ایجاد تسهیلات مرتبط جهت تأمین اعتبارات
W14	عدم برنامه ریزی جامع و یکپارچه (برنامه ریزی استراتژیک) و کمبود ضمانت اجرایی ساخت کالا و تجهیزات

جدول ۸- فرصت های موجود در صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات

کد	نقاط فرصت
O1	شرایط سیاسی روبه بهبود کشور
O2	تدوین برنامه ششم توسعه کشور منطبق بر سند چشم انداز ۱۴۰۴ و تأکید بر حمایت از ساخت داخل
O3	افزایش بودجه مؤسسات و مراکز تحقیقاتی اعم از جهاد دانشگاهی
O4	افزایش صادرات نفت خام
O5	تدوین قراردادهای IPC و معرفی فرصت های سرمایه گذاری در میادین مشترک نفتی کشور
O6	عدم تغییرات غیرمنتظره نرخ تبدیل ارزهای مختلف
O7	وجود سیاست های اقتصاد مقاومتی و تأکید بر شفافیت های گمرکی
O8	وجود شرکت های دولتی بزرگ در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی
O9	افزایش ایجاد و تأسیس شرکت های دانش بنیان
O10	ابلاغ سیاست های اقتصاد مقاومتی و تأکید بر شفافیت های گمرکی

جدول ۸- تهدیدهای موجود در صنعت نفت در بخش ساخت کالا و تجهیزات

کد	نقاط تهدید
T1	افزایش قیمت حامل های انرژی طبق مصوبه دولت
T2	عدم شفافیت در بخش گمرک
T3	پایین آمدن درآمدهای نفتی به دلیل پایین آمدن قیمت نفت
T4	ورشکستگی برخی از سازندگان داخلی کالا و تجهیزات صنعت نفت کشور
T5	وجود رقبای قوی در حوزه بین المللی
T6	تغییرات غیرمنتظره شرایط بازار به ویژه در بخش فلزات
T7	ابلاغ سیاست های اقتصاد مقاومتی و تأکید نظام بر حمایت از ساخت داخل
T8	عدم شفافیت قوانین به ویژه در بخش گمرکات
T9	هزینه های بالای خرید مواد اولیه به دلیل وجود تحریم ها
T10	بالا بودن مالیات بر ارزش افزوده و تحمیل هزینه های آن به سازندگان کالا و تجهیزات
T11	پایین آمدن قیمت نفت جهانی
T12	بالا بودن هزینه های حمل و نقل در کشور
T13	نامطلوب بودن شاخص های اقتصادی به ویژه رشد اقتصادی کشور
T14	ورود شرکت های بین المللی پس از رفع تحریم ها
T15	ورشکستگی برخی از سازندگان داخلی کالا و تجهیزات صنعت نفت کشور



شکل ۲- ساختار سلسله مراتبی تحقیق

۹-۳- محاسبات وزن های نسبی معیارهای اولویت بندی استراتژی های ساخت کالا و تجهیزات

تعیین وزن «معیارهای انتخاب استراتژی» نسبت به هم از طریق مجموعه ای از محاسبات عددی قدم بعدی در فرایند تحلیل سلسله مراتبی است. جدول مقایسات زوجی ۱۰ بر اساس مقادیر ترجیحات برای مقایسه های زوجی جدول ۹ از ۵ نفر از مدیران ارشد بخش ستادی فازهای پارس جنوبی اخذ گردید و انجام محاسبات لازم برای تعیین وزن هر یک از معیارهای اولویت بندی استراتژی ها با استفاده از اطلاعات ماتریس های مقایسات زوجی بدست می آید. مجموع اعداد هر ستون از ماتریس مقایسات زوجی را محاسبه کرده، سپس هر عنصر ستون بر مجموع اعداد آن ستون تقسیم می شود. ماتریس جدیدی که بدین صورت بدست می آید، «ماتریس مقایسات نرمال شده» نامیده می شود. میانگین اعداد هر سطر از ماتریس مقایسات نرمال شده محاسبه می شود. این میانگین وزن نسبی عناصر تصمیم با سطرهای ماتریس را ارائه می کند. جدول ماتریس مقایسات زوجی معیارها در جدول ۱۰ و ماتریس مقایسات زوجی نرمالیزه شده با وزن نهایی در جدول ۱۱ ارائه شده است:

جدول ۹- مقادیر ترجیحات برای مقایسه های زوجی [۸]

مقدار عددی	ترجیحات (فواصل شفاهی)	
۹	(Extremely Preferred)	کاملاً مرجح یا کاملاً مهم تر و یا کاملاً مطلوب تر
۷	(Very Strongly Preferred)	ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت خیلی قوی
۵	(Strongly Preferred)	ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت قوی
۳	(Moderately Preferred)	کمی مرجح یا کمی مهم تر یا کمی مطلوب تر
۱	(Equally Preferred)	ترجیح یا اهمیت یا مطلوبیت یکسان
۱/۲ و ۱/۳ و ۱/۴ و ۱/۵ و ۱/۶ و ۱/۷ و ۱/۸ و ۱/۹ و ۱/۱۰		ترجیحات بین فواصل فوق

جدول ۱۰- جدول مقایسات زوجی معیارهای اولویت بندی استراتژی های ساخت کالا و تجهیزات

احتمال وقوع	قابلیت اطمینان	میزان تأثیر	میزان اهمیت	
۴	۳	۶	۱	میزان اهمیت
۳	۷	۱	۱/۶	میزان تأثیر
۹	۱	۱/۷	۱/۳	قابلیت اطمینان
۱	۱/۹	۱/۳	۱/۴	احتمال وقوع
17.00	11.11	7.47	1.74	جمع

همانطور که در جدول ۱۱ نشان داده شده است، وزن نهایی معیارهای اولویت بندی استراتژی های ساخت کالا و تجهیزات شامل میزان اهمیت برابر ۰/۴۷۰۸، میزان تأثیر ۰/۲۵۸۱، قابلیت اطمینان برابر ۰/۲۰۷۰، و احتمال وقوع برابر ۰/۰۶۴۱ می باشد.

جدول ۱۱- جدول مقایسات زوجی نرمالیزه شده معیارهای اولویت بندی استراتژی های ساخت کالا و تجهیزات

وزن نهایی	احتمال وقوع	قابلیت اطمینان	میزان تأثیر	میزان اهمیت	
0.4708	0.24	0.27	0.80	0.57	میزان اهمیت
0.2581	0.18	0.63	0.13	0.09	میزان تأثیر
0.2070	0.53	0.09	0.02	0.19	قابلیت اطمینان
0.0641	0.06	0.01	0.04	0.14	احتمال وقوع

۹-۴- مقایسات زوجی استراتژی ها نسبت به معیار اول

با توجه به ساختار سلسله مراتبی تحقیق و معیارهای تأثیر گذار در اولویت بندی استراتژی ها و بر اساس وزن های نهایی محاسبه شده جدول ۱۱، ماتریس مقایسات زوجی و ماتریس مقایسات زوجی نرمالیزه شده استراتژی ها نسبت به معیار اول با عنوان میزان اهمیت محاسبه شده است و مقایسات زوجی استراتژی ها بر اساس سایر معیارها محاسبه و نتایج نهایی در جدول ۱۲ ارائه شده است:

جدول ۱۲- نتایج نهایی مقایسات زوجی استراتژی ها نسبت به معیارهای اولویت بندی استراتژی ها

	احتمال وقوع	قابلیت اطمینان	میزان تأثیر	میزان اهمیت
استراتژی ۱	0/1165	0/03	0/06	0/1008
استراتژی ۲	0/0953	0/0246	0/0786	0/1192
استراتژی ۳	0/112	0/05	0/13	0/0975
استراتژی ۴	0/1008	0/1008	0/068	0/1117
استراتژی ۵	0/1192	0/1875	0/1256	0/0855
استراتژی ۶	0/13	0/1267	0/067	0/0935
استراتژی ۷	0/019	0/1568	0/06	0/112
استراتژی ۸	0/1557	0/13	0/2288	0/0953
استراتژی ۹	0/0865	0/068	0/078	0/1165
استراتژی ۱۰	0/065	0/1256	0/104	0/068

۹-۵- اولویت بندی استراتژی ها بر اساس امتیازات بدست آمده

با توجه به ساختار درخت تصمیم و معیارهای تاثیر گذار در تشکیل استراتژی ها و بر اساس وزن های نهایی محاسبه شده جدول ۱۱، امتیازات نهایی هر یک از استراتژی ها با استفاده از ضرب هر یک از امتیازات نهایی استراتژی های به دست آمده که در جدول ۱۲ ارایه گردید در اوزان معیارهای جدول ۱۱، محاسبه و در جدول ۱۳ ارایه شده است:

جدول ۱۳- امتیازات نهایی استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات صنعت نفت بر اساس معیارهای در نظر گرفته شده

امتیاز	کد استراتژی	امتیاز	کد استراتژی
0.108094	S6	0.087581	S1
0.093937	S7	0.090847	S2
0.126629	S8	0.093493	S3
0.09625	S9	0.103829	S4
0.081457	S10	0.117882	S5

اولویت بندی استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات صنعت نفت بر اساس امتیازات محاسبه شده با تشریح عناوین استراتژی ها به صورت جدول ۱۴ می باشد:

۱۰- نتیجه گیری

نفت، گاز و پتروشیمی به عنوان مهمترین و کلیدی ترین صنایع در کشور و در دنیا مطرح بوده و نقش بسیار مهمی در اقتصاد کشور ایفا می نمایند. در پروژه های توسعه فازهای پارس جنوبی که مهمترین میدان گازی کشور می باشد، طیف بسیار گسترده ای از کالاهای و تجهیزات با توجه به وجود تحریم ها با پیچیدگی هایی به کار گرفته می شوند که فرآیند تأمین کالاهای و تجهیزات را بسیار پرهزینه و زمان بر می نماید و در نتیجه اجرای به موقع پروژه های این منطقه را با مشکلاتی روبرو می سازد. در این تحقیق با ارایه و بررسی عوامل داخلی شامل نقاط قوت و ضعف و عوامل خارجی شامل فرصت ها و تهدیدات موجود با استفاده از پرسشنامه و تشکیل ماتریس عوامل داخلی و خارجی که به وسیله آن استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات صنعت نفت استخراج گردید. این استراتژی ها با استفاده از فرایند سلسله مراتبی و با استفاده از معیارهای اولویت بندی که توسط تیم خبرگی شناسایی گردید و سپس توسط تیم خبرگی ارجحیت هر یک از معیارها نسبت به یکدیگر و ارجحیت هر یک از استراتژی ها بر اساس معیارها تعیین شد و در نهایت اولویت بندی استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات صنعت نفت به طور ویژه در منطقه پارس جنوبی تعیین گردید

رتبه	شرح استراتژی
۱	کاهش هزینه های خرید مواد اولیه توسط دولت به منظور حمایت از ساخت داخل کالا و تجهیزات
2	انعقاد قراردادهای مطمئن و لحاظ نمودن متغیرهای مختلف اعم از تورم، تحریم، نوسانات قیمت ناگهانی مواد اولیه، عدم تثبیت قیمت ها و...
3	ایجاد سرمایه در گردش و نقدینگی شرکت های سازنده داخلی توسط دولت جهت ارتقای توانمندی آن ها برای مقابله با بحران های اقتصادی و مالی کشور
4	تدوین و ابلاغ دستورالعمل ها و شیوه نامه هایی به منظور ایجاد یکپارچگی و هماهنگی وزارتخانه های متولی ساخت داخل به منظور از بین بردن ساختارهای موازی و بروکراسی بی مورد اداری و حمایت از سازندگان داخلی
5	استقرار سیستم های اطلاعاتی مبتنی بر دانش به منظور ثبت دانش های فنی ایجاد شده و ایجاد پایگاه دانشی منسجم جهت بهره برداری مؤثر از آن
6	ابلاغ تسهیلات بدون سود و با حداقل کارمزد توسط بانک ها به منظور تخصیص اعتبارات لازم به سازندگان کالا و تجهیزات صنعت نفت
7	حمایت شرکت های دولتی و خصوصی از سازندگان داخلی جهت توسعه ساخت داخل کالا و تجهیزات
8	شفاف شدن قوانین گمرک در بخش ورود تجهیزات نفتی با توجه به سیاست های اقتصاد مقاومتی
9	تشکیل کنسرسیوم هایی متشکل از مراکز تحقیقاتی دانشگاه ها و مؤسسات دانش بنیان با سازندگان و وزارت نفت و شرکت های تابعه به منظور ارتقا و بروز شدن سطح دانش فنی وزارت نفت
10	ایجاد بسترهای لازم در صنعت نفت به منظور انتقال تکنولوژی از شرکت های دارای تراز بالا

جدول ۱۴- اولویت بندی استراتژی های ساخت داخل کالا و تجهیزات صنعت نفت

منابع و مراجع

- [۱] آسیب شناسی عدم توسعه ساخت داخل در پروژه های نفت و گاز کشور در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی و ارائه راهکار، ۱۳۹۴، مرکز پژوهش های مجلس.
- [۲] افقه، صدری، توسعه ساخت داخل در صنعت نفت، گذشته، حال و آینده، شماره ۸۹، ۱۳۹۱، گزارش وزارت نفت.
- [۳] جلوه پور، پریسا، چالش های پیش روی پروژه های نفت، گاز و پتروشیمی در تأمین داخلی تجهیزات و کالاهای کنفرانس علمی تأمین کالا صنعت نفت
- [4] Thomas L. Saaty and Luis G. Vargas, DECISION MAKING WITH THE ANALYTIC NETWORK PROCESS., 2006.
- [۵] دیوید هانگر، جی. و ال. ویل، توماس/ مبانی مدیریت استراتژیک/ ترجمه: اعرابی، سید محمد و رضوانی، حمید رضا / تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی/ چاپ دوم/ ۱۳۹۰/ ص ۱۹-۲۶ و ۸۰ و ۱۰۹.
- [۶] قدسی پور، سید حسن/ فرآیند تحلیل سلسله مراتبی/ تهران: مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیر کبیر پلی تکنیک/ چاپ چهارم/ ۱۳۸۴/ ص ۸ و ۱۴.
- [7] Gorener, Ali., Toker, Kerem., Ulucay, Korkmaz. / Application of Combined SWOT and AHP: A Case Study for a Manufacturing Firm / 8th International Strategic
- [8] Takano, Shin-ei., Wickramasinghe, Vasantha. / Application of Combined SWOT and Analytic Hierarchy Process (AHP) for Tourism Revival Strategic Marketing Planning: A Case of Sri Lanka Tourism / Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies, Vol.8, 12-15 / 2009.

