



Behin Andishan Rahbar
Engineering Co.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنعت، معدن، تجارت

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

مطالعات امکانسنجی مقدماتی طرحهای صنعتی

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

نام طرح :

طرح تولید کولرهای جذبی گازسوز

کارفرما:

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

مشاور :

شرکت بهین اندیشان راهبر

اسفند ۱۳۹۰

شرکت بهین اندیشان راهبر (سهامی خاص)

شهرکرد، میدان شهدا، جنب بانک صادرات، طبقه دوم

تلفن : ۰۲۸۱۳۳۲۵۴۶

تلفکس : ۰۲۸۱۳۳۴۷۳۵۱

تهران، بلوار کشاورز، خیابان دکتر قریب، پائین تر از خیابان نصرت، پلاک ۲۵ واحد ۹ تلفن : ۶۶۹۱۱۰۳۹ فکس : ۶۶۹۱۰۷۷۶





مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

فهرست مطالب



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن، تجارت
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

صفحه

عناوین

۲	 مقدمه
۳	 بخش اول : معرفی محصول
۴	 ۱-۱ نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۷	 ۱-۲ شماره تعرفه گمرکی
۷	 ۱-۳ شرایط واردات محصول
۷	 ۱-۴ بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۸	 ۱-۵ بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۸	 ۱-۶ معرفی موارد مصرف و کاربرد
۸	 ۱-۷ بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۱۱	 ۱-۸ اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۱	 ۱-۹ کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۲	 ۱-۱۰ شرایط صادرات
۱۳	 بخش دوم : بررسی وضعیت عرضه و تقاضا
۱۴	 ۲-۱ بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۱۷	 ۲-۲ بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا
۱۷	 ۲-۳ بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا سال ۱۳۸۹
۱۹	 ۲-۴ بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	فهرست مطالب	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنايع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	--------------------	---

صفحه	عناوين
۲۰	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا سال ۱۳۹۰
۲۰	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه پنجم
۳۳	بخش سوم : مطالعات فنی و تکنولوژیکی
۳۴	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور
۳۶	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۳۷	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت
۴۶	۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۴۷	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۵۱	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۵۲	۹- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۵۴	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۵۵	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید
۵۶	بخش چهارم : مطالعات مالی و اقتصادی
۵۷	۱۲-۱- ارائه اطلاعات مربوط به سرمایه گذاری و سرمایه در گردش
۵۹	۱۲-۲- محاسبه و تجزیه و تحلیل نقطه سربسر
۶۱	۱۲-۳- آنالیز قیمت و حاشیه سود
۶۱	۱۲-۴- آنالیز جریان نقدی طرح
۶۲	۱۲-۵- آنالیز ریسک پذیری پروژه
۶۳	۱۲-۶- محاسبه کلیه شاخصهای مالی
۶۴	۱۲-۷- آنالیز حساسیت طرح نسبت به پارامترهایی نظیر قیمت فروش

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

خلاصه مشخصات طرح

نام محصول		کولرهای جذبی گازسوز
ویژگی محصول یا طرح		ایجاد بازار داخل و جایگزینی برای بخشی از کولرهای گازی و چیلرها
ظرفیت پیشنهادی طرح		۱۰۰۰ دستگاه
موارد کاربرد		خنک کردن محیط زندگی انسانها و همچنین تولید آبداغ مصرفی
مواد اولیه اصلی		کمپرسورهای گاز سوز تبریدی ، سنسورها ، مدار تبرید ، ورق فولادی
محل تامین مواد اولیه		فقط کمپرسور تبریدی از خارج کشور ولی بقیه از داخل کشور
کمبود محصول در سال ۱۳۹۵		۴۸۰ هزار دستگاه
اشتغالزایی		۱۸ نفر
زمین مورد نیاز		۳۰۰۰ متر مربع
زیر بنا	تولیدی	۶۰۰ متر مربع
	اداری و سایر	۲۶۰ متر مربع
	انبار	۴۰۰ متر مربع
میزان مصرف سالانه یوتولیتی	آب	۳۰۰ مترمکعب
	برق	۴۰۰ کیلووات
	گاز	۱۲۰۰۰ متر مکعب
سرمایه ثابت	ارزی	۳۰۰۰۰ یورو
	ریالی	۱۰۳۶۳ میلیون ریال
	مجموع	۱۰۸۵۸ میلیون ریال
میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته		نامشخص
پیش بینی صادرات محصول سالانه		فعلا به دلیل نبود سابقه صادرات در گذشته ، از برآورد صادرات در آینده صرف نظر شده است .
نقطه سربسر تقریبی		۲۹ درصد
پیشنهاد محل اجرای طرح		استانهای هرمزگان ، بوشهر ، سیستان و بلوچستان ، خوزستان ، تهران ، یزد ، کرمان ، مرکزی ، اصفهان ، قم ، خراسان جنوبی (استان هرمزگان در اولویت است)

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

مقدمه

مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید کولرهای جذبی گازسوز می باشد. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل بیاورد.



مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن، تجارت
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

بخش اول: معرفی محصول

رئوس مطالب

- ۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
- ۲-۱- شماره تعرفه گمرکی
- ۳-۱- شرایط واردات
- ۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد
- ۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
- ۶-۱- معرفی موارد مصرف و کاربرد
- ۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
- ۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
- ۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
- ۱۰-۱- معرفی شرایط صادرات

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۱-۱- نام و کد محصول (آیسیک ۳)

انسان با توجه بر شرایط فیزیکی بدن خود نیازمند زندگی در دمای خاصی می باشد . مطلوبترین دما برای زندگی راحت ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد که البته این دما برای انسان های مختلف بر اساس شرایط اقلیمی که در آن بدنیا آمده و رشد کرده است ، متفاوت می باشد ولی دمای فوق یک محدوده متعادل در بین انسان ها بشمار می آید و این در حالی است که طبیعت همواره نمی تواند این شرایط دمایی را به صورت مستمر تامین نماید . لذا در زمستان دما کمتر از حد مطلوب و در تابستان مسلما بیشتر از دمای مطلوب انسانها می باشد . بنابر این به منظور ایجاد شرایط دمایی مطلوب برای انسان ، معمولا در تابستان از سردکننده ها (کولرها) برای کاهش دمای محیط زندگی و خنک کردن آن و در زمستان از گرم کننده ها (هیترها) برای افزایش دمای محیط استفاده می گردد و بنابر این کارگزاری تاسیسات گرمایشی و سرمایشی در ساختمان ها یکی از موارد اصلی ساختمان ها محسوب می گردد .

امروزه در ساختمان های مدرن به جای بکارگیری مجزای کولر و موتورخانه گرمایشی از سیستم های یکپارچه گرمایشی و سرمایشی استفاده می گردد . بطوریکه سیستم فوق در فصول سرما اقدام به تولید گرما و در فصول گرم ، تولید سرما نموده و بدین ترتیب شرایط دمایی مطلوب را ایجاد می نمایند .

محصول مورد بررسی طرح حاضر ، کولر گازی گاز سوز است . این سیستم های پیشرفته با توجه به قابلیت فوق العاده خود پدیده ای نوین در صنعت تاسیسات می باشد که به منظور استفاده بهینه از انرژی های ارزان و قابل دسترس و مطابق با هر نوع شرایط آب و هوایی (مرطوب، خشک و ...) و با تنوع تولید در صنعت

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

تهویه مطبوع برای کلیه ی پروژه های مسکونی، اداری، تجاری و صنعتی قابل استفاده است. کولرهای گازی گاز سوز با علامت اختصاری ^۱ GHP نشان داده می شود.

عملکرد کولرهای مورد بررسی مانند کولرهای برقی (EHP) می باشد البته با این تفاوت که نیروی محرکه کمپرسورهای آن توسط یک موتور آندومتریکی که با سوخت گاز طبیعی تغذیه می شود، تامین می گردد. در حال حاضر تولید کننده مطرح این موتور، مرکز تحقیق و توسعه کمپانی تویوتای ژاپن می باشد. بنابه اطلاعات موجود، در حال حاضر بیشتر از ۵۰۰۰۰۰ دستگاه از سیستم های فوق در کشور ژاپن تحویل و نصب شده است. با استفاده از فناوری پیشرفته در ساخت این نوع موتورها که علاوه بر کم صدا بودن آنها (۵۴ db) از عملیات تعمیر و نگهداری با فواصل زمانی بسیار طولانی تا ۱۰ هزار ساعت یا ۵ سال کارکرد مداوم سیستم بر خوردار می باشند. در این سیستم انرژی حرارتی حاصل از موتور توسط یک مبدل گرمایی مخصوص باز پس گرفته می شود.



^۱ Gas Heat Pump

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

کولرهای گازی گازسوز تجهیزات جدیدی هستند که در سالهای اخیر وارد کشور شده اند و به همین دلیل نیز هنوز مصرف آنها در کشور محدود می باشد . این کولرها قابلیت تولید سرما و گرما و همچنین آبگرم مصرفی را دارند . در شکل زیر تجهیزات این کولرها نشان داده شده است .



در طرح حاضر از آنجائیکه محوریت تولید و استفاده از کولرهای گازی گاز سوز ، استفاده در استان هرمزگان می باشد ، لذا از مبحث گرمایشی صرف نظر شده و تنها کولر و تولید آبگرم مورد توجه قرار گرفته است .

ظرفیت این کولرها از ۱۵۰ تا ۳۰۰ هزار بی تی یو بوده و از برق تک فاز خانگی استفاده می نمایند .

کد ISIC محصول

با مراجعه بر طبقه بندی وزارت صنایع و معادن ، هیچگونه کد آیسیک برای کولرهای جذبی گازسوز مشاهده نشده است . ولی در مورد کولرهای گازی معمولی کد آیسیک 29191360 استخراج شده است .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی ، نتیجه گیری شده است که هر چند کولرهای گازی دارای شماره تعرفه گمرکی ۸۴۱۵۱۰۱۰ و ۸۴۱۵۱۰۹۰ می باشند ولی در مورد محصولات مورد بررسی هنوز شماره تعرفه ای وجود ندارد .

۱-۳- شرایط واردات محصول

با عنایت بر نبود شماره تعرفه برای کالای مورد بررسی و همچنین فقدان سابقه واردات و صادرات در سالهای گذشته ، ضوابط قابل استنادی را نمی توان در مورد شرایط واردات محصول مورد بررسی ارائه داد . ولی در مورد کولرهای گازی معمولی حقوق ورودی ۳۵ درصد است و برای واردات آن محدودیت خاصی وجود ندارد و با توجه بر تشابه موجود بین کولرهای گازی گاز سوز و کولرهای گازی معمولی ، به نظر می رسد که شرایط آنها با همدیگر مشابه باشد .

۱-۴- بررسی استانداردهای موجود در مورد محصول

استاندارد ملی

با مراجعه به فهرست استانداردهای ملی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، مشاهده شده است که با توجه بر جدید بودن این محصولات در کشور ، هنوز استاندارد ملی برای کولرهای جذبی گازسوز تدوین نشده است .

استاندارد جهانی

استاندارد جهانی خاصی برای کولرهای جذبی گازسوز بدست نیامده است .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۵-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

۱-۵-۱- بررسی قیمت های داخلی

در حال حاضر کولرهای گازی جذبی گازسوز فاقد تولید تجاری در کشور است . لذا نمی توان در مورد قیمت آن اظهار نظر کرد . لیکن شرکت های محدودی اقدام به وارد سازی آنها از خارج کشور می نمایند و قیمت آنها بر حسب ظرفیت و نوع آنها از ۵۰۰۰۰۰۰ ریال تا ۲۰۰۰۰۰۰۰ ریال متغیر می باشد .

۱-۵-۲- مروری بر قیمت های جهانی محصول

مطابق بررسی های صورت گرفته ، از آنجاییکه محصولات موجود بازار از طریق واردات تامین می گردد ، لذا قیمت های عنوان شده داخلی را می توان قیمت های جهانی در نظر گرفت که البته لازم است هزینه های واردات و سود وارد کننده از آن کسر گردد .

۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات

کولرهای جذبی گازسوز به عنوان تجهیز خنک کننده محیط و تولید کننده آبگرم ، در منازل مسکونی ، شرکت ها ، ادارات ، کارخانجات و در یک کلام ، کلیه مکانهایی که انسان در آن حضور داشته و نیاز به محیط خنک و یا آبگرم دارد ، می تواند مورد استفاده قرار گیرد .

۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

کولرهای جذبی گازسوز یک دستگاه خنک کننده و همچنین تولید کننده آبگرم می باشند و لذا از آنجاییکه نقش محوری آنها خنک کردن محیط زندگی انسانها می باشد ، لذا تجهیزات جایگزین آنها را می توان به صورت زیر بیان کرد .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

الف : تجهیزات اصلی

- کولرهای گازی
- انواع چیلرها

ب : تجهیزات فرعی

کولرهای گازی اکثرا در مناطقی که از آب و هوای مرطوب برخوردار می باشند ، مورد استفاده قرار می گیرند . لیکن استفاده از این تجهیزات در سایر مناطق نیز وجود دارد . لذا با توجه بر آن کولرهای آبی را نیز می توان از جمله تجهیزات جایگزین معرفی کرد .

مزیت های کولرهای گازی گازسوز نسبت به کالاهای مشابه را می توان به صورتا زیر بیان نمود .
هزینه های مصرفی (برق، گاز، آب،...) و عملیاتی (نصب و راه اندازی، سرویس و خدمات نگهداری بعد از نصب و بهره برداری) اغلب خنک کننده های گازی در طول عمر مفیدشان معمولا چندین برابر قیمت خرید و سرمایه گذاری اولیه آنها میباشد . لذا قابل توجه است که در انتخاب یک سیستم سرمایشی – گرمایشی تمامی ویژگی های یک سیستم برتر مد نظر قرار می گیرد .

استفاده از سوخت گاز طبیعی به جای مصرف انرژی الکتریکی با صرفه جویی ۹۵ درصدی در مصرف آن .
استفاده سیستم از برق تک فاز (AC یا DC) برای هر نوع ظرفیت و بی نیاز از انشعابات پر هزینه برق سه فاز آمپر بالا تابلوها و تجهیزات آنها .

این سیستم علاوه بر تولید گرما و سرمای مطبوع، قابلیت تولید آب گرم بهداشتی جهت مصرف داخلی را در واحدهای اداری ، تجاری بدون نصب تاسیسات جنبی را نیز دارد .

	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

قابلیت اتصال تا تعداد ۶۳ دستگاه یونیت داخلی به صورت چندگانه (دیواری - سقفی - داکتی و ...) به ازاء هر یونیت خارجی .

بالا بودن ظرفیت گرمایشی سیستم در مقایسه با ظرفیت سرمایشی آن با توجه به عدد بهره وری سیستم به مقدار ۱/۴ در وضعیت گرمایشی از بهره وری بسیار بالاتری برخوردار است.

قابلیت راه اندازی موتور گاز سوز آن با گاز طبیعی (LNG-LPG-CNG).

امکان اتصال در فواصل طولانی سیستم با یونیت داخلی افقی تا ۱۵۰ متر و عمودی ۵۰ متر.

کاربری سیستم در هر نوع شرایط آب و هوایی مختلف

ویژگی های سیستم تهویه مطبوع با موتور گاز سوز Gas Heat Pump

بدلیل راهبردی میکروپرسسوری هوشمند آن امکان طراحی سیستم سرمایشی - گرمایشی با ظرفیت ۱/۳ برابر بیشتر از ظرفیت اسمی GHP در وضعیت گرمایشی با توجه به دارا بودن آن از بهره وری بسیار بالا به دلیل استفاده تا چهار کمپرسور پیشرفته اسکرو این سیستمها از قابلیت سازگاری بالایی با بار جزئی ۱۰ تا ۱۰۰ درصد ظرفیت اسمی آنها برخوردارند. (فقط با یک اشاره ریموت کنترل به سادگی فشردن پدال گاز اتومبیل.)

ظرفیت گرمایشی ثابت سیستم حتی در برودت هوای ۳۰- درجه سانتی گراد با توجه به فن آوری استفاده بهینه از انرژی گرمایی گازهای خروجی. (اگزوز)

تولید گرمایش سریع بدون تاثیر درجه حرارت اطراف یونیت خارجی.

سازگاری و انعطاف پذیری این سیستم : از قابلیت نصب بر روی اسپیلتهای دیواری ، سقفی ، داکتی ، ...

و هم چنین بر روی سیستم تاسیسات پایه آبی (فنکوئل) بر خوردار میباشد.

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

پایداری جریان گرمایشی ، حتی در طول فاز بر فکر زدایی روی بدنه مبدل تبخیر با توجه به سیستم سنوریک و راهبردی هوشمند آن.

راه اندازی این سیستم (GHP) در فصول بهار و پائیز در فاز ناپایداری جوی : تغییر کاربری این سیستم بر خلاف چیلرها براحتی از حالت گرمایشی به سرمایشی و یا بالعکس بدون صرف وقت و یا خدمات سرویس نگهداری در مدت کمتر از یک دقیقه انجام میگردد. در حالیکه در مورد چیلرهای جذبی میبایست برای تغییر کاربری آنها از جهت پرهیز از کریستالیزیشن لیتیوم برماید در این فصول میبایست حتی ماهها منتظر ماند تا تغییرات ناپایدار جوی پایدار شود .

۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

محصولات مورد مطالعه طرح حاضر ، بعنوان یک تجهیز عمومی مورد استفاده زندگی انسانها محسوب می گردد و از نگاه کلان می توان گفت که این محصولات اهمیت استراتژیک خاصی در داخل کشور و بازارهای جهانی ندارند . لیکن از آنجاییکه استفاده از این دستگاهها سبب کاهش میزان برق مصرفی می گردد و با توجه بر وجود محدودیت در تولید و عرضه برق در کشورمان ، به نظر می رسد که تولید و استفاده از آن از اهمیت بالایی در کشور برخوردار باشد .

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

کشورهای عمده تولید کننده

در حال حاضر کشورهای ژاپن و کره جنوبی از مطرح ترین کشورهای تولید کننده کولرهای جذبی گازسوز در جهان محسوب می گردند . لیکن به نظر می رسد که با توجه بر مزیت های بارز این دستگاه ، در آینده کشورهای تولید کننده آن افزایش پیدا نمایند .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	--	--

کشورهای عمده مصرف کننده

در حال حاضر هر چند کولرهای جذبی گازسوز در کشورهای مختلف جهان مورد استفاده قرار می گیرند ، لیکن دو کشور عمده تولید کننده این تجهیزات در حال حاضر ، بزرگترین کشورهای مصرف کننده آن نیز محسوب می گردند .

۱-۱۰- معرفی شرایط صادرات

با عنایت بر وجود تشابه فنی بین محصول مورد بررسی و کولرهای گازی ، می توان گفت که از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگانی برای صادرات محصولات تولیدی طرح هیچگونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد و انتظار می رود که با توجه بر مزیت های فنی و اقتصادی آنها صادرات آن نیز امکان پذیر باشد .



مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن، تجارت
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

بخش دوم: بررسی وضعیت عرضه و تقاضا

رئوس مطالب

- ۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
- ۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
- ۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا آخر سال ۱۳۸۹
- ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
- ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا آخر سال ۱۳۸۹ و امکان توسعه آن
- ۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه پنجم

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

۱-۲- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید

الف) بررسی ظرفیت های بهره برداری

با مراجعه بر اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن ، نتیجه گیری شده است که هنوز هیچ واحد صنعتی فعال در مورد تولید کولرهای جذبی گازسوز در کشور وجود ندارد .

ب) بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید کولرهای جذبی گازسوز در کشور

با عنایت بر فقدان تولید کننده کولرهای جذبی گازسوز در کشور ، بررسی روند ظرفیت نصب شده در کشور نیز موضوعیت ندارد .

ج) بررسی روند تولید واقعی کولرهای جذبی گازسوز در کشور

با عنایت بر فقدان تولید کننده کولرهای جذبی گازسوز در کشور ، بررسی روند تولید واقعی در کشور نیز موضوعیت ندارد .

د) بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

با عنایت بر فقدان تولید کننده کولرهای جذبی گازسوز در کشور ، بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال نیز موضوعیت نمی تواند داشته باشد .

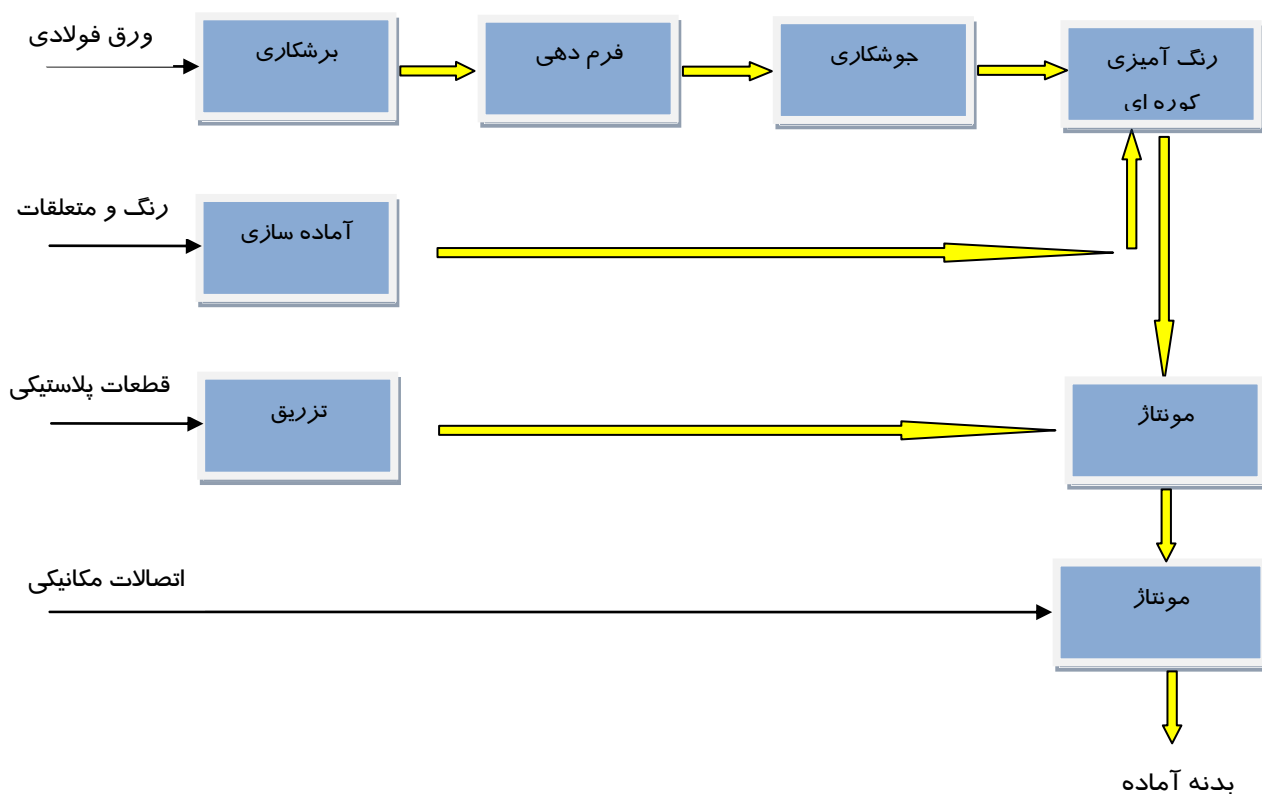
ه) نگاهی به راندمان تولید (درصد استفاده از ظرفیت اسمی) در واحدهای تولیدی فعال

با عنایت بر فقدان تولید کننده فعال کولرهای جذبی گازسوز در کشور ، بررسی راندمان تولید نیز موضوعیت نمی تواند داشته باشد .

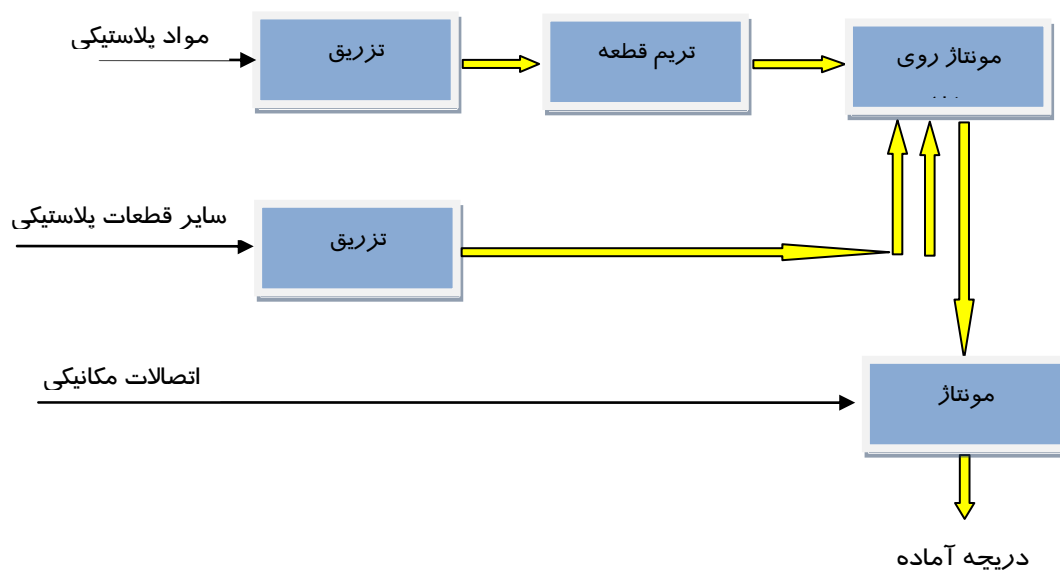
(و) نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول

فرایند تولید کولرهای جذبی گازسوز به صورت زیر است :

الف : بدنه



ب : دریچه ها



 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

- کمپرسور تبریدی
 - مدار تبریدی شامل کندانسور ، اواپراتور ، شیر انبساط و
 - سیستم های کنترل
 - سنسورها
 - مدار تبرید
 - کلیدها
- کلیه این تجهیزات به صورت آماده از بازار تاسیساتی کشور خریداری و روی دستگاه مونتاژ می گردد .

با توجه بر فرآیند بالا ، تولید کولرهای جذبی گازسوز نیازمند استفاده از ماشین آلات زیر می باشد.

جدول ۱- فهرست ماشین آلات اصلی تولید کولرهای جذبی گازسوز			
ردیف	لیست ماشین آلات	شرکت سازنده	تعداد
۱	گیوتین برش ورق	شرکت های داخلی	۱
۲	پرس مکانیکی ۵۰ تن		۲
۳	ماشین تزریق پلاستیک ۲۰۰ گرمی		۱
۴	ماشین جوشکاری برق		۱
۵	تجهیزات جوشکاری هوا گاز		۲
۶	سیستم کوره رنگ		۱
۷	تجهیزات مونتاژ		-
۸	ابزار آلات پنوماتیکی بستن اتصالات		-

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، مشاهده شده است که با توجه بر جدید بودن محصول مورد بررسی، هنوز هیچ طرح در حال ایجاد برای آن در بانک اطلاعاتی وزارتخانه فوق ثبت نشده است.

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

مطابق معمول بازار عرضه یک محصول در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح‌های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت که در ادامه هر کدام از آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

الف) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال

از آنجائیکه در حال حاضر هیچ تولید کننده فعالی برای محصول مورد بررسی در کشور وجود ندارد، از اینرو در آینده نیز نمی توان در مورد تولید واحدهای فعال در کشور اظهار نظر کرد.

ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

از آنجائیکه در حال حاضر هیچ واحد در حال ایجاد برای تولید کولرهای جذبی گازسوز در کشور وجود ندارد، از اینرو در آینده نیز نمی توان در مورد بهر برداری رسیدن واحد تولید کننده محصول مورد بررسی اظهار نظر کرد.

۲-۳- بررسی روند واردات محصول

با استناد بر سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور، نتیجه گیری شده است که در سالهای گذشته هیچگونه واردات برای کولرهای جذبی گازسوز به کشور وجود نداشته است.

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

ولی بر اساس بررسی های میدانی صورت گرفته بازار ، یک شرکت با مشخصات زیر وارد کننده این تجهیزات در کشور می باشد .

شرکت گیل توان نیرو

0911931346-09111373983 فکس: ۰۲۲۳۸۶۹۴-۱۳۱

WWW.GILTN.IR

مشخصات کولر گازی گاز سوز وارداتی :

- ظرفیت که ۳۰۰ هزار بی تی یو تا ۱۸۰۰۰ بی تی یو
- قابلیت استفاده از برق تک و سه فاز
- جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده

در جدول زیر جمع بندی پیش بینی عرضه کولرهای جذبی گازسوز در آینده آمده است .

جدول شماره ۲- جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده					
مقدار - تن					شرح
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	
۰	۰	۰	۰	۰	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
۰	۰	۰	۰	۰	پیش بینی عرضه طرح های در حال اجرا
۰	۰	۰	۰	۰	واردات
۰	۰	۰	۰	۰	جمع کل عرضه

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

توضیح : میزان واردات در آینده صفر منظور شده است که این موضوع به دلیل نبود سابقه واردات در سالهای گذشته و همچنین ناشناخته بودن این کالا در بازارهای داخل کشورمان می باشد . لذا احتمالا در سالهای آینده واردات برای این کالا بوجود آید ، لیکن با توجه بر ناشناخته بودن کالا هنوز نمی توان در این مورد برآورد دقیقی را انجام داد .

۲-۴- بررسی روند مصرف

برای برآورد مصرف از شیوه های مختلفی استفاده می گردد که در اینجا از روش تعیین مصرف ظاهری استفاده خواهد شد .

مصرف ظاهری از رابطه زیر حاصل محاسبه و در جدول زیر وارد شده است .

$$\text{صادرات} - \text{واردات} + \text{تولید داخل} = \text{مصرف}$$

جدول شماره ۳- برآورد میزان مصرف کولرهای جذبی گازسوز در سالهای گذشته						
ارقام - تن						شرح
۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	تولید داخل
۰	۰	۰	۰	۰	۰	واردات
۰	۰	۰	۰	۰	۰	صادرات
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مصرف داخل

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۲-۵- بررسی روند صادرات

با استناد بر سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور ، می توان گفت که طی سالهای گذشته هیچگونه صادراتی برای کولرهای جذبی گازسوز در کشور وجود نداشته است که البته به دلیل عدم تولید داخل این امر خارج از انتظار نمی باشد .

۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات

۲-۶-۱- برآورد میزان تقاضای داخل در آینده

محصول مورد بررسی از سابقه تولید صنعتی و مصرف در داخل کشور برخوردار نمی باشد . لذا نمی توان بر اساس اصول معمول آماری اقدام پیش بینی تقاضا در آینده نمود . از طرف دیگر این کالا به عنوان کالای جایگزین برای انواع کولر های گازی محسوب می گردد . بنابر این مطابق بررسی های صورت گرفته از آنجائیکه کولرهای جذبی گازسوز براحتهی قابلیت جایگزینی برای کولرهای گازی معمولی را دارا می باشد از اینرو برای برآورد تقاضای محصولات مورد بررسی از روش تخمین قابلیت جایگزینی استفاده شده است . در این روش مدل نظر سنجی عمومی استفاده شده است که فرایند مطالعات به صورت زیر بوده است .



در ادامه بررسی ها با توجه بر گامهای ذکر شده بالا انجام گردیده است .

• تعیین میزان تولید کولرهای گازی در کشور

با استناد بر آمار و اطلاعات وزارت صنایع و معادن ، ظرفیت نصب شده کشور برای تولید کولر های گازی معمولی به صورت زیر می باشد .

جدول ۴ - ظرفیت تولید انواع کولرهای گازی عادی در کشور	
ظرفیت تولید - هزار دستگاه	استان ها
۱۹۸	آذربایجان شرقی
۱۰۰	آذربایجان غربی
۸۵	اصفهان
۱۵۰	بوشهر

	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	--

تهران	۳۳۲
خراسان رضوی	۱۳
خوزستان	۱۱۰
فارس	۷۰
قزوین	۲۴۰
کرمانشاه	۳۰
مرکزی	۹۵
جمع	۱۴۲۳

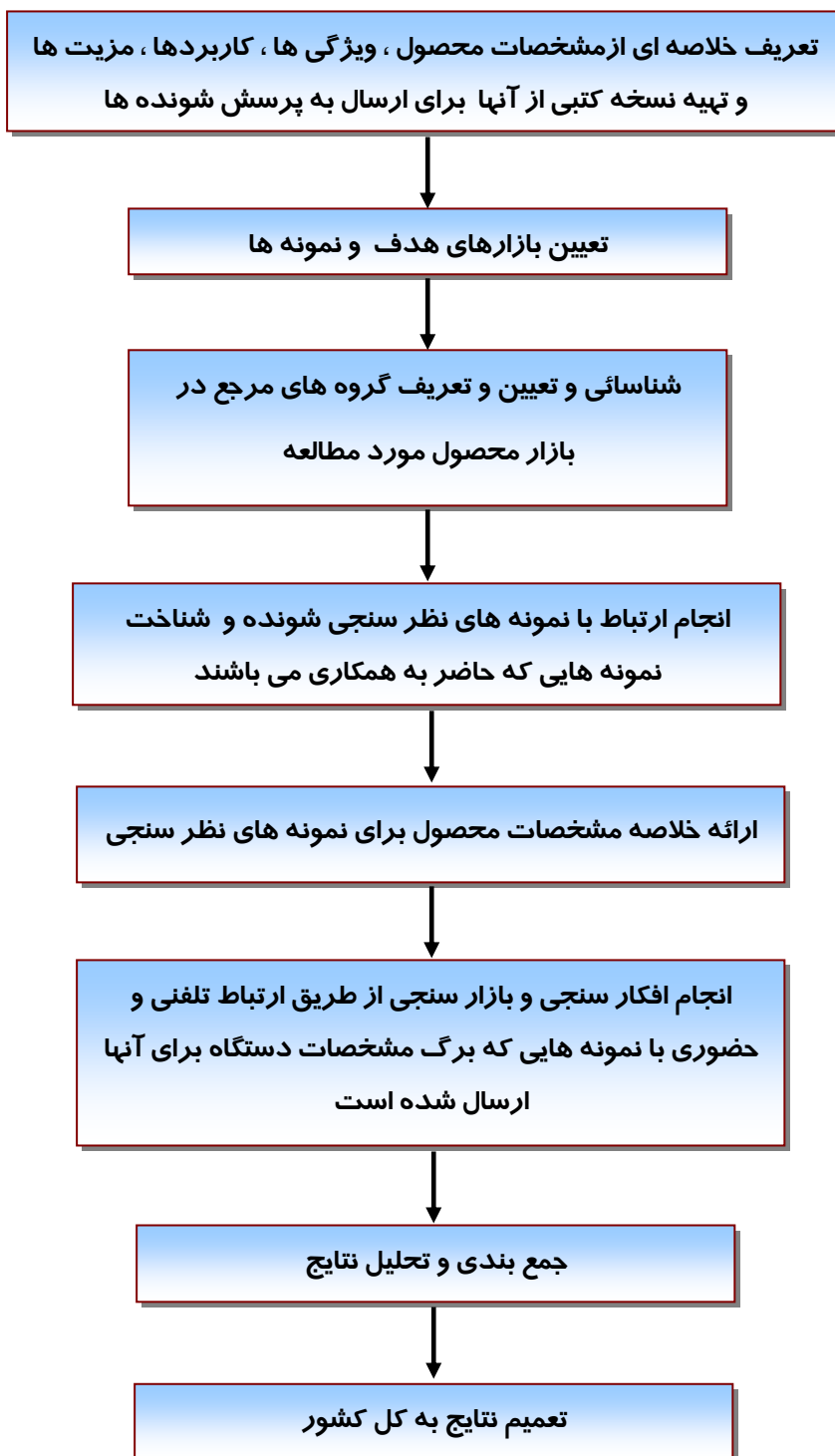
• برآورد قابلیت جایگزینی کولرهای جذبی گازسوز برای کولرهای گازی عادی

مطابق بررسی های صورت گرفته ، کولرهای جذبی گازسوز به دلیل برخورداری از صرفه جویی انرژی ، قیمت اقتصادی و نیازمندی کمتر به تعمیرات و نگهداری ، و همچنین به دلیل قابلیت بکار گیری در ظرفیت های بالا ، در صورت تولید و عرضه آن در کشور ، از مطلوبیت خوبی در بازار برخوردار خواهد بود . لذا به منظور اطلاع از نظرات بازار در این مورد اقدام به نظر سنجی شده است که در ادامه نتیجه آن ارائه گردیده است .

شرح روش بازار سنجی و افکار سنجی عمومی

در این رابطه مدل های علمی مختلفی وجود دارد که مدل مارکو و دلفی از جمله مدلهای بازار سنجی برای محصولات جدید می باشد . ماهیت این مدلها کسب نظرات مستقیم بازار از طرق مختلف (توزیع پرسشنامه ها ، مصاحبات حضوری ، مصاحبات تلفنی و) است که نتیجه آن برآورد تقاضای قابل ایجاد بازار برای محصول جدید خواهد بود .

ذیلا گام های مطالعات و تحقیقات بازار در این باب بر اساس تلفیقی از مدل مارکو و دلفی ارائه شده است



 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

با توجه بر گام های تعریف شده در مورد بازاریارسنجی و افکارسنجی برای تعیین جذابیت تقاضای محصولات جدید ، مشاهده می گردد که اجرای مطالعات فوق مستلزم انجام تحقیقات مفصل بازار بوده و موارد فوق خارج از چارچوب مطالعاتی طرح حاضر است . از اینرو در اینجا به منظور حصول نتایج کلی برای گزارش حاضر و همچنین ارائه راهنمایی برای سرمایه گذاران در خصوص آشنائی آنها با فرایند بازار سنجی ، تحقیقات اجمالی در این مورد صورت گرفته و نتیجه آن ذیلا آمده است .

لازم به ذکر است که به منظور کسب نتایج دقیق تر و بهتر ، لازم است سرمایه گذار خود نیز بصورت کامل اقدام به اجرای دقیق فرایند فوق نموده و از نتایج حاصله برای تصمیم گیری های بعدی استفاده نماید .

علی ایحال اقدامات انجام شده بازار سنجی در ادامه آمده است .

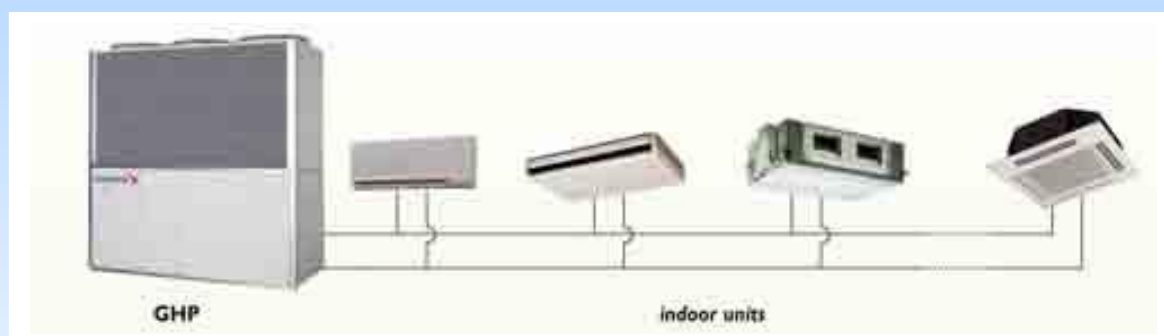
• تعریف مشخصات محصول ، ویژگی ها ، کاربردها ، مزیت ها و

اولین مرحله در بازار سنجی ، تعریف دقیق مشخصات ، ویژگی ها و مزیت های محصول جدید است که این موارد بصورت خلاصه تهیه و برای اعلام نظر نمونه های نظر سنجی برای آنها ارسال می گردد. ذیلا این امر با توجه مشخصات محصول که در ابتدای گزارش حاضر (بند ۱ - معرفی محصول) آورده شد تهیه شده است . لذا در معرفی محصولات مورد مطالعه به نمونه های نظر سنجی بازار ، از این برگ استفاده شده است .

شهروند گرامی

به اطلاع می رساند که شرکتی قصد دارد برای اولین بار در کشور اقدام به تولید کولرهای جذبی گازسوز نموده و آنرا جهت مصرف عام به بازار عرضه نماید که ذیلا معرفی کلی آن ارائه شده است . لذا ضمن سپاسگزاری از همکاری شما در این افکار سنجی ، خواهشمند است در صورت تمایل نظرات خود را با علامت گذاری در جواب مورد نظر اعلام فرمائید :

۱- نام محصول : کولرهای جذبی گازسوز





مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی


جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن، تجارت
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۲- موارد استفاده از محصول : کولرهای جذبی گازسوز یک وسیله خنک کردن محیط و در کنار آن تولید آبگرم مورد نیاز واحدهای مسکونی ، تجاری و کلیه محل هایی است که در آنجا کولر نصب می گردد . ذیلا برخی از موارد عمده مصرف این محصول آمده است .

- منازل مسکونی
- شرکت ها
- کارخانجات
- مراکز تجاری
- کلیه مکانهایی که نیاز به خنک سازی محیط می باشد

۳- مزیت و نکات بارز محصول در مقایسه با محصول مشابه و جایگزین :

- ♦ مصرف برق کمتر از کولرهای گازی معمولی
- ♦ قدرت سرمایشی بالا
- ♦ قابلیت تولید آبگرم
- ♦ قابلیت استفاده از برق تک و سه فاز
- ♦ نیاز به تعمیرات و نگهداری پایین در مقایسه با چیلرها
- ♦ قابلیت جایگزینی برای چیلرها و کولرهای گازی



مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی


جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن، تجارت
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

نظرات پرسش شونده محترم

زمینه فعالیت : فروشنده لوازم تاسیساتی ☐ خانوار ☐ شرکت ، اداره و ☐

۱- آیا با کولرهای موضوع این نظر سنجی آشنا هستید ؟

بلی ☐ خیر ☐ نسبتا ☐

۲- به نظر شما محصول مورد نظر چقدر در تامین نیاز شما مثر ثمر می تواند واقع گردد ؟

خیلی زیاد ☐ زیاد ☐ کم ☐ هیچی ☐

۳- در صورت تولید و عرضه محصول معرفی شده چقدر مایل به خرید آن هستید ؟

می توانم انتخاب نمایم ☐ شاید انتخاب نمایم ☐ علاقه ای ندارم ☐

۴- چقدر مایل هستید کولرهای جذبی گازسوز را جایگزین کولرهای گازی و چیلرها نمایید ؟

۲۰٪ ☐ ۴۰٪ ☐ ۶۰٪ ☐ ۸۰٪ ☐

۵- نظرات و پیشنهادات

.....
.....

• تعیین بازارهای هدف و نمونه ها

بازار هدف محصولات طرح ، بازار داخل خواهد بود . از اینرو برای بازار سنجی بهتر دیده شده است

که افکار سنجی از شهرهای بزرگ کشور (برای شناخت مطلوبیت محصولات جدید در بازارهای داخل)

و صورت گیرد .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

در گزارش حاضر با توجه بر محدودیت مطالعاتی افکار سنجی صرفاً بصورت محدود از بازار شهر تهران و استفاده گردیده است که نتایج در ادامه آورده خواهد شد .

• شناسائی و تعیین و تعریف گروه های مرجع در بازار محصول

در خصوص محصول مورد مطالعه ، گروه های مرجع همان مصرف کنندگان اصلی محصول می باشند که شامل شرکت و فروشگاههای توزیع کننده تجهیزات تاسیساتی و مصرف کنندگان نهایی شامل کارکنان ادارات ، شرکت ها و غیره و در نهایت خانوارها می باشند .

• انجام ارتباط با نمونه های نظر سنجی شونده و شناخت نمونه هایی که حاضر به همکاری می

باشند

به طور مسلم نظر سنجی در مورد افراد و شرکت هایی دارای نتیجه مطلوب خواهد بود که افراد فوق علاقه مند به پاسخ دهی در این ارتباط باشند . از اینرو در این قسمت شناسائی این افراد از بین نمونه های انتخاب شده انجام می گیرد که این امر از طریق تماس های تلفنی انجام می گیرد .

• ارسال خلاصه مشخصات محصول برای نمونه های نظر سنجی

پس از شناسائی نمونه های علاقه مند به نظر سنجی ، خلاصه مشخصات تهیه شده محصول برای نمونه های نظر سنجی ارسال شده است .

• انجام افکار سنجی و بازار سنجی

برای انجام افکار سنجی ، از پرسشنامه های طراحی شده استفاده شده است برای این منظور به دو صورت عمل شده است .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

روش اول : در اینحالت پرسشنامه ها در بین نمونه ها توزیع و پس از پاسخگویی آنها ، جمع آوری شده است .

روش دوم : در اینحالت پرسشگران از طریق مذاکرات حضوری و یا تلفنی پرسش هایی در قالب پرسشنامه طراحی شده از مخاطبین انجام و نتایج را ثبت نموده اند .

• جمع بندی و تحلیل نتایج

پس از اتمام افکار سنجی بازار ، کلیه نتایج حاصل توسط تیم تحلیلگر مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است

جمع بندی نتایج حاصل از نظر سنجی :

- ♦ بخش عمده بازار هنوز شناختی در مورد کورهای گازی گاز سوز ندارند.
- ♦ در صورت تولید و عرضه کولرهای جذبی گازسوز در کشور ، جذابیت بازار برای آن وجود خواهد داشت .
- ♦
- ♦ کولرهای جذبی گازسوز حداکثر می تواند برای سی درصد از مصرف کولرهای گازی عادی و چیلرها جایگزین گردد .

برآورد تقاضای داخل بر اساس نتایج حاصل از نظر سنجی بازار

با توجه بر نتایج نظر سنجی به عمل آمده ، برای پیش بینی تقاضا در آینده ، ابتدا میزان تولید کولرهای گازی عادی در کشور برآورد شده و سپس با در نظر گرفتن سی درصد آن برای پتانسیل تقاضای کولرهای جذبی گازسوز ، تقاضای این محصولات در آینده پیش بینی خواهد گردید .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

در جدول شماره ۵ میزان تولید انواع کولرهای گازی عادی در کشور آورده شد . لذا با در نظر گرفتن سالانه دو درصد رشد تولید ، میزان تولید در سالهای آتی نیز قابل برآورد می باشد .

خلاصه بررسی ها در جدول زیر آمده است .

جدول شماره ۵- پیش بینی تقاضای داخل کولرهای جذبی گازسوز در آینده					
شرح	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵
پیش بینی تولید انواع کولرهای گازی عادی در کشور - هزار دستگاه	۱۴۸۰	۱۵۱۰	۱۵۴۰	۱۵۷۱	۱۶۰۲
پتانسیل جایگزینی کولرهای جذبی گازسوز برای کولرهای گازی عادی - درصد	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰
پیش بینی تقاضای کولرهای جذبی گازسوز - تن	۴۴۴	۴۵۳	۴۶۲	۴۷۱	۴۸۰

۲-۶-۲- برآورد قابلیت صادرات در آینده

کولرهای جذبی گازسوز محصولی جدید در کشور است که از سابقه صادراتی در سالهای گذشته برخوردار نمی باشد . از طرف دیگر محصول مورد بررسی در بسیاری از کشورهای دیگر تولید و مورد استفاده قرار می گیرد . از اینرو در شرایط کنونی با توجه بر نبود اطلاعات مناسب و قابل استناد ، نمی توان در خصوص پتانسیل صادراتی محصول آمار قابل قبولی را ارائه نمود و بر این اساس از لحاظ کردن صادرات صرف نظر شده است .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

۲-۶-۳- برآورد تقاضای کل

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که این امر در جدول زیر نشان داده شده است .

جدول شماره ۶- برآورد تقاضای کل کولرهای جذبی گازسوز در آینده			
تقاضای کل - هزار دستگاه	پیش بینی تقاضا - هزار دستگاه		سال
	صادرات	بازار داخل	
۴۴۴	۰	۴۴۴	۱۳۹۱
۴۵۳	۰	۴۵۳	۱۳۹۲
۴۶۲	۰	۴۶۲	۱۳۹۳
۴۷۱	۰	۴۷۱	۱۳۹۴
۴۸۰	۰	۴۸۰	۱۳۹۵

۲-۶-۴- موازنه عرضه و تقاضا

با جمع بندی پیش بینی عرضه و تقاضا در آینده ، موازنه انجام گردیده است .

جدول شماره ۷ - موازنه عرضه و تقاضا در آینده - تن			
سال	پیش بینی عرضه	پیش بینی تقاضا	کمبود (مازاد)
۱۳۹۱	۰	۴۴۴	۴۴۴
۱۳۹۲	۰	۴۵۳	۴۵۳
۱۳۹۳	۰	۴۶۲	۴۶۲
۱۳۹۴	۰	۴۷۱	۴۷۱
۱۳۹۵	۰	۴۸۰	۴۸۰

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

جمع بندی و نتیجه گیری مطالعات بازار و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید از نگاه

توجیه پذیری بازار

از موازنه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سالهای آینده به دلیل نبود تولید داخل بازار از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود و بازار از نظر اجرای طرح های جدید کاملاً توجیه پذیر می باشد. لیکن در اینجا باید به این نکته توجه گردد که تقاضای برآورد شده در سطح پتانسیل تقاضا است و مفهوم پتانسیل نیز این است که در صورت انجام بازارسازی مناسب امکان تحقق تقاضای برآورد شده وجود خواهد داشت. بنابر این متقاضیان اجرای این طرح لازم است از توان و تجربه کافی در امر بازارسازی برخوردار باشند.

یکی از موارد قابل ذکر دیگر در اینجا اینست که در برآورد پتانسیل صادرات به دلیل نبود اطلاعات قابل استناد میزان صادرات قابل انجام در آینده صفر منظور گردید. ولی همانطوریکه مشخص است به دلیل برخورداری کشورمان از سابقه تولید و صادرات کولرهای گازی عادی، امکان تولید و صادرات محصول مورد بررسی نیز کاملاً وجود دارد و لذا در مجموع می توان گفت که تقاضای برآورد شده حتی بیشتر از میزان برآورد شده خواهد بود که این امر توجیه پذیری طرح را بیشتر می نماید.



بخش سوم: مطالعات فنی و تکنولوژیکی

رئوس مطالب

- ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
- ۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید محصول
- ۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی همراه با برآورد حجم سرمایه ثابت مورد نیاز
- ۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه، محل تامین و قیمت ارزی و ریالی آن
- ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
- ۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
- ۹- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
- ۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
- ۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

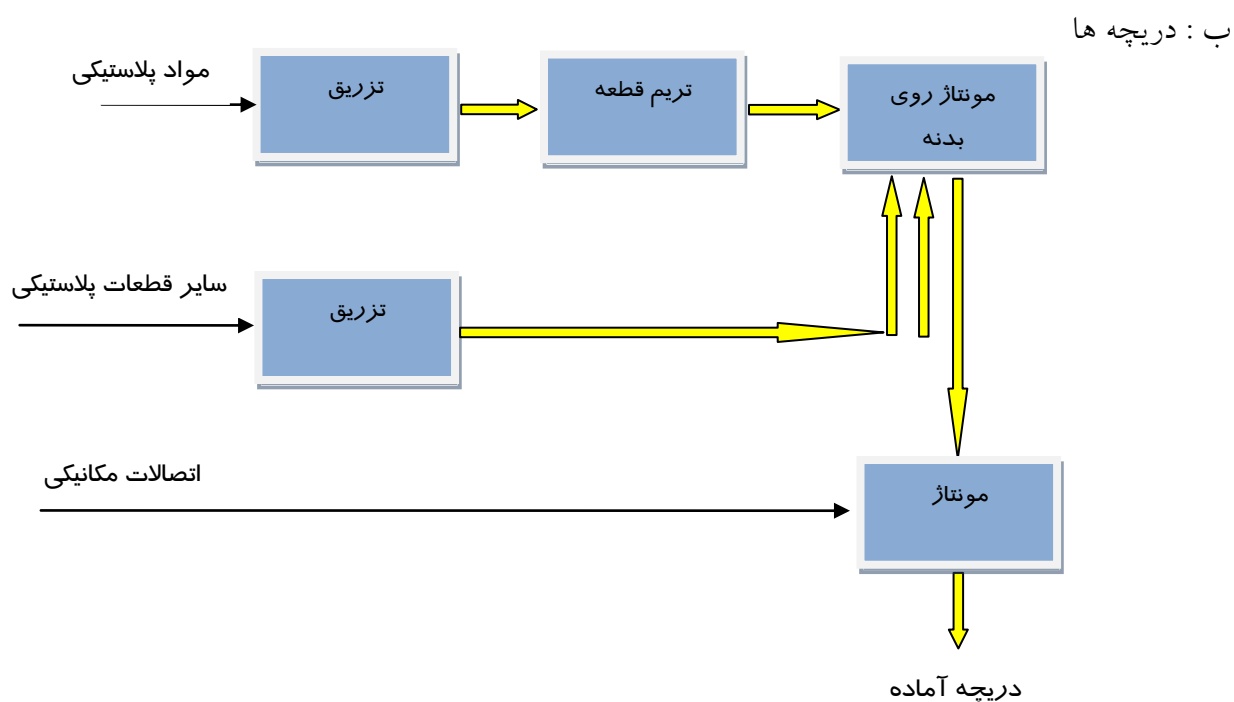
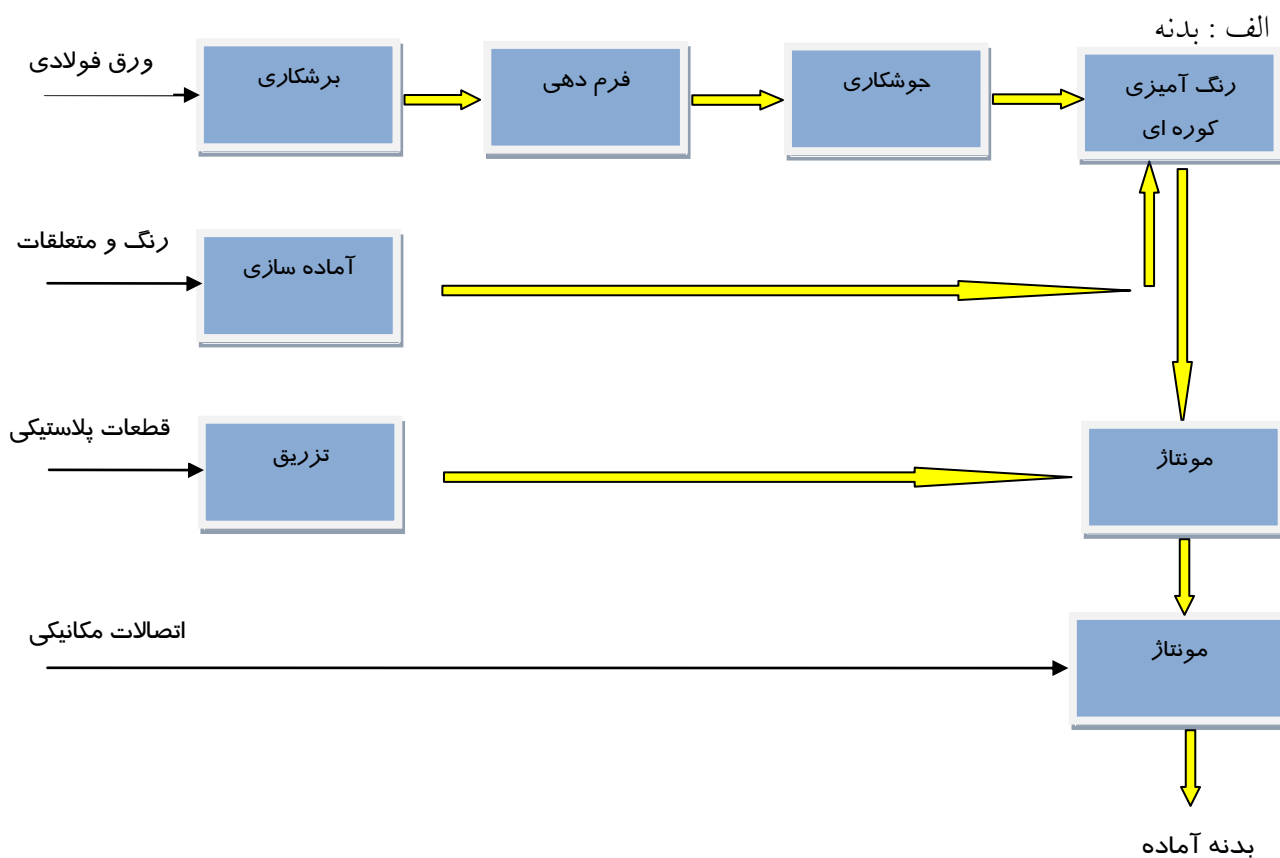
۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر

کشورها

یک کولر گازی گازسوز از مجموعه های زیر تشکیل شده است .

- بدنه
- دریچه ها
- کمپرسور تبریدی
- مدار تبریدی شامل کندانسور ، اواپراتور ، شیر انبساط و
- سیستم های کنترل
- سنسورها
- مدار تبرید
- کلیدها

الف) فرآیند تولید هر کدام از قسمت های کولرهای جذبی گازسوز را می توان به صورت زیر تعریف کرد.



 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

- کمپرسور تبریدی

- مدار تبریدی شامل کندانسور ، اواپراتور ، شیر انبساط و

- سیستم های کنترل

- سنسورها

- مدار تبرید

- کلیدها

کلیه این تجهیزات به صورت آماده از بازار تاسیساتی کشور خریداری و روی دستگاه مونتاژ می گردد .

ب) مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

روش تولید محصولات مورد مطالعه در بند قبل شرح داده شد بنابراین در صورتی که این روش تولید

با روش های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد:

در حال حاضر کولرهای جذبی گازسوز فاقد تولید داخل بوده و فرایند معرفی شده از کشورهای دیگر

اقتباس شده است . بنابر این تفاوت بین تکنولوژی تولید معرفی شده در این طرح و تکنولوژی معمول

کشورهای دیگر موضوعیت نمی تواند داشته باشد .

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در تولید محصول

با عنایت بر شرح ارائه شده در مورد تکنولوژی های موجود در تولید کولرهای جذبی گازسوز و با

توجه بر اینکه تکنولوژی تولید این محصولات از کشورهای دیگر اقتباس شده است ، لذا بررسی نقاط

قوت و ضعف تکنولوژی ها در مورد آنها موضوعیت نمی تواند داشته باشد .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت

هر واحد تولید کننده ، نیاز مند استفاده از ماشین آلات ، تجهیزات ، فضاهاى کارى ، نیروى انسانی و مى باشد که تامین آنها مستلزم صرف هزینه هاى مى باشد ، از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین مى گردد . بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید.

هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- ساختمانهای تولیدی و اداری
- ماشین آلات و تجهیزات
- تاسیسات عمومی
- اثاثیه و تجهیزات اداری
- ماشین آلات حمل و نقل درون/ برون کارگاهی
- هزینه های قبل از بهره برداری
- هزینه های پیش بینی نشده

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

هزینه‌های فوق‌الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به تفصیل در ادامه ارائه می‌گردد:

جدول شماره ۸- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید کولرهای جذبی گازسوز				
ردیف	اقدام سرمایه ثابت	هزینه‌ها		
		ریالی	ارزی هزار یورو	معادل کل ریالی
۱	ماشین آلات تولیدی	۲۵۰۰		۲۵۰۰
۲	تجهیزات آزمایشگاهی	۱۵۰	۳۰	۶۴۵
۳	تأسیسات	۸۰۰		۸۰۰
۴	ساختمان‌ها	۳۷۸۰		۳۷۸۰
۵	زمین	۱۲۰۰		۱۲۰۰
۶	محوطه‌سازی	۳۳۳		۳۳۳
۷	وسایط نقلیه	۶۰۰		۶۰۰
۸	وسایل اداری و خدماتی	۲۰۰		۲۰۰
۹	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۳۰۰		۳۰۰
۱۰	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۵۰۰		۵۰۰
جمع کل سرمایه ثابت		۱۰۸۵۸	میلیون ریال	

واحد هزینه های ریالی = میلیون ریال و واحد هزینه های ارزی هزار یورو است .

۱- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۲۸۰ متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح

با در نظر گرفتن فضای لازم تردد کامیون های حمل بار (مواد اولیه و محصول) معادل ۳۰۰۰ متر مربع

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

برآورد می گردد. برای تعیین هزینه های تأمین زمین فرض می گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن ۴۰۰,۰۰۰ ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل ۱۲۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۲- محوطه سازی

محل اجرای طرح، یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور پیش بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن که شامل تسیطح زمین، دیوار کشی و حصارکشی ها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه های آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۹- هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۴۵۰	۶۰۰۰۰	۲۷
۲	خیابان کشی ، پارکینگ و محوطه ها	۴۵۰	۱۲۰۰۰۰	۴۵
۳	دیوار کشی	۹۰۰	۲۸۰۰۰۰	۲۵۲
	جمع کل	-	-	۳۲۳

۳- ساختمانهای تولیدی و اداری

با توجه به حداقل ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز، حداقل فضاهای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است.

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

جدول شماره ۱۰- تعیین حداقل فضاهای کاری واحد تولید کولرهای جذبی گازسوز				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۶۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰۰
۲	انبارها	۴۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۲۰۰
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۱۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳۰۰
۴	اداری - خدماتی	۶۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰
۵	سایر	۱۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳۰۰
	جمع کل	۱۲۶۰	-	۳۷۸۰

۴- حداقل ماشین آلات و تجهیزات

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد صنعتی تولید کولرهای جذبی گازسوز مورد نیاز می باشد.

جدول شماره ۱۱- حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد تولید کولرهای جذبی گازسوز				
ردیف	لیست ماشین آلات	شرکت سازنده	تعداد	قیمت کل
۱	گیوتین برش ورق	شرکت های داخلی	۱	۸۰۰
۲	پرس مکانیکی ۵۰ تن		۲	۸۰۰
۳	ماشین تزریق پلاستیک ۲۰۰ گرمی		۱	۵۰۰
۴	ماشین جوشکاری برق		۱	۲۰

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

۳۰	۲		تجهیزات جوشکاری هوا گاز	۵
۲۵۰	۱		سیستم کوره رنگ	۶
۵۰	-		تجهیزات مونتاژ	۷
۵۰	-		ابزارآلات پنوماتیکی بستن اتصالات	۸
۲۵۰۰		جمع		

۵- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

وجود آزمایشگاه مجهز کنترل کیفیت امری است که سبب کنترل فرایند تولید و کیفیت محصول تولیدی می گردد. از اینرو در اینجا جمع هزینه های تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی معادل ۱۵۰ میلیون ریال و ۳۰ هزار یورو که معادل ریالی آن ۶۴۵ میلیون ریال برآورد می گردد.

این تجهیزات شامل موارد زیر خواهد بود :

- دستگاه اندازه گیری فشار و میزان تبرید
- دستگاه اندازه گیری نشتی گاز
- دستگاه اندازه گیری عملکرد کمپرسور
- دستگاه تست رنگ
- دستگاه اندازه گیری دبی هوا
- میزهای کار
- قفسه ها
-

	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

۶- تأسیسات

با توجه به ماشین آلات مورد نیاز و فرایند تولید، تأسیسات مورد نیاز برآورد شده است.

جدول شماره ۱۲- تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد تولید کولرهای جذبی گازسوز			
ردیف	تأسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه های مورد نیاز (میلیون ریال)
۱	برق	توان 400 KW هزینه های انشعاب و تجهیزات لازم	۴۰۰
۲	آب	-	۱۰۰
۳	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	۱۰۰
۴	تلفن و ارتباطات	-	۵۰
۵	تأسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	۱۵۰
جمع کل ۸۰۰ میلیون ریال			

۷- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این وسایل معادل ۲۰۰ میلیون ریال برآورد شده است.

۸- ماشین آلات حمل و نقل درون/ برون کارگاهی

انجام عملیات تولیدی و پشتیبانی طرح نیاز به وسایط نقلیه زیر دارد .

	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

جدول شماره ۱۳ - وسایط نقلیه مورد نیاز طرح				
ردیف	شرح وسایط نقلیه	تعداد	موارد استفاده	هزینه کل - میلیون ریال
۱	وانت نیسان	۱	حمل و نقل مواد عمومی	۱۵۰
۲	خودرو سواری پژو	۱	استفاده مدیران	۱۵۰
	لیفتراک سه تنی	۱	تخلیه مواد اولیه - بارگیری محصولات	۳۰۰
جمع کل ۶۰۰ میلیون ریال				

۹- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت‌ها و بازدیدهای داخل و خارج کشور و غیره خواهد بود که هزینه‌های آن معادل ۳۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۱۰- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های پیش بینی نشده در حاضر معادل ۵ درصد کل سرمایه ثابت (بدون احتساب زمین) لحاظ می‌گردد که معادل ۵۰۰ میلیون ریال خواهد بود.

۱۱- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش‌دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

• لحاظ کردن نقطه سربسر تولید

نقطه سربسر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه های طرح را پوشش می دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه ها مساوی درآمدها می باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.

• لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

توجیه اقتصادی یک طرح سرمایه گذاری، از مهمترین شاخص های مورد علاقه سرمایه گذاران می باشد و بطور مسلم طرحی را می توان گفت که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار است که نرخ بازدهی سرمایه گذاری آن بیشتر از نرخ بهره بانکی در کشور باشد. علت مقایسه نرخ بازدهی یک سرمایه گذاری اقتصادی با نرخ بهره این است که معمولا سپرده گذاری در بانک ها مطمئن ترین راه سرمایه گذاری و کسب سود برای هر کس است. لذا بطور مسلم سرمایه گذار مایل است در طرحی سرمایه گذاری نماید که نرخ بازدهی آن بیشتر از نرخ بهره بانکی باشد. این موضوع از سوی بانک های ارائه کننده تسهیلات نیز اعمال می گردد یعنی اینکه بانک ها به طرح هایی پرداخت تسهیلات را انجام می دهند که شرایط ذکر شده در آنها برقرار باشد.

نرخ بازدهی یک طرح سرمایه گذاری از رابطه زیر بدست می آید:

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

$$\text{نرخ بازدهی سرمایه گذاری} = \frac{\text{هزینه تسهیلات مالی} + \text{سود و زیان ویژه (متوسط ده سال)}}{\text{کل سرمایه گذاری طرح (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش)}}$$

در حال حاضر نرخ بهره بانکی در خصوص سپرده گذاری ها بطور متوسط ۱۹ درصد می باشد . البته این نرخ در مورد بانک های دولتی اندکی پایین تر و در مورد بانک های غیر دولتی اندکی بالاتر نیز است . لذا متوسط ذکر شده در مورد کل بانک ها می تواند مورد توجه قرار گیرد .

با توجه بر شرایط ذکر شده می توان گفت طرحی از نظر اقتصادی توجیه پذیر است که در آن نرخ بازدهی سرمایه گذاری بیشتر از ۲۰ درصد باشد . از طرف دیگر یکی از عوامل تاثیر گذار در سودآوری هر طرح تولیدی ظرفیت آن می باشد . لذا انتخاب ظرفیت باید طوری صورت گیرد که تحت آن نرخ بازدهی سرمایه گذاری طرح بالاتر از ۲۰ درصد گردد و در نهایت حداقل ظرفیت اقتصادی نیز ظرفیتی است که در آن حداقل بازدهی سرمایه گذاری طرح ۲۰ درصد برآورد گردد .

با عنایت بر مطالب ذکر شده و پس از تجزیه و تحلیل های لازم، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح ۱۰۰۰

دستگاه در سال پیشنهاد شده است.

	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

۶- بر آورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن

مواد اولیه مورد استفاده برای تولید کولرهای جذبی گازسوز در جدول زیر آمده است :

جدول شماره ۱۴ - مواد اولیه مورد نیاز طرح						
ردیف	شرح	محل تامین	مصرف سالانه	واحد	قیمت واحد میلیون ریال	هزینه کل - میلیون ریال
۱	ورق فولادی	داخل	۱۵	تن	۱۲	۱۸۰
۲	مواد پلاستیک	داخل	۰/۵	تن	۳۰	۱۵
۳	اتصالات مکانیکی	داخل	۱۰۰۰	دست	۰/۰۵	۵۰
۴	رنگ و متعلقات	داخل	۱	تن	۲۵	۲۵
۵	کارتون	داخل	۱۰۰۰	عدد	۰/۰۱	۱۰
۶	کمپرسور گاز سوز تبریدی	واردات	۱۰۰۰	عدد	۱	۱۰۰۰
۷	مدار تبریدی شامل کندانسور ، اوپراتور ، شیر انبساط و	داخل	۱۰۰۰	ست	۱	۱۰۰۰
۸	سیستم های کنترل	داخل	۱۰۰۰	ست	۰/۲	۲۰۰
۹	سنسورها	داخل	۱۰۰۰	ست	۰/۲	۲۰۰
۱۰	مدار تبرید	داخل	۱۰۰۰	ست	۰/۵	۵۰۰
۱۱	کلیدها	داخل	۱۰۰۰	ست	۰/۱	۱۰۰
۱۲	گاز تبرید	داخل	۱۰۰۰	ست	۰/۱۵	۱۵۰
جمع کل ۳۴۳۰ میلیون ریال						

۳-۵- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

مواد اولیه مصرفی طرح از اقلام تخصصی و برخی دیگر عمومی تاسیساتی می باشند که بخششهایی از آنها از داخل کشور و برخی دیگر از خارج وارد خواهد شد . بنابر این با توجه بر اینکه مصرف اقلام فوق در کشور و حتی جهان در حوزه های تخصصی تاسیساتی مورد استفاده قرار می گیرد و لذا در رده بندی

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

جهانی در زمره کالاهای استراتژیک یا مهم قرار نمی گیرند . لذا در نهایت می توان گفت که تحولات خاصی در تولید و عرضه آن وجود نداشته و در آینده نیز تحول چشمگیری در آن پیش بینی نمی شود .

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

انتخاب محل اجرای یک طرح تولیدی عموماً براساس معیارهای زیر صورت می گیرد:

- بازارهای فروش محصولات
- بازارهای تأمین مواد اولیه
- احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
- امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- حمایت های خاص دولتی

در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق، مکانیابی اجرای طرح انجام خواهد گردید.

۷-۱- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکانیابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک ترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار محصول تولیدی طرح ، منازل ، شرکت ها ، ادارات خانوارها بوده که در سرتاسر کشور گسترده می باشند. بنابراین محل اجرای طرح می تواند تمامی استان های کشور باشد . لیکن در اینجا باید گفت که کاربرد کولرهای گازی در مناطق زیر بیشتر است :

مناطق گرم کشور مانند استانهای مرکزی و جنوبی کشور

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

مناطق شرعی و برخوردار از آب و هوای مرطوب

بنابر این از نظر بازار فروش محصول تولیدی طرح ، هر چند کلیه استان های کشور می توانند انتخاب

گردند ، ولی استان های زیر در الویت می باشند :

- استان هرمزگان
- استان بوشهر
- استان سیستان و بلوچستان
- استان خوزستان
- استان تهران
- استان یزد
- استان کرمان
- استان مرکزی
- استان اصفهان
- استان قم
- استان خراسان جنوبی

۷-۲- بازار تأمین مواد اولیه

مواد اولیه تولید داخل مورد استفاده این محصول را می توان از بازار استان های مختلف کشور تهیه کرد . از

طرف دیگر در مورد اقلام وارداتی نیز می توان گفت که با توجه بر قابل توجه نبودن حجم و وزن مواد

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

وارداتی، استان محل اجرا برای واردات آن چنان تاثیری ندارد. بنابر این محل اجرای طرح می تواند کلیه استانهای کشور معرفی گردد.

۳-۷- احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

۴-۷- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح، می توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد.

۵-۷- حمایت های خاص دولتی

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی رسد که حمایت های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می تواند مشمول برخی حمایت های عمومی دولتی شود که این حمایت ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

خواهد بود و لذا بدینوسیله می توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

با جمع بندی مطالعات مکان یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۱۵ - خلاصه مکان یابی اجرای طرح	
معیارهای مکان یابی	محل پیشنهادی اجرای طرح
همجوار با بازارهای فروش محصولات	استانهای هرمزگان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، خوزستان، تهران، یزد، کرمان، مرکزی، اصفهان، قم، خراسان جنوبی (استان هرمزگان در اولویت است)
همجوار با بازار تأمین مواد اولیه	کلیه استانهای کشور
احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح	کلیه استانهای کشور
امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح	کلیه استانهای کشور
با ارزیابی محل های پیشنهادی، مکان اجرای طرح می تواند استان های زیر باشد : استانهای هرمزگان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، خوزستان، تهران، یزد، کرمان، مرکزی، اصفهان، قم، خراسان جنوبی (استان هرمزگان در اولویت است)	

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به الزامات کسب و کاری، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می باشد.

جدول شماره ۱۶- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص های لازم
۲	کارشناس فنی
۲	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۱	تکنسین فنی
۳	کارگر فنی ماهر
۴	کارگر فنی نیمه ماهر
۲	کارمند اداری
۳	منشی - راننده - نگهبان
۱۸	جمع

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۹- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

۹-۱- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان ها و غیره، 400 KW برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان های کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل ۴۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۹-۲- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر آب جهت نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه ۳۰۰ متر مکعب برآورد می گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله کشی شهرک صنعتی^۲ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد شده است.

۹-۳- برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

سوخت در طرح حاضر برای مصارف تأسیسات گرمایشی و همچنین تست محصولات تولیدی خواهد بود. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است و با توجه بر اینکه به لحاظ فنی کولرهای تولیدی با گاز شهری کار خواهند کرد، لذا طرح حاضر لازم است در مکانی اجرا گردد که دارای لوله کشی گاز شهری می باشد.

میزان مصرف سالیانه گاز شهری ۱۲۰۰۰۰ متر مکعب در سال برآورد شده است.

^۲ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۹-۴- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل ۵۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۹-۵- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

◀ راه

نیازمندی طرح به راه را می توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد:

◈ عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

◈ عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

◈ سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

۱۰-۱- حمایت های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه های جهانی

با توجه بر نبود شماره تعرفه مستقل برای کولرهای جذبی گازسوز در حال حاضر امکان اظهار نظر در مورد حمایت های تعرفه ای وجود ندارد ولی انتظار می رود که با توجه بر وجود مشابهات فنی این کولرها با کولرهای گازی عادی ، تعرفه ۳۰ درصد برای این کولرها وجود داشته باشد که این درصد بالا را می توان نوعی حمایت از تولید داخل قلمداد نمود .

در خصوص تعرفه های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید .

۱۰-۲- حمایت های مالی

در خصوص حمایت های مالی از طرح های تولیدی در کشورمان باید گفت که این حمایت ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح هایی که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می شود . از اینرو می توان گفت که حمایت مالی خاصی وجود ندارد .

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

از نتیجه مطالعات انجام شده چنین بر می آید که کولرهای جذبی گازسوز یک کالای جدید در کشور محسوب می گردد ولی انتظار می رود که با توجه بر پتانسیل بالای جایگزینی آن برای سایر اقسام خنک کننده ها مانند کولرهای گازی و چیلرها ، در صورت تولید داخل آن، بازار مناسبی برای آن ایجاد گردد و بر این اساس در سالهای آینده بازار از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود . از طرف دیگر با عنایت بر وجود مزیت های فنی و اقتصادی این کالا نسبت به کالاهای مشابه خود ، جایگزینی در سطح بالا صورت گرفته و مصرف آن سال به سال بیشتر خواهد شد . همچنین در مورد بازارهای جهانی و بررسی پتانسیل صادراتی محصول مورد مطالعه ، از آنجائیکه این کالا هنوز تولید داخل نداشته و لذا در سالهای گذشته سابقه صادرات برای آن از کشورمان وجود نداشته است (به علت نبود تولید داخل) لذا در شرایط کنونی نمی توان در مورد صادرات آن اظهار نظر نمود . لذا با نگرش تولید و معرفی آن در بازارهای داخل اجرای طرح های جدید مناسب ارزیابی می گردد .

از نقطه نظر ظرفیت باید گفت که حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید کولرهای جذبی گازسوز ۱۰۰۰ دستگاه در سال باید انتخاب شود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل ۱۰۸۵۸ میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه گذاری های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه های خود را پوشش می دهد، سود معقولی نیز نصیب سرمایه گذار خواهد نمود.



مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنعت، معدن، تجارت
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

بخش چهارم: مطالعات مالی و اقتصادی

رئوس مطالب

- ۱-۱۲- ارائه اطلاعات مربوط به سرمایه گذاری و سرمایه در گردش
- ۲-۱۲- محاسبه و تجزیه و تحلیل نقطه سربسر
- ۳-۱۲- آنالیز قیمت و حاشیه سود
- ۴-۱۲- آنالیز جریان نقدی طرح
- ۵-۱۲- آنالیز ریسک پذیری پروژه
- ۶-۱۲- محاسبه کلیه شاخصهای مالی
- ۷-۱۲- آنالیز حساسیت طرح نسبت به پارامترهایی نظیر قیمت فروش، قیمت مواد اولیه، سرمایه گذاری ثابت و نوسانات نرخ ارز

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	--

۱۲-۱- ارائه اطلاعات مربوط به سرمایه گذاری و سرمایه در گردش

• هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح (Fixed Investment Cost):

هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که عبارتند از هزینه های خرید زمین، آماده سازی محل، ساختمانهای تولیدی و اداری، ماشین آلات و تجهیزات، تجهیزات اداری، وسایل حمل و نقل، هزینه های پیش بینی نشده و هزینه های قبل از بهره برداری طرح می باشد که در طول دوره ساخت (Construction period) هزینه می گردد. هزینه های فوق الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به تفصیل در ادامه ارائه می گردد:

جدول شماره ۱۷- سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز واحد تولید محصولات بهداشتی دارویی از احشاء کوسه

ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه ها - میلیون ریال
۱	زمین	۱۲۰۰
۲	محوطه سازی	۳۳۳
۳	ساختمانها	۳۷۸۰
۴	ماشین آلات تولیدی	۲۵۰۰
۵	تأسیسات	۸۰۰
۶	وسایل نقلیه	۶۰۰
۷	وسایل اداری و خدماتی	۲۰۰
	تجهیزات آزمایشگاهی	۶۴۵
۹	هزینه های قبل از بهره برداری	۳۰۰
۱۰	هزینه های پیش بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۵۰۰
جمع کل سرمایه ثابت		۱۰۸۵۸
		میلیون ریال

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

• سرمایه در گردش طرح (Net working Capital Requirments):

برای هر یک از اقلام هزینه‌های بهره‌برداری سالیانه، دوره یا روزهایی را جهت تامین سرمایه در گردش در نظر می‌گیریم، در واقع دوره مذکور تعداد پریودی خواهد بود که جهت سفارش دهی مورد استفاده قرار می‌گیرد. عدد مربوطه اگر بر اساس ماه نوشته شود، بیانگر تعداد ماههای تامین هر قلم هزینه بهره‌برداری سالیانه خواهد بود و اگر بر اساس عدد سفارش نوشته شود بیانگر تعداد دفعات سفارش هر یک از اقلام هزینه‌های بهره‌برداری سالیانه خواهد بود. جزئیات موارد سرمایه در گردش در جدول ذیل گنجانده شده است که در واقع مشتمل بر حسابهای دریافتنی (Accounts receivable)، تنخواه گردان (Cash-in-hand)، حسابهای پرداختنی (Accounts Payable) و موجودیها (Total Inventory) می‌باشد که برای تمامی موارد ذکر شده مقادیر را بر اساس ضریب گردش موجودی (Coefficient of Trunover) در نظر می‌گیریم.

جدول شماره ۱۸- سرمایه در گردش مورد نیاز واحد تولید محصولات بهداشتی دارویی از احشاء کوسه

(میلیون ریال)

ردیف	شرح	دوره تامین	سرمایه در گردش
۱	مواد اولیه	۳۰ روز	۲۲۹
۲	موجودی کالای ساخته شده	۷ روز	۱۵۷
۳	مطالبات	۲۰ روز	۴۵۶
۴	تنخواه گردان	۳۰ روز	۲۰۲
۵	موجودی کالای در جریان ساخت	۳ روز	۶۷
	جمع کل		۱۱۱۱

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

۱۲-۲- محاسبه و تجزیه و تحلیل نقطه سربسر (Break-Even Analysis):

تجزیه و تحلیل نقطه سربسر ارتباط بین سود، هزینه ها، سیاست قیمت گذاری و میزان تولید محصولات را مورد بررسی قرار می دهد. آگاهی از این ارتباطات به مدیران امکان میدهد که از طریق تعیین روشهای تولید، قیمت گذاری و میزات تولید، سود را به بالاترین سطح ممکن برساند. در واقع نقطه سربسر نقطه ای می باشد که در آن سطح از تولید، کلیه هزینه های تولیدی طرح برابر با میزان درآمد حاصل از فروش محصولات خواهد بود و از آن پس و با افزایش تولید، سودآوری طرح مشخص می گردد و اگر از سطح یاد شده کمتر تولید شود در واقع درآمدهای طرح کفاف هزینه های حاصله را نخواهد داد. برای این منظور می بایست ابتدا دو مفهوم کلی را تعریف نمود تا امکان انجام محاسبات فراهم آید.

۱. هزینه های ثابت: مخارجی است که با تغییر سطح (میزان) تولید تغییر نمی کند
۲. هزینه های متغیر: مخارجی است که با تغییر سطح (میزان) تولید تغییر می نماید.

$$\text{درصد نقطه سربه سر} = \frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر} - \text{درآمد کل}} \times 100$$

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

جدول شماره ۱۹ - هزینه های ثابت و متغیر

ردیف	شرح	هزینه ثابت		هزینه متغیر		جمع هزینه های ثابت و متغیر
		درصد	هزینه	درصد	هزینه	
۱	مواد اولیه	٪۰	۰	٪۱۰۰	۲۷۴۴	۲۷۴۴
۲	حقوق و دستمزد پرسنل	٪۷۰	۱۴۵۲	٪۳۰	۶۲۲	۲۰۷۴
۴	تاسیسات مصرفی	٪۲۰	۴۶۸	٪۸۰	۱۸۷۱	۲۳۳۹
۵	نگهداری و تعمیرات	٪۲۰	۷۱	٪۸۰	۲۸۳	۳۵۴
۶	استهلاک	٪۱۰۰	۸۹۰	٪۰	۰	۸۹۰
۷	قطعات یدکی (۱,۵٪ هزینه های سرمایه گذاری بدون زمین)	٪۴۰	۴۵	٪۶۰	۶۷	۱۱۲
۸	پیش بینی نشده بدون احتساب استهلاک	٪۵۰	۲۲۹	٪۵۰	۲۲۹	۴۵۸
۱۰	هزینه های توزیع و فروش تبلیغات و اداری	٪۶۰	۷۲	٪۴۰	۴۸	۱۲۰
	جمع کل		۳۲۲۶		۵۸۶۳	۹۰۸۹

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۱۲-۳- آنالیز قیمت و حاشیه سود

با توجه به هزینه های بهره برداری سالیانه طرح و همچنین میزان ظرفیت تولید طرح، مشخص می گردد که بطور متوسط قیمت تمام شده هر واحد محصول برابر با ۹۰۸۹۰۰۰ ریال می باشد و همچنین با توجه به قیمت فروش محصول که در محاسبات مالی لحاظ گردیده است (بطور متوسط ۱۵۰۰۰۰۰۰ ریال)، بنابراین در حدود ۵۹۱۱۰۰۰ ریال حاشیه سود حاصل از فروش هر واحد محصول می باشد که اگر آنرا بصورت درصدی از قیمت محصول بیان نماییم، در حدود ۳۹ درصد از قیمت فروش محصولات را حاشیه سود آن تشکیل می دهد.

۱۲-۴- آنالیز جریان نقدی طرح (Cash Flow Analysis):

در هر یک از روشهای تجزیه و تحلیل لازم است تا مخارج و منافع هر یک از فرصتهای سرمایه گذاری مورد توجه قرار گیرد. اینگونه روشها مبتنی بر گردش نهایی وجوه نقد پروژه می باشد. گردش نهایی وجوه نقد یک پروژه سرمایه گذاری عبارت است از تغییر در جمع گردش وجوه نقد پروژه (پول پرداختی و دریافتی توسط واحد تجاری) که بر اثر قبول آن، پروژه ایجاد می گردد. گردش وجوه نقد در واقع معرف تحصیل یا از دست دادن قدرت خرید توسط واحد تجاری می باشد. به عبارت دیگر جریانی از قدرت خرید است که از طریق بکارگیری دارایی مورد بحث (هزینه های سرمایه گذاری ثابت جهت اجرای یک پروژه) ایجاد می شود و بنابراین معیاری از بهره وری دارایی به حساب می آید که اگر دارای مازاد نقدی مثبت باشد بیانگر آنست که منافع حاصل از سرمایه گذاری بیش از مخارج طرح می باشد.

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	--

۱۲-۵- آنالیز ریسک پذیری پروژه (Risk Analysis):

از نتیجه مطالعات انجام شده چنین بر می آید که در یک سال آینده بازار از کمبود عرضه برخوردار بوده ولی پس از بهره برداری از طرح های در حال ایجاد این کمبود از بین رفته و بازار به وضعیت مازاد عرضه تبدیل خواهد گردید ، می توان گفت که اجرای طرح های جدید در این زمینه از ریسک قابل بررسی برخوردار خواهد بود و چنانچه بنا به هر دلیلی متقاضی قصد انجام این طرح را داشته باشد ، لازم است با احتیاط بیشتر و برخوردار از مزیت های بالاتر از سایر واحدهای صنعتی در این باب اقدام نماید و با بررسی بیشتر نقاط قوت و ضعف بعنوان عوامل داخلی و همچنین فرصتها و تهدیدات بعنوان عوامل خارجی ریسک پروژه را به حداقل ممکن برساند .

از آنجائیکه این محصول از سابقه مصرف بالائی در کشور برخوردار نبوده و اطلاع عمومی از خواص و ارزش غذایی آن در سطح پائینی قرار دارد . از اینرو پیش بینی می شود که، در صورت انجام اقداماتی برای ارتقاء فرهنگ مصرف محصول مورد بررسی در کشور و جایگزینی آن برای مصرف انواع روغن های حیوانی و نباتی که از مضرات بالائی برای انسان برخوردار می باشند، در آینده مصرف این محصول در کشور افزایش پیدا خواهد نمود و بدین ترتیب زمینه های بیشتری برای تقاضا به وجود خواهد آمد .

از سوی دیگر با تسریع در به بهره برداری رسیدن از وجود طرحهای ایجاد در دست احداث بعنوان تهدیدات خارج از سازمان در جهت نیل به اهداف طرح می توان استفاده نمود که این امر به همراه امکان صادرات به بازارهای جهانی با تولید محصول با کیفیت و قیمت رقابتی مناسب سبب کاهش ریسک پذیری اجرای پروژه به میزان قابل توجهی می گردد.

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
--	---	---

۱۲-۶- محاسبه کلیه شاخصهای مالی (Financial Rates):

جدول شماره ۲۰- شاخصهای مالی طرح

مقدار (میلیون ریال)	شرح
۲۷,۱۱٪	نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری
۳۸۸۵	ارزش خالص فعلی سرمایه گذاری
۵۲,۵۷٪	درصد تولید در نقطه سربسر در سال مبنا
۵۸,۷۸٪	درصد تولید در نقطه سربسر در سال نخست فعالیت
۴ سال	دوران بازگشت سرمایه سرمایه گذاری

 Behin Andisheh Rahbar Engineering Co.	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن، تجارت سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان
---	---	---

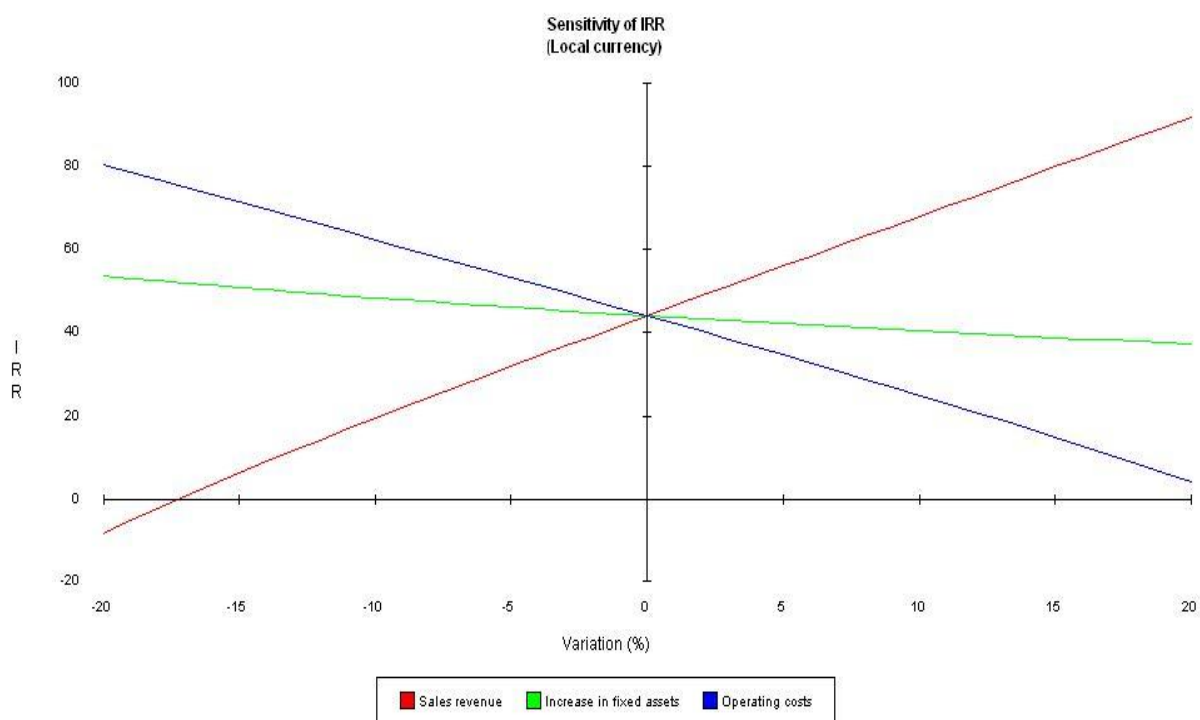
۱۲-۷- آنالیز حساسیت طرح نسبت به پارامترهایی نظیر قیمت فروش، قیمت مواد اولیه، سرمایه

گذاری ثابت و نوسانات نرخ ارز (Sensitivity of IRR):

با توجه به بررسی های صورت گرفته، نرخ بازدهی داخلی سرمایه گذاری که یکی از شاخص های مهم جهت ارزیابی توجیحات مالی طرح می باشد برابر با ۲۷,۱۱ درصد برای طرح مورد نظر می باشد. حال جهت بررسی های بیشتر در ذیل به بررسی حساسیت این شاخص نسبت به تغییرات در سه پارامتر میزان فروش سالیانه، سرمایه گذاری ثابت و هزینه های بهره برداری سالیانه (در واقع بر گرفته از کلیه هزینه های سالیانه طرح از جمله هزینه های مواد اولیه طرح می باشد) طرح پرداخته شده است.

جدول شماره ۲۱- تغییر نرخ بازده داخلی طرح براساس سه پارامتر ذیل

درصد تغییر	درآمد حاصل از فروش سالیانه (درصد)	دارایی های ثابت (درصد)	هزینه های بهره برداری سالیانه (درصد)
-۲۰.۰۰٪	۶,۳۱	۳۴,۰۳	۳۹,۳۱
-۱۶.۰۰٪	۱۰,۹۰	۳۲,۴۳	۳۶,۹۴
-۱۲.۰۰٪	۱۵,۲۲	۳۰,۹۶	۳۴,۵۳
-۸.۰۰٪	۱۹,۳۳	۲۹,۵۹	۳۲,۱۰
-۴.۰۰٪	۲۳,۲۹	۲۸,۳۱	۲۹,۶۲
۰.۰۰٪	۲۷,۱۱	۲۷,۱۱	۲۷,۱۱
۴.۰۰٪	۳۰,۸۳	۲۵,۹۹	۲۴,۵۵
۸.۰۰٪	۳۴,۴۶	۲۴,۹۳	۲۱,۹۳
۱۲.۰۰٪	۳۸,۰۲	۲۳,۹۴	۱۹,۲۵
۱۶.۰۰٪	۴۱,۵۲	۲۳	۱۶,۵۰
۲۰.۰۰٪	۴۴,۹۸	۲۲,۱۱	۱۳,۶۶



با عنایت به جدول ارائه شده در بالا مشخص می گردد که حساسیت طرح نسبت به درآمد حاصل از فروش به مراتب بیش از سایر پارامترها می باشد به نحوی که با کاهش و یا افزایش به میزان ۴ درصد در هر یک از پارامترهای یاد شده، تغییر نرخ بازده داخلی طرح نسبت به تغییرات درآمد حاصل از فروش بیشتر از سایر پارامترها می باشد. بنابراین حساسیت طرح در وهله نخست نسبت به درآمد حاصل از فروش بیشتر، سپس نسبت به هزینه های عملیاتی و در آخر نسبت به هزینه های سرمایه گذاری ثابت از حساسیت کمتری برخوردار است.