



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

خلاصه مشخصات طرح

نام محصول		گریپ (ساچمه سند بلاست)	
ویژگی محصول یا طرح		افزایش مصرف داخل و توسعه صادرات	
ظرفیت پیشنهادی طرح		۱۰۰۰ تن	
موارد کاربرد		استفاده به عنوان عامل ساب در فرایندهای شات بلاست	
مواد اولیه اصلی		قراضه آهن و فولاد	
محل تامین مواد اولیه		داخل کشور	
کمبود محصول در سال ۱۳۹۵		۶۴۳ تن	
اشتغالزایی		۲۷ نفر	
زمین مورد نیاز		۲۰۰۰ متر مربع	
زیر بنا	تولیدی	۸۰۰ متر مربع	
	اداری و سایر	۲۲۰ متر مربع	
	انبار	۲۰۰ متر مربع	
میزان مصرف سالانه یوتولیتی	آب	۲۵۰۰ متر مکعب	
	برق	۵۰۰ کیلووات	
	گاز	۸۰۰۰۰ متر مکعب	
سرمایه ثابت	ارزی	۲۳۱۰۰۰ یورو	
	ریالی	۹۷۷۳ میلیون ریال	
	مجموع	۱۳۰۰۰ میلیون ریال	
سرمایه در گردش		۱۲۰۰ میلیون ریال	
میزان واردات محصول مشابه در سه سال گذشته		نامشخص	
پیش بینی صادرات محصول سالانه		۳۳۱ تن در سال	
نقطه سربسر تقریبی		۲۵ درصد	
پیشنهاد محل اجرای طرح		کلیه استان های کشور	



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 طرح تولید گریپ (ساچمه سند بلاست) 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 .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 تولیدکننده و مصرف کننده محصول
- ۱۰-۱- معرفی شرایط صادرات



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

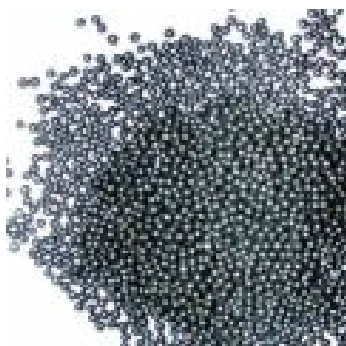
وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۱-۱- نام و کد محصول (آیسک)

محصول مورد نظر طرح حاضر، تولید گریپ (ساچمه سند بلاست) می باشد که این قطعات به عنوان قطعات اصلی در عملیات شات بلاست مورد استفاده قرار می گیرد .



ساقمه های شات بلاست در اندازه های مختلف تولید و به بازار عرضه می گردند . اندازه دانه های شات بلاست تابع نوع و ابعاد موارد کاربرد دانه ها در عملیات شات بلاست می باشد . لذا در حالت کلی باید گفت که ساقمه های فولادی شات بلاست از سایز دو دهم میلیمتر الی سه میلیمتر تولید و به بازار عرضه می گردند .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

نگاهی بر روش کار دستگاههای شات بلاست

در این دستگاهها ساچمه های فولادی (شات - shot) پس از وارد شدن به توربینهای گریز از مرکز دستگاه شتاب گرفته و بر روی سطح قطعه پاشیده میشوند که در اثر این برخوردهای پرسرعت و متوالی ساچمه ها عملیات شاتینگ در این دستگاهها انجام می پذیرد .

شات بلاست عموماً در کارهای صنعتی و قطعات با تیراژ بالا و نیز در سطوح مسطح وسیع مانند بدنه کشتیها و کف سالنها و در موارد کمی نیز در کارهای تزئینی - کهنه کاری و قابسازي مورد استفاده قرار میگیرد .

با استفاده از دستگاههای شات بلاست میتوان عملیات مختلف زنگ زدایی ، ماسه زدایی ، رنگ برداری ، زبر کردن سطح قطعات و غیره را با دقت و سطح عملیاتی بسیار بالا انجام داد .

در نگاه کلی شاید بتوان در تعریف دیگر شات بلاست ، آنرا نوعی سنباده زنی خشن نام برد که در آن ساچمه ها به جای مواد سیلیکونی روی سنباده عمل می کنند . در عملیات سنباده زنی معمولی ، قطعه کار ثابت بوده و سنباده بوسیله دست یا ماشین روی قطعه کار کشیده می شود ، این عمل سبب ایجاد سایش بین سطح قطعه کار و مواد ساینده روی سنباده می گردد . لذا هر چه این تماس بیشتر باشد سایش بوجود آمده بیشتر شده و حجم و سرعت عملیات مورد انتظار افزایش پیدا می نماید .

شیوه کار شات بلاست نیز همانند سنباده زنی است با این تفاوت که به منظور کسب بهره وری و سرعت عمل بالا ، قطعات ساچمه که در واقع کار همان مواد ساینده روی سنباده را انجام می دهند ، با سرعت روی قطعه کار پاشیده می شود که این امر سبب ایجاد سایش با سطح کار و در نهایت انجام عمل سنباده زنی با سرعت بالا می گردد .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان



دستگاه شات بلاست

کد ISIC

با مراجعه به طبقه بندی وزارت صنایع و معادن، نتیجه گیری شده است که گریپ یا ساچمه شات بلاست فاقد کد آیسیک می باشد. لذا با بررسی بیشتر در حیطه محصولات مورد بررسی، کد آیسیک های زیر را می توان عنوان نمود:

• انواع گلوله و ساچمه فولادی و آهنی ۲۷۱۰۱۲۵۰

• انواع ساچمه فولادی ۲۷۱۰۱۲۵۴

لازم به ذکر است که در گروه آیسیک ذکر شده انواع ساچمه های مورد استفاده در صنعت مانند ساچمه های مورد استفاده در بلبرینگ ها، یاتاقان ها، چرخ ها و غیره قرار می گیرد. از اینرو امکان تفکیک برای محصولات مورد بررسی طرح حاضر وجود ندارد.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

با مراجعه بر طبقه بندی وزارت بازرگانی در مورد کالاهای وارداتی و صادراتی ، شماره تعرفه گمرکی خاصی در مورد گریپ یا ساچمه شات بلاست بدست نیامده است .

۱-۳- شرایط واردات

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی ، نتیجه گیری شده است که هر چند کالای مورد بررسی فاقد تعرفه گمرکی مشخصی می باشد ، لیکن با مقایسه آن با کالاهای مشابه مانند سایر انواع ساچمه ها ، می توان گفت که شرایط خاصی برای واردات گریپ وجود ندارد و به نظر می رسد که حقوق گمرکی این کالا نیز ۲۰ درصد باشد . لذا با پرداخت حقوق ورودی امکان واردات وجود داشته و مشکل خاصی در این باب مشاهده نمی گردد .

۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)

استانداردهای ملی

محصول مورد مطالعه، ساچمه یا گریپ برای دستگاههای شات بلاست است . لذا با مراجعه بر فهرست استانداردهای ملی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، شماره استانداردهای خاصی برای محصولات مورد بررسی مشاهده نشده است .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

استانداردهای جهانی

استاندارد جهانی ISO ۱۱۱۲۵ در ارتباط با محصول مورد بررسی است .

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

۱-۵-۱- بررسی قیمت های داخلی

ساجمه یا گریپ شات بلاست در اندازه های مختلف و با نوع فلزات متنوع و متناسب با موارد کاربرد آن در صنعت ساخته و مورد استفاده قرار می گیرند و بدین ترتیب می توان گفت که تعداد زیادی گریپ قابل تولید و عرضه به بازار می باشد . لذا قیمت آنها نیز متناسب با کلاس گریپ ، سایز ، جنس و غیره دارد و بدین ترتیب قیمت های متفاوت برای این محصولات ارائه می گردد . لذا در اینجا به منظور ارائه تصویری از قیمت های فروش این محصولات در بازار ، قیمت هر کیلو ساجمه بطور متوسط هر کیلو معادل ۱۴۰۰۰ ریال استخراج گردیده است .

۱-۵-۲- مروری بر قیمت های جهانی محصول

گریپ (ساجمه) های شات بلاست کالائی هستند که در سایر کشورهای جهان نیز همانند کشور ایران با تنوع بسیار بالا تولید و عرضه می گردد که هر کدام از آنها متناسب با محل کاربرد آن طراحی و تولید می گردد . اندازه ، نوع جنس ، مورد استفاده ، کیفیت ساخت ، شکل ساجمه از مواردی هستند که تنوع این قطعات را تشکیل داده و سبب متعدد شدن قیمت آن می گردند . بنابر این مطابق بررسی های انجام گرفته اینترنتی ، قیمت جهانی این قطعات هر کیلو بین یک تا ۱/۵ دلار استخراج شده است.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد

گریپ (ساچمه شات بلاست) قطعاتی هستند که در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرند . ذیلا به برخی از این موارد اشاره شده است .

- زنگ زدایی - ماسه زدایی - و رنگ برداری سطوح داخلی و خارجی قطعات.
- لایه برداری از سطوح انواع قطعات فورج شده.
- زبر کردن سطوح قطعات (با استفاده از گریت - grit) جهت بهینه شدن عملیات لعابکاری و تفلون کاری برای ماندگاری و کیفیت بهتر.
- آماده کردن سطوح قطعات جهت انجام انواع آبریههای صنعتی - تزئینی یا رنگ.
- مات کاری - تمیز کاری و آماده کردن قطعات (شائینگ - shoting)

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

ساچمه ها یا همان گریپ که محصولات مورد بررسی طرح حاضر می باشند ، دارای مشخصات فنی مخصوص به خود بوده و لذا نمی توان کالای جایگزین برای آنها معرفی کرد . البته شاید در مواردی سیلیس سند بلاست را بتوان به عنوان کالای جایگزین معرفی کرد ولی در مجموع قدرت این جایگزینی پائین می باشد .

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

گریپ یا ساچمه شات بلاست قطعاتی هستند که در سطح گسترده ای در صنعت مورد استفاده قرار می گیرند و لذا جایگاه مخصوص خود را در صنایع مختلف دارد و به جرئت می توان گفت که کالای



مهندسین مشاور بهین اندیشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

جایگزینی برای آنها نیز وجود ندارد. ولی علی رغم اهمیت بالا، این قطعات نیز همانند سایر قطعات صنعتی در بازار محسوب شده و اهمیت آنها صرفا در صنعت مربوطه خلاصه می گردد. لذا باید گفت که هر چند محصولات مورد بررسی طرح دارای اهمیت در صنعت می باشند ولی در ردیف مالاهاهای استراتژیک قرار ندارند.

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

محصول مورد بررسی در ردیف قطعات صنعتی طبقه بندی می گردند و لذا تولید آن در کشورهای صنعتی جهان از مقدار و تنوع بیشتری نسبت به سایر کشورهای جهان برخوردار می باشد. ذیلا کشورهای عمده تولید کننده معرفی شده است:

- آمریکا
- چین
- انگلستان
- هند
- اسپانیا
- روسیه
- آلمان
- اکراین
- قزاقستان



مهندسین مشاور بهین اندیشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۱-۱- شرایط صادرات

از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگانی، به نظر نمی رسد که برای صادرات محصولات تولیدی طرح شرایط و محدودیت خاصی وجود داشته باشد. لیکن از آنجایی که این محصولات، یک کالای صنعتی و مهندسی محسوب می گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.

جدول شماره ۱- معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح		
ردیف	شرایط لازم	شرح
۱	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت	یکی از معیارهای مهم در صادرات، قیمت های رقابتی جهانی می باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می گردد. از جمله این شرایط می توان به قیمت فولاد در کشور، نرخ ارز، نرخ بهره، قیمت سایر مواد اولیه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق، لازم است توجه پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.
۲	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت	بخشی از کیفیت نهایی محصول تولیدی در ارتباط با فرایند تولید و برخی دیگر مربوط به مواد اولیه مورد استفاده می باشد. از این رو برای ورود به بازار جهانی لازم است انتخاب مواد مناسب و کیفیت فرایند تولید به خوبی باید صورت گیرد.
۳	برخورداری از توان مالی مناسب	دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد.
۴	آشنایی کامل با امور تجارت جهانی	فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد.
۵	تنوع محصولات	گریپ یا ساچمه های شات بلاست در تنوع مختلف مورد نیاز بازار می باشد از اینرو تولید کننده نیز لازم است از توان لازم در این مورد برخوردار باشد.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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

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

۲-۳- بررسی روند واردات محصول

۲-۴- بررسی روند مصرف

۲-۵- بررسی روند صادرات محصول

۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری از طرح های فعال کشور

۲-۱-۱- بررسی ظرفیت های بهره برداری

در حال حاضر تولید کننده های متعددی در حال تولید و عرضه گریپ یا ساچمه شات بلاست به بازار می باشند . لیکن از آنجائیکه در اطلاعات مرکز آمار و اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن کد آیسیک مستقل برای این محصولات ثبت نشده است ، لذا نمی توان در مورد ظرفیت نصب شده کشور آمار دقیقی ارائه نمود . بنابر این در اینجا با انجام جستجوهای اینترنتی فهرست تعدادی از تولید کنندگان جمع آوری و ذیلا ارائه شده است .

جدول شماره ۲ شرکت های تولید کننده ساچمه شات بلاست		
ردیف	نام شرکت	تلفن
۱	ایران استیل	۸۸۹۱۶۱۷۰
۲	امین تک	۰۲۱۳۳۴۰۵۶۵۸ - ۹
۳	فولادآریا	۰۸۳۱-۲۳۳۳۷۳۲ - ۵
۴	سایر تولید کنندگان *	-

* اطلاعات این واحدها از طریق تماس با شرکت های ردیف های اول تا سوم بدست آمده است

در مورد ظرفیت این واحدها باید گفت که فهرست ذکر شده در بالا مربوط به تولید کنندگانی می باشد که مشخصات آنها در اینترنت قابل دسترسی بوده و یا توسط تماس گرفته شده با واحدهای دیگر بدست آمده است . لذا مسلماً تولید کنندگانی نیز در کشور در حال فعالیت می باشند که امکان استخراج اطلاعات آنها از طریق اینترنت وجود ندارد .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

بنابر این در مجموع به منظور استخراج ظرفیت نصب شده، اقدام به بررسی و کسب نظرات تولیدکنندگان شده و مطابق آن می توان گفت که متوسط ظرفیت واحدهای تولیدی ردیف یک تا سه در جدول شماره ۲ معادل ۱۰۰۰ تن در سال بوده و ظرفیت سایر واحدها (ردیف چهار جدول ۲) که تعداد آنها نیز دو واحد تولیدی می باشد معادل ۵۰۰ تن در سال می باشد^۱ که با توجه بر آن کل ظرفیت نصب شده کشور حداقل ۴۰۰۰ تن در سال می باشد. البته همانطوریکه در بالا نیز ذکر گردید با توجه بر اینکه استخراج فهرست کلیه تولید کنندگان کشور وجود ندارد، لذا مسلماً ظرفیت تولید کشور بیش از مقدار برآورد شده در بالا خواهد بود

توضیح: همانطوریکه بیشتر اشاره گردید، در بانک اطلاعاتی وزارت صنایع و معادن ساچمه ها دارای کد آیسیک به صورت زیر می باشد:

- انواع گلوله و ساچمه فولادی و آهنی ۲۷۱۰۱۲۵۰
- انواع ساچمه فولادی ۲۷۱۰۱۲۵۴

بنابر این باید گفت که ساچمه های شات بلاست نیز در فهرست محصولات فوق قرار دارد ولی امکان تفکیک آن وجود ندارد. چرا که مطابق اطلاعات کسب شده واحدهای فعال در تولید ساچمه بر حسب تقاضای بازار اقدام به تولید انواع مختلف ساچمه می نمایند که ساچمه شات بلاست نیز یکی از آنها می باشد.

ذیلا ظرفیت نصب شده برای تولید کل ساچمه ها در کشور ارائه شده است.

^۱ اطلاعات این قسمت از طریق تماس با واحدهای تولید کننده ذکر شده در جدول ۲ بدست آمده است.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

جدول شماره ۳ - ظرفیت نصب شده در کشور برای تولید انواع ساچمه ها			
نوع تولیدات	ظرفیت - تن	تعداد واحدها	استان
انواع گلوله و ساچمه فولادی و آهنی	۴۵۰	۱	تهران
انواع گلوله و ساچمه فولادی و آهنی	۱۲۰۰	۱	کرمانشاه
-	۱۶۵۰	۲	جمع
ساچمه های فولادی	۱۲۴۰	۲	تهران
ساچمه های فولادی	۵۰۰	۱	گلستان
-	۱۷۴۰	۳	جمع
-	۳۳۹۰	۵	جمع کل

ماخذ : وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

ساچمه های تولیدی واحدهای اشاره شده در جدول بالا در تولید بلبرینگ ها ، یاتاقان ها ، سیستم های حرکتی ، قطعات صنعتی و شات بلاست مورد استفاده قرار می گیرد .

۲-۱-۲- بررسی روند ظرفیت اسمی تولید گریپ (ساچمه) شات بلاست در کشور

با توجه بر اینکه واحدهای تولید کننده معرفی شده برای تولید محصول مورد بررسی صرفاً از طریق جستجوهای اینترنتی حاصل شده و سابقه خاصی در وزارت صنایع معادن در این باب وجود ندارد ، لذا نمی توان در خصوص روند ظرفیت نصب شده تولید اطلاعات قابل استنادی را ارائه نمود .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۳-۱-۲- ظرفیت عملی در واحدهای تولیدی فعال

همانطوریکه پیشتر نیز ذکر گردید برای اطلاع از فهرست و ظرفیت واحدهای فعال در تولید ساچمه شات بلاست ، از جستجوهای اینترنتی استفاده شده است ، لذا در خصوص اطلاع از ظرفیت عملی این واحدها اقدام به تماس با واحدهای فوق شده و در نهایت نتیجه گیری شده است که تولید واقعی واحدهای فعال حدود ۷۵ درصد ظرفیت اسمی آنها صورت می گیرد .

۴-۱-۲- بررسی روند تولید واقعی ساچمه شات بلاست در کشور

با توجه بر ظرفیت عملی ذکر شده در بالا تولید واقعی ساچمه شات بلاست در کشور ۳۰۰۰ تن در سال برآورد شده است.



۵-۱-۲- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

روش تولید ساچمه در ایران و حتی جهان روش معمول و شناخته شده ای است که طی سالیان متمادی در حال اجرا می باشد . این تکنولوژی از سطح همسان در بین واحدهای صنعتی برخوردار بوده و تفاوت خاصی در میان آنها به لحاظ سطح تکنولوژی وجود ندارد .

لیکن آنچه که سبب ایجاد تمایز بین محصولات تولیدی از نظر کیفیت آن نسبت به همدیگر می تواند بشود ، شامل موارد زیر خواهد بود:

○ توان مهندسی واحد تولیدی در انتخاب مواد اولیه مناسب

○ توانایی ماشین آلات در انجام عملیات مختلف فرایند تولید و تولید قطعه با ابعاد و تolerانس های دقیق

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان</p>
---	---	---

○ انجام عملیات پولیش با دقت لازم

○ دقت عمل کنترل کیفیت در جلوگیری از ورود مواد نامرغوب به فرایند تولید

○ دقت در انجام عملیات حرارتی و تولید ساچمه با سختی متناسب با محل کاربرد آن

با توجه بر موارد ذکر شده بالا می توان گفت که توان فنی و مهندسی و همچنین کیفیت و دقت کار ماشین آلات و تجهیزات اصلی ترین نقش را در تکنولوژی تولید واحدهای صنعتی دارا می باشد .

۶-۱-۲- نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول

فرایند تولید ساچمه های مورد استفاده در شات بلاست نیازمند استفاده از ماشین آلات زیر می باشد. همچنین با انجام جستجوهای لازم ، کشورها و شرکت های سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع آوری شده است.

جدول ۴- فهرست ماشین آلات تولید ساچمه شات بلاست				
ردیف	ماشین آلات لازم	شرکت سازنده	تلفن	کشور
۱	دستگاه کله زنی	ماشین سازی تبریز	۹۰ - ۲۸۹۸۷۷۰ (۰۴۱۱)	ایران
۲	ماشین پلیسه گیر ساچمه	شرکت خود ساز	۲۲۲۲۵۱۵ - ۲۲۲۴۹۵۹ - ۰۲۸۲	ایران
۳	کوره عملیات حرارتی	ایران کوره	۸۸۷۹۵۳۹۲ ، ۸۸۸۸۶۶۸۴ ۸۸۷۹۰۶۰۸	ایران
۴	پاتیل ذوب	کوره های صنعتی تیران	۲۱۲۲۸۴۳۶۶۶-۲۱۲۲۸۴۶۱۷۷	ایران
۵	تجهیزات کامل ریختگری در آب	NINGBO SIJIN MACHINERY CO., LTD	Tel: ۰۰۸۶-۰۵۷۴-۲۷۸۰۱۰۳۰ Fax: ۰۰۸۶-۰۵۷۴-۵۶۸۷۷۱۱۶	چین
		Anbermachine	(+۸۶)-۵۱۰-۸۳۴۷۳۸۰۸ و (+۸۶) Web: ۵۱۰-۸۸۲۳۶۶۱۳ و www.china-anbermachine.com	چین



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 توجه بر اینکه در بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، کد آیسیک خاصی برای ساچمه شات بلاست وجود ندارد، لذا نمی توان در مورد طرح های در حال ایجاد این محصولات آمار قابل استنادی ارائه نمود.

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

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

الف) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال

در جدول شماره ۲ ظرفیت نصب شده کشور برای تولید ساچمه شات بلاست در سال‌های گذشته آورده شد. همچنین در بند ۴-۱-۲ تولید واقعی این محصول برآورد گردید و لذا با استفاده از سوابق تولید در گذشته می توان گفت که در آینده میزان کل تولید واحدهای فعال کشور سالانه ۳۰۰۰ تن خواهد بود.

ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

از آنجائیکه بدلیل نبود کد آیسیک مستقل در بانک اطلاعات وزارت صنایع، امکان ارائه آمار قابل استناد برای طرح های در حال اجرا وجود ندارد، از اینرو نمی توان در مورد تولیدات طرح های فوق در آینده نیز آمار موثقی ارائه نمود.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۲-۳- بررسی روند واردات محصول

در قسمت های گذشته شرح داده شد که شماره تعرفه مستقلی برای ساچمه های شات بلاست وجود نداشته و این قطعات در فهرست ساچمه ها و گلوله های فولادی و آهنی که در بر گیرنده انواع ساچمه های مورد استفاده در صنعت می باشد ، طبقه بندی شده و با مراجعه به آمار واردات کشور ، نتیجه گیری شده است که طی سالیان گذشته برای محصولات ذکر شده (انواع ساچمه ها) واردات نیز وجود داشته است . لیکن به دلیل اینکه سهم ساچمه های شات بلاست از کل انواع ساچمه ها نامشخص می باشد ، لذا نمی توان در مورد میزان واردات محصولات مورد بررسی آمار قابل استنادی ارائه نمود .

البته ذکر این نکته هم ضروری است که از نظر دقت و کیفیت انواع ساچمه ها ، می توان گفت که ساچمه های شات بلاست در درجه پائین تری نسبت به انواع ساچمه های مورد استفاده در صنعت دارد و به همین دلیل می توان گفت که تولید داخل این ساچمه ها براحتی امکان پذیر بوده و لذا سهم واردات ساچمه های شات بلاست کمتر از سایر انواع ساچمه ها می تواند فرض گردد .

جمع بندی عرضه

در جدول زیر جمع بندی پیش بینی عرضه ساچمه های شات بلاست آمده است .

جدول شماره ۵- پیش بینی عرضه					
مقدار - تن					شرح
۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	
۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
نامشخص					پیش بینی عرضه طرح های در حال اجرا
نامشخص					واردات
۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	جمع کل عرضه



مهندسین مشاور بهین اندیشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۴-۲- بررسی روند مصرف

برای برآورد مصرف از شیوه های مختلفی استفاده می گردد که در اینجا از روش مصرف ظاهری استفاده شده است .

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 ۶- برآورد میزان مصرف ساچمه هاس شات بلاست در سالهای گذشته	
ارقام - تن	شرح
۳۰۰۰	تولید داخل
نامشخص	واردات
نامشخص	صادرات
۳۰۰۰	مصرف داخل

۵-۲- بررسی روند صادرات و امکان توسعه آن

الف - بررسی روند صادرات در سالهای گذشته

در قسمت های گذشته شرح داده شد که شماره تعرفه مستقلی برای ساچمه های شات بلاست وجود نداشته و این قطعات در فهرست ساچمه ها و گلوله های فولادی و آهنی که در بر گیرنده انواع ساچمه های مورد استفاده در صنعت می باشد ، طبقه بندی شده و با مراجعه به آمار واردات کشور ، نتیجه گیری شده است که طی سالیان گذشته برای محصولات ذکر شده (انواع ساچمه ها) صادرات نیز وجود



مهندسین مشاور بهین اندیشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

داشته است لیکن به دلیل اینکه سهم ساچمه های شات بلاست از کل انواع ساچمه ها نامشخص می باشد ، لذا نمی توان در مورد میزان صادرات محصولات مورد بررسی آمار قابل استنادی ارائه نمود .

ب - بررسی امکان توسعه صادرات از کشور

در امر صادرات ، وجود مزیت ها و توانایی های زیر سبب توسعه صادرات می تواند بگردد :

• توانائی در تامین مواد اولیه

در حال حاضر کل مواد اولیه مورد استفاده طرح از داخل کشور و با قیمت مناسب قابل تامین است .

• نیروهای انسانی متخصص

در کشورمان نیروی انسانی متخصص ماشینکاری و تولید وجود دارد که امکان بکارگیری آنها و تولید قطعات مورد نیاز بازار وجود دارد.

• بازاریابی توانا

این عامل تابع توانائی شرکت های تولید کننده می باشد . لذا در صورتیکه متقاضی اجرای طرح حاضر از این توانائی برخوردار باشد ، در اینصورت امکان توسعه صادرات وجود خواهد داشت .

• مزیت در هزینه های سایر نهاده های تولید

در مورد این عوامل می توان به هزینه های انرژی ، امکانات زیر بنائی کشور ، محدودیت ها و یا تسهیلات تولید اشاره کرد که به نظر نمی رسد در مورد محصول مورد بررسی محدودیتی وجود داشته باشد .

با عنایت بر اینکه در بخش عمده عوامل تولید که در بالا ذکر شد ، کشورمان دارای مزیت است ، لذا امکان توسعه صادرات برای محصولات مورد بررسی وجود دارد .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات

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

برای برآورد تقاضای داخل در آینده از سوابق مصرف در سالهای گذشته مطابق جدول شماره ۶ استفاده کرده شده است. مطابق جدول فوق مصرف در سالهای گذشته سالانه ۳۰۰۰ تن برآورد گردید. لذا با در نظر گرفتن رشد سالانه ای معادل دو درصد، مصرف در سالهای آتی برآورد شده است.

جدول شماره ۷- پیش بینی میزان تقاضای ساچمه شات بلاست در سالهای آینده					
ارقام - تن					شرح
۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	
۳۳۱۲	۳۲۴۷	۳۱۸۴	۳۱۲۱	۳۰۶۰	پیش بینی تقاضا

۲-۶-۲- برآورد قابلیت صادرات در آینده

از آنجائیکه میزان صادرات در سالهای گذشته به دلیل نبود سوابق آن در گذشته قابل تعیین نمی باشد، لذا برای پیش بینی صادرات در سالهای آینده نیز نمی توان از سوابق صادراتی سالهای گذشته استفاده کرده و ارقام صادرات را براحتی ارائه نمود. لیکن با توجه بر مزیت کشورمان در تولید این محصولات می توان صادرات را امکان پذیر ارزیابی نمود و به همین دلیل در اینجا به طور متوسط میزان ده درصد از مصرف داخل به عنوان پتانسیل صادراتی کشور لحاظ شده است.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

جدول شماره ۸- پیش بینی میزان صادرات ساچمه شات بلاست در سالهای آینده



ارقام - تن					شرح
۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	
۳۳۱	۳۲۴	۳۱۸	۳۱۲	۳۰۶	پیش بینی صادرات

۳-۶-۲- برآورد تقاضای کل

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که در جدول زیر بر اساس برآوردهای صورت گرفته قسمت های گذشته ، تقاضای کل برآورد و در جدول زیر وارد شده است .

جدول شماره ۹- برآورد تقاضای کل ساچمه شات بلاست

تقاضای کل - تن	پیش بینی تقاضا - تن		سال
	صادرات	بازار داخل	
۳۳۶۶	۳۰۶	۳۰۶۰	۱۳۹۰
۳۴۳۳	۳۱۲	۳۱۲۱	۱۳۹۱
۳۵۰۲	۳۱۸	۳۱۸۴	۱۳۹۲
۳۵۷۱	۳۲۴	۳۲۴۷	۱۳۹۳
۳۶۴۳	۳۳۱	۳۳۱۲	۱۳۹۴

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان</p>
---	---	---

پیش بینی موازنه عرضه و تقاضا

با توجه بر برآورد های صورت گرفته عرضه و تقاضا در آینده ، موازنه آنها در دو حالت بصورت زیر انجام گردیده است .

جدول شماره ۱۰ - پیش بینی موازنه عرضه و تقاضای ساچمه شات بلاست در آینده - تن			
سال	پیش بینی عرضه	پیش بینی تقاضا	کمبود (مازاد)
۱۳۹۰	۳۰۰۰	۳۳۶۶	۳۶۶
۱۳۹۱	۳۰۰۰	۳۴۳۳	۴۳۳
۱۳۹۲	۳۰۰۰	۳۵۰۲	۵۰۲
۱۳۹۳	۳۰۰۰	۳۵۷۱	۵۷۱
۱۳۹۴	۳۰۰۰	۳۶۴۳	۶۴۳

پیش بینی موازنه عرضه و تقاضا نشان می دهد که با در نظر گرفتن تقاضای داخل و توسعه صادرات ، در سالهای آینده بازار کشورمان از نظر تقاضای ساچمه های شات بلاست در وضعیت کمبود عرضه قرار خواهد داشت . لیکن در اینجا باید توجه داشت که در برآورد کل عرضه در کشور :

- تولید کنندگان دیگری نیز وجود دارد که به دلیل نبود کد آیسیک امکان شناسایی آنها وجود ندارد و لذا در برآورد عرضه در کشور لازم است توان تولیدی آنها نیز مورد توجه قرار گیرد
- به دلیل نبود کد آیسیک ، امکان تعیین تولید طرح های در حال ایجاد نیز وجود ندارد و لذا توان تولیدی آنها در سالهای آتی لازم است مورد توجه قرار گیرد .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مطالعات بازار و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید از نگاه

توجیه پذیری بازار

بررسی بازار ساچمه های شات بلاست در کشور ، نشان می دهد که ارقام و اطلاعات دقیقی از حجم عرضه و تقاضا در آن در وجود ندارد . لیکن مطالعات میدانی و پرسش از تولید کنندگان آن نشان از رونق بازار این کالا دارد . از طرف دیگر از آنجائیکه این قطعات از آهن قراضه تولید می گردند و در کشور ما نیز آهن قراضه از قیمت پائین تری به نسبت قیمت های جهانی برخوردار می باشد ، لذا امکان توسعه صادرات آن در سالهای آتی وجود دارد . بنابر این به نظر می رسد که از نگاه بازار اجرای طرح های جدید توجیه پذیر باشد . البته توصیه می گردد که متقاضیان اجرای طرح های جدید برنامه تولید خود را در ارتباط با انواع ساچمه ها که در بر گیرنده محصولات مورد بررسی و ساچمه های مورد استفاده در صنعت می باشد (غیر از شات بلاست) قرار دهند .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

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 تا مین 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



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

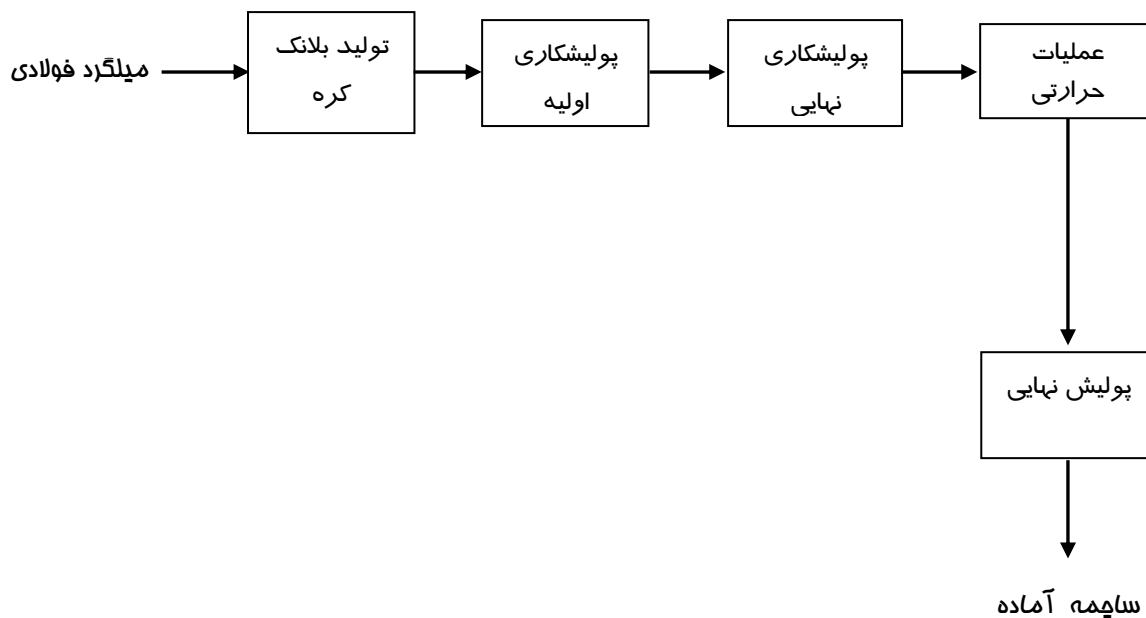
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

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

برای تولید ساچمه شات بلاست دو روش تولید وجود دارد که در ادامه به آنها اشاره شده است .

روش اول : ماشینکاری

در این روش که برای تولید ساچمه های ریز و دقیق مورد استفاده قرار می گیرد ، فرایند تولید به شرح زیر انجام می گیرد .



مرحله نخست در تولید ساچمه ها، شکل دهی سرد یا گرم است. (cold or hot forming operation). مفتولی از فلز به قطر تقریبی ساچمه مورد نظر وارد دستگاه کله زنی ویزه ای (heading machine) شده که در هر طرف خود یک حفره نیمکروی دارد. در یک ضربه ناگهانی- چیزی شبیه آهنگری یا فورج - قطعه ای از این مفتول جدا شده و به صورت یک کره پلیسه دار در می آید (مانند حلقه ای که سیاره کیوان را احاطه کرده است)



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

در مرحله بعد، قطعه کروی شکل وارد دستگاهی شده تا پلیسه‌ها را از آن جدا کند. این دستگاه ماده را بین دو صفحه فولادی بسیار سخت شده به نام rill plates غلت می‌دهد. یکی از این صفحات ثابت بوده و دیگری می‌چرخد. بر روی این صفحات شیارهایی به صورت دایره ماشینکاری شده که گلوله‌های کروی را در یک مسیر دایروی هدایت می‌کند. یکی از این صفحات فولادی قسمتی جدا شده است؛ این قسمت جایی است که گلوله‌ها به آن وارد و از آن خارج می‌شوند. زمانی که دستگاه در حال راه‌اندازی است تمامی شیارها کاملاً از گلوله پر می‌شوند. وقتی یک گلوله مسیر خود را طی کرد از شیار خارج شده وارد محوطه خالی شده، اندکی بعد درون شیار دیگری وارد می‌شود. با کنترل کردن فرآیند به گونه‌ای که گلوله‌ها در هر مرحله وارد شیار متفاوتی شوند می‌توان مطمئن بود که اندازه تمامی آنها در پایان فرآیند تولید ساچمه یکسان خواهد بود هر چند که بین شیارها تفاوت اندکی از نظر ویژگیهای هندسی وجود داشته باشد.

متغیرهایی که در این فرآیند موثرند عبارتند از فشاری که دو صفحه را به هم می‌فشارد، سرعت چرخش صفحه دوار و مدت زمانی که گلوله‌ها درون دستگاه باقی می‌مانند. با تنظیم دقیق این متغیرها می‌توان ساچمه‌هایی با اندازه دقیق تولید کرد.

هنگامی که گلوله‌ها مسیر خود را طی می‌کنند، می‌چرخند و می‌غلطند، سطوح خشن و پلیسه‌ها از میان رفته و گلوله‌ها فشرده شده به صورت کروی در می‌آیند. (مانند زمانی که گلوله‌ای از خمیر را در دست به صورت کره در می‌آوریم.) این فرآیند فشرده کردن گلوله‌ها، فلز را فشرده و سخت می‌کند. از آنجایی که گلوله‌ها از فلز هستند در حین کار گرمای بسیار زیادی تولید می‌شود؛ بنابراین بر سطح گلوله‌ها و نیز صفحه‌ها آب می‌پاشند.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

پس از این فرآیند گلوله‌ها عملیات حرارتی می‌شوند. این کار گلوله‌ها را سخت می‌کند اما در عین حال اندازه آنها را نیز تغییر می‌دهد. از آنجایی که اندازه ساچمه‌ها بایستی دقیق باشد - تا چند میلیونیم اینچ در کاربردهای دقیق - چند مرحله دیگر هم لازم است .

در ادامه گلوله‌ها وارد مرحله سایش می‌شوند. در این مرحله دستگاه مشابه دستگاه پیشین به کار می‌رود با این تفاوت که ماده خنک‌کننده حاوی مواد ساینده است. گلوله‌ها باز هم در مسیر دایروی شکل به حرکت در آمده و ساییده و در عین حال مجدداً فشرده شده و به شکل نهایی خود در می‌آیند . مرحله بعدی، پرداخت نهایی است. در این مرحله باز هم از دستگاهی شبیه مراحل پیشین استفاده می‌شود با این تفاوت که صفحه‌های استفاده شده از مواد نرمتری ساخته شده و دستگاه نیز فشار کمتری به صفحات وارد می‌کند. به علاوه از خمیر صیقلی دهنده به جای مواد ساینده استفاده می‌شود. در این مرحله بدون اینکه ماده بیشتری از گلوله‌ها جدا شود گلوله سطح هموار و درخشانی پیدا می‌کند .

مرحله پایانی مرحله بررسی (inspection) است. در این مرحله ساچمه‌ها با دستگاههای بسیار دقیقی کنترل می‌شوند که مشخص شود آیا ساچمه‌ها دقت لازم را داشته و در محدوده تoleransi مجاز قرار دارند یا خیر. برای نمونه انجمن تولید یاتاقانهای لغزشی بدون اصطکاک (AFBMA) مجموعه‌ای از گریدها (Grades) برای یاتاقانهای لغزشی دارد. در گرید سوم، ساچمه بایستی گلوله‌ای کروی در محدوده ۳ میلیونیم اینچ و قطر آن در محدوده ۳۰ میلیونیم اینچ دقت داشته باشد و این به این معناست برای یک ساچمه گرید ۳ به قطر یک چهارم اینچ، قطر بایستی در محدوده بین ۰,۲۴۹۹۷ و ۰,۲۵۰۰۳ اینچ و تفاوت بین کوچکترین و بزرگترین قطر آن حداکثر ۳ میلیونیم اینچ باشد.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

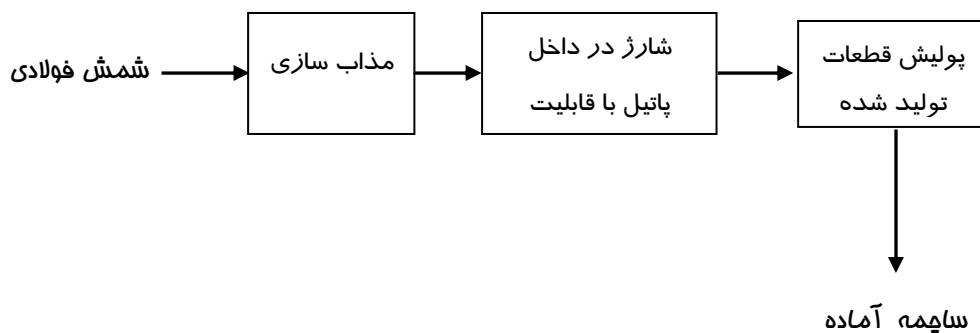
وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

روش دوم : روش gravity

این روش که تحت نام گرانیته نامیده می شود ، مخصوص تولید ساچمه هایی با دقت پائین می باشد که در آن محصولات برای انجام شات بلاست اولیه یا خشن کاری مورد استفاده قرار می گیرد . روش کار در فرایند تولید گراویتی یا همان گرانشی به این صورت است که مذاب فلز به صورت قطعه قطعه از یک ارتفاع مشخص در داخل حوضچه آب انداخته می شود . تحت این روش قطعه با شکل کروی تولید شده و در داخل آب بلافاصله سرد می گردد . با انجام پولیش روی قطعات ، ساچمه با ابعاد لازم تولید می گردد .



۲-۳- مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

روش تولید ساچمه ها در بند ۱-۳ 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:

تکنولوژی و روش تولید ساچمه ها در حالت تولید انبوه در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است. لیکن



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

برخی شرکت ها با استفاده از ماشین آلات دقیق و توان مهندسی و طراحی بالا ، اقدام به تولید محصولات با کیفیت بسیار بالا می نمایند که این امر در بازار کاربردهای صنعتی ساچمه ها از اهمیت بالایی برخوردار بوده ولی در مورد شال بلاست آنچنان مهم نمی باشد .

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به صورت اجمالی) در فرآیند تولید

با عنایت بر شرح ارائه شده در مورد تکنولوژی های موجود در تولید ساچمه های سند بلاست و با توجه بر اینکه هر نوع ساچمه روش تولید مخصوص بخود را دارا است ، لذا بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی ها در مورد آنها موضوعیت نمی تواند داشته باشد .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
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 مورد نیاز

۵-۱- برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت طرح

هر واحد تولید کننده ، نیاز مند استفاده از ماشین آلات ، تجهیزات ، فضاهای کاری ، نیروی انسانی و می باشد که تامین آنها مستلزم صرف هزینه هائی می باشد ، از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می 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



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 ۱۱- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید ساچمه شات بلاست			
جمع هزینه‌ها		اقلام سرمایه ثابت	ردیف
ارزی (یورو)	ریالی (میلیون ریال)		
۲۲۰۰۰۰	۳۰۰۰	ماشین آلات تولیدی ، تجهیزات آزمایشگاهی	۱
-	۸۱۰	تأسیسات	۲
-	۳۴۸۰	ساختمان‌ها	۳
-	۸۰۰	زمین	۴
-	۲۱۸	محوطه‌سازی	۵
-	۶۰۰	وسایط نقلیه	۶
-	۲۰۰	وسایل اداری و خدماتی	۷
-	۲۰۰	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۸
-	۶۸۰۰	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۹
۲۲۰۰۰۰	۱۶۱۰۸	جمع	
		جمع کل سرمایه ثابت	۱۴۶۱۸
		میلیون ریال	

۱- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۲۲۰ 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 ۲۰۰۰ متر مربع برآورد می‌گردد. برای تعیین هزینه‌های تأمین زمین فرض می‌گردد که محل اجرای یکی از شهرک



 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان</p>
---	---	---

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 ۸۰۰ 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 تسطیح 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 ۱۲ - هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۳۰۰	۶۰۰۰۰	۱۸
۲	خیابان کشی ، پارکینگ و محوطه ها	۴۰۰	۱۰۰۰۰۰	۴۰
۳	دیوار کشی	۸۰۰	۲۰۰۰۰۰	۱۶۰
	جمع کل	-	-	۲۱۸

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان</p>
---	---	---

۳- ساختمانهای تولیدی و اداری

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

جدول شماره ۱۳ - تعیین حداقل فضاهای کاری واحد تولید ساچمه				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۸۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۲۴۰۰
۲	انبارها	۲۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۵۰۰
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۶۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۱۵۰
۴	اداری - خدماتی	۶۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰
۵	سایر	۱۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۲۵۰
	جمع کل	۱۲۲۰	-	۳۴۸۰

۴- حداقل ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد صنعتی تولید ساچمه شات بلاست مورد نیاز می باشد.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

جدول شماره ۱۴ - حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد تولید ساچمه شات بلاست

معادل ریالی - میلیون ریال	قیمت		تعداد	منبع تامین	شرح ماشین آلات	ردیف
	ارزی (یورو)	ریالی (میلیون ریال)				
قیمت کل خط تولید با ظرفیت ۱۰۰۰ تن در سال ۷۰۸۰ میلیون ریال	۲۲۰۰۰۰	۴۰۰۰	۲	داخل	دستگاه کله زنی	۱
			۱		ماشین پلیسه گیر ساچمه	۲
			۱		کوره عملیات حرارتی	۳
			۱		پاتیل ذوب	۴
			۱		تجهیزات کامل ریختگری در آب	۵
			-		سایر	۶
میلیون ریال		۷۶۳۰	جمع کل			

ماخذ : قیمت ها ، استعلام از شرکت چینی سازنده

توضیح : هر یورو ۱۶۵۰۰ ریال لحاظ شده است .

۵- تاسیسات

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

جدول شماره ۱۵ - تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد تولید ساچمه شات بلاست				
هزینه های مورد نیاز (میلیون ریال)	شرح	تأسیسات مورد نیاز	ردیف	
۵۰۰	توان ۵۰۰ KW هزینه های انشعاب و تجهیزات لازم	برق رسانی	۱	
۱۰۰	فشار ۷ بار به همراه کلیه تجهیزات لازم	هوای فشرده	۲	
۳۰	-	آب	۳	
۱۰۰	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	سوخت	۴	
۲۰	-	تلفن و ارتباطات	۵	
۶۰	-	تأسیسات گرمایشی و سرمایشی	۶	
میلیون ریال		۸۱۰	جمع کل	



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۶- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایلها 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.

۷- ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی

به منظور اجرای عملیات و فعالیتهای جاری واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه خودروی سواری و یک دستگاه لیفتراک ۳ تن است که هزینه تأمین آنها معادل ۶۰۰ میلیون ریال خواهد بود.

۸- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت ها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه های آن معادل ۲۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۹- هزینه های پیش بینی نشده

هزینه های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می گردد که معادل ۶۸۰ میلیون ریال خواهد بود .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۱۰- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های 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 هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.

- لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه‌گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می‌باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می‌شود. در کشور ما سود بانکی معادل ۱۴ درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می‌شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید.

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

تن در سال پیشنهاد شده است.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

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

۶-۱- معرفی نوع ماده اولیه عمده

ماده اولیه مصرفی طرح آهن و فولاد قراضه می باشد. این مواد همه از بازارهای داخلی تامین خواهد شد.

۶-۲- معرفی محل تأمین مواد اولیه

کلیه مواد اولیه مورد نیاز طرح از بازار آهن شهرهای مختلف کشور قابل تامین است .

۶-۳- برآورد میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه

میزان مواد اولیه مورد نیاز طرح متناسب با حجم تولید پیش بینی شده طرح است . ظرفیت تولید در قسمت های گذشته ۱۰۰۰ تن در سال تعیین گردید . لذا در صورتیکه فرض کنیم پنج درصد از وزن مواد مصرفی نیز به عنوان پرت در نظر گرفته شود ، در اینصورت وزن کل مواد اولیه مصرفی طرح ۱۰۵۰ تن برآورد شده است .

۶-۴- برآورد قیمت های مواد اولیه مصرفی (ریالی - ارزی)

همانطوریکه در بالا نیز اشاره شد ، فولاد و آهن قراضه مورد نیاز طرح از داخل کشور قابل تامین بوده و قیمت آن نیز تابع نوع قراضه می باشد و در اینجا متوسط قیمت معادل ۴۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است .



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

با در نظر گرفتن وزن مواد مصرفی و قیمت خرید هر کیلو ، هزینه سالانه خرید مواد اولیه ۴۲۰۰ میلیون ریال برآورد شده است و در نهایت در صورتیکه مبلغ ۱۰۰ میلیون ریال نیز بابت مواد بسته بندی و مواد خنک کاری و کمک ذوب در نظر گرفته شود ، در اینصورت هزینه کل مواد اولیه ، سالانه ۴۳۰۰ میلیون ریال خواهد بود .

۵-۶- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

فولادها یکی از کالاهای استراتژیک کشور محسوب می گردد . از اینرو قیمت آن همواره در نوسان بوده و حتی بعضاً قیمت ها به صورت روزانه تعیین می گردد . لیکن نکته ایکه در اینجا ذکر آن ضروری است این است که هر چند سطح قیمت ها همواره در نوسان می باشد ، ولی قابلیت دسترسی به این مواد همواره وجود داشته و براحتی امکان تهیه آن از بازار وجود دارد . از طرف دیگر قیمت فروش محصولات نیز کاملاً تابع قیمت خرید مواد اولیه بوده و بدین ترتیب نوسانات قیمت مواد اولیه تأثیر معنی داری در شاخص های اقتصادی طرح ندارد



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

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

- بازارهای فروش محصولات
- بازارهای تأمین مواد اولیه
- احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
- امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- حمایت‌های 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 نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات تولیدی طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار محصولات طرح، کلیه نقاط کشور می‌تواند محسوب گردد. از اینرو از نگاه بازار فروش محصول تولیدی طرح، کلیه استان‌های کشور قابلیت اجرای طرح را دارا می‌باشند.

۷-۲- بازار تأمین مواد اولیه

مواد اولیه طرح از بازارهای داخلی تأمین خواهد شد. نکته‌ایکه معمولاً در انتخاب محل اجرای طرح از نظر قابلیت تأمین مواد اولیه مطرح می‌باشد، هزینه‌های حمل و نقل است. لیکن در طرح حاضر از آنجائیکه نسبت هزینه حمل و نقل به قیمت خرید مواد از رقم پائینی برخوردار می‌باشد، لذا هزینه



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

حمل و نقل در آن نقش قابل توجهی ندارد و بنابر این محل اجرای طرح کلیه استانهای کشور می تواند انتخاب گردد .

۷-۳- احتیاجات و نیازمندیهای 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 نیازمندیهای فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

۷-۴- 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.

۷-۵- 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

 <p>مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر</p>	<p>مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان</p>
---	---	---

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

با جمع‌بندی مطالعات مکان‌یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۱۶ - خلاصه مکان‌یابی اجرای طرح	
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان‌یابی
کلیه استان های کشور	همجواری با بازارهای فروش محصولات
کلیه استان های کشور	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان‌های کشور	احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح
کلیه استان‌های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
با ارزیابی محل‌های پیشنهادی، مکان اجرای طرح می‌تواند کلیه استان های کشور انتخاب گردد .	



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به فرایند تولید و همچنین نیازمندی طرح برای اجرای امور عملیاتی و ستادی خود، نیازمند

به نیروی انسانی به صورت زیر می باشد.

جدول شماره ۱۷- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص های لازم
۱	مدیر عامل
۱	مدیر مالی و اداری
۱	مدیر فروش
۱	کارشناس فنی
۱	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۳	تکنسین فنی
۵	کارگر ماهر
۵	کارگر فنی نیمه ماهر
۳	کارمند اداری
۳	منشی - راننده - نگهبان
۲۵	جمع



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 ساختمانها و غیره، ۵۰۰ KW برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استانهای کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل ۵۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

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

در طرح حاضر آب برای فرایند تولید (خنک کردن مذاب ریخته شده در آب) و همچنین 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 ۲۵۰۰ 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 ۳۰ میلیون ریال برآورد شده است.

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

در طرح حاضر سوخت صرفاً در تأسیسات گرمایشی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرکها دارای لوله کشی گاز بوده ولی

^۲ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله کشی گاز شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد داشت. ولی در حال حاضر با فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت ۱۰,۰۰۰ لیتری و لوله کشی های آن می باشد که معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

میزان مصرف سوخت در صورت استفاده از گاز ۸۰۰۰۰ متر مکعب و در صورت استفاده از گازوئیل ۶۴۰۰۰ لیتر در سال خواهد بود .

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



مهندسین مشاور بهین اندیشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی 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.

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

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

در مورد محصولاتی که تولید داخل برای آنها وجود دارد ، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه های گمرکی با درصد بالا کرده است که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است و این امر در توجیه پذیر ساختن تولید داخل موثر می باشد . در مورد محصول مورد بررسی نیز هر چند به دلیل نبود شماره تعرفه نمی توان در خصوص حقوق گمرکی اطلاعات مستندی بدست آورد ، لیکن همانطوریکه پیشتر نیز ذکر شد ، ساچمه شات بلاست در گروه انواع ساچمه ها قرار دارد که حقوق ورودی آن معادل ۲۰ درصد تعیین شده است که بدین ترتیب دولت از طریق افزایش قیمت محصولات



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

وارداتی ، سعی در حمایت از صنایع داخلی دارد و لذا می توان گفت که حمایت های تعرفه ای برای محصول مورد بررسی وجود دارد .

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 .

۲-۱۰- حمایت های مالی

در خصوص حمایت های مالی از طرح های تولیدی صنعتی 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. بنابراین در مجموع می توان گفت که حمایت های ویژه خاصی در خصوص طرح وجود ندارد. البته دولت و وزارت صنایع در مورد بیشتر محصولات صنعتی دارای سیاست های تولید داخل کردن است ولی در حال حاضر هیچگونه حمایت مالی از تولید کنندگان به عمل نمی آورند.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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

بررسی بازار ساچمه های شات بلاست در کشور ، نشان می دهد که ارقام و اطلاعات دقیقی از حجم عرضه و تقاضا در آن در وجود ندارد . لیکن مطالعات میدانی و پرسش از تولید کنندگان آن نشان از رونق بازار این کالا دارد . از طرف دیگر از آنجائیکه این قطعات از آهن قراضه تولید می گردند و در کشور ما نیز آهن قراضه از قیمت پائین تری به نسبت قیمت های جهانی برخوردار می باشد ، لذا امکان توسعه صادرات آن در سالهای آتی وجود دارد . بنابر این به نظر می رسد که از نگاه بازار اجرای طرح های جدید توجیه پذیر باشد .

نکته ای که در مورد واحدهای تولید کننده ساچمه باید ذکر گردد این است که این واحدها لازم است تولید انواع ساچمه های مورد استفاده در صنعت (ساچمه های مورد استفاده در کلیه صنایع و همچنین ساچمه های شات بلاست) را در برنامه کاری خود قرار دهند تا بدینوسیله توجیه پذیری طرح در سطح مناسبی قرار گیرد .

از نقطه نظر پارامترهای سرمایه گذاری باید گفت که حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید انواع ساچمه ۱۰۰۰ تن در سال باید انتخاب شود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل ۱۴۶۱۸ 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.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 ۲۱- سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز واحد تولید الکترو در یابی

ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه ها - میلیون ریال
۱	زمین	۸۰۰
۲	محوطه سازی	۲۱۸
۳	ساختمانها	۳۴۸۰
۴	ماشین آلات تولیدی	۷۶۳۰
۵	تأسیسات	۸۱۰
۶	وسایل نقلیه	۶۰۰
۷	وسایل اداری و خدماتی	۲۰۰
۸	هزینه های قبل از بهره برداری	۲۰۰
۹	هزینه های پیش بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۶۸۰
جمع کل سرمایه ثابت		۱۴۶۱۸
		میلیون ریال



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 ۲۲ - سرمایه در گردش مورد نیاز واحد تولید الکتروود دریایی (میلیون ریال)

ردیف	شرح	دوره تامین	سرمایه در گردش
۱	مواد اولیه	یک ماه	۳۲۲,۵
۲	موجودی کالای ساخته شده	۵ روز	۱۰۹,۴۷
۳	مطالبات	یک ماه	۴۴۴,۸۷
۴	تنخواه گردان	یک ماه	۲۵۶,۵۵
۵	موجودی کالای در جریان ساخت	۳ روز	۶۵,۶۸
	جمع کل		۱۱۹۹,۰۶



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

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

تجزیه و تحلیل نقطه سربرسر 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 برسانند. در واقع نقطه سربرسر 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.

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



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

جدول شماره ۲۳- 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	۰,۰۰	٪۱۰۰	۳۸۷۰,۰۰	۳۸۷۰,۰۰
۲	حقوق و دستمزد پرسنل مستقیم تولید	٪۷۰	۵۷۳,۳۰	٪۳۰	۲۴۵,۷۰	۸۱۹,۰۰
۳	حقوق و دستمزد پرسنل غیر مستقیم تولید	٪۷۰	۳۱۹,۴۱	٪۳۰	۱۳۶,۸۹	۴۵۶,۳۰
۴	تاسیسات مصرفی	٪۲۰	۱۱۰,۲۵	٪۸۰	۴۴۱,۰۰	۵۵۱,۲۵
۵	نگهداری و تعمیرات	٪۲۰	۱۴۳,۳۸	٪۸۰	۵۷۳,۵۲	۷۱۶,۹۰
۶	استهلاک	٪۱۰۰	۹۷۰,۳۳	٪۰	۰,۰۰	۹۷۰,۳۳
۷	قطعات یدکی (۱,۵٪ هزینه های سرمایه گذاری بدون زمین)	٪۴۰	۷۳,۵۴	٪۶۰	۱۱۰,۳۱	۱۸۳,۸۴
۸	پیش بینی نشده بدون احتساب استهلاک	٪۵۰	۹۸,۹۶	٪۵۰	۹۸,۹۶	۱۹۷,۹۲
۹	حقوق و دستمزد پرسنل اداری	٪۱۰۰	۱۰۸۶,۴۰	٪۰	۰,۰۰	۱۰۸۶,۴۰
۱۰	هزینه های توزیع و فروش تبلیغات و اداری	٪۶۰	۷۵,۶۰	٪۴۰	۵۰,۴۰	۱۲۶,۰۰
جمع کل			۳۴۵۱,۱۷		۵۵۲۶,۷۸	۸۹۷۷,۹۵

جدول شماره ۲۴- درصد تولید در نقطه سربسر در طول عمر مفید طرح

شاخص	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم	سال هفتم	سال هشتم	سال نهم	سال دهم
درصد فروش در نقطه سربسر	۶۱٪	۵۶٪	۵۲٪	۴۹٪	۴۷٪	۴۶٪	۴۶٪	۴۶٪	۴۶٪	۴۶٪
میزان تولید در نقطه سربسر	۳۸۵۸۹۹	۴۰۳۶۴۲	۴۲۱۳۸۵	۴۳۹۱۲۸	۴۲۱۹۵۱	۴۱۲۲۸۰	۴۱۲۲۸۰	۴۱۲۲۸۰	۴۱۲۲۸۰	۴۱۲۲۸۰



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 ۸۹۷۸ ریال می باشد و همچنین با توجه به قیمت فروش محصول که در محاسبات مالی لحاظ گردیده است (بطور متوسط ۱۴۰۰۰ ریال)، بنابراین در حدود ۵۰۲۲ ریال حاشیه سود حاصل از فروش هر واحد محصول می باشد که اگر آنرا بصورت درصدی از قیمت محصول بیان نماییم، در حدود ۳۵ 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.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

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 غذائی 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 ایجادی در دست احداث بعنوان تهدیدات خارج از سازمان در جهت نیل به اهداف طرح می توان استفاده نمود که این امر بهمراه 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.



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان

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

جدول شماره ۲۵- شاخصهای مالی طرح

مقدار (میلیون ریال)	شرح
۲۳,۷۳٪	نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری
۳۰۸۶	ارزش خالص فعلی سرمایه گذاری
۶۱٪	درصد تولید در نقطه سربسر در سال مبنا
۴۹٪	درصد تولید در نقطه سربسر در سال نخست فعالیت
۵ سال	دوران بازگشت سرمایه سرمایه گذاری



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجي مقدماتي
طرح هاي صنعتي



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنايع و معادن

سازمان صنايع كوچك و شهركهاي صنعتي ايران
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 ۲۳,۷۳ 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 ۲۶- تغییر نرخ بازده داخلی طرح براساس سه پارامتر ذیل

درصد تغییر	درآمد حاصل از فروش سالیانه	دارایی های ثابت	هزینه های بهره برداری سالیانه
-۲۰,۰۰٪	٪ ۷,۹۲	٪ ۲۹,۹۱	٪ ۳۲,۸۴
-۱۶,۰۰٪	٪ ۱۱,۳۰	٪ ۲۸,۴۹	٪ ۳۱,۰۶
-۱۲,۰۰٪	٪ ۱۴,۵۵	٪ ۲۷,۱۷	٪ ۲۹,۲۵
-۸,۰۰٪	٪ ۱۷,۶۹	٪ ۲۵,۹۴	٪ ۲۷,۴۳
-۴,۰۰٪	٪ ۲۰,۷۵	٪ ۲۴,۸۰	٪ ۲۵,۵۹
۰,۰۰٪	٪ ۲۳,۷۳	٪ ۲۳,۷۳	٪ ۲۳,۷۳
۴,۰۰٪	٪ ۲۶,۶۴	٪ ۲۲,۷۲	٪ ۲۱,۸۴
۸,۰۰٪	٪ ۲۹,۵۰	٪ ۲۱,۷۷	٪ ۱۹,۹۳
۱۲,۰۰٪	٪ ۳۲,۳۰	٪ ۲۰,۸۷	٪ ۱۷,۹۹
۱۶,۰۰٪	٪ ۳۵,۰۷	٪ ۲۰,۰۲	٪ ۱۶,۰۱
۲۰,۰۰٪	٪ ۳۷,۸۰	٪ ۱۹,۲۲	٪ ۱۴,۰۰



مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طرح های صنعتی

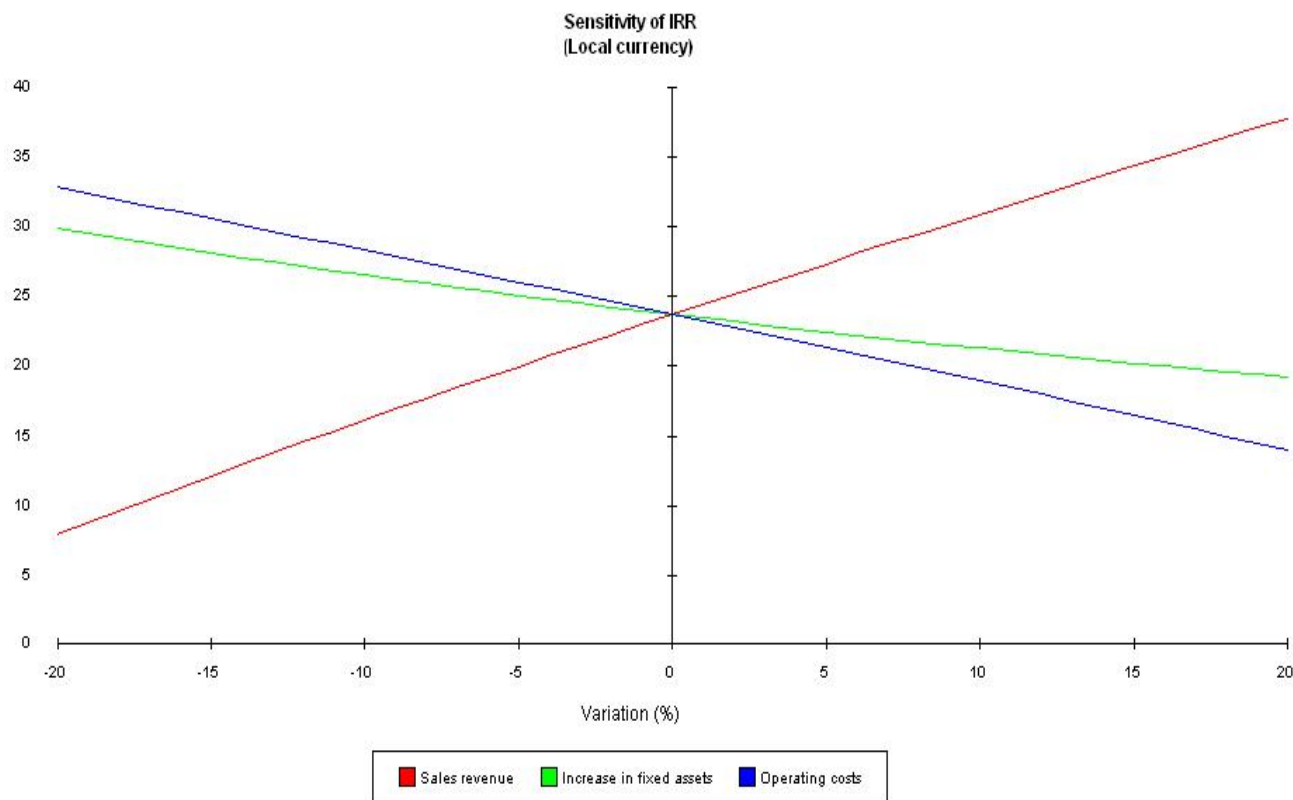


جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی استان هرمزگان



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.



گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید گریپ (ساچمه سند بلاست)


جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران