

مطالعات امکان سنجی مقدماتی

”طرح تولید در پیجه منهول با قابلیت تنظیم

ارتفاع و زاویه“

کارفرما: شرکت شهرک های صنعتی استان خراسان رضوی

تهیه کننده: شرکت فناوری سینامهر خراسان







خلاصه طرح

نام محصول	دستگاه فرینه تراش
-----------	-------------------



ظرفیت پیشنهادی طرح		۱۲ عدد در سال
مواد اولیه (میلیون ریال)		۳۵۱
اشتغال زایی		۱۵ نفر
زمین مورد نیاز		۶۰۰ متر مربع
زیر بنا	سالن تولید	۲۰۰
	انبار مواد اولیه	۱۰۰
	انبار محصول	۰
	سالن تاسیسات	۲۰
	کنترل کیفیت	۵۰
	ساختمان اداری، سرویس و غیره	۵۰
	ساختمان نگهبانی	۱۰
	سرمایه گذاری مورد نیاز	سرمایه ثابت (میلیون ریال)
	سرمایه در گردش (میلیون ریال)	۱۹۶
مصرف سالانه آب (متر مکعب)		۱۶۵۰
مصرف سالانه برق (کیلو وات ساعت)		۲۷۰۰
مصرف سالانه سوخت	گاز (متر مکعب)	۷۵۰۰
	بنزین (لیتر)	۰
محل پیشنهادی برای احداث طرح		شهرک های صنعتی اطراف شهرهای بزرگ
محل ثبت طرح		گواهینامه اختراع این طرح توسط اداره کل مالکیت صنعتی به ثبت رسیده است



فهرست مطالب

بخش اول

۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- معرفی محصول	۳
۳-۱- تاریخچه	۴
۴-۱- مشخصات و ویژگیهای محصول	۶
۵-۱- کالای جایگزین	۸
۶-۱- کاربردهای محصول	۸
۷-۱- اهمیت استراتژیکی کالا	۱۰
۸-۱- دانش فنی	۱۰
۹-۱- قیمت مواد اولیه و نمونه نهایی	۱۱
۱۰-۱- قیمت فروش محصولات طرح	۱۲
۱۱-۱- نام و کد آیک محصول	۱۲
۱۲-۱- شماره تعرفه گمرکی	۱۳
۱۳-۱- بررسی واردات استاندارد	۱۳
۱۴-۱- عرضه	۱۴
۱۵-۲- تولید داخلی	۱۴
۱۴-۱- واردات	۱۴



- ۱-۱۴-۳- پیش بینی کل عرضه ۱۵
- ۲-۱۵-۱۵-۲- تقاضا ۱۶
- ۲-۱۵-۱- صادرات ۱۶
- ۲-۱۵-۲- تقاضای داخلی ۱۶
- ۲-۱۶- تحلیل موازنه پیش بینی امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا ۱۸
- ۲-۱۷- برنامه فروش شرکت و تعیین بازار هدف ۱۹

بخش دوم

- ۲-۱-۱- معرفی پروژه ۲۱
- ۲-۲- محصول تولیدی ۲۱
- ۲-۳- مواد اولیه کل و بسته بندی ۲۲
- ۲-۴- روش تولید ۲۳
- ۲-۵- مشخصات دانش فنی و ماشین آلات ۲۶
- ۲-۶- پیش بینی تولید ۲۷
- ۲-۷- تاسیسات و تجهیزات مورد نیاز طرح ۲۸
- ۲-۸- زمین مورد نیاز طرح ۳۱

بخش سوم

- ۳-۱- هزینه های سرمایه گذاری طرح ۳۲
- ۳-۲- زمین ۳۳



۳۵.....	۳-۳- محوطه ساختن مازی
۳۶.....	۴-۳- ماشین آلات
۳۷.....	۵-۳- ماسیات
۳۷.....	۱-۵-۳- هزینه های برق
۳۷.....	۲-۵-۳- هزینه های آب
۳۸.....	۳-۵-۳- هزینه های سرایش و کرمایش
۳۹.....	۴-۵-۳- هزینه های سوخت
۴۰.....	۵-۳- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی
۴۱.....	۶-۳- تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی
۴۱.....	۸-۳- هزینه پیش بینی شده
۴۳.....	۹-۳- هزینه های قبل از بهره داری
۴۵.....	۱۰-۳- سرمایه در گردش طرح
۴۶.....	۱۱-۳- هزینه های تولید سالانه
۴۷.....	۱۲-۳- مواد اولیه، کمی و بسته بندی
۴۹.....	۱۳-۳- نیروی انسانی
۵۰.....	۱۴-۳- انرژی مصرفی
۵۲.....	۱۵-۳- هزینه تعمیر و نگهداری
۵۲.....	۱۶-۳- هزینه استهلاک
۵۳.....	۱۷-۳- هزینه پیش بینی شده تولید



۱۸-۲- هزینه‌های ثابت و متغیر

..... ۵۲

۱۸-۲-۱- هزینه‌های ثابت ۵۲

۱۸-۲-۲- هزینه‌های متغیر ۵۲

بخش چهارم

۴-۱- خلاصه پیش بینی مالی

..... ۵۴

۴-۲- هزینه‌های طرح

..... ۵۴

۴-۳- جدول پیش بینی سود و زیان

..... ۵۷

۴-۴- جدول گردش نقدی

..... ۵۹

۴-۵- جدول پیش بینی ترازنامه ۵ ساله

..... ۶۰

۴-۶- جدول ارزش افزوده

..... ۶۲

۴-۷- نقطه سربه سر

..... ۶۳

۴-۸- مشارکتی قابل تبدیل به فروش اقسالی

..... ۶۳

۴-۹- شاخص‌های اقتصادی

..... ۶۴

۴-۱۰- نتیجه و پیشنهاد تسهیلات مالی ۶۵

ضمائم ۶۵



بخش اول

معرفی محصول

و

مطالعات بازار



۱۱ - 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. در طرح پیش رو به بررسی چند و چون تولید دریچه های منهول با قابلیت تنظیم ارتفاع به روش ریخته گری چدن با کوره های القایی خواهیم پرداخت. این محصول اختراع جناب آقای احمد حامدی یکتا و دارای کد ثبت اختراع به شماره ۴۹۹۱۹ می باشد.

تعداد روزکاری ۳۰۰ روز

نوبت کاری ۱ نوبت

زمان هر شیفت ۸ ساعت

تعداد کارکنان ۱۵ نفر



۴۱ - معرفی محصول

مقدمه:

از آنجایی که واژه منهول، واژه نسبتاً نا آشنایی است، ناگزیر در بخش زیر به معرفی منهول (آدم رو) می پردازیم:

منهول (manhole - آدم رو)

نوعی از اتصالات است که برای متصل کردن چند شبکه و خط راه رو به هم مورد استفاده قرار می گیرد. مثلاً در سیستم فاضلاب برای آنکه چندین خط لوله فاضلاب را به یکدیگر متصل کنند و به یک مسیر هدایت نمایند از منهول استفاده میشود و یا در سیستم های مخابراتی برای دسترسی به مسیرهای کابل ها در زیر زمین استفاده میشود. البته همگی در سطح شهر به انواع آنها برخوردیم، دریچه هایی که در سطح زمین موجود است و برای کاربری های مختلفی استفاده میشود (آب و فاضلاب، تلفن، برق و ...) و منهول در واقع برای دسترسی آسان انسان به داخل کانال است و در آنها را با درپوش میپوشانند. منهول ها را از جنس بتن، آجر و پلی اتیلن میسازند که بنا به کاربری متفاوت خواهد بود و همچنین درپوشهای آنها نیز از جنس پلی اتیلن و فولاد است.



محصول نهایی (درب منهول) از مشتقات ریخته گری چدن خاکستری به روش القایی می باشد، به همین جهت در زیر به معرفی این صنعت و تاریخچه آن پرداخته می شود:

ریخته گری چیست؟

ریخته گری فن شکل دادن فلزات و آلیاژها از طریق ذوب، ریختن مذاب در محفظه‌ای به نام قالب و آنگاه سرد کردن و انجماد آن مطابق شکل محفظه قالب می باشد. این روش قدیمی ترین فرآیند شناخته شده برای بدست آوردن شکل مطلوب فلزات است. اولین کوره‌های ریخته گری از خاک رس ساخته می شدند و لایه‌هایی از مس و چوب به تناوب در آن چیده می شد.

ریخته گری در حوزه های متفاوت علم، هنر و فن آوری مطرح است. به هر میزان که ریخته گری از حیث علمی پیشرفت می کند، ولی در عمل هنوز تجربه، سلیقه و هنر قالب ساز و ریخته گر است که تضمین کننده تهیه قطعه‌ای سالم و بدون عیب است. این فن از اساسی ترین روشهای تولید می باشد. به دلیل اینکه بیشتر از ۵۰ درصد از قطعات انواع ماشین آلات به این طریق تهیه می شوند. فلزاتی که خاصیت پلاستیک کمی دارند با قطعاتی که دارای اشکال پیچیده هستند، به روش ریخته گری شکل داده می شوند.

از دیدگاه نوع قالب روش های ریخته گری به دو دسته تقسیم می شوند : ریخته گری در قالبهای تکبار (Expendable Molds) و در قالبهای دائمی (Permanent Molds).

اما ریخته گری با توجه به تکنولوژی و مجموعه تجهیزاتی که در قالب گیری دخیل هستند شامل موارد زیر می شود: ریخته گری در قالب ماسه ای، ریخته گری به روش ریژه (قالب های فلزی)، ریخته گری در قالب فلزی و با فشار کم، ریخته گری در قالب فلزی و با فشار بالا، دیزاماتیک، ریخته گری دقیق، ریخته گری در قالب های کوبشی و غیره. هر یک از موارد فوق دارای کاربردی است، که با توجه به میزان تولید قطعه، کیفیت مورد نظر آن، ابعاد و جنس قالب، از هر یک از این روشها استفاده می شود.



تاریخچه ریخته گری:

انسان اولیه معلوم نیست چگونه و از کجا سنگ آهن را کشف، ذوب و فلز آهن را بدست آورده است. اما از شواهد امر پیداست که از ۲۴۰۰ سال پیش و شاید هم بیشتر، انسانهای اولیه آهن را شناخته اند. بنظر می رسد ابتدا شهاب های ثابت آسمانی که حاوی آهن و نیکل است، مورد استفاده انسانهای اولیه قرار گرفته باشد و اطلاق سنگ و فلز آسمانی به آهن توسط انسانهای اولیه موید همین امر است. بعدها سنگ آهن شناخته شد. بشر از دیر باز با آهن و فولاد و چدن که امروزه به عنوان پر مصرف ترین فلزات جهان می باشند آشنا بوده است، استفاده از آلیاژهای آهن در بناها حتی به میزان اندک و محدود در بناهای قرون گذشته کمتر به چشم می خورد اما تنها از اوایل قرن هجدهم با پیشرفت صنعت استفاده از این فلز رو به فزونی گذاشته است. در ابتدا از آهن برای کارهای کوچک همچون تزیینات و یا کلاف بندی بناهای سنگی استفاده می شد اما به علت عدم توسعه صنایع تصفیه آهن استفاده از این فلز محدود بود تا اینکه در اواسط قرن هجدهم در انگلستان قدم های شایان توجهی در بهبود و پیشرفت صنعت آهن برداشته شد و اولین بناهایی که از آهن در ساخت و ساز آنها استفاده شد در اواخر قرن هجدهم ساخته شدند و این آغاز فصل نوینی در صنعت ساختمان سازی بود.

نحوه تولید آهن در واقع تشکیل شده است از یک سری عملیات وابسته به هم تا رسیدن به تولید نهایی که در این روند آهن خام تولید گردیده و سپس تبدیل به فولاد مذاب می شود، این فولاد ریخته گری شده و به ورق و تسمه و یا پروفیل تبدیل یا اینکه توسط نورد سرد رول های ورق فولاد دی را به تسمه و پروفیل تبدیل می کنند. همچنین از سرباره کوره ذوب آهن به عنوان موادی با ارزش برای تولید مصالح ساختمانی استفاده می شود که از آن جمله می توان در تهیه سیمان مصالح عایق حرارتی مانند پشم سنگ را نام برد.



کربن موجود در آهن تاثیر بخ صوصی در ساختار مولکولی آهن دارد، به نحوی که تغییر مقدار آن باعث می شود که اشکال مختلفی از آن به وجود بیاید و خواص فیزیکی متفاوتی داشته باشد.

از نقطه نظر تاریخی، تاریخچه ریخته گری را می توان به چند دوره تقسیم نمود:

۱. دوره برنز (مس و مفرغ): دوره برنز در خاور نزدیک و در حدود ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح آغاز شد .

اولین اشیای کشف شده به صورت آلیاژی از مس و آرسنیک (حدود ۴ درصد) بوده است. این آلیاژ که مصرف عمومی داشت همزمان با خاور نزدیک در اروپا به خصوص انگلستان نیز مورد استفاده قرار گرفت. موضوع مهم این دوره پی بردن به تاثیر قلع بر خواص مس است که باعث افزایش استحکام و سختی آن میشود ، این موضوع هنوز در پرده ابهام است زیرا نه سنگ معدن مس حاوی قلع بوده است و نه اینکه معادن مس و قلع نزدیک هم قرار دارند که آلیاژ شدن آنها به طور اتفاقی امکان پذیر باشد.

۲. دوره آهن: پیدایش آهن به عنوان یک دوره به ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح می رسد. نام آهن در زبان پهلوی به عنوان (السن)، در آلمانی (ایزن) و در انگلیسی (ایرن) نامیده شده است و احتمالاً به هنگام ذوب مس به آن پی برده اند. در هر حال در حدود ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ سال قبل از میلاد آهن تقریباً ماده اصلی اغلب سلاح ها و ابزارها را تشکیل می داد، در حالی که برنز به منظور ساخت ظروف و گلدانها و اشیای تزئینی قرار می گرفت.

بدیهی است که آهنهای به دست آمده در این دوره را نمی توان به ریخته گری نسبت داد بلکه این آهنها در اثر پتک کاری بر روی آهن اسفنجی به دست آمده است. با توجه به نقطه ذوب بالای آهن (۱۵۳۹C) بدیهی است که ذوب مستقیم آهن تا قرن نوزدهم امکان پذیر نبوده ولی در اواسط دوره آهن بر اثر افزایش کربن و



پایین آمدن نقطه ذوب (در چدن‌ها) قطعات ریخته گری نیز به وجود آمد. نکته مهم دیگر کشف عملیات حرارتی بر روی آهن بود که از اهمیت خاصی برخوردار است.

در دوره آهن تحولات جدیدی در آلیاژهای مس نیز به وجود آمد و آلیاژهای مختلفی از مس و قلع ساخته شد. از عجایب این دوره ساخت مجسمه رودس است که در سال ۲۹۰ قبل از میلاد ساخته شده و جزء عجایب هفت گانه محسوب می شود. این مجسمه ۳۲ متری که از قطعات مختلف برنز ریخته گری شده و وزنی حدود ۳۹۰ تن داشته طی زمین لرزه ای در دریای مدیترانه غرق شد.

۳. دوره تاریک صنعتی: در سده های سوم و چهارم بعد از میلاد تا قرن چهاردهم میلادی یک دوره رکود در صنایع و از جمله ریخته گری به وجود آمد. البته با توجه به حکومت کلیساها و تزئینات آن نظیر ناقوس/شمعدانی و ... روشهای جدیدی در ریخته گری ایجاد شد. (قالبگیری با فومان)

۴. دوره رنسانس صنعتی: این دوره از سال ۱۵۰۰ تا ۱۷۰۰ میلادی به طول انجامید. در این دوره صنعت توپ ریزی بنا نهاده شد. در ابتدا لوله های توپ از برنز و سپس از چدن ساخته شد و در این رابطه دولت عثمانی نقش زیادی داشت. در این دوره همچنین کوره ها از نظر دمش رونق یافت و برای مذاب از نگهدارنده استفاده شد. دوره رنسانس صنعتی را علاوه بر تکامل کوره ها و سیستمهای دمشی از نظر مواد اولیه باید آغاز استفاده از ماسه و روش ریخته گری در ماسه محسوب کرد.

ظهور چدن و فولاد به عنوان مواد اولیه در ساخت قطعات و لوازم دفاعی و خانگی و نیز استفاده از آلیاژهای متفاوت مس نظیر برنز و برنج و عناصر دیگر و همچنین استفاده از طلا در ساخت زینت آلات و قطعات تزئینی از مظاهر دیگر این دوره است.



در این دوره متالورژی به عنوان یک علم مستقل پیشرفت کرد نظریه ساختار بلوری فلزات و سایر مواد توسط (هارسویکر) فرانسوی اعلام شد. قرن هفدهم قرن دستیابی به ابزار جدیدی به عنوان میکروسکوپ بود که تحولی جدید علم متالورژی ایجاد کرد.

۵. دوره انقلاب صنعتی : یکی از تعاریف انقلاب صنعتی این است که حداقل ۵۰ درصد از تولید هر ماده از خانه یا کارگاه های کوچک به کارخانه منتقل شود.

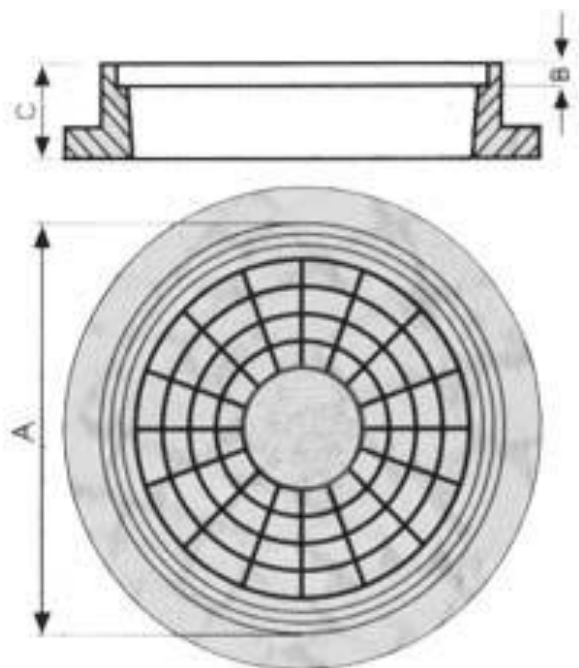
مهمترین تحولات انقلاب صنعتی را میتوان ساخت اولین کوره هواده با سوخت کک در سال ۱۷۰۹ نامید و ابراهام دارابی در سال ۱۷۷۷ اولین کوره بلند خود را برای ذوب و احیای سنگ معدن آهن به کار انداخت . علاوه بر نوع کوره/ روش دمیدن و استفاده از دمنده های بهتر و اطلاع کافی از وجود واکنشهای گرمازا میان هوا و سوخت را باید از عوامل اصلی دیگر در تحول و تکامل ریخته گری محسوب کرد.

روشهای دمیدن که با استفاده از کیسه هوا (فوتک) انجام می گرفت در این دوره جای خود را به دمنده هایی که با موتور بخار کار می کردند داد. همچنین زیمنس در سال ۱۸۴۶ از طریق ذوب چدن و آهن قراضه و استفاده از پودر زغال کک کوره های روباد ده را بوجود آورد. استفاده از سرب و روی در ریخته گری به صورت فلزاتی مستقل و نه فقط به عنوان عناصر آلیاژی و به ویژه استفاده از روی برای ساخت ظروف در دوره انقلاب صنعتی معمول شد. کشف نیکل در سال ۱۷۵۱ و استفاده ان در سال ۱۸۰۰ به عنوان عنصر آلیاژی و نیز کشف و استفاده از دو فلز سبک و پر استحکام آلومینیم و منیزیم از موارد بسیار مهم در این دوره به شمار می آیند.



معرفی محصول:

درب منهول با قابلیت تنظیم زاویه و ارتفاع



محصول مورد بحث در طرح پیش رو، **درب منهول با**

قابلیت تنظیم زاویه و ارتفاع می باشد. این محصول با

داشتن ساختاری بسیار ساده و مستحکم، دارای سطحی

قابل تنظیم بوده که علاوه بر ارتفاع آن، زاویه سطح درب

منهول متغیر و قابل تنظیم بوده و حتی در حالتی که

بصورت زاویه دار تنظیم شود نیروی وزن خودروها را بصورت عمودی به زمین منتقل می کند . درب چاله

دارای قفلی است که زبانه آن زاویه دار بوده و درب را به تکیه گاه محکم می کند. قفل مذکور در عین کارایی

و استحکام دارای ساختاری بسیار ساده است و به ندرت دچار اشکال می شود. این قفل با نیرویی چندین برابر

وزن درب، آن را روی پایه درب نگه می دارد و از حرکت آن در تمام جهات جلوگیری می کند . در روی درب

چاله روزنه هایی برای باز کردن درب با اهرمی خاص وجود دارد. قفل در روزنه های مذکور قرار می گیرد .

برای جلوگیری از سرقت درب مذکور، قفل باید ابتدا باز شود و پس از آن درب ، با اهرمی مخصوص بیرون

آورده شود. در صورتیکه سارقین بتوانند قفل را بازکنند، نمی توانند بدون اهرم مخصوص درب را از جای خود

بیرون بیاورند، مکان روزنه و قفل به گونه ای با هم هماهنگ شده اند که با یک نگاه ساده به روزنه می توان از

قفل بودن درب منهول آگاه شد. این امر کنترل قفل بودن درب را بدون هیچ وسیله خاصی امکانپذیر می کند

همچنین در صورت قفل بودن درب منهول، اهرم باز کننده درب، از روزنه مخصوص باز کردن، عبور نمی کند

و این امر باعث طول عمر درب منهول شده و سرقت آن را بسیار مشکل می کند. پایه درب، دارای دو قسمت



ثابت و متحرک است و برای استفاده از آن، کارگران نیازی به آموزش ندارند. این درب با حفاظت کاتدی در مقابل زنگ زدگی و پوسیدگی مقاوم شده است. در تمام اجزای درب، سادگی در طراحی، استحکام، قابلیت تعمیر، سازگاری با محیط زیست و قابلیت بازیافت کامل پس از خاتمه عمر مفید در نظر گرفته شده است. با توجه به اختراعی بودن محصول و نیاز مبرم سازمان های مخابرات، آب، گاز و فاضلاب به این محصول بازار آن تضمین شده می باشد.

۳۱ - مشخصات و ویژگیهای محصول

این محصول دارای گواهینامه ثبت اختراع به شماره ۴۹۹۱۹ مورخ ۱۳۸۷/۴/۱۱ - دارای ۲۰ سال اعتبار از سازمان ثبت شرکتها و مالکیت صنعتی می باشد.

ویژگی های منحصر به فرد محصول به شرح زیر می باشند:

- ۱ - قابلیت تنظیم ارتفاع
- ۲ - قابلیت تنظیم زاویه قرار گیری
- ۳ - ضد سرقت بودن
- ۴ - دارای حفاظت کاتدیک در برابر زنگ زدگی و پوسیدگی



۱۴ - کالاهای جایگزین

در مورد دستگاه قرینه تراش در واقع کالا ی جایگزینی وجود ندارد، اما تا قبل از اختراع آن با دستگاه هایی عموماً به شکل دستی کار این دستگاه انجام می گرفته است (هر چند بسیار زمان بر و هزینه زا بوده است). به همین جهت دستگاه هایی که می توانند چنین کاری را ولو به روشی پیچیده تر انجام دهند، در زیر آمده است:

- ماشین کپی تراش
- ماشین تراش اتوماتیک CNC
- انواع ماشین های فرز
- ماشین فرز CNC



۱۵ - معرفی کاربردهای محصول

محصول طرح پیش رو با توجه به ویژگی های منحصر به فردی که داراست، به عنوان دریچه برای تمام انواع منهول ها، از جمله موارد زیر قابل استفاده می باشد:



- منهول های سازمان مخابرات
- منهول های آب
- منهول های فاضلاب
- منهول های گاز

۱۶ - اهمیت استراتژیک کالا

با توجه به کاربردهای محصول که در بالا ذکر گردید می توان گفت که با ورود دستگاه قرینه تراش به صنعت، تحول شگرفی در صنایع مرتبط با آن رخ می دهد، به خصوص در صنعت خودرو که امروزه قالب سازی در آن بسیار پرهزینه و زمانبر انجام می گیرد.

محدوده بسیار مهم دیگر کالا می تواند وارد آن شده و در آن تحول آفرین باشد، صنعت تولید اعضای مصنوعی بدن است.



۱۴ - دانش فنی

دانش فنی این پروژه در داخل کشور و در حال حاضر در اختیار جناب آقای حامدی یکتا می باشد . ماشین آلات و مواد اولیه مورد نیاز نیز از داخل کشور قابل تامین می باشند.

۱۵ - قیمت مواد اولیه و نحوه تامین آن

مواد اولیه مورد نیاز برای تولید محصولات کارخانه به شرح زیر می باشد:

نام مواد اولیه و مشخصات فنی	مصرف سالیانه	واحد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
چدن	۷۹۵	تن	۱۲۰۰۰۰۰	۹۵۴۰
میلگرد آهنی	۶	تن	۱۲۰۰۰۰۰	۷۲
گریس	۹۰	کیلوگرم	۲۵۰۰۰	۲۰۲۵
تسمه آهنی	۹	تن	۱۲۰۰۰۰۰	۱۰۸
پیچ و واشر فلزی	۱	تن	۳۲۰۰۰۰۰	۳۲
نایلون ، فوم و تسمه پلاستیکی	۳	تن	۳۰۰۰۰۰۰	۹۰
چسب سیلیکون	۳۰۰	بسته	۴۵۰۰۰	۱۳۰۵
جمع کل				۹۸۵۷۰۷۵



۹۱ - قیمت فروش محصولات طرح

قیمت فروش برآورد شده برای محصول ۴.۲ میلیون ریال می باشد، بدیهی است به علت آنکه محصول هم اکنون در بازار وجود ندارد، قیمت ۱۰۰٪ واقعی نمی باشد و قیمت واقعی محصول پس از ورود به بازار مشخص خواهد شد. (قیمت ارائه شده در طرح با مشورت مخترع محصول و بررسی اجمالی بازار برآورد گردیده است.)

۱۰۱ - نام و کد آیسیک محصول

به علت اختراعی بودن طرح، محصول هنوز دارای کد آیسیک نمی باشد، اما از آنجایی که محصول از مشتقات ریخته گری چدن به روش القایی است، می توان از کد زیر برای بررسی بازار و سایر موارد مورد نیاز استفاده نمود.

کد آیسیک	شرح کد
۲۷۳۱۱۱۱۷	ریخته گری چدن خاکستری بروش القایی



۱۱ - شماره تعرفه گمرکی

با بررسی های انجام شده تعرفه گمرکی منحصر برای محصول طرح یافت نشد، اما تعرفه زیر تعرفه مرتبط با این محصول می باشد:

تعرفه	توضیحات تعرفه
۷۳۲۵۹۹۰۰	مصنوعات ریخته گری از چدن، آهن یا از فولاد که در جای دیگر گفته نشده.

۱۲ - بررسی و ارائه استاندارد

شماره استانداردهای مرتبط با ماشین قرینه تراش به شرح زیر می باشد:

شماره استاندارد	شرح
۴۰۶	چدن خاکستری - طبقه بندی - ویژگیها و روشهای آزمون
۴۳۲	آزمایش سختی برینل برای چدن خاکستری
۹۳۷۶	فولاد و چدن - نمونه برداری و اتماده سازی نمونه ها برای اندازه گیری ترکیبات شیمیایی
۱۳۱۰۱	لوله و اتصالات فاضلاب چدنی - مجموعه اتصال دهنده

- متن کامل استانداردهای فوق در قسمت ضمیمه، پیوست گردیده است.



۱۴۱ - عرضه

۱۴۱ + تولید داخلی

طبق آمار منتشره از سوی وزارت صنایع و معادن در حال حاضر تعداد ۵۵۱ واحد فعال در زمینه "ریخته گری چدن خاکستری به روش القایی" به ظرفیت اسمی سالانه ۵۹۰۴۳۸.۶۶ تن در حال فعالیتند که تعداد این واحدها به همراه ظرفیت تولید آنها در استان های مختلف درجداول صفحه بعد ارائه گردیده است.

در مورد طرح پیش رو با توجه به این که، محصول طرح تنها یکی از صدها محصول مشتق از صنعت ریخته گری چدن می باشد، برای آن که میزان عرضه و تقاضا بیشتر به مقدار واقعی برای خود محصول طرح (دریچه منهول) نزدیک شود، ۲٪ از میزان کل تولیدات واحدهای ریخته گری در سال های مختلف، به عنوان تخمین تولید محصول "دریچه منهول" در نظر گرفته شده است.

(این درصد با مشورت با متخصصان این امر در نظر گرفته شده است.)



واحدهای فعال تولید کننده به تفکیک استان و ظرفیت عملی و تولید واقعی در سال ۱۳۹۰

نام استان	تعداد	ظرفیت اسمی	ظرفیت عملی	واحد سنجش
آذربایجان شرقی	۶۴	۹۷۸۷۱	۸۸۰۸۳.۹	تن
آذربایجان غربی	۹	۹۷۴۰	۸۷۶۶	تن
اردبیل	۳	۲۴۵۰	۲۲۰۵	تن
اصفهان	۵۳	۸۴۷۴۵	۷۶۲۷۰.۵	تن
البرز	۱۷	۶۸۳۹	۶۱۵۵.۱	تن
بوشهر	۱	۲۵۰	۲۲۵	تن
تهران	۱۷۴	۱۰۹۲۴۳	۹۸۳۱۸.۷	تن
چهارمحال بختیاری	۳	۸۵۰	۷۶۵	تن
خراسان جنوبی	۱	۱۰۰	۹۰	تن
خراسان رضوی	۴۸	۵۸۵۰۵	۵۲۶۵۴.۵	تن
خراسان شمالی	۳	۱۶۰۰	۱۴۴۰	تن
خوزستان	۲	۲۵۰	۲۲۵	تن
زنجان	۷	۱۷۴۱۶	۱۵۶۷۴.۴	تن
سمنان	۱۷	۲۲۰۱۳	۱۹۸۱۱.۷	تن
فارس	۲	۴۲۰	۳۷۸	تن
قزوین	۲۰	۳۱۶۹۶.۶۶	۲۸۵۲۶.۹۹۴	تن
قم	۵	۴۲۲	۳۷۹.۸	تن
گلستان	۲	۴۴۳۵	۳۹۹۱.۵	تن
گیلان	۱۱	۶۱۶۰	۵۵۴۴	تن
لرستان	۱	۱۰۰۰	۹۰۰	تن
مازندران	۱۱	۴۰۸۰۵	۳۶۷۲۴.۵	تن
مرکزی	۳۳	۵۰۸۲۰	۴۵۷۳۸	تن
هرمزگان	۱	۱۰۰۰	۹۰۰	تن
همدان	۳۸	۲۳۱۹۸	۲۰۸۷۸.۲	تن
یزد	۷	۶۳۵۰	۵۷۱۵	تن
کردستان	۶	۳۵۵۰	۳۱۹۵	تن
کرمان	۶	۲۷۷۰	۲۴۹۳	تن
کرمانشاه	۶	۵۹۴۰	۵۳۴۶	تن
جمع کل	۵۵۱	۵۹۰۴۳۸.۶۶	۵۳۱۳۹۴.۷۹۴	
۲٪ موارد فوق		۱۱۸۰۸.۷۷		



پیش بینی میزان تولید محصول در سال های آینده بر اساس درصد پیشرفت

۴۰٪ - ۲۰٪

استان	ظرفیت	واحد سنجش	تعداد
آذربایجان شرقی	۱۸۰۰۰.۰۰	تن	۷
آذربایجان غربی	۵۰۰۰.۰۰	تن	۱
اردبیل	۱۰۰۰.۰۰	تن	۱
اصفهان	۴۰۶۰۰.۰۰	تن	۲۴
البرز	۲۰۰۰.۰۰	تن	۱
چهارمحال بختیاری	۱۵۰.۰۰	تن	۱
خراسان رضوی	۳۸۰۰.۰۰	تن	۵
سمنان	۵۰.۰۰	تن	۱
فارس	۱۰۰.۰۰	تن	۱
گیلان	۱۳۴۰.۰۰	تن	۳
مازندران	۳۶۰۰.۰۰	تن	۶
مرکزی	۱۵۰.۰۰	تن	۱
همدان	۳۷۵.۰۰	تن	۲
یزد	۱۵۰۰.۰۰	تن	۲
کرمان	۳۰۰۰.۰۰	تن	۲
جمع واحد سنجش	۸۰۶۶۵.۰۰	تن	۵۸



۶۰٪ - ۴۱٪

استان	ظرفیت	واحد سنجش	تعداد
آذربایجان شرقی	۲۸۶۸۸.۰۰	تن	۸
اردبیل	۷۵۰۰.۰۰	تن	۱
اصفهان	۲۹۴۰۰.۰۰	تن	۱۷
چهارمحال بختیاری	۵۰۰.۰۰	تن	۱
خراسان رضوی	۲۰۰۰.۰۰	تن	۱
زنجان	۱۵۰.۰۰	تن	۱
سمنان	۷۹۰۰.۰۰	تن	۲
قم	۵۰۰.۰۰	تن	۱
گلستان	۷۵۰۰.۰۰	تن	۱
مازندران	۳۰۰۰.۰۰	تن	۲
مرکزی	۲۶۰۰.۰۰	تن	۲
همدان	۶۵۰۰.۰۰	تن	۲
یزد	۱۵۰۰.۰۰	تن	۱
جمع واحد سنجش	۹۷۷۳۸.۰۰	تن	۴۰



۸۰٪ - ۶۱٪

استان	ظرفیت	واحد سنجش	تعداد
آذربایجان شرقی	۱۲۱۷.۰۰	تن	۲
اصفهان	۲۲۶۴۰.۰۰	تن	۵
خراسان رضوی	۸۰۰.۰۰	تن	۱
زنجان	۴۰۰.۰۰	تن	۱
فارس	۲۰.۰۰	تن	۱
یزد	۱۰۰۰.۰۰	تن	۱
جمع واحد سنجش	۲۶۰۷۷.۰۰	تن	۱۱

۹۹٪ - ۸۱٪

استان	ظرفیت	واحد سنجش	تعداد
آذربایجان شرقی	۱۵۶۰۰.۰۰	تن	۶
اصفهان	۴۰۰۰.۰۰	تن	۳
زنجان	۳۷۵۰.۰۰	تن	۱
سمنان	۱۰۰۰.۰۰	تن	۱
قزوین	۱۰۰۰.۰۰	تن	۱
گیلان	۵۲۰.۰۰	تن	۲
مازندران	۵۰۰۰.۰۰	تن	۱
مرکزی	۲۵۰.۰۰	تن	۱
یزد	۱۰۰۰۰.۰۰	تن	۱
جمع واحد سنجش	۴۱۱۲۰.۰۰	تن	۱۷



درصد پیشرفت	تعداد	ظرفیت اسمی	۲٪ این موارد
۲۰٪-۴۰٪	۱۴	۸۰۶۶۵ تن	۱۶۱۳
۴۱٪-۶۰٪	۴	۹۷۷۳۸ تن	۱۹۵۵
۶۱٪-۸۰٪	۳	۲۶۰۷۷ تن	۵۲۲
۸۱٪-۱۰۰٪	۱	۴۱۱۲۰ تن	۸۲۲

بر حسب درصد پیشرفت فیزیکی فعلی طرح‌ها، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است.

پیش بینی تاریخ بهره برداری از طرح های در دست اجرا

درصد پیشرفت فعلی طرح ها	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
۸۱ - ۹۹	۱۳۹۱
۶۱ - ۸۰	۱۳۹۲
۴۱ - ۶۰	۱۳۹۳
۲۰ - ۴۰	۱۳۹۴

با توجه به جداول بالا ظرفیت طرح های در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده کشور اضافه خواهد شد به صورت زیر قابل پیش بینی است . شایان ذکر است راندمان تولید واقعی طرح های در - دست ایجاد متناسب با عرف طرح های صنعتی بصورت ۷۰ - ۸۰ - ۹۰ درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره برداری لحاظ شده است .



با معلوم بودن حجم تولید واحدهای فعال و پیش بینی صورت گرفته در مورد ظرفیت نصب شده واحدهای در

دست احداث در سالهای آتی می توان تولید محصول را طی سالهای ۱۳۹۴ - ۱۳۹۱ پیش بینی نمود .

پیش بینی امکانات عرضه طی سال های ۱۳۹۴ - ۱۳۹۰

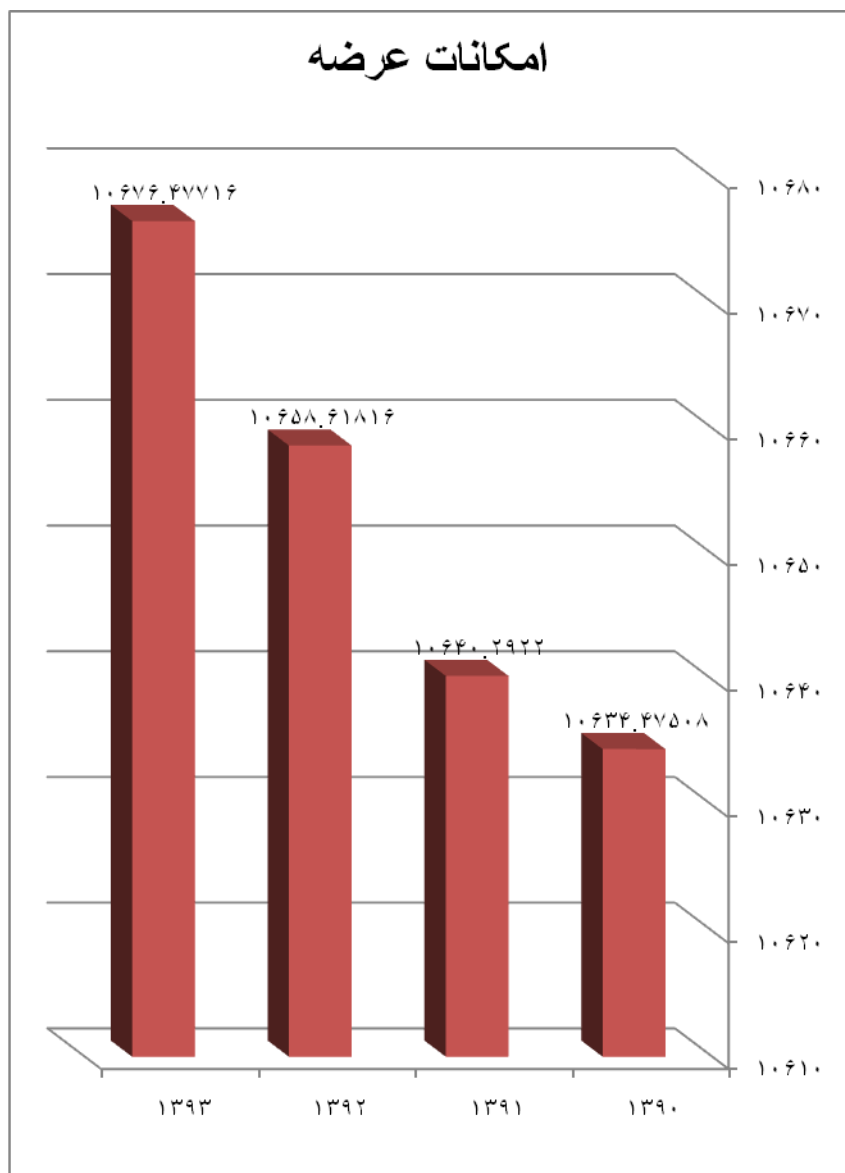
واحدها:تن

درصد پیشرفت	ظرفیت اسمی (براساس پیشرفت فیزیکی)	ظرفیت واقعی	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
۸۱ - ۱۰۰٪	۸۲۲.۴	۴۹۳.۴۴	۳۲۸.۹۶	۴۱۱.۲	۴۹۳.۴۴	۴۹۳.۴۴
۶۱ - ۸۰٪	۵۲۱.۵۴	۳۱۲.۹۲۴		۲۰۸.۶۱۶	۲۶۰.۷۷	۳۱۲.۹۲۴
۴۱ - ۶۰٪	۱۹۵۴.۷۶	۱۱۷۲.۸۵۶			۷۸۱.۹	۹۷۷.۳۸
۱ - ۴۰٪	۱۶۱۳.۳	۹۶۷.۹۸				۶۴۵.۳۲
	۴۹۱۲	۲۹۴۷.۲	۳۲۸.۹۶	۶۱۹.۸۱۶	۱۵۳۶.۱	۲۴۲۹.۰۶

امکانات عرضه محصول طی سال های ۱۳۹۳ - ۱۳۹۰

سال	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳
ظرفیت عملی واحد های فعال	۱۰۶۲۷.۸۹۵۸۸	۱۰۶۲۷.۸۹۵۸۸	۱۰۶۲۷.۸۹۵۸۸	۱۰۶۲۷.۹
امکانات عرضه طرح در دست اجرا	۶.۵۷۹۲	۱۲.۳۹۶۳۲	۳۰.۷۲۲۲۸	۴۸.۵۸۱۲۸
جمع کل امکانات عرضه	۱۰۶۳۴.۴۷۵۰۸	۱۰۶۴۰.۲۹۲۲	۱۰۶۵۸.۶۱۸۱۶	۱۰۶۷۶.۴۸

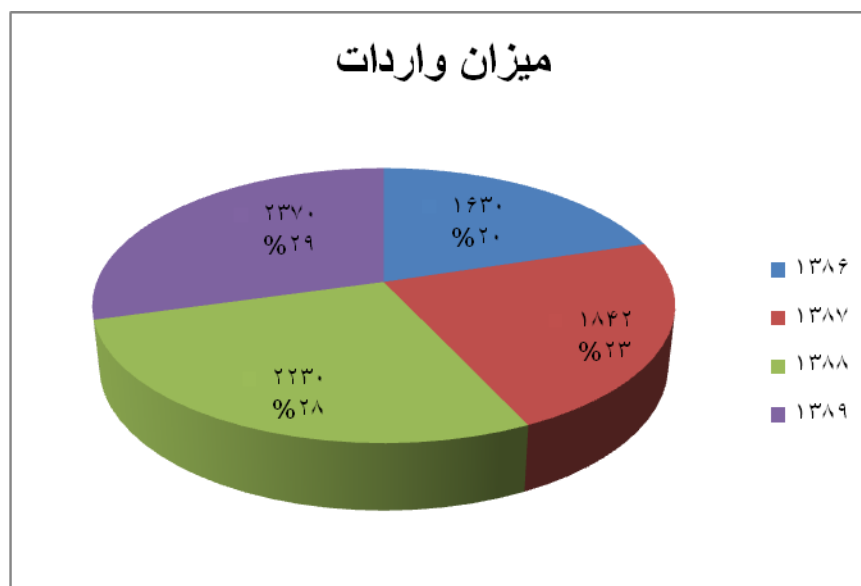




۱۳-۴ - واردات

در قسمت های پیشین تعرفه های گمرکی مرتبط با صنعت مورد بحث شرح داده شد . جداول زیر میزان واردات کالا را در سالهای گذشته و پیش بینی آن را در سالهای آینده نشان می دهد.

سال	میزان واردات
۱۳۸۶	۱۶۳۰
۱۳۸۷	۱۸۴۲
۱۳۸۸	۲۲۳۰
۱۳۸۹	۲۳۷۰



سال	پیش بینی واردات
۱۳۹۰	۲۵۱۸.۷۹
۱۳۹۱	۲۶۷۶.۹۲
۱۳۹۲	۲۸۴۴.۹۸
۱۳۹۳	۳۰۲۳.۵۹

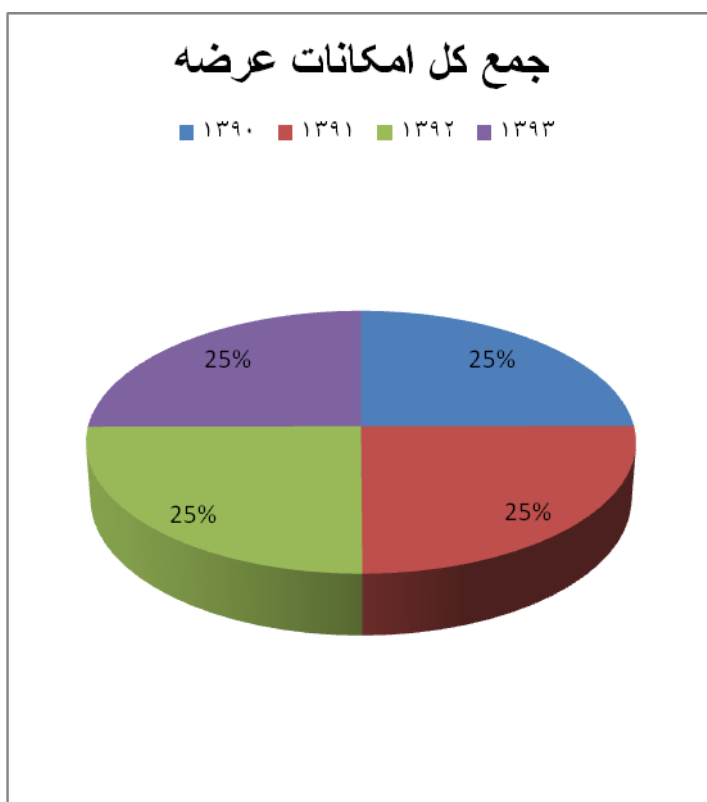


۱۴ ۳ - پیش بینی کل امکانات عرضه

با توجه به مجموع تولید داخلی و واردات امکانات عرضه در جدول زیر ارائه شده است:

واحد: تن

سال	امکانات عرضه داخلی	واردات	کل امکانات عرضه
۱۳۹۰	۱۰۶۳۴.۴۷۵۰۸	۲۵۱۸.۷۹	۱۳۱۵۳.۲۶
۱۳۹۱	۱۰۶۴۰.۲۹۲۲	۲۶۷۶.۹۲	۱۳۳۱۷.۲۱
۱۳۹۲	۱۰۶۵۸.۶۱۸۱۶	۲۸۴۴.۹۸	۱۳۵۰۳.۶۰
۱۳۹۳	۱۰۶۷۶.۴۷۷۱۶	۳۰۲۳.۵۹	۱۳۷۰۰.۰۶



۱۴ ۱ - تقاضا

۱۴ ۱ + - صادرات

میزان صادرات محصول (بر اساس شماره تعرفه هایی که در بخش های قبل ذکر گردید) در سال های گذشته به شکل زیر بوده است.

سال	میزان صادرات (تن)
۱۳۸۶	۳۴۰۲
۱۳۸۷	۲۸۲۶
۱۳۸۸	۷۹۸
۱۳۸۹	۸۱۲۱

تقاضای داخلی در سال های گذشته

در این بخش ابتدا با استفاده از مصرف ظاهری سالهای گذشته، روند مصرف و سرانه مصرف این محصول طی سالهای قبل محاسبه شده است. سپس بر اساس رشد چند سال اخیر و مقایسه آمار داخل کشور با آمار جهانی، مصرف آتی بر اساس سرانه مصرف برآورد شده است.

برای بدست آوردن مصرف ظاهری از فرمول زیر استفاده شده است.

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



واحد ها: تن

سال	امکانات عرضه داخلی	واردات	کل امکانات عرضه
۱۳۹۰	۱۰۶۳۴.۴۷۵۰۸	۲۵۱۸.۷۹	۱۳۱۵۳.۲۶
۱۳۹۱	۱۰۶۴۰.۲۹۲۲	۲۶۷۶.۹۲	۱۳۳۱۷.۲۱
۱۳۹۲	۱۰۶۵۸.۶۱۸۱۶	۲۸۴۴.۹۸	۱۳۵۰۳.۶۰
۱۳۹۳	۱۰۶۷۶.۴۷۷۱۶	۳۰۲۳.۵۹	۱۳۷۰۰.۰۶

۱ ۱۴ - پیش بینی تقاضا

تقاضای داخلی

مصرف ظاهری بیانگر رشد چشمگیر مصرف این محصول در سالهای اخیر می باشد و می توان چ شم انداز خوبی از لحاظ مصرف برای سالهای آتی متصور شد.

بر این اساس و با توجه به نرخ رشد جمعیت میزان مصرف این محصول برای سال های آتی به شرح زیر برآورد می شود:

جدول مصارف ظاهری

واحد ها: تن

سال	تولید داخلی	واردات	صادرات	مصرف ظاهری
۱۳۸۶	۸۸۴۵.۸۳	۱۶۳۰	۳۴۰۲	۷۰۷۳.۸۳
۱۳۸۷	۱۰۱۱۸.۹۳۴	۱۸۴۲	۲۸۲۶	۹۱۳۴.۹۳۴
۱۳۸۸	۱۱۶۴۳.۲۶۴	۲۲۳۰	۷۹۸	۱۳۰۷۵.۲۶۴
۱۳۸۹	۱۲۶۲۱.۳۱۲	۲۳۷۰	۸۱۲۱	۶۸۷۰.۳۱۲



پیش بینی تقاضای خارجی (صادرات)

سال	پیش بینی میزان صادرات (تن)
۱۳۹۰	۸۲۰۲.۲۱
۱۳۹۱	۸۲۸۴.۲۳
۱۳۹۲	۸۳۶۷.۰۷
۱۳۹۳	۸۴۵۰.۷۵

پیش بینی کل تقاضا

تقاضای کل، مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات (تقاضای خارجی) است که به شرح ذیل پیش بینی شده است .

پیش بینی کل تقاضا در سال های ۱۳۹۰-۱۳۹۳

واحدها: تن

سال	تقاضای داخلی	تقاضای خارجی (صادرات)	کل تقاضا
۱۳۹۰	۷۴۳۸.۶۲۶۸۷۵	۸۲۰۲.۲۱	۱۵۶۴۰.۸۴
۱۳۹۱	۸۰۵۳.۹۵۲۹۷۷	۸۲۸۴.۲۳	۱۶۳۳۸.۱۹
۱۳۹۲	۸۷۲۰.۱۷۹۰۹۴	۸۳۶۷.۰۷	۱۷۰۸۷.۲۵
۱۳۹۳	۹۴۴۱.۵۱۵۶۹۳	۸۴۵۰.۷۵	۱۷۸۹۲.۲۶



۱۴ ۴ - تحلیل موازنه پیش بینی امکانات عرضه و پیش بینی تقاضا

از جدول عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سالهای آینده بازار کشور با کمبود مواجه خواهد بود و حتی چنانچه تمامی واحدهای در دست احداث طبق برنامه به بهره برداری برسند، باز هم بازار نیاز شدیدی به این محصول دارد

جدول پیش بینی کمبود (مازاد) در سال های ۱۳۹۰-۱۳۹۳

واحدها:تن

سال	پیش بینی امکانات عرضه - تن	پیش بینی تقاضا - تن	پیش بینی کمبود(مازاد) - تن	پیش بینی کمبود(مازاد) - عدد
۱۳۹۰	۱۳۱۵۳.۲۶	۱۵۶۴۰.۸۳۶۸۸	-۲۴۸۷.۵۷۲۵۵۸	۴۹۷۵۱
۱۳۹۱	۱۳۳۱۷.۲۱۱۷	۱۶۳۳۸.۱۸۵۰۸	-۳۰۲۰.۹۷۳۳۷۴	۶۰۴۲۰
۱۳۹۲	۱۳۵۰۳.۵۹۵۳۹	۱۷۰۸۷.۲۵۳۵۱	-۳۵۸۳.۶۵۸۱۲۴	۷۱۶۷۳
۱۳۹۳	۱۳۷۰۰.۰۶۲۸۳	۱۷۸۹۲.۲۶۰۸۶	-۴۱۹۲.۱۹۸۰۳۲	۸۳۸۴۴

- وزن متوسط برای هر دریچه ۵۰ کیلوگرم در نظر گرفته شده است.



۱۴۱ برنامه فروش شرکت و تعیین بازار هدف

طبق برنامه تولید شرکت ظرفیت عملی واحد ۹۰٪ ظرفیت اسمی در نظر گرفته شده است. بدیهی است دستیابی به این میزان تولید در سالهای آتی محقق می گردد. راندمان تولید واحد برای سال اول ۸۰٪ تولید واقعی، سال دوم ۹۰٪ و سال سوم ۱۰۰٪ تولید واقعی خواهد بود.

قیمت فروش هر واحد نیز بر اساس ملاحظات رقابتی بودن و توجه به قیمت تمام شده تعیین شده است.

سال / شرح	۱۳۹۰	۱۳۹۱	سال مبنا - ۱۳۹۲
درصد استفاده از ظرفیت عملی	۸۰٪	۹۰٪	۱۰۰٪
دریچه منهول (عدد)	۲۴۰۰	۲۷۰۰	۳۰۰۰
جمع تولیدات (عدد)	۲۴۰۰	۲۷۰۰	۳۰۰۰
ضایعات قابل فروش	۰	۰	
جمع تولیدات قابل فروش	۲۴۰۰	۲۷۰۰	۳۰۰۰



بخش دوم

مطالعات فنی



۲-۱ - معرفی پروژه

طرح پیش رو، طرح تولید دستگاه قرینه تراش، اختراع جناب آقای خواجهوی پور می باشد.

۲-۲ - محصول تولیدی

محصول تولیدی دستگاه قرینه تراش می باشد که در فصل پیش کاربردها و مزایایش ذکر گردید.



۴ ۲ - مواد اولیه، کمی و بسته بندی

مواد اولیه مورد استفاده در طرح تولید دستگاه قرینه تراش به شرح زیر می باشد:

شرح	واحد
قوطی ۲۰۰*۲۰۰ میلی متر	کیلوگرم
قوطی ۱۰۰*۱۰۰ میلی متر	کیلوگرم
ناودانی ۱۰۰ میلی متر	کیلوگرم
نبشی ۱۰۰ میلی متر	کیلوگرم
نبشی ۵۰ میلی متر	کیلوگرم
چدن	کیلوگرم
میلگرد ترانس	کیلوگرم
فولاد	کیلوگرم
ورق ۱۰-۱۲ میلی متر	کیلوگرم
انواع بلبرینگ	عدد
موتور الکتریکی hp۲	عدد
موتور الکتریکی hp ۳	عدد
گیربکس	عدد



۲ ۴ - روش تولید

برای تولید قرینه تراش، ابتدا قطعات اولیه آن برای انجام مونتاژ نهایی آماده می شوند. این قطعات عبارتند از :

۱- شاسی

۲- شفت های انتقال قدرت

۳- صفحه پشت دستگاه و کابینتپ

۴- میز دستگاه

۵- قطعات دستگاه

❖ شاسی:

برای تولید شاسی، مواد اولیه مورد نیاز آن که قوطی، نبشی و ناودانی می باشند توسط دستگاه اره پروفیل برش زده شده و به اندازه مورد نظر می رسند. (البته اگر این مواد به صورت اندازه زده شده خریداری گردند، دیگر نیازی به مرحله برش برای آنها نیست.) پس از مرحله برش کاری، این قطعات به وسیله فرآیند جوشکاری بر روی هم سوار می شوند تا شاسی مورد نیاز ماشین تهیه گردد.



❖ تولید شفت های انتقال قدرت:

برای تولید شفت ها از میلگرد استفاده می شود، میلگرد یا به صورت طولی یا به صورت اندازه شده در اندازه های مورد نیاز، خریداری می گردد. در صورتی که خرید به صورت طولی انجام گیرد، باید میلگردها توسط اره پروفیل به اندازه های مورد نیاز بریده شوند. پس از این مرحله میلگردهای اندازه زده شده توسط دستگاه تراش به شکل مورد نظر در می آیند.

❖ صفحه پشت دستگاه و کابینت:

برای تولید این قطعات، ورق های آهن ۱۰-۱۲ میلی متر خریداری شده، توسط دستگاه هوابرش به اندازه دلخواه بریده می شوند. سپس توسط دستگاه جوش CO_2 طوری روی هم سوار می شوند که به شکل دلخواه برای مونتاژ نهایی در آیند.

❖ میز دستگاه:

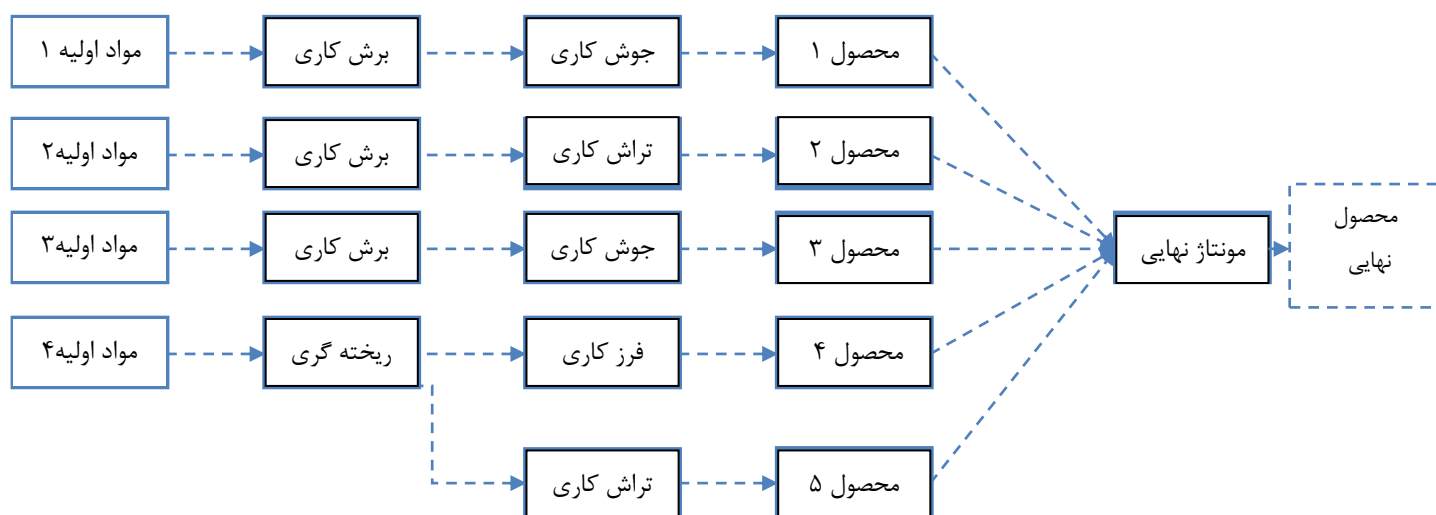
مواد اولیه مورد نیاز این قطعه چدن خام است که پس از ریخته گری به شکلی نزدیک به شکل مورد نیاز می رسد، اما به علت وجود زائده های ناشی از فرآیند ریخته گری و برای رسیدن به شکل دلخواه، این قطعات نیاز به فرز کاری دارند. پس از فرز کاری قطعات آماده مونتاژ نهایی هستند.



❖ قطعات دستگاه:

برای تولید قطعات ریز دستگاه که انواع مختلفی دارند نیز از چدن خام و ریخته گری آن استفاده می شود، پس از مرحله ریخته گری قطعات برای رسیدن به شکل نهایی دلخواه باید توسط دستگاه تراش، تراش کاری شوند. پس از این مرحله قطعات آماده مونتاژ نهایی اند.

پس از آنکه تمام قطعات فوق آماده گردیدند، وارد مرحله مونتاژ نهایی می شوند و در آن مرحله تمام قطعات روی هم اسمبل می شوند. پس از این مرحله ماشین قرینه تراش با شکل و ابعاد نهایی آماده است.



۵۲ - مشخصات دانش فنی و ماشین آلات

برای تامین ماشین آلات تولید می توان از دانش فنی داخلی استفاده نمود.

لیست ماشین آلات مورد نیاز طرح در جدول زیر ارائه شده است.

محل تامین	مورد نیاز	تعداد	شرح
	(میلیون ریال)		
ایران	۳۰۰.۰	۱.۰	دستگاه تراش
ایران	۷۵۰.۰	۱.۰	دستگاه فرز
ایران	۴۰.۰	۲.۰	پرس هیدرو لیک
ایران	۲۰.۰	۱.۰	اره پروفیل
ایران	۱۰.۰	۱.۰	هوا برش
ایران	۳۰.۰	۱.۰	دستگاه جوش ۲CO
ایران	۲۰.۰	۱.۰	دریل ستونی
	۲۳		قطعات یدکی مورد نیاز
	۱۸		حمل
	۲۹		نصب و راه اندازی
	۱۰		نظارت و مشاوره
	۱۲۵۰		جمع کل



۲ ع - پیش بینی تولید

با توجه به کارآیی موسسین پیش بینی می شود تولید با سرعت بیشتر و ظرفیت بالاتر آغاز گردد. به گونه ای که در سال اول ۸۰٪ ظرفیت عملی معادل با ۹ عدد دستگاه قرینه تراش، در سال دوم ۹۰٪ ظرفیت عملی معادل با ۱۰ عدد و در سال سوم ۱۰۰٪ ظرفیت عملی معادل با ۱۲ دستگاه قرینه تراش تولید شود.

۲ ۴ - تاسیسات و تجهیزات مورد نیاز

تاسیسات و تجهیزات مورد نیاز به شرح زیر می باشد.

شرح	مقدار	واحد	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
برق	۲۲۵	کیلو وات	۵۳.۸
آب	۵.۵	متر مکعب	۱۵۳.۰
سرمایش و گرمایش			۱۵.۶
سوخت (گاز)	۲۵	متر مکعب	۱۱.۳
جمع			۲۳۳.۶



۸۲ - زمین مورد نیاز طرح

زمین مورد نیاز برآورد شده برای طرح با ذکر زیر مجموعه ها به شرح زیر می باشد:

شرح	مساحت (مترمربع)
سالن تولید	۲۰۰
انبار مواد اولیه	۱۰۰
سالن تاسیسات	۲۰
ساختمان اداری و سرویس ها	۵۰
ساختمان نگهبانی	۱۰
جمع	۳۸۰



بخش سوم

بررسی های مالی



۳-۱ - هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح

اجرای یک پروژه ی صنعتی از همان مراحل آغازین با صرف هزینه های مختلفی همراه است بطوریکه در مرحله بهره برداری نیز ادامه پیدا می کند . این هزینه ها در دوران اجرای طرح تحت عنوان سرمایه ثابت و در دوران بهره برداری با عنوان سرمایه در گردش یاد می شود .

پس از بررسی ها و مطالعات انجام شده هزینه های کل سرمایه گذاری طرح به صورت انجام شده و مورد نیاز در جدول ذیل درج گردیده است.



شرح	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
زمین	۸۷۰
محوطه سازی	۹۶
ساختمان سازی	۱۰۹۵
ماشین آلات و تجهیزات (داخلی و خارجی)	۱۲۵۰
تاسیسات	۲۳۴
لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۵۲۷
وسائط نقلیه	۰
تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۶۱
متفرقه و پیش بینی نشده	۱۲۴
جمع دارایی های ثابت	۴۲۵۷
هزینه های قبل از بهره برداری	۱۶۶
جمع هزینه های سرمایه گذاری ثابت	۴۴۲۳
سرمایه در گردش	۱۹۶
جمع کل هزینه های سرمایه گذاری طرح	۴۶۱۹



۳-۴ - زمین

درمورد مسئله مکان یابی احداث واحد و یا طرح، مدلها و روشهای متعددی وجود دارد که پارامترها ی بسیار مهم، اساسی و موثر در دستیابی به محل مناسب اجرای طرح دخالت می کنند. از مهمترین پارامترهای موجود در این رابطه می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

(۱) نیروی انسانی (جمعیت کاری و اداری مورد نیاز جهت ایجاد اشتغال)

(۲) قیمت زمین (ارزانی زمین و دستیابی به مساحت زیاد و قابل تامین)

(۳) معافیت مالیاتی (جهت افزایش میزان سوددهی طرح)

(۴) دستیابی به منابع تامین مواد اولیه (پارامتر بسیار مهم در طرح های پتروشیمی)

(۵) دسترسی به پایگاههای جهانی (جهت صادرات محصول و واردات مواد مورد نیاز)

(۶) امکان تامین موارد تاسیساتی همچون برق و سوخت مورد نیاز

با توجه به نکات فوق تهیه زمین مورد نیاز در یک منطقه مجاز صنعتی معقول به نظر می رسد، مساحت کل و مبلغ

مورد نیاز برآورد شده برای طرح پیش رو به شرح زیر است:

شرح	مساحت (ابعاد)	بهای هر مترمربع (هزار ریال)	هزینه مورد نیاز (میلیون ریال)
زمین	۶۰۰	۱۴۵۰	۸۷۰۰۰



۳-۳ - محوطه و ساختمان سازی

هزینه های محوطه سازی (خاکبرداری و تسطیح، خیابان کشی و پارکینگ، شن ریزی، فضای سبز، دیوارکشی و چراغ های پایه بلند برای روشنایی محوطه) و نیز هزینه های ساختمان سازی، تماماً براساس قیمت های اخذ شده برای شرایط محل احداث واحد محاسبه می گرد د. مقادیر مورد نیاز برای هر یک از موارد فوق در این بخش تعیین گردیده است. در جداول فصل بعدی جمع بندی هزینه های این اقلام ارائه گردیده است

محوطه سازی کارخانه بصورت زیر انجام شده است :

کل مساحت زمین به دلیل وجود شیب و ناهمورای بسیار به عمق ۰/۵ متر خاکبرداری، خاکریزی و تسطیح صورت گرفته است دیوار کشی اطراف زمین در سه ضلع به ارتفاع ۲/۵ متر و در ضلع ورودی به ارتفاع ۱ متر با ضخامت ۳۵ سانتی متر انجام شده است نرده کشی و درب ضلع ورودی مجتمع نیز به ارتفاع ۱/۵ می بایست انجام شود. معادل ۲۰ درصد کل مساحت زمین را بعنوان فضای باز و جهت تردد خودروها و تسهیل در رفت و آمد آسفالت می کنیم.

شرح	مقدار کار	واحد	هزینه واحد (هزار ریال)	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
تسطیح و خاکبرداری و خاکریزی (عمق ۴/۰ متر)	۱۸۰	مترمکعب	۵۰	۹
دیوارکشی (دیوار پیش ساخته)	۲۴۲	مترمربع	۳۰۰	۷۳
خیابان کشی و آسفالت	۱۲۰	مترمربع	۱۰۰	۱۲
فضای سبز، روشنایی و غیره	۹۰	مترمربع	۳۰	۳
جمع				۹۶



۳-۳-۱- ساختمان سازی :

مساحت مربوط به هر یک از قسمتهای مورد نیاز مجتمع اعم از انبارها، ساختمانهای تاسیسات، تعمیرگاه، آزمایشگاه، اداری، رفاهی، سرایداری و ... براساس مشخصات و فضای مورد نیاز خطوط تولید، مواد اولیه، محصولات، تعداد پرسنل، امکانات خدماتی و سایر نیازمندی های واحد برآورد شده است.

مجموع زیر بنای سالن ها و ساختمان های پیش بینی شده در طرح درجدول ذیل آورده شده است.

شرح	مساحت (مترمربع)	بهای واحد (هزار ریال)	جمع مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
سالن تولید	۲۰۰	۳۰۰۰	۶۰۰
انبار مواد اولیه	۱۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰
سالن تاسیسات	۲۰	۲۵۰۰	۵۰
ساختمان اداری و سرویس ها	۵۰	۲۵۰۰	۱۲۵
ساختمان نگهبانی	۱۰	۲۰۰۰	۲۰
جمع	۳۸۰		۱۰۹۵



۴۲ - ماشین آلات

در این قسمت براساس پرفرما و پیش فاکتور های اخذ شده از سازنده ماشین آلات ، هزینه های مربوط به خط تولید محاسبه می گردد.

شرح	تعداد	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)	محل تامین
دستگاه تراش	۱	۳۰۰	ایران
دستگاه فرز	۱	۷۵۰	ایران
پرس هیدرو لیک	۲	۴۰	ایران
اره پروفیل	۱	۲۰	ایران
هوا برش	۱	۱۰	ایران
دستگاه جوش CO ₂	۱	۳۰	ایران
دریل ستونی	۱	۲۰	ایران
قطعات یدکی مورد نیاز	۲۳		
حمل	۱۸		
نصب و راه اندازی	۲۹		
نظارت و مشاوره	۱۰		
جمع کل		۱۲۵۰	



۵۲ - تأسیسات

هر واحد تولیدی علاوه بر دستگاه های اصلی تولید، جهت تکمیل یا بهبود کارایی، نیاز به یک سری تجهیزات و تأسیسات جانبی نظیر آب و برق، سوخت، سیستم های حفاظتی و اعلام حریق و دارد. انتخاب این موارد باید با توجه به شرایط منطقه ای، ویژگی های فرایند و محدودیت های زیست محیطی انجام گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح بر اساس موارد فوق در ادامه تشریح می گردد.

بر اساس تجهیزات برآورد شده و قیمت های استعلام شده برای هر یک، سرمایه گذاری مورد نیاز این تأسیسات در جدول زیر تعیین شده است.

شرح	جمع مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
برق	۵۳.۸
آب	۱۵۳.۰
سرمایش و گرمایش	۱۹.۶
سوخت	۱۱.۳
جمع	۲۳۳.۶



۳-۵-۱- هزینه های برق

شرح	واحد	تعداد / مقدار	مبلغ مورد نیاز (م.ر)
انشعاب برق مورد نیاز	کیلو وات	۲۲۵	۳۳.۷۵
کلید، پریز و غیره			۲۰
جمع			۵۳.۷۵

۳-۵-۲- هزینه های آب

شرح	واحد	تعداد / مقدار	مبلغ مورد نیاز (م.ر)
انشعاب آب	متر	۵.۵	۳
لوله کشی	متر	۳۰۰	۱۵۰
جمع			۱۵۳

۳-۵-۳- هزینه های سرمایش و گومایش

شرح	واحد	تعداد	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
بخاری صنعتی جهت سالن های تولید	دستگاه	۲۰	۱۰۰
کولر هفت هزار	دستگاه	۲۰	۵.۶
بخاری کوچک جهت نگهبانی و سرایداری	دستگاه	۱۰	۴۰
جمع			۱۹.۶



۳-۵-۴ - هزینه های سوخت

شرح	واحد	تعداد / مقدار	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
انشعاب گاز, احداث ایستگاه , لوله کشی و تجهیزات	متر مکعب	۲۵	۱۱.۲۵



۳ ع - تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

شرح	واحد	تعداد / مقدار	مورد نیاز ریالی (میلیون ریال)
تجهیزات کارگاهی شامل:			
جرثقیل سقفی (۵ تنی)	عدد	۱۰	۵۰۰۰
فیکسچر جوشکاری	عدد	۱۰	۵۰
وسایل اندازه گیری	عدد	۲۰۰	۱۰۰
آچارهای مربوطه	عدد	۱۰۰۰	۵
ابزارآلات مربوطه	عدد	۱۰۰	۵
نصب و راه اندازی			۲۰
جمع			۵۲۷۰



۳ ۴ - تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی

با توجه به حجم امور اداری و خدماتی مجتمع، اثاثیه و لوازم اداری و خدماتی مورد نیاز در جدول زیر در نظر گرفته شده است.

شرح	واحد	تعداد	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
میز و صندلی اداری	دست	۴	۱۰.۰
تجهیزات اداری و لوازم تحریر	سری	۳۰	۱.۵
رایانه	دستگاه	۲۰	۱۲.۰
قفسه	دستگاه	۳۰	۲۴.۰
تلفن و فکس	دستگاه	۲۰	۱.۰
گاو صندوق	دستگاه	۱۰	۵.۰
سایر		۱۰	۷.۰
جمع			۶۰.۵



۳ ا - هزینه پیش بینی نشده

با توجه به اینکه در طول اجرای طرح، تغییراتی در حجم عملیات اجرایی و هزینه های آن و قیمت ها وجود خواهد داشت از اینرو با توجه به نوع طرح ۳ درصد از هزینه های سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز تا تکمیل به استثنای هزینه های قبل از بهره برداری به منظور پیشگیری از خطای احتمالی محاسبات، رعایت احتیاط و مقابله با افزایش قیمت ها و تغییرات احتمالی تحت عنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته می شود.

۳ ب - هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه هایی هستند که جهت اجرای طرح و راه اندازی و بهره برداری آزمایشی (تا قبل از بهره برداری تجاری) و به منظور انجام امور طرح ضروری می باشند لیکن بطور مستقیم منجر به ایجاد دارایی عمومی ثابت نمی شوند.

برخی از این هزینه ها مانند هزینه تاسیس شرکت، ثبت و افزایش سرمایه، تهیه گزارش توجیهی، مسافرت و بازدید و مشاوره تاکنون انجام شده و سایر موارد در حین اجرای طرح هزینه می شود.

جمع بندی هزینه های قبل از بهره برداری در جدول صفحه بعد زیر آمده است.



شرح	جمع مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
تاسیس شرکت، ثبت و افزایش سرمایه و تسهیلات	۸.۱
هزینه های دفترخانه و قبوض، کارمزد و بیمه تسهیلات	۱۵.۳
هزینه های کارشناسی	۱.۶
هزینه مشاوره تهیه کننده گزارش توجیهی	۲۰.۰
هزینه مشاوره و نظارت بر اجرای طرح	۱۰۰.۰
مسافرت و بازدید	۰.۰
کارورزی و آموزش	۱۷.۲
تولید آزمایشی	۴.۲
جمع مبالغ	۱۶۶.۴



۳-۱ - سرمایه در گردش طرح

سرمایه در گردش یک واحد تولیدی عبارت است از مجموعه امکانات، ارزش موجودی ها و کار در جریان، مطالبات و نقدینگی جهت به کارگیری و بهره برداری از سرمایه گذاری ثابت به منظور تولید و حفظ تداوم و استمرار عملیات. سرمایه در گردش طرح برای دوره اول بهره برداری، بر اساس محاسبه موارد فوق مطابق الگوی ذیل انجام می شود:

الف) مواد اولیه (داخلی و خارجی)

هزینه مواد اولیه واحد برای یک دوره سفارش ۱۵ روزه به عنوان بخشی از سرمایه در گردش منظور می شود. توجه به این نکته ضروری است که اولین دوره ی تولید برابر خواهد بود با ۸۰ درصد ظرفیت عملی واحد.

ب) کالای ساخته شده و در جریان ساخت

مدت زمان لازم برای ساخت و نگهداری محصول در انبار را معادل ۵ روز کاری در نظر می گیریم و هزینه آن به عنوان سرمایه در گردش منظور می شود.

ج) مطالبات

مطالبات وجوه مورد انتظار از کالای به فروش رفته است که وصول آنها در کوتاه مدت اتفاق افتاده باشد در این طرح با توجه به نوع محصول و شرایط فروش مدت زمان کسب وجوه ۱۰ روز کاری تعیین شده است.

د) تنخواه گردان

جهت پرداخت هزینه های جاری شرکت هزینه ۱۵ روزه ی آب، برق، سوخت، ارتب اطات و تعمیرات را بر اساس هزینه های تولید سال اول بهره برداری به عنوان تنخواه گردان واحد منظور می کنیم.



سرمایه در گردش طرح

شرح	روز	مورد نیاز ریالی (میلیون ریال)
مواد اولیه و کمکی داخلی - خارجی	۱۰	۹.۴
کالای در جریان ساخت و ساخته شده	۵	۲۰.۶
مطالبات	۱۰	۱۱۲.۰
تنخواه گردان	۱۵	۵۴.۰
جمع		۱۹۵.۹



هزینه‌های

۳-۱۱-

تولید سالیانه

برای تولید هر محصول علاوه بر سرمایه گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه اندازی واحد، هزینه هایی نیز باید به صورت سالیانه و در طول دوره فعالیت واحد منظور کرد. این هزینه ها شامل اقلامی مانند مواد اولیه، حقوق کارکنان، تأمین انرژی، و ... می باشند.

در ادامه به شرح و توضیح موارد درج شده در جدول زیر پرداخته می شود.

شرح	مبلغ مورد نیاز (میلیون ریال)
مواد اولیه، کمکی و بسته بندی	۳۵۱.۰
حقوق و دستمزد تولیدی	۸۵۸.۸
آب، برق، سوخت و ارتباطات	۳۳۴.۱
تعمیر و نگهداری	۱۵۶.۳
استهلاک	۳۲۹.۶
متفرقه و پیش بینی نشده	۵۱.۰
جمع	۲۰۸۱.۰



۱۴۲ - مواد اولیه، گکی و بسته بندی

شرح	واحد	محل تامین	میزان مصرف در ۱۰۰٪ ظرفیت عملی با احتساب درصد ضایعات	هزینه ریالی واحد مواد	هزینه سالیانه تامین مواد (م.ر)
قوطی ۲۰۰*۲۰۰ میلی متر	کیلوگرم	داخل	۱۵۰۰	۰.۰۱	۱۵۰۰
قوطی ۱۰۰*۱۰۰ میلی متر	کیلوگرم	داخل	۱۰۰۰۰	۰.۰۱	۱۰۰۰
ناودانی ۱۰۰ میلی متر	کیلوگرم	داخل	۱۰۰۰۰	۰.۰۱	۱۰۰۰
نبشی ۱۰۰ میلی متر	کیلوگرم	داخل	۵۰۰۰	۰.۰۱	۵۰۰
نبشی ۵۰ میلی متر	کیلوگرم	داخل	۵۰۰۰	۰.۰۱	۵۰۰
چدن	کیلوگرم	داخل	۱۰۰۰۰۰	۰.۰۱۲۰	۱۲۰۰۰
میلگرد ترانس	کیلوگرم	داخل	۱۰۰۰۰	۰.۰۱۲۰	۱۲۰۰۰
فولاد	کیلوگرم	داخل	۷۰۰۰	۰.۰۲۰۰	۱۴۰۰۰
ورق ۱۰-۱۲ میلی متر	کیلوگرم	داخل	۱۰۰۰۰	۰.۰۱۰۰	۱۰۰۰۰
انواع بلبرینگ	عدد	داخل	۲۰۰۰۰	۰.۰۳۰۰	۶۰۰۰۰
موتور الکتریکی ۲hp	عدد	داخل	۱۰۰	۲.۵۰۰۰	۲۵۰۰۰
موتور الکتریکی ۳hp	عدد	داخل	۱۰۰	۳.۵۰۰۰	۳۵۰۰۰
گیربکس	عدد	داخل	۲۰۰	۱.۵۰۰۰	۳۰۰۰۰
جمع					۳۵۱۰۰



۳-۱۴- نیروی انسانی

کارایی و اثربخشی هر سازمان تا حدود زیادی به مدیریت صحیح و به کارایی موثر منابع انسانی بستگی دارد. تعیین مشاغل و تنظیم شرح وظایف هر شغل در طبقات مختلف سازمان، از اصول اساسی تشکیلات یک واحد می باشد. مراحل اولیه هر طرح با برآورد نیاز نیروی انسانی و تعیین پست سازمانی همراه می باشد. پارامترهای مختلفی در تعیین و تخصص نیروی انسانی واحد تولیدی دخالت دارند. از جمله این عوامل می توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به اشتغال زایی یا اتوماسیون، حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد. برآورد نیروی انسانی طرح در دوبخش پرسنل تولیدی و اداری انجام می شود.

۳-۱۳-۱- پرسنل اداری

حقوق و دستمزد پرسنل غیر تولیدی واحد با توجه به تعداد پرسنل تولیدی و میزان مبادلات تجاری واحد و ... پس از نیازسنجی به شرح جدول ذیل محاسبه گردیده است.

سمت	مورد نیاز (نفر)	حقوق ماهانه (هزار ریال / نفر)	جمع حقوق سالیانه (م.ر)
مدیر عامل	۱	۶۰۰۰۰	۷۲۰
منشی	۱	۲۷۰۰۰	۳۲۴
کارگر خدمات	۱	۲۷۰۰۰	۳۲۴
جمع	۳		۱۳۶۸
مزایای شغلی، بیمه و پاداش ۵۰٪	۳	۰۰	۶۸۴
جمع کل	۳	۰۰	۲۰۵۲



۳-۱۳-۲- پرسنل تولیدی

در این بخش با توجه به لیست ماشین آلات ارائه شده در بخش های قبل ، پرسنل تولیدی برآورد می گردد. حد تخصص مورد نیاز برای کار با یک ماشین و میزان وابستگی ماشین به کارگر (درجه اتوماسیون ماشینی) از عوامل تعیین کننده ای است که مشخص می کنند هر ماشین چه تعداد پرسنل و با چه مهارتی لازم دارد. با توجه به موارد فوق، مهارت های مورد استفاده در صنایع به ترتیب تخصص و مهارت عبارتند از : مهندس ، تکنسین ، کارگر ماهر ، کارگر ساده. در این واحد با توجه به ویژگی های فنی فرایند و حدود تخصصی مورد نیاز ماشین آلات، پرسنل تولیدی خط تولید، مطابق جدول زیر برآورد شده است.

سمت	مورد نیاز (نفر)	جمع (نفر)	حقوق ماهانه (هزار ریال / نفر)	جمع حقوق سالیانه (م.ر)
مهندس ساخت و تولید	۱	۱.۰	۴۵۰۰.۰	۵۴.۰
تکنسین ماشین افزار	۱	۱.۰	۴۰۰۰.۰	۴۸.۰
تراشکار	۲	۲.۰	۳۵۰۰.۰	۸۴.۰
فرزکار	۲	۲.۰	۳۵۰۰.۰	۸۴.۰
جوشکار	۲	۲.۰	۳۵۰۰.۰	۸۴.۰
کارگر ماهر مونتاژ	۲	۲.۰	۳۳۰۰.۰	۷۹.۲
کارگر ساده	۲	۲.۰	۳۰۰۰.۰	۷۲.۰
جمع	۱۲	۱۲.۰		۵۰۵.۲
مزایای شغلی، بیمه و پاداش ٪ ۷۰	۱۲	۱۲.۰	۰.۰	۳۵۳.۶
جمع کل	۱۲	۱۲.۰	۰.۰	۸۵۸.۸



۳-۱۴- انرژی مصرفی

در این بخش میزان انرژی مصرفی واحد در بخش های مختلف محاسبه و در جداول ذیل آورده شده است.

۳-۱۴-۱- هزینه برق مصرفی

بهاء برق مصرفی			میزان ساعت	تعدد روز کاری	میزان مصرف در هر ساعت	هزینه واحد مصرف (ریال)	هزینه مصرف سالانه (م.ر)
	اوج بار	کیلو وات	۰	۳۰۰	۰	۰	۰.۰
	میان بار	کیلو وات	۱۰	۳۰۰	۲۲۵	۴۳۰	۲۹۰.۳
	کم باری	کیلو وات	۰	۳۰۰	۰	۰	۰.۰
							۲۹۰.۳

۳-۱۴-۲- هزینه دیماند

هزینه دیماند	دیماند پیش بینی شده	واحد	مقدار	بهای دیماند	هزینه دیماند سالانه
		کیلو وات	۲۲۵	۱۱۸۷۰.۱	۳۲



۳-۱۴-۳- برآورد میزان مصرف برق، آب، سوخت، ارتباطات و غیره

شرح	واحد	میزان مصرف در هر شیفت	هزینه هر واحد مصرف (ریال)	هزینه مصرف سالانه (م.ر)
برق مصرفی	کیلو وات	۱۸۰۰	۱۳۴.۵۱	۲۹۰.۳
هزینه دیماند	کیلو وات	۲۲۵		۳۲.۰
آب مصرفی	مترمکعب	۵.۵	۴۰۰۰.۰	۶.۶
گاز شهری	مترمکعب	۲۵.۰	۷۰۰	۵.۳
جمع				۳۳۴.۱

۲ ۱۵- هزینه تعمیر و نگهداری

هزینه های سالانه تعمیرات و نگهداری بخشهای مختلف واحد بصورت درصد های معین از ارزش کل هر بخش در نظر گرفته شده است که در جدول زیر مشخص گردیده است .



شرح	میزان سرمایه گذاری (م.ر)	درصد تعمیر و نگهداری	هزینه کل (م.ر)
ساختمان و محوطه سازی	۱۱۹۱.۳	۲.۰	۲۳.۸
ماشین آلات و تجهیزات	۱۲۵۰.۲	۴.۰	۵۰.۰
تاسیسات	۲۳۷.۶	۱۰.۰	۲۳.۸
لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی	۵۲۷.۰	۱۰.۰	۵۲.۷
وسائط نقلیه	۰.۰	۲۰.۰	۰.۰
اثاثیه و لوازم اداری	۶۰.۵	۱۰.۰	۶.۱
جمع	۳۲۶۶.۶		۱۵۶.۳



۳ ۱۴ - هزینه استهلاک

با توجه به ضوابط و مقررات ادار ه امور اقتصادی و دارایی روش محاسبه استهلاک بعضی دارایی ها نزولی بوده ولی به جهت سهولت در محاسبات طرح، از روش مستقیم استفاده شده است .

شرح	میزان سرمایه گذاری (م.ر)	درصد استهلاک	هزینه استهلاک
ساختمان و محوطه سازی	۱۱۹۱.۳	۷.۰	۸۳.۴
ماشین آلات و تجهیزات	۱۲۵۰.۲	۱۰.۰	۱۲۵.۰
تاسیسات	۲۳۷.۶	۱۰.۰	۲۳.۸
لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی	۵۲۷.۰	۱۰.۰	۵۲.۷
اثاثیه و لوازم اداری	۶۰.۵	۲۰.۰	۱۲.۱
هزینه های پیش بینی نشده	۳۲۶.۷	۱۰.۰	۳۲.۷
جمع	۳۵۹۳.۳		۳۲۹.۶



۱۴ ۳- هزینه پیش بینی نشده تولید

در این طرح ۶ درصد از هزینه های تولید به جز استهلاک را به عنوان هزینه های پیش بینی نشده تولید در نظر گرفته ایم .

۱۸ ۳- هزینه های ثابت و متغیر

۱-۱۸-۳- هزینه های ثابت

هزینه های ثابت، مخارجی است که با تغییر سطح تولید، تغییر نمی کند. هر چند با به صفر رسیدن میزان تولید (تعطیلی کارخانه) بعضی از اقلام هزینه های ثابت نیز حذف می شوند ولی در تجزیه و تحلیل های مالی با توجه به کوتاه مدت بودن وقفه فوق، می توان فرض کرد که این هزینه ها وجود دارند. در جدول ذیل اجزای هزینه ثابت این واحد ارائه و جمع بندی شده است. در ستون درصد این جداول، تعیین شده است که ماهیت ثابت این هزینه و حدود استقلال آن از میزان تولید چه مقداری است.



۳-۱۸-۲- هزینه متغیر

هزینه های متغیر اقلامی از هزینه ها هستند که با تغییر سطح تولید، تغییر می یابند. به عنوان مثال هر چه مقدار تولید بیشتر شود، مواد اولیه بیشتری مورد نیاز است. در این بخش نیز بعضی از اقلام نسبت به ظرفیت تولید تغییر می کنند. ولی بستگی آن ۱۰۰٪ نمی باشد. به عنوان مثال با افزایش یا کاهش تولید در حدود کم، حقوق کارکنان تغییر نمی کند، ولی در صورتی که افزایش تولید منجر به اضافه کاری شود هزینه حقوق افزایش می یابد و یا اگر تولید از سطح خاصی کمتر شود به کاهش پرسنل منجر می شود. در سایر موارد نیز درصدی از اقلام هزینه ای به این بخش اختصاص داده می شود. جدول ذیل اقلام هزینه های متغیر واحد را همراه با درصد وابستگی آن به تغییرات نشان می دهد.

شرح	هزینه ثابت		هزینه متغیر		جمع هزینه ثابت و متغیر (میلیون ریال)
	درصد	هزینه	درصد	هزینه	
مواد اولیه، کمکی و بسته بندی	۰.۰	۰.۰	۱۰۰	۳۵۱.۰	۳۵۱.۰
حقوق و دستمزد تولیدی	۷۰	۶۰۱.۲	۳۰	۲۵۷.۷	۸۵۸.۸
آب، برق، سوخت و ارتباطات	۲۰	۶۶.۸	۸۰	۲۶۷.۳	۳۳۴.۱
تعمیر و نگهداری	۲۰	۳۱.۳	۸۰	۱۲۵.۱	۱۵۶.۳
متفرقه و پیش بینی نشده		۴۲.۰		۶۰.۱	۱۰۲.۰
استهلاک	۱۰۰	۳۲۹.۶	۰	۰.۰	۳۲۹.۶
جمع		۱۰۷۰.۹		۱۰۶۱.۱	۲۱۳۲.۰



بخش چهارم

صورت‌های مالی و شاخص‌های

اقتصادی



۴ ۱ - خلاصه پیش بینی های مالی

نتیجه عملیات شرکت همواره سود ویژه می باشد. درانتهای سال ۱۳۹۱ نسبت سود ویژه (قبل از کسر مالیات) به فروش ۳۱٪ درصد است که به تدریج با افزایش میزان تولید و به تناسب بازپرداخت تسهیلات و کاهش هزینه های مالی، سود مزبور افزایش یافته و به ۳۳٪ درصد فروش در سال رسیدن به حداکثر بهره برداری از ظرفیت خواهد رسید .

وضعیت نقدینگی شرکت جهت ایفای تعهدات و بازپرداخت تسهیلات پیشنهادی و همچنین سود سهام به سهامداران کافی و مناسب می باشد. کلیه نسبت های مالی طبق جداول این بخش از وضعیت مطلوب برخوردارند.

در پیش بینی های انجام شده بازپرداخت اقساط تسهیلات مالی بلند مدت ظرف مدت ۵ سال و با سود ۱۴ درصد منظور گردیده است.

براساس محاسبات انجام شده نرخ بازده سرمایه طرح حدود ۴۰ درصد خواهد بود.

۴ ۲ - هزینه های طرح

سرمایه گذاری کل طرح مبلغ ۴۶۲۳ میلیون ریال می باشد. که مبلغ ۴۴۲۷ میلیون ریال آن سرمایه

گذاری ثابت و مابقی به مبلغ ۱۹۶ میلیون ریال سرمایه در گردش مورد نیاز طرح می باشد



۴۴ - جدول پیش بینی سود و زیان

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
فروش	درصد فروش از ظرفیت عملی	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰
	درآمد حاصل از فروش	۳۳۶۰	۳۷۸۰	۴۲۰۰	۴۲۰۰
هزینه های تولید	هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۲۸۱	۳۱۶	۳۵۱	۳۵۱
	حقوق و دستمزد کارکنان تولیدی	۶۸۷	۷۷۳	۸۵۹	۸۵۹
	انرژی مورد نیاز	۲۶۷	۳۰۱	۳۳۴	۳۳۴
	هزینه تعمیرات و نگهداری	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶	۱۵۶
	هزینه استهلاک	۳۳۰	۳۳۰	۳۳۰	۳۳۰
	هزینه های پیش بینی نشده تولید	۴۱	۴۶	۵۱	۵۱
	جمع هزینه های تولید	۱۶۶۵	۱۸۷۳	۲۰۸۱	۲۰۸۱
	سود ناویژه	۱۶۹۵	۱۹۰۷	۲۱۱۹	۲۱۱۹
	هزینه حقوق و دستمزد کارکنان اداری	۲۰۵	۲۰۵	۲۰۵	۲۰۵
	هزینه های غیر پرسنلی دفتر مرکزی	۰	۰	۰	۰
هزینه های عملیاتی		۰	۰	۰	۰
	هزینه های توزیع و فروش	۴۲	۴۲	۴۲	۴۲



۵	۵	۵	۵	۵	هزینه بیمه کارخانه	
۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲	۲۵۲	جمع هزینه های عملیاتی	
۱۸۶۷	۱۸۶۷	۱۸۶۷	۱۶۵۵	۱۴۴۳	سود عملیاتی	
۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری	هزینه های غیر عملیاتی
۴۰۹	۴۰۹	۴۳۴	۴۳۴	۴۳۴	هزینه های تسهیلات دریافتی	
۴۴۲	۴۴۲	۴۶۷	۴۶۷	۴۶۷	جمع هزینه های غیر عملیاتی	
۱۴۲۵	۱۴۲۵	۱۴۰۰	۱۱۸۸	۹۷۶	سود ویژه	
۳۵۶	۳۵۶	۳۵۰	۲۹۷	۲۴۴	مالیات	
۱۰۶۹	۱۰۶۹	۱۰۵۰	۸۹۱	۷۳۲	سود ویژه پس از کسر مالیات	
۳۷۴۱	۲۶۷۲	۱۶۲۳	۷۳۲	۰	سود سنواری	
۴۸۱۰	۳۷۴۱	۲۶۷۲	۱۶۲۳	۷۳۲	سود انباشته نقل به ترازنامه	
۰.۳۳۹	۰.۳۳۹	۰.۳۳۳	۰.۳۱۴	۰.۲۹۰	نسبت سود و زیان ویژه (قبل از کسر مالیات) به فروش	



۴۴ - جدول پیش بینی تعدیله

شرح	دوران اجرا	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
دریافتی ها	۰.۰	۹۷۶	۱۱۸۸	۱۴۰۰	۱۴۲۵	۱۴۲۵
سود قبل از کسر مالیات	۰.۰	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶
استهلاک	۰.۰	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶
استهلاک قبل از بهره برداری	۰.۰	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶	۳۲۹.۶
تسهیلات بانکی	۴۶۲۳.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
سرمایه پرداخت شده	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
جاری شرکا	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
جمع دریافتی ها	۴۶۲۳.۰	۱۳۳۸.۷	۱۵۵۰.۶	۱۷۶۲.۵	۱۷۸۷.۹	۱۷۸۷.۹
سرمایه گذاری ثابت	۴۴۲۷.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
سرمایه در گردش	۱۹۵.۹	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
بازپرداخت وام	۰.۰	۹۵۰.۷	۹۵۰.۷	۹۵۰.۷	۸۸۵.۴	۸۸۵.۴
مالیات	۰.۰	۲۴۴.۰	۲۹۶.۹	۳۴۹.۹	۳۵۶.۲	۳۵۶.۲
جمع پرداختی ها	۴۶۲۳.۰	۹۵۰.۷	۱۱۹۴.۷	۱۲۴۷.۷	۱۲۳۵.۳	۱۲۴۱.۷
مازاد	۰.۰	۳۸۸.۰	۳۵۵.۹	۵۱۴.۹	۵۵۲.۶	۵۴۶.۲
مازاد انباشت	۰.۰	۳۸۸.۰	۷۴۳.۹	۱۲۵۸.۸	۱۸۱۱.۴	۲۳۵۷.۶



۴ ۵ - جدول پیش بینی ترازنامه در ۵ سال آتی

شرح	دوران ساخت	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
دارائی ها						
دارائی های جاری :						
موجودی مواد اولیه، کمی و قطعات یدکی	۹.۳۶	۹.۳۶	۱۰.۵۳	۱۱.۷۰	۱۱.۷۰	۱۱.۷۰
تنخواه گردان	۵۳.۹۷	۵۳.۹۷	۶۰.۷۲	۶۷.۴۷	۶۷.۴۷	۶۷.۴۷
کالای در جریان ساخت	۲۰.۵۹	۲۰.۵۹	۲۳.۱۶	۲۵.۷۳	۲۵.۷۳	۲۵.۷۳
اسناد دریافتنی	۱۱۲.۰۰	۱۱۲.۰۰	۱۲۶.۰۰	۱۴۰.۰۰	۱۴۰.۰۰	۱۴۰.۰۰
مازاد انباشته	۰.۰۰	۳۸۷.۹۹	۷۴۳.۹۴	۱۲۵۸.۸۱	۱۸۱۱.۴۰	۲۳۵۷.۶۴
جمع دارئی های جاری	۱۹۵.۹۲	۵۸۳.۹۱	۹۶۴.۳۵	۱۵۰۳.۷۱	۲۰۵۶.۳۰	۲۶۰۲.۵۴
۲.۳۶						
دارائی های ثابت به قیمت تمام شده	۴۲۶۰.۷۰	۴۲۶۰.۷۰	۴۲۶۰.۷۰	۴۲۶۰.۷۰	۴۲۶۰.۷۰	۴۲۶۰.۷۰
کسر می شهود ذخیره استهلاک	۰.۰۰	۳۶۲.۹۲	۷۲۵.۸۴	۱۰۸۸.۷۶	۱۴۵۱.۶۸	۱۸۱۴.۶۰
خالص درایبهای ثابت	۴۲۶۰.۷۰	۳۸۹۷.۷۸	۳۵۳۴.۸۶	۳۱۷۱.۹۴	۲۸۰۹.۰۲	۲۴۴۶.۱۰
دارائی های نامشهود	۱۶۶.۴۱	۱۶۶.۴۱	۱۶۶.۴۱	۱۶۶.۴۱	۱۶۶.۴۱	۱۶۶.۴۱
جمع کل	۴۶۲۳.۰۳	۴۶۴۸.۱۰	۴۶۶۵.۶۲	۴۸۴۲.۰۶	۵۰۳۱.۷۳	۵۲۱۵.۰۶
بدهی ها و حقوق صاحبان سهام						
بدهی های جاری						
مالیات	۰.۰۰	۲۴۳.۹۵	۲۹۶.۹۳	۳۴۹.۹۰	۳۵۶.۲۵	۳۵۶.۲۵
بدهی های بلند مدت						
مانده وام	۴۶۲۳.۰۳	۳۶۷۲.۳۰	۲۷۲۱.۵۷	۱۷۷۰.۸۴	۸۸۵.۴۲	۰.۰۰



حقوق صاحبان سهام						
۴۸.۹۸	۴۸.۹۸	۴۸.۹۸	۲۴.۴۹	۰.۰۰	۰.۰۰	جاری شرکا
۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	سرمایه
۴۸۰۹.۸۳	۳۷۴۱.۰۸	۲۶۷۲.۲۳	۱۶۲۲.۶۳	۷۳۱.۸۵	۰.۰۰	سود انباشته
۵۲۱۵.۰۶	۵۰۳۱.۷۳	۴۸۴۲.۰۶	۴۶۶۵.۶۲	۴۶۴۸.۱۰	۴۶۲۳.۰۳	جمع



۴ ع - جدول ارزش افزوده

شرح	مبلغ : میلیون ریال
۱- سئده ها	۴۲۰۰.۰
۲- داده ها	۱۷۵۱.۳
۲-۱- مواد اولیه و بسته بندی	۳۵۱.۰
۲-۲- انرژی، تعمیرات، مواد اولیه و متفرقه و پیش بینی نشده	۱۴۰۰.۳
۳- استهلاک	۳۲۹.۶
ارزش افزوده ناخالص داخلی	۲۴۴۸.۷
ارزش افزوده خالص داخلی	۲۱۱۹.۰
نسبت ارزش افزوده ناخالص داخلی به ارزش سئده ها	۰.۵۸۳۰
نسبت ارزش افزوده خالص داخلی به ارزش ستاده ها	۰.۵۰۴۵



۴ ۷ - نقطه سرسبز

نقطه سر به سر طرح بدون احتساب هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی در حد ۱۴۳۳ میلیون ریال می باشد
۳۴.۱۲ درصد کل فروش به دست خواهد آمد.

نقطه سر به سر با احتساب هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی در حد ۲۱۹۳ میلیون ریال می باشد و ۵۲.۲۱
درصد کل فروش بدست خواهد آمد.

شرح	مقدار (م.ر)	نسبت به فروش (درصد)
نقطه سر به سر بدون احتساب هزینه های ع و غیر ع	۱۴۳۳	۳۴.۱۲
نقطه سر به سر با احتساب هزینه های ع و غیر ع	۲۱۹۳	۵۲.۲۱

۴ ۸ - مشارکت مدنی قابل تبدیل به فروش اقساطی

سرمایه ثابت ریالی

به منظور تأمین هزینه طرح پیشنهاد می شود که مبلغ ۵۰۰۰ میلیون ریال تسهیلات مالی از محل اعتبارات
استان ها به طرح پیش رو تخصیص شود.



۴ - شاخص‌های اقتصادی

۰.۵۸	نسبت ارزش افزوده ناخالص داخلی به ارزش ستاده ها
۰.۵۰	نسبت ارزش افزوده خالص داخلی به ارزش ستاده ها
۰.۴۶	نسبت ارزش افزوده خالص داخلی به سرمایه گذاری کل
۱۴۳۲.۸۹	نقطه سر به سر بدون احتساب هزینه های ع و غیر ع
۲۱۹۲.۹۱	نقطه سر به سر با احتساب هزینه های ع و غیر ع
۶.۲۷	حجم تولید در نقطه سر به سر
۰.۳۹۶۶	نرخ بازدهی سرمایه
۲.۵۲	دوره برگشت سرمایه
۰.۰۰۴	نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت
۲۹۵.۱۴	نسبت سرمایه گذاری ثابت به اشتغال
۰.۲۸۲۴	درصد ارزش ماشین آلات به سرمایه ثابت
۰.۳۳	نسبت سود و زیان ویژه به فروش (درصد)
۰.۳۲	نسبت سود و زیان ویژه به سرمایه ثابت (درصد)
۳۷.۸۸	درصد فروش در نقطه سر به سر



۴-۱ - نتیجه و پیشنهاد تسهیلات ریالی

هدف از ایجاد این واحد صنعتی ، تولید سالانه حداکثر ۱۲ عدد دستگاه قرینه تراش می باشد. بررسی های انجام شده نشان می دهد که سودآوری طرح مطلوب بوده و با افزایش ظرفیت و بازپرداخت اقساط تسهیلات و کاهش هزینه های مالی افزایش بیشتری خواهد یافت.

هزینه کل طرح با در نظر گرفتن ۱۹۶ میلیون ریال سرمایه در گردش مورد نیاز بالغ ۴۶۲۳ میلیون ریال خواهد بود.

در صورت تحقق مفروضات و پیش بینی های انجام شده در اجرای طرح، طرح مذکور از سودآوری مطلوب برخوردار خواهد بود و نسبت های مالی در وضعیت مطلوب قرار داشته و نرخ بازده داخلی طرح، با در نظر گرفتن ۱۰ سال عمر مفید حدود ۴۰ درصد برآورد گردیده است.

با توجه به توضیحات فوق پیشنهاد می گردد که با اعطای تسهیلات به میزان ۵۰۰۰ میلیون ریال از محل اعتبارات استان ها جهت تأمین هزینه های طرح موافقت نمایند.



منابع و مأخذ:

www.mim.gov.ir

۱ - پورتال وزارت صنایع و معادن

www.iccim.ir

۲ - پورتال اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران

www.boursekala.com

۳ - سایت بورس کالا

www.ime.co.ir

۴ - سایت شرکت بورس کالای ایران

۵ - کتاب صنعت ایران

www.iran-eng.com

۶ - باشگاه مهندسان ایران

