



(۱) مقدمه

احداث و راه‌اندازی هر واحد صنعتی نیازمند شناخت مبانی تئوریک و دیدگاه‌های عملی متناسب با شرایط اقتصادی موجود جامعه بمنظور نیل به اهداف تولید می‌باشد. بررسی امکان احداث واحد (امکان‌سنجی) ایجاب می‌کند که پارامترهای مختلف و چند جانبه اقتصادی- صنعتی در یک طرح جامع توجیهی-تحقیقاتی مورد نظر قرار گیرند، که از آن جمله عبارتند از:

- ۱) تعیین میزان سرمایه‌گذاری طرح، بررسی منابع سرمایه‌گذاری، امکان اخذ تسهیلات و راه‌های جذب سرمایه.
 - ۲) نحوه تأمین مواد اولیه، تحقیقات در زمینه ماهیت مواد، بررسی آلترناتیوهای مختلف و مزیت‌های اقتصادی در انتخاب مواد.
 - ۳) شناخت فرآیندهای مختلف تولید، بررسی سیستم‌ها و تکنولوژی‌های موجود، انتخاب تجهیزات و ماشین‌آلات برتر.
 - ۴) مطالعات در زمینه محل اجرای طرح از جهت مختصات جغرافیای اقتصادی، نحوه استقرار تأسیسات و ماشین‌آلات در زمینه کاربرد و استفاده بهینه از آنها.
 - ۵) شناخت صحیح از مشخصات و ماهیت محصول و انطباق آن با استانداردهای ملی و بین‌المللی بمنظور ارتقاء کیفی محصول با نگاه به جایگاه و قابلیت صادراتی آن.
- این بررسی‌ها مجموعاً در راستای نیل به هدف توسعه تولید، افزایش کیفی محصولات و تحکیم و استمرار فعالیت تولیدی و بهبود ساختار فنی واحد احداث شده صورت می‌گیرد.
- بمنظور برآورد اجرائی طرح تولید مخازن و سازه‌های فلزی سنگین عوامل و فاکتورهای چندی می‌بایست مورد توجه قرار گیرد:

- ۱) تعیین میزان و ابعاد مناسب زمین محل اجرای طرح با توجه به راه‌های ارتباطی و دسترسی آسان.
- ۲) تعیین فضای مورد نیاز خط تولید، محل استقرار تأسیسات، انبارها، فضای اداری و خدماتی.
- ۳) نحوه چیدمان ماشین‌آلات تولیدی و دستیابی به آنها و جلوگیری از ایجاد فضاهای غیرمفید.
- ۴) ارتباط منطقی اجزای واحدهای مختلف واحد متناسب با فرآیند تولید.
- ۵) حداکثر صرفه‌جویی لازم در هزینه‌های ساختمانی و گرایش به استفاده بهینه از فضاهای موجود.

طرح حاضر سعی دارد تا مجموعه عوامل فوق‌الذکر را در زمینه تولید قطعات کشتی و شناورهای دریائی و سازه‌ها و سیستم‌های لوله‌کشی شده فلزی در کشتی‌ها حتی‌الامکان توضیح و تفصیل نماید.



۲) معرفی محصول و بازار مصرف

در خصوص اشتغال و نیز اجرای پروژه‌های اشتغال‌زا مطالب گوناگونی در سطح رسانه‌ای جامعه مطرح و در بین افراد مورد بحث قرار گرفته است. آنچه مهم و قابل تاکید می‌باشد این است که اشتغال‌زایی و ایجاد واحدهای تولیدی باید بر اساس روند توسعه منطقه‌ای و نهایتاً در راستای اقتصاد ملی قرار داشته باشد. چنانچه این اصول اصلی و اولیه رعایت نگردد اولاً در راستای تاثیر مثبت اقتصادی دچار خدشه شده و ثانیاً در رابطه با تامین مواد اولیه و بازار فروش مشکلاتی پیش‌روی پروژه‌ها قرار می‌گیرد.

اهمیت صنایع دریایی از نظر اشتغال‌زایی و ارزش افزوده حاصله به همراه خصوصیت ویژه وابستگی کمتر به عوامل خارجی همواره در استان‌های ساحلی از دید برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران اقتصادی دور نمانده است. خصوصاً نقش ویژه این صنعت در جلوگیری از انتقال ارز جهت تعمیرات شناورها در کشورهای دیگر بالاخص کشورهای عربی حاشیه خلیج فارس، مهم خواهد می‌باشد.

۱-۲ موقعیت استان بوشهر

استان بوشهر با مساحتی در حدود ۲۷۶۵۳ کیلو متر مربع در جنوب ایران در حاشیه خلیج فارس قرار دارد. این استان از شمال به استان خوزستان و قسمتی از کهگیلویه و بویراحمد، از شرق به استان فارس، از جنوب شرقی به قسمتی از استان هرمزگان و از جنوب و غرب به خلیج فارس محدود است.

استان بوشهر ۶۲۵ کیلومتر مرز آبی مشترک با خلیج فارس دارد و ارتفاع این منطقه (شهر بوشهر) از سطح دریای آزاد پنج متر و فاصله هوایی آن تا تهران ۷۵۱ کیلومتر است و به همین خاطر، به واسطه کمی ارتفاع از سطح دریا و نزدیک بودن به خط استوا و دریای گرم، سرزمین گرم و مرطوبی است.

استان بوشهر بین ۱۴ و ۲۷ تا ۱۶ و ۳۰ درجه عرض شمالی و ۶ و ۵۰ تا ۵۸ و ۳۰ درجه طول شرقی در جنوب ایران و در حاشیه خلیج فارس قرار دارد.

۲-۲ پیشبینی تقاضا

با توجه به اینکه شرکت مورد نظر در خصوص ساخت شناورهای فلزی و نیز تعمیرات موتوری و بدنه شناورهای فلزی فعالیت خواهد کرد. بنابراین با توجه به دارا بودن طولانی‌ترین مرز آبی استان بوشهر با خلیج فارس، از گستردگی تقاضای زیادی برخوردار می‌باشد.



در خصوص آمارهای موجود انتشار یافته توسط سازمان‌های زیربند جداول زیر صرفاً وضعیت شناورهای دریایی استان بوشهر را نشان می‌دهد.

آمار شناورهای فعال باری و صیادی در استان بوشهر

شناور		منطقه
صیادی	باری	
۱۰۶	۷۷	بوشهر
۲	۱۷۷	گناوه
۲۲	۸۳	دیلیم
۶	۵۷	ریگ
۲	۰	عامری تنگستان
۱۱	۲۶	رستمی
۱۷	۱۸	عامری دیلم
۳۶	۲۸	دیر
۱۶	۳۸	کنگان
۱۲	۱	پرگ
۱۱	۱۱	نخل تقی
۱۹	۱۹	عسلویه
۲	۰	هاله
۴	۲	خارک
۲۶۶	۵۳۷	جمع

آمار کل صدور پروانه شناورهای ثبت شده توسط ثبت شناوران بندر بوشهر تا شهریور ۱۳۸۱

تعداد	نوع شناور	تعداد	نوع شناور
۳	شناور باری رورو	۱۴۴۲	موتور لنج باری
۲۰	شناور مسافربری	۱۰۴۵	موتور لنج صیادی
۱	بارج آبرسان	۴۹	دوبه موتوردار
۲	بارج سوخت رسان	۹۰	یدک کش
۵	کشتی تانکو	۴۸	کشتی صیادی
		۶۲	بارج مسطح
		۷	بارج فن‌دار
		۲۴۳۱	قایق موتوری
		۱۵	قایق پاروئی
		۳۷۳	قایق تفریحی
		۵	لندیکرافت
		۲	مینی لندیکرافت
۵۶۶۴	جمع	۶۴	شناور باری تدارکاتی



علاوه بر موارد ذکر شده فوق، با اشاره به این مطلب که ۹۵٪ نفت صادراتی ایران از پایانه‌های نفتی این استان خصوصاً جزیره خارگ صادر می‌گردد، موضوع تعداد شناورهای دریائی عظیم‌الجثه نیز طرح می‌گردد. علاوه بر این حجم مواد پتروشیمیائی صادر شده از پایانه‌های صادراتی خاص این موضوع در منطقه ویژه اقتصادی پارس جنوبی و حجم سرمایه‌گذاری در حال تحقق در این منطقه تمام نگاه‌ها را به سمت حمل نقل حجم عظیم کالاها در این بندر معطوف می‌کند. تحقق اهداف برنامه‌های دولت در این خصوص که ظرفیت تولید این محصولات را به ۲۵ میلیون تن در سال می‌رساند، با استفاده از ۶ واحد عظیم تولیدات این محصول در عسلویه، گواه بر این ادعاست.

به گفته مهندس محمد سوری، رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل شرکت ملی نفت کش ایران، برای جابجائی و صادرات ۱۲ میلیون تن از این محصولات در حدود ۱۵۰ تا ۱۸۰ فروند کشتی مورد نیاز است که خود در اما و اگرهای تخصصی ظرفیت و استانداردهای کاری این شناورها حتی می‌تواند تعداد بیشتری شناور را تصور کرد. ۸ شناور عظیم فعال این شرکت که در حال حاضر در منطقه مابین خارگ و بوشهر در حال سرویس دهی می‌باشند، در کنار سایر شناورهای خارجی فعال در منطقه جذابیت سرویس دهی به این طیف از بازار را جذاب‌تر می‌کند.

بازار حمل و نقل کالا توسط کشتی‌های بزرگ به بندرگاه‌های استان و یا استان‌های همجوار نیز بر شناورهای فعال در حوزه حمل و نقل دریائی می‌افزاید. تاسیسات و امکاناتی که در سال ۱۳۸۴ قریب به ۴ میلیون تن طیف کالاها را صرفاً به بندر بوشهر انتقال داده و یا از آن منتقل کرده است، گواه بر این ادعاست.

در این بین با اشاره‌ای به میزان تعمیرات مورد نیاز این شناورها که عمدتاً سرویس‌های نگهداری و پیشگیرانه است، باید گفت، هر شناور بطور متوسط در هر سال نیاز به یک تعمیر اساسی در بدنه، مخازن، لوله‌ها و موتورخانه خود ناشی از خوردگی فلز دارد. این تعمیرات در حد و اندازه کوچک خود، حداقل تناژ در حدود ۱۰ تن انواع ورق‌ها، پروفیل‌ها و لوله‌های فولادی است که در کنار خشکی و پس از توقف کامل شناور صورت می‌پذیرد. اما تعمیرات اساسی که شامل تعویض قسمتی از بدنه، پاشنه، سینه، مخازن، لوله کشی‌های اصلی و غیره است، بر روی خشکی و پس از بیرون کشیدن شناور از دریا صورت می‌پذیرد، مستلزم مصرف حجم عظیم‌تری از فلز را دارد.

۲-۳ نتیجه‌گیری:

مقایسه آمار مندرج در جدول ارائه شده بیانگر وضعیت مناسب برای سرویس‌های تعمیراتی قابل ارائه به شناورهای دریائی در این منطقه دارد. این طیف از سرویس‌ها عبارتند از:



- ۱- تعویض پلیت‌های عرشه کشتی.
- ۲- شستشوی داخلی و سرویس و جوشکاری مخازن.
- ۳- خارج کردن گاز از مخازن نفت کشها Gass Free.
- ۴- تعویض و جوشکاری پلیت‌های موتورخانه و آهن کش مجدد فضای داخلی موتورخانه.
- ۵- تعویض لوله‌های آب و سوخت در موتورخانه.
- ۶- تعویض لوله های اتاق پمپاژ و لوله‌های سطح عرشه.
- ۷- تعمیر کلیه تجهیزات الکترونیکی شناورهای دریائی.
- ۸- تعمیر و سرویس و تنظیم موتورهای نیمه سنگین و سنگین (بالتر از ۳۶۰۰۰ اسب بخار).
- ۹- تعویض و جوشکاری ورق‌های بدنه کشتی.
- ۱۰- طراحی و ساخت سینه کشتی و یا تعبیه موتور روی سینه کشتی.
- ۱۱- تعمیر و تعویض قطعات و یا حتی پیاده‌سازی پاشنه کشتی و متعلقات آن.
- ۱۲- ...

طیف خدمات فوق تنها گوشه کوچکی از سرویس‌های قابل ارائه به بازار شناورهای فعال در استان و آبهای نیلگون خلیج فارس دارد که تاکنون از حیث سرویس‌ها به کشتی‌های بزرگ خدمات خاصی در این خصوص در استان بوشهر ارائه نشده است.

نیاز به تخصص‌های خاص تأیید شده، صلاحیت‌های تأیید شده توسط مراجع ذی صلاح و اعتبار و تجربه کافی عرضه کنندگان این نوع از خدمات باعث شده تا بازار فوق محدود به سرویس دهندگانی خاص که عمدتاً کشورهای خارجی فعال در منطقه می‌باشند، باشد. لذا طرح برگزیده حاضر علاوه بر منظر بازار می‌تواند جلوه‌گاه خاصی برای خارج شده انحصار سرویس در این بازار برای کشور عزیزمان، ایران باشد.

با توجه به ظرفیت ۴۰۰۰ تنی در نظر گرفته شده برای واحد صنعتی شرکت نهنگ دریای جنوب که در حال حاضر در حال سرویس‌دهی به طیف شناورهای فعال در منطقه است، به عنوان تنها نمونه از نوع خود، در نظر است واحد صنعتی پشتیبان جهت ایجاد و ساخت سازه‌ها و قطعات تعمیری و یا تعویضی فراهم گردد.



طیف محصولات و قطعات فلزی قابل تولید در این واحد صنعتی عبارت خواهد بود از:

- ۱- ورق‌های فرم دهی شده بدنه کشتی جهت نصب و سرویس بدنه.
 - ۲- ورق‌ها و سازه‌های فلزی فرم‌دهی شده پاشنه و سیستم هدایت‌کننده کشتی.
 - ۳- سینه و متعلقات جلوی شناورهای دریائی فلزی کوچک و بزرگ.
 - ۴- مخازن بزرگ و کوچک فلزی روی عرشه یا داخل عرشه.
 - ۵- ساخت و تولید سازه‌ها و متعلقات موتور سینه کشتی قابل تعبیه بر روی شناورهای کوچک و بزرگ.
 - ۶- ساخت و فرم‌دهی به لوله‌ها و متعلقات فلزی شناورهای نفتی و یا غیر نفتی برای بهره‌برداری در موتورخانه، عرشه و یا مخازن کشتی.
 - ۷- ساخت سازه‌های فولادی مورد استفاده در شناورهای فلزی و یا غیر فلزی همچون قماره، اتاقک‌ها، استراکچرهای بدنه بارج و...
- و محصولات دیگری که با استفاده از امکانات برش، فرم دهی و جوش ورق‌های بالاتر از ۱۰ میلی‌متر قابل عرضه به بازار مصرف پیشبینی شده را داشته باشند.
- شایان ذکر است امکانات در نظر گرفته شده می‌تواند پشتوانه مناسبی برای سرویس‌های دریائی به طیف شناورهای فعال در منطقه باشد. جایگاه و پایگاه مناسبی که از این نقطه، برنامه‌ریزی‌ها، هدایت‌ها، تیم‌های کاری دریائی و غیره هدایت شده و تیم‌های کاری متخصص، تمرکز پیدا می‌کنند.



۳) برآورد تولید سالیانه

برای برآورد میزان عملکرد واحد در سال بر اساس ظرفیت اسمی و ارزش فروش محصولات بشرح زیر عمل می‌شود:

محصول	واحد	ظرفیت سالیانه	جمع کل ارزش تولیدات بر اساس ظرفیت اسمی
انواع سازه‌های فلزی کشتی‌های دریائی	تن	۴۰۰۰	۲۸،۵۲۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال
ارزش فروش هر تن کالای تولید شده			۷،۱۳۰،۰۰۰ ریال

- تعداد روزهای کاری نیز با احتساب کلیه حوادث، تعطیلات و توقف تولید، ۲۷۵ روز در سال و در ۱ شیفت کاری ۱۲ ساعته در نظر گرفته شده است.



۴) مواد اولیه و مصرفی طرح

بر اساس برنامه تولید و ظرفیت ماشین آلات و نوع محصول تولیدی نوع و میزان مواد اولیه مصرفی سالانه

تعیین می گردد. در جدول زیر برآوردی از نوع و میزان مواد اولیه مصرفی تهیه و ارائه شده است.

ردیف	نام مواد	میزان مصرف سالانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	ارزش کل (هزار ریال)
۱	ورق طیف مختلف ۱۲-۱۴ mm و				
۲	پروفیل انواع و اقسام مختلف	۴۰۰۰	تن	۵۱۰۰۰۰	۲۰۴۰۰۰۰۰
۳	الکتروود جوش	۴۰۰۰	کارتن	۴۵۰۰۰	۱۸۰۰۰۰
۴	سنگ فرز	۱۰۰	عدد	۹۰۰۰	۹۰۰
۵	اکسیژن	۲۷۰۰	کپسول	۲۲۰۰۰	۵۹۴۰۰
۶	استیلن	۹۰۰	کپسول	۲۲۰۰۰	۱۹۸۰۰
جمع کل ارزش مواد اولیه، مصرفی و بسته بندی در سال					۲۰۶۶۰۱۰۰



۵) برآورد مساحت زمین و سطح زیربنا

فضای مورد نیاز جهت چیدمان عوامل تولید عامل اصلی تعیین کننده مساحت و سطح زیر بنای هر واحد تولیدی است. در واحد طرح ریزی شده تولید سازه‌ها و مخازن فلزی شناورهای دریائی بر اساس طرح کارگاهی تولید سفارشی محصولات، فضای مورد نیاز دپوی مواد اولیه و محصول نهائی و خصوصاً در نظر گرفتن فضای اداری، رفاهی و خدماتی و در میانه آن، توجه به امر توسعه فضای سبز، عوامل تعیین کننده محسوب شده‌اند. به ترتیب اهمیت طراحی، موارد در نظر گرفته شده برای تعیین میزان مساحت و سطح زیربنا در هر بخش به قرار جدول زیر می‌باشد:

ردیف	شرح	نوع	زیربنا (مترمربع)	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	سالن تولید با کرن سقفی	سوله فلزی و کف مگر	۱۱۵۲	۱۲۰۰۰۰۰	۱۳۸۲۴۰۰
۲	محوطه تولید روباز با کرن	سازه فلزی و کف مگر	۵۷۶	۹۰۰۰۰۰	۵۱۸۴۰۰
۳	ساختمان اداری و رفاهی و مهندسی	۵ عدد کانکس	۱۳۵	۱۸۵۲۰۰۰	۲۵۰۰۰۰
۴	نگهبانی	اسکلت و آجری	۴	۹۰۰۰۰۰	۳۶۰۰
۵	تسطیح و آماده‌سازی زمین	-	۱۰۰۰۰	۶۲۰۰۰	۶۲۰۰۰۰
۶	دیوارکشی و درب	سنگ، بلوک و فلز	۱۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۵۰۰۰
۷	جاده های دسترسی و آسفالت و فضای سبز و محوطه سازی	آسفالت، باغچه	۲۲۸۷ (۲۲٫۸٪ زمین)	۴۰۰۰۰	۹۱۴۸۰
		مجموع زیربنا	۱۲۳۷ متر مربع	جمع کل ارزش	۲۹۰۰۸۸۰

- با توجه به مترآژ در نظر گرفته شده برای زمین اجرای طرح، ۱۰۰۰۰ متر مربع، ارزش زمین با احتساب هر مترمربع ۶۵۰۰۰ ریال، معادل ۶۵۰ میلیون ریال برآورد می‌شود. شایان ذکر است با توجه به نیاز به توسعه شدید و فضاگیر بودن محصولات تولیدی مساحت زمین تهیه شده تقریباً معادل ۳ برابر فضای تولیدی در نظر گرفته شده است. از این فضا علاوه بر فضای توسعه‌ای آتی، می‌توان به عنوان محلی برای رنگ‌کاری، دپو و یا موارد دیگری که سازه‌های بسیار بزرگ به کارگاه انتقال می‌یابند و یا در کارگاه ساخته می‌شوند استفاده کرد.



۶) برآورد نیروی انسانی و هزینه آن

برای تعیین نیروی انسانی مورد نیاز و هزینه‌های مربوط به حقوق و مزایای سالیانه هریک از آنها برآورد انجام شده براساس محاسبه نیروهای مورد نیاز هر بخش و قسمت‌های مختلف آن، درجه تخصص و کارآئی آنها، میزان سختی کار و مزایای قانونی صورت گرفته است. جهت برآورد نسبتاً دقیق از پاداش، عیدی و اضافه کاری احتمالی، حقوق سالیانه بر مبنای ۱۴،۶ ماه از سال محاسبه می‌شود. حق بیمه تأمین اجتماعی (شامل بیمه خدمات درمانی، بیمه از کارافتادگی، بیمه بازنشستگی و بیمه بیکاری) سهم کارفرما ۲۳٪ از کل حقوق در نظر گرفته می‌شود.

ردیف	عنوان شغل	تخصص	تعداد	حقوق و مزایای ماهیانه (ریال)	پرداختی سالیانه (هزارریال)
۱	مدیر کارخانه	کارشناس مدیریت صنعتی	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۵۸۴۰۰
۲	مهندس تولید	مهندس مکانیک	۲	۳۰۰۰۰۰۰	۸۷۶۰۰
۳	مدیر کنترل پروژه	مهندس صنایع	۲	۳۰۰۰۰۰۰	۸۷۶۰۰
۴	حسابدار	کارشناس حسابداری	۲	۲۰۰۰۰۰۰	۵۸۴۰۰
۵	منشی	دیپلم	۲	۱۲۰۰۰۰۰	۳۵۰۴۰
۶	مسئول بایگانی	فوق دیپلم نقشه‌کشی	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۲۱۹۰۰
۷	راننده	سیکل	۳	۱۵۰۰۰۰۰	۶۵۷۰۰
۸	انباردار	دیپلم فنی و حرفه‌ای	۱	۱۸۰۰۰۰۰	۲۶۲۸۰
۹	نگهبان	سیکل	۲	۱۵۰۰۰۰۰	۴۳۸۰۰
۱۰	سرپرست کارگاه	مهندس مکانیک	۲	۳۰۰۰۰۰۰	۸۷۶۰۰
۱۱	جوشکار ماهر	استادکار ماهر و دیپلم فنی و حرفه‌ای	۴	۳۰۰۰۰۰۰	۱۷۵۲۰۰
	تاسیسات و ماشین‌آلات	دیپلم فنی و حرفه‌ای	۱	۱۸۰۰۰۰۰	۲۶۲۸۰
	کارگر ساده جوشکار و فرزکار	سیکل یا فنی	۱۱	۱۵۰۰۰۰۰	۲۴۰۹۰۰
	جمع تعداد شاغلین		۳۴	جمع حقوق سالانه	۱۰۱۴۷۰۰
				حق بیمه کارفرما (۲۳٪)	۲۳۳۳۸۱
				پیش‌بینی نشده و اضافه‌کاریها ۵٪ حقوق	۵۰۷۳۵
				جمع کل حقوق، مزایا و بیمه سالیانه نیروی انسانی	۱۲۹۸۸۱۶



۷) توجیه فنی

متناسب با فرآیند تولید و روش انتخاب شده ماشین‌آلات، دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز خط تولید انتخاب و استقرار

می‌یابند. در جدول زیر هزینه‌های ریالی تجهیزات و دستگاه‌های تولید آورده شده است :

ردیف	عنوان دستگاه	ظرفیت فنی	تعداد	ارزش کل (هزار ریال)
۱	دستگاه جوش رکتی فایر	۳۰ میل جوش در ساعت	۱۰	۱۰۰۰۰۰
۲	دستگاه خم‌کن ورق سنگین	-	۱	۲۰۰۰۰۰
۳	دستگاه کاتر پروفیل	-	۲	۱۶۰۰۰
۴	گیوتین با دهانه ۴ متری	هیدرولیکی و قابل تنظیم برای ورق‌های با ضخامت متفاوت	۱	۲۰۰۰۰۰
۵	دستگاه فرز برقی دستی با سنگ ساب	-	۱۰	۱۷۵۰۰
۶	دستگاه برش استیلین	شعله کامل	۱۰	۲۶۵۰۰
۷	دستگاه دریل رادیال دهانه ۴ متری	مجهد به میز و بازوی ۴ متری	۱	۱۱۰۰۰۰
۸	جرثقیل سقفی ۱۰ تن متحرک	طول ۲۴ متر و موتور بالابر برقی	۲	۱۴۰۰۰۰
		جمع ارزش دستگاه‌ها		۸۱۰۰۰۰
		هزینه‌های نصب و راه‌اندازی (۲٪ ارزش ماشین‌آلات)		۱۶۲۰۰
		هزینه کل خرید و نصب ماشین‌آلات خط تولید		۸۲۶۲۰۰



۸) تجهیزات و تأسیسات عمومی

متناسب با پروسه تولید، شرایط اقلیمی و حجم فعالیت تولیدی، ضروری است امکانات و شرایطی را فراهم نمود که یک واحد تولیدی در تکمیل و تداوم و بررسی کمی و کیفی محصولات خود از تجهیزات، وسائل و ضروریاتی بهره‌مند گردد که به آن تجهیزات و تأسیسات عمومی یا جانبی گفته می‌شود. و متناسب با شرایط تولید، توان، قدرت و اثربخشی این تجهیزات محاسبه و برآورد می‌گردد.

ردیف	شرح	قدرت	نوع	میزان	هزینه کل (هزار ریال)
۱	تأسیسات برق‌رسانی (شامل حق انشعاب، هزینه برق‌رسانی و تابلوها)	۵۰ KW	صنعتی ۳ فاز	کامل	۱۲۰۰۰۰
۲	تأسیسات آبرسانی (شامل انشعاب و هزینه شبکه و مخزن ذخیره)	۱/۲ اینچ	مخزن زمینی و پمپ مربوطه	۵۰۰ مترمکعبی و شبکه	۴۵۰۰۰
۳	تأسیسات سرمایش و گرمایش (کولر گازی جنرال، کولر و بخاری)	۳۲ هزار و ۲۴ هزار	اسپیلیت یونیت و یونیت تجهیزات کنترل الکترونیکی	کامل ۵ دستگاه	۶۲۵۰۰
۴	تجهیزات ایمنی و امنیتی (شبکه کنترل، سیستم کنترل، تجهیزات اطفاء حریق و کمک‌های اولیه)	-	حرارت و دود و کپسول‌های آتش‌نشانی متناسب با سالن تولید	ست کامل بر اساس طراحی سیستم کنترل	۵۰۰۰۰
۵	سایر تجهیزات ضروری (ژنراتور، باسکول توزین، کمپرسور هوا (پیستوله)، کپسول هوا و متفرقه)	-	داخلی و خارجی تهیه شده از داخل	-	۵۷۰۰۰۰
۶	تجهیزات کنترل کیفیت (کولیس، ساچمه اندازه‌گیری، قطرسنج، و غیره)	-	-	ست کامل	۵۰۰۰۰
۷	کپسول‌های اکسیژن	-	-	۲۰	۱۶۰۰۰
۸	کپسول‌های استیلین	-	-	۶	۶۰۰۰
جمع ارزش تأسیسات و تجهیزات عمومی					۹۱۹۵۰۰



۹) وسائط حمل نقل درون و بیرون کارخانه‌ای

ردیف	عنوان وسیله نقلیه	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	خودرو حمل و نقل سواری ساخت ایران	۱	۸۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰
۲	خودرو سواری مینی‌بوس ساخت ایران	۱	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰
۳	لیفتراک سنگین ۵ تن	۱	۱۸۰۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰
	جمع تعداد	۳	جمع کل ارزش	۴۰۰۰۰۰

۱۰) برآورد هزینه تأمین انواع انرژی

انواع انرژی مورد نیاز شامل آب، برق و سوخت بر اساس میزان مصرف آنها در بخش‌های مختلف تولیدی،

تأسیساتی و عمومی برآورد شده و بر مبنای فهرست بهای تعیین شده هزینه سالیانه تخمین زده می‌شود.

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالیانه	بهای واحد (ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	برق	کیلو وات ساعت	۱۰۰۰۰	۳۰۰	۳۰۰۰
۲	آب	مترمکعب	۲۰۰۰	۲۰۰	۴۰۰
۳	بنزین	لیتر	۱۵۸۰۰	۸۵۰	۱۳۴۳۰
۴	گازوئیل	لیتر	۲۰۲۰۰	۱۶۵	۳۳۳۳
	جمع رند هزینه‌های تأمین انرژی				۲۰۱۶۳



۱۱) برآورد سرمایه در گردش طرح

سرمایه در گردش بر اساس محاسبه مواد اولیه و مصرفی، انرژی مورد نیاز و حقوق و مزایای نیروی انسانی

برای یک دوره فعالیت واحد محاسبه می‌گردد تا میزان نقدینگی لازم هزینه‌های آن دوره مشخص گردد.

ردیف	شرح	روزهای کاری	مبلغ کل هزینه هزار ریال	مبلغ سرمایه در گردش هزار ریال
۱	مواد اولیه	۱۰ روز آهن و پروفیل و ۴۵	۲۰۴۰۰۰۰	۷۴۱۸۰۰
		روز بقیه مواد	۲۶۰۱۰۰	۴۲۶۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه کاری	۱۲۹۸۸۱۶	۲۸۳۴۰۰
۳	هزینه انواع انرژی	۳۰ روز	۲۰۱۶۳	۲۲۰۰
۴	سایر هزینه‌های جاری	۵٪ اقلام فوق	-	۵۳۵۰۰
	جمع کل سرمایه در گردش			۱۱۲۳۵۰۰



۱۲) برآورد هزینه قبل از بهره‌برداری

از زمان شروع مطالعات اولیه تا مرحله تولید آزمایشی، کلیه هزینه‌های انجام شده و یا در شرف انجام بر مبنای حجم سرمایه‌گذاری و یا ویژگی‌های خاص فنی طرح، در این بخش محاسبه و پیش‌بینی می‌گردد و این رقم در سرمایه‌گذاری ثابت طرح منظور می‌شود.

مبلغ هزینه (هزار ریال)	مبنای محاسبه	شرح	ردیف
۲۰۰۰۰	قرارداد مشاور طرح	هزینه مطالعات اولیه، تدوین طرح توجیهی و اخذ مجوزها	۱
۱۰۰۰۰۰	قرارداد مشاور ساختمانی	هزینه تهیه نقشه‌های فنی طرح	۲
۲۵۹۸۰	۲٪ کل حقوق و دستمزد	هزینه آموزش پرسنل جهت کادر تولید و پشتیبانی	۳
۳۶۰۰۰	ماهانه ۳ میلیون ریال در طی سال	هزینه‌های جاری دوره اجرایی طرح	۴
۱۸۱۹۸۰	جمع کل هزینه‌های قبل از بهره‌برداری		



۱۳) برآورد سرمایه ثابت طرح

ردیف	شرح	سرمایه مورد نیاز طرح (هزار ریال)
۱	ارزش زمین	۶۵۰۰۰۰
۲	ارزش زیربنائی طرح	۲۹۰۰۸۸۰
۳	ماشین آلات تولیدی	۸۲۶۲۰۰
۴	تأسیسات و تجهیزات	۹۱۹۵۰۰
۵	وسائط نقلیه عمومی و درون کارخانه‌ای	۴۰۰۰۰۰
۶	لوازم و اثاثیه اداری و ارتباطی (۲۰ درصد هزینه ساخت ساختمان اداری)	۵۰۰۰۰
۷	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۱۸۱۹۸۰
۸	پیشبینی نشده (۱ درصد اقلام فوق)	۵۹۲۸۴۰
جمع کل سرمایه ثابت طرح		۶۵۲۱۴۰۰

۱۴) برآورد کل سرمایه‌گذاری طرح

کل سرمایه‌گذاری مورد نیاز اجرای طرح از مجموع سرمایه ثابت و سرمایه در گردش برآورده می‌شود.

عنوان سرمایه	ارزش کل (هزار ریال)
سرمایه‌گذاری ثابت طرح	۶۵۲۱۴۰۰
سرمایه‌گذاری در گردش طرح	۱۱۲۳۵۰۰
جمع کل سرمایه‌گذاری طرح	۷۶۴۴۹۰۰



۱۵) برآورد هزینه‌های تولید

پس از تعیین و برآورد میزان سرمایه‌گذاری برای احداث و راه‌اندازی واحد، می‌بایست میزان هزینه‌هایی که در طی سال و در زمان فعالیت واحد برای تولید محصول با ظرفیت پیش‌بینی شده ضروری است، محاسبه و تعیین گردد. ماهیت این هزینه‌ها به دو گونه است :

۱- هزینه‌هایی که ثابت هستند و با تغییر سطح تولید تغییر نمی‌کنند و یا درصدی از آنها در شرایط وقفه کوتاه‌مدت تولید هنوز وجود دارد.

۲- هزینه‌هایی که با تغییر سطح تولید تغییر می‌یابند و با افزایش تولید، مقدار آنها نیز افزایش می‌یابد که به آنها هزینه‌های متغیر گفته می‌شود.

با محاسبه هزینه‌های تولید می‌توان تراز مالی طرح را تنظیم و شاخص‌های مالی-اقتصادی طرح را نیز برآورد و تعیین نمود.



۱۶) برآورد هزینه‌های استهلاک

یکی از اقلام هزینه‌های ثابت را هزینه‌های استهلاک تشکیل می‌دهد. با گذشت زمان، سرمایه‌های ثابت قابلیت بهره‌برداری خود را از دست می‌دهند. بدین منظور بهای تمام شده این قبیل دارائی‌ها، باید طی عمر مفیدشان، بطور منظم و بتدریج به حساب هزینه منظور گردد. روش‌های مختلفی برای محاسبه هزینه استهلاک وجود دارد که متداولترین آن، محاسبه هزینه استهلاک بروش خطی است.

ردیف	شرح	درصد	هزار ریال
۱	ماشین‌آلات تولیدی	٪۱۰	۸۲۶۲۰
۲	تأسیسات عمومی	٪۱۰	۹۱۹۵۰
۳	وسائط نقلیه عمومی و درون کارخانه‌ای	٪۱۰	۴۰۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه‌سازی	٪۵	۱۴۵۱۰۰
۵	لوازم و اثاثیه اداری	٪۲۰	۱۰۰۰۰
۶	استهلاک هزینه‌های پیش‌بینی نشده	٪۵ اقلام فوق	۱۸۴۸۰
جمع هزینه‌های استهلاک			۳۸۸۱۵۰



۱۷) برآورد هزینه‌های تعمیرات و نگهداری

به علت نیاز به تعمیرات و سرویس و نگهداری سرمایه‌های ثابت در اثر کارکرد و مرور زمان، هزینه‌هایی باید

صرف گردد که این هزینه‌ها در هزینه‌های سالیانه طرح منظور می‌گردد.

ردیف	شرح	درصد	هزار ریال
۱	ماشین‌آلات تولیدی	۵٪	۱۴۵۰۵۰
۲	تأسیسات عمومی	۵٪	۴۵۹۷۵
۳	وسائط نقلیه عمومی و درون کارخانه‌ای	۱۰٪	۴۰۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه‌سازی	۲٪	۵۸۰۲۰
۵	لوازم و اثاثیه اداری	۱۰٪	۵۰۰۰
	هزینه‌های پیش‌بینی نشده	۵٪ اقلام فوق	۱۴۷۰۵
جمع هزینه‌های تعمیرات و نگهداری			۳۰۸۷۵۰



۱۸) برآورد هزینه‌های عملیاتی

ردیف	شرح	مبنای محاسبه	جمع (هزار ریال)
۱	هزینه‌های غیرپرسنلی دفتر مرکزی	ماهانه ۵ میلیون ریال	۶۰۰۰۰
۲	هزینه‌های حمل و نقل	ماهانه ۳ میلیون ریال	۳۶۰۰۰
	جمع هزینه‌های عملیاتی		۹۶۰۰۰

۱۹) برآورد کل هزینه‌های ثابت تولید

در جدول زیر اجزاء هزینه ثابت و درصدی از هزینه‌ها که ماهیت ثابت و استقلال از میزان تولید دارند

جمع‌بندی شده است.

ردیف	شرح هزینه	درصد از کل	ارزش کل هزار ریال
۱	حقوق و مزایای پرسنل	۲۰٪	۲۵۹۷۶۳
۲	انواع انرژی	۲۰٪	۴۰۳۳
۳	هزینه استهلاک	۱۰۰٪	۳۸۸۱۵۰
۴	هزینه تعمیرات و نگهداری	۱۰٪	۳۰۸۷۵
۵	هزینه‌های عملیاتی	۱۵٪	۱۴۴۰۰
۶	بیمه کارخانه (از سرمایه ثابت)	۲ در هزار	۱۳۰۴۵
۷	استهلاک هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۲۰٪	۳۶۳۹۶
۸	هزینه‌های پیش‌بینی نشده	۲٪ اقلام فوق	۱۴۹۳۳
	جمع کل هزینه‌های ثابت تولید		۷۶۱۵۹۵



۲۰) برآورد کل هزینه‌های متغیر تولید

در این بخش نیز اقلام نسبت به ظرفیت تولید تغییر می‌کند اما بستگی صددرد ندارد. در جدول زیر اقلام

هزینه متغیر با درصد وابستگی آن به تغییرات جمع‌بندی شده است.

ردیف	شرح زمینه	درصد از کل	ارزش کل هزار ریال
۱	مواد اولیه و مصرفی	٪۱۰۰	۲۰۶۶۰۱۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	٪۸۰	۱۰۳۹۰۵۳
۳	هزینه تأمین انواع انرژی	٪۸۰	۱۶۱۳۰
۴	هزینه تعمیر و نگهداری	٪۹۰	۲۷۷۸۷۵
۵	هزینه‌های عملیاتی	٪۸۵	۸۱۶۰۰
۶	هزینه‌های پیش‌بینی نشده	٪۲ اقلام فوق	۴۴۱۴۹۲
جمع کل هزینه‌های متغیر تولید			۲۲۵۱۶۲۵۰

**(۲۱) برآورد کل هزینه سالیانه تولید**

کل هزینه تولید سالیانه از مجموع هزینه‌های ثابت و متغیر برآورد می‌شود.

شرح	ارزش کل هزار ریال
جمع کل هزینه‌های ثابت تولید	۷۶۱۵۹۵
جمع هزینه‌های متغیر تولید	۲۲۵۱۶۲۵۰
جمع کل هزینه‌های سالیانه تولید	۲۳۲۷۷۸۴۵

(۲۲) تعیین قیمت تمام شده محصول

برای تعیین قیمت تمام شده کل محصول، کل هزینه تولید نسبت به میزان سالیانه تولید محاسبه می‌گردد.

قیمت تمام شده هر واحد محصول در ذیل هزینه‌ها به نسبت هزینه مواد اولیه مصرفی تسهیم نسبت شده است.

قیمت تمام شده هر تن سازه فلزی کشتی‌های دریائی تولید شده

$$\text{ریال } ۵۸۱۹۴۶۱,۲۵ = (۲۳۲۷۷۸۴۵ \times ۱۰۰۰) / ۴۰۰۰$$

(۲۳) برآورد قیمت فروش کل محصول

قیمت تمام شده کل محصول	۲۳۲۷۷۸۴۵	هزار ریال
سود قابل انتظار (۱۸٪ قیمت تمام شده)	۴۱۹۰۰۱۲,۱	هزار ریال
سود سرمایه نقدی (۱۶٪ سرمایه‌گذاری ثابت)	۱۰۴۳۴۲۴	هزار ریال
قیمت فروش کل محصول	۲۸۵۱۱۲۸۱,۱	هزار ریال



۲۴) برآورد ارزش افزوده طرح

حقوق و مزایای پرداختی + استهلاک + هزینه دفتر مرکزی + هزینه حمل و نقل + سود سالانه = ارزش افزوده

(هزار ریال) $۱۲۹۸۸۱۶ + ۳۸۸۱۵۰ + ۶۰۰۰۰ + ۳۶۰۰۰ + ۵۲۳۳۴۳۶,۱ = ۷۰۱۶۴۰۲,۱$

۲۵) تحلیل مالی طرح

جدول خلاصه هزینه های طرح و برنامه سرمایه گذاری

«ارقام به هزار ریال»

ردیف	شرح	مبلغ سرمایه گذاری	انجام شده	مورد نیاز	سهم بانک ٪۸۰	سهم متقاضی ٪۲۰
۱	ارزش زمین	۶۵۰۰۰۰	۶۵۰۰۰۰	-	-	-
۲	ارزش زیر بنائی طرح	۲۹۰۰۸۸۰	۸۷۰۰۰۰	۲۰۳۰۸۸۰	۱۶۲۴۷۰۴	۴۰۶۱۷۶
۳	لوازم و اثاثیه اداری و ارتباطی	۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	-	-	-
۴	تاسیسات و تجهیزات	۹۱۹۵۰۰	-	۹۱۹۵۰۰	۷۳۵۶۰۰	۱۸۳۹۰۰
۵	ماشین آلات تولیدی	۸۲۶۲۰۰	-	۸۲۶۲۰۰	۶۶۰۹۶۰	۱۶۵۲۴۰
۶	وسائط نقلیه عمومی	۴۰۰۰۰۰	-	۴۰۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰	۸۰۰۰۰۰
۷	هزینه های قبل از بهره برداری	۱۸۱۹۸۰	-	۱۸۱۹۸۰	-	۱۸۱۹۸۰
۸	پیشبینی نشده (۱٪ اقلام فوق)	۵۹۲۸۴۰	-	۵۹۲۸۴۰	-	۵۹۲۸۴۰
	جمع سرمایه ثابت	۶۵۲۱۴۰۰	۱۵۷۰۰۰۰	۴۹۵۱۴۰۰	۳۳۴۱۲۶۴	۱۶۱۰۱۳۶
	سرمایه در گردش	۱۱۲۳۵۰۰	-	-	-	۱۱۲۳۵۰۰
	جمع کل سرمایه گذاری	۷۶۴۴۹۰۰	۱۵۷۰۰۰۰	۴۹۵۱۴۰۰	۳۳۴۱۲۶۴	۲۷۳۳۶۳۶



جمع سود و اصل تسهیلات :

«ارقام به هزار ریال»

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	جمع کل
سود دوران فروش اقساطی	۵۲۱۲۲۸,۴	۲۹۸۷۷۲,۵	۲۰۶۰۵۰	۱۲۳۶۳۰	۴۱۲۱۰	۱۴۸۹۲۲۴
اصل تسهیلات فروش اقساطی	۵۰۹۰۲۱,۶	۷۳۱۴۷۷,۵	۸۲۴۲۰۰	۹۰۶۶۲۰	۹۸۹۰۴۰	۳۶۶۲۰۲۶
جمع کل	۱۰۳۰۲۵۰	۱۰۳۰۲۵۰	۱۰۳۰۲۵۰	۱۰۳۰۲۵۰	۱۰۳۰۲۵۰	۵۱۵۱۲۵۰

سود دوران مشارکت (هزار ریال) $3341264 \times 0.16 \times 0.60 = 320762$

از کل سود مشارکت ۶۰٪ آن منظور گردیده چون تسهیلات مرحله ای پرداخت می شود.

سود دوران فروش اقساطی (هزار ریال) $3662026 \times 16 \times 61 = 1489224$
 $100 \times 12 \times 2$

سود دوران مشارکت بر اصل سرمایه بانک اضافه شده سپس سود فروش اقساطی منظور گردید.



جدول سود و زیان طرح

«ارقام به هزار ریال»

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	شرح / سال
%۱۰۰	%۹۰	%۸۰	%۷۵	%۵۵	درصد استفاده از ظرفیت
۲۸۵۱۱۲۸۱,۱	۲۵۶۶۰۱۵۳	۲۲۸۰۹۰۲۴,۹	۲۱۳۸۳۴۶۰,۸	۱۵۶۸۱۲۰۴,۶	درآمدها
					کسر می شود : هزینه ها
۹۶۰۰۰	۸۷۶۶۰	۷۹۶۸۰	۷۵۶۰۰	۵۹۲۸۰	هزینه های عملیاتی
۲۰۶۶۰۱۰۰	۱۸۵۹۴۰۹۰	۱۶۵۲۸۰۸۰	۱۵۴۹۵۰۷۵	۱۱۳۶۳۰۵۵	مواد اولیه
۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	استهلاک
۱۲۹۸۸۱۶	۱۱۹۴۹۱۰,۷	۱۰۹۱۰۰۵,۴	۱۰۳۹۰۵۲,۷۵	۸۳۱۲۴۲,۱۵	حقوق و دستمزد
۲۰۱۶۳	۱۸۵۵۰	۱۶۹۳۷	۱۶۱۳۰,۵	۱۲۹۰۴,۵	سوخت و انرژی
۳۰۸۷۵۰	۲۸۰۹۶۲,۵	۲۵۳۱۷۵	۲۳۹۲۸۱,۲۵	۱۸۳۷۰۶,۲۵	تعمیرات و نگهداری
۴۵۶۴۲۵	۴۱۲۲۷۵,۸	۳۶۸۱۲۶,۶	۳۴۶۰۵۲	۲۵۷۷۵۳,۶	پیشبینی نشده
۱۳۰۴۵	۱۳۰۴۵	۱۳۰۴۵	۱۳۰۴۵	۱۳۰۴۵	بیمه کارخانه
۲۳۲۷۷۸۴۵	۲۱۰۲۶۰۴۰	۱۸۷۷۴۵۹۵	۱۷۶۴۸۷۸۲,۵	۱۳۱۴۵۵۳۲,۵	جمع کل هزینه ها
۵۲۳۳۴۳۶,۱	۴۶۳۴۱۱۳	۴۰۳۴۴۲۹,۹	۳۷۳۴۶۷۸,۳	۲۵۳۵۶۷۲,۱	سود (زیان) ناویژه
					کسر می شود :
۴۱۲۱۰	۱۲۳۶۳۰	۲۰۶۰۵۰	۲۹۸۷۷۲,۵	۵۲۱۲۲۸,۴	سود تسهیلات بلند مدت
۵۱۹۲۲۲۶,۱	۴۵۱۰۴۸۳	۳۸۲۸۳۷۹,۹	۳۴۳۵۹۰۵,۸	۲۰۱۴۴۴۳,۷	سود (زیان) ویژه



«ارقام به هزار ریال»

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	دوران ساخت	شرح
						منابع داخلی :
۵۱۹۲۲۲۶,۱	۴۵۱۰۴۸۳	۳۸۲۸۳۷۹,۹	۳۴۳۵۹۰۵,۸	۲۰۱۴۴۴۳,۷	-	سود (زیان) ویژه
۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	۴۲۴۵۴۶	-	استهلاک
۵۶۱۶۷۷۲,۱	۴۹۳۵۰۲۹	۴۲۵۲۹۲۵,۹	۳۸۶۰۴۵۱,۸	۲۴۳۸۹۸۹,۷	-	جمع منابع عملیاتی
						منابع خارجی :
					۱۵۷۰۰۰۰	سرمایه‌گذاری انجام شده
					۲۷۳۳۶۳۶	سرمایه سهم متقاضی
					۳۳۴۱۲۶۴	تسهیلات بانکی
۵۶۱۶۷۷۲,۱	۴۹۳۵۰۲۹	۴۲۵۲۹۲۵,۹	۳۸۶۰۴۵۱,۸	۲۴۳۸۹۸۹,۷	۷۶۴۴۹۰۰	جمع منابع
						مصارف :
					۶۵۲۱۴۰۰	سرمایه ثابت
					۱۱۲۳۵۰۰	سرمایه در گردش
۹۸۹۰۴۰	۹۰۶۶۲۰	۸۲۴۲۰۰	۷۳۱۴۷۷,۵	۵۰۹۰۲۱,۶	-	اقساط بانکی
۹۸۹۰۴۰	۹۰۶۶۲۰	۸۲۴۲۰۰	۷۳۱۴۷۷,۵	۵۰۹۰۲۱,۶	۷۶۴۴۹۰۰	جمع مصارف
۴۶۲۷۷۳۲,۱	۴۰۲۸۴۰۹	۳۴۲۸۷۲۵,۹	۳۱۲۸۹۷۴,۳	۱۹۲۹۹۶۸,۱	-	مازاد جاری
۱۷۱۴۳۸۰۹,۴	۱۲۵۱۶۰۷۷,۳	۸۴۸۷۶۶۸,۳	۵۰۵۸۹۴۲,۴	۱۹۲۹۹۶۸,۱	-	مازاد انباشته



۲۶) شاخص‌های مالی-اقتصادی طرح

۱. تعیین قیمت فروش هر کیلو محصول :

$$\frac{\text{قیمت فروش کل محصول}}{\text{ظرفیت تولید}} = \frac{۲۸۵۱۱۲۸۱۱۰۰}{۴۰۰۰۰۰۰} = ۷۱۲۷,۸ \text{ (ریال)}$$

۲. سود سالیانه برابر است با ارزش کل محصول منهای قیمت تمام شده محصول:

$$\text{سود ویژه سالیانه (هزار ریال)} = ۲۸۵۱۱۲۸۱,۱ - ۲۳۲۷۷۸۴۵ = ۵۲۳۳۴۳۶,۱$$

۳. نسبت‌های ارزش افزوده :

درصد ارزش افزوده بر مبنای تولید $۳۰,۱\% = ۱۰۰ \times \text{هزینه کل تولید} / \text{کل ارزش افزوده}$

درصد ارزش افزوده بر مبنای فروش $۲۴,۶\% = ۱۰۰ \times \text{فروش کل} / \text{کل ارزش افزوده}$

۴. محاسبه نقطه سربرس :

$$\frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر- فروش کل}} = \frac{۷۶۱۵۹۵}{۲۸۵۱۱۲۸۱,۱ - ۲۳۲۷۷۸۴۵} = ۴۱۴۹۰۹۹,۹ \text{ هزار ریال}$$

$$\frac{\text{فروش کل}}{۲۸۵۱۱۲۸۱,۱}$$

۵. درصد تولید در نقطه سربرس

$$\frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر- فروش کل}} \times ۱۰۰ = ۱۴,۵\%$$



۶. محاسبه زمان برگشت سرمایه :

نرخ بازگشت سرمایه : $68.45\% = 100 \times \text{سرمایه گذاری کل} / \text{سود سالانه}$

سال های برگشت سرمایه : $1.25 = 5233436.1 / 6521400 = \text{سود ویژه سالیانه} / \text{کل سرمایه ثابت طرح}$

۷. شاخص سرانه طرح :

متوسط حقوق سرانه : (هزار ریال) $38200.5 = 1298816 / 34 = \text{تعداد کل کارکنان} / \text{کل حقوق و دستمزد}$

سطح زیربنای سرانه : (مترمربع) $36.4 = 1237 / 34 = \text{تعداد کارکنان} / \text{مساحت کل ساختمانها}$

فروش سرانه : (هزار ریال) $838567.1 = 28511281.1 / 34 = \text{تعداد کارکنان} / \text{فروش کل}$

سرمایه گذاری سرانه : (هزار ریال) $191805.9 = 6521400 / 34 = \text{تعداد کارکنان} / \text{سرمایه گذاری ثابت}$

۸. شاخص های سرمایه طرح :

نسبت ارزش ماشین آلات تولیدی :

$12.7\% = 100 \times 826200 / 6521400 \times 100 = \text{ارزش ماشین آلات} / \text{سرمایه گذاری ثابت}$

نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت :

$17.2\% = 100 \times 1123500 / 6521400 \times 100 = \text{سرمایه ثابت} / \text{سرمایه در گردش}$

۹. شاخص های بهره وری طرح :

نسبت سود ویژه به فروش :

$18.35\% = 100 \times 5233436.1 / 28511281.1 \times 100 = \text{سود ویژه} / \text{فروش کل}$

نسبت سود ویژه به سرمایه ثابت :

$8.02\% = 100 \times 5233436.1 / 6521400 \times 100 = \text{سود ویژه} / \text{سرمایه ثابت}$