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 عبارتنداز :

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 شیره از خرما 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 شیره از خرما حتی‌الامکان توضیح و تفصیل نماید.

۲) معرفی محصول

شیره خرما یا Syrup عبارت است از مایع غلیظی که در نتیجه پرس کردن و حل شدن شیره و شربت آن در آب و عمل دیفرزیون بدست می‌آید. این مایع تمامی خواص خرما را داراست و معمولاً بطور متوسط ۵۰٪ بریکس در آن وجود دارد. ارزش غذائی بسیار بالای خرما و فساد ناپذیری این شیره، علت اصلی تولید این ماده است. مواد غذائی مورد توجه در این شیره عبارتند از:

ترکیبات	درصد
کلوکز	٪۳۶,۱۱
فروکتوز	٪۱۱,۲
ساکاروز	٪۰,۴۶
خاکستر	٪۳,۴۵
ماده خشک	٪۲۵,۳
PH	٪۵,۵

برای تولید محصول به روش دیفوزیون در این طرح مراحل چندگانه‌ای مد نظر است این مراحل عبارتند از:

- انتخاب مواد اولیه
- ضدعفونی و نگهدارش مواد اولیه در سردخانه
- شستشو
- سورتینگ و تفکیک نخاله
- خردکردن
- پخت و دیفوزیون
- تفکیک و سانتریفیوژ چرخشی، تفکیک مواد جامد از شربت مایع
- فیلتراسیون نهائی شربت یا شیره رقیق
- پیش گرم تغلیظ
- رنگبری و تغلیظ نهائی، جهت تولید شربت‌های غلیظ و بدن رنگ با استفاده از کربن فعال.
- بسته‌بندی.

بازار تولید: در حال حاضر با توجه به ظرفیت بسیار بالای تولید و کشت خرما دراستان بوشهر امکانات و تسهیلات مناسبی برای بسته‌بندی و دسته‌بندی محصولات باغی خرما وجوددارد. اما به واسطه نرخ مصرف کم و بسته‌بندی‌های نامناسب عمده محصولات در مناطق دیگر مجدداً فراوری می‌گردد. صادرات محدود و کاربری محدود خرما خصوصاً خرمای درجه ۲ و ۳ وجود واحدهای فراوری و تبدیل را در منطقه الزامی می‌سازد. متاسفانه تا کنون واحدهای مجهز و تبدیلی از این نوع در منطقه حضور نداشته و چند واحد تولیدی شیره خرما نیز توانمندی رنگ زدائی و کنترل تولید محصولات درجه ۱ را ندارند.

بازار مصرف: تصور حذف مواد قندی از برنامه غذائی انسان‌ها بسیار تعجب برانگیز است. سوخت و ساز بدن انسان و ضرورت حضور مواد قندی در آن جزو بدیهیات محسوب می‌گردد. پس مصرف این مواد قندی بعد جهانی داشته و بازار مصرف این مواد هرجا که تولید محصولات قندی و نشاسته‌ای امکان‌پذیر نباشد، وجود دارد. علاوه بر آن خواص این مواد قندی و معرفی آنها به عنوان جایگزین قند نیشکر و چغندر قند می‌تواند در گستره سبد خانوار ایرانی بسیار پر اهمیت باشد.

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	
شیره خرما	تن	۱۰۰۰	
کنستانتره خرما	تن	۱۰۰۰	
جمع کل ارزش تولیدات بر اساس ظرفیت اسمی			**۵۰۰۰۰۰۰۰۰ریال**

- تعداد روزهای کاری نیز با احتساب کلیه حوادث، تعطیلات و توقف تولید، ۲۷۰ روز در سال و در ۱ شیفت کاری ۸ ساعته در نظر گرفته شده است.

۴) مواد اولیه و مصرفی طرح

بر اساس برنامه تولید و ظرفیت ماشین‌آلات و نوع محصول تولیدی نوع و میزان مواد اولیه مصرفی سالانه تعیین می‌گردد. در جدول زیر برآوردی از نوع و میزان مواد اولیه مصرفی تهیه و ارائه شده است.

ردیف	نام مواد	میزان مصرف سالیانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	ارزش کل (هزار ریال)
۱	خرمای درجه ۳	۲۰۰۰	تن	۱۳۰۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰۰
۲	ظروف PT با درب ۲لیتری	۱۲۵۰۰۰	عدد	۵۰۰	۶۲۵۰۰
۳	ظروف PT با درب نیم لیتری	۵۰۰۰۰۰	عدد	۳۰۰	۱۵۰۰۰۰
	ظروف پلاستیکی ۲۰لیتری	۲۵۰۰۰	عدد	۱۵۰۰	۳۷۵۰۰
	لیبل	۶۶۹۵۰۰	عدد	-	۷۰۰۰۰
	گاز ضدعفونی	-	-	-	۴۵۰۰۰
	ماسک، کلاه و کفش مخصوص	-	-	-	۱۵۰۰۰
	سایر مواد	-	-	-	۲۰۰۰۰
	جمع کل ارزش مواد اولیه، مصرفی و بسته‌بندی در سال				۳۰۰۰۰۰۰

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 طرح‌ریزی شده تولید شیره خرما نیز چیدمان ماشین‌آلات، فضای مورد نیاز دپوی مواد اولیه و محصول‌نهائی و خصوصاً در نظر گرفتن فضای اداری، رفاهی و خدماتی و در کنار 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**	**سوله فلزی**	**۳۰۰**	**۸۰۰۰۰۰**	**۲۴۰۰۰۰**
۲	**انبار مواد اولیه**	**سوله فلزی**	**۱۵۰**	**۸۰۰۰۰۰**	**۱۲۰۰۰۰**
۳	**انبار محصول**	**سوله فلزی**	**۱۵۰**	**۸۰۰۰۰۰**	**۱۲۰۰۰۰**
۴	**ساختمان اداری و رفاهی**	**اسکلت و آجری**	**۸۰**	**۱۰۰۰۰۰۰**	**۸۰۰۰۰**
۵	**سرایداری، نگهبانی**	**اسکلت و آجری**	**۱۲**	**۸۰۰۰۰۰**	**۹۶۰۰**
۶	**تاسیسات عمومی و تعمیرگاه**	**اسکلت و آجری**	**۴۰**	**۵۰۰۰۰۰**	**۲۰۰۰۰**
۷	**تسطیح و آماده‌سازی زمین زمین در منطقه دشتستان**	**بیس قلوه و مخلوط نیاز به تسطیح دارد**	**۵۰۰۰**	**۱۲۰۰۰**	**۶۰۰۰۰**
۸	**دیوارکشی و درب**	**سنگ، بلوک و فلز**	**۳۰۰ متر طول**	**۱۲۰۰۰۰**	**۳۶۰۰۰**
۹	**جاده های دسترسی و آسفالت**	**آسفالت**	**۱۰۰۰**	**۴۰۰۰۰**	**۴۰۰۰۰**
۱۰	**فضای سبز و محوطه سازی**	**-**	**۷۵۰**	**۳۰۰۰۰**	**۲۲۵۰۰**
۱۱	**سپتیک ۱۰۰ متر مکعبی**	**بتنی**	**۵۰۰متر مکعب بتن ریزی**	**۴۰۰۰۰**	**۲۰۰۰۰**
۱۲	**مشاوره و طراحی**	-	_	-	**۵۴۰۰**
		مجموع زیربنا	**۷۳۲ متر مربع**	**جمع کل ارزش**	**۷۷۳۵۰۰**

- با توجه به متراژ در نظر گرفته شده برای زمین اجرای طرح، ۵۰۰۰ مربع، ارزش زمین با احتساب هر مترمربع ۱۲۰۰۰ ریال، معادل ۶۰ میلیون ریال برآورد می‌شود. زمین مذکور به احتساب خرید زمین از منابع طبیعی منطقه دشتسنان می‌باشد.

۶) برآورد نیروی انسانی و هزینهٔ 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، درجهٔ تخصص و کارآئی آنها، میزان سختی کار و مزایای قانونی صورت گرفته است. جهت برآورد نسبتاً دقیق از پاداش، عیدی و اضافه‌کاری احتمالی، حقوق سالیانه بر مبنای ۱۶،۴ 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 شده که در ۱۶،۵ ماه مستتر است.

ردیف	عنوان شغل	تخصص	تعداد	حقوق و مزایای ماهیانه (ریال)	پرداختی سالیانه (هزار ریال)
۱	مدیر کارخانه	کارشناس مدیریت صنعتی	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۹۲۰۰
۲	اداری مالی	کاردان حسابداری	۱	۱۷۰۰۰۰۰	۲۷۸۸۰
۳	راننده و کارپرداز	سیکل	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۲۴۶۰۰
۴	نگهبان	سیکل	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۲۴۶۰۰
۵	کارگر ساده	سیکل	۹	۱۳۰۰۰۰۰	۱۹۱۸۸۰
۶	مدیر تولید	دیپلم فنی	۱	۱۷۰۰۰۰۰	۲۷۸۸۰
۷	مسئول کنترل کیفیت	کارشناس صنایع غذائی	۱	۱۷۰۰۰۰۰	۲۷۸۸۰
		جمع تعداد شاغلین	۱۵	جمع حقوق سالانه	۳۷۳۹۲۰

۷) توجیه فنی

متناسب با فرآیند تولید و روش انتخاب شده ماشین‌آلات، دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز خط تولید انتخـاب و اسـتقرار می‌یابند. در جدول زیر هزینه‌های ریالی تجهیزات و دستگاه‌های تولید آورده شده است :

ردیف	عنوان دستگاه	تعداد	ارزش کل (هزارریال)
۱	**خط تولید و بسته بندی شیره خرما شامل:** میز آماده‌سازی خرما بالابر دیگ پخت اولیه هسته‌گیر و تفاله گیر پمپ شربت استیل مخازن ذهیره دیگ پخت ۱،۵ تنی کندانسور دیگ بخار ۳ تنی پاستوریزاتور شستشو پمپ‌های انتقال پرکن پت تونل ۹ متری شیرینگ‌پک تجهیزات کنترل و میز انتقال نصب و راه‌اندازی خط	یک خط کامل	
	جمع ارزش دستگاه‌ها		۱۳۰۰۰۰۰

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)	۲۰۰Kw	صنعتی ۳ فاز و ترانس kvA۳۱۵	کامل	۱۵۰۰۰۰
۲	تأسیسات آبرسانی (شامل انشعاب و هزینه شبکه و مخزن ذخیره)	۱/۲اینچ	مخزن زمینی و پمپ مربوطه ساده	۴۰ مترمکعبی و شبکه کامل	۳۰۰۰۰
۳	تاسیسات سرمایش و گرمایش (۴ دستگاه کولر گازی)	۱۸۰۰۰ BTU	تجهیزات کنترل الکترونیکی	۴ دستگاه	۱۲۰۰۰
۴	تجهیزات ایمنی و امنیتی (شبکه کنترل، سیستم کنترل، تجهیزات اطفاء حریق و کمک‌های اولیه)	-	حرارت و دود و کپسول‌های آتش‌نشانی متناسب با فرآیند تولید	ست کامل بر اساس طراحی سیستم کنترل	۵۰۰۰
۵	منبع ذخیره سوخت	-	۲۰۰۰ لیتری گازوئیل	همراه با شبکه و پمپ	۸۰۰۰
	جمع ارزش تأسیسات و تجهیزات عمومی				۲۰۵۰۰۰

۹) وسائط حمل نقل درون و بیرون کارخانه‌ای

ردیف	عنوان وسله نقلیه	تعداد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (هزار ریال)
۱	خودرو حمل و نقل نیسان ساخت ایران	۱	۸۰۰۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰
۲	گاری دستی	۵	۲۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
	جمع کل ارزش			۹۰۰۰۰

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	۱۰۸۰۰۰	۲۰۰	۲۱۶۰۰
۲	آب	مترمکعب	۲۷۰۰	۶۰۰	۱۶۲۰
۳	بنزین	لیتر	۸۱۰۰	۸۰۰	۶۴۸۰
۴	گازوئیل	لیتر	۲۷۰۰۰	۲۰۰	۵۴۰۰
	جمع رند هزینه‌های تأمین انرژی				۳۵۱۰۰

۱۱) برآورد سرمایه درگردش طرح

سرمایه در گردش بر اساس محاسبه مواد اولیه و مصرفی، انرژی مورد نیاز و حقوق و مزایای نیـروی انـسانی برای یک‌دوره فعالیت واحد محاسبه می‌گردد تا میزان نقدینگی لازم هزینه‌های آن دوره مشخص گردد.

ردیف	شرح	مبنای محاسبه	مبلغ سرمایه درگردش هزار ریال
۱	مواد اولیه	۳ ماه کاری	۱۰۰۰۰۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه کاری	۶۲۰۰۰
۳	هزینه تنخواه گردان	۱۵ روز سوخت و انرژی و تعمیرات و نگهداری	۸۰۰۰
	جمع کل سرمایه درگردش		۱۰۷۰۰۰۰

۱۲) برآورد هزینهٔ قبل از بهره‌برداری

از زمان شروع مطالعات اولیه تا مرحله تولید آزمایشی، کلیه هزینه‌های انجام شده و یـا در شـرف انجـام بـر 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.

ردیف	شرح	مبنای محاسبه	مبلغ هزینه (هزار ریال)
۱	هزینه مطالعات اولیه، تدوین طرح توجیهی و اخذ مجوزها	قرارداد مشاور طرح	۱۰۳۰۰۰
۲	هزینه آموزش کارکنان	-	۷۰۰۰
۳	هزینه راه‌اندازی و تولید آزمایشی	-	۱۴۳۰۰۰
	جمع کل هزینه‌های قبل از بهره‌برداری		۲۵۳۰۰۰

۱۳) برآورد سرمایه ثابت طرح

ردیف	شرح	سرمایه مورد نیاز طرح (هزار ریال)
۱	ارزش زمین	۶۰۰۰۰
۲	ارزش زیربنائی طرح	۷۷۳۵۰۰
۳	ماشین‌آلات تولیدی	۱۳۰۰۰۰۰
۴	تأسیسات و تجهیزات	۲۰۵۰۰۰
۵	وسائط نقلیه عمومی و درون کارخانه‌ای	۹۰۰۰۰
۶	لوازم و اثاثیه اداری و ارتباطی	۳۶۰۰۰
۷	قبل از بهره‌برداری	۲۵۳۰۰۰
۸	پیشبینی نشده (۳ درصد اقلام فوق)	۱۲۲۵۰۰
	جمع کل سرمایه ثابت طرح	**۲۸۴۰۰۰۰**

۱۴) برآورد کل سرمایه‌گذاری طرح

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

عنوان سرمایه	ارزش کل (هزار ریال)
سرمایه‌گذاری ثابت طرح	**۲۸۴۰۰۰۰**
سرمایه‌گذاری درگردش طرح	**۱۰۷۰۰۰۰**
جمع کل سرمایه‌گذاری طرح	**۳۹۱۰۰۰۰۰**

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

۲- هزینه‌هائی که با تغییر سطح تولید تغییر می‌یابند و با افزایش تولید، مقدار آنها نیز افزایش می‌یابد که به آنها هزینه‌های متغییر 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	۱۳۰۰۰۰
۲	تأسیسات عمومی	٪۱۰	۲۰۵۰۰
۳	وسائط نقلیه عمومی و درون کارخانه‌ای	٪۱۰	۹۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه‌سازی	٪۵	۳۸۶۷۵
۵	لوازم و اثاثیه اداری	٪۲۰	۷۲۰۰
۶	استهلاک هزینه‌های پیش‌بینی نشده	٪۱۰ اقلام فوق	۱۲۲۵۰
	جمع هزینه‌های استهلاک		۲۱۷۶۲۵

۱۷) برآورد هزینه‌های تعمیرات و نگهداری

به علت نیاز به تعمیرات و سرویس و نگهداری سرمایه‌های ثابت در اثر کارکرد و مرور زمان، هزینه‌هائی باید صرف گردد که این هزینه‌ها در هزینه‌های سالیانه طرح منظور می‌گردد.

ردیف	شرح	درصد	هزار ریال
۱	ماشین‌آلات تولیدی	٪۵	۶۵۰۰۰
۲	تاسیسات عمومی	٪۱۰	۲۰۵۰۰
۳	وسائط نقلیه عمومی و درون کارخانه‌ای	٪۱۰	۹۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه‌سازی	٪۲	۱۵۴۷۰
	جمع هزینه‌های تعمیرات و نگهداری		۱۰۹۹۷۰

۱۸) برآورد کل هزینه‌های ثابت تولید

در جدول زیر اجزاء هزینهٔ ثابت و درصدی از هزینه‌ها که ماهیت ثبات و استقلال از میزان تولید دارند جمع‌بندی شده است.

ردیف	شرح هزینه	درصد از کل	ارزش کل هزار ریال
۱	حقوق و مزایای پرسنل	٪۶۵	۲۴۳۰۴۸
۲	انواع انرژی	٪۲۰	۷۰۲۰
۳	هزینه استهلاک	٪۱۰۰	۲۱۷۶۲۵
۴	هزینه تعمیرات ونگهداری	٪۲۰	۲۱۹۹۴
۵	هزینه تسهیلات مالی طرح	٪۱۰۰	۱۰۰۰۰۰
۶	استهلاک هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	٪۱۰۰	۵۰۶۰۰
۷	بیمه	٪۱۰۰	۵۶۸۰
۸	پیشبینی نشده	٪۱۵	۲۵۶۶۶
	جمع کل هزینه‌های ثابت تولید		۶۷۱۶۳۳

۱۹) برآورد کل هزینه‌های متغیر تولید

در این بخش نیز اقلام نسبت به ظرفیت تولید تغییر می‌کند اما بستگی صددرصد 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	۳۰۰۰۰۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	٪۳۵	۱۳۰۸۷۲
۳	هزینهٔ تأمین انواع انرژی	٪۸۰	۲۸۰۸۰
۴	هزینه تعمیر و نگهداری	٪۸۰	۸۷۹۷۶
۵	هزینه‌های اداری و فروش	٪۱۰۰	۳۶۰۰۰
۶	هزینه‌های پیش‌بینی نشده	٪۸۵ اقلام فوق	۱۴۵۴۳۹
	جمع کل هزینه‌های متغیر تولید		۳۴۲۸۳۶۷

۲۰) 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	**۶۷۱۶۳۳**
جمع هزینه‌های متغیر تولید	**۳۴۲۸۳۶۷**
جمع کل هزینه‌های سالیانه تولید	**۴۱۰۰۰۰۰**

۲۱) برآورد قیمت فروش کل محصول

قیمت تمام شده کل محصول	۴۱۰۰۰۰۰	هزار ریال
سود قابل انتظار (۹،۳٪ قیمت تمام شده)	۳۸۲۶۰۰	هزار ریال
سود سرمایه نقدی (۲۰٪ سرمایه‌گذاری ثابت)	۵۱۷۴۰۰	هزار ریال
قیمت فروش کل محصول	**۵۰۰۰۰۰۰**	هزار ریال

۲۲)تحلیل مالی طرح

جدول خلاصه هزینه های طرح و برنامه سرمایه گذاری

«ارقام به میلیون ریال»

ردیف	شرح	مبلغ سرمایه گذاری	سهم بانک ٪۷۰	سهم متقاضی ٪۳۰
۱	ارزش زمین	۶۰	–	۶۰
۲	ارزش زیر بنائی طرح	۷۷۳,۵	۵۰۰	۱۱۵
۳	لوازم و اثاثیه اداری و ارتباطی	۳۶	–	۳۶
۴	تاسیسات و تجهیزات	۲۰۵	۱۵۰	۵۵
۵	ماشین آلات تولیدی	۱۳۰۰	۱۲۰۰	۱۰۰
۶	وسائط نقلیه عمومی	۹۰	–	۹۰
۷	هزینه های قبل از بهره برداری	۲۵۳	–	۲۵۳
۸	پیشبینی نشده(۱٪ اقلام فوق)	۱۲۲,۵	–	۱۲۲,۵
جمع سرمایه ثابت		**۲۸۴۰**	**۲۰۰۰**	**۸۴۰**
سرمایه در گردش		**۱۰۷۰**	**۷۰۰**	**۳۷۰**
جمع کل سرمایه گذاری		**۳۹۱۰**	**۲۷۰۰**	**۱۲۱۰**

جدول سود و زیان طرح (میلیون ریال)

شرح / سال	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
درصد استفاده از ظرفیت	۸۰	۸۰	۸۰	۹۰	۹۰
درآمدها	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۴۰۰۰	۴۵۰۰	۴۵۰۰
هزینه های متغیر	۲۷۴۳	۲۷۴۳	۲۷۴۳	۳۰۸۶	۳۰۸۶
حاشیه سود	۱۲۵۷	۱۲۵۷	۱۲۵۷	۱۴۱۴	۱۴۱۴
هزینه‌های ثابت	۶۷۲	۶۷۲	۶۷۲	۶۷۲	۶۷۲
سود عملیاتی	۵۸۵	۵۸۵	۵۸۵	۷۴۲	۷۴۲
سود تسهیلات بلند مدت	۱۳۴	۱۳۴	۱۳۴	۱۳۴	۱۳۴
سود تسهیلات کوتاه مدت	۵۸	۵۸	–	–	–
سود ویژه	۳۹۳	۳۹۳	۴۵۱	۶۰۸	۶۰۸
سود سنواتی	–	۳۹۳	۷۸۶	۱۲۳۷	۱۸۴۵
مانده سود نقل به ترازنامه	۳۹۳	۷۸۶	۱۲۳۷	۱۸۴۵	۲۴۵۳

شرح	دوران ساخت	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
منابع داخلی :						
سود (زیان) ویژه	-	۳۹۳	۳۹۳	۴۵۱	۶۰۸	۶۰۸
استهلاک	-	۲۱۸	۲۱۸	۲۱۸	۲۱۸	۲۱۸
جمع منابع داخلی	-	۱۲۵۴,۴	۱۵۹۲	۱۸۷۵,۹	۱۹۲۹,۴	۲۲۰۹,۰۵
منابع خارجی :						
سرمایه سهم متقاضی	۱۲۱۰					
تسهیلات بانکی	۲۷۰۰					
جمع منابع	۳۹۱۰	۶۱۱	۶۱۱	۶۶۹	۸۲۶	۸۲۶
مصارف :						
سرمایه ثابت	۲۸۴۰					
سرمایه در گردش	۱۰۷۰					
اقساط بلند مدت	-	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
اقساط کوتاه مدت	-	۳۵۰	۳۵۰	-	-	-
جمع مصارف	۳۹۱۰	۷۵۰	۷۵۰	۴۰۰	۴۰۰	۴۰۰
مازاد جاری	-	(۱۳۹)	(۱۳۹)	۲۶۹	۴۲۶	۴۲۶
مازاد انباشته	-	(۱۳۹)	(۲۷۸)	(۹)	۴۱۷	۸۴۳

۲۳) شاخص‌های مالی-اقتصادی طرح

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

سود ویژه سالیانه (میلیون ریال) ۵۰۰۰ – ۴۱۰۰ = ۹۰۰

۲. محاسبه نقطه سربسر :

$$\text{هزار ریال} \quad ۲۱۳۸۹۵۸ = \frac{۶۷۱۶۳۳}{\frac{۵۰۰۰۰۰۰ - ۳۴۲۸۳۶۷}{۵۰۰۰۰۰۰}} = \frac{\text{هزینه ثابت}}{\frac{\text{هزینه متغیر- فروش کل}}{\text{فروش کل}}}$$

۳. در صد تولید در نقطه سربسر

$$\frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر- فروش کل}} \times ۱۰۰ = ٪۴۲،۷$$

۴. محاسبه زمان برگشت سرمایه :

نرخ بازگشت سرمایه : سرمایه‌گذاری کل / سود سالانه × ۱۰۰ = ٪۲۳،۰۲

سالهای برگشت سرمایه : سال ۳ = ۹۰۰ / ۲۸۴۰= سود ویژه سالیانه / کل سرمایه ثابت طرح

۵. شاخص سرانه طرح :

متوسط حقوق سرانه : (هزار ریال) ۲۴۹۲۸ = ۱۵ / ۳۷۳۹۲۰= تعداد کل کارکنان / کل حقوق ماهانه

سطح زیربنای سرانه : (مترمربع) ۴۸،۵ = ۱۵ /۷۳۲ = تعداد کارکنان / مساحت کل ساختمان‌ها

فروش سرانه : (میلیون ریال) ۳۳۳،۳ =۱۵ / ۵۰۰۰= تعداد کارکنان / فروش کل

سرمایه‌گذاری سرانه : (میلیون ریال) ۱۸۹،۳۰ =۱۵ / ۲۸۴۰ =تعداد کارکنان / سرمایه‌گذاری ثابت

۶. شاخصهای سرمایه طرح :

نسبت ارزش ماشین‌آلات تولیدی :

سرمایه‌گذاری ثابت / ارزش ماشین‌آلات × ۱۰۰ =۱۳۰۰ / ۲۸۴۰ × ۱۰۰ = ٪۴۵،۷۷

نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت :

سرمایه ثابت / سرمایه در گردش × ۱۰۰ =۱۰۷۰ / ۲۸۴۰ × ۱۰۰ =٪۳۷،۶۷

۷. شاخصهای بهره‌وری طرح :

نسبت سود ویژه به فروش :

سود ویژه / فروش کل × ۱۰۰ = ۹۰۰ / ۵۰۰۰ × ۱۰۰ = ٪۱۸

نسبت سود ویژه به سرمایه ثابت :

سود ویژه / سرمایه ثابت × ۱۰۰ =۹۰۰ / ۲۸۴۰ × ۱۰۰ = ٪۳۱،۷