

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی «تولید شیره خرما»

تهیه و تنظیم:

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان

دی ۸۶ -

اهواز

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

نام طرح: شیره خرما

کارفرما: شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان

طراح: مهندس محمدرضا یوسفی

اهواز - دی‌ماه ۸۶

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

فهرست مطالب

ردیف	شرح	صفحه
۱	فصل اول: فلاصه مطالعات فنی و اقتصادی	۱
۲	فصل دوم: معرفی محصول طرح	۲
۳	فصل سوم: مطالعات فنی و مهندسی طرح	۱۸
۴	فصل چهارم: بررسی‌های مالی و اقتصادی طرح	۳۵
۵	فصل پنجم: مماسبه شناخت‌های مالی	۵۲

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

فصل اول:

خلاصه مطالبات فنی و اقتصادی طرح

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولید شیر خرما

شرکت شهرک های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	شرح
۶	<p>* ماشین آلات تولید</p> <p>- بخش داخلی: ۱۰۰٪ (۱۵۵۵ میلیون ریال)</p> <p>- بخش خارجی: ۰ درصد</p>
۷	<p>* زمین و ساختمان</p> <p>- مساحت زمین ۷۲۰۰ مترمربع</p> <p>- سطح زیربنا ۲۰۴۰ مترمربع</p> <p>- سالن تولید ۵۰۰ مترمربع</p> <p>- انبارها ۱۱۵۰ مترمربع</p> <p>- اداری/امالی/تأسیسات ۳۹۰ مترمربع</p>
۸	<p>* سرمایه گذاری</p> <p>- سرمایه ثابت ۸/۳۴۹/۱۵۰/۵۰۰ ریال</p> <p>- " در گردش 3/043/618/709 "</p> <p>- " گذاري کل: 11/392/768/709 "</p> <p>- وام کوتاه مدت 2/130/533/096 ' "</p>
۹	<p>* هزینه های تولید</p> <p>- هزینه های ثابت: ۲/۹۷۵/۳۶۲/۰۳۹ ریال</p> <p>- " متغیر: 11/281/593/270 "</p> <p>- " کل: 14/256/955/309 "</p>
۱۰	<p>* شاخص های اقتصادی طرح</p> <p>- درصد تولید در نقطه سربسر: ۳۸/۹ درصد</p> <p>- سال های بازگشت سرمایه: دو سال و چهار ماه</p> <p>- درصد کارکنان تولید به کل کارکنان: ۴۳/۲ درصد</p> <p>- درصد سهم منابع داخلی: ۱۰۰ درصد</p>

ردیف	شرح
۱	<p>* مشخصات طرح</p> <p>شیره خرما ۳۰۰۰ تن در سال</p> <p>کنجاله خرما ۲۰۰۰ تن در سال</p>
۲	<p>* شاخص های عملیاتی</p> <p>تعداد روز کاری: ۱۸۰ روز</p> <p>تعداد نوبت کاری: ۱ نوبت</p> <p>زمان هر نوبت: ۸ ساعت</p>
۳	<p>* درصد تأمین مواد اولیه</p> <p>مواد داخلی: ۱۰۰ درصد</p> <p>مواد خارجی: ۰ درصد</p>
۴	<p>* تعداد کارکنان</p> <p>- مدیریت ۱</p> <p>- تکنیسین ۱</p> <p>- کارگر ماهر ۸</p> <p>- کارگر ساده ۱۵</p> <p>- کارشناس ۱</p> <p>- نیروی اداری/امالی ۵</p> <p>- خدمات و تأسیسات ۶</p>
۵	<p>* تأسیسات عمومی</p> <p>- برق مصرفی سالیانه: ۲۵۶۰۰۰ کیلووات ساعت</p> <p>- آب مصرفی سالیانه: ۱۰۴۰۰ مترمکعب</p> <p>- گازویل: ۵۴۰۰۰ لیتر</p> <p>- بنزین: ۱۸۰۰۰ لیتر</p> <p>- تصفیه فاضلاب: دارد</p> <p>- اطفاء حریق: تعداد ۴ عدد کپسول آتش نشانی</p>

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

فصل دوم:

خلاصه مطالبات فنی و اقتصادی طرح

فصل دوم: معرفی محصول طرح

۱ - مقدمه

۲ - تعریف، ویژگی‌ها و مشخصات فنی محصول

۳ - بررسی استانداردهای ملی، بین‌المللی، کد محصول و تعرفه گمرکی

۴ - موارد مصرف و کاربردهای شیره خرما

۵ - اهمیت استراتژیکی کالا

۶ - بررسی بازار

۱- مقدمه:

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

- * تعیین میزان سرمایه‌گذاری طرح، بررسی منابع سرمایه‌گذاری، امکان اخذ تسهیلات و راه‌های جذب سرمایه.

- * نحوه تأمین مواد اولیه، تحقیقات در زمینه ماهیت مواد، بررسی آلترناتیوهای مختلف و مزیت‌های اقتصادی در انتخاب مواد.

- * شناخت فرآیندهای مختلف تولید، بررسی سیستم‌ها و تکنولوژی‌های موجود، انتخاب تجهیزات ماشین‌آلات

- * مطالعات در زمینه محل اجرای طرح از جهت محل جغرافیایی و نحوه استقرار ماشین‌آلات.

- * شناخت صحیح از مشخصات و ماهیت محصول و انطباق آن با استانداردهای ملی و بین‌المللی.

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. موارد فوق و به منظور برآورد اجرایی «طرح تولید شیر از خرما» مورد توجه قرار می‌گیرد.

۲- تعریف، ویژگی و مشخصات فنی محصول

هر محصول ویژگی‌های فنی خاصی دارد که باید به درستی شناخته شوند. شناخت صحیح مشخصات و انواع مختلف محصول، بدون تردید، راهنمای مناسبی برای تصمیم‌گیری در مورد انتخاب روش تولید خواهد بود.

۱-۲. تعریف محصول:

کالای تولیدی این طرح، «شیره خرما» می‌باشد. 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 داری کاربردهای زیادی می‌باشد. طبقه‌بندی شیره خرما به دو عامل غلظت محلول تولیدی و نژاد خرما می‌مصرفی بستگی دارد. از نظر غلظت، محصول تولیدی «شیره خرما» در دو نوع رقیق و غلیظ تهیه و تولید می‌گردد. ماده اولیه برای تولید «شیره» خرما می‌باشد. میوه خرما دارای تیره‌ها و نژادهای گوناگونی بوده که این تیره‌ها از نظر درصد مواد مختلف تشکیل دهنده با یکدیگر متفاوت می‌باشند. که طبق جدول ذیل تیره‌های خضراوی، حلاوی و سایر جهت تولید «شیره خرما» مطلوب‌ترند.

ردیف	نوع خرما	مواد محلول در آب	مواد نامحلول در آب	فیبر	گلوکز	فروکتوز	ساکاروز	ازت	چربی
۱	حلاوی	۹۲	۸	۲/۷۲	۴۲/۵	۴۱/۱۹	۱۲/۳۰	۰/۳۶	۰/۴۹
۲	زاهدی	۸۹/۵	۵۱۰	۲/۹	۳۵/۸	۳۴/۲	۱۴/۳	۰/۴۵	۰/۵۸
۳	خضراوی	۹۱/۷	۸/۳	۲/۲	۴۲/۶	۴۱/۱۱	۰/۴۸	۰/۳۵	۰/۶۶
۴	سایر	۹۱	۹	۲/۴۷	۴۰/۹۲	۴۰/۰۴	۱/۴۶	۰/۴۴	۰/۴۹

* درصد مواد مختلف موجود در انواع خرما

۲-۲- مشخصات فنی محصول:

«شیره خرما» مایعی است قهوه‌ای رنگ (مایل به قرمز) با بریکس ۶۵-۷۰، غیرقابل حل در آب معمولی که شامل انواع قندهای احیاء کننده (گلوکز، فروکتوز و مقدار کمی سایر قندها)، مواد سلولزی، پکتین، مواد معدنی و آب می‌باشد. درصد ترکیبات موجود در «شیره خرما» در جدول ذیل ارائه می‌شود.

ترکیبات	درصد
گلوکز	۱۱/۳۶
فروکتوز	۲/۱۱
ساکاروز	۰/۴۶
خاکستر	۳/۴۵
ماده خشک	۲۵/۳
pH	۵/۵

شیره خرما یک ماده غذایی، بسیار غنی از کربوهیدرات‌ها می‌باشد که به عنوان یک ماده غذایی انرژی ساز به راحتی قابل هضم و جذب می‌باشد. کربوهیدرات‌ها از نظر ارزش غذایی و تولید انرژی تقریباً معادل پروتئین‌ها بوده و از نظر قیمت مناسب‌تر می‌باشند.

بسته‌بندی «شیره خرما» به طرق گوناگون امکان پذیر بوده و تابع ذائقه و تقاضای مشتریان می‌باشد. بسته‌بندی این محصولات بصورت عمده فروشی در ظروف پلاستیکی به ظرفیت های ۵۰-۲۰ کیلوگرم انجام می‌شود.

۳- بررسی استانداردهای ملی، بین‌المللی، کدمحصول و تعرفه گمرکی

۳-۱- کد محصول و تعرفه گمرکی

در تجارت جهانی جهت کدبندی کالاها در امر صادرات و واردات و تعیین حقوق گمرکی از طبقه بندی بروکسل و طبقه بندی مرکز استاندارد تجارت بین‌المللی استفاده می‌شود. روش طبقه‌بندی مورد استفاده در بازرگانی خارجی ایران، طبقه‌بندی بروکسل است. کد محصول «شیره خرما» (۱۵۱۳۱۹۲۴) می‌باشد.

در جدول ذیل شماره تعرفه گمرکی، کد سیستم هماهنگ شده (زیرتعرفه)، نوع کالا، سود بازرگانی و شرایط ورود محصول درج گردیده است.

شماره تعرفه	کد سیستم هماهنگ شده	نوع کالا	حقوق گمرکی	سود بازرگانی
۲۱/۰۶	۲۱۰۶/۹۰	سایر فرآورده‌های غذایی که در دیگر تعرفه‌ها ذکر نشده است (شیره خرما)	۴	۲۱

۳-۲- بررسی استانداردهای محصول

هر واحد تولیدی برای اطمینان از کیفیت محصولات خود و رضایت مشتری نیاز به اخذ استانداردهای ملی دارد که در کشور ما مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران این وظیفه مهم را به عهده دارد.

در جدول ذیل، نوع شماره و موضوع استانداردهای مربوط به این محصول آورده شده است.

ردیف	نوع استاندارد	شماره استاندارد	موضوع استاندارد
۱	ملی	۲۸۵	ویژگی‌های خرماهای سایر
۲	ملی	۲۴۹۶	ویژگی‌های خرما جهت مصارف صنعتی
۳	ملی	۵۰۷۵	ویژگی‌های شیره خرما و مواد اولیه
۴	ملی	۵۲۵۹	نحوه تولید و بسته بندی شیره خرما

۴- موارد مصرف و کاربردهای «شیره خرما»

شیره تصفیه شده خرما دارای مصارف زیر می‌باشد:

* تهیه نوشابه‌ها

این نوشابه‌ها که تحت عنوان آب میوه خرما در جهان شناخته شده‌اند مثل نوشابه‌های گازدار

معمولی و با بسته‌بندی مشابه به بازار ارائه می‌شوند.

* تهیه ترشی خرما

ترشی خرما یک محصول دلپذیر در دنیا است و به مقدار زیادی از این محصول استفاده می‌کنند.

* تهیه سس خرما

«شیره خرما» در تهیه سس خرما مورد مصرف دارد، علت مصرف شیره در این فرآورده، مزه

شیرین و همچنین خوش طعمی و ویسکوزیته مناسب آن می‌باشد.

* مصرف شیر به صورت مستقیم در خانواده‌ها

شیره خرما یک غذای مقوی و خوش طعم است. از این رو مصرف آن بصورت مستقیم در خانواده‌ها عمومیت دارد. مصرف آن بصورت مستقیم به همراه سایر لبنیات، به همراه نان، استفاده در چای و قهوه، پخت برخی غذاها، شیرین کردن برخی فرآورده‌های خانگی مانند آب میوه خانگی، دسرها و موارد مشابه می‌باشد.

* مصرف به عنوان شیرین کننده

قندهای موجود در خرما بیشتر از نوع احیاء کننده آن یعنی فروکتوز و گلوکز است. این قندها در مقایسه با ساکاروز (شکر معمولی) دارای مزایای نسبی بسیار خوبی می‌باشند که از جمله آنها می‌توان به بهداشتی و طبیعی بودن آنها و همچنین قدرت شیرین کنندگی بیشتر اشاره کرد. طبیعی بودن قندهای احیاء کننده، سبب جذب راحت آن توسط بدن و نبود عوارض جانبی مانند چاقی، فشار خون، مشکلات بالا رفتن قند و دیابت که از خصوصیات مصرف ساکاروز (شکر معمولی) است می‌باشد و به این دلایل بازار تمایل دارد از شیره خرما به عنوان شیرین کننده در موارد ذیل استفاده نمایند.

- آب میوه‌ها

«شیره خرما» در تولید برخی آب میوه‌ها مثل لیمو، زردآلود و هلو که از نظر طعم با طعم خرما سازگار می‌باشند به عنوان شیرین کننده و طعم دهنده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- تهیه بستنی‌های میوه‌ای

شیره خرما به میزان بسیار زیاد در تولید بستنی‌های میوه‌ای کاربرد دارد، رنگ شفاف، طعم دلپذیر و خاصیت سازگاری آن با سایر افزودنی‌های بستنی از علل اصلی انتخاب این محصول در فرمولاسیون ساخت بستنی‌های میوه‌ای به شمار می‌رود.

- تهیه شیرینی‌های آردی

شیره خرما به عنوان شیرین‌کننده قوی در ساخت انواع بیسکویت‌ها، کیک‌ها، شیرینی‌ها و حلوا قابلیت استفاده دارد.

- تولید مرباها

خاصیت سازگار طعم خرما با بیشتر میوه‌ها و سبزی‌ها و همچنین شیرینی بالای آن سبب گردیده است که این کالا بتواند به عنوان جایگزین کامل یا بخشی از شکر مصرفی در تولید انواع مرباها، دسرها و ژله‌ها گردد.

- تولید سرکه

سرکه نیز به راحتی از شیره قابل تولید است. در کشورهایی که مواد اولیه ارزان مانند ملاس چغندر و باگاس نیشکر موجود نمی‌باشد شیره خرما مناسب‌ترین مواد اولیه برای تولید سرکه به شمار می‌رود.

۵- اهمیت استراتژیکی کالا و جایگزین‌های آن

۵-۱- کالا جایگزین و اثرات بر مصرف محصول

اصلی‌ترین کالای جایگزین برای این محصول، «شکر معمولی» است. شکر به عنوان اصلی‌ترین و شناخته شده‌ترین شیرین کننده جهان محسوب می‌شود.

دومین کالای جایگزین و مشابه این محصول، «شیره انگور» می‌باشد که سالیان زیادی است که مورد استفاده عموم قرار می‌گیرد.

یکی دیگر از کالاهای جایگزین، «شربت فروکتوز» است. این شربت از مواد مختلف مانند ذرت،

گندم و برنج قابل استحصال است که برحسب نوع مواد اولیه مصرفی طبقه‌بندی می‌شود.

در جدول زیر و بصورت خلاصه در مورد قدرت جایگزینی کالاهای رقیب «شیره خرما» مطالبی آورده شده است.

شرح	شکر	شیره انگور	شربت فروکتوز	شیره خرما
قدرت شیرین کنندگی باغلظت ۷۵ درصد	۱۰۰	۸۵	۱۰۰	۹۰
قابلیت استفاده صنعتی خانگی	عالی	متوسط	خوب	متوسط
قابلیت حمل و نقل	عالی	متوسط	متوسط	متوسط
مطلوبیت بازار طبیعی بودن	پایین	عالی	عالی	عالی
عوارض جانبی	زیاد	جزیی	جزیی	جزیی
سازگاری با دیگر ترکیبات محصول مورد استفاده	عالی	محدود	محدود	محدود

۵-۲- اهمیت استراتژیکی کالا

شیره خرما یک ماده غذایی بسیار غنی از کربوهیدراته می باشد که به عنوان یک ماده غذایی انرژی ساز به راحتی قابل هضم و جذب می باشد. به لحاظ ویژگی‌های ذکر شده و موجود در این ماده غذایی و فرهنگ سازی مناسب و بیان اهمیت این کالا در مقایسه با کالاهای مشابه و محدودیت مصارف کالاهای جایگزین، این محصول را به یک محصول استراتژیک مطرح نموده و طرفداران زیادی در بین مصرف کنندگان جهانی را برای خود فراهم نموده است.

۶- بررسی بازار

۶-۱- کشورهای تولید کننده «شیره خرما»

برخلاف خرما که تولید آن در کشورهای خاصی انجام می شود، تولید «شیره خرما» در اکثر کشورهای صنعتی جهان امکان پذیر است زیرا این کشورها می توانند با وارد کردن خرما، اقدام به تولید شیره خرما و برخی محصولات جانبی دیگر از آن می کنند. کشورهای عراق، لیبی، عربستان و مراکش جزء تولید کنندگان عمده این محصول در جهان می باشند.

۶-۲- بررسی وضعیت عرضه و تقاضا

در حال حاضر و بصورت عمده، محصول «شیره خرما» بصورت سنتی و در ظرف حلبی و پلاستیکی به بازار ارائه می شود و در چند سال اخیر تلاش‌های زیادی جهت فرهنگ سازی برای استفاده از «شیره تصفیه شده خرما» که بصورت صنعتی تولید می شود انجام شده است که به آرامی این موضوع در حال «جا افتادن» در بین مردم می باشد.

در حال حاضر تعداد ۱۸ واحد تولید کننده شیر خرمای در کشور وجود دارد که از این واحدها، تعداد ۱۶ واحد شیر معمولی و تعداد دو واحد دیگر «شیر تصفیه شده و بهداشتی» تولید و عرضه می نمایند. این واحدهای تولیدی عمدتاً در استانهای کرمان، خوزستان، هرمزگان و فارس مشغول به فعالیت می باشند و ظرفیت اسمی آن حدود ۱۱۶۲۵ تن در سال می باشد.

علاوه بر واحدهای فوق تعداد ۷ واحد دیگر تولید در حال احداث می باشد که این واحدها دارای پیشرفت فیزیکی ۷۰-۲۰ درصدی دارند و ظرفیت اسمی تولید آنها حدود ۱۳۰۰۰ تن می باشد.

در استان خوزستان دو واحد مهاجر کارون یا ظرفیت اسمی ۷۰۵ تن و شرکت تعاونی خرما خوشه ناب اهواز یا ظرفیت ۵۰۰ تن در سال مشغول به فعالیت می باشند.

۳-۶- بررسی واردات شیر خرمای

با توجه به بومی بودن این محصول، هیچگونه آمار وارداتی در این زمینه گزارش نشده است.

۴-۶- بررسی صادرات «شیر خرمای»

شماره تعرفه گمرکی این محصول « ۲۱۰۶/۹۰ » ثبت شده است که آمار صادرات این محصول در ۵ سال گذشته حدود ۱۳۰۰ تن می باشد.

۵-۶- بررسی روند مصرف

از آنجایی که این محصول در تهیه و تولید انواع فرآورده‌های غذایی آماده کاربرد دارد و از طرف دیگر این محصول به عنوان محصول نهایی نیز به مصارف خوراکی می رسد میزان مصرف این

محصول با افزایش جمعیت کشور و بالا رفتن سطح آگاهی و آشنایی با مشخصات و خواص ویژه این محصول، سیر صعودی خواهد داشت.

تغییر فرهنگ مصرف جامعه و توجه بیشتر به فرآورده‌های غذایی آماده باعث می‌شود که نیاز صنایع کشور به «شیره خرما» افزایش یابد و با توجه به قیمت مناسب این محصول و قابلیت جایگزینی این محصولات با بسیاری از فرآورده‌های خوراکی دیگر، روند مصرف این محصول طی سال‌های آتی صعودی برآورده می‌شود.

با توجه به موارد عمده مصرف «شیره خرما» و در صورتی که شیره تولید شده از نظر کیفیت و قیمت قابل قبول بازار باشد میزان نیاز بازار به این محصول به شرح جدول ذیل است:

ردیف	شرح	مقدار (تن)
۱	مصرف مستقیم شیره خرما	۲۳۰۰۰
۲	مصرف در صنایع آردی	۱۴۰۰۰
۳	مصرف در صنایع بستنی	۵۰۰
۴	مصرف در صنایع تولید مربا	۱۰۰۰
	جمع کل	۳۸۵۰۰

با توجه به برآورد انجام شده و با احتساب واحدهای فعال و در حال احداث می‌توان میزان کمبود این محصول در بازار را برآورد نمود.

مقدار (تن)	شرح موارد مصرف	ردیف
۳۸۵۰۰	پیش‌بینی میزان مصرف کل	۱
۲۳۵۰۰	برآورد کل تولیدات کشور	۲
۱۵۰۰۰	پیش‌بینی کمبود در بازار	۳

۶-۶- بررسی قیمت فروش محصول

پارامترهای مختلفی بر قیمت فروش محصول مؤثر خواهند بود که به برخی از این موارد اشاره می‌شود:

- قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهمترین هزینه‌های متغیر تولید می‌باشد و نقش عمده‌ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.
 - منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تأمین مواد اولیه و کانون‌های مصرف محصول با هزینه‌های مربوطه را تحت تأثیر قرار خواهد داد.
 - نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تأثیر بر سرمایه‌گذاری، کیفیت محصول تولیدی و میزان ضایعات و ... بر قیمت فروش محصول مؤثر خواهد بود.
 - هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تأثیر مستقیم در هزینه‌های تولید و قیمت تمام شده محصول دارد.
 - ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول مؤثر است و هرچه تولید بالاتر رود قیمت تمام شده محصول کمتر می‌شود.
- با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده، علاوه بر این که می‌بایست هزینه‌های تولید را تأمین نماید، باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را بدست آورد.

قیمت جهانی «شیره خرما» و در بسته‌بندی‌های مختلف به شرح ذیل است:

ردیف	نام کشور	وزن واحد بسته بندی (گرم)	قیمت (دلار)
۱	انگلستان	۲۵۰	۲/۵
۲	چین	۴۰۰	۳/۱
۳	فرانسه	۳۰۰	۳/۹
۴	امریکا	۲۵۰	۳/۲
۵	انگلستان	۷۰۰	۵/۱

قیمت خرده فروشی شیره خرما در جهان

خرید و فروش شیره خرما داخلی در سه نوع آن صورت می‌گیرد.

* شیره خرمای سنتی - جوشانده

این شیره که در حقیقت نامرغوب‌ترین شیره به شمار می‌رود دارای قیمت هر کیلو حدود ۵۰۰۰-۶۰۰۰ ریال خرید و فروش می‌گردد.

* شیره خرمای سنتی - چکیده

این شیره دارای کیفیت نسبتاً خوبی است ولی رنگ آن کدر است. قیمت این نوع شیره ۸۰۰۰-۱۰۰۰ ریال می‌باشد.

* شیره خرمای صنعتی (تصفیه شده)

این شیره مرغوب‌ترین نوع شیره خرما می‌باشد. قیمت این محصول بطور متوسط از قرار هرکیلو ۱۲۰۰۰-۱۵۰۰۰ ریال بوده و قیمت آن به تغییرات قیمت خرما در کشور بستگی مستقیم دارد.

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

فصل سوم:

مطالعات فنی و مهندسی طرح

فصل سوم: مطالعات فنی و مهندسی طرح

- ۱- بررسی روش‌های تولید محصول
- ۲- شرح کامل فرآیند تولید
- ۳- بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه‌های کنترل کیفیت
- ۴- برآورد ظرفیت و برنامه تولید سالیانه
- ۵- آشنایی با ماشین‌آلات تولید، تجهیزات و تأسیسات عمومی
- ۶- برآورد انرژی مورد نیاز طرح
- ۷- برآورد زمین، ساقتمان‌های تولیدی و غیرتولیدی
- ۸- برآورد نیروی انسانی مورد نیاز
- ۹- برآورد مواد اولیه مورد نیاز طرح
- ۱۰- برنامه زمان بندی اجرای طرح
- ۱۱- پیشنهاد محل اجرای طرح

۱- بررسی روش‌های تولید محصول

شیره خرما (Date syrup) به دو روش تهیه می‌شود:

الف) روش سنتی

برای تولید شیره خرما به روش سنتی سه شیوه عمده وجود دارد.

* شیوه جوشاندن (روش گرم):

در این شیوه تولید، خرما در دیگ‌های سرباز قرار داده شده و به اندازه وزن میوه به آن آب اضافه می‌شود. مخلوط آب و خرما حرارت داده می‌شوند تا شیره در آب حل گردد. حرارت را تا حدی که شیره به غلظت مورد نظر برسد ادامه می‌دهند و در نهایت با قطع حرارت، مخلوط را صاف نموده و شیره را در ظروف پلاستیکی یا حلب‌های فلزی پر کرده و تفاله باقی مانده را نیز به مصرف دام می‌رسانند.

* تهیه شیره در حوضچه‌های سیمانی (روش سرد):

خرما را در حوضچه‌هایی که ۱/۵ لیتر از سطح زمین بلندتر است و مخصوص عملیات شیره‌گیری ساخته می‌شود، می‌ریزند. خرماها در اثر نیروی وزن به فشار می‌آورند و شیره از سوراخی که در ته حوضچه تعبیه شده است خارج و جمع‌آوری می‌شود. این نوع شیره طبیعی بوده و به آن شیره خرما طبیعی می‌گویند. حوضچه‌های سیمانی را نیز در زبان محلی «مدیسه» می‌نامند.

* تولید شیره خرما به روش حصیر:

در برخی نواحی جنوب کشور مانند میناب، به جای حوضچه‌های سیمانی، خرما را در محفظه‌ای از برگ خرما بصورت سبد حصیری درست شده است می‌ریزند و در اثر فشار خرماها بر روی همدیگر، شیره آنها از منافذ حصیر خارج می‌شود.

شیره تولیدی به روش «سنتی» دارای معایبی است که عبارتند از:

- عدم رعایت اصول بهداشتی در تولید و بسته‌بندی
- نامناسب و تیره رنگ بودن محصول تولیدی
- پایین بودن راندمان تولید
- پایین بودن غلظت شیره خرما
- مناسب نبودن طعم شیره به علت وجود املاح معدنی ناخواسته در آن
- پایین بودن درصد قند شیره به علت تجزیه قندهای محتوی خرما در حین حرارت دادن شیره

ب) روش تولید شیره خرما بصورت صنعتی

فرآیند تولید شیره خرما در مقیاس صنعتی و تولید انبوه از سه مرحله اصلی به شرح زیر تشکیل یافته است که در قسمت بعدی بصورت کامل توضیح داده می‌شود.

* مرحله شستشو، ضدعفونی و هسته‌گیری خرما

* تصفیه شیره

* تغلیظ شیره

۲- شرح کامل فرآیند تولید

در این طرح، «شیره خرما» بصورت صنعتی تولید می‌شود که در این قسمت این روش بطور کامل تشریح می‌گردد. تولید صنعتی «شیره خرما» در سه مرحله اصلی ذیل انجام می‌شود:

۲-۱- مرحله شستشو، ضدعفونی و هسته‌گیری خرما

خرمای رسیده از مزرعه دارای گردو غبار، حشرات، بقایای علف‌ها و آلودگی‌های دیگر است که لازم است قبل از هرکاری، خرما کاملاً شسته شده و موارد آلودگی کاملاً برطرف گردد. با توجه به ترکیبات متفاوت «هسته خرما» و جهت جلوگیری از ورود این مواد به «شیره خرما»، قبل از انتقال خرما به مرحله شیره‌گیری، هسته آن جدا می‌گردد و گوشت خرمای باقی مانده برش داده می‌شود.

۲-۲- مرحله عصاره‌گیری

خلال‌های برش خورده خرما در مخازن مخصوص ریخته شده و میزان $1/5$ برابر وزن آن، آب با دمای 90°C اضافه می‌گردد تا دمای مخلوط به 60°C کاهش پیدا کند. مخلوط حاصل به مدت ۳۰ تا ۹۰ دقیقه در دمای فوق نگهداشته می‌شود که در این مدت قند و مواد معدنی موجود خرما در فاز آبی وارد می‌گردد و در نهایت تفاله را از مایع جدا می‌کنند. در این مرحله عملیات «تصفیه شیره» انجام می‌شود.

۲-۲-۱- تصفیه شیره

شیره بدست آمده از مرحله عصاره‌گیری دارای مزه‌گس و رنگ بسیار کدر و ناخوشایند است و برای برطرف نمودن این مشکل لازم است که عملیات «تصفیه شیره» انجام شود که این عملیات در دو مرحله انجام می‌شود.

الف) تصفیه اولیه: تصفیه اولیه شربت به چندین روش می‌تواند صورت گیرد که از آن جمله می‌توان به روش های زیر اشاره نمود:

- روش حرارت دهی شیر و انعقاد مواد معلق و کلوئیدی
- روش اضافه کردن آب آهک، گاز کربنیک و رسوب دادن املاح و مواد کلوئیدی
برای تصفیه اولیه شیر راه حل سوم مناسب تر و اقتصادی تر می‌باشد. در این روش ابتدا شربت تا دمای 50°C حرارت داده و سپس آب آهک را طوری به آن اضافه می‌کنند تا pH شیر به $8/5$ برسد و سپس گاز کربنیک به داخل شیر هدایت می‌گردد. گاز کربنیک، آهک موجود در شیر را بصورت کربنات کلسیم رسوب می‌دهد، رسوب تشکیل شده بیشتر مواد کلوئیدی و املاح را با خود رسوب می‌دهد که در نهایت بوسیله دستگاههای فیلتر پرس، شربت را از رسوب جدا می‌نمایند. شربت بدست آمده در این مرحله بصورت شربت زلال و به رنگ قرمز قهوه‌ای خواهد بود. مقدار آهک مصرفی در این فرآیند حدود $1/4$ درصد وزن کل خرمای مصرفی می‌باشد.

ب) تصفیه نهایی:

رنگ شیر پس از انجام تصفیه اولیه، هنوز مقداری کدر است. همچنین هنوز بخشی از مواد و املاح معدنی و آبی در آن حضور دارند که مجموعه این عوامل سبب نامطلوب بودن رنگ و مزه شربت می‌گردند. در تصفیه کامل حذف این عوامل و روشن تر کردن رنگ شیر است. مرحله نهایی تصفیه بوسیله انجام فرآیند تعویض یون صورت می‌گیرد.

فرآیند عملیات تصفیه بدون تعویض یون بدین صورت است که شربت ابتدا از ستونی که محتوی رزین‌های کاتیونی می‌باشد عبور داده می‌شود و بدین ترتیب علاوه بر این که املاح آلی و معدنی موجود در خرما گرفته می‌شود رنگ آن نیز زلال‌تر و شفاف‌تر می‌گردد.

۲-۳- مرحله تغلیظ شیر خرمای:

نگهداری هر ماده غذایی مستلزم کاهش میزان رطوبت آن است و شربت تولید شده در اینجا نیز دارای غلظت ۲۰-۱۵ درصد است. بنابراین برای ایجاد قابلیت نگهداری آن و جلوگیری از فساد لازم است حداقل تا غلظت ۷۵ درصد تغلیظ گردد. عملیات تغلیظ توسط دستگاه‌های تحت خلاء و در دمای ۴۰°C و فشار ۴۰۰ mmHg صورت می‌گیرد. پایین بودن دما سبب حفظ مواد قندی محتوی شربت علی‌الخصوص فروکتوز می‌گردد چرا که دماهای بالا سبب تجزیه فروکتوز و تولید ترکیبات ناخواسته می‌گردد.

شربت آماده شده برای مصارف داخلی و جهت جلوگیری از فساد و بالا بردن زمان ماندگاری آن باید عملیات پاستوریزاسیون روی این محصول انجام شود.

* بسته بندی محصول:

بخش عمده محصول تولیدی به منظور صادرات به خارج از کشور، در پلاستیک‌های مخصوص ۲۲۰ لیتری بسته‌بندی خواهند گردید. محصولات شیر خرمای که برای توزیع داخل انتخاب می‌شود در ظروف ۳۰۰ و ۵۰۰ گرمی (پلاستیکی PET) پر شده و پس از برچسب زنی بصورت ۱۲ عددی بسته‌بندی شرینگ خواهد شد.

۳- بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه‌های کنترل کیفیت

یکی از عوامل مهم در صنایع امروز جهان، رعایت کیفیت محصول تولیدی می‌باشد. به طور

کلی اهداف کنترل کیفیت را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- حفظ معیارهای تعیین شده

- تشخیص و بهبود محصولات معیوب

- ارزیابی کارایی افراد و واحدها.

به عبارت دیگر می‌توان گفت کنترل کیفیت عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید

محصولات برطبق معیارهای تعیین شده و بازرسی به عنوان یکی از اجزاء جدایی ناپذیر کنترل کیفیت

به منظور شناخت عیوب و تهیه اطلاعات مورد نیاز برای سیستم کنترل کیفی در همه واحدهای

صنعتی انجام می‌گیرد. مراحل بازرسی با توجه به وضعیت هر صنعت به ترتیب ذیل می‌باشند:

- کنترل و بازرسی در مرحله مواد اولیه

- کنترل و بازرسی در مرحله آغاز تولید

- کنترل و بازرسی در مرحله تولید محصول نهایی

۳-۱- کنترل مواد اولیه

علاوه بر بررسی بر خصوصیات ظاهری خرما مثل رنگ، بو، طعم و رطوبت خرما بایستی

خرمای مصرفی از نظر میزان و درصد مواد تشکیل دهنده و همچنین از نظر آلودگی میکروبی تحت

کنترل قرار گیرد.

علائم فیزیکی مثل طعم، رنگ، بو و رطوبت توسط علائم ظاهری و روش‌های آزمایشگاهی مورد بررسی قرار می‌گیرند.

برای تعیین درصد ترکیبات و میزان آلودگی‌های میکروبی از روش آزمایش استخراج و تیتراسیون و کشت میکروبی استفاده می‌گردد.

۲-۳- کنترل و عملیات تولید

محصول در حین تولید باید از نظر بهداشتی و عدم آلودگی و همچنین کنترل بریکس شیره خرما تغلیظ شده دقیقاً انجام شود.

۳-۳ کنترل نهایی محصول

محصول نهایی بایستی از نظر رنگ، بو، مزه کنترل شده و فاقد هرگونه آلودگی میکروبی باشد.

۴- برآورد ظرفیت و برنامه تولید سالیانه

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحدهای صنعتی علاوه بر بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌گذاری انجام شده، عاملی در جهت کسب بیشترین سود ممکن خواهد بود. نظر به اینکه احداث واحدهای صنعتی مستلزم سرمایه‌گذاری اولیه‌ای است که در بعضی موارد تقریباً ثابت است، لذا انتخاب ظرفیت‌های خیلی کم، سودآوری طرح را غیرممکن می‌سازد.

با توجه به موارد فوق ظرفیت این طرح ۳۰۰۰ تن در سال برآورد می‌گردد.

۵- آشنایی با ماشین‌آلات تولید، تجهیزات و تأسیسات عمومی

۵-۱- دستگاهها و تجهیزات خط تولید

به کارگیری ماشین‌آلات و دستگاههای مناسب از اساسی‌ترین ارکان طراحی واحدهای صنعتی

می‌باشد، چرا که انتخاب ماشین‌آلات مناسب می‌تواند در بهبود کیفیت محصول و بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری نقش مؤثری داشته باشد.

ماشین‌آلات خط تولید «شیره خرما» همگی قابل تهیه در داخل کشور می‌باشند. ماشین‌آلات خط تولید شامل مخلوط کن خرما، پرس حلزونی، مخزن ذخیره شیر رقیق خرما، فیلتر مکانیکی، دیگ تغلیظ تحت خلاء، پر کن نیمه اتوماتیک و نوار نقاله می‌باشند در جدول ذیل مشخصات کلی این ماشین‌آلات ارائه می‌شود.

ردیف	نام ماشین‌آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	برق مصرفی (Kw)	تعداد	منبع تهیه
۱	مخلوط کن خرما	تولید ۱ تن بر ساعت از جنس استیل و با ابعاد (۱/۵×۱/۴×۲/۷) متر	۵	۳	داخل
۲	پرس حلزونی	تولید ۱/۲ تن بر ساعت از جنس استیل و با ابعاد (۱/۵×۱/۴×۲/۷) متر	۱۵	۳	"
۳	مخزن ذخیره شیر رقیق خرما	ظرفیت ۲۰۰۰۰ لیتر از جنس استیل	۱/۵	۳	"
۴	فیلتر مکانیکی	از جنس استیل با ابعاد (۱/۵×۱/۴×۲/۷) متر	۹	۱	"
۵	دیگ تغلیظ	تحت شرایط خلاء از جنس استیل و به ابعاد (۲×۰/۸×۱/۸) متر	۵۱۲	۳	"
۶	مخزن ذخیره شیر تغلیظ شده	ظرفیت ۱۰۰۰۰ لیتر جنس استیل و به ابعاد (۱/۸×۱/۸×۲/۵) متر	۱	۲	داخل
۷	نوار نقاله کاسه‌ای	از جنس مواد ضد زنگ و به ابعاد (۱×۰/۶×۷) متر	۴	۳	"
۸	محفظه هوای گرم	هوای گرم با استفاده از فن کویل	۱۲	۱	"
۹	سیلوی ذخیره‌سازی کنجاله	حجم سه متر مکعب و به ابعاد (۱/۵×۱/۵×۲) متر	-	۱	"

۵-۲- تجهیزات و تأسیسات عمومی

هر واحد تولیدی علاوه بر ماشین‌آلات اصلی تولید، جهت تکمیل یا بهبود کارایی، نیاز به یک سری تجهیزات و تأسیسات جانبی نظیر آزمایشگاه، تعمیرات، تأسیسات آب، برق، سوخت، ایمنی و ... دارد که این موارد در این قسمت بصورت خلاصه آورده می‌شوند.

۵-۲-۱- آزمایشگاه

با توجه به اهمیت کیفیت محصول تولید لازم است که واحد آزمایشگاه دارای تجهیزاتی از قبیل رفاکتومتر، اتوکلاو، لوازم آزمایش‌های میکروبیولوژی، pH متر، ترمومتر، شیشه‌آلات آزمایشگاهی و ترازوی دیجیتالی باشد.

۵-۲-۲- تعمیرگاه

با توجه به نوع تولید و ماشین‌آلات آن، این واحد تولیدی باید تعمیرگاهی برای انجام سرویس‌های فنی و نگهداری دستگاهها و با امکاناتی مثل میزکار، گیره، ابزارکارگاهی و ... باشد.

۵-۲-۳- تأسیسات برق و آب رسانی

برای راه‌اندازی ماشین‌آلات تولید، روشنایی و همچنین استفاده از آب در فرمولاسیون مواد لازم است «تأسیسات برق رسانی و آب رسانی» مناسب با توجه به توان برق مصرفی و آب مورد نیاز واحد تولیدی طراحی و نصب و راه‌اندازی شود.

۵-۲-۴- تجهیزات حمل و نقل

جهت انجام حمل و نقل داخل سالن تولید و انبار محصول به یک دستگاه لیفتراک و تعدادی گاری دستی نیاز است. همچنین برای انجام امور تدارکاتی و اداری واحد یک دستگاه وانت بار دو تنی و یک دستگاه سواری مورد نیاز است.

۵-۲-۵- تأسیسات سوخت‌رسانی و اطفاء حریق

* برای استفاده صحیح از سوخت در خط تولید لازم است که مخزن گازوئیلی با ظرفیت ۴۰ مترمکعب تهیه شود و همچنین جهت استفاده از بخار، یک دیگ بخار تأمین شود.

* در اکثر واحدهای صنعتی کوچک، کپسول‌های آتش‌نشانی تکافوی نیازهای ایمنی و اطفاء حریق واحد را می‌کند. در این واحد نیز با توجه به این که مواد و محصولات قابلیت احتراق زیادی ندارند از همین سیستم استفاده می‌شود. تعداد ۳۰ کپسول آتش‌نشانی برای این واحد برآورد شده است.

۶- برآورد انرژی مورد نیاز طرح

با توجه به ماشین‌آلات خط تولید و تأسیسات عمومی آن، در جداول ذیل انواع انرژی مورد نیاز طرح برآورد می‌شود.

۶-۱- برآورد توان برق مصرفی:

ردیف	شرح	برق مصرفی (Kw)
۱	ماشین‌آلات تولید	۱۳۰
۲	تأسیسات عمومی	۲۵
۳	ساختمان‌ها	۳۰
۴	سایر	۱۵
جمع کل		۲۰۰

برآورد توان برق مصرفی

به منظور تأمین برق مورد نیاز، یک انشعاب ۲۰۰ کیلووات از شبکه سراسری برق درخواست می‌شود.

۶-۲- برآورد آب مصرفی روزانه

آب مورد نیاز واحد صنعتی شامل مصارف خط تولید، تأسیسات، ساختمانها و محوطه می‌باشد. آب مورد نیاز خط تولید به مصرف شستشوی مواد اولیه، سالن تولید، دستگاهها و آب لازم برای دیگ بخار می‌رسد. با توجه به موارد فوق و ظرفیت تولید، برآورد آب مصرفی روزانه این واحد در جدول ذیل ارائه می‌شود.

ردیف	شرح	حجم آب مصرفی (مترمکعب)
۱	آب مورد نیاز فرآیند تولید و تأسیسات	۴۵
۲	آب مورد نیاز ساختمانها	۴
۳	آب مورد نیاز محوطه	۳
جمع کل آب مورد نیاز		۵۲

ردیف	شرح	نوع سوخت مصرفی	میزان مصرف سوخت روزانه
۱	دیگ بخار	گازوئیل	۱۰۰۰ لیتر
۲	تأسیسات گرمایشی	گازوئیل	۱۷۰ لیتر
۳	وسایل نقلیه	بنزین	۶۰ لیتر

* برآورد آب مصرفی روزانه

۳-۶- برآورد مصرف سوخت مورد نیاز

یکی از منابع انرژی واحدهای صنعتی، سوخت می‌باشد. به دلیل اهمیت گرمایش

در چنین واحدهایی نیاز به سوخت در قسمت فرآیند تولید، تأسیسات و وسایل نقلیه می‌باشد.

برآورد مصرف سوخت روزانه

۷- برآورد زمین و ساختمان‌های تولیدی و غیرتولیدی

اختصاص فضای مناسب و کافی جهت امور تولید و تأسیسات کارخانه از نظر سهولت در امر تردد کارکنان و جابجایی مواد اولیه و محصولات حائز اهمیت است. در این قسمت این موارد بصورت خلاصه در جداول ذیل برآورد شده است.

۷-۱- برآورد زیربنای ساختمان‌های تولیدی و غیرتولیدی

ردیف	شرح	برق مصرفی (Kw)
۱	سالن‌های تولید	۵۰۰
۲	انبار مواد اولیه	۸۰۰
۳	انبار محصول	۳۵۰
۴	تأسیسات و تعمیرگاه	۱۷۰
۵	آزمایشگاه	۴۰
۵	اداری، رفاهی، خدماتی	۱۸۰
جمع کل		۲۰۴۰

۷-۲- برآورد زمین و مساحت محوطه سازی

ردیف	شرح	مساحت مورد نیاز (مترمربع)
۱	مساحت زمین	۷۲۰۰
۲	خاکبرداری و تسطیح	۲۸۰۰
۳	خیابان کشی و پارکینگ	۸۰۰
۴	فضای سبز	۱۶۰۰
۵	دیوارکشی	۷۵۰

۸- برآورد نیروی انسانی مورد نیاز

نیروی انسانی در هر سازمانی به عنوان «سرمایه اصلی» محسوب می‌شود که پارامترهای مختلفی در تعیین و تعداد و تخصص نیروهای انسانی واحد تولیدی دخالت دارند، از جمله این عوامل می‌توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به اشتغال‌زایی یا اتوماسیون، حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد. در جدول ذیل تعداد و نوع تخصص نیروی انسانی مورد نیاز این واحد صنعتی در دو بخش تولیدی و غیرتولیدی ارائه می‌شود.

ردیف	بخش	شرح	تعداد (نفر)
۱	تولید	تکنیسین	۱
		کارگر ماهر	۵
		کارگر ساده	۱۰
۲	آزمایشگاه	کارشناس صنایع غذایی	۱
		کارگر ماهر	۱
۳	انبار مواد و محصول	کارگر ماهر	۲
		کارگر ساده	۵
۴	غیرتولیدی	مدیریت	۱
		اداری، مالی و فروش	۵
		تأسیسات و تعمیرات	۲
		خدمات	۴
جمع کل نیروهای مورد نیاز		-	۳۷

۹- برآورد میزان مصرف مواد اولیه

با توجه به روش تولید و همچنین ظرفیت اسمی واحد، در این قسمت میزان مواد

اولیه سالانه این واحد تولیدی به شرح جدول ذیل برآورد می‌شود.

ردیف	نام مواد	مشخصات فنی	مصرف سالانه	واحد	منبع تأمین
۱	خرمای درجه ۳ و ۲	دارای رنگ قهوه‌ای با بافت نرم و طعم نرمال	۵۰۰۰	تن	داخلی
۲	گالن پلاستیکی	درب دار و با ظرفیت ۲۰۰ کیلوگرم	۱۲۰۰۰	عدد	"
۳	آهک	پاکت ۵۰ کیلویی	۵۰	تن	"
۴	ذغال فعال	پاکت ۵۰ کیلویی	۷/۵	تن	"
۵	ظروف pT بادرپ	۲ لیتری	۳۰۰۰۰۰	عدد	"
۶	لیبل	جهت بسته بندی	۳۵۰/۰۰۰	عدد	"

۱۰- برنامه زمان بندی اجرای طرح

با توجه به رقابت در بازار و این موضوع که افرادی موفق هستند که پروژه‌های اجرایی و صنعتی خود را در زمان مناسب شروع و به پایان ببرند لازم است که برنامه مدونی برای اجرای این طرح تولیدی آماده و به مرحله اجرا درآورده شود. در این برنامه معمولاً فعالیت‌ها ریز شده و براساس اهمیت آنها «زمان مناسب» به آنها اختصاص داده می‌شود و معمولاً بعضی از فعالیت‌ها بصورت موازی و همزمان انجام می‌شوند.

در جدول ذیل برنامه زمان بندی اجرای این طرح ارائه می شود:

ردیف	شرح	زمان مورد نیاز
۱	اخذمجوزها	۲
۲	تهیه زمین و انعقاد قرارداد آب و برق	۳
۳	سفارش خرید ماشین آلات	۳
۴	اجرای عملیات ساختمان سازی	۲
۵	نصب تأسیسات و ماشین آلات	۱
۶	محوطه سازی	۱
۷	تولید نمونه آزمایشی	۱
۸	اخذ پروانه بهره برداری	۱

۱۱- پیشنهاد محل اجرای طرح

برای انتخاب محل اجرای هر طرحی، پارامترهای مختلفی از جمله دسترسی به مواد اولیه، دسترسی به بازارهای فروش و وجود شهرک‌های صنعتی و امکانات زیربنایی مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت محل اجرای طرح پیشنهاد می‌گردد. در رابطه با محل اجرای این طرح، شهرستانهای خرماخیز استان مثل آبادان، خرمشهر، شادگان، ماهشهر و بهبهان در اولویت اول قرار دارند.

فصل چهارم:

پژوهی‌های مالی و اقتصادی طرح

فصل چهارم: بررسی‌های مالی و اقتصادی طرح

- ۱- معرفی محصول و برنامه تولید سالانه
- ۲- روش تولید محصول
- ۳- برآورد مقداری و ریالی مواد اولیه
- ۴- برآورد مقداری و ریالی انرژی مورد نیاز
- ۵- برآورد نیروی انسانی و هزینه‌های آن
- ۶- برآورد هزینه‌های ماشین‌آلات تولید
- ۷- برآورد هزینه‌های تجهیزات و تأسیسات عمومی
- ۸- برآورد هزینه‌های وسائط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل
- ۹- برآورد هزینه‌های لوازم و اثاثیه اداری
- ۱۰- برآورد هزینه‌های زمین، ساقتمان و محوطه‌سازی
- ۱۱- برآورد هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
- ۱۲- برآورد سرمایه ثابت
- ۱۳- برآورد سرمایه در گردش
- ۱۴- برآورد سرمایه‌گذاری کل و نحوه تأمین منابع آن
- ۱۵- برآورد هزینه استهلاک
- ۱۶- برآورد هزینه‌های نگهداری و تعمیرات
- ۱۷- برآورد هزینه‌های عملیاتی
- ۱۸- برآورد هزینه‌های ثابت تولید
- ۱۹- برآورد هزینه‌های متغیر تولید
- ۲۰- برآورد هزینه‌های کل تولید
- ۲۱- مناسبه قیمت تمام شده
- ۲۲- برآورد قیمت فروش محصول

۱- معرفی محصول و برنامه تولید سالیانه

محصول تولیدی «شیره خرما» می‌باشد که برنامه تولید آن به شرح ذیل است:

ردیف	شرح	میزان
۱	شیره خرما	۳۰۰۰ تن در سال
۲	کنجاله خرما	۲۰۰۰ تن در سال
۳	تعداد روزهای کار در سال	۱۸۰
۴	ساعت کاری در هر نوبت	۸

۲- روش تولید محصول

مراحل چندگانه «تولید شیره خرما» به شرح ذیل است:

- انتخاب مواد اولیه
- ضدعفونی و نگهداری مواد اولیه
- شستشو، سورتینگ و تفکیک نخاله
- خرد کردن و پخت
- تفکیک مواد جامد از شربت نهایی
- فیلتراسیون نهایی شربت یا شیرۀ رقیق
- رنگبری و تغلیظ نهایی جهت تولید شربت های غلیظ و بدون رنگ با استفاده از کربن فعال
- بسته بندی

۳- برآورد مقداری و ریالی مواد اولیه

ردیف	نام مواد	مصرف سالانه	واحد	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	خرمای درجه ۳ و ۲	۵۰۰۰	تن	۱/۷۰۰/۰۰۰	۸/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	گالن پلاستیکی ۲۰۰ کیلویی	۱۲۰۰۰	عدد	۹۵۰۰۰	1/140/000/000
۳	آهک در پاکت ۵۰ کیلویی	۵۰	تن	۱/۰۰۰/۰۰۰	50/000/000
۴	ذغال فعال در پاکت ۵۰ کیلویی	۷/۵	تن	۲/۲۰۰/۰۰۰	16/500/000
۵	ظروف pT بادرب ۲ لیتری	۳۰۰/۰۰۰	عدد	۱۰۰۰	300/000/000
۶	لیبل	۳۵۰/۰۰۰	عدد	۱۵۰	52/500/000
جمع کل					10/059/000/000

۴- برآورد مقداری و ریالی انرژی مورد نیاز

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالانه	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	برق	کیلووات ساعت	۲۵۶۰۰۰	۳۵۰	۸۹/۶۰۰/۰۰۰
۲	آب	مترمکعب	۱۰۴۰۰	۱۵۰۰	15/600/000
۳	گازوئیل	لیتر	۵۴۰۰۰	۲۵۰	13/500/000
۴	بنزین	لیتر	۱۸۰۰۰	۱۰۰۰	18/000/000

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

136/700/000

جمع کل

۵- برآورد نیروی انسانی و هزینه های آن

ردیف	شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهانه (ریال)	حقوق و مزایای سالانه (۱۴ ماه) ریالی
۱	مدیر	۱	۷/۰۰۰/۰۰۰	۹۸/۰۰۰/۰۰۰
۲	تکنیسین	۱	۴/۰۰۰/۰۰۰	۵۶/۰۰۰/۰۰۰
۳	کارگرماهر	۸	۳/۵۰۰/۰۰۰	۳۹۲/۰۰۰/۰۰۰
۴	کارگر ساده	۱۵	۳/۰۰۰/۰۰۰	۶۳۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	کارشناس	۱	۵/۰۰۰/۰۰۰	۷۰/۰۰۰/۰۰۰
۶	نیروی اداری، مالی، فروش	۵	۳/۵۰۰/۰۰۰	۲۴۵/۰۰۰/۰۰۰
۷	نیروی تأسیسات و تعمیرات	۲	۳/۵۰۰/۰۰۰	۹۸/۰۰۰/۰۰۰
۸	نیروی خدمات	۴	۳/۵۰۰/۰۰۰	۱۹۶/۰۰۰/۰۰۰
	جمع کل	۳۷	-	۱/۷۸۵/۰۰۰/۰۰۰
	بیمه ۲۳٪			۴۱۰/۵۵۰/۰۰۰
	جمع کل			۲/۱۹۵/۵۵۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۶ برآورد هزینه‌های ماشین‌آلات تولید

ردیف	نام ماشین‌آلات	تعداد	بهای واحد(ریال)	بهای کل (ریال)
۱	مخلوط کن	۳	۴۵/۰۰۰/۰۰۰	۱۳۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	پرس حلزونی	۳	۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	مخزن ذخیره شیره	۳	۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۱۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	فیلتر مکانیکی	۱	۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	دیگ تغلیظ	۳	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۶	مخزن ذخیره شیره غلیظ	۲	۶۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۲۰/۰۰۰/۰۰۰
۷	نوار نقاله	۳	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۶۰/۰۰۰/۰۰۰
۸	محفظه هوای گرم	۱	۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰/۰۰۰/۰۰۰
۹	سیلوی ذخیره سازی	۱	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰/۰۰۰
	جمع کل			۱/۵۵۵/۰۰۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولید شیر خرما

شرکت شهرک های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۷ برآورد تجهیزات و تأسیسات عمومی

ردیف	شرح	تعداد	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	تأسیسات برق و برق رسانی	یک سری	۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	تأسیسات آب و آب رسانی	"	۱۸۵/۰۰۰/۰۰۰	۱۸۵/۰۰۰/۰۰۰
۳	سیستم گرمایش و سرمایش	"	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	سیستم اطفاء حریق	"	۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	تجهیزات آزمایشگاهی	"	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۶	تأسیسات سوخت رسانی	"	۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۷۰/۰۰۰/۰۰۰
۷	سیستم ارتباطی	"	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰/۰۰۰/۰۰۰
۸	سیستم تصفیه فاضلاب	"	۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۹	دیگ بخار	"	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل				۱/۰۱۵/۰۰۰/۰۰۰

۸- برآورد هزینه‌های وسائز نقلیه و وسایل حمل و نقل

ردیف	نام وسیله نقلیه	تعداد	بهای واحد(ریال)	بهای کل (ریال)
۱	اتومبیل سواری	۱	۷۵/۰۰۰/۰۰۰	۷۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	وانت ۲ تنی	۱	۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	لیفتراک	۱	۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	گاری دستی	۱۰	۳۰۰/۰۰۰	۳/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل				۲۳۸/۰۰۰/۰۰۰

۱۰- برآورد هزینه‌های زمین، ساختمان و محوطه‌سازی

۱۰-۱۰- برآورد هزینه های زمین

ردیف	مقدار	واحد	بهای واحد(ریال)	بهای کل (ریال)
۱	۷۲۰۰	مترمربع	۱۰۰/۰۰۰	۷۲۰/۰۰۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۰-۲- برآورد هزینه‌های ساختمان‌سازی

ردیف	شرح	مقدار	واحد	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	سالن‌های تولید	۵۰۰	مترمربع	۱/۵۰۰/۰۰۰	۷۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	انبار مواد اولیه	۸۰۰	مترمربع	۱/۵۰۰/۰۰۰	۱/۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	انبار محصول	۳۵۰	مترمربع	۱/۵۰۰/۰۰۰	۵۲۵/۰۰۰/۰۰۰
۴	تأسیسات و تعمیرگاه	۱۷۰	مترمربع	۱/۹۰۰/۰۰۰	۳۲۳/۰۰۰/۰۰۰
۵	آزمایشگاه	۴۰	"	۱/۹۰۰/۰۰۰	۷۶/۰۰۰/۰۰۰
۶	ساختمان اداری، رفاهی و خدماتی	۱۸۰	"	۲/۱۰۰/۰۰۰	۳۷۸/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل					۳/۲۵۲/۰۰۰/۰۰۰

۱۰-۳- هزینه‌های محوطه‌سازی

ردیف	شرح	مقدار	واحد	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	خاکبرداری و تسطیح	۲۸۰۰	مترمربع	۵۰/۰۰۰	۱۴۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	خیابان کشی و پارکینگ	۸۰۰	مترمربع	۳۰۰/۰۰۰	240/000/000
۳	فضای سبز	۱۶۰۰	مترمربع	۶۰/۰۰۰	96/000/000
۴	دیوار کشی	۷۵۰	مترمربع	۲۰۰/۰۰۰	150/000/000
۵	روشنایی	۴۰	"	۲۰۰/۰۰۰	8/000/000
جمع کل					634/000/000

۱۰-۴- برآورد کلی هزینه‌های زمین، ساختمان و محوطه‌سازی

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	ساختمان سازی	۳/۲۵۲/۰۰۰/۰۰۰
۲	محوطه سازی	۶۳۴/۰۰۰/۰۰۰
جمع ساختمان و محوطه سازی		۳/۸۸۶/۰۰۰/۰۰۰
۳	زمین	۷۲۰/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل		۴/۶۰۶/۰۰۰/۰۰۰

۱۱- برآورد هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	هزینه مطالعات مقدماتی و تهیه طرح اجرایی	۱۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	هزینه‌های تأسیس شرکت و دریافت مجوزها	۱۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	هزینه‌های جاری در دوره اجرایی طرح	۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	هزینه‌های مربوط به دریافت تسهیلات بانکی	۴۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	هزینه‌های آموزشی، راه‌اندازی و بهره‌برداری آزمایشی	۲۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۶	سایر هزینه‌ها	۱۴/۵۲۵/۰۰۰
جمع کل		۴۲۹/۵۲۵/۰۰۰

۱۲- برآورد سرمایه ثابت

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	ماشین آلات تولید	۱/۵۵۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	تجهیزات و تأسیسات عمومی	۱/۰۱۵/۰۰۰/۰۰۰
۳	وسایل نقلیه	۲۳۸/۰۰۰/۰۰۰
۴	زمین	۷۲۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	ساختمان و محوطه سازی	۳/۸۸۶/۰۰۰/۰۰۰
۶	نصب و راه‌اندازی	۱۲۸/۵۰۰/۰۰۰
۷	هزینه‌های پیش بینی نشده (۳/۵ درصد)	۳۷۷/۱۲۵/۰۰۰
۸	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۴۲۹/۵۲۵/۰۰۰
جمع کل		۸/۳۴۹/۱۵۰/۰۰۰

۱۳- برآورد سرمایه در گردش

ردیف	شرح	تعداد روزهای کاری	هزینه‌ها (ریال)
۱	مواد اولیه داخلی	۴۵	۲/۵۱۴/۷۵۰/۰۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۴۵	۳۲۹/۳۳۲/۵۰۰
۳	انواع انرژی موردنیاز	۶۵	۴۹/۳۶۳/۸۸۹
۴	هزینه‌های فروش	-	۱۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	سایر هزینه‌ها (۵ درصد اقلام فوق)	-	۱۴۰/۱۷۲/۳۲۰
جمع کل			۳/۰۴۳/۶۱۸/۷۰۹

۱۴- برآورد سرمایه گذاری کل و نحوه تأمین منابع

۱-۱۴- برآورد سرمایه‌گذاری کل

سرمایه در گردش + سرمایه ثابت = سرمایه گذاری کل

ریال $۱۱/۳۹۲/۷۶۸/۷۰۹ = ۳/۰۴۳/۶۱۸/۷۰۹ + ۸/۳۴۹/۱۵۰/۰۰۰$ = سرمایه گذاری کل

۱۴-۲- نحوه اخذ وام بانکی

ردیف	شرح	میزان (ریال)	سهم متقاضی	سهم بانک	کارمزد ۱۴٪
۱	سرمایه ثابت	۸/۳۴۹/۱۵۰/۰۰۰	۴۰٪ کل	۶۰٪ کل وبصورت ۵ ساله	۷۰۱/۳۲۸/۶۰۰
					۵/۰۰۹/۴۹۰/۰۰۰
۲	سرمایه در گردش	۳/۰۴۳/۶۱۸/۷۰۹	۳۰٪	۷۰٪	۲۹۸/۲۷۴/۶۳۴
					۲/۱۳۰/۵۳۳/۰۹۶

۱۵- برآورد هزینه استهلاک

ردیف	شرح	هزینه ها (ریال)
۱	ماشین آلات تولید	۱/۵۵۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	تأسیسات عمومی	۱/۰۱۵/۰۰۰/۰۰۰
۳	وسایل نقلیه	۲۳۸/۰۰۰/۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه سازی	۱۹۴/۳۰۰/۰۰۰
۵	اثاثیه و لوازم اداری	۱۲/۰۰۰/۰۰۰
۶	هزینه نصب و راه اندازی	۱۲۸/۵۰۰/۰۰۰
۷	پیش بینی نشده	۳۷/۷۱۲/۵۰۰
۸-	جمع استهلاک دارایی های ثابت	۵۳۷/۶۶۲/۵۰۰
۹-	استهلاک قبل از بهره برداری	۸۵/۹۰۵/۰۰۰
	جمع کل استهلاک	۶۲۳/۵۶۷/۵۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولید شیر خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	ماشین آلات تولید	۷۷/۷۵۰/۰۰۰
۲	تأسیسات عمومی	۱/۰۱۵/۰۰۰/۰۰۰
۳	وسایل نقلیه	۲۳/۸۰۰/۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه سازی	۷۷/۷۲۰/۰۰۰
۵	اثاثه و لوازم اداری	۶/۰۰۰/۰۰۰
۶	هزینه های پیش بینی نشده	۱۴/۳۳۸/۵۰۰
جمع کل		۳۰۱/۱۰۸/۵۰۰

۱۷- برآورد هزینه های عملیاتی

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	هزینه‌های غیر پرسنلی دفتر مرکزی	۱۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	هزینه های جاری آزمایشگاه	-
۳	هزینه های فروش	۸/۰۰۰/۰۰۰
۴	هزینه های حمل و نقل	۶۵/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل		۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰

۱۸- برآورد هزینه های ثابت تولید

ردیف	شرح	درصد	هزینه ها (ریال)
۱	حقوق و مزایای کارکنان	۸۵	۱/۸۶۶/۲۱۷/۵۰۰
۲	انواع انرژی	۲۰	۲۷/۳۴۰/۰۰۰
۳	هزینه استهلاک	۱۰۰	۶۲۳/۵۶۷/۵۰۰
۴	هزینه نگهداری و تعمیرات	۱۰	۳۰/۱۱۰/۸۵۰
۵	هزینه های پیش بینی نشده (۳/۵ درصد)	-	۸۹/۱۵۳/۲۵۵
۶	هزینه های تولید	-	۲/۶۳۶/۳۸۹/۱۰۵
۷	هزینه های عملیاتی	۱۵	۲۴/۰۰۰/۰۰۰
۸	بیمه کارخانه (۰/۰۰۲)	۱۰۰	۱۶/۶۹۸/۳۰۰
۹	هزینه تسهیلات دریافتی	۱۰۰	۲۹۸/۲۷۴/۶۳۴
جمع کل			۲/۹۷۵/۳۶۲/۰۳۹

۱۹- برآورد هزینه‌های متغیر تولید

ردیف	شرح	درصد	هزینه‌ها (ریال)
۱	مواد اولیه	۱۰۰	۱۰/۰۵۹/۰۰۰/۰۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۱۵	۳۲۹/۳۳۲/۵۰۰
۳	انواع انرژی	۸۰	۱۰۹/۳۶۰/۰۰۰
۴	هزینه نگهداری و تعمیرات	۹۰	۲۷۰/۹۹۷/۶۵۰
۵	هزینه‌های پیش‌بینی نشده تولید (۰.۳/۵)	۱۰۰	۳۷۶/۹۰۴/۱۲۰
	جمع هزینه‌های متغیر تولید	-	۱۱/۱۴۵/۵۹۳/۲۷۰
۷	هزینه‌های عملیاتی	۸۵	۱۳۶/۰۰۰/۰۰۰
	جمع کل هزینه‌های متغیر تولید		۱۱/۲۸۱/۵۹۳/۲۷۰

۲۰- برآورد هزینه‌های کل تولید

سرمایه متغیر تولید + سرمایه ثابت تولید = هزینه‌های کل تولید

$$۱۱/۲۸۱/۵۹۳/۲۷۰ + ۲/۹۷۵/۳۶۲/۰۳۹ = ۱۴/۲۵۶/۹۵۵/۳۰۹$$

۲۱- محاسبه قیمت تمام شده

$$\text{هزینه های کل تولید} = \text{قیمت تمام شده هر کیلو}$$

$$\text{ظرفیت اسمی تولید}$$

$$\text{ریال } 4752 \approx \frac{14/256/955/309}{3/000/000} = \text{قیمت تمام شده هر کیلو}$$

$$3/000/000$$

۲۲- برآورد قیمت فروش

ردیف	شرح	هزینه ها(ریال)	کل ارزش تولیدات براساس ظرفیت اسمی (ریال)
۱	قیمت تمام شده	۴۷۵۲	۱۴/۲۵۶/۹۵۵/۳۰۹
۲	قیمت فروش هر کیلوشیره خرما	۶۱۷۸	۱۸/۵۳۴/۰۰۰/۰۰۰
	قیمت فروش هر کیلو کنجاله	۲۰۰	۴۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	سود هر کیلو شیره	۱۴۲۶	۴/۲۷۸/۰۰۰/۰۰۰
۴	سود هر کیلو شیره و کنجاله	-	۴/۶۷۸/۰۰۰/۰۰۰

فصل پنجم: محاسبه شاخص‌های مالی

- ۱ - محاسبه فروش کل
- ۲ - محاسبه سود سالیانه
- ۳ - محاسبه نقطه سربرسر
- ۴ - درصد تولید در نقطه سربرسر
- ۵-۱- نرخ بازگشت سرمایه
- ۵-۲- سال‌های برگشت سرمایه
- ۶- محاسبه حقوق سرانه
- ۷- محاسبه فروش سرانه
- ۸- محاسبه سطوح زیربنای سرانه
- ۹- محاسبه سرمایه‌گذاری سرانه
- ۱۰- نسبت ارزش افزوده ماشین‌آلات تولیدی
- ۱۱- درصد کارکنان تولید به کل کارکنان
- ۱۲- نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت
- ۱۳- محاسبه شاخص‌های بهره‌وری طرح
- ۱۳-۱- نسبت سود به فروش
- ۱۳-۲- نسبت سود به سرمایه ثابت
- ۱۴- فاصله جدول سود (زیان)

۱- محاسبه فروش کل

$$\text{فروش شیر خرم (ریال)} = 3000000 \times 6178 = 18/534/000/000$$

$$\text{فروش کنجاله (ریال)} = 2/000/000 \times 200 = 400/000/000$$

$$\text{فروش کل ریال} = 18/534/000/000 + 400/000/000 = 18/934/000/000$$

۲- محاسبه سود سالیانه

$$\text{سود هر واحد} \times \text{ظرفیت تولید} = \text{سود کل}$$

$$\text{ریال} \quad \text{سود کل} = 3/000/000 \times 1426 + 400/000/000 = 4/678/000/000$$

۳- محاسبه هزینه نقطه سربرس

$$\text{هزینه ثابت} = \text{هزینه نقطه سربرس}$$

$$\text{هزینه متغیر} - ۱$$

فروش کل

$$\text{هزینه نقطه سربرس} = \frac{2/975/362/039}{1 - \frac{11/281/593/270}{18/934/000/000}} = \frac{2/975/362/039}{1 - 0/56} = 7/438/405/098$$

$$1 - \frac{11/281/593/270}{18/934/000/000} = 1 - 0/56$$

$$18/934/000/000$$

۵- محاسبه درصد تولید در نقطه سربرسر

$$100 \times \frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه متغیر} - \text{فروش کل}} = \text{درصد تولید در نقطه سربرسر}$$

$$\text{درصد } 38/9 \approx 100 \times \frac{2/975/362/039}{18/934/000/000 - 11/281/593/270}$$

۵- محاسبه زمان برگشت سرمایه

۵-۱- نرخ برگشت سرمایه

$$100 \times \frac{\text{سود سالانه}}{\text{سرمایه گذاری کل}} = \text{نرخ برگشت سرمایه}$$

$$\text{درصد } 41/1 \approx 100 \times \frac{4/678/000/000}{11/392/768/709}$$

۵-۲- سال های برگشت سرمایه

$$\text{دوره برگشت سرمایه} = \frac{\text{سرمایه کل}}{\text{سود کل}}$$

$$\text{دو سال و چهار ماه } 2/4 \approx \frac{11/392/768/709}{4/678/000/000} = \text{دوره برگشت سرمایه}$$

۶- محاسبه حقوق سرانه

$$\text{حقوق سرانه} = \frac{\text{کل حقوق ماهانه}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$

$$\text{ریال } 4/238/514 = \frac{156/825/000}{37} = \text{حقوق سرانه}$$

۷- محاسبه فروش سرانه

$$\text{فروش سرانه} = \frac{\text{فروش کل}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$

$$\text{ریال} \quad \text{فروش سرانه} = \frac{۱۸/۹۳۴/۰۰۰/۰۰۰}{۳۷} = ۵/۱۳۴/۴۳۲/۴۳۲$$

۸- محاسبه سطح زیربنای سرانه

$$\text{سطح زیربنای سرانه} = \frac{\text{مساحت کل ساختمانها}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$

$$\text{سطح زیربنای سرانه} = \frac{۲۰۴۰}{۳۷} = ۵۵ \text{ مترمربع}$$

۹- محاسبه سرمایه‌گذاری سرانه

$$\text{سرمایه‌گذاری سرانه} = \frac{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$

$$\text{ریال} \quad \text{سرمایه‌گذاری سرانه} = \frac{۸/۳۴۹/۱۵۰/۰۰۰}{۳۷} = ۲۲۵/۶۵۲/۷۰۳$$

۱۰- نسبت ارزش افزوده ماشین‌آلات

$$\text{نسبت ارزش افزوده ماشین‌آلات} = \frac{\text{ارزش ماشین‌آلات}}{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}} \times ۱۰۰ = \text{درصد ارزش ماشین‌آلات به سرمایه ثابت}$$

$$\text{درصد} \quad \text{نسبت ارزش افزوده ماشین‌آلات} = \frac{۱/۵۵۵/۰۰۰/۰۰۰}{۸/۳۴۹/۱۵۰/۰۰۰} \times ۱۰۰ \approx ۱۸/۶$$

۱۱- درصد کارکنان تولید به کل کارکنان

$$\text{درصد کارکنان تولید به کل کارکنان} = \frac{\text{تعداد کارکنان تولید}}{\text{تعداد کل کارکنان}} \times ۱۰۰$$

$$\text{درصد} \quad \text{درصد کارکنان تولید به کل کارکنان} = \frac{۱۶}{۳۷} \times ۱۰۰ = ۴۳/۲$$

۱۲- نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت

$$\text{نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت} = \frac{\text{سرمایه در گردش}}{\text{سرمایه ثابت}} \times 100$$

$$\text{درصد} = 36/5 = \frac{3/043/618/709}{8/349/150/000} \times 100 = \text{نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت}$$

۱۳- محاسبه شاخص‌های بهره‌وری طرح

۱-۱۳- نسبت سود به فروش

$$\text{نسبت سود به فروش} = \frac{\text{سود}}{\text{فروش کل}} \times 100$$

$$24/7 = \frac{4/678/000/000}{18/934/000/000} \times 100 = \text{نسبت سود به فروش}$$

۲-۱۳- نسبت سود به سرمایه ثابت

$$\text{نسبت سود به سرمایه ثابت} = \frac{\text{سود}}{\text{سرمایه ثابت}} \times 100$$

$$\text{درصد} = 56/02 = \frac{4/678/000/000}{8/349/150/000} \times 100 = \text{نسبت سود به سرمایه ثابت}$$

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولید شیر خرما

شرکت شهرک های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۴- خلاصه جدول سود (زیان)

ردیف	شرح	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۱	درصد استفاده از ظرفیت	۸۰	۹۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	میزان تولید (تن)	۲۴۰۰	۲۷۰۰	۲۷۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰
۳	فروش خالص (ریال)	۱۵/۱۴۷/۲۰۰/۰۰۰	۱۷/۰۴۰/۶۰۰/۰۰۰	۱۸/۹۳۴/۰۰۰/۰۰۰	۱۸/۹۳۴/۰۰۰/۰۰۰	۱۸/۹۳۴/۰۰۰/۰۰۰
۴	کسرمی شود: هزینه های تولید	۱۱/۴۰۵/۵۶۴/۲۴۷	۱۲/۸۳۱/۲۵۹/۷۷۸	۱۴/۲۵۶/۹۵۵/۳۰۹	۱۴/۲۵۶/۹۵۵/۳۰۹	۱۴/۲۵۶/۹۵۵/۳۰۹
۵	سود ناویژه	۳/۷۴۱/۶۳۵/۷۵۳	۴/۲۰۹/۳۴۰/۲۲۲	۴/۶۷۷/۰۴۴/۶۹۱	۴/۶۷۷/۰۴۴/۶۹۱	۴/۶۷۷/۰۴۴/۶۹۱
۶	کسرمی شود: هزینه های عملیاتی	۱۲۸/۰۰۰/۰۰۰	۱۴۴/۰۰۰/۰۰۰	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰
۷	سود عملیاتی	۳/۶۱۳/۶۳۵/۷۵۳	۴/۰۶۵/۳۴۰/۲۲۲	۴/۵۱۷/۰۴۴/۶۹۱	۴/۵۱۷/۰۴۴/۶۹۱	۴/۵۱۷/۰۴۴/۶۹۱
۸	کسرمی شود: هزینه غیر عملیاتی	۶۲۹/۷۸۶/۸۸۰	۷۰۸/۵۱۰/۲۴۰	۷۸۷/۲۳۳/۶۰۰	۷۸۷/۲۳۳/۶۰۰	۷۸۷/۲۳۳/۶۰۰
۹	سود (زیان) ویژه	۲/۹۸۳/۸۴۸/۸۷۳	۳/۳۵۶/۸۲۹/۹۸۲	۳/۷۲۹/۸۱۱/۰۹۱	۳/۷۲۹/۸۱۱/۰۹۱	۳/۷۲۹/۸۱۱/۰۹۱
۱۰	مالیات و سود سهام	-	-	-	-	-
۱۱	سود پس از مالیات و سهام	۲/۹۸۳/۸۴۸/۸۷۳	۳/۳۵۶/۸۲۹/۹۸۲	۳/۷۲۹/۸۱۱/۰۹۱	۳/۷۲۹/۸۱۱/۰۹۱	۳/۷۲۹/۸۱۱/۰۹۱
۱۲	سود و زیان سنواتی	-	۲/۹۸۳/۸۴۸/۸۷۳	۶/۳۴۰/۶۷۸/۸۵۵	۷/۴۵۹/۶۲۲/۱۸۲	۱۱/۱۸۹/۴۳۳/۲۷۳
۱۱	سود نقل به ترازنامه	۲/۹۸۳/۸۴۸/۸۷۳	۶/۳۴۰/۶۷۸/۸۵۵	۷/۴۵۹/۶۲۲/۱۸۲	۱۱/۱۸۹/۴۳۳/۲۷۳	۱۴/۹۱۹/۲۴۴/۳۶۴

بسمه تعالی

عنوان طرح: تولیدشیره خرما

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»