



وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

شرکت شهرکهای صنعتی خراسان رضوی

تولید کنسانتره زرشک

۱۳۸۷/۷/۵

دفتر مهندسی بهزاد

نام محصول	کنسانتره زرشک	
ظرفیت پیشنهادی	۱۵۰۰ تن	
موارد کاربرد	غذایی، دارویی، آرایشی - بهداشتی	
مواد اولیه مصرفی عمده	زرشک تازه	
اشتغالزایی	۳۰ نفر	
زمین مورد نیاز	۵۰۰۰ متر مربع	
زیر بنا	اداری (m ^۲)	۲۷۰
	تولیدی (m ^۲)	۱۰۴۰
	انبار (m ^۲)	۳۵۰
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	۱۰۷۱۰ تن	
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب (متر مکعب)	۶۰۰۰
	برق (کیلو وات)	۱۲۰۰۰۰۰
	گاز (متر مکعب)	۱۰۰۰۰۰۰
سرمایه گذاری ثابت	ارزی (یورو)	۳۴۶۵۰۰۰
	ریالی	۱۲۵۷۱۹۱۲۵۰۰
	مجموع (ریالی)	۶۲۸۱۴۴۱۲۵۰۰
محل پیشنهاد طرح	استان خراسان جنوبی ، شهرستان قائنات و بیرجند	

فهرست مطالب

۵	۱) معرفی محصول
۸	۱-۱- نام و کد محصول
۸	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۹	۱-۳- شرایط واردات
۹	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد ملی
۱۰	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت داخلی و خارجی
۱۱	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد
۱۱	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر محصول
۱۲	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۲	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۳	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۴	۲) وضعیت عرضه و تقاضا
۱۴	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید
۱۴	۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا
۱۶	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم
۱۶	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز
۲۱	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم
۲۲	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با الویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

- ۲۳ (۳) بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور
- ۳۳ (۴) تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم
- ۳۴ (۵) بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی
- ۷۳ (۶) میزان مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین آن
- ۷۳ (۷) پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
- ۷۴ (۸) وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال
- ۷۵ (۹) بررسی و تعیین میزان تامین آب ، برق ، سوخت ، امکانات مخابراتی و ارتباطی
- ۷۷ (۱۰) وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
- ۷۷ (۱۱) تجزیه و تحلیل و جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

مقدمه

هیچ کشوری بدون وجود یک صنعت قوی در زمینه صنایع غذایی به خودکفایی کشاورزی نایل نشده است. با تمامی پیشرفتهایی که کشورهای اروپایی و آمریکایی داشته اند، باز هم همه ساله بالغ بر ۳۰٪ از محصولات کشاورزی آنان از بین رفته یا تبدیل به ضایعات می گردد.

زرشک یکی از اقلام خوراکی است که در عرض یکسال گذشته تا بالاتر از ۱۰۰٪ افزایش قیمت داشته است. ایرانیان از زرشک بعنوان مکمل برنج، پر مصرف ترین غذا در سفره ایرانی استقبال می نمایند و همچنین جهت صدور برای ایرانیان مقیم خارج کشور خریداری می کنند. بررسی بازارهای مصرفی بیانگر این است که بیشتر مصرف مربوط به ایرانیان بوده و بازارهای خارجی کشش زیادی از خود برای مصرف خوراکی نشان نداده اند ولی کشورهای اروپایی در زمینه دارویی و آرایش بهداشتی مصرف زیادی از کنسانتره و اسانس زرشک بعمل می آورند.

زرشک یکی از مقاوم ترین گیاهان نسبت به شرایط محیطی است. بر اساس آمارهای موجود در دهه اخیر سطح زیر کشت زرشک ۱۳ هزار و ۸۹۵ هکتار و تولید سالانه آن را ۱۳ هزار و ۲۵۱ تن می باشد. این محصول با متوسط عملکرد یک هزار و ۱۵۷ کیلوگرم در هکتار، رتبه اول تولید کشور را نصیب استان خراسان کرده است. با توجه به اینکه درآمد هزاران باغدار و خانواده آنها در جنوب خراسان از طریق زرشک کاری تامین می شود و همچنین نظر به اینکه بسیاری از زمینهای زیر کشت این محصول تنها برای تولید زرشک مناسب می باشد، ضروری است که به موازات افزایش سریع سطح زیر کشت، تحقیقاتی در جهت کاهش هزینه های تولید، بهبود کمی و کیفی محصول، تهیه فرآورده های مختلف و بازاریابی این محصول پر ارزش در بازارهای جهانی صورت گیرد.

بدین منظور طرح امکان سنجی و طرح توجیهی در مورد تولید کنسانتره زرشک بعنوان یکی از فرآیندهای تبدیلی زرشک انجام شد.

۱- معرفی محصول

درخت زرشک از تیره زرشکیان نزدیک به تیره آلاسگان و از رده دولپه ای هاست. این درختچه بسیار مقاوم است و در زمینه های سنگلاخ به زندگی ادامه داده و در کم آبی طاقت زیادی دارد و در خراسان در شهرستان های بیرجند، قاین، گناباد، فردوس و کاشمر وجود دارد. از نظر تمرکز در د و ناحیه کاملاً مجزای جهان قرار گرفته است. از یک طرف کوههای هیمالیا و چین

غربی و از طرف دیگر کوههای مرتفع در آمریکای جنوبی را شامل می شود. برخی از درخچه های زرشک که بوسیله دانه تکثیر می شوند. دارای میوه دانه دار بوده و رنگ میوه آن کمی تیره تر از نوع بی دانه آن می باشد. ولی نوع بی دانه آن خوشرنگ تر و جهت تولید فرآورده های مختلف مطلوبتر می باشد. کنسانتره زرشک علاوه بر مصرف خوراکی که ارزش اقتصادی چندانی ندارد می توان از آن در صنعت دارو سازی و آرایشی بهداشتی با ارزش افزوده بسیار زیاد استفاده نمود.

با توجه به اینکه فصل برداشت زرشک بسیار کوتاه و در ماه آبان می باشد، بازار، کشش لازم جهت جذب این محصول مفید و گران قیمت را نداشته و قسمت عمده آن در منطقه جهت نگهداری دراز مدت خشک می شود. با توجه به کاربرد آرایشی-بهداشتی و دارویی که کنسانتره زرشک دارد و دارای قیمت مناسبی نمی باشد، می توان در بازه زمانی برداشت بلافاصله زرشک را فراوری و تبدیل به کنسانتره نمود.

ترکیبات شیمیایی

مواد شیمیایی موجود در زرشک شامل مواد معدنی، ترکیبات آلی اعم از کربوهیدرات ها و اسیدهای آلی و مقدار بسیار کمی پروتئین، لیپید، ویتامین ها، رنگها و آنزیمها می باشد که البته بر حسب شرایط آبیاری، نوع خاک، میزان رسیدگی و شرایط برداشت تغییر می نماید و حدود ۸۰٪ وزن زرشک را آب تشکیل میدهد که مواد قندی و اسیدها از مواد محلول در آب می باشند.

- قندها :

عمده مواد قندی موجود در زرشک ساکارز ، گلوکز و فروکتوز می باشند .

- ویتامین C :

متوسط میزان ویتامین معادل ۱۲۶ میلی گرم به ازاء ۱۰۰ گرم یعنی در برابر میزان

ویتامین C در مرکبات می باشد .

- آنتوسیانین

با توجه به وجود رنگدانه آنتوسیانین و تاثیر برخی از عوامل (حرارت ، نور ، اکسیژن و PH

و) که بر روی این رنگدانه اثر مخرب دارد ، بررسی ساختمان شیمیایی آن و بوجود

آوردن شرایط مناسب ، می تواند تا حدودی از تخریب آن جلوگیری نماید .

محصولات تولید شده از زرشک

محصولات قابل تولید از میوه زرشک بدین شرح می باشد :

۱- مارمالاد

۱- لواشک

۲- مربا

۳- شربت

۴- کنسرو

۵- پودر

۶- کنسانتره

۱-۱- نام و کد محصول (آیسیک)

جدول ۱- کد آیسیک محصول در جدول زیر آمده است

نام محصول	کد آیسیک
کنسانتره زرشک	۱۵۴۹۱۵۳۱

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

کنسانتره زرشک فاقد کد گمرکی جهت واردات و صادرات می باشد و از تعرفه گمرکی سایر مواد

غذایی تحت عنوان کلی کنسانتره استفاده می شود.

جدول ۲- شماره تعرفه گمرکی

شرح تعرفه	کد تعرفه
آبمیوه تغلیظ شده (کنسانتره)	۲۰۰۹۴۹۱۰

❖ بدلیل عدم صادرات کنسانتره زرشک تاکنون کد تعرفه اختصاصی برای این محصول

موجود نمی باشد.

۳-۱- شرایط واردات

با بررسی بروی اطلاعات موجود در کتاب مقررات واردات و صادرات گمرک جمهوری اسلامی ایران تاکنون بدلیل نبود واردات چنین محصولی هیچ گونه حقوق ورودی محصول تعیین نشده است.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد

باتوجه به مطالعات بعمل آمده و اظهارات اداره استاندارد بدلیل عدم تولید کنسانتره در ایران تاکنون هیچ گونه استنادی در این زمینه تدوین نشده است البته لازم به ذکر است که اداره استاندارد تدوین استاندارد پوره زرشک را در دست اجرا دارند.

جدول ۳- لیست استاندارد های موجود در زمینه کنسانتره میوه

شماره استاندارد ملی	نام استاندارد ملی
۲۶۱۵	آب انگور تغلیظ شده (کنسانتره) اصلاحیه شماره ۱
۲۶۸۷	ویژگیهای آب سیب تغلیظ شده (کنسانتره) (اصلاحیه شماره ۱)
۵۵۱۴	آب گلابی تغلیظ شده - ویژگی ها و روشهای آزمون
۵۵۲۸	آب آلبالو تغلیظ شده (کنسانتره) - ویژگیها (اصلاحیه شماره ۱)
۶۲۶۸	آب گریپ فروت تغلیظ شده - ویژگیها و روشهای آزمون
۷۹۵۰	آب نارنگی تغلیظ شده ویژگی ها و روش های آزمون
۴۰۸۳	ویژگیها و روشهای آزمون آب پرتقال تغلیظ شده (کنسانتره)
۴۶۵۶	آئین کار، کاربرد آنزیمهای خوراکی مجاز در صنایع آب میوه و کنسانتره
۶۸۰۴	نوشیدنی ها - شربت زرشک - ویژگی ها و روشهای آزمون

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

طی بررسی های انجام شده و مکاتبات صورت گرفته با کارخانجات بزرگ تولید آب میوه و کنسانتره

کشور به دلیل عدم تولید این محصول قیمت مناسبی وجود ندارد. ولی بطور متوسط قیمت مورد تایید

واحد ها برای تولید به شرح ذیل است:

جدول ۴- قیمت داخلی محصول

ردیف	نوع محصول	وزن	قیمت (هزارریال)
۱	کنسانتره زرشک	تن	۵۵۰۰۰
۲	اسانس و آروما	کیلو	۳۵۰۰

طبق مطالعات صورت پذیرفته قیمت جهانی کنسانتره زرشک در کشورهای اروپایی به شرح ذیل می باشد :

جدول ۵- قیمت خارجی محصول

ردیف	نوع محصول	وزن	قیمت (یورو)
۱	کنسانتره زرشک	تن	۱۶۰۰۰
۲	اسانس و آروما	کیلو	۷۰۰

۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد محصول

- صنایع دارویی
- صنایع آرایشی بهداشتی
- آبمیوه
- پاستیل های میوه ای
- بستنی میوه ای
- شیرینی مغزی دار و ویفر خامه ای
- و ...

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

بطور کلی کالاهای جایگزین این محصول در صنایع غذایی عبارتند از آبمیوه ها و کنسانتره های میوه های ترش مانند آلبالو، تمشک و... به علت دارا بودن مواد خاص در کنسانتره زرشک که خاصیت دارویی و آرایشی- بهداشتی دارد. مواد جایگزین عبارتند از مواد شیمیایی که بصورت سنتزی بدست می آیند.

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالادر دنیای امروز

با توجه به سطح زیر کشت زرشک که ۱۳ هزار و ۸۹۵ هکتار و تولید سالانه آن ۱۳ هزار و ۲۵۱ تن می باشد. این محصول با متوسط عملکرد یک هزار و ۱۵۷ کیلوگرم در هکتار، رتبه اول تولید کشور را نصیب استان خراسان جنوبی کرده است لذا با توجه به حجم وسیعی از تولیدات باغی ایجاد واحد فراوری که محصولات پرکاربرد و متنوع و ماندگار تولید میکنند از اولویت های سرمایه گذاری محسوب می شوند که اطلاعات بدست آمده در همین راستا موبد این مطلب است.

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

این که بیشترین زرشک تولیدی در جهان در ایران و در استان خراسان جنوبی می باشد و تاکنون هیچ واحد فراوری زرشک در ایران به بهره برداری نرسیده است. در دنیا زرشک بعنوان یک گیاه زینتی کشت می شود و نه بعنوان یک محصول عمده بنابراین در هیچ کشوری واحد فراوری زرشک موجود نیست . کشورهای آلمانی که در زمینه آرایشی-بهداشتی و دارویی از کنسانتره زرشک استفاده می کنند عبارتند از فرانسه، آلمان و ایتالیا که از بزرگترین تولیدکنندگان مواد آرایشی-بهداشتی و دارویی می باشند.

۱۰-۱- شرایط صادرات

لازم به ذکر است که در بخش کشاورزی بیشترین ضایعات مربوط به سبزیجات و میوه جات با رقم بیش از ۳۰ درصد میباشد .

احداث این واحد از لحاظ اقتصادی فواید زیر را در بر دارد :

ایجاد ارزش افزوده در مواد خام ، کاهش ضایعات و یا استفاده از پسماندها در جهت فرآورده های جانبی و تبدیل آنها به محصولات قابل استفاده ، تامین بخش عمده ای از نیازهای غذایی افراد و جامعه به صورت مداوم و پیوسته و افزایش دوره نگهداری مواد غذایی از طریق فرآوری و موازین بهداشتی از مهمترین ویژگی ها و فواید این واحد است و علاوه بر این موارد ، جلوگیری از خروج ارز برای واردات مواد غذایی ، ایجاد اشتغال در منطقه و ایجاد فرصت های شغلی در سایر بخش های اقتصادی مانند کشاورزی و خدمات حمل و نقل از عمده ترین خصوصیات این واحد است .

لذا با توجه به تواناییها و پتانسیل های موجود و میزان تولیدات محصولات باغی در کشور ، لزوم ایجاد صنایع تبدیلی این بخش از محصولات کشاورزی ، نمایان می شود و با نگاهی به صادرات محصولات طرح ضرورت احداث این گونه واحدها بیش از پیش آشکار می شود .

طی بررسی های انجام شده در بالا و مشخص شدن جایگاه فرآوری محصولات باغی ، این مطلب می تواند مورد توجه مسئولین و برنامه ریزان قرار گیرد تا با توجه به پتانسیل های تولید توجه بیشتری به کشاورزی ، توسعه صنایع تبدیلی و صادرات محصولات باغی داشته باشند .

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید

مطابق بررسی انجام شده تا کنون هیچ گونه پروانه بهره برداری از اداره صنایع و معادن در این زمینه صادر نشده است و تمامی واحدهایی که جواز تاسیس اخذ نموده اند در حد جواز تاسیس باقی مانده و یا پیشرفت کمی داشته اند .

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

با توجه به اطلاعات اداره صنایع خراسان رضوی و جنوبی تمامی مجوزهای تاسیس صادر شده پیشرفت فیزیکی زیر ۲۰ درصد دارند.

جدول ۱- ظرفیت و تعداد واحد هایی که جواز تاسیس در یافت کرده اند

تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	کنسانتره زرشک
۲	تن	۳۰۰۰	تهران
۶	تن	۱۱۵۰۰	خراسان جنوبی
۸	تن	۱۴۵۰۰	جمع واحد سنجش

جدول ۲- لیست واحد هایی که مجوز اخذ نموده اند به تفکیک ظرفیت

ردیف	نام محصول	محل اجرا	ظرفیت	واحد
۱	کنسانتره زرشک	استان تهران	۱۰۰۰	تن
۲	کنسانتره زرشک	استان تهران	۲۰۰۰	تن
۳	کنسانتره زرشک	خراسان جنوبی	۵۰۰	تن
۴	کنسانتره زرشک	خراسان جنوبی	۳۰۰۰	تن
۵	کنسانتره زرشک	خراسان جنوبی	۵۰۰۰	تن
۶	کنسانتره زرشک	خراسان جنوبی	۱۵۰۰	تن
۷	کنسانتره زرشک	خراسان جنوبی	۵۰۰	تن
۸	کنسانتره زرشک	خراسان جنوبی	۱۵۰۰	تن

و چون هیچ واحدی به بهره برداری نرسیده است بنابراین هیچ طرح توسعه ای نیز انجام نشده است.

۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم

گیاه زرشک در تمام دنیا به عنوان یک محصول زینتی و تزئینی می باشد و کاربرد خوراکی زیادی ندارد تاکنون کنسانتره زرشکی در دنیا تولید نشده است و ایران خود بزرگترین تولید کننده زرشک می باشد .

البته در ایران نیز کنسانتره زرشک تولید نمی شود زیرا کاربرد غذایی آن کم و توجیه اقتصادی زیادی ندارد. بنابراین واردات کنسانتره زرشک در ایران صفر بوده و هیچ گونه تعرفه گمرکی خاص تعریف نشده است .

۲-۴- بررسی روند مصرف ار آغاز

یکی از مهم ترین و کاربردی ترین روش های نگهداری میوه درختان تولید کنسانتره آن می باشد که بر اساس حذف یا کاهش رطوبت در مواد غذایی انجام می پذیرد .

با عمل کاهش آب آزاد مواد غذایی می توان مدت نگهداری محصول را افزایش داد ، از طرفی به دلیل کاهش آب ، حجم و وزن ماده غذایی نیز کاهش می یابد و جای کمتری را نیز برای نگهداری و حمل و نقل اشغال می نماید از دیگر مزایای محصولات می توان به موارد زیر اشاره کرد :

- قابلیت استفاده از عطر و طعم میوه در تمام فصول سال
- قابلیت نگهداری طولانی مدت بدون نگرانی از فساد یا کاهش خواص و ویتامین های

موجود

- با کاهش هزینه های حمل و نقل و نگهداری آسان به دلیل وزن و حجم کم ،

فروشنندگان و توزیع کنندگان با هزینه کمتری محصول را توزیع می نمایند که نهایتاً

قیمت تمام شده کالا کاهش می یابد .

کنسانتره زرشک علاوه بر مصرف دارویی و آرایشی که بهترین کاربرد می باشد میتواند بعنوان طعم

دهنده در دیگر آبمیوه ها ، لواشک و انواع کیک و دسرها و Filling ها کاربرد داشته باشد. بطور کلی

در تمام مواد غذایی با طعم میوه کاربرد دارد. ظرفیت کلیه واحدهای غذایی که می توانند از کنسانتره

زرشک استفاده نمایند به شرح ذیل می باشد

جدول ۳- ظرفیت اسمی واحدهای صنایع غذایی در کل کشور

ردیف	شرح مصرف کنندگان کنسانتره زرشک	ظرفیت اسمی	واحد
۱	آبمیوه	۹۶۹۵۶۳۳۸	تن
۲	بستنی میوه ای	۵۹۴۰۴	تن
۳	بستنی یخی - یخکمک	۵۰۶۷۱۱۵	تن
۴	شیرینی مغزی دار و ویفر خامه ای	۴۴۱۰	تن
۵	انواع کلوچه	۱۹۱۶۸۱	تن
۶	پاستیل میوه	۱۳۷۵	تن
۷	انواع دسر	۹۸۲۸	تن

ردیف	شرح محصولات مصرف کننده کنسانتره	ظرفیت	میزان مصرف کنسانتره	کل تقاضا (تن)
۱	آبمیوه	۹۶۹۵۶۳۳۸	٪۱۰	۹۶۹۵۶۳
۲	بستنی میوه ای	۵۹۴۰۴	٪۴	۲۳۷۶
۳	بستنی یخی - یخکمک	۵۰۶۷۱۱۵	٪۱	۵۰۶۷۰
۴	شیرینی مغزی دار و ویفر خامه ای	۴۴۱۰	٪۵	۲۲۰
۵	انواع کلوچه	۱۹۱۶۸۱	٪۳	۵۷۵۰
۶	پاستیل میوه	۱۳۷۵	٪۷	۹۶
۷	انواع دسر	۹۸۲۸	٪۳	۲۹۴
۸	جمع کل مصرف	۱۰۲۲۹۰۱۵۱		۱۱۸۰۹۸۶

۱-۴-۲- تحلیل جایگاه صنعت مورد بررسی در سیاستهای کلان اقتصادی کشور و

ضرورت توسعه آن

صنایع تبدیلی به صنایعی اطلاق می شود که مواد اولیه آن دارای منشا نباتی و حیوانی است یعنی

تمامی محصولات زراعی ، باغی ، ... که جز مواد اولیه هستند ، در این صنایع تبدیل یا فرآوری می

شوند .

بنابراین صنایع تبدیلی غذایی محصولات باغی با توجه به آثار مستقیم و جانبی که در بر دارند در

اقتصاد ملی هر کشوری نقش تعیین کننده ای ایفا می کند .

مواد خام کشاورزی دارای سه ویژگی منحصر به فرد شامل فصلی بودن ، فساد پذیری بالا و تنوع کمی و کیفی محصولات می باشد. بنابراین ما باید دارای امکانات و تجهیزات کافی و تکنولوژی لازم جهت فرآوری یا نگهداری محصولات کشاورزی باشیم در غیر این صورت آنها فاسد و از چرخه فرآوری خارج می شوند که این موضوع خسارتهای جبران ناپذیری را در بخش کشاورزی و باغی به دنبال خواهد داشت .

با توجه به ضایعات ۳۰ درصدی محصولات کشاورزی در مراحل مختلف کاشت ، داشت ، برداشت ، حمل و نقل ، فرآوری ، نگهداری و مصرف ، سالیانه حجم زیادی از تولیدات از چرخه مصرف خارج می شود و این امر موجب کاهش درآمد تولید کنندگان و در نهایت ضرر و زیان به اقتصاد ملی کشور می شود .بنابراین لازم است جهت کاهش ضایعات ، یک برنامه ریزی و سیاست گذاری فرابخشی با مشارکت تمامی دستگاههای مرتبط انجام گیرد .

آمارها نشان می دهد که ضایعات در زیر بخش باغبانی با ۲۸۱۱ درصد بالاترین و دام و طیور با ۶/۱ درصد کمترین ضایعات را به خود اختصاص می دهند ، در بخش زراعی ، سیب زمینی ، گوجه فرنگی ،

سبزی و صیفی جات با حدود ۳۰ درصد ضایعات بالاترین و حبوبات با ۵ درصد کمترین ضایعات را به خود اختصاص می دهند .

در برابر این آمار ، علم کشاورزی می گوید : آنچه بعد از تولید محصول مهم است ، جلوگیری از ضایع شدن و استفاده بهینه از محصولات برداشت شده ، می باشد .

کارشناسان نیز معتقدند : آنچه خلا بین آمارهای موجود ضایعات این بخش و علم مدرن کشاورزی را پر می کند ، اتخاذ روشهای مناسب در زمینه کشت ، ساخت انبار و سیلو و از همه مهمتر گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی و به عبارتی بسته بندی محصولات در مبادی تولیدی است .

اینها همه در حالی است که به اعتقاد متولیان این بخش ، آنچه امروز از صنایع تبدیلی و تکمیلی در کشور وجود دارد ، در عین پاسخگویی به نیاز موجود ، به شدت دچار ضعف است و هنوز سرمایه گذاری کافی و اصولی برای توسعه این صنعت انجام نشده است .

صنایع تبدیلی و تکمیلی نیازمند برنامه ریزی ، مدیریت صحیح و اصولی هستند که عدم توجه کافی به این موضوع خسارتهای جبران ناپذیری را در بخش کشاورزی و به کشاورزان وارد خواهد کرد .

در قانون چهارم توسعه اقتصادی ، اجتماعی ، در ماده ۱۸ بند (ه) آمده است: ((حمایت از گسترش

صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی به نحوی که درصد محصولات فرآوری شده حداقل به میزان

دو برابر وضع موجود افزایش یافته و موجبات کاهش ضایعات به میزان ۵۰٪ فراهم گردد)).

لذا باید توجه به این مباحث در تمامی طرحها و پروژه های افزایش تولید محصولات کشاورزی دیده

شود .

اگر ما صرفاً به افزایش کمی محصولات کشاورزی بسنده کنیم ، خود کفایی واقعی و مطلوب میسر

نگردیده است و شاید بتوان گفت که به افزایش حجم ، ضایعات افزوده خواهد شد .

تولید فله ای و بدون هیچ گونه سورت ، فرآوری و بسته بندی ، امکان صادرات مطلوب را نخواهد

داشت و سود واقعی تولید را نصیب کشورهای فرآوری کننده خواهد کرد .

۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم

با توجه به برنامه های دولت در زمینه کاهش ضایعات محصولات کشاورزی و ایجاد صنایع تبدیلی

بررسی های اولیه ای در زمینه فرآوری زرشک انجام شده است. طبق بررسی های انجام گرفته تاکنون

هیچ گونه صادراتی در این زمینه صورت نپذیرفته است(به دلیل عدم وجود هیچ واحد تولیدی) در حال

حاضر دو واحد فرآوری زرشک با درصد پیشرفت بیش از ۴۰٪ در شهرستانهای قائن و بیرجند در حال ساخت و ساز و تکمیل پروژه می باشند. همانطور که قبلا هم ذکر شد هیچگونه صادراتی در این زمینه وجود نداشته است.

۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

با راه اندازی کارخانجات فرآوری زرشک به علت آن که قیمت تولیدی محصول بسیار بالا بوده میتوان نتیجه گرفت که کاربرد داخلی برای صنعت غذا نخواهد داشت. با توجه به مطالعات انجام گرفته، امروزه شرکت های آرایشی - بهداشتی و دارویی به علت وجود مواد موثره و رنگدانه های طبیعی و آنتوسیانین ها تمایل بسیار زیادی در استفاده از این نوع محصول را دارند و طبق آمار بدست آمده ، قیمت محصول حدود ۸ تا ۱۰ یورو متغیر است. بنابراین با تولید چنین محصولی تمامی محصول قابلیت صادرات به کشور های اروپائی را دارد.

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور

شرح فرایند تولید

فرایند تولید کنسانتره زرشک در بسته های اسپتیک ۲۰۰ کیلوگرمی ذیل میباشد.

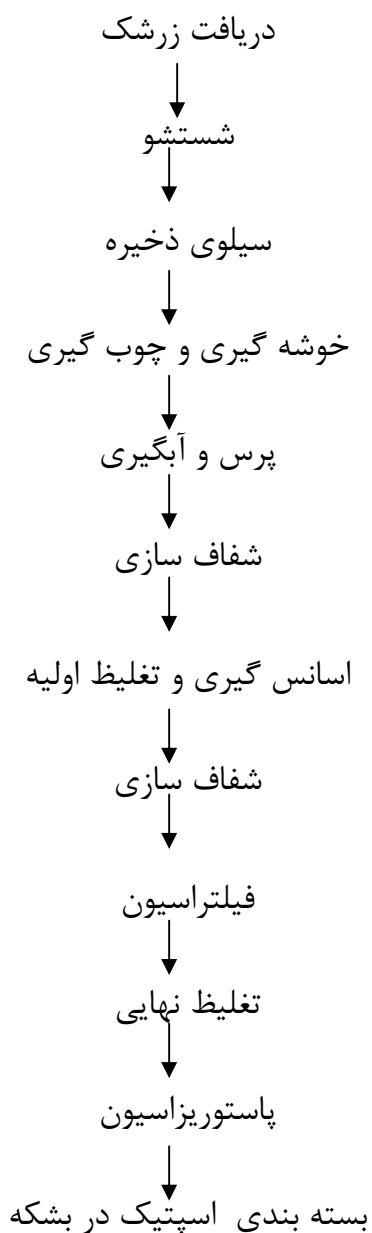
کنسانتره تولیدی بعنوان ماده اولیه به تولید کنندگان مواد دارویی و آرایشی-بهداشتی و تولید

کنندگان آب میوه فروخته می شود. در این کارخانه با کمی تغییرات جزئی در ماشین آلات می توان

سایر میوه جات مانند انار و) را نیز فرآوری کرد .

شرح فرآیند

شکل (۱) فرآیند تولید کنسانتره زرشک



۱-۳-عیار سنجی و توزین :

در این مرحله ، با نمونه گیری از زرشک و تعیین بریکس ماده به وسیله رفاکتومتر دستی میزان قند میوه اندازی گیری شده و بر اساس درصد آن قیمت گذاری و سپس توزین و در نهایت خریداری می شود .

الف-ذخیره سازی:

فضا و ظرفیت خط تولید می بایست به نحوی طراحی شده باشد که به راحتی بتوان در حدود ۲۴ تا ۴۸ ساعت ظرفیت تولید را در سیلو های نگهداری مواد اولیه ذخیره سازی نمود و این امر باید طوری انجام پذیرد که تداوم خط تولید اطمینان بخش باشد. سیلوها باید طوری طراحی شود که امکان تهویه داشته باشد که این امر باعث جلوگیری از کپک زدگی و فساد شود .

ب-شستشو و جداسازی میوه :

زرشک در صورت لزوم در سیلو ذخیره و وارد نوار بازرسی می شود در این مرحله دانه های زرشک معیوب بوسیله کارگر جدا و سایر میوه ها وارد حوضچه و نوار بالابر انتقال دهنده می شوند و پس از شستشو اولیه وارد خوشه گیر می شود .

ج-خوشه گیری :

در این مرحله کار جداسازی دانه از خوشه صورت می گیرد و همچنین با عبور میوه ها از میان دو غلطک تویی آنها را له می کنند سپس میوه های له شده توسط یک پمپ وارد مش هیتر می گردد .

د-گرم کردن :

در این مرحله میوه له شده تا ۸۴-۶۰ درجه سلسیوس حرارت می بیند .در این مرحله عمل آنزیم کشی در میوه ها انجام می گیرد تا از تغییر رنگ آنها به هنگام ابگیری جلوگیری شود .این عمل برای کنسانتره زرشک بسیار مهم بوده و موجب تثبیت رنگ آن می شود .

و-پرس و آبگیری :

در آبگیری از میوه از روش پرس استفاده می شود .برای افزایش راندمان در این مرحله باید قبل از وارد کردن مواد به فیلترپرس از آنزیم مش استفاده شود تا این آنزیم ها دیواره ساختمانی سلول ها را سست کنند .تفاله حاصل به داخل سیلوهای مخصوص ریخته می شود و توسط نوار تفاله به بیرون هدایت می گردد .

آبمیوه توسط یک مونو پمپ سانتریفوژ از همزن جلوی پرس به تانکهای ذخیره قبل از پاستوریزاسیون انتقال می یابد .

شکل ۱-نمایی از دستگاه فیلتر پرس و مش هیتر



ه-فیلتراسیون مقدماتی:

این عمل توسط فیلترهای لرزشی انجام می شود که ذرات بزرگ در حد ماکرو را جداسازی می کند. محصول خروجی از این مرحله شفافیت بیشتری نسبت به قبل خواهد داشت و از طرفی گرفتگی در مراحل بعدی فیلتراسیون را کاهش می دهد.

ی-شفاف سازی:

در اولین مرحله آنزیم ها به آب میوه و پس از سپری شدن مدت زمان لازم، ژلاتین، بنتونیت و سیلیکاژل افزوده می شود. طی این مرحله، مواد گوشتی و همچنین مولکولهای حاصل از شکستن پکنین که جذب ژلاتین شده اند، ته نشین شده و در قسمت پایین مخزن جمع می شوند. برای حذف تانن از ژلاتین استفاده می شود اگر میزان ژلاتین بیش از حد مجاز باشد کدورت ثانویه ایجاد می کند.

برای جلوگیری از این عمل همراه ژلاتین از بلنکاست استفاده می شود برای بهترین نتیجه بهتر است ابتدا بلنکاست و سپس ژلاتین اضافه شود .

آبمیوه بعلت دارا بودن مواد گوشتی پکنین و نشاسته ، کدر است بمنظور شفاف سازی محصول ، مواد فوق باید از آبمیوه جدا شوند .

شکل ۲- مخازن ذخیره و سیستم شفاف سازی



ت- آروماگیری (جمع آوری اسانس میوه) و تغلیظ اولیه :

آبمیوه بعلت دارا بودن مواد گوشتی پکنین و نشاسته ، کدر است بمنظور شفاف سازی محصول ، مواد فوق باید از آبمیوه جدا شوند .

آبمیوه خام خروجی به منظور جداسازی اسانس که طی مراحل بعدی فرآیند بر اثر افزایش دما می شکند و همچنین تغلیظ اولیه به دستگاه آروماگیری هدایت می گردد .

برای استحصال مواد معطر میوه ، ابتدا به آب میوه خام حرارت داده تا گرم شود و بعد وارد یک مخزن خلاء می شود مقدار آرومای استحصال شده حدود یک درصد آبمیوه می باشد که می توان بعد از تولید کنسانتره آروما را با اسانس مخلوط کرد.

چ-فیلتراسیون :

به منظور جدا کردن ذرات کلوئیدی به وجود آمده توسط آنزیم از فیلتراسیون استفاده می شود آبمیوه بعد از فیلتراسیون باید به صورت شفاف و زلال و بدون ذرات اضافی باشد . در این طرح استفاده از دستگاههای اولترافیلتراسیون پیشنهاد می گردد .

شکل ۳- سیستم UF



ح-تغلیظ :

تغلیظ آبمیوه و تبدیل آن به کنسانتره شامل چندین مرحله است در مرحله اول آبمیوه رقیق وارد اوپراتور تحت خلاء اول شده و بریکس آن به ۲۰ می رسد و سپس این آبمیوه وارد مرحله بعد اوپراتور مرحله دوم شده و بریکس آن به ۳۵-۴۵ درجه می رسد و آبمیوه غلیظ شده به مرحله سوم که بیشترین خلاء و کمترین دما را دارد وارد شده و بریکس نهایی به ۶۵-۷۰ می رسد. خلاء مورد نیاز توسط پمپ خلاء و برج کندانس cooling tower تامین می شود حداکثر مدت زمان تغلیظ در سه مرحله ۱۰-۱۵ دقیقه می باشد .

شکل ۴-نمایی از یک سیستم تغلیظ سه مرحله ای تحت خلا



خ-سرد کردن:

توسط یک مبدل حرارتی دمای کنسانتره از حدود ۶۰ به ۱۰ درجه سانتیگراد کاهش می یابد.

شکل ۵-نمایی از سیستم خنک کننده آب میوه خروجی از تغلیظ کننده



ل- بسته بندی:

کنسانتره خنک شده در کیسه های اسپتیک و بشکه های ۲۰۰ کیلو گرمی که با بخار استریل شده پر می شود .

شکل ۶-نمایی از سیستم بسته بندی اسپتیک در بشکه های ۲۰۰ کیلویی



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

فرآیند تولید

همان طور که در قسمت قبل اشاره شد برای تولید کنسانتره آب میوه در همه جای دنیا تقریباً از فرآیند ها و ماشین آلات متفاوتی استفاده می شود که بنا به نوع میوه ای که می خواهد فراوری شود و شرایط تولید فرق می کند. برخی کارخانه ها از تکنولوژی بالاتری برخوردارند از اینرو در این قسمت بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های فوق الذکر آورده خواهد شد:

جدول ۱- بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی معمول تولید خوراک دام

نقاط ضعف	نقاط قوت	شرح تکنولوژی ها
۱- حجم سرمایه گذاری بالا می باشد ۲- نیاز به نیروی متخصص و مجرب	۱- قابلیت تولید با کمترین هزینه انرژی ۲- قابلیت تولید با ظرفیت بسیار بالا ۳- اتوماتیک بودن فرایند ۴- نیاز به نیروی انسانی کمتری دارد ۵- قابلیت تولید محصول با کیفیت بسیار بالا و بدون هیچ گونه تغییری در خواص و مواد داخل محصول	تکنولوژی بالا
۱- ظرفیت تولید پایین تر ۲- هزینه انرژی بالا ۳- نیروی انسانی زیاد ۴- کیفیت محصول تولیدی پایین می باشد	۱- قابلیت استفاده برای عموم کارخانجات ۲- حجم سرمایه گذاری به حدی است که بیشتر متقاضیان می نوانند از آن استفاده کنند ۳- نیاز به نیروی متخصص کمتری دارد	تکنولوژی معمولی

۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی

طی بررسی های اقتصادی صورت گرفته حداقل ظرفیت تولید ۱۵۰۰ تن در سال کنسانتره زرشک می باشد.

۵-۱- برآورد اقتصادی

هدف اصلی این فصل گزارش ارائه فرآیند مالی طرح می باشد. که بدین منظور ابتداء میزان سرمایه گذاری، هزینه های سالیانه و درآمدهای طرح با روش ها و معیارهای مذکور در مراجع^۱ معتبر برآورد گردیده و سپس به بررسی فرآیند مالی پرداخت شده است. به منظور تجزیه و تحلیل فرآیند مالی دو روش قابل انتخاب و انجام می باشد که عبارتند از:

الف) روش حذف اثرات تورم با تبدیل فرآیند مالی متورم به فرآیند مالی واقعی

ب) روش تجزیه و تحلیل پروژه با فرآیند مالی متورم شده

در روش اول اثر تورم را بر هزینه ها و درآمدها نادیده گرفته و فرآیند مالی را بر اساس ثابت ماندن هزینه ها و درآمدها در طول عمر طرح بررسی می نمایند. اما در روش دوم هزینه ها و درآمدها با یک نرخ در هر سال افزایش می یابند. در این فصل که هدف نهایی ارائه فرآیند مالی طرح می باشد از روش

^۱ مشاورین صنعتی ایران، Plant design & economic for chemical engineering و....

اول استفاده شده است. علت انتخاب این روش به خاطر قوانین بانکی و استفاده از تسهیلات بانکی می باشد در بررسی آنالیز حساسیت طرح، اثرات تورم روی طرح در نظر گرفته شده است.

۲-۵- برآورد سرمایه گذاری ثابت (Fixed capital investment)

سرمایه گذاری ثابت طرح شامل موارد زیر می باشد :

- ۱- زمین
- ۲- محوطه سازی
- ۳- احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی
- ۴- حق انشعابات
- ۵- تاسیسات زیر بنایی
- ۶- هزینه لوازم اداری و وسایل نقلیه
- ۷- هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز
- ۸- هزینه های متفرقه مربوط به تجهیزات اصلی
- ۹- هزینه نصب و اسمبل کردن و راه اندازی ماشین آلات
- ۱۰- هزینه های قبل از بهره برداری
- ۱۱- هزینه های پیش بینی نشده

۱-۲-۵-زمین

برای احداث این طرح زمینی به مساحت ۵۰۰۰ متر مربع پیش بینی می شود. با توجه به نوع مواد اولیه و شرایط اقلیمی که ۹۸ درصد زرشک در استان خراسان جنوبی به عمل می آید محل اجرای طرح در شهرستان قاینات و بیرجند پیشنهاد می گردد.

در جدول زیر مشخصات زمین و هزینه آن برآورد شده است. قیمت زمین این طرح بر اساس آخرین قیمت های موجود در شرکت شهرکهای صنعتی خراسان جنوبی برآورد شده است که بر این اساس قیمت زمین مورد نظر ۲۲۵ میلیون ریال برآورد می شود .

جدول ۱- مشخصات زمین طرح

شرح	متراژ (متر مربع)	قیمت هر متر مربع (ریال)	قیمت کل (ریال)
زمین	۵,۰۰۰	۴۵,۰۰۰	۲۲۵,۰۰۰,۰۰۰
جمع کل			۲۲۵,۰۰۰,۰۰۰

۲-۲-۵- هزینه محوطه سازی^۲

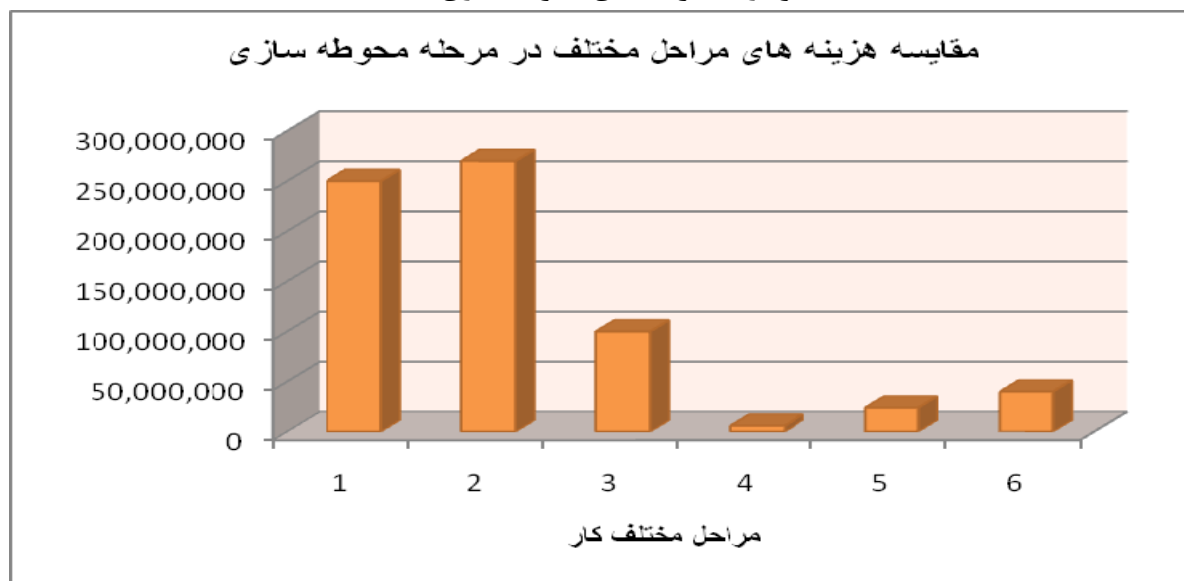
اقدام محوطه سازی شامل موارد متعددی می باشد که در جدول زیر عنوان و هزینه مورد نیاز هر یک آورده شده است . در ادامه به شرح هر یک از این موارد پرداخته شده است .

جدول ۲- هزینه های محوطه سازی

ردیف	شرح کار	مقدار کار	قیمت واحد(ریال)	کل هزینه(ریال)
۱	خاکبرداری و تسطیح(متر مکعب)	۵,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	حصار کشی(متر مربع)	۶۰۰	۴۵۰,۰۰۰	۲۷۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	آسفالت و روسازی(۲۰ درصد مقدار زمین) (متر مربع)	۱,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	دروب ورودی	۱	۶,۰۰۰,۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰
۵	پارکینگ	۸۰	۳۰۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰,۰۰۰
۶	ایجاد فضای سبز روشنایی و غیره(۲۰ درصد مقدار زمین) (متر مربع)	۱,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۷,۶۸۱		۶۹۰,۰۰۰,۰۰۰

^۲ Site preparation and development

نمودار ۱- هزینه های محوطه سازی



۳-۲-۵- احداث ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی

برای احداث این واحد صنعتی ساختمانهای زیر نیاز می باشد.

۱- سالن تولید

۲- انبار مواد اولیه و عمومی

۳- انبار محصولات

۴- ساختمان نگهبانی

۵- تاسیسات

۶- سالن اجتماعات

۷- نمازخانه

۸- سلف سرویس

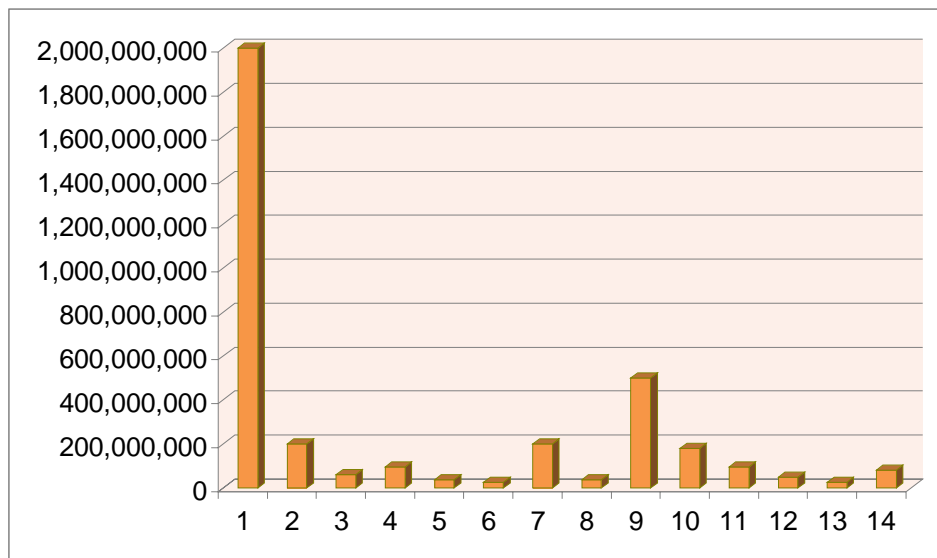
در جدول زیر عناوین هر یک از ساختمانهای مورد نیاز به همراه برآورد قیمت آنها آورده شده است و در

ادامه به چگونگی برآورد هزینه ها پرداخته شده است .

جدول ۳- هزینه های ساختمان

ردیف	شرح	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل
۱	سوله تولید	۸۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	انبار مواد اولیه	۱۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	انبار عمومی	۵۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	ساختمان تاسیسات و بخارو...	۸۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۹۶,۰۰۰,۰۰۰
۵	ساختمان برای تاسیسات هوای فشرده	۳۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۳۶,۰۰۰,۰۰۰
۶	ساختمان تهویه	۲۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰,۰۰۰
۷	ساختمان آزمایشگاه	۸۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۸	ساختمان تعمیرگاه	۳۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۳۶,۰۰۰,۰۰۰
۹	ساختمان سردخانه	۲۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	ساختمانهای اداری و مدیریت	۹۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	نگهبانی و سرایداری	۸۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۹۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۲	نهارخوری	۴۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۴۸,۰۰۰,۰۰۰
۱۳	نمازخانه	۲۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰,۰۰۰
۱۴	تالار اجتماعات	۴۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۱,۶۶۰		۳,۵۸۰,۰۰۰,۰۰۰

نمودار ۲- هزینه های ساختمان

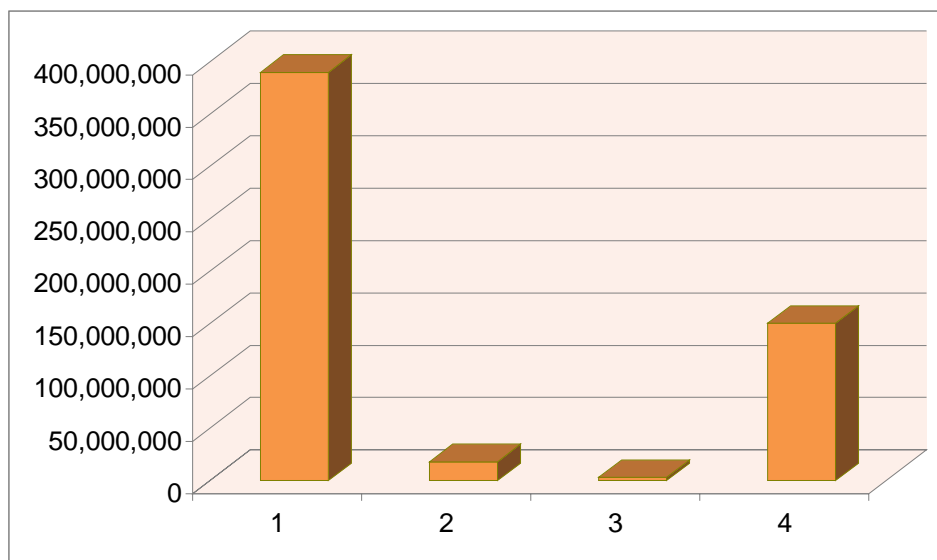
۴-۲-۵- هزینه حق انشعابها

هزینه تامین آب ، برق ، گاز و مخابرات مورد نیاز طرح ، شامل هزینه حق انشعابها و انتقال آنها تا درب کارخانه با توجه به میزان توان لازم برای برق ، میزان اعیان و عرصه زمین و همچنین میزان آب و گاز مورد نیاز به عنوان هزینه های حق انشعاب طرح در نظر گرفته شده است . مجموع این هزینه ها ۵۶۱ میلیون ریال برآورد شده است .

جدول ۴- هزینه انشعابات

ردیف	انشعابات	هزینه (ریال)
۱	انشعابات برق	۳۹۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	انشعابات آب	۱۸,۰۰۰,۰۰۰
۳	انشعابات تلفن	۳,۰۰۰,۰۰۰
۴	انشعابات گاز	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۵۶۱,۰۰۰,۰۰۰

نمودار ۳- هزینه انشعابات



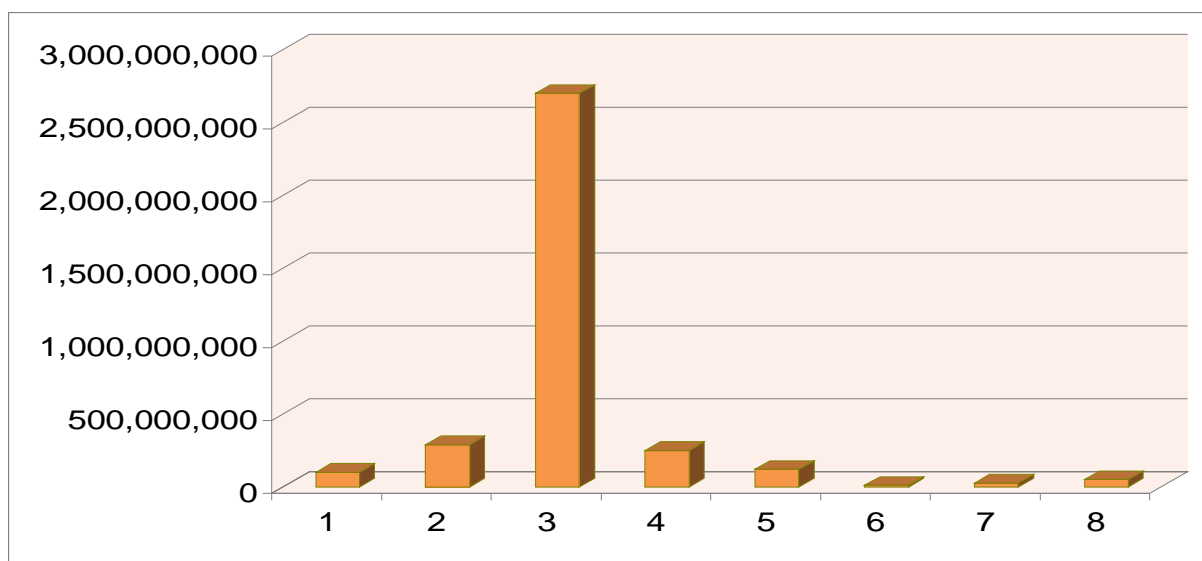
۵-۲-۵- هزینه تاسیسات زیر بنایی

در این قسمت کل تجهیزات و ماشین آلات جانبی و زیر بنایی مورد نیاز واحد تولیدی با ظرفیت ۱۵۰۰ تن در سال و در نهایت کل هزینه مورد نیاز جهت خریداری آنها مشخص شده است. تجهیزات جانبی این واحد شامل دیزل ژنراتور اضطراری، تاسیسات سرمایش و گرمایش ساختمان اداری تاسیسات سرمایش و گرمایش ساختمان های تولید و تاسیسات اطفاء حریق می باشد. بر این اساس هزینه خرید این تجهیزات ۳۵۴۲/۵ میلیون ریال برآورد شده است.

جدول ۵- هزینه خرید تجهیزات و تاسیسات زیر بنایی

ردیف	نوع دستگاه	هزینه کل (ریال)
۱	سیستم سختی گیری آب	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	کمپرسور هوای فشرده ۱۰ متر مکعبی	۲۸۷,۵۰۰,۰۰۰
۳	دیگ بخار ۱۰ تنی	۲,۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	مخزن ذخیره آب ۵۰ متر مکعبی	۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	مخزن ذخیره گازوئیل ۲۰ متر مکعبی	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	ارتباطات	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	اطفا حریق	۲۵,۰۰۰,۰۰۰
۸	تاسیسات گرمایش و سرمایش و ایمنی	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۳,۵۴۲,۵۰۰,۰۰۰

نمودار ۴- هزینه خرید تجهیزات و تاسیسات زیر بنایی



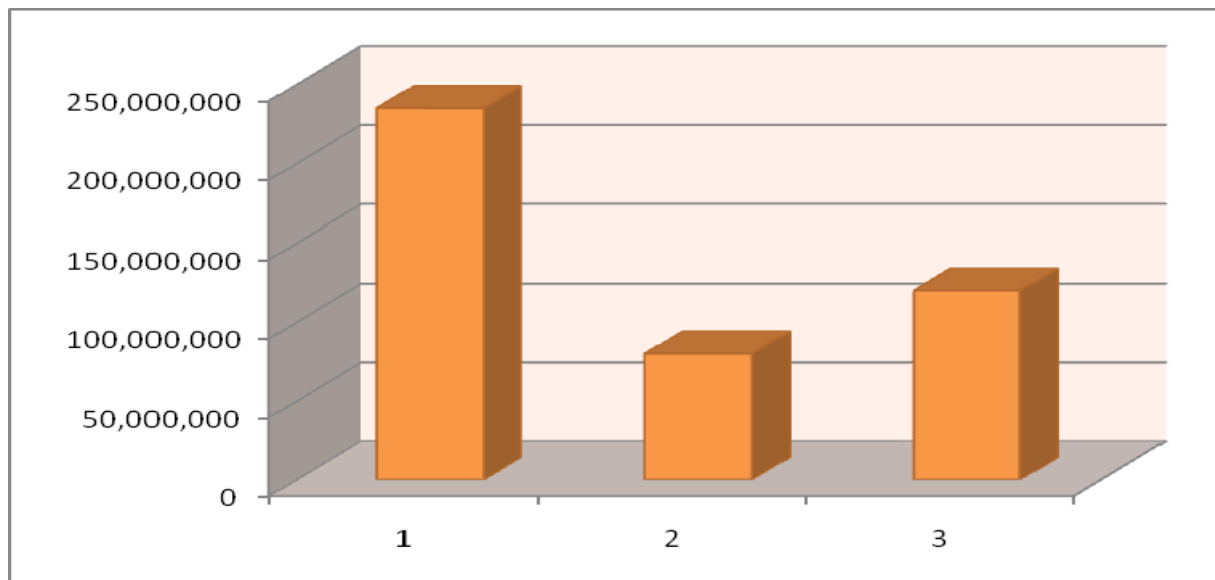
۶-۲-۵- هزینه وسایل نقلیه و وسایل اداری

تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی مورد نیاز این واحد به همراه هزینه های آن بصورت جدول زیر برآورد می شود .

جدول ۶- هزینه وسایل نقلیه

ردیف	شرح وسایل	تعداد	قیمت واحد(ریال)	قیمت کل (ریال)
۱	لیفتراک	۱	۲۳۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۳۵,۰۰۰,۰۰۰
۲	سواری	۱	۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	وانت	۱	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل			۴۳۵,۰۰۰,۰۰۰

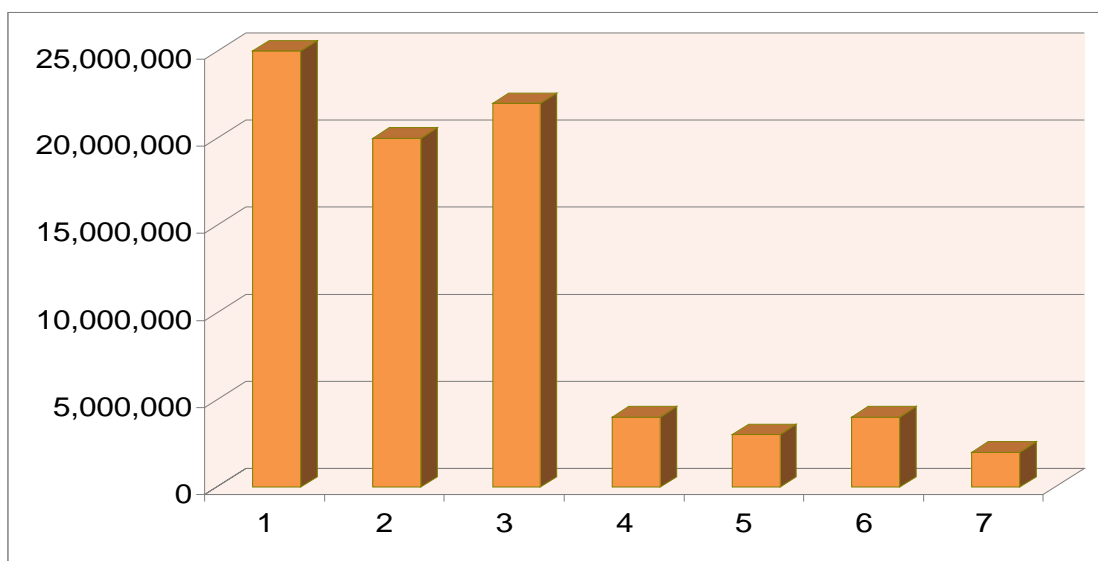
نمودار ۵- هزینه وسایل نقلیه



جدول ۷- هزینه وسایل اداری

هزینه	مشخصات	ردیف
۲۵,۰۰۰,۰۰۰	مبلمان مدیریت	۱
۲۰,۰۰۰,۰۰۰	میزو صندلی	۲
۲۲,۰۰۰,۰۰۰	کامپوتر	۳
۴,۰۰۰,۰۰۰	گاو صندوق	۴
۳,۰۰۰,۰۰۰	دستگاه فاکس	۵
۴,۰۰۰,۰۰۰	دستگاه زیراکس	۶
۲,۰۰۰,۰۰۰	لوازم التحریر	۷
۸۰,۰۰۰,۰۰۰	جمع	

نمودار ۶- هزینه وسایل اداری



۷-۲-۵- هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز

جدول ۸- هزینه خرید تجهیزات

قیمت کل (ریال)	قیمت واحد (پورو)	نوع ماشین آلات		توان مورد نیاز	تعداد دستگاه	شرح دستگاه	
		خارجی	داخلی				
۱۰,۸۷۵,۰۰۰,۰۰۰	۷۵۰,۰۰۰	*		۷۵	یک ست	سیستم شستشو استیل	سیستم شستشو
						سیستم انتقال مواد استیل	
						سیستم لوله کشی مخازن شستشو	
						سیستم سورتینگ	
						بالابر ها	
						سیستم انتقال مارپیچی	
						مونوپمپ استیل مارپیچ با هاپر	
						تانک ۱۵۰۰۰ لیتری با همزن	
						مونوپمپ استیل حلزونی با اینورتور	
						سیستم پرس غشایی	
سیستم پاستوریزاسیون و خنک کننده ایمیوه							
۱۸,۱۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۵۰,۰۰۰	*		۶۵	یک ست	تانک همزن دار	سیستم شفاف سازی
						پمپ استیل ۳۱۶ کوپل شده با الکتروموتور	
						تانک ۳۰۰ لیتری مجهز به همزن	
						پمپ دوزینگ استیل	
						تانک ۱۰۰۰۰ لیتری همزن دار	
						سیستم UF برای شفاف سازی	
						تانک همزن دار ۲۰۰۰ لیتری	
						پمپ استیل	
فیلتر صفحه ای							
۶,۵۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۴۵۰,۰۰۰	*		۱۲۰	یک ست	تانک همزن دار ۵۰۰۰ لیتری	سیستم تغلیظ
						تبخیر کننده ۳ مرحله ای	
						تانک ذخیره همزن دار ۳۰۰ لیتری	
						دیگ های بخار ۲۰ تنی	
۱۲,۳۲۵,۰۰۰,۰۰۰	۸۵۰,۰۰۰	*		۴۰	یک ست	خط پر کن اسپتیک	سیستم بسته بندی
۴۷,۸۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۳۰۰,۰۰۰			۳۰۰			

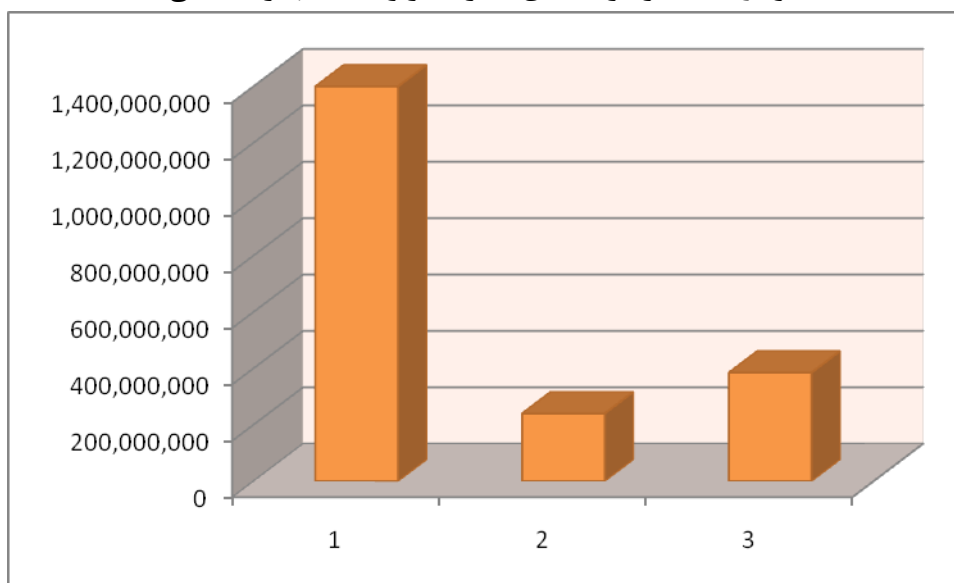
۸-۲-۵- هزینه های متفرقه مربوط به تجهیزات اصلی

هزینه های متفرقه مربوط به خط اصلی در جدول زیر آورده شده است .

جدول ۹- سایر هزینه های متفرقه مربوط به تجهیزات اصلی

ردیف	عنوان	هزینه کل (ریال)
۱	گمرک تجهیزات خارجی	۱,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	هزینه حمل و نقل داخلی تجهیزات	۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	هزینه نصب و راه اندازی	۳۸۵,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۲,۰۲۵,۰۰۰,۰۰۰

نمودار ۷- سایر هزینه های متفرقه مربوط به تجهیزات اصلی



با توجه به جدول فوق سایر هزینه های متفرقه مربوط به تجهیزات اصلی بر اساس پرفرمای اخذ شده و

قوانین گمرکی کشور ۲۰۲۵ میلیون ریال برآورد شده است .

۹-۲-۵- هزینه های قبل از بهره برداری

این هزینه ها ، هزینه هایی هستند که مجری طرح جهت تاسیس و یا توسعه طرح خود تا مرحله بهره برداری کامل می بایست انجام دهد ولی این هزینه ها منجر به ایجاد دارایی خاص در طرح نمی گردد. لذا می بایست هزینه های این قسمت را نیز در طرح منظور نمود که طی بررسی های این مشاور جهت این طرح ایجاد هزینه ها مطابق زیر برآورد می گردد :

الف) هزینه مشاوره

جهت مشاوره تهیه طرح توجیه فنی و اقتصادی این طرح هزینه ای بالغ بر ۴۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال و مبلغ ۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال جهت نظارت بر اجرای طرح در نظر گرفته شده است .

ب) کارآموزی کارکنان تولید

جهت کارورزی و آموزش پرسنل خط تولید یک دوره آموزش کوتاه مدت به مبلغ ۳۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال منظور گردیده است .

ج) هزینه تولید آزمایشی

ماشین آلات این طرح دارای مکانیزم کاری بسیار پیچیده ای نبوده و سازندگان متعهد شده اند که ماشین آلات راه اندازی و دستگاهها در هنگام تولید چک شوند .

د) هزینه های اخذ وام ، هزینه های دفترخانه ، اخذ مجوز ها و قراردادهای بانکی

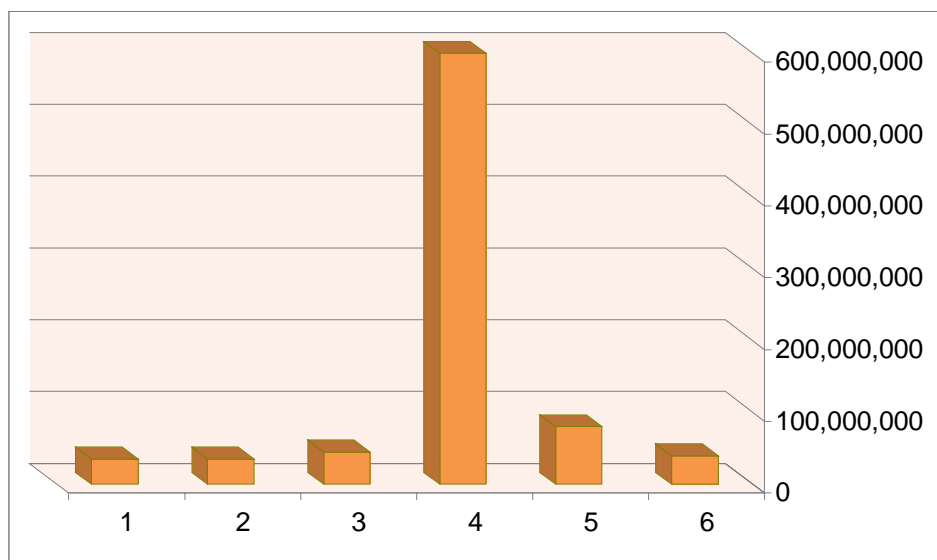
هزینه های این بخش معادل ۳۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال برآورد شده است .

لذا برآورد می گردد کل هزینه های این قسمت مطابق جدول زیر می باشد .

جدول ۱۰- هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	قیمت (ریال)
۱	آموزش کارکنان	۳۵,۰۰۰,۰۰۰
۲	هزینه های اخذ وام	۳۵,۰۰۰,۰۰۰
۳	هزینه های مشاور تهیه کننده طرح توجیهی	۴۵,۰۰۰,۰۰۰
۴	هزینه نظارت بر اجرای طرح	۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۵	تولید آزمایشی	۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	سایر (۵ درصد موارد فوق بجز سود دوران مشارکت)	۳۹,۷۵۰,۰۰۰
	جمع کل	۸۳۴,۷۵۰,۰۰۰

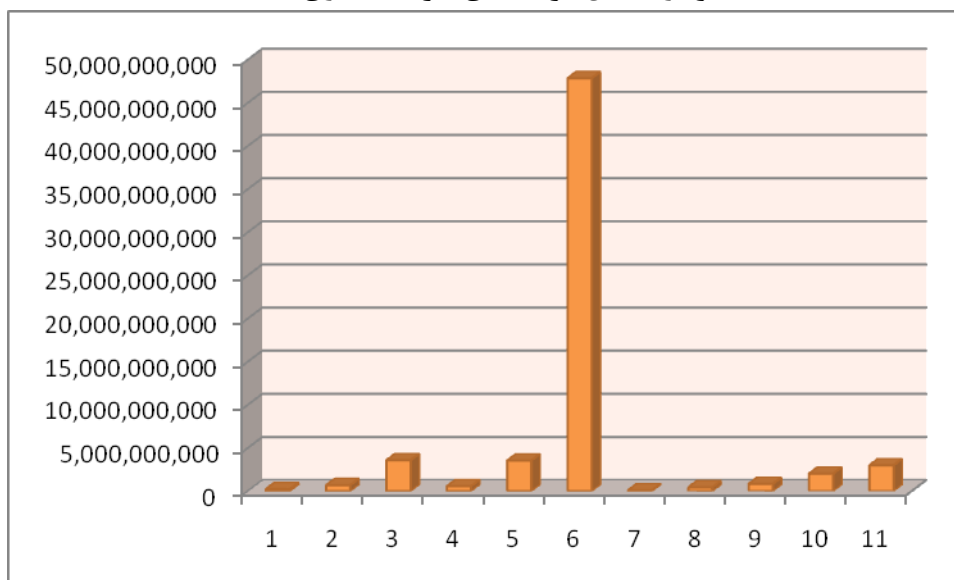
نمودار ۸- هزینه های قبل از بهره برداری



جدول ۱۱- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت

ردیف	عنوان	ریال	یورو	(کل ریال)
۱	زمین	۲۲۵,۰۰۰,۰۰۰		۲۲۵,۰۰۰,۰۰۰
۲	محوطه سازی	۶۹۰,۰۰۰,۰۰۰		۶۹۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	ساختمان سازی	۳,۵۸۰,۰۰۰,۰۰۰		۳,۵۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۴	حق انشعاب	۵۶۱,۰۰۰,۰۰۰		۵۶۱,۰۰۰,۰۰۰
۵	تاسیسات زیربنایی	۳,۵۴۲,۵۰۰,۰۰۰		۳,۵۴۲,۵۰۰,۰۰۰
۶	تجهیزات اصلی	۰	۳,۳۰۰,۰۰۰	۴۷,۸۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۷	لوازم اداری	۸۰,۰۰۰,۰۰۰		۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۸	وسایل نقلیه	۴۳۵,۰۰۰,۰۰۰		۴۳۵,۰۰۰,۰۰۰
۹	قبل از بهره‌برداری	۸۳۴,۷۵۰,۰۰۰		۸۳۴,۷۵۰,۰۰۰
۱۰	هزینه متفرقه در مورد ماشین آلات	۲,۰۲۵,۰۰۰,۰۰۰		۲,۰۲۵,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	پیش بینی نشده (۵ درصد موارد فوق)	۵۹۸,۶۶۲,۵۰۰	۱۶۵,۰۰۰	۲,۹۹۱,۱۶۲,۵۰۰
	مجموع	۱۲,۵۷۱,۹۱۲,۵۰۰	۳,۴۶۵,۰۰۰	۶۲,۸۱۴,۴۱۲,۵۰۰

نمودار ۹- کل هزینه های سرمایه گذاری ثابت



هر یورو معادل ۱۴۵۰۰ ریال در نظر گرفته شده است. بنابراین کل سرمایه گذاری ثابت واحد تولید کنسانتره زرشک با ظرفیت اسمی ۱۵۰۰ تن در سال حدود ۶۲،۸۱۴،۴۱۲،۵۰۰ ریال می باشد .

۱۰-۲-۵- برآورد سرمایه در گردش^۳

سرمایه در گردش یک واحد تولیدی عبارت است از مجموعه امکانات ، ارزش موجودی ها و مطالبات و نقدینگی جهت بکارگیری و بهره برداری از سرمایه گذاری ثابت به منظور تولید و حفظ تداوم و استمرار عملیات ، تعیین مبنای موجودی ها کار در جریان و مطالبات بستگی به شرایط تجاری بازرگانی در تهیه مواد ، درآمد و ... دارد . سرمایه در گردش تنها برای یک دوره طرح و بر اساس هزینه های تولید دوره اول بهره برداری تعیین می شود .

اقلام عمده در تعیین سرمایه در گردش عبارتند از :

۱- موجودی داخل انبار (مواد اولیه و محصول)

۲- مطالبات

۳- تنخواه

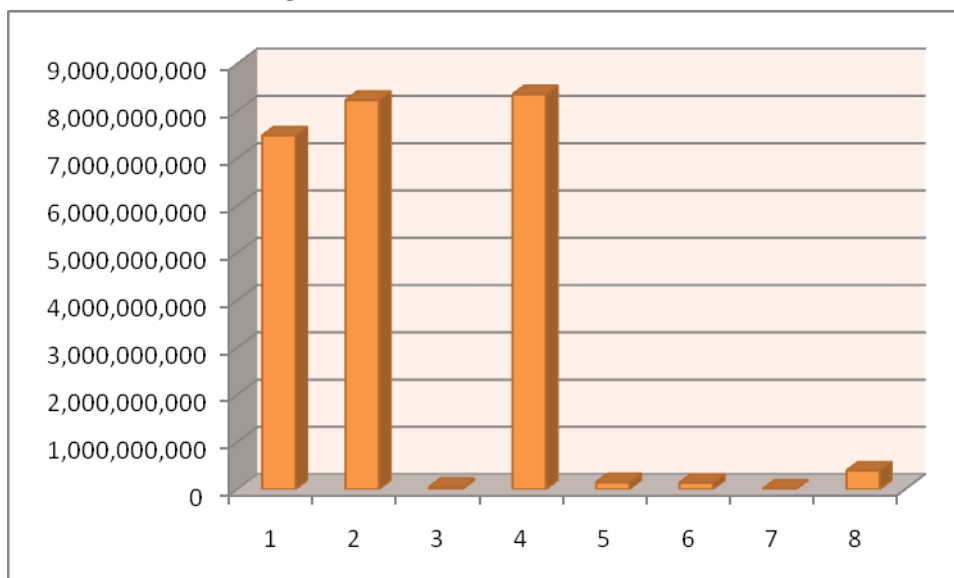
در جدول زیر مدت نیاز برای هر یک از اقلام بالا به همراه هزینه مورد نیاز لیست شده است . محاسبات انجام شده بر اساس نرم افزار کامفار می باشد که به پیوست گزارش آمده است .

^۳ Working capital investment

جدول ۱۲- هزینه های سرمایه در گردش

ردیف	عنوان	مدت (روز)	هزینه (ریال)
۱	موجودی داخل انبار	۳۰	۷,۴۸۴,۰۸۴,۲۵۰
۲		۶۰	۸,۳۳۱,۹۸۴,۰۵۲
۳		۳۰	۴۸,۰۵۰,۰۰۰
۴	مطالبات	۳۰	۸,۳۵۵,۲۳۴,۰۵۲
۵	تنخواه	۳۰	۱۴۹,۴۱۸,۷۵۰
۶		۳۰	۱۴۰,۰۲۶,۶۶۷
۷		۳۰	۱۲,۵۳۶,۰۹۷
۸		۳۰	۳۹۷,۸۶۸,۲۸۸
	مجموع (ریال)		۲۴,۸۱۹,۲۰۲,۱۵۷

نمودار ۱۰- هزینه های سرمایه در گردش



سرمایه در گردش سرمایه ای است که به منظور تامین هزینه هایی چون خرید مواد اولیه ، حقوق

پرسنل ، هزینه های بالا سری ، هزینه تامین انرژی و غیره در نظر گرفته شده است . که برای این طرح

سرمایه در گردش در حدود ۲۴,۸۱۹,۲۰۲,۱۵۷ ریال برآورد شده است. هزینه هایی که با سرمایه در گردش تامین می گردند به سه گروه تقسیم می شوند که عبارتند از:

۱- موجودی مواد در انبار^۴

سرمایه مورد نیاز به منظور تامین مواد اولیه در کارخانه با توجه به ذخیره ۳۰ روز برای مواد اولیه داخلی و ۶۰ روز برای مواد اولیه وارداتی و نگهداری محصول در انبار به مدت ۶۰ روز در نظر گرفته شده است. میزان موجودی داخل انبار برای این طرح با توجه به موارد بالا ۱۵,۷۶۴,۱۱۸,۳۰۲ ریال برآورد شده است.

۲- حسابهای دریافتی^۵

با فرض اینکه درآمد حاصل از فروش محصولات طرح در همان روز قابل وصول نباشد و پس از ۳۰ روز وصول شود سرمایه در نظر گرفته شده است. میزان حسابهای دریافتی برای ۳۰ روز معادل ۸,۳۵۵,۲۳۴,۰۵۲ ریال برآورد شده است لازم به ذکر است که این هزینه بر اساس قیمت تمام شده محصول محاسبه می گردد.

^۴ Inventory
^۵ Accounts receivable

۳- وجوه نقد^۶

برای تامین هزینه هایی چون حقوق پرسنل ، بسته بندی محصول ، تعمیر و نگهداری ، هزینه اداری ، توزیع ، فروش ، تحقیقات بازار ، هزینه های بالا سری ، بیمه کارخانه و هزینه های پیش بینی نشده به مدت ۳۰ روز سرمایه در نظر گرفته شده است . میزان وجوه نقد (تنخواه) برای ۳۰ روز ۶۹۹,۸۴۹,۸۰۲ ریال برآورد شده است .

۳-۵- برآورد هزینه عملیاتی تولید

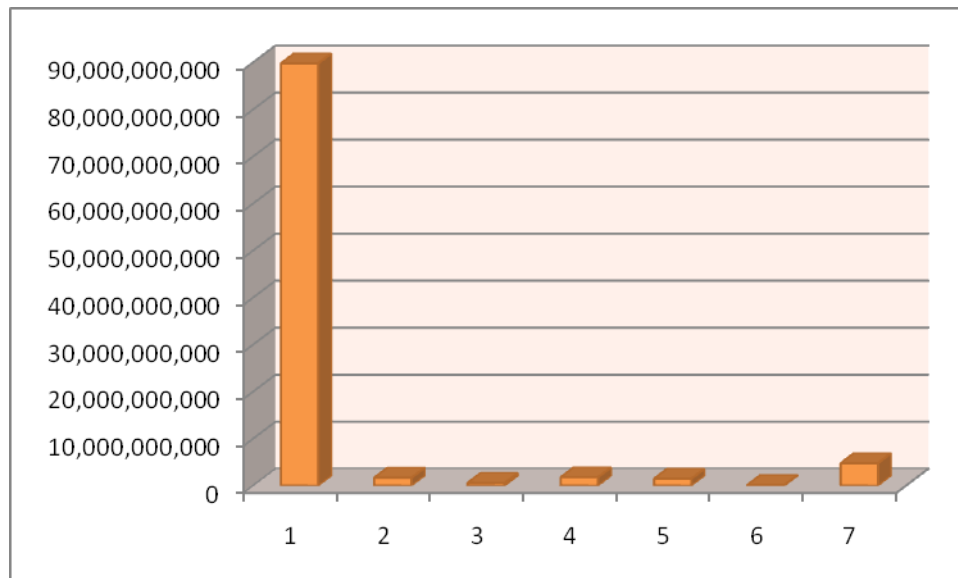
هزینه های تولید بر اساس پیش بینی تولید در ۱۰۰ درصد ظرفیت عملی محاسبه می گردد و برای سالهای قبل از دستیابی به ۱۰۰ درصد ظرفیت با توجه به میزان تولید و هزینه های ثابت و متغیر ، تعدیلات لازم اعمال می گردد . کل هزینه های تولید این طرح که شامل هزینه های عملیاتی و غیر عملیاتی تولید می باشد که در جدول زیر لیست هزینه های عملیاتی طرح ارائه شده است .

جدول ۱۳- هزینه های عملیاتی تولید

ردیف	شرح	هزینه (ریالی)	هزینه ارزی (یورو)	هزینه کل (ریال)
۱	مواد اولیه	۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰		۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰
۲	پرسنلی	۱,۶۸۰,۳۲۰,۰۰۰		۱,۶۸۰,۳۲۰,۰۰۰
۳	یوتیلیتی	۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰		۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰
۴	تعمیر نگهداری	۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰		۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰
۵	اداری و فروش	۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰		۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰
۶	بیمه	۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹		۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹
۷	پیش بینی نشده (۵٪ هزینه های فوق)	۴,۷۷۴,۴۱۹,۴۵۸		۴,۷۷۴,۴۱۹,۴۵۸
	جمع کل (ریال)			۱۰۰,۲۶۲,۸۰۸,۶۲۷

^۶ Cash in hand

نمودار ۱۱- هزینه های عملیاتی تولید



۱-۳-۵- مواد اولیه

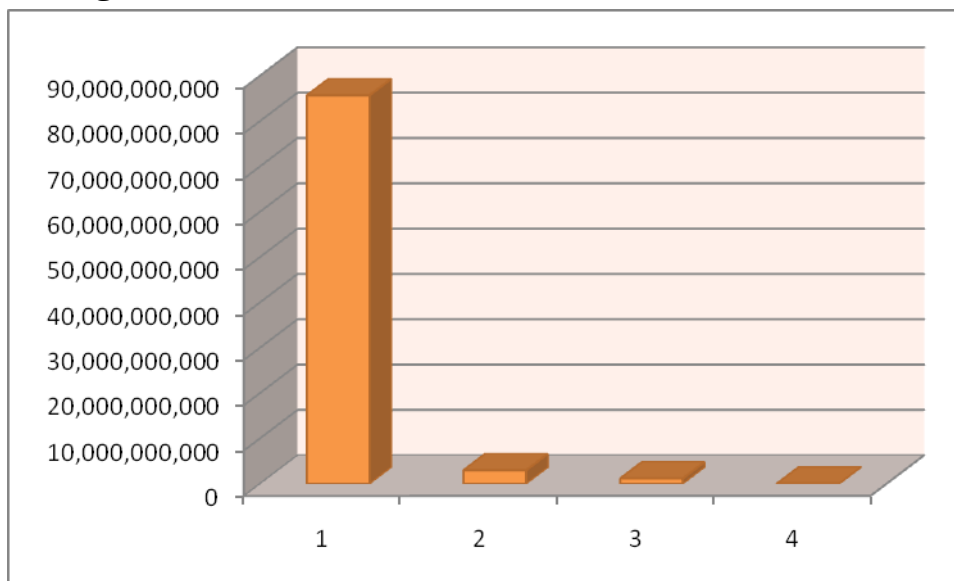
در این بخش می بایست مقدار مصرف اولیه شامل مواد اولیه اصلی ، بسته بندی و کمکی را در طول سال محاسبه نمود. در جدول زیر موای اولیه و بسته بندی مورد نیاز طرح به همراه مقادیر مورد استفاده در سال آورده شده است .

همانطور که ذکر شد مواد اولیه اصلی این واحد زرشک تازه بوده که در داخل کشور قابل تامین می باشد. سایر مواد کمکی مانند آنزیم ها خارجی بوده ولی در داخل کشور قابل تهیه می باشد در جدول زیر کلیه هزینه های سالانه مواد اولیه ، کمکی و بسته بندی آورده شده است .

جدول ۱۴- هزینه های مواد اولیه و بسته بندی در ۱۰۰ درصد ظرفیت اسمی

ردیف	مواد اولیه بسته بندی و کمکی	مقدار	واحد	ضایعات (۲درصد)	جمع مواد مصرفی و اولیه	قیمت واحد(ریال)	هزینه سالیانه(ریال)
۱	زرشک تازه	۱۰,۵۰۰	تن	۲۱۰	۱۰,۷۱۰	۸,۰۰۰,۰۰۰	۸۵,۶۸۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	بشکه فلزی	۷,۵۰۰		۱۵۰	۷,۶۵۰	۳۸۷,۵۰۰	۲,۹۶۴,۳۷۵,۰۰۰
۳	کیسه اسپتیک	۷,۵۰۰		۱۵۰	۷,۶۵۰	۱۵۰,۰۰۰	۱,۱۴۷,۵۰۰,۰۰۰
۴	آنزیم	۰.۰۶		۰.۰	۰.۱	۲۸۰,۰۰۰,۰۰۰.۰	۱۷,۱۳۶,۰۰۰
جمع کل							۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰

نمودار ۱۲- هزینه های مواد اولیه و بسته بندی در ۱۰۰ درصد ظرفیت اسمی



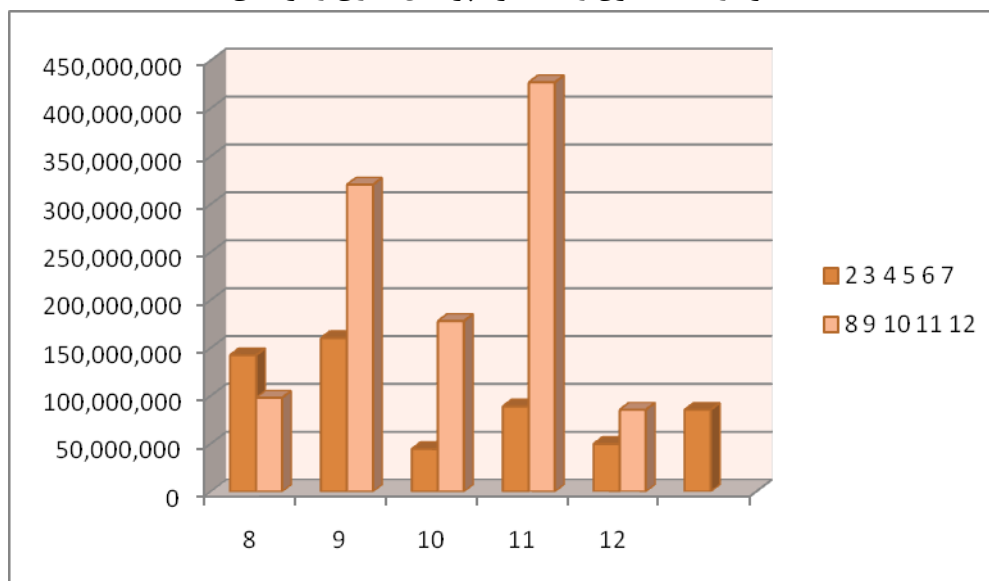
۲-۳-۵- حقوق و دستمزد

در این کارخانه ۳۰ نفر پرسنل شامل کلیه پرسنل اداری و تولید در دو شیفت کاری مشغول به کار می باشند. در جداول زیر شرح حقوق و دستمزد و هزینه سالیانه آنها آورده شده است .

جدول ۱۵- حقوق و دستمزد پرسنل اداری و تولیدی

ردیف	سمت	تعداد	حقوق ماهانه (ریال)	حقوق سالانه (ریال)
۱	مدیریت و اداری			
۲	مدیر عامل	۱	۸,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۲,۴۰۰,۰۰۰
۳	مسئول اداری و مالی	۲	۴,۵۰۰,۰۰۰	۱۶۰,۲۰۰,۰۰۰
۴	منشی	۱	۲,۵۰۰,۰۰۰	۴۴,۵۰۰,۰۰۰
۵	انبار	۲	۲,۵۰۰,۰۰۰	۸۹,۰۰۰,۰۰۰
۶	راننده	۱	۲,۸۰۰,۰۰۰	۴۹,۸۴۰,۰۰۰
۷	نظافتچی و آبدارچی	۲	۲,۴۰۰,۰۰۰	۸۵,۴۴۰,۰۰۰
	قسمت تولیدی			
۸	مدیر تولیدی	۱	۵,۵۰۰,۰۰۰	۹۷,۹۰۰,۰۰۰
۹	مهندس	۴	۴,۵۰۰,۰۰۰	۳۲۰,۴۰۰,۰۰۰
۱۰	کارگر بسته بندی	۴	۲,۵۰۰,۰۰۰	۱۷۸,۰۰۰,۰۰۰
۱۱	کارگر سایت	۱۰	۲,۴۰۰,۰۰۰	۴۲۷,۲۰۰,۰۰۰
۱۲	نگهبان	۲	۲,۴۰۰,۰۰۰	۸۵,۴۴۰,۰۰۰
	مجموع کل	۳۰		۱,۶۸۰,۳۲۰,۰۰۰

نمودار ۱۳- حقوق و دستمزد پرسنل اداری و تولیدی



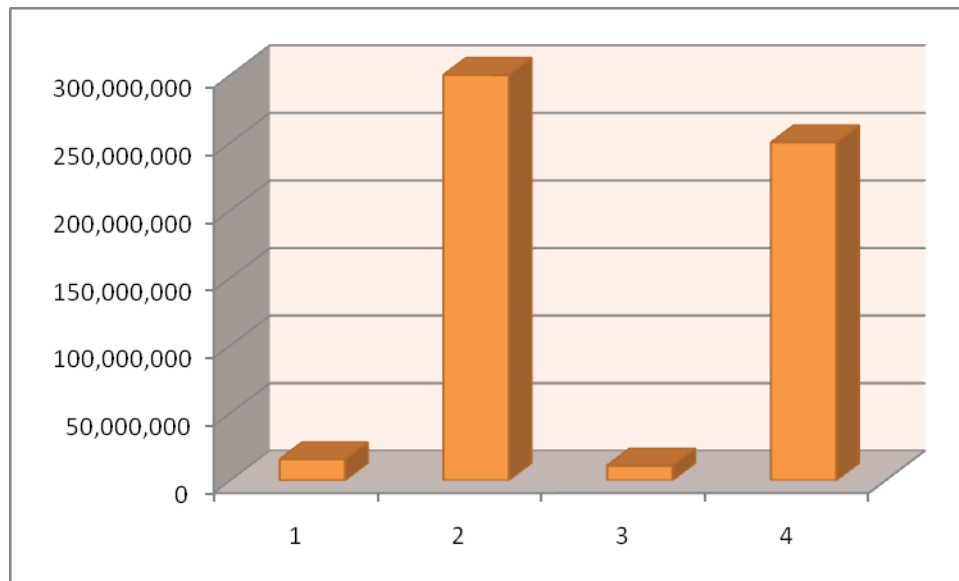
۳-۳-۵- هزینه آب ، برق ، سوخت و ارتباطات

مصرف سالیانه آب ، برق ، بخار طرح و هزینه مورد نیاز برای تامین آنها در جدول زیر آمده است .

جدول ۱۶- هزینه سالیانه آب ، برق و گاز

ردیف	عنوان	واحد	میزان مصرف سالیانه در واحد	قیمت (ریال)	هزینه (ریال)
۱	آب خام	مترمکعب	۶,۰۰۰	۲,۶۰۰	۱۵,۶۰۰,۰۰۰
۲	برق	کیلو وات ساعت	۱,۲۰۰,۰۰۰	۲۵۰	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	گازوئیل	لیتر	۵۰,۰۰۰	۲۲۰	۱۱,۰۰۰,۰۰۰
۴	گاز	مترمکعب	۱,۰۰۰,۰۰۰	۲۵۰	۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰
مجموع (ریال)					۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰

نمودار ۱۴- هزینه سالیانه آب ، برق و گاز

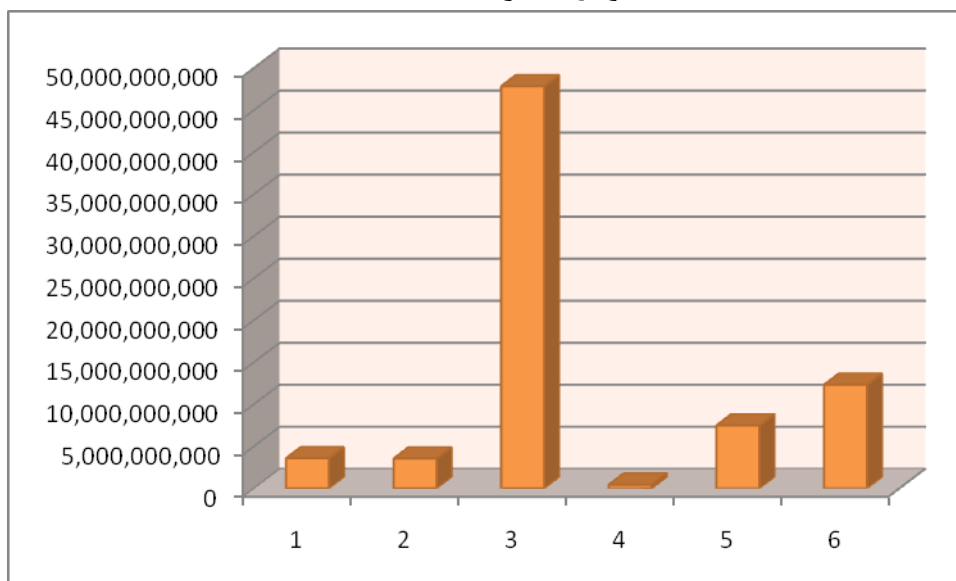
۴-۳-۵- بیمه

هر واحد صنعتی سالیانه هزینه ای بعنوان بیمه پرداخت می کند این هزینه بر حسب موارد و اقلام بیمه شده متفاوت خواهد بود. در این طرح کلیه ساختمان ها و وسایل و تجهیزات کارگاهی بیمه شده است. بر این اساس هزینه بیمه حدود ۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹ ریال (معادل ۱/۱۰۰ ارزش سرمایه گذاری ثابت طرح) برآورد شده است .

جدول ۱۷- هزینه سالیانه بیمه

هزینه (ریال)	شرح	ریف
۳,۵۸۰,۰۰۰,۰۰۰	ساختمان سازی	۱
۳,۵۴۲,۵۰۰,۰۰۰	تاسیسات زیر بنایی	۲
۴۷,۸۵۰,۰۰۰,۰۰۰	تجهیزات اصلی	۳
۴۳۵,۰۰۰,۰۰۰	وسایل نقلیه	۴
۷,۴۸۴,۰۸۴,۲۵۰	مواد اولیه	۵
۱۲,۳۲۵,۰۰۰,۰۰۰	محصول داخل انبار	۶
۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹	هزینه بیمه (۰.۰۰۲ هزینه های فوق)	

نمودار ۱۵- هزینه سالیانه بیمه



۵-۳-۵- تعمیر و نگهداری

اغلب ارقام سرمایه گذاری ثابت در طول سال نیاز به تعمیرات دارند که بسته به نوع هر یک از آنها درصد تعمیرات و نگهداری متفاوت خواهد بود. در جدول زیر هزینه تعمیر و نگهداری سالانه این طرح آمده است. لازم به ذکر است که درصد تعمیر و نگهداری بر اساس فرمهای بانک صنعت و معدن انتخاب شده است بر این اساس هزینه تعمیر و نگهداری سالانه طرح حدود ۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰ ریال برآورد شده است.

جدول ۱۸- تعمیر و نگهداری

ردیف	شرح	کل سرمایه گذاری		درصد تعمیر و نگهداری	ریالی	ارزی
		ریالی	ارزی			
۱	محوطه سازی	۶۹۰,۰۰۰,۰۰۰		۲٪	۱۳,۸۰۰,۰۰۰	۰
۲	ساختمان سازی	۳,۵۸۰,۰۰۰,۰۰۰		۲٪	۷۱,۶۰۰,۰۰۰	۰
۳	تاسیسات زیر بنایی	۳,۵۴۲,۵۰۰,۰۰۰		۵٪	۱۷۷,۱۲۵,۰۰۰	۰
۴	تجهیزات اصلی		۳,۳۰۰,۰۰۰	۳٪	۰	۹۹,۰۰۰
۵	وسایل نقلیه	۴۳۵,۰۰۰,۰۰۰		۲۰٪	۸۷,۰۰۰,۰۰۰	۰
۶	لوازم اداری	۸۰,۰۰۰,۰۰۰		۱۰٪	۸,۰۰۰,۰۰۰	۰
	مجموع	۸,۳۲۷,۵۰۰,۰۰۰	۳,۳۰۰,۰۰۰		۳۵۷,۵۲۵,۰۰۰	۹۹,۰۰۰
		جمع کل			۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰	

۶-۳-۵- هزینه استهلاک

هزینه استهلاک بر اساس نرخ های معمولی برای هر یک از دارایی های ثابت بر اساس روش تعیین شده در جدول زیر محاسبه می شود. بر اساس کل هزینه استهلاک سالانه طرح حدود ۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰ ریال برآورد شده است.

جدول ۱۹- هزینه استهلاک سالانه

ردیف	شرح	کل سرمایه گذاری		درصد تعمیر و نگهداری	ریالی	ارزی
		ریالی	ارزی			
	ساختمان سازی	۳,۵۸۰,۰۰۰,۰۰۰		۷.۰۰٪	۲۵۰,۶۰۰,۰۰۰	۰
	تاسیسات زیر بنایی	۳,۵۴۲,۵۰۰,۰۰۰		۱۰.۰۰٪	۳۵۴,۲۵۰,۰۰۰	۰
	تجهیزات اصلی		۳,۳۰۰,۰۰۰	۱۰.۰۰٪	۰	۳۳۰,۰۰۰
	وسایل نقلیه	۴۳۵,۰۰۰,۰۰۰		۲۵.۰۰٪	۱۰۸,۷۵۰,۰۰۰	۰
	لوازم اداری	۸۰,۰۰۰,۰۰۰		۲۰.۰۰٪	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۰
	قبل از بهره برداری	۸۳۴,۷۵۰,۰۰۰		۱۰.۰۰٪	۸۳,۴۷۵,۰۰۰	۰
	پیش بینی نشده ۵٪	۴۲۳,۶۱۲,۵۰۰	۱۶۵,۰۰۰	۱۰.۰۰٪	۴۲,۳۶۱,۲۵۰	۱۶,۵۰۰
	مجموع	۸,۸۹۵,۸۶۲,۵۰۰	۳,۴۶۵,۰۰۰		۸۵۵,۴۳۶,۲۵۰	۳۴۶,۵۰۰
		مجموع (ریال)			۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	

۷-۳-۵- هزینه بازاریابی و تبلیغات

در راستای رقابت با سایر تولید کنندگان هر صنعت نیاز به هزینه در رابطه با بازاریابی و تبلیغات محصولات خود دارد. با رقابت های فشرده ای که در حال حاضر بین تولید کنندگان محصولات مختلف بوجود آمده است. شرکت هایی موفق تر عمل می کنند که در زمینه تبلیغات و بازاریابی بهتر عمل کرده اند. هزینه تبلیغات سالانه برای این طرح یک درصد درآمد حاصل از فروش محصولات در نظر گرفته شده است بر این اساس هزینه تبلیغات و اداری و فروش طرح حدود ۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰ ریال معادل یک درصد فروش برآورد شده است.

جدول ۲۰- هزینه بازاریابی و تبلیغات

شرح	هزینه (ریال)
درآمد حاصل از فروش	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰
هزینه بازاریابی ۱ درصد فروش	۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰
جمع کل (ریال)	۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰

۸-۳-۵- هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده

هزینه متفرقه و پیش بینی نشده تولید بعنوان یکی از هزینه های سربار طرح شناخته می شود که در این طرح حدود ۵ درصد هزینه های تولید بجزء استهلاک بعنوان هزینه های پیش بینی نشده در نظر گرفته شده است. بر این اساس هزینه های پیش بینی نشده طرح حدود ۴,۷۷۴,۴۱۹,۴۵۸ ریال برآورد شده است.

جدول هزینه های ثابت و متغیر

در جدول زیر کلیه هزینه تولید لیست شده اند و بر اساس فرمهای بانک صنعت و معدن این هزینه ها به صورت ثابت و متغیر تفکیک شده اند. هزینه های ثابت هزینه هایی هستند که با تغییر ظرفیت تقریباً ثابت باقی می ماند در حالیکه هزینه های متغیر متناسب با تغییر در ظرفیت متغیر خواهند بود.

جدول ۲۱- هزینه های ثابت و متغییر

ردیف	هزینه های تولید	هزینه ثابت		هزینه متغییر		جمع هزینه ثابت و متغییر
		درصد	هزینه	درصد	هزینه	
۱	مواد اولیه کمکی وبسته بندی	۰٪	۰	۱۰۰٪	۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰	۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰
۲	حقوق ودستمزد تولیدی	۷۰٪	۱,۱۷۶,۲۲۴,۰۰۰	۳۰٪	۵۰۴,۰۹۶,۰۰۰	۱,۶۸۰,۳۲۰,۰۰۰
۳	آب برق سوخت	۲۰٪	۱۱۵,۳۲۰,۰۰۰	۸۰٪	۴۶۱,۲۸۰,۰۰۰	۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰
۴	تعمیر ونگهداری	۲۰٪	۳۵۸,۶۰۵,۰۰۰	۸۰٪	۱,۴۳۴,۴۲۰,۰۰۰	۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰
۵	متفرقه و پیش بینی نشده ۵٪ مجموع فوق	۲۰٪	۸۲,۵۰۷,۴۵۰	۸۰٪	۴,۶۱۰,۴۴۰,۳۵۰	۴,۶۹۲,۹۴۷,۸۰۰
۶	بیمه	۱۰۰٪	۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹	۰٪	۰	۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹
۷	بازاریابی وتبلیغات	۳۰٪	۴۴۳,۷۰۰,۰۰۰	۷۰٪	۱,۰۳۵,۳۰۰,۰۰۰	۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰
۸	استهلاک	۱۰۰٪	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۰٪	۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰
۹	هزینه های مالی	۰٪	۰	۱۰۰٪	۶,۳۱۱,۱۷۷,۵۷۳	۶,۳۱۱,۱۷۷,۵۷۳
	جمع		۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹		۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱

۴-۵- هزینه های مالی طرح

برای این طرح استفاده از تسهیلات بانکی به منظور تامین درصدی از هزینه های ریالی و ارزی سرمایه گذاری ثابت و سرمایه گذاری در گردش مورد نیاز ، در نظر گرفته شده است. در جدول زیر اقلام سرمایه گذاری لیست شده است و هر یک بر اساس مجموعه قوانین و مقررات پولی کشور میزان اخذ وام ریالی و ارزی تعیین شده است .

جدول ۲۲- میزان اخذ تسهیلات بلند مدت

شرح	درصد تسهیلات ریالی	درصد تسهیلات ارزی	میزان تسهیلات ریالی	میزان تسهیلات ارزی
محوطه سازی	۸۰٪	۰٪	۵۵۲,۰۰۰,۰۰۰	۰
ساختمان سازی	۸۰٪	۰٪	۲,۸۶۴,۰۰۰,۰۰۰	۰
تاسیسات زیر بنایی	۸۰٪	۰٪	۲,۸۳۴,۰۰۰,۰۰۰	۰
تجهیزات اصلی	۸۰٪	۸۰٪	۰	۲,۶۴۰,۰۰۰
گمرک تجهیزات خارجی	۸۰٪	۰٪	۱,۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۰
هزینه حمل و نقل تجهیزات اصلی	۸۰٪	۰٪	۱۹۲,۰۰۰,۰۰۰	۰
لوازم اداری	۸۰٪	۰٪	۶۴,۰۰۰,۰۰۰	۰
وسایل نقلیه	۸۰٪	۰٪	۳۴۸,۰۰۰,۰۰۰	۰
قبل از بهره برداری	۸۰٪	۰٪	۶۶۷,۸۰۰,۰۰۰	۰
پیش بینی نشده ٪۵ فوق	۸۰٪	۰٪	۴۷۸,۹۳۰,۰۰۰	۰
جمع)			۹,۱۲۰,۷۳۰,۰۰۰	۲,۶۴۰,۰۰۰
مجموع (ریال)			۴۷,۴۰۰,۷۳۰,۰۰۰	
درصد وام به سرمایه گذاری ثابت			۷۳٪	۷۶٪

۱-۴-۵- نحوه بازپرداخت وام ریالی سرمایه گذاری ثابت

حجم ریالی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر ۱۲,۵۷۱,۹۱۲,۵۰۰ ریال برآورد شده است لذا میزان وام مورد استفاده ۹,۱۲۰,۷۳۰,۰۰۰ ریال خواهد بود که این وام طی یک سال ساخت اخذ می گردد. بازپرداخت وام مورد نظر از سال اول بهره برداری و در طی ۵ سال با پرداخت ۶ ماهه و احتساب سود و کارمزد ۱۲ درصد در سال خواهد بود.

جدول ۲۳- نحوه اخذ و بازپرداخت وام بلند مدت ریالی

دوره تولید					دوره ساخت		کل جریان	شرح
سال ۶	سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱			
					۹,۱۲۰,۷۳۰,۰۰۰	۹,۱۲۰,۷۳۰,۰۰۰	وام اخذ شده	
۲,۸۳۳,۸۰۰,۷۷۶	۲,۸۳۳,۸۰۰,۷۷۶	۲,۸۳۳,۸۰۰,۷۷۶	۲,۸۳۳,۸۰۰,۷۷۶	۲,۸۳۳,۸۰۰,۷۷۶		۱۸,۰۰۲,۷۰۳,۷۷۹	باز پرداخت	
۰	۲,۵۳۰,۱۷۹,۲۶۴	۴,۷۸۹,۲۶۷,۸۹۳	۶,۸۰۶,۳۱۱,۳۱۲	۸,۶۰۷,۲۴۲,۹۳۶			میزان باقی مانده	
	۳۰۳,۶۲۱,۵۱۲	۵۷۴,۷۱۲,۱۴۷	۸۱۶,۷۵۷,۳۵۷	۱,۰۳۲,۸۶۹,۱۵۲	۱,۰۹۴,۴۸۷,۶۰۰	۱,۰۹۴,۴۸۷,۶۰۰	میزان بهره	
						۸,۸۸۱,۹۷۳,۷۷۹	بهره پرداختی	
	۲,۸۳۳,۸۰۰,۷۷۶	۵,۳۶۳,۹۸۰,۰۴۱	۷,۶۲۳,۰۶۸,۶۶۹	۹,۶۴۰,۱۱۲,۰۸۸	۱۰,۲۱۵,۲۱۷,۶۰۰		کل بدهی	

۲-۴-۵- نحوه بازپرداخت وام ارزی سرمایه گذاری ثابت

حجم ارزی سرمایه گذاری ثابت طرح برابر ۳,۴۶۵,۰۰۰ یورو برآورد شده است میزان وام مورد استفاده در حدود ۶۴۰,۰۰۰,۰۰۰ یورو خواهد گردید که این وام طی یک سال ساخت اخذ می گردد. بازپرداخت وام مورد نظر از سال اول بهره برداری و در طی ۵ سال با پرداخت ۶ ماهه و احتساب سود و کارمزد ۷/۵ درصد در سال خواهد بود .

جدول ۲۴- نحوه اخذ و بازپرداخت وام بلند مدت ارزی (یورو)

دوره تولید					دوره ساخت		کل جریان	شرح
سال ۶	سال ۵	سال ۴	سال ۳	سال ۲	سال ۱			
					۲,۶۴۰,۰۰۰	۲,۶۴۰,۰۰۰	وام اخذ شده	
۷۰۱,۴۵۳	۷۰۱,۴۵۳	۷۰۱,۴۵۳	۷۰۱,۴۵۳	۷۰۱,۴۵۳		۴,۰۷۴,۳۱۶	باز پرداخت	
۰	۶۵۲,۵۱۵	۱,۲۵۹,۵۰۵	۱,۸۲۴,۱۴۸	۲,۳۴۹,۳۹۷			میزان باقی مانده	
	۴۸,۹۳۹	۹۴,۴۶۳	۱۳۶,۸۱۱	۱۷۶,۲۰۵	۱۹۸,۰۰۰	۱۹۸,۰۰۰	میزان بهره	
						۱,۴۳۴,۳۱۶	بهره پرداختی	
	۷۰۱,۴۵۳	۱,۳۵۳,۹۶۸	۱,۹۶۰,۹۵۹	۲,۵۲۵,۶۰۱	۲,۸۳۸,۰۰۰		کل بدهی	

نحوه بازپرداخت وام سرمایه در گردش

کل سرمایه در گردش مورد نیاز برابر ۲۴،۸۱۹،۲۰۲،۱۵۷ ریال برآورد می شود. لذا وام مورد استفاده برابر ۱۹،۸۵۵،۳۶۱۷۲۵ ریال خواهد بود. (۸۰ درصد سرمایه در گردش) . اخذ وام مورد نظر در ابتدای هر سال دوران بهره برداری انجام گرفته و بازپرداخت اصل و فرع آن در انتهای سال خواهد بود. سود و کارمزد این وام برابر ۱۲ درصد در سال می باشد .

۵-۵- برآورد قیمت تمام شده به تفکیک هزینه ها

با توجه به برآورد هزینه عملیاتی و غیر عملیاتی تولید ، می توان قیمت تمام شده یک کیلو گرم محصول را مشخص کرد.

جدول ذیل سهم هر یک از هزینه ها در قیمت تمام شده یک کیلوگرم محصول را نشان می دهد .

جدول ۲۵- قیمت تمام شده هر کیلو گرم محصول (ریال)

ردیف	شرح	هزینه ریالی	هزینه ارزی	کل	درصد هریک از هزینه های تولید در قیمت تمام شده	قیمت تمام شده به تفکیک هزینه ها
۱	مواد اولیه کمکی وبسته بندی	۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰		۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰	۷۹٪	۵۹,۸۷۳
۲	حقوق ودستمزد تولیدی	۱,۶۸۰,۳۲۰,۰۰۰		۱,۶۸۰,۳۲۰,۰۰۰	۱٪	۱,۱۲۰
۳	آب برق سوخت	۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰		۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰	۱٪	۳۸۴
۴	تعمیر ونگهداری	۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰		۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰	۲٪	۱,۱۹۵
۵	بیمه	۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹		۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹	۰٪	۱۰۰
۶	بازاریابی وتبلیغات	۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰		۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰	۱٪	۹۸۶
۷	متفرقه و پیش بینی نشده ٪۶	۵,۷۲۹,۳۰۳,۳۵۰		۵,۷۲۹,۳۰۳,۳۵۰	۵٪	۳,۸۲۰
۸	استهلاک	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰		۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵٪	۳,۹۲۰
۹	هزینه های مالی	۶,۳۱۱,۱۷۷,۵۷۳		۶,۳۱۱,۱۷۷,۵۷۳	۶٪	۴,۲۰۷
	جمع	۱۱۳,۴۰۸,۵۵۶,۳۴۱	۰	۱۱۳,۴۰۸,۵۵۶,۳۴۱	۱۰۰٪	۷۵,۶۰۶

بنابراین قیمت متوسط تمام شده محصولات بر اساس نتایج بدست آمده ۷۵,۶۰۶ ریال به ازای هر کیلوگرم برآورد می شود. قیمت متوسط فروش محصولات در این طرح ۹۸۶۰۰ ریال به ازاء هر کیلو گرم در نظر گرفته شده است. که با توجه به قیمت تمام شده محصولات حاشیه سود طرح ۲۲۹۹۴ ریال به ازای هر کیلوگرم خواهد بود

۵-۶- برآورد فروش سالیانه محصولات طرح

ظرفیت طرح تولید کنسانتره زرشک ۱۵۰۰ تن در سال انتخاب شده است. بررسی قیمت محصول در فصل اول گزارش انجام شده است. کل میزان فروش سالیانه ۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال برآورد شده است که در جدول ذیل ملاحظه می گردد.

جدول ۲۶- برآورد فروش سالیانه

شرح	میزان تولید سالانه (تن)	قیمت واحد (ریال)	قیمت واحد (یورو)	فروش سالانه (ریال)
کتسانتره زرشک	۱,۵۰۰		۶,۸۰۰	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل			۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰

۵-۷- محاسبه سود و زیان و جریان نقدی طرح

در ادامه جداول سود و زیان و جریان نقدی طرح بر اساس جداول مشاورین صنعتی ایران آمده است.

جدول ۲۷- محاسبه سود دهی و درآمد نقدی طرح طی ۱۰ سال تولید

تولید					دوره
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	سال
۱۰۰.۰۰٪	۱۰۰.۰۰٪	۹۰.۰۰٪	۸۰.۰۰٪	۶۰.۰۰٪	درصد تولید
۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	هزینه های ثابت تولید
۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۹۳,۷۴۹,۱۵۲,۴۳۰	۸۳,۳۳۲,۵۷۹,۹۳۸	۶۲,۴۹۹,۴۳۴,۹۵۴	هزینه های متغیر تولید
۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱	۱۰۱,۹۵۵,۶۲۸,۲۹۹	۹۱,۵۳۹,۰۵۵,۸۰۷	۷۰,۷۰۵,۹۱۰,۸۲۲	هزینه های تولید
۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۳۳,۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۱۸,۳۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۸۸,۷۴۰,۰۰۰,۰۰۰	فروش
۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۱,۱۵۴,۳۷۱,۷۰۱	۲۶,۷۸۰,۹۴۴,۱۹۳	۱۸,۰۳۴,۰۸۹,۱۷۸	سود خالص
۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۱,۱۵۴,۳۷۱,۷۰۱	۲۶,۷۸۰,۹۴۴,۱۹۳	۱۸,۰۳۴,۰۸۹,۱۷۸	سود خالص پس از کسر مالیات
۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	استهلاک (اضافه میشود)
۰	۲,۱۷۹,۹۵۳,۱۹۵	۲,۲۴۲,۵۶۲,۵۳۲	۲,۲۷۶,۱۲۶,۴۴۴	۴,۸۳۸,۷۲۵,۶۶۸	بهره (افزوده میشود)
۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۳,۵۸۷,۴۳۸,۶۵۴	۳۹,۲۷۶,۶۲۰,۴۸۳	۳۴,۹۳۶,۷۵۶,۸۸۸	۲۸,۷۵۲,۵۰۱,۰۹۶	درآمد نقدی
۱۸۷,۹۶۰,۸۰۲,۵۷۹	۱۴۶,۵۵۳,۳۱۷,۱۲۰	۱۰۲,۹۶۵,۸۷۸,۴۶۷	۶۳,۶۸۹,۲۵۷,۹۸۴	۲۸,۷۵۲,۵۰۱,۰۹۶	درآمد نقدی تجمعی

جدول ۲۷- ادامه

ارزش اسقاطی	تولید					دوره
	سال دهم	سال نهم	سال هشتم	سال هفتم	سال ششم	سال
	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	درصد تولید
	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹	هزینه های ثابت تولید
	۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	هزینه های متغیر تولید
	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱	هزینه های تولید
	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	فروش
	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	سود خالص
	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	۳۵,۵۲۷,۷۹۹,۲۰۹	سود خالص پس از کسر مالیات
	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	استهلاک (اضافه میشود)
	بهره (افزوده میشود)
	۴۱,۰۳۴,۲۰۲,۱۵۷	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	درآمد نقدی
	۴۳۶,۰۳۲,۴۳۲,۰۳۰	۳۹۴,۹۹۸,۲۲۹,۸۷۳	۳۵۳,۵۹۰,۷۴۴,۴۱۴	۳۱۲,۱۸۳,۲۵۸,۹۵۵	۲۷۰,۷۷۵,۷۷۳,۴۹۷	درآمد نقدی تجمعی

جدول ۲۸- جریان نقدی طرح

تولید											سرمایه گذاری	دوره
ارزش اسقاطی	سال دهم	سال نهم	سال هشتم	سال هفتم	سال ششم	سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول		سال
	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۹۰٪	۸۰٪	۷۰٪	۶۰٪		درصد تولید
											۶۲,۸۱۴,۴۱۲,۵۰۰	سرمایه ثابت
							۲,۴۸۱,۹۲۰,۲۱۶	۲,۴۸۱,۹۲۰,۲۱۶	۲,۴۸۱,۹۲۰,۲۱۶	۱۷,۳۷۳,۴۴۱,۵۱۰		سرمایه در گردش
							۲,۴۸۱,۹۲۰,۲۱۶	۲,۴۸۱,۹۲۰,۲۱۶	۲,۴۸۱,۹۲۰,۲۱۶	۱۷,۳۷۳,۴۴۱,۵۱۰	۶۲,۸۱۴,۴۱۲,۵۰۰	جمع (B)
	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۳,۵۸۷,۴۳۸,۶۵۴	۳۹,۲۷۶,۶۲۰,۴۸۳	۳۴,۹۳۶,۷۵۶,۸۸۸	۲۸,۷۵۲,۵۰۱,۰۹۶		درآمد نقدی (A)
	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۱۰۵,۵۱۸,۴۳۸	۳۶,۷۹۴,۷۰۰,۲۶۷	۳۲,۴۵۴,۸۳۶,۶۷۲	۱۱,۳۷۹,۰۵۹,۵۸۷	-۶۲,۸۱۴,۴۱۲,۵۰۰	جریان خالص نقدی کل سرمایه گذاری (A-B)
							۱۵,۶۳۶,۰۹۷,۳۵۹	۱۳,۸۹۸,۷۵۳,۲۰۸	۱۳,۱۶۱,۴۰۹,۰۵۷	۱۰,۴۲۴,۰۶۴,۹۰۶	۴۷,۴۰۰,۷۳۰,۰۰۰	اضافه می شود مبلغ وام (C)
							۱۳,۰۰۴,۸۷۶,۰۷۸	۳۰,۵۱۷,۳۰۵,۱۲۰	۲۸,۵۷۱,۴۷۹,۶۷۰	۲۶,۶۲۵,۶۵۴,۳۲۱	۲۴,۶۷۹,۸۲۸,۷۷۲	کسری می شود اقساط وام و بهره (D)
۴۱,۰۳۴,۲۰۲,۱۵۷	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹	۲۸,۴۰۲,۶۰۹,۳۸۱	۲۶,۲۲۴,۳۱۰,۶۷۷	۲۲,۱۲۱,۹۷۳,۸۰۵	۱۷,۹۹۰,۵۹۱,۵۰۷	-۲,۸۷۶,۷۰۴,۳۸۰	-۱۵,۴۱۳,۶۸۲,۵۰۰	جریان خالص نقدی سرمایه سهامداران (A-B+C-D)
۴۳۶,۰۳۲,۴۳۲,۰۳۰	۳۰۷,۳۶۴,۶۱۵,۲۱۶	۲۶۵,۹۵۷,۱۲۹,۷۵۷	۲۲۴,۵۴۹,۶۴۴,۲۹۹	۱۸۳,۱۴۲,۱۵۸,۸۴۰	۱۴۱,۷۳۴,۶۷۳,۳۸۱	۱۰۰,۳۲۷,۱۸۷,۹۲۲	۵۸,۹۱۹,۷۰۲,۴۶۴	۱۷,۸۱۴,۱۸۴,۰۲۶	-۱۸,۹۸۰,۵۱۶,۲۴۲	-۵۱,۴۳۵,۳۵۲,۹۱۳	-۶۲,۸۱۴,۴۱۲,۵۰۰	جریان خالص نقدی جمعیتی

علاوه بر موارد فوق جداول مربوط به محاسبه نرخ بازگشت سرمایه برای کل سرمایه گذاری و آورده سهامداران آمده است.

جدول ۲۹- ارزش فعلی کل سرمایه گذاری و درآمدهای آتی طرح

دوره	سال	جریان خالص نقدی کل سرمایه گذاری	ارزش فعلی جریان خالص نقدی با نرخ ۱۵٪	ارزش فعلی جریان خالص نقدی با نرخ بازده داخلی	
سرمایه گذاری	۱	-۶۲,۸۱۴,۴۱۲,۵۰۰	۸۴,۵۴۶,۵۲۶,۳۳۹,۶۵ ریال	۰ ریال	
	تولید	۲	۱۱,۳۷۹,۰۵۹,۵۸۷		
		۳	۳۲,۴۵۴,۸۳۶,۶۷۲		
		۴	۳۶,۷۹۴,۷۰۰,۲۶۷		
		۵	۴۱,۱۰۵,۵۱۸,۴۳۸		
		۶	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
		۷	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
		۸	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
		۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
		۱۰	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
		۱۱	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
ارزش اسقاطی	۱۲	۴۱,۰۳۴,۲۰۲,۱۵۷			
نرخ بازده داخلی طرح			۴۶٪		

جدول ارزش فعلی کل سرمایه گذاری و درآمدهای آتی طرح برای سرمایه داران

دوره	سال	جریان خالص نقدی کل سهامداران سرمایه گذاری	ارزش فعلی جریان خالص نقدی با نرخ ۲۵٪	ارزش فعلی جریان خالص نقدی با نرخ بازده داخلی
سرمایه گذاری	۱	-۱۵,۴۱۳,۶۸۲,۵۰۰	۸۲,۸۱۲,۸۰۰,۳۵۱,۰۹ ریال	(۰ ریال)
	۲	-۲,۸۷۶,۷۰۴,۲۸۰		
تولید	۳	۱۷,۹۹۰,۵۹۱,۵۰۷		
	۴	۲۲,۱۲۱,۹۷۳,۸۰۵		
	۵	۲۶,۲۲۴,۳۱۰,۶۷۷		
	۶	۲۸,۴۰۲,۶۰۹,۳۸۱		
	۷	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
	۸	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
	۹	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
	۱۰	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
	۱۱	۴۱,۴۰۷,۴۸۵,۴۵۹		
	۱۲	۴۱,۰۳۴,۲۰۲,۱۵۷		
ارزش اسقاطی				
نرخ بازده داخلی طرح			۷۷٪	

۶- میزان مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین آن

در این بخش می بایست مقدار مصرف اولیه شامل مواد اولیه اصلی ، بسته بندی و کمکی را در طول سال محاسبه نمود. در جدول زیر موای اولیه و بسته بندی مورد نیاز طرح به همراه مقادیر مورد استفاده در سال آورده شده است .

همانطور که ذکر شد مواد اولیه اصلی این واحد زرشک تازه بوده که در داخل کشور و در استان خراسان جنوبی قابل تامین می باشد. سایر مواد کمکی مانند آنزیم ها خارجی بوده ولی در داخل کشور قابل تهیه می باشد .

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

تحلیل های مرتبط به دسترسی به مواد اولیه

بیشتر مواد اولیه تولید کنسانتره زرشک ، زرشک تازه می باشد که در استان خراسان جنوبی در شهرستانهای بیرجند و قائنات تولید می شود بنابراین واحد تولیدی باید در استان خراسان جنوبی و در شهرستانهای قائن و بیرجند نصب و راه اندازی شود.

۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال

کارآیی و اثر بخشی هر سازمان تا حدود زیادی به مدیریت صحیح و بکار گیری موثر منابع انسانی بستگی دارد. تعیین تعداد 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 نیروی انسانی و تعیین پست سازمانی همراه می باشد.

پارامتر های مختلفی در تعیین تعداد و تخصص نیروهای 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 دوبرخشی پرسنل تولیدی و غیر تولیدی (اداری) انجام می شود که پرسنل تولیدی خود شامل پرسنل مستقیم تولیدی و غیر مستقیم تولیدی میباشد.

نیروی انسانی مورد نیاز این طرح ۳۰ نفر مشغول به کار می باشند که ۹ نفر اداری و ۲۱ نفر تولیدی می باشند.

۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و

ارتباطی

به منظور محاسبه برق مورد نیاز واحد تولیدی، مصرف برق تجهیزات و ماشین آلات خط تولید با توجه به مشخصات فنی استعمال شده محاسبه می شود. برق مصرفی در ساختمان ها و محوطه نیز با در نظر گرفتن مساحت برآورد می شود.

الف- برق مصرفی تجهیزات خط تولید:

بخش عمده مصرف برق در خط تولید می باشد. در این واحد با توجه به مشخصات تجهیزات در نظر د یاز هر قسمت استخراج شده و برق کل مصرفی ۳۰۰ کیلووات ساعت می باشد.

ب- برق مصرفی روشنایی و تاسیسات:

برای روشنایی داخل سالن و فضای غیر مسقف با توجه به فضای موجود میزان برق مصرفی ۱۰ کیلووات در نظر گرفته شده است.

برق تاسیسات مورد مصرف که شامل برج های خنک کننده دیگ های بخار می باشند ۳۰ کیلووات در نظر گرفته شده است.

جدول ۱- مقدار مصرفی برق

شرح	مقدار مصرف بر حسب کیلووات ساعت
ماشین آلات خط تولید	۳۰۰
تاسیسات	۳۰
روشنایی تولید و محوطه	۱۰
جمع	۳۴۰

نحوه محاسبه آب

مصرف دستگاه-شستشو و بهداشت پرسنلی و فضای سبز

بررسی وضعیت تامین

در صورت استقرار واحد مورد نشر در شهرک صنعتی امکان تامین کلیه نیاز های فوق از طریق

شرکت شهرکها میسر خواهد بود.

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی و مالی

در خصوص حمایت های مالی، اقتصادی از طرح های تولید خوراک دام در کشورمان باید گفت که این حمایت ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح هایی که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می شود.

۱۱- تجزیه و تحلیل و جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحد

۱۱-۱- روش مطالعه و تحقیق و بیان مطالب

تجزیه و تحلیل اقتصادی یک طرح با اهمیت ترین نوع تصمیم گیری به منظور سرمایه گذاری می باشد. در این فصل از گزارش با ارائه شاخص های مهم اقتصادی سعی بر آن شده که وضعیت اقتصادی این طرح مشخص گردد. محاسبه شاخص ها از دقیق ترین روش یعنی با استفاده از ((ارزش فعلی خالص)) انجام شده است که استفاده از این روش اعتبار شاخص های اقتصادی بدست آمده را افزایش داده است .

در این فصل ، بر اساس داده های فصول قبل و با استفاده از نرم افزار Comfar تجزیه و تحلیل

مالی و اقتصادی صورت گرفته است . این نرم افزار در حال حاضر بعنوان معتبر ترین نرم افزار

مباحث مالی و اقتصادی می باشد که قابل قبول برای کلیه موسسات و نهادهای مالی و پولی می

باشد .

۱۱-۲- نرخ بازگشت داخلی (Internal Rate of Return , IRR)

یکی از تکنیک های اقتصاد مهندسی به منظور ارزیابی اقتصادی بودن یک پروژه نرخ بازگشت

داخلی می باشد . در این روش نرخى که ارزش فعلی خالص دریافت ها معادل ارزش فعلی خالص

پرداخت ها می باشد ، نرخ بازگشت داخلی محسوب می گردد .

نرخ بازگشت داخلی این طرح برابر ۴۶ درصد بدست آمده است و با توجه به حداقل نرخ جذب

سرمایه در کشور که حدود ۱۵ درصد در نظر گرفته شده است .می توان نتیجه گرفت که طرح در

شرایط بررسی شده از نظر اقتصادی توجیه پذیر است .

۱۱-۳- دوره بازگشت سرمایه (Payback Period , PBP)

دوره بازگشت سرمایه یک روش تقریبی برای مقایسه اقتصادی پروژه ها می باشد .در این روش

هدف پیدا کردن دوره با مدت زمانی است که درآمدهای حاصل در طی این دوره برابر هزینه های

سرمایه گذاری می گردد . در این روش هر پروژه ای که دوره بازگشت سرمایه آن کوچکتر باشد ،
اقتصادی تر خواهد بود ، دوره بازگشت سرمایه این طرح برابر ۲.۲ سال بدست آمده است .

۴-۱۱- سود خالص سالانه طرح

یکی از مهمترین عوامل جذابیت سرمایه گذاری هر واحد صنعتی میزان سود خالص سالانه طرح می
باشد . در این طرح در بخش های قبل نیز به جزئیات هزینه ها و درآمدها پرداخته شده است . بر
اساس برآوردهای بخش فنی گزارش ، تحلیل های مالی توسط نرم افزار کامفار صورت گرفته است و
از آنجا که این نرم افزار بصورت دینامیکی عمل می کند ، وضعیت طرح در هر سال مشخص شده
است . سود خالص طرح در طول زمان راه اندازی طرح طبق محاسبات نرم افزار کامفار بصورت
جدول زیر خواهد بود . در سالهای ابتدایی بخاطر اینکه واحد در ظرفیت کامل تولید ندارد ، سود
خالص طرح نیز بالطبع پائین خواهد بود . بر اساس این جدول متوسط سود خالص سالانه طرح
۳۲,۴۶۶,۳۹۹,۹۵۳ برآورد شده است .

جدول ۱ - سود خالص سالانه طرح

سال	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
سود خالص طرح	۱.۸۰۳E+۱۰	۲.۶۷۸E+۱۰	۳.۱۱۵E+۱۰	۳.۵۵۳E+۱۰	۳.۵۵۳E+۱۰	۳.۵۵۳E+۱۰	۳.۵۵۳E+۱۰	۳.۵۵۳E+۱۰	۳.۵۵۳E+۱۰	۳.۵۵۳E+۱۰

۵-۱۱- دوره بازگشت سرمایه برای آورده سهامداران (Payback Period of Equity , PPE)

در این روش هر پروژه ای که دوره بازگشت سرمایه آن کوچکتر باشد ، اقتصادی تر خواهد بود . دوره بازگشت سرمایه این طرح برای آورده سهامداران برابر ۱.۳ سال بدست آمده است که این زمان برای برگشت سرمایه در طرحهای صنعتی زمان نسبتاً مناسبی محسوب می گردد .

۶-۱۱- ارزش فعلی خالص (Net Present Value , NPV)

این روش یکی از مهمترین تکنیکهای اقتصاد مهندسی می باشد که در نهایت ساده بودن یکی از گویا ترین تکنیکهایی است که اقتصادی بودن یک پروژه را تعیین می نماید . در این روش ارزش آینده کلیه پرداخت ها با یک نرخ سرمایه به ارزش فعلی تبدیل می گردد . چنانچه ارزش فعلی خالص (NPV) بزرگتر از صفر باشد . پروژه اقتصادی بوده و اگر ارزش فعلی خالص کوچکتر از صفر باشد ، پروژه غیر اقتصادی خواهد بود .

با فرض اینکه حداقل نرخ جذب در کشور ما ۱۵ درصد می باشد ، ارزش فعلی خالص طرح برابر ۸۴,۵۴۶,۵۲۶,۳۳۹.۶۵ ریال خواهد بود .

۷-۱۱- تحلیل نقطه سر به سر (Break even Point)

نقطه سر به سر تولید برای اولین سال در ظرفیت کامل برابر ۳۳ درصد ظرفیت واحد خواهد بود که این میزان تولید برابر ۴۹۵ تن در سال ظرفیت طرح می باشد. برای بدست آوردن نقطه سر به سر تولید به صورت زیر عمل می گردد .

$$\text{تولید در نقطه سر به سر} = \frac{\text{کل هزینه های ثابت}}{\text{کل هزینه متغیر} - \text{کل فروش}} * ۱۰۰$$

جدول ۲- تفکیک هزینه های ثابت و متغیر تولید

ردیف	هزینه های تولید	هزینه ثابت		هزینه متغیر		جمع هزینه ثابت و متغیر
		درصد	هزینه	درصد	هزینه	
۱	مواد اولیه کمکی وبسته بندی	۰٪	۰	۱۰۰٪	۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰	۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰
۲	حقوق ودستمزد تولیدی	۷۰٪	۱,۱۷۶,۲۲۴,۰۰۰	۳۰٪	۵۰۴,۰۹۶,۰۰۰	۱,۶۸۰,۳۲۰,۰۰۰
۳	آب برق سوخت	۲۰٪	۱۱۵,۳۲۰,۰۰۰	۸۰٪	۴۶۱,۲۸۰,۰۰۰	۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰
۴	تعمیر ونگهداری	۲۰٪	۳۵۸,۶۰۵,۰۰۰	۸۰٪	۱,۴۳۴,۴۲۰,۰۰۰	۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰
۵	متفرقه و پیش بینی نشده ۵٪ مجموع فوق	۲۰٪	۸۲,۵۰۷,۴۵۰	۸۰٪	۴,۶۱۰,۴۴۰,۳۵۰	۴,۶۹۲,۹۴۷,۸۰۰
۶	بیمه	۱۰۰٪	۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹	۰٪	۰	۱۵۰,۴۳۳,۱۶۹
۷	بازاریابی وتبلیغات	۳۰٪	۴۴۳,۷۰۰,۰۰۰	۷۰٪	۱,۰۳۵,۳۰۰,۰۰۰	۱,۴۷۹,۰۰۰,۰۰۰
۸	استهلاک	۱۰۰٪	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰	۰٪	۰	۵,۸۷۹,۶۸۶,۲۵۰
۹	هزینه های مالی	۰٪	۰	۱۰۰٪	۶,۳۱۱,۱۷۷,۵۷۳	۶,۳۱۱,۱۷۷,۵۷۳
	جمع		۸,۲۰۶,۴۷۵,۸۶۹		۱۰۴,۱۶۵,۷۲۴,۹۲۳	۱۱۲,۳۷۲,۲۰۰,۷۹۱

طبق مطالب فوق درصد نقطه سر به سر در ظرفیت کل حدود ۳۳ درصد خواهد بود.

۸-۱۱- ارزش افزوده طرح (Value added)

ارزش افزوده برابر است با ستانده ها (ارزش محصول تولیدی) منهای داده ها (مواد اولیه ، آب ، برق ،

گاز ، نگهداری و تعمیر) به عبارت دیگر می توان گفت که ارزش افزوده برابر است با ارزش کارایی یک

مجموعه از عوامل که ارزش داده ها را به ستانده ها تبدیل می کند .

با توجه به جدول زیر ارزش افزوده طرح سالیانه برابر ۵۵,۷۲۱,۳۶۴,۰۰۰ ریال برآورده می گردد .

جدول ۳- برآورد ارزش افزوده طرح

ردیف	شرح	هزینه یا در آمد سالیانه طرح
۱	هزینه مواد اولیه	۸۹,۸۰۹,۰۱۱,۰۰۰
۲	هزینه آب برق گاز	۵۷۶,۶۰۰,۰۰۰
۳	هزینه نگهداری و تعمیر	۱,۷۹۳,۰۲۵,۰۰۰
جمع داده ها		
۴	درآمد حاصل از فروش (ستانده ها)	۱۴۷,۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰
ارزش افزوده		
	ارزش افزوده نسبت به فروش	۳۸٪
	بهره وری	۱,۸۵۷,۳۷۸,۸۰۰

۹-۱۱- بهره وری طرح

بهره وری عبارت است از ارزش افزوده سالیانه طرح به تعداد پرسنل با توجه به اینکه ارزش افزوده سالیانه طرح برابر ۵۵,۷۲۱,۳۶۴,۰۰۰ ریال و تعداد پرسنل ۳۰ نفر می باشد . لذا بهره وری طرح برابر ۱,۸۵۷,۳۷۸,۸۰۰ بازای هر نفر خواهد بود .

۱۰-۱۱- آنالیز حساسیت پروژه

آنالیز حساسیت این طرح تاثیر عوامل مختلف روی طرح بررسی شده است . این عوامل شامل تغییرات هزینه های تولید درآمد حاصل از فروش ، سرمایه گذاری طرح ، تغییرات نرخ ارز و اثر تورم روی نرخ داخلی بازگشت سرمایه می باشد .

۱-۱۰-۱۱- اثر تغییرات هزینه های تولید ، درآمد حاصل از فروش ، سرمایه گذاری طرح روی نرخ داخلی بازگشت سرمایه (IRR)

حساسیت نرخ بازگشت داخلی پروژه نسبت به تغییر پارامترهای مهم پروژه (سرمایه گذاری ثابت ، هزینه سالیانه

تولید و درآمد حاصل از فروش محصولات)

جدول ۴- اثر تغییرات هزینه های تولید ، درآمد حاصل از فروش ، سرمایه گذاری طرح روی نرخ داخلی بازگشت سرمایه

ردیف	شرح	میزان تغییرات								
		۲۰	۱۶	۱۲	۸	۰	-۸	-۱۲	-۱۶	-۲۰
۱	نرخ داخلی بازگشت سرمایه باتغییردر درآمد حاصل از فروش	۷۴.۴۲٪	۶۸.۸۸٪	۶۳.۳۲٪	۵۷.۷۱٪	۴۶.۳۴٪	۳۴.۶۰٪	۲۸.۵۱٪	۲۲.۱۹٪	۱۵.۵۶٪
۲	نرخ داخلی بازگشت سرمایه باتغییردر سرمایه گذاری ثابت	۳۹.۹۴٪	۴۱.۰۰٪	۴۲.۲۲٪	۴۶.۳۴٪	۴۶.۵۶٪	۴۹.۵۶٪	۵۱.۳۵٪	۵۳.۲۷٪	۵۵.۳۵٪
۳	نرخ داخلی بازگشت سرمایه باتغییر هزینه سالیانه تولید	۲۶.۲۳٪	۳۰.۳۹٪	۳۴.۴۷٪	۳۸.۴۸٪	۴۳.۳۴٪	۵۴.۰۵٪	۵۷.۸۷٪	۶۱.۶۷٪	۶۵.۴۵٪

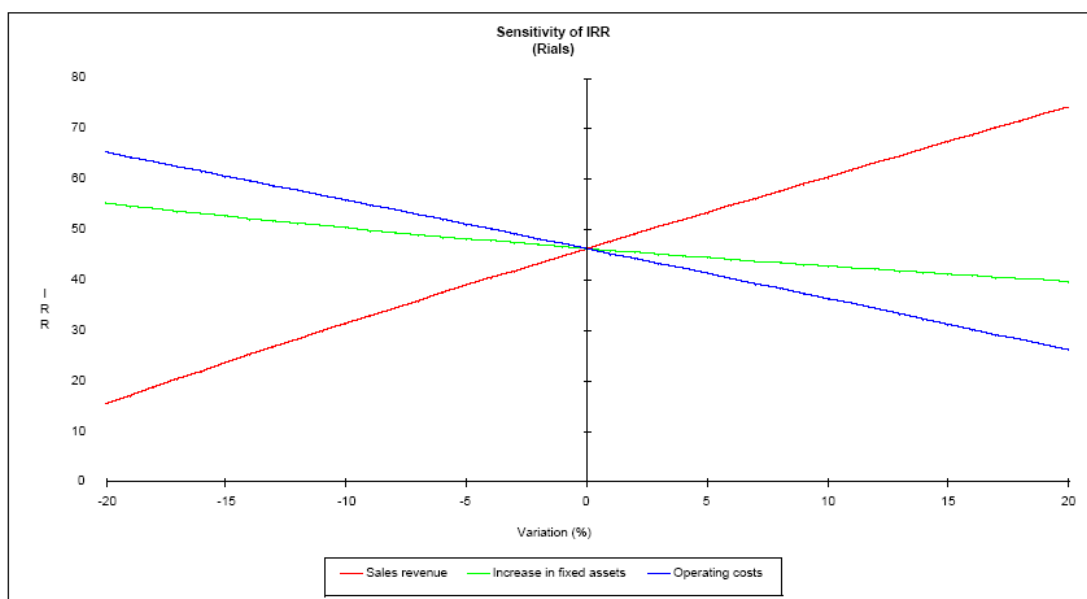
با توجه به جدول بالا و شکل پایین شیب خط درآمد حاصل از فروش نسبت به هزینه های تولید و

سرمایه گذاری بیشتر می باشد بنابراین این طرح بیشترین حساسیت را روی قیمت فروش دارد و

فاکتور بعدی که بیشترین تاثیر را روی طرح دارد هزینه های تولید می باشد. با توجه به این نمودار

هزینه های سرمایه گذاری ثابت کمترین اثر را روی شاخص های طرح دارد .

شکل ۱- اثر تغییرات هزینه های تولید، درآمد حاصل از فروش، سرمایه گذاری طرح روی نرخ داخلی بازگشت سرمایه



۱۱-۱۱- نتایج بررسی اقتصادی - مالی طرح تولید کنسانتره زرشک به ظرفیت ۱۵۰۰ تن در سال توسط نرم افزار Comfar

در این بخش نتایج محاسبات مالی و اقتصادی طرح آورده شده است. محاسبات اقتصادی - مالی طرح با توجه به برآوردهای انجام شده و نتایج بدست آمده از فصل چهارم و با استفاده از نرم افزار comfar صورت گرفته است. فرضیات در نظر گرفته شده در برنامه زمانبندی طرح در جدول ۱ و مفروضات مالی و اقتصادی مورد استفاده در طرح سعی شده است که تطابق این موارد با واقعیات موجود در کشور رعایت شود.

جدول ۵- برنامه زمانبندی پیاده سازی طرح

مدت اجرای طرح	۱ سال
مدت زمان تولید	۱۰ سال پس از بهره برداری
ضریب کارکرد	سال اول ۶۰٪، سال دوم ۷۰٪، سال سوم ۸۰٪، سال چهارم ۹۰٪ و از سال پنجم به بعد ۱۰۰٪

جدول ۶- مفروضات مالی و اقتصادی طرح

سرمایه ثابت	۸۰٪ تسهیلات بانکی
سرمایه در گردش	۸۰٪ تسهیلات بانکی
نرخ تنزیل کل سرمایه گذاری	۱۸٪
نرخ تنزیل برای سهامداران	۲۵٪
نرخ تسعیر ارز	۱ یورو معادل ۱۴۵۰۰ ریال
تورم	در تحلیل حساسیت ارائه شده است
مالیات بر سود ناخالص	در تحلیل حساسیت ارائه شده است

۱۲-۱۱- ارائه نتایج

خلاصه نتایج بدست آمده در محاسبات انجام شده توسط نرم افزار کامفار در جدول زیر بدست آمده است .

جدول ۷- میزان سرمایه گذاری طرح تولید کنسانتره زرشک با ظرفیت ۱۵۰۰ تن در سال

عنوان	ریالی	ارزی
سرمایه گذاری ثابت	۱۲۵۷۱۹۱۲۵۰۰	۳۴۶۵۰۰۰
سرمایه در گردش	۲۴۸۱۹۲۰۲۱۵۷	
کل سرمایه گذاری (ریال)	۸۷۶۳۳۶۱۴۶۵۷	

جدول ۸- منابع تامین مالی طرح

عنوان	مقدار	نحوه باز پرداخت
وام بلند مدت ریالی (ریال)	۹۱۲۰۷۳۰۰۰۰	۵ سال از شروع سال دوم اجرای طرح
وام بلند مدت ارزی (یورو)	۲۶۴۰۰۰۰۰	۵ سال از شروع سال دوم اجرای طرح
وام کوتاه مدت ریالی (ریال)	۱۹۸۵۵۳۶۱۷۲۵	این وام تا زمانی که جریان نقدی واحد منفی باشد بصورت یک ساله اخذ می شود
آورده نقدی (ریال)	۲۰۳۶۷۵۲۲۹۳۲	شامل زمین و قبل از بهره برداری و پیش بینی نشده و ۳۰ درصد سرمایه در گردش و سایر هزینه های سرمایه گذاری می باشد
مجموع (ریال)	۸۷۶۳۳۶۱۴۶۵۷	

جدول ۹- شاخصهای اقتصادی مالی طرح

نرخ بازگشت داخلی کل سرمایه گذاری (IRR)	٪۴۶
دوره بازگشت سرمایه (با در نظر گرفتن نرخ تنزیل)	۲.۲ سال
نقطه سربه سر	٪۳۳
سود خالص سالانه	۳۵۵۲۷۷۹۹۲۰۹
ارزش افزوده طرح	۵۵۷۲۱۳۶۴۰۰۰