



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت امور اقتصادی و دارایی  
اداره کل امور اقتصادی و دارایی خراسان شمالی

امکان سنجی تأسیس کارخانه تولید شیره انگور و آب غوره

شهرک صنعتی بیدک، بجنورد

مرکز خدمات سرمایه گذاری استان خراسان شمالی

بهار ۱۴۰۰

بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ  
الرَّحِيمِ

## فهرست مطالب

۱	..... خلاصه طرح	
۲	..... <b>فصل ۱: مطالعه بازار</b>	
۳	..... معرفی محصول یا محصولات	۱-۱
۳	..... معرفی پروژه	۲-۱
۳	..... ملاحظات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی پروژه	۱-۲-۱
۳	..... مکان یابی پروژه	۳-۱
۵	..... قیمت مواد اولیه و فروش محصولات طرح	۴-۱
۵	..... بررسی روند عرضه و تقاضای فعلی و پیش بینی آتی آن ها (بازار داخلی و خارجی)	۵-۱
۱۳	..... برنامه فروش شرکت و تعیین بازار هدف	۶-۱
۱۳	..... تحلیل نهایی و جمع بندی مطالعات بازار	۷-۱
۱۵	..... <b>فصل ۲: مطالعات فنی</b>	
۱۶	..... هدف از اجرای طرح	۱-۲
۱۶	..... نوع محصول تولیدی و ظرفیت تولید	۲-۲
۱۶	..... مواد اولیه و بسته بندی	۳-۲
۱۶	..... روش تولید	۴-۲
۱۸	..... مشخصات دانش فنی تولید	۵-۲
۱۸	..... کنترل کیفیت	۶-۲
۱۹	..... تأثیرات طرح بر محیط زیست	۷-۲
۲۰	..... برآورد کل هزینه های سرمایه گذاری طرح	۸-۲
۲۰	..... زمین	۱-۸-۲
۲۰	..... محوطه سازی و ساختمان	۲-۸-۲
۲۱	..... ماشین آلات و تجهیزات	۳-۸-۲
۲۲	..... تأسیسات	۴-۸-۲
۲۲	..... لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۵-۸-۲
۲۲	..... وسایل نقلیه	۶-۸-۲
۲۲	..... تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۷-۸-۲
۲۳	..... هزینه انرژی	۸-۸-۲
۲۳	..... هزینه تعمیرات و نگهداری	۹-۸-۲

۲۴.....	هزینه‌های نیروی انسانی	۱۰-۸-۲
۲۵.....	هزینه مواد اولیه	۱۱-۸-۲
۲۵.....	هزینه استهلاک	۱۲-۸-۲
۲۵.....	برآورد سرمایه ثابت	۱۳-۸-۲
۲۵.....	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۱-۱۳-۸-۲
۲۶.....	هزینه‌های سرمایه‌ای	۲-۱۳-۸-۲
۲۶.....	سرمایه در گردش	۱۴-۸-۲
۲۶.....	برنامه زمان بندی اجرای پروژه	۱۵-۸-۲
۲۸.....	<b>فصل ۳: مطالعات مالی</b>	
۲۹.....	مفروضات اقتصادی	۱-۳
۲۹.....	هزینه‌های سرمایه‌گذاری	۲-۳
۳۰.....	هزینه‌های تولید	۳-۳
۳۰.....	جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده به منظور برنامه‌ریزی	۴-۳
۳۱.....	جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده	۵-۳
۳۲.....	نرخ بازده داخلی و دوره بازگشت سرمایه	۶-۳
۳۲.....	صورت سود و زیان پیش‌بینی شده	۷-۳
۳۳.....	تحلیل نقطه سربه‌سر	۸-۳
۳۳.....	ترازنامه پیش‌بینی شده	۹-۳
۳۴.....	نسبت‌های مالی	۱۰-۳
۳۴.....	تحلیل حساسیت نرخ بازده داخلی	۱۱-۳
۳۵.....	نتیجه‌گیری	۱۲-۳

برگه خلاصه مشخصات طرح		
شیره انگور و آب غوره		نام طرح
پایین دستی صنایع تبدیلی کشاورزی		زمینه فعالیت
خراسان شمالی		استان محل اجرای طرح
شهرک صنعتی بیدک		شهرستان محل اجرای طرح
شیره انگور (۱,۰۰۰ تن) و آب غوره (۵۰۰ تن)		نام محصول / محصولات
۱,۵۰۰	تن	ظرفیت تولید
انگور، غوره و تجهیزات بسته بندی		مواد اولیه مورد نیاز
نفر	۲۱	اشتغال زایی
مترمربع	۶,۱۰۰	زمین مورد نیاز
مترمربع	۲,۴۲۵	
مترمکعب در سال	۴۰,۰۰۰	انرژی و آب مورد نیاز
کیلووات	۱۰۰	
مترمکعب در سال	۵۰۰,۰۰۰	
میلیون ریال	۱۶۵,۴۰۰	سرمایه ثابت
میلیون ریال	۶۶,۷۹۷	سرمایه در گردش (سال اول)
سال	۳,۷۳	دوره بازگشت سرمایه (در % درصد)
میلیون ریال	۲۰۱,۵۸۴	خالص ارزش فعلی (NPV)
درصد	%۴۳	نرخ بازده داخلی (IRR) در %۲۰
درصد	%۲۶	نرخ بازده تعدیل شده (MIRR)
درصد ظرفیت تولید	%۲۹	نقطه سربه سر
ریال	۲۴۰,۰۰۰	نرخ تسعیر ارز (دلار)

# فصل ۱: مطالعه بازار

## چکیده

در این طرح هدف مطالعه بازار محصول شیره انگور و آب غوره و بررسی تمامی جوانب آن به خصوص تحلیل میزان عرضه و تقاضای این محصول در بازار داخلی و خارجی است.

### ۱-۱ معرفی محصول یا محصولات

در این بخش به معرفی محصول (محصولات) پرداخته می‌شود. در معرفی محصول طرح توجیهی، مواردی نظیر کد های ISIC متعلق به محصول، مشخصات، ویژگی‌ها، کاربردها و استانداردهای محصول، کد تعرفه گمرکی، رده زیست محیطی و نام لاتین محصول آورده می‌شود.

جدول ۱: مشخصات شیره انگور و آب غوره طبق طبقه بندی آیسیک

نام محصول	نام انگلیسی محصول	کد آیسیک	تعرفه گمرکی	رده زیست محیطی
شیره انگور	Grape syrup	۱۵۱۳۵۱۲۴۸۹	۱۳۰۲۱۹۰۰	۳
آب غوره	Unripe grape juice	۱۵۱۳۵۱۲۴۸۴	۲۰۰۹۸۰۹۰	۳

شیره انگور و یا دوشاب، یکی از فرآورده‌های انگور است که از آب انگور به دست می‌آید. شیره انگور در مقایسه با انگور، کالری فوق العاده بالایی دارد و مصرف مقدار اندک آن انرژی از دست رفته را جبران می‌کند. این شهد لذیذ حاوی ویتامین‌های A، B، C و املاحی چون آهن، منیزیم، فسفر و مقداری کلسیم است. آب غوره عصاره غوره است که برای طعم دادن و ترش کردن غذا به کار می‌رود. آب غوره دارای ویتامین C است و می‌تواند در التهاب مخاط دهان و خونریزی لثه‌ها مؤثر باشد. همچنین به دلیل ترکیبات ضد عفونی کننده، می‌تواند در پاک کردن معده و روده و در دفع کرم روده مفید باشد.

### ۲-۱ معرفی پروژه

محصولات تولیدی شامل ۱,۰۰۰ تن شیره انگور و ۵۰۰ تن آب غوره است، که در کنار تولید این دو محصول ضایعاتی با نام کنجاله با ظرفیت ۱,۰۰۰ تن ایجاد می‌شود که ارزشمند بوده و برای مصارف دامداری‌ها و مرغداری‌ها استفاده می‌شود و می‌توان به عنوان محصول سوم در نظر گرفت.

#### ۱-۲-۱ ملاحظات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی پروژه

احداث واحد در مناطق مختلف کشور که مراکز کشت انگور وجود دارد امکان پذیر است که از این جهت استان خراسان شمالی با تولید بیش از ۲۰۰,۰۰۰ تن در سطح ۱۶,۴۲۱ هکتار و دارا بودن رتبه ۸ کشوری از مراکز مناسب جهت ایجاد خوشه انگور و زنجیره تامین و تولید در این خصوص است. نزدیکی به کشورهای عضو CIS نیز ضامن تأمین بازارهای هدف صادراتی است.

### ۳-۱ مکان یابی پروژه

این پروژه در شهرک صنعتی بیدک بجنورد در قطعه شماره ۰۲۱ با مختصات (۴۱۴۶۹۸۷, ۵۲۱۷۳۰) اجرا خواهد شد و نقشه GIS محل پروژه در شکل زیر ارائه شده است.

نقشه ۱: موقعیت مکانی قطعه پیشنهادی نسبت به شهرک صنعتی بجنورد



اطلاعات و امکانات موجود محل پروژه بر اساس زیرساخت‌های موردنیاز طبق جدول زیر است:

جدول ۲: فاصله زیرساخت موردنیاز تا محل پیشنهادی طرح

ردیف	زیرساخت موردنیاز	فاصله تا محل پروژه (کیلومتر)	توضیحات
۱	آب	۰	موجود است
۲	برق	۰	موجود است
۳	گاز	۰	موجود است
۴	تلفن	۰	موجود است
۵	راه اصلی	کمتر از ۱	
۶	راه فرعی	۰	
۷	فرودگاه بجنورد	۸	
۸	بندر امیرآباد بهشهر	۴۱۷	
۹	بندرعباس	۱,۴۹۳	
۱۰	ایستگاه راه آهن جوین	۱۷۰	
۱۱	ایستگاه راه آهن جاجرم	۱۹۲	



## ۴-۱ قیمت مواد اولیه و فروش محصولات طرح

تعیین نحوه تأمین مواد اولیه طرح به لحاظ وارداتی یا داخلی بودن و بررسی الزامات تهیه مواد اولیه و همچنین تعیین قیمت واقعی محصولات طرح توجیهی مورد ارزیابی قرار می‌گیرید.

جدول ۳: میزان و هزینه مواد اولیه (میلیون ریال)

ردیف	نام مواد اولیه	واحد	محل تأمین	مصرف سالانه (تن)	هزینه هر تن	هزینه کل
۱	انگور	تن	استان خراسان شمالی	۴,۰۰۰	۸۰	۳۲۰,۰۰۰
۲	غوره	تن	استان خراسان شمالی	۱,۲۵۰	۵۰	۶۲,۵۰۰
۳	بسته بندی ۲۵۰ گرمی	عدد (بسته هزار عددی)	استان خراسان شمالی	۱,۷۰۰	۰,۳	۵۱۰
۴	بسته بندی ۵۰۰ گرمی	عدد (بسته هزار عددی)	استان خراسان شمالی	۹۰۰	۰,۶۵	۵۸۵
۵	بسته بندی ۱۰۰۰ گرمی	عدد (بسته هزار عددی)	استان خراسان شمالی	۶۴۲	۱	۶۴۲
<b>جمع کل</b>						<b>۳۸۴,۲۳۷</b>

اطلاعات محصول تولیدی در جدول زیر ارائه می‌گردد.

جدول ۴: میزان فروش سالانه محصول (میلیون ریال)

ردیف	نام محصول	تولید سالانه (تن)	قیمت هر تن	درآمد کل
۱	شیره انگور	۱,۰۰۰	۴۵۰	۴۵۰,۰۰۰
۲	آب غوره	۵۰۰	۲۲۵	۱۱۲,۵۰۰
۳	کنجاله (تفاله انگور)	۱,۰۰۰	۱	۱,۰۰۰
<b>جمع کل</b>				<b>۵۶۳,۵۰۰</b>

## ۵-۱ بررسی روند عرضه و تقاضای فعلی و پیش بینی آتی آن‌ها (بازار داخلی و خارجی)

میزان عرضه داخلی یا تولید شیره انگور و آب غوره بر اساس مجوز پروانه‌های بهره‌برداری مطابق اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ به صورت دو جدول زیر می‌باشند.

جدول ۵: میزان عرضه داخلی شیره انگور و آب غوره

سال	ظرفیت اسمی شیره انگور (تن)	ظرفیت اسمی آب غوره (تن)
۱۳۹۴	۳,۶۸۳	۱,۷۳۴
۱۳۹۵	۴,۴۳۸	۱,۷۳۴
۱۳۹۶	۴,۹۳۸	۱,۷۳۴
۱۳۹۷	۸,۱۳۸	۱,۷۶۴
۱۳۹۸	۸,۵۱۳	۱,۷۶۴
۱۳۹۹	۱۱,۵۱۳	۱,۷۶۴

در جدول زیر اطلاعات واحدهای فعال در سال ۱۳۹۹ با توجه به اطلاعات اخذ شده از وزارت صنعت، معدن و تجارت ارائه می‌شود.

جدول ۶: اطلاعات واحدهای فعال شیره انگور در سال ۱۳۹۹

ردیف	نام واحد	شهرستان	سال مجوز	ظرفیت اسمی (تن)
۱	اروم آدا	ارومیه	۱۳۸۸	۸۰۰
۲	رحمان فیضی دهخوارقانی	ارومیه	۱۳۸۵	۳۵۰
۳	ابراهیم خان احمدی	شهرضا	۱۳۸۴	۱۳
۴	اصغر جریده دار	شهرضا	۱۳۹۰	۳۰
۵	هانان دانه غرب	ملایر	۱۳۹۲	۳۳۰
۶	برسام شیرینی سلامت	اردکان	۱۳۹۲	۱۰۰
۷	مجتمع صنایع غذایی شیرضا	یزد	۱۳۹۵	۳۰۰
۸	صنایع غذایی سیبسان سبزدشت سهامی خاص	بروجن	۱۳۹۴	۲۵۰
۹	تندیس طلایی بلداجی	بروجن	۱۳۹۵	۲۰
۱۰	تولیدی سرخ چین	شاهین شهر و میمه	۱۳۹۷	۵۰
۱۱	اروم سان کک	سمیرم	۱۳۹۷	۱۵۰
۱۲	پاکدیس	ارومیه	۱۳۹۹	۱,۵۰۰
۱۳	ترشی کام مرند	مرند	۱۳۹۶	۲۰۰
۱۴	شرکت مهندسی تولید مواد غذایی هوفرد	رباط کریم	۱۳۹۸	۲۰۰
۱۵	زرناب پارس	قم	۱۳۹۴	۱۰
۱۶	علی اصغر مرادی پور	یزد	۱۳۹۳	۵۰
۱۷	مهدی آب حیات	تفت	۱۳۹۲	۱۰۰
۱۸	شیرین حلوائی یزد	تفت	۱۳۹۶	۱۰۰
۱۹	شیرین صنعت بهار	بهار	۱۳۹۵	۶۰

جدول ۷: اطلاعات واحدهای فعال آب غوره در سال ۱۳۹۹

ردیف	نام واحد (آب غوره)	شهرستان	سال مجوز	ظرفیت اسمی (تن)
۱	اروم آدا	ارومیه	۱۳۸۸	۱۰۰
۲	کمپوت وکنسرو شمشاد	کرج	۱۳۷۹	۱۸۴
۳	جلال محبتی جهرمی - زرجام شهریار	شهریار	۱۳۷۹	۳۰۰
۴	کشت و صنعت ایران ترگل	نظرآباد	۱۳۷۹	۲۰۰
۵	سید علی مقدس زاده	ساوجبلاغ	۱۳۷۸	۵۰۰
۶	پرین	ابهر	۱۳۷۵	۱۵۰
۷	تولیدی تیوندشت	شیراز	۱۳۷۷	۱۰۰
۸	قدرت الله و حشمت الله پرچی	شیراز	۱۳۷۶	۱۰۰
۹	میخوش یزد	یزد	۱۳۶۰	۱۰۰
۱۰	سیمین سپهر سپاهان	اصفهان	۱۳۹۷	۳۰

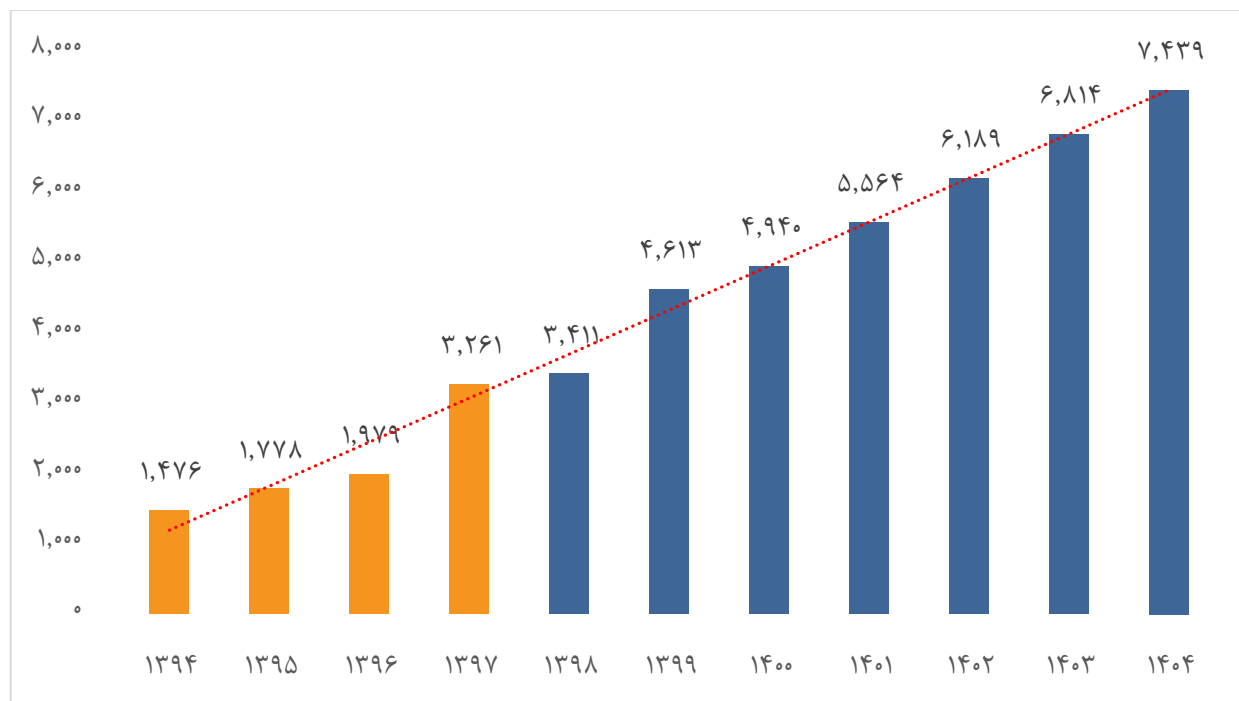
با توجه به این که ظرفیت واحدهایی که پروانه برای آن‌ها صادر شده در محصول شیره انگور در سال ۱۳۹۹ برابر ۱۱,۵۱۳ تن و ظرفیت واقعی این سال ۴۶۱۳ تن است، از تقسیم این دو عدد ضریب ۰,۴۰۰۶۷۷ به دست می‌آید، همچنین در محصول آب‌غوره به دلیل یکسان بودن ظرفیت واحدهای دارای پروانه و واحدهای فعال ضریب ۱ به دست می‌آید که می‌توان برای به دست آوردن ظرفیت واقعی هر سال از ضرب این ضریب در ظرفیت بر اساس پروانه‌های بهره‌برداری استفاده نمود. لذا با اعمال این ضرایب دو جدول زیر حاصل می‌شوند.

جدول ۱: ظرفیت تولیدی واقعی واحدهای فعال در سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸

سال	ظرفیت اسمی تقریبی شیره انگور (تن)	ظرفیت اسمی تقریبی آب‌غوره (تن)
۱۳۹۴	۱,۴۷۶	۱,۷۳۴
۱۳۹۵	۱,۷۷۸	۱,۷۳۴
۱۳۹۶	۱,۹۷۹	۱,۷۳۴
۱۳۹۷	۳,۲۶۱	۱,۷۶۴
۱۳۹۸	۳,۴۱۱	۱,۷۶۴
۱۳۹۹	۴,۶۱۳	۱,۷۶۴

نمودار زیر پیش‌بینی میزان تقریبی تولید شیره انگور را مطابق جدول فوق تا سال ۱۴۰۴ بر اساس رگرسیون خطی نشان می‌دهد.

نمودار ۱: پیش‌بینی میزان تقریبی تولید شیره انگور



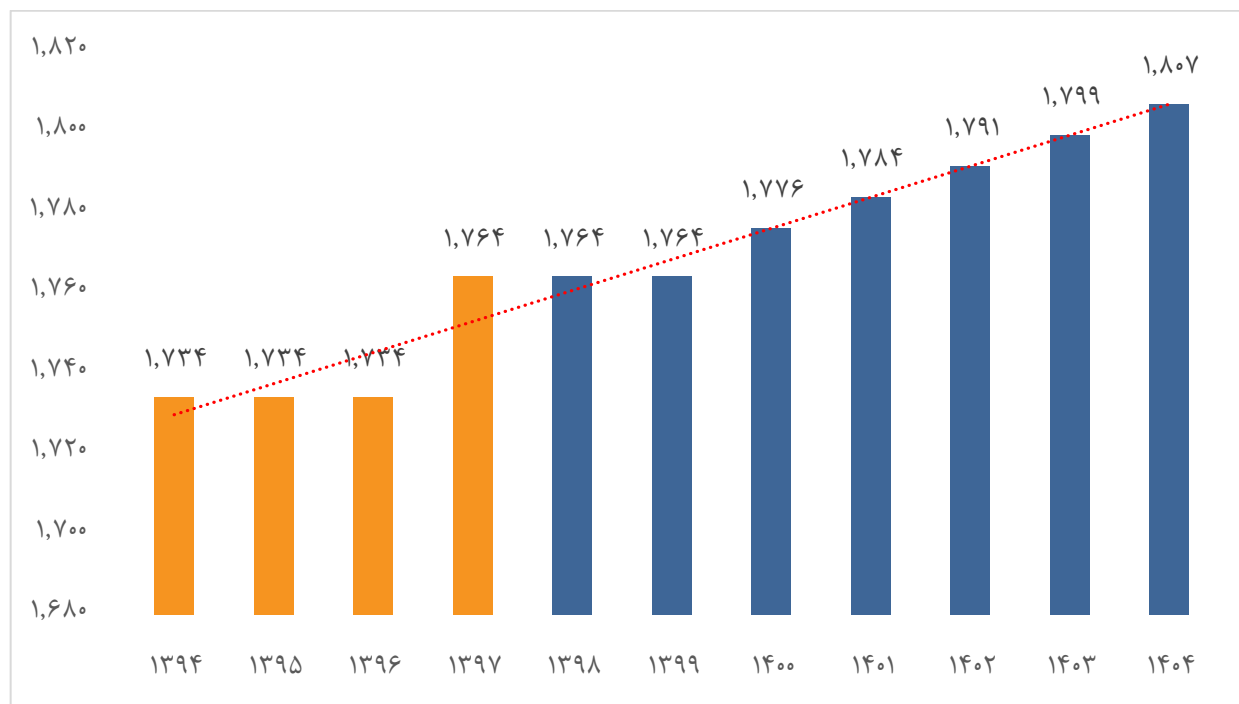
مقدار پیش‌بینی شده تولید داخلی از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۹: مقدار پیش‌بینی شده تولید داخلی شیره انگور از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش‌بینی میزان تولید
۱۴۰۰	۴,۹۴۰
۱۴۰۱	۵,۵۶۴
۱۴۰۲	۶,۱۸۹
۱۴۰۳	۶,۸۱۴
۱۴۰۴	۷,۴۳۹

هم‌چنان‌که نمودار و جدول فوق نشان می‌دهند، میزان تولید شیره انگور کشور از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ صعودی است، لذا ظرفیت برای احداث کارخانه‌های جدید وجود دارد. نمودار زیر پیش‌بینی میزان تقریبی تولید آب‌غوره را مطابق جدول فوق تا سال ۱۴۰۴ براساس رگرسیون خطی نشان می‌دهد.

نمودار ۲: پیش‌بینی میزان تقریبی تولید آب‌غوره



مقدار پیش‌بینی شده تولید داخلی از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱۰: مقدار پیش‌بینی شده تولید داخلی آب‌غوره از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش‌بینی میزان تولید
۱۴۰۰	۱,۷۷۶
۱۴۰۱	۱,۷۸۴
۱۴۰۲	۱,۷۹۱
۱۴۰۳	۱,۷۹۹
۱۴۰۴	۱,۸۰۷

همچنان که نمودار و جدول فوق نشان می دهد میزان تولید آب غوره در کشور رو به افزایش است البته با شیب خیلی کم.

میزان واردات به کشور بر اساس اطلاعات اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران با آدرس <http://www.tccim.ir> مطابق جدول زیر است. (اطلاعات سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ وجود ندارد لذا اطلاعات به عنوان داده های اولیه برای پیش بینی سال های آتی از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ در نظر گرفته شده است)

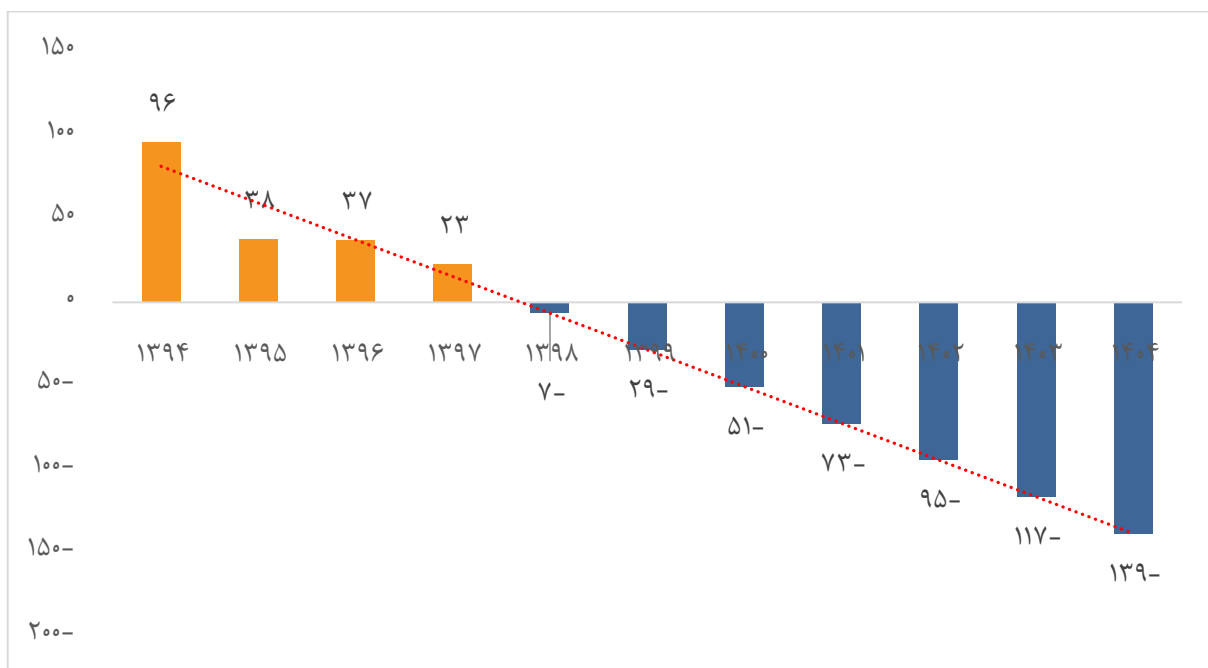
جدول ۱۱: میزان واردات شیره انگور با تعرفه گمرکی ۳۰۲۱۹۰۰ به کشور طی سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷

سال	میزان واردات (تن)	کشورهای واردکننده
۱۳۹۴	۹۶۱	چین، هند، فرانسه، هلند، اسپانیا، ترکیه، کره، استرالیا، آلمان، ایتالیا، سوئیس، شیلی، و کانادا
۱۳۹۵	۳۸۱	چین، افغانستان، هند، فرانسه، هلند، اسپانیا، ترکیه، استرالیا، آلمان، ایتالیا، سوئیس، برزیل، و امارات
۱۳۹۶	۳۶۷	چین، امارات، هند، فرانسه، هلند، افغانستان، ترکیه، استرالیا، فرانسه، سوئیس، اتریش و کانادا
۱۳۹۷	۲۲۵	چین، امارات، هند، فرانسه، هلند، اسپانیا، ترکیه، گرجستان، استرالیا، فرانسه، هنگ کنگ و اسلونی

با توجه به این که کد تعرفه فوق مربوط به شیره نباتی است لذا برای به دست آوردن شیره انگور تمامی اعداد را بر ۱۰ تقسیم می کنیم. بنابراین آمار واردات شیره انگور از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ به ترتیب برابر ۹۶، ۳۸، ۳۷، و ۲۳ تن در نظر می گیریم. میزان واردات آب غوره تعرفه گمرکی ۲۰۰۹۸۰۹۰ به کشور طی سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ برابر صفر بوده است.

نمودار زیر پیش بینی میزان واردات شیره انگور را مطابق جدول فوق تا سال ۱۴۰۴ بر اساس رگرسیون خطی نشان می دهد.

نمودار ۳: پیش بینی میزان تقریبی واردات شیره انگور



مقدار پیش بینی شده واردات از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱۲: مقدار پیش‌بینی شده واردات شیره انگور از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش‌بینی میزان واردات
۱۳۹۸	حدود صفر
۱۳۹۹	حدود صفر
۱۴۰۰	حدود صفر
۱۴۰۱	حدود صفر
۱۴۰۲	حدود صفر
۱۴۰۳	حدود صفر
۱۴۰۴	حدود صفر

همچنان که نمودار و جدول فوق نشان می‌دهد میزان واردات شیره انگور نزولی بوده و پیش‌بینی حدود صفر را در سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ داریم.

همچنین نمودار و جدول فوق نشان می‌دهد میزان واردات آب‌غوره در کشور صفر است. میزان صادرات دو محصول شیره انگور و آب‌غوره از کشور براساس اطلاعات اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران با آدرس <http://www/tccim/ir> مطابق دو جدول زیر است (اطلاعات سال ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ وجود ندارد لذا اطلاعات به‌عنوان داده‌های اولیه برای پیش‌بینی سال‌های آتی از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ در نظر گرفته شده است).

جدول ۱۳: میزان پیش‌بینی صادرات شیره انگور طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷

سال	تعرفه گمرکی	میزان صادرات (تن)	کشورهای صدور محصولات
۱۳۹۴	۱۳۰۲۱۹۰۰	۱۲,۵۴۱	عراق، ترکیه، مالزی، امارات، فرانسه، آلمان، کویت، افغانستان، گرجستان، روسیه، بلغارستان، هند، انگلستان، آذربایجان، چک، کره، استرالیا، دانمارک و کانادا
۱۳۹۵	۱۳۰۲۱۹۰۰	۹۴۱	عراق، مالزی، ترکیه، آلمان، امارات، افغانستان، انگلستان، کویت، سوئیس، هلند، روسیه، استرالیا، آذربایجان و عمان
۱۳۹۶	۱۳۰۲۱۹۰۰	۶,۷۷۳	عراق، فرانسه، سنگاپور، مالزی، ترکیه، آلمان، امارات، افغانستان، چک، ژاپن، ترکمنستان، کویت، پاکستان، قطر، روسیه، استرالیا و آذربایجان
۱۳۹۷	۱۳۰۲۱۹۰۰	۹,۴۲۰	عراق، مالزی، ترکیه، آلمان، امارات، افغانستان، تایلند، کویت، سنگاپور، روسیه، استرالیا، آذربایجان و عمان

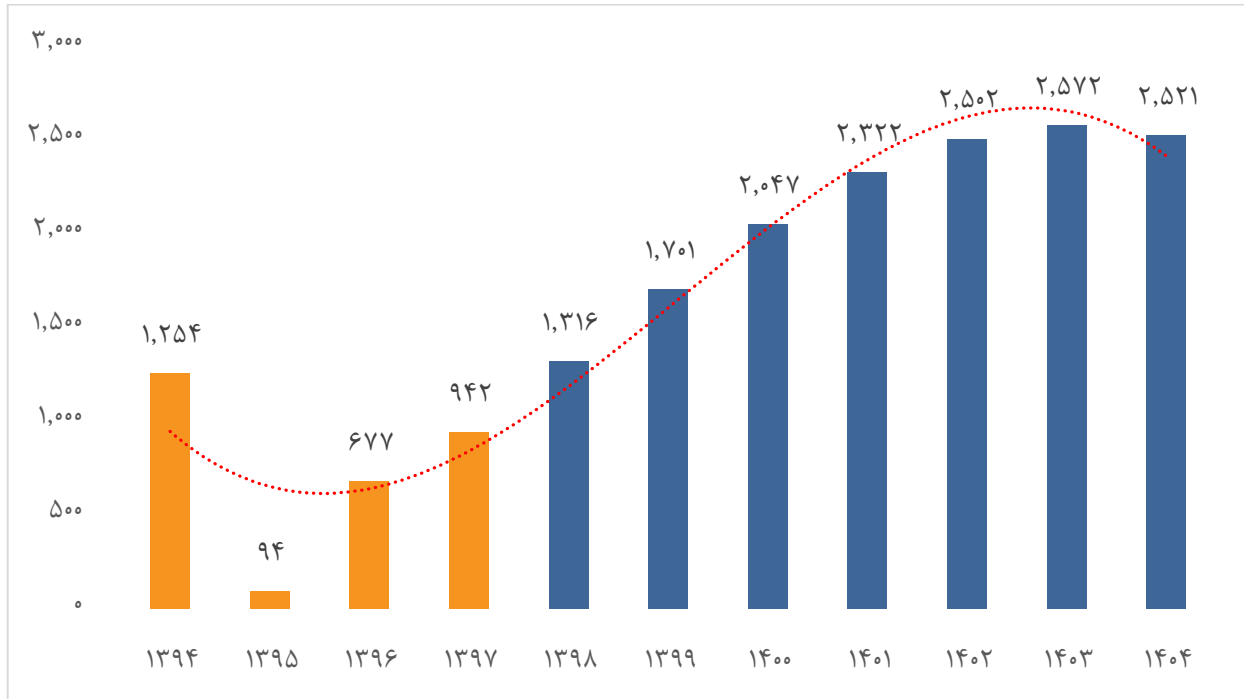
با توجه به این که کد تعرفه فوق مربوط به شیره نباتی است لذا برای به دست آوردن شیره انگور تمامی اعداد را بر ۱۰ تقسیم می‌کنیم. بنابراین آمار صادرات شیره انگور از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ به ترتیب برابر ۹۴,۲۵۴,۹۴، ۶۷۷، و ۹۴۲ تن در نظر می‌گیریم.

نمودار زیر پیش‌بینی میزان صادرات شیره انگور را مطابق جدول فوق تا سال ۱۴۰۴ براساس رگرسیون غیرخطی با تابع زیر که با حل یک مسئله بهینه‌سازی در محیط نرم‌افزار لینگو به دست آمده است، نشان می‌دهد. شایان گفتن است که به دلیل جلوگیری از انتشار خطا سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۴ را با انتقال به اعداد ۴ تا ۱۴ تبدیل

کرده‌ایم به‌عنوان مثال برای به دست آوردن میزان واردات در سال ۱۴۰۳ کافی است که مقدار ۱۳ را جایگزین  $x$  در تابع زیر نماییم.

$$f(x) = \frac{44602}{x} - 81x^2 + 2381x - 18123,$$

نمودار ۴: پیش‌بینی میزان تقریبی صادرات شیره انگور



جدول ۱۴: مقدار پیش‌بینی صادرات شیره انگور طی سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش‌بینی میزان صادرات
۱۳۹۸	۱,۳۱۶
۱۳۹۹	۱,۷۰۱
۱۴۰۰	۲,۰۴۷
۱۴۰۱	۲,۳۲۲
۱۴۰۲	۲,۵۰۲
۱۴۰۳	۲,۵۷۲
۱۴۰۴	۲,۵۲۱

همچنان که نمودار و جدول فوق نشان می‌دهد میزان صادرات شیره انگور از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶ رو به کاهش و از سال ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۳ افزایش و از ۱۴۰۳ تا ۱۴۰۴ کاهش با شیب ملایم است.

صادرات آب‌غوره صفر بوده و نمی‌توان بر اساس داده‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷ پیش‌بینی نمود.

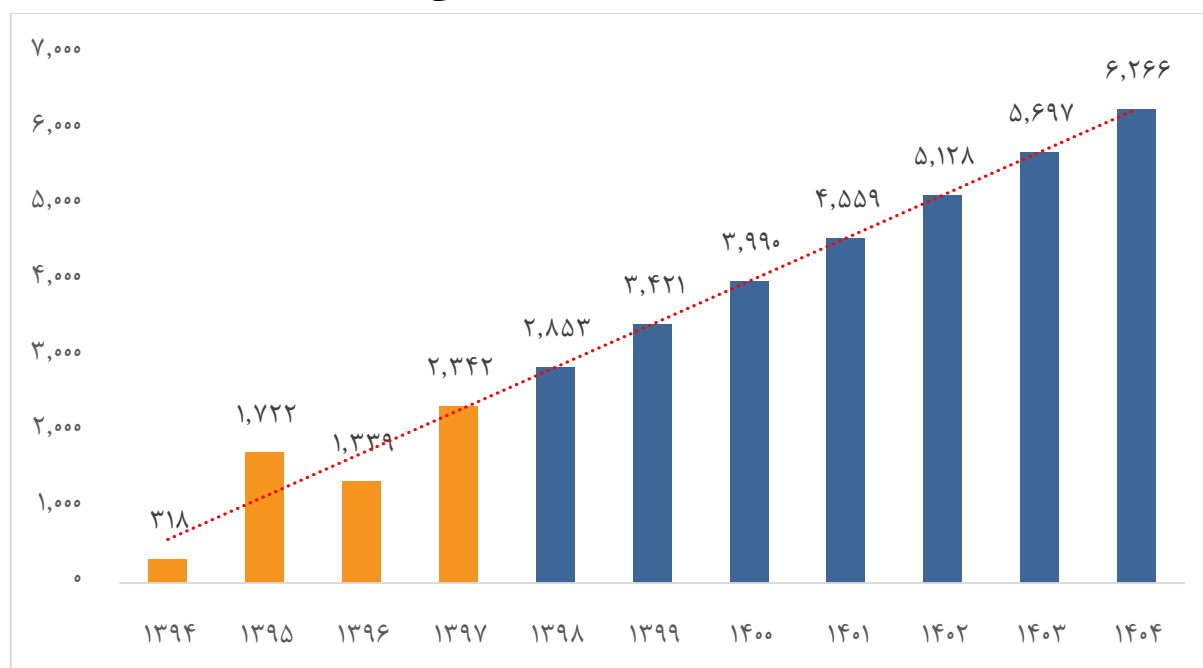
میزان تقاضای داخلی شیره انگور که برابر میزان تولید داخلی بعلاوه میزان واردات منهای صادرات است در جدول زیر آمده است

جدول ۱۵: میزان تقاضای داخلی شیره انگور طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷

سال	میزان تقاضا (تن)
۱۳۹۴	۳۱۸
۱۳۹۵	۱,۷۲۲
۱۳۹۶	۱,۳۳۹
۱۳۹۷	۲,۳۴۲

نمودار زیر پیش‌بینی میزان تقاضای داخلی شیره انگور را مطابق جدول فوق تا سال ۱۴۰۴ براساس روش رگرسیون خطی را نشان می‌دهد.

نمودار ۵: میزان تقاضای داخلی شیره انگور داخلی تا سال ۱۴۰۴



مقدار پیش‌بینی تقاضای داخلی از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱۶: مقدار پیش‌بینی تقاضای داخلی طی سال‌های ۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش‌بینی میزان تقاضا
۱۳۹۸	۲,۸۵۳
۱۳۹۹	۳,۴۲۱
۱۴۰۰	۳,۹۹۰
۱۴۰۱	۴,۵۵۹
۱۴۰۲	۵,۱۲۸
۱۴۰۳	۵,۶۹۷
۱۴۰۴	۶,۲۶۶

همچنان که نمودار و جدول فوق نشان می‌دهد میزان تقاضای داخلی شیره انگور رو به افزایش است.



شایان گفتن است که میزان تقاضای آب غوره در کشور برابر میزان تولید است (زیرا میزان واردات و صادرات این محصول صفر است) که نمودار و جدول آن در قسمت میزان تولید آمده است. در جدول زیر اطلاعات واحدهایی که مجوز اخذ نموده‌اند بر اساس میزان پیشرفت ارائه می‌شود.

جدول ۱۷: میزان پیشرفت واحدهای مجوز گرفته

ظرفیت آب غوره تن	ظرفیت شیره انگور تن	درصد پیشرفت
۱,۸۰۰	۱۰۰	۲۵٪-۰٪
۰	۲,۰۳۵	۵۰٪-۲۵٪
۴۵۰	۱۰۰	۷۵٪-۵۰٪
۰	۰	۱۰۰٪-۷۵٪

همچنان که نمودار و جدول میزان تقاضای محصول شیره انگور نشان می‌دهد، تقاضاها تا سال ۱۴۰۴ به صورت صعودی می‌باشند به طوری که از سال ۱۳۹۹ به سال ۱۴۰۲ حدود ۲,۲۰۰ تن می‌تواند به تولید کشور اضافه شود. حال اگر فرض کنیم کارخانه‌های با درصد پیشرفت بالای ۷۵ درصد به تولید برسند، کمبود تقاضای کشور همان ۲,۲۰۰ تن خواهد بود. شایان گفتن است که ظرفیت کارخانه مورد نظر ۱,۰۰۰ تن است لذا می‌توان ادعا نمود که بدون دغدغه فروش محصول، می‌توان کارخانه را تأسیس نمود. ضمن این که به دلیل پیش بینی افزایش صادرات کارخانه جدید می‌تواند از ظرفیت صادرات نیز استفاده نماید.

همچنین برای محصول آب غوره میزان تقاضای آن بر اساس نمودار و جدول ارائه شده صعودی با شیب خیلی کم است، به طوری که از سال ۱۳۹۹ تا سال ۱۴۰۴ حدود ۳۰ تن می‌تواند به تولید کشور اضافه شود. حال اگر فرض کنیم کارخانه‌های با درصد پیشرفت بالای ۷۵ درصد به تولید برسند (طبق جدول فوق صفر است)، کمبود تقاضای کشور همان ۳۰ تن خواهد بود، اما ظرفیت تولید این طرح ۵۰۰ تن است لذا نمی‌توان بازار فروش را در داخل کشور تضمین نمود. با توجه به این که هیچ کارخانه آب غوره در خراسان بزرگ وجود ندارد لذا به نظر می‌رسد که بتوان بازار استان را پوشش داد...

### ۱-۶ برنامه فروش شرکت و تعیین بازار هدف

با توجه به تحلیل بخش ۱-۵ تقاضای داخلی بیش از میزان تولید این محصول است، لذا بدون دغدغه می‌توان روی بازار داخلی حساب نمود ضمن این که می‌توان روی صادرات محصول نیز برنامه ریزی کرد.

### ۱-۷ تحلیل نهایی و جمع بندی مطالعات بازار

با توجه به مطالعات انجام شده در میزان عرضه و تقاضای شیره انگور، میزان تولید این محصول از سال های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ افزایشی پیش بینی شده است که موجب اطمینان خاطر سرمایه گذاران جدید است. همچنین نمودار واردات به صورت نزولی بوده و از سال های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ حدود صفر پیش بینی شده است و میزان صادرات محصول از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳ صعودی و بعد آن تا ۱۴۰۴ کمی کاهش می‌یابد لذا پیشنهاد می‌شود کارخانه مورد نظر روی صادرات محصول برنامه ریزی نماید. و در انتها میزان تقاضای داخلی به شیره انگور از سال ۱۴۰۰ تا

۱۴۰۴ افزایشی است به طوری که از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۲ حدود ۲,۲۰۰ تن کمبود وجود دارد. حال اگر فرض کنیم کارخانه‌های با درصد پیشرفت بالای ۷۵ درصد به تولید برسند (طبق جدول بخش ۱-۵ صفر است)، کمبود تقاضای کشور همان ۲,۲۰۰ تن خواهد بود، از طرفی چون ظرفیت تولید این طرح ۵۰۰ تن است لذا هیچ مشکلی برای فروش این محصول در داخل کشور وجود ندارد، ضمن این که به بازار صادرات نیز می‌توان فکر کرد و برنامه‌ریزی نمود.

همچنین با توجه به مطالعات انجام شده در میزان عرضه و تقاضای آب غوره، میزان تولید این محصول از سال‌های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ افزایشی با شیب خیلی کم پیش‌بینی شده است که موضوع قابل تأملی برای سرمایه‌گذاران جدید است. همچنین واردات و صادرات این محصول نیز صفر است که می‌تواند یک فرصتی برای این محصول در راستای صادرات باشد اما قطعاً مسیر سختی خواهد بود چرا که تاکنون چنین راهی وجود نداشته است. در انتها میزان تقاضای داخلی به آب غوره مانند میزان تولید است که از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ افزایشی با شیب خیلی کم است به طوری که از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۴ حدود ۳۰ تن کمبود وجود دارد. حال اگر فرض کنیم کارخانه‌های با درصد پیشرفت بالای ۷۵ درصد به تولید برسند (طبق جدول بخش ۱-۵ صفر است)، کمبود تقاضای کشور همان ۳۰ تن خواهد بود، از طرفی چون ظرفیت تولید این طرح ۵۰۰ تن است لذا در فروش ۴۷۰ تن محصول در داخل کشور مشکل وجود دارد. شایان گفتن است که هیچ کارخانه‌ای در استان خراسان وجود ندارد که این فرصت خیلی مناسبی برای گرفتن بازار داخلی استان فراهم می‌کند. بنابراین تأسیس کارخانه با محصول آب غوره به شرطی پیشنهاد می‌گردد که قبل راه‌اندازی روی گرفتن بازار استان خراسان و توانایی صادرات آن برنامه‌ریزی دقیقی انجام پذیرد.

# فصل ۲: مطالعات فنے

## چکیده

در این بخش مطالعات فنی محصولات شیره انگور و آب غوره به صورت کامل انجام شده است.

### ۱-۲ هدف از اجرای طرح

هدف از انجام این بررسی، مطالعه و امکان‌سنجی احداث واحد تولید شیره از انگور و تولید آب غوره است. در این بررسی بازار فروش، واردات و صادرات، واحدهای فعال و در دست احداث، منابع تأمین مواد اولیه و کلیه ماشین‌آلات و سایر امکانات مورد نیاز برای احداث واحد به تفصیل شرح داده شده است. احداث واحد در مناطق مختلف کشور که مراکز کشت انگور و مرکبات وجود دارد امکان‌پذیر است که از این جهت استان خراسان شمالی و منطقه بجنورد از جهت حجم تولید دارای مزیت نسبی است. در این طرح هدف تولید ۱,۰۰۰ تن شیره انگور و تولید ۵۰۰ تن آب غوره است. کارخانه در یک شیفت کاری با ۳۰۰ روز کاری فعالیت می‌کند.

### ۲-۲ نوع محصول تولیدی و ظرفیت تولید

محصولات تولیدی شامل ۱,۰۰۰ تن شیره انگور و ۵۰۰ تن آب غوره است، که در کنار تولید این دو محصول ضایعاتی با نام کنجاله با ظرفیت ۱,۰۰۰ تن ایجاد می‌شود که ارزشمند بوده و برای مصارف دامداری‌ها و مرغداری‌ها استفاده می‌شود و می‌توان به عنوان محصول سوم در نظر گرفت.

### ۳-۲ مواد اولیه و بسته‌بندی

جدول ۱۸: میزان پیشرفت واحدهای مجوز گرفته

ردیف	نام مواد اولیه و مشخصات فنی	واحد	مصرف سالانه (تن)	محل تأمین
۱	انگور	تن	۴,۰۰۰	خراسان شمالی
۲	غوره	تن	۱,۲۵۰	خراسان شمالی
۳	بسته‌بندی ۲۵۰ گرمی	عدد (بسته هزار عددی)	۱,۷۰۰	خراسان شمالی
۴	بسته‌بندی ۵۰۰ گرمی	عدد (بسته هزار عددی)	۹۰۰	خراسان شمالی
۵	بسته‌بندی ۱,۰۰۰ گرمی	عدد (بسته هزار عددی)	۶۴۲	خراسان شمالی

در خصوص ضایعات مواد بسته‌بندی که در این طرح عمدتاً انواع شیشه بطری را شامل می‌گردد مقدار ضایعات حدود ۳ درصد در نظر گرفته شده است.

### ۴-۲ روش تولید

روش تولید و نوع فناوری از عوامل بسیار مهمی است که در اجرای صحیح یک طرح از نقش بسزایی برخوردار است. به منظور تولید یک محصول می‌توان از روش‌های مختلفی استفاده نمود. انتخاب روش تولید مناسب با توجه به عوامل مختلفی از جمله منابع در دسترس، فرهنگ صنعتی، مهارت‌های موجود و قابلیت یا شرایط لازم جهت جذب فناوری مورد نظر صورت می‌گیرد.

در بسیاری از موارد دانش روش های تولید در دسترس عموم قرار گرفته است لیکن بسیاری از فعالیت ها تحت لیسانس بوده و به کارگیری روش مورد نظر مستلزم در اختیار داشتن فناوری خاص آن است. نتایج بررسی این بخش شامل ارائه شرح مبسوطی از روش تولید محصول، نموداری از گردش کار مواد و ... است.

خط تولید شیره انگور

۱- در ابتدای خط حوضچه شست و شو قرار دارد. که در سه مرحله انجام می پذیرد الف: در مرحله اول محصول آبکشی اولیه می شود ب: در مرحله دوم یدزنی را داریم و ج: در انتها یک آبکشی نهایی که بخش شست و شو را به تمام می رساند.

۲- سپس وارد مرحله آبگیری می شویم، کاری که در واقع دستگاه سانتریفیوژ انجام می دهد یعنی خشک کردن به صورتی که آب اولیه محصول گرفته شود که به عنوان مرحله آب گیری نهایی معرفی می کنیم. آبگیری که در این خط قرار می گیرد، از نوع ماردون پرس هست که می توانیم دستگاه خوشه گیر را قبل از آن داشته باشیم و یا حتی این امکان وجود دارد که بدون دستگاه خوشه گیری آب گیری ماردون پرس را انجام دهیم.

۳- وارد مرحله دستگاه مخزن آهک زنی می شویم و برای حداقل ظرفیت یک مخزن آهک زنی ۲ هزار لیتری نیاز است که همراه با میکسراست.

۴- وارد مرحله پخت و بخار با یک دیگ پخت و یک دیگ بخار با ظرفیت ۵۰۰ لیتر می شویم.

۵- بعد از پخت و بخار، دستگاه های پرکن را نیاز داریم که بسته به شکل بسته بندی محصول این دستگاه را انتخاب می کنیم، در این قسمت می توانیم دستگاه های دربند و درب گذار را هم داشته باشیم. بعد از دربند و درب گذاری دستگاه پرکن است که بسته به ظرفیت تولید می تواند تک نازل دو نازل و یا چند نازل باشد و در نهایت باید از یک دستگاه لیبیل زن استفاده کنیم. بعد از لیبیلینگ از دستگاه شیرینگ و بسته بندی نهایی استفاده می کنیم.

فرایند تولید صنعتی آب غوره:

بعد از دریافت غوره و نگهداری در انبار، غوره آماده برای آبگیری به قسمت نوار سورتینگ و شست و شو منتقل می شود. در این قسمت غوره ها بر روی نقاله با سرعت کم حرکت می کنند و توسط کارگران غوره های له شده و لک زده و قهوه ای جدا می گردند.

مرحله اول شست و شو داخل حوضچه های شست و شو است و مرحله دوم توسط دوش های شست و شو است که بر روی تسمه نقاله آب با فشار روی غوره ها ریخته می شود. بعد از شست و شو، توسط بالابر به دستگاه خردکن می روند.

غوره ها وقتی وارد این دستگاه می شوند، خرد شده و آماده آبگیری می شوند. سپس از پرس های حلزونی (اکستراکتور) برای استخراج عصاره غوره استفاده می شود

در ادامه توسط پمپ، آب غوره از اکستراکتور وارد فیلتر می شود اساس کار این دستگاه جداسازی پالپ از عصاره است ولی همه پالپ را نمی توان به این روش جدا کرد. در واقع این عمل جداسازی پالپ توسط سپراتور، به خاطر عدم دوفاز شدن آب غوره. و تولید یک محصول یکنواخت است

به منظور کنترل کیفیت و یکنواخت کردن جریان آب لیموی تهیه شده به قسمت های بعدی، دو عدد مخزن از جنس استیل ضدزنگ دارای همزن در نظر گرفته می شود

جهت مشاهده سطح مایع، این مخازن دارای لوله شیشه ای متصل به بدنه هستند و خروجی محصول از قسمت مخروطی شکل پایین آن ها صورت می گیرد. سپس توسط پمپ از مخازن اختلاط به دستگاه پاستوریزاتور منتقل می شود.

پاستوریزه آب غوره

در ادامه، آب غوره جهت پاستوریزه شدن وارد پاستوریزاتور صفحه ای شده و تا ۷۰ درجه سانتی گراد گرم می گردد. سپس وارد پرکن شده و عملیات پر کردن همراه با خلأ است و بر اساس اندازه ظروف شیشه ای قابل تنظیم است.

شیشه ها قبل از پر شدن از شیشه شوی عبور کرده و خوب شسته می شوند (شیشه شوی شامل دوش آب همراه با بخار است).

## ۵-۲ مشخصات دانش فنی تولید

فناوری انتخابی در محصولات یاد شده مبنی بر دانش فنی داخل کشور بوده و تقریباً تمامی دستگاه ها و تجهیزات خط تولید قابلیت ساخت در داخل را دارا بوده و ماشین سالان داخلی قادر به تولید آن می باشند.

## ۶-۲ کنترل کیفیت

به منظور انجام کنترل کیفیت باید از ابتدای ورود مواد اولیه، کنترل های لازم انجام گردد. از جمله بررسی ویژگی های مواد اولیه مورد نیاز تولید، کنترل کیفی در حین تولید و کنترل کیفی محصول.

مواد اولیه مورد مصرف در این واحد صنعتی، تأثیر مستقیم در کیفیت محصول نهایی دارد نظیر انگور، غوره و دیگر مواد اولیه مصرفی در تهیه شیره انگور و آب غوره. بنابراین قبل از هر چیز شناخت نسبی فاکتورهای کیفی هر یک از مواد اولیه ضروری به نظر می رسد.

به منظور کنترل مواد اولیه در حین تولید و محصول نهایی، آزمایش های مختلفی باید انجام شود. این آزمایش های به دو صورت انجام می گیرد، آزمایش هایی که در آن ها مواد و محصول از نظر ظاهری کنترل می گردند و آزمایش هایی که مواد و محصول از نظر ویژگی های فیزیکی و شیمیایی، بررسی می گردند.

معیار این آزمون ها برای شیره انگور، استاندارد ملی ایران به شماره ۲۶۸۵ و برای آب غوره، استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۱۵ است.

## ۷-۲ تأثیرات طرح بر محیط زیست

می بایست سیستم تولید از جهت رعایت قوانین و مقررات محیط زیست و ملاحظات و تجهیزات لازم مورد دقت قرار گیرد. در صورت وجود مجوز محیط زیست شرایط و مشخصات اشاره شده در مجوز در این بخش با ذکر شماره و تاریخ آورده شود.

بر اساس نوع مواد مصرفی و تولیدی و همچنین مرحله فرایندها، نوع و میزان آلاینده‌های صنایع متفاوت است. بدین معنی که فرایندهای مختلف، امکان آلودگی در سه مرحله به جمع‌آوری مواد اولیه، تولید و تبدیل مواد واسطه و جمع‌آوری و انبار مواد تولید شده، متحمل است از جمله فعالیت‌های زیست محیطی توصیه به اخذ گواهینامه‌هایی نظیر ISO ۱۴۰۰۰ از مؤسسات معتبر که مورد تأیید سازمان محیط زیست و موسسه استاندارد باشند از طریق فعالیت‌های زیر است:

### تصفیه فاضلاب‌های صنعتی و بهداشتی

شناسایی دقیق فاضلاب‌ها و اندازه‌گیری کمی و کیفی آلاینده‌ها در کلیه واحدها و تعبیه سیستم‌های تصفیه فاضلاب امر ضروری در بحث زیست محیطی است.

### تلاش برای جلوگیری از آلودگی

در زمینه رفع آلودگی هوای حاصل از فعالیت‌های صنایع، مطالعات ارزیابی کمی و کیفی آلاینده‌ها صورت گرفته و اقدامات لازم جهت کنترل آن‌ها انجام خواهد گرفت، از جمله نصب دستگاه‌های پیشرفته اندازه‌گیری آلاینده‌های اتمسفری و دوربین‌های مدار بسته که به صورت روزانه و Line on مبادرت به اندازه‌گیری آلاینده‌ها می‌کنند.

رفع مواد زائد جامد

انجام پژوهش‌های زیست محیطی

این فعالیت‌ها بر محور اصلاح فرآیند و دورریزها، تصفیه آب و فاضلاب، کنترل آلودگی هوا و بازیافت ضایعات استوار است.

### توسعه فضای سبز

تلفیق صنعت با فضای سبزیکی از اهداف اصلی صنایع بالادستی و پائین دستی است. طبق استانداردهای زیست محیطی باید در ده درصد از فضای صنعتی به فضای سبز اختصاص داده شود که در این مجتمع درصد بیشتری از این مقدار به فضای سبز اختصاص داده شده است (آبیاری این فضای سبز با استفاده از پساب‌های صنعتی تصفیه شده صورت می‌پذیرد. که تا حد زیادی از مصرف آب کاسته می‌شود).

استفاده از فناوری روز و عدم به کارگیری فناوری غیر کارآمد

زمانی که یک استاندارد جدید محیط زیست وضع می‌شود، به دلیل فشارهای زیست محیطی، برای از بین بردن آلودگی‌های موجود، هزینه و نیروی انسانی زیادی را متوجه خود می‌سازد تا درصدی از آلودگی‌ها را کاهش دهد.

محاسبات مشخص ساخته که اگر فناوری جدیدی که در صنعت مورد نظر به کار گرفته می شود با استانداردهای مورد نظر مطابقت داشته باشد، علاوه بر کاهش آلودگی، باراندامان بالای خود موجب افزایش تولید نیز می شود که در این راستا شرکت با توجه به بروز بودن فناوری آن و داشتن تمامی استانداردهای زیست محیطی و کیفی جهان، می تواند این موضوع را اثبات نماید.

حفظ محیط زیست می تواند ارتقای فناوری را نیز فراهم آورد. این روش در کشورهای اروپائی به کار گرفته شده و فناوری هایی که به پایان عمر خود رسیده اند و با استانداردهای مذکور مطابقت ندارند، جمع آوری می شوند. البته گاهی این تکنولوژی ها به کشورهای در حال توسعه فرستاده می شود که ایران نیز در این بین بی نصیب نبوده است.

صاحب نظران حوزه محیط زیست بر این عقیده اند که اگر صنعت ما توانمندی تولید فرآورده ای با حفظ استانداردهای زیست محیطی را ندارند در عین حال توان دستیابی به فناوری مناسب را در خود نمی بینند، نباید به سمت تولید آن فرآورده ها بروند، زیرا در برخی واحدها به دلیل بهره گیری از تکنولوژی های منسوخ و قدیمی، به حدی مواد اولیه و انرژی هدر می رود که بحث تقدم صرفه اقتصادی بر حفظ محیط زیست را نیز بی معنا ساخته است، چنانچه هزینه هایی که باید پرداخت شود تا فناوری گران ترولی بروزتر تهیه شود، با هزینه هایی که به دلیل به کارگیری فناوری نامناسب در مصرف مواد اولیه، انرژی و احیای محیط زیست هدر می رود مقایسه شود این نتیجه حاصل می شود که این موارد بسیار به صرفه تر و از نظر توسعه فناوری و رشد صنایع نیز مفیدتر خواهد بود.

## ۸-۲ برآورد کل هزینه های سرمایه گذاری طرح

### ۱-۸-۲ زمین

جدول ۱۹: میزان و هزینه خرید زمین (میلیون ریال)

شرح	استان	شهرستان	مساحت (مترمربع)	قیمت واحد	قیمت کل
زمین	خراسان شمالی	شهرک صنعتی بیدک بجنورد	۶,۱۰۰	۱,۵	۹,۱۵۰

### ۲-۸-۲ محوطه سازی و ساختمان

هزینه های محوطه سازی و ساختمان به شرح زیر است.

جدول ۲۰: میزان و هزینه محوطه سازی (میلیون ریال)

شرح	مقدار کار	واحد	قیمت واحد	کل هزینه
خاک برداری و تسطیح	۶,۱۰۰	مترمکعب	۰,۳	۱,۸۳۰
حصار کشی و درب	۶۳۶	متر	۹	۵,۷۲۴
آسفالت و محوطه سازی (۵ درصد مقدار زمین)	۳۰۵	مترمربع	۷	۲,۱۳۵
ایجاد فضای سبز روشنایی (۱ درصد مقدار زمین)	۶۱	مترمربع	۸	۴۸۸
جمع کل				۱۰,۱۷۷



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.

هزینه ساختمان های تولید برحسب صنایع مختلف متفاوت است در صورتیکه محصول تولیدی در طرح از لحاظ رعایت ضوابط و دستورات عمل های بهداشتی از حساسیت برخوردار باشد.

جدول ۲۱: میزان و هزینه ساختمان سازی (میلیون ریال)

شرح	نوع ساختمان	مساحت	قیمت واحد	هزینه کل
سالن تولید	سوله	۱,۰۰۰	۲۵	۲۵,۰۰۰
انبار مواد اولیه	سوله	۶۰۰	۳۰	۱۸,۰۰۰
انبار محصول	سوله	۵۲۵	۲۵	۱۳,۱۲۵
ساختمان اداری	آجر و تیرچه و پوشش	۱۵۰	۴۵	۶,۷۵۰
رفاهی و نگهبانی و باسکول	آجر و تیرچه و پوشش	۱۵۰	۴۵	۶,۷۵۰
جمع کل:				۶۹,۶۲۵

## ۳-۸-۲ ماشین آلات و تجهیزات

جدول ۲۲: هزینه ماشین آلات و تجهیزات (میلیون ریال)

ردیف	نام ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد	کل هزینه
۱	سیستم تصفیه آب	سیستم اسمز معکوس . مدل RO شرکت مهندسی فراب زیست فراز	۱	۸۰۰	۸۰۰
۲	ژنراتور بخار	استخر دات نت-هارویا مدل ۹۰HGD	۱	۱,۲۵۰	۱,۲۵۰
۳	بخش آماده سازی اولیه مواد ورودی	(شستشو دهنده، جداکننده، برش زن، خرد کننده، پالپروبلچر) شرکت ویتترین نت	۲	۱,۲۰۰	۲,۴۰۰
۴	سیستم حمل نقله ای	شرکت ویتترین نت-مدل استیل عرض ۵۰ سانتی	۱	۱,۵۰۰	۱,۵۰۰
۵	شستشو	وان های ۳ مرحله ای شستشو شرکت ویتترین نت	۲	۵۲۰	۱,۰۴۰
۶	سپراتور	۳ اسب بخار-شرکت ویتترین نت	۲	۸۵۰	۱,۷۰۰
۷	برش زن	ویتترین نت ظرفیت ۱ تن در ساعت ۱٫۵ کیلووات برق مصرفی	۲	۷۰۰	۱,۴۰۰
۸	فیلتر پرس	ویتترین نت استیل-مدل naabsist	۱	۳۵۰	۳۵۰
۹	سیستم پخت	ویت رین نت ، استیل ۳۰۴، ظرفیت ۱۲۰۰ لیتر، همزن وموتوردار	۱	۲,۰۰۰	۲,۰۰۰
۱۰	سیستم بسته بندی	ویتترین نت -استیل -سه فاز-سیستم درب بند	۲	۱,۹۵۰	۳,۹۰۰
۱۱.	سیستم پاستوریزاسیون	ویتترین نت -ظرفیت ۵ تن در ساعت -استیل	۱	۳,۵۰۰	۳,۵۰۰
جمع کل					۱۹,۸۴۰

فروشنندگان ماشین آلات فوق: شرکت های ویتترین نت، ایران صنعت، لالاوود، مخزن آب دات کام، pumptech، برق و صنعت الکتروسان، گروه تولیدی بکر دانه، صنعت استیل سبلان و ... می باشند. استعلام قیمت در تاریخ ۱۴۰۰/۰۱/۰۵ است.

## ۲-۸-۴ تأسیسات

جدول ۲۳: هزینه تأسیسات (میلیون ریال)

عنوان	شرح	قیمت
برق رسانی	خرید انشعاب جهت ۱۰۰ کیلووات با تابلو برق، ژنراتور اضطراری ۱۵۰ کیلووات	۷,۵۰۰
آب رسانی	حجم آب مصرفی ۳ m <sup>۳</sup> /h ۶۰ - خط انشعاب ۲ اینچ با لوله کشی	۱,۵۰۰
سوخت رسانی	حجم سوخت مصرفی ۳ m <sup>۳</sup> /h ۱۲۵ - انشعاب و لوله کشی و کنتور ۱۰۰G	۳۰۰
وسایل سرمایه‌اش، گرمایش و ایمنی	۴ عدد کولر ۴۵۱۱ و ۶ عدد بخاری	۳,۲۰۰
کپسول اطفاء حریق (۶ کیلوگرمی)	۵۰ عدد پودری	۱۰۰
کپسول اطفاء حریق (۳۰ کیلوگرمی)	۱۵ عدد - دی اکسید کربن	۱,۱۱۰
دیگ بخار	۳ تنی مدل - GNG ۱۵/۹۰ ظرفیت مشعل ۱,۸۰۰,۰۰۰ کالری - شرکت فن‌آوران	۸۲۰
تصفیه پساب	تصفیه شیمیایی پساب	۹۵۰
باسکول	۳۰ تنی	۶۰۰
ارتباطات	۳ دستگاه تلفن و اینترنت	۱۰۰
سیستم هوای فشرده	۷ بار فشار - ۲۰۰ لیتری مخزن کمپرسور طبق استاندارد AASME SEC با کلیه متعلقات - مدل FATC ۲۰۰ - کمپرسور صفوی	۲۸۰
جمع کل		۱۶,۴۶۰

## ۲-۸-۵ لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

جدول ۲۴: هزینه لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی (میلیون ریال)

ردیف	شرح وسایل	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد	جمع کل
۱	تجهیز آزمایشگاه	انواع وسایل آزمایشگاهی (ترمومتر، pH متر، اسپکتوفتومتر و ...)		۵,۰۰۰	۵,۰۰۰
۲	ابزارآلات کارگاهی	انواع ابزارآلات کارگاهی		۸۵۰	۸۵۰
جمع کل:					۵,۸۵۰

## ۲-۸-۶ وسایل نقلیه

جدول ۲۵: هزینه وسایل نقلیه (میلیون ریال)

ردیف	شرح وسایل	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل
۱	لیفتراک	۲ تنی - برقی - شرکت بهرامی	۱	۱,۳۵۰	۱,۳۵۰
۲	جک پالت	۲ تن - ترازو دار - شرکت بهرامی	۲	۳۱,۵	۶۳
جمع کل:					۱,۴۱۳

## ۲-۸-۷ تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی

جدول ۲۶: هزینه تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی (میلیون ریال)

ردیف	شرح وسایل	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل
۱	کامپیوتر	با مانیتور آل جی - کامپیوتر دسکتاپ لئوومدل لئوومدل ۵AM	۲	۴۵	۹۰

ردیف	شرح وسایل	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد قیمت کل
۲	پرینتر	FN۱۳۰HP-MFP-M	۱	۵۰
۳	تلفن		۳	۲,۵
۴	میز و صندلی	اف دکور	یک سری	۲۴۰
۵	کامپیوتر مهندسی	مادربورد ایسوس Motherboard ۱۱۵۱ LGA ۰.۲M-C/PS R۳۱۰PRIME H	۱	۹۰
	کمد بایگانی		۲	۵
	یخچال آشپزخانه	امرسان مدل D-M/TF۲۰BNF	۱	۸۰
	وسایل آشپزخانه		۱	۵۰
	صندلی گردان	نیل پر مدل ۷۸۱۲SM چرمی	۳	۱۰,۵
	سایر			۵۰
جمع کل:				۶۷۸

## ۸-۸-۲ هزینه انرژی

جدول ۲۷: میزان مصرف و هزینه آب و انرژی (میلیون ریال)

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالیانه	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل
۱	آب مصرفی	مترمکعب	۴۰,۰۰۰	۷,۰۰۰	۲۸۰
۲	برق مصرفی	کیلووات ساعت	۴۳۷,۰۰۰	۱,۱۰۰	۴۸۰
۳	گاز مصرفی	مترمکعب	۵۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰	۶۰۰
۴	بنزین	لیتر	۱۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰	۳۰۰
۵	پیش بینی نشده		۵ درصد موارد فوق		۱۴۶
جمع کل:					۱,۸۰۶

## ۹-۸-۲ هزینه تعمیرات و نگهداری

جدول ۲۸: هزینه های تعمیرات و نگهداری (میلیون ریال)

شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	درصد	هزینه کل تعمیرات سالیانه (میلیون ریال)
محوطه سازی	۱۰,۱۷۷	۲	۲۰۳.۵۴
ساختمان	۶۹,۶۲۵	۲	۱,۳۹۲.۵
ماشین آلات و تجهیزات	۱۹,۸۴۰	۴	۷۹۴
تأسیسات	۱۶,۴۶۰	۱۰	۱,۶۴۶
لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۵,۸۵۰	۱۰	۵۸۵
وسایل حمل و نقل	۱,۴۱۳	۲۰	۲۸۲.۶
تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۶۷۸	۱۰	۶۷.۸
جمع کل			۴,۹۷۱.۰۴

## ۱۰-۸-۲ هزینه‌های نیروی انسانی

جدول ۲۹: هزینه‌های نیروی انسانی (کارکنان اداری) (میلیون ریال)

ردیف	شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه	جمع حقوق سالیانه براساس ۱۸ ماه
۱	مدیرعامل	۱	۷۰	۱,۲۶۰
۲	مدیر مالی و اداری	۱	۵۰	۹۰۰
۳	مدیر بازرگانی و فروش	۱	۵۰	۹۰۰
۴	کارمند اداری و مالی	۱	۳۰	۵۴۰
۵	مسئول تدارکات	-	-	-
۶	نگهبانی	۲	۳۰	۱,۰۸۰
جمع کل:				۴,۶۸۰

جدول ۳۰: هزینه‌های نیروی انسانی (کارکنان تولید) (میلیون ریال)

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه	جمع حقوق سالیانه براساس ۱۸ ماه*
۱	مدیر فنی	-	-	-
۲	مدیر تولید	۱	۵۰	۹۰۰
۳	مدیر کنترل و کیفیت	۱	۵۰	۹۰۰
۴	سرپرست انبار	۱	۴۰	۷۲۰
۵	کارشناس برنامه‌ریزی و تولید	-	--	-
۶	سرپرست نگهداری و تعمیرات	-	--	-
۷	کارشناس کنترل کیفیت	۱	۴۰	۷۲۰
۸	تکنسین مکانیک	۱	۳۵	۶۳۰
۹	تکنسین برق	۱	۳۵	۶۳۰
۱۰	کارگر انبار مواد اولیه	۲	۳۰	۱,۰۸۰
۱۱	کارگر انبار محصول	۲	۳۰	۱,۰۸۰
۱۲	راننده وسایل نقلیه	۱	۳۵	۶۳۰
۱۳	اپراتور خط	۴	۴۰	۲,۸۸۰
جمع کل				۱۰,۱۷۰

تبصره\*: حقوق سالانه ۱۸ ماه محاسبه می‌شود (۱۲ ماه حقوق و ۲ ماه پاداش، عیدی، ۱ ماه سنوات و ۳ ماه بیمه سهم کارفرما)

جدول ۳۱: هزینه‌های نیروی انسانی (میلیون ریال)

شرح	تعداد نفرات	حقوق سالیانه* (میلیون ریال)
کارکنان اداری	۶	۴,۶۸۰
کارکنان تولید	۱۵	۱۰,۱۷۰

شرح	تعداد نفرات	حقوق سالیانه * (میلیون ریال)
جمع کل		۱۴,۸۵۰

\*: کار در یک شیفت و با ۳۰۰ روز کاری در سال در نظر گرفته می شود.

### ۱۱-۸-۲ هزینه مواد اولیه

جدول ۳۲: هزینه مواد اولیه (میلیون ریال)

ردیف	نام مواد اولیه	واحد	محل تأمین	مصرف سالانه (تن)	هزینه هر تن	هزینه کل
۱	انگور	تن	میدان میوه و تره بار استان	۴,۰۰۰	۸۰	۳۲۰,۰۰۰
۲	غوره	تن	میدان میوه و تره بار استان	۱,۲۵۰	۵۰	۶۲,۵۰۰
۳	بسته بندی ۲۵۰ گرمی	عدد ۱,۰۰۰	محصولات تولیدی گروه بازرگانی شیشه سلیمی	۱,۷۰۰	۰,۳	۵۱۰
۴	بسته بندی ۵۰۰ گرمی	عدد ۱,۰۰۰	محصولات تولیدی گروه بازرگانی شیشه سلیمی	۹۰۰	۰,۶۵	۵۸۵
۵	بسته بندی ۱۰۰۰ گرمی	عدد ۱,۰۰۰	محصولات تولیدی گروه بازرگانی شیشه سلیمی	۶۴۲	۱	۶۴۲
جمع کل						۳۸۴,۲۳۷

### ۱۲-۸-۲ هزینه استهلاک

جدول ۳۳: هزینه استهلاک به روش مستقیم (میلیون ریال)

شرح	ارزش	درصد استهلاک	درصد اسقاط	هزینه کل سالانه
زمین	۹,۱۵۰	۰	۱۰۰	-
محوطه سازی	۱۰,۱۷۷	۷	۱۰	۶۴۱
ساختمان	۶۹,۶۲۵	۷	۱۰	۴,۳۸۶
ماشین آلات و تجهیزات	۱۹,۸۴۰	۱۰	۱۰	۱,۷۸۶
لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۵,۸۵۰	۱۰	۱۰	۵۲۷
تأسیسات	۱۶,۴۶۰	۱۰	۱۰	۱,۴۸۱
وسایل حمل و نقل	۱,۴۱۳	۲۰	۱۰	۲۵۴
تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۶۷۸	۲۵	۱۰	۱۵۳
هزینه های قبل بهره برداری	۱۷,۱۷۱	۱۰	۰	۱,۷۱۷
هزینه های پیش بینی نشده (۱۰ درصد اقلام بالا)	۱۵,۰۳۶.۴	۱۰	۱۰	۱,۳۵۳
جمع کل				۱۲,۲۹۸

### ۱۳-۸-۲ برآورد سرمایه ثابت

### ۱-۱۳-۸-۲ هزینه های قبل از بهره برداری

جدول ۳۴: هزینه قبل از بهره برداری (میلیون ریال)

شرح	هزینه (میلیون ریال)
هزینه های تهیه طرح مشاوره و اخذ مجوز حق ثبت قراردادهای بانکی	۱۷۰
هزینه آموزش کارکنان (۲ درصد کل حقوق سالانه)	۲۹۷

شرح	هزینه (میلیون ریال)
هزینه راه اندازی و تولید آزمایشی (۱۵ روز هزینه های آب، برق، سوخت، مواد اولیه، حقوق و دستمزد)	۱۶,۷۰۴
<b>جمع کل</b>	<b>۱۷,۱۷۱</b>

## ۲-۸-۱۳-۲ هزینه های سرمایه ای

جدول ۳۵: میزان هزینه های سرمایه ای (میلیون ریال)

شرح	مبلغ (میلیون ریال)
زمین	۹,۱۵۰
محوطه سازی	۱۰,۱۷۷
ساختمان	۶۹,۶۲۵
ماشین آلات و تجهیزات	۱۹,۸۴۰
لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۵,۸۵۰
تأسیسات	۱۶,۴۶۰
وسایل حمل و نقل	۱,۴۱۳
تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۶۷۸
هزینه های قبل بهره برداری	۱۷,۱۷۱
هزینه های پیش بینی نشده (۱۰ درصد اقلام بالا)	۱۵,۰۳۶,۴
<b>جمع کل:</b>	<b>۱۶۵,۴۰۰,۴</b>

## ۲-۸-۱۴ سرمایه در گردش

جدول ۳۶: سرمایه در گردش (میلیون ریال)

عنوان	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
مواد اولیه و بسته بندی	۲ ماه هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۶۴,۰۳۹,۵
حقوق و دستمزد	۲ ماه حقوق و دستمزد	۲,۴۷۵
تنخواه گردان	۱۵ روز هزینه های آب، برق، سوخت و تعمیرات	۲۸۲,۴
<b>جمع کل</b>		<b>۳۳۷۴۹</b>

## ۲-۸-۱۵ برنامه زمان بندی اجرای پروژه

جدول ۳۷: زمان بندی اجرای طرح

ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	
مراحل اجرا																									
خرید زمین	■																								
اجرای ساختمان																									
اجرای تأسیسات																									
خرید و نصب ماشین آلات																									

ماه																								
مراحل اجرا																								
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
																								محوطه سازی
																								خرید مواد اولیه و راه اندازی آزمایشی

# فصل ۳: مطالعات مالے



## چکیده

در این فصل برنامه مالی پروژه سرمایه‌گذاری ارائه می‌شود. این برنامه، نتایج مالی پیش‌بینی شده پروژه را ارائه می‌دهد و شامل صورت‌های مالی پیش‌بینی شده، تحلیل دوره بازگشت سرمایه، تحلیل سربه‌سر و تحلیل سایر نسبت‌های مالی است.

### ۱-۳ مفروضات اقتصادی

سال شروع ساخت فرودین ماه ۱۴۰۰ است.

دوره بهره‌برداری ۱۵ است (با این وجود، گزارش‌های ارائه شده در این قسمت تنها برای ۵ سال اول بهره‌برداری ارائه می‌شود).

ظرفیت تولید سالانه ثابت است و کل تولید سالانه به فروش می‌رسد.

کل سرمایه اولیه شرکت توسط سرمایه‌گذاران تأمین می‌شود.

نرخ تقسیم سود نقدی در پنج سال اول بهره‌برداری صفر و پس از آن ۱۰۰ درصد است.

در محاسبات مربوط به سرمایه در گردش، با لحاظ کردن محافظه‌کاری، ضریب گردش حساب‌های دریافتی و حساب‌های پرداختی به ترتیب ۱۲ و صفر در نظر گرفته شده است. بر این اساس، فرض شده است که پرداخت هزینه‌های تولید مانند خرید مواد اولیه و هزینه دستمزد بلافاصله و به صورت نقدی انجام می‌شود.

جدول ۳۱: مفروضات اقتصادی محاسبات کامفار

سایر مفروضات کلی	
٪۲۰	نرخ تنزیل کل سرمایه‌گذاری
٪۲۵	نرخ تنزیل حقوق صاحبان سهام
صفر	نرخ مالیات (۵ سال اول بهره‌برداری)
٪۲۵	نرخ مالیات (پس از ۵ سال از بهره‌برداری)
صفر	تورم دوره ساخت
٪۱۰	تورم دوره بهره‌برداری

نرخ تنزیل کل سرمایه‌گذاری: حداقل مقدار مناسب این نرخ برابر نرخ بهره وام‌های بلندمدت در بازار سرمایه سپرده‌های بانکی است. نرخ تنزیل کل حقوق صاحبان سهام: این نرخ برابر نرخ بهره وام‌های بلندمدت + ریسک (احتمال از دست دادن تمام یا قسمتی از سود و یا اصل سرمایه) است.

شرکت‌های تازه تأسیس در منطقه محروم و منطقه ویژه اقتصادی خراسان شمالی حداقل ۵ سال از مالیات معاف هستند.

### ۲-۳ هزینه‌های سرمایه‌گذاری

هزینه‌های سرمایه‌گذاری در دوره ساخت و پنج سال اول بهره‌برداری به شرح زیر است.

جدول ۳۹: مجموع هزینه‌های سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)

سال‌های بهره‌برداری					سال‌های ساخت		کل دوره ساخت کل دوره تولید	هزینه‌های سرمایه‌گذاری
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	اول			
۰	۰	۰	۰	۰	۱۴۸,۲۲۹	۰	۱۴۸,۲۲۹	کل هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۱۷,۱۷۱	۰	۱۷,۱۷۱	کل مخارج پیش از تولید
۴,۹۴۱	۴,۴۹۲	۴,۰۸۴	۳,۷۱۳	۳۷,۱۲۶	۰	۱۴۰,۹۸۴	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۴,۹۴۱	۴,۴۹۲	۴,۰۸۴	۳,۷۱۳	۳۷,۱۲۶	۱۶۵,۴۰۰	۱۴۰,۹۸۴	۱۶۵,۴۰۰	کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری

## ۳-۳ هزینه‌های تولید

هزینه‌های تولید و درصد هزینه‌های متغیر و ثابت آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴۰: هزینه‌های تولید و درصد هزینه‌های متغیر و ثابت آن (میلیون ریال)

سال‌های بهره‌برداری					هزینه‌های سال اول			درصد		هزینه‌های تولید
پنجم (%)	چهارم (%)	سوم (%)	دوم (%)	اول (%)	ثابت	متغیر	متغیر ثابت			
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰					درصد به‌کارگیری ظرفیت تولید (%)	
۵۶۲,۵۶۱	۵۱۱,۴۱۹	۴۶۴,۹۲۷	۴۲۲,۶۶۱	۳۸۴,۲۳۷	۰	۳۸۴,۲۳۷	۰%	۱۰۰%	مواد خام	
۲,۶۴۴	۲,۴۰۴	۲,۱۸۵	۱,۹۸۷	۱,۸۰۶	۳۶۱	۱,۴۴۵	۲۰%	۸۰%	انرژی و بوتیلیتی	
۷,۲۷۸	۶,۶۱۶	۶,۰۱۵	۵,۴۶۸	۴,۹۷۱	۹۹۴	۳,۹۷۷	۲۰%	۸۰%	تعمیرات و نگهداری	
۲۱,۷۴۲	۱۹,۷۶۵	۱۷,۹۶۹	۱۶,۳۳۵	۱۴,۸۵۰	۱۰,۳۹۵	۴,۴۵۵	۷۰%	۳۰%	دستمزد	
۱۲,۱۴۶	۱۲,۲۹۸	۱۲,۲۹۸	۱۲,۲۹۸	۱۲,۲۹۸	۱۲,۲۹۸	۰	۱۰۰%	۰%	استهلاک	
۶۰۶,۳۷۱	۵۵۲,۵۰۳	۵۰۳,۳۹۴	۴۵۸,۷۴۹	۴۱۸,۱۶۲	۲۴,۰۴۹	۳۹۴,۱۱۴			کل هزینه‌های تولید	

## ۴-۴ جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده به‌منظور برنامه‌ریزی

جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده به شرح زیر است. همچنان که مشاهده می‌شود کسری وجه نقد در هیچ‌یک از سال‌های ساخت و بهره‌برداری مشاهده نمی‌شود.

جدول ۴۱: جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده به‌منظور برنامه‌ریزی (میلیون ریال)

سال بهره‌برداری					سال ساخت		جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	اول		
۶۹۶,۹۱۲	۶۳۳,۵۵۶	۵۷۵,۹۶۰	۵۲۳,۶۰۰	۴۷۶,۰۰۰	۲۳۳,۰۰۰	کل جریان‌های نقدی ورودی	
۰	۰	۰	۰	۰	۲۳۳,۰۰۰	جریان‌های ورودی وجوه	
۶۹۶,۹۱۲	۶۳۳,۵۵۶	۵۷۵,۹۶۰	۵۲۳,۶۰۰	۴۷۶,۰۰۰	۰	جریان‌های ورودی عملیاتی	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سایر درآمدها	
۵۹۹,۱۶۷	۵۴۴,۶۹۷	۴۹۵,۱۷۹	۴۵۰,۱۶۳	۴۴۲,۹۹۰	۱۶۵,۴۰۰	کل جریان‌های نقدی خروجی	
۰	۰	۰	۰	۰	۱۶۵,۴۰۰	افزایش دارایی‌های ثابت	
۴,۹۴۱	۴,۴۹۲	۴,۰۸۴	۳,۷۱۳	۳۷,۱۲۶	۰	افزایش دارایی‌های جاری	

سال بهره‌برداری					سال ساخت	جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	اول	
۵۹۴,۲۲۶	۵۴۰,۲۰۵	۴۹۱,۰۹۵	۴۴۶,۴۵۰	۴۰۵,۸۶۴	۰	هزینه عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه بازاریابی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مالیات (شرکت)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه‌های تأمین مالی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بازپرداخت وام
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سود سهام
۰	۰	۰	۰	۰	۰	استرداد مالکان
۹۷,۷۴۵	۸۸,۸۵۹	۸۰,۷۸۱	۷۳,۴۳۷	۳۳,۰۱۰	۶۷,۶۰۰	وجوه اضافی (کسری)
۴۴۱,۴۳۱	۳۴۳,۶۸۷	۲۵۴,۸۲۸	۱۷۴,۰۴۷	۱۰۰,۶۱۰	۶۷,۶۰۰	مانده وجوه نقد تجمعی

### ۳-۵ جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده

جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده پروژه در جدول زیر ارائه شده است. به‌طور کلی، جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده نشان می‌دهد که در طول دوره بهره‌برداری، وجوه نقدی حاصل از عملیات برای پشتیبانی از عملیات کفایت می‌کند.

جدول ۴۲: جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده (میلیون ریال)

دوره بهره‌برداری					دوره ساخت	جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	سال اول	
۶۹۶,۹۱۲	۶۳۳,۵۵۶	۵۷۵,۹۶۰	۵۲۳,۶۰۰	۴۷۶,۰۰۰	۰	کل جریان‌های نقدی ورودی
۶۹۶,۹۱۲	۶۳۳,۵۵۶	۵۷۵,۹۶۰	۵۲۳,۶۰۰	۴۷۶,۰۰۰	۰	جریان‌های نقدی عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سایر درآمدها
۵۹۹,۱۶۷	۵۴۴,۶۹۷	۴۹۵,۱۷۹	۴۵۰,۱۶۳	۴۴۲,۹۹۰	۱۶۵,۴۰۰	کل جریان‌های نقدی خروجی
۰	۰	۰	۰	۰	۱۶۵,۴۰۰	افزایش دارایی‌های ثابت
۴,۹۴۱	۴,۴۹۲	۴,۰۸۴	۳,۷۱۳	۳۷,۱۲۶	۰	افزایش سرمایه در گردش
۵۹۴,۲۲۶	۵۴۰,۲۰۵	۴۹۱,۰۹۵	۴۴۶,۴۵۰	۴۰۵,۸۶۴	۰	هزینه‌های عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه‌های بازاریابی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مالیات بر سود شرکت
۹۷,۷۴۵	۸۸,۸۵۹	۸۰,۷۸۱	۷۳,۴۳۷	۳۳,۰۱۰	(۱۶۵,۴۰۰)	خالص جریان‌های نقدی
۲۰۸,۴۳۱	۱۱۰,۶۸۷	۲۱,۸۲۸	(۵۸,۹۵۳)	(۱۳۲,۳۹۰)	(۱۶۵,۴۰۰)	خالص جریان‌های نقدی تجمعی
۳۲,۷۳۴	۳۵,۷۱۰	۳۸,۹۵۷	۴۲,۴۹۸	۲۲,۹۲۴	(۱۳۷,۸۳۴)	خالص ارزش فعلی
۳۴,۹۹۰	۲,۲۵۶	(۳۳,۴۵۵)	(۷۲,۴۱۱)	(۱۱۴,۹۱۰)	(۱۳۷,۸۳۴)	خالص ارزش فعلی تجمعی

### ۳-۶ نرخ بازده داخلی و دوره بازگشت سرمایه

نرخ بازده داخلی (IRR)، نرخ رشد سالانه یک سرمایه‌گذاری را نشان می‌دهد و معیاری است که در تحلیل‌های مالی برای ارزیابی سودآوری سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. نرخ بازده داخلی محاسبه شده برای این پروژه ۴۳ درصد است. بر این اساس، نرخ رشد پروژه سرمایه‌گذاری بیشتر از نرخ هزینه تأمین مالی آن است (نرخ بهره وام‌های بلندمدت ۲۰ درصد در نظر گرفته شده است) و سرمایه‌گذاری سودآور تلقی می‌شود. نرخ بازده داخلی تعدیل شده (MIRR) ۲۶ درصد است. در محاسبات نرخ بازده داخلی تعدیل شده نرخ استقراض و نرخ بازسرمایه‌گذاری متفاوت از نرخ بازده داخلی در نظر گرفته می‌شود. در محاسبات نرخ بازده داخلی تعدیل شده نرخ تأمین مالی و نرخ بازسرمایه‌گذاری متفاوت از نرخ بازده داخلی در نظر گرفته شده است. نرخ بازده داخلی تعدیل شده (MIRR) با این فرض محاسبه می‌شود که جریان‌های نقدی مثبت سرمایه‌گذاری با نرخی معادل هزینه سرمایه شرکت بازسرمایه‌گذاری می‌شود، در حالی که در محاسبه IRR سنتی، جریان‌های نقدی پروژه با نرخی معادل خود IRR بازسرمایه‌گذاری می‌شود. بر این اساس، MIRR محاسبه واقع بینانه‌تری از سودآوری شرکت در مقایسه با IRR فراهم می‌آورد.

دوره بازگشت سرمایه عادی این پروژه سرمایه‌گذاری ۳٫۷۳ سال است. دوره بازگشت سرمایه متحرک، که ارزش زمانی پول را نیز در محاسبات لحاظ می‌کند، ۴٫۹۴ سال است.

جدول ۴۳: نرخ بازده داخلی و دوره بازگشت سرمایه

شاخص مالی		
خالص ارزش فعلی (NPV)	در ۲۰٪	۲۰۱,۵۸۴ میلیون ریال
نرخ بازده داخلی (IRR)	۴۳٪	
نرخ بازده داخلی تعدیل شده	۲۶٪	
دوره بازگشت سرمایه عادی	در ۰٪	۳٫۷۳ سال
دوره بازگشت سرمایه متحرک	در ۲۰٪	۴٫۹۴ سال
خالص ارزش فعلی محاسبه می‌شود برای: سال صفر		

### ۳-۷ صورت سود و زیان پیش‌بینی شده

سود و زیان پیش‌بینی شده برای دوره بهره‌برداری در جدول زیر ارائه شده است. همچنان که این جدول نشان می‌دهد، انتظار می‌رود عملیات شرکت در کلیه سال‌های مورد بهره‌برداری سودآور باشد.

جدول ۴۴: صورت سود و زیان پیش‌بینی شده (میلیون ریال)

دوره بهره‌برداری					سود و زیان پیش‌بینی شده
سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	
۴۷۶,۰۰۰	۵۲۳,۶۰۰	۵۷۵,۹۶۰	۶۳۳,۵۵۶	۶۹۶,۹۱۲	درآمد فروش
(۳۹۴,۱۱۴)	(۴۳۳,۵۲۵)	(۴۷۶,۸۷۷)	(۵۲۴,۵۶۵)	(۵۷۷,۰۲۲)	منه‌های هزینه‌های متغیر
(۲۴,۰۴۹)	(۲۵,۲۲۴)	(۲۶,۵۱۶)	(۲۷,۹۳۸)	(۲۹,۳۵۰)	منه‌های هزینه‌های ثابت

دوره بهره‌برداری					سود و زیان پیش‌بینی شده
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	
۹۰,۵۴۰	۸۱,۰۵۳	۷۲,۵۶۶	۶۴,۸۵۱	۵۷,۸۳۸	سود خالص قبل از مالیات
-	-	-	-	-	مالیات
۹۰,۵۴۰	۸۱,۰۵۳	۷۲,۵۶۶	۶۴,۸۵۱	۵۷,۸۳۸	سود خالص
۱۲,۹۹	۱۲,۷۹	۱۲,۶۰	۱۲,۳۹	۱۲,۱۵	% از درآمد فروش

### ۸-۳ تحلیل نقطه سربه‌سر

نقطه سربه‌سر، سطحی از فروش است که در آن سطح، هزینه‌های ثابت سالانه پروژه از محل حاشیه فروش عملیاتی سالانه آن پوشش داده می‌شود. در نقطه سربه‌سر، سود شرکت صفر است. در صورتی که میزان فروش کمتر از نقطه سربه‌سر باشد، عملیات شرکت زیان‌ده و در صورتی که میزان فروش بیشتر از نقطه سربه‌سر باشد، عملیات سودآور خواهد بود. همچنان که جدول زیر نشان می‌دهد، انتظار می‌رود در کل سال‌های بهره‌برداری، با فروش حداکثر ۲۹ درصد از ظرفیت تولید سالانه شرکت، کل هزینه‌های ثابت سالانه بازیابی شوند.

جدول ۴۵: تحلیل نقطه سربه‌سر

دوره بهره‌برداری					عنوان
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	
۶۹۶,۹۱۲	۶۳۳,۵۵۶	۵۷۵,۹۶۰	۵۲۳,۶۰۰	۴۷۶,۰۰۰	درآمد فروش
۵۷۷,۰۲۲	۵۲۴,۵۶۵	۴۷۶,۸۷۷	۴۳۳,۵۲۵	۳۹۴,۱۱۴	هزینه متغیر
۱۱۹,۸۹۰	۱۰۸,۹۹۱	۹۹,۰۸۳	۹۰,۰۷۵	۸۱,۸۸۶	حاشیه سود
۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	نسبت حاشیه سود (%)
۲۹,۳۵۰	۲۷,۹۳۸	۲۶,۵۱۶	۲۵,۲۲۴	۲۴,۰۴۹	هزینه ثابت
-	-	-	-	-	هزینه تأمین مالی
۱۷۰,۶۰۷	۱۶۲,۴۰۲	۱۵۴,۱۳۷	۱۴۶,۶۲۴	۱۳۹,۷۹۳	ارزش فروش در نقطه سربه‌سر
۲۴	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	نسبت سربه‌سر (%)
۴,۱	۳,۹	۳,۷	۳,۶	۳,۴	نسبت پوشش هزینه‌های ثابت

### ۹-۳ ترازنامه پیش‌بینی شده

ترازنامه پیش‌بینی شده در طی دوره ساخت و بهره‌برداری به شرح زیر است. همچنان که مشاهده می‌شود به دلیل فرض پرداخت نقدی هزینه‌های تولید، بدهی‌های جاری در تمام سال‌ها صفر است.

جدول ۴۶: ترازنامه پیش‌بینی شده (میلیون ریال)

سال‌های بهره‌برداری					سال‌های ساخت		عنوان
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	اول		
۴۹۵,۷۸۷	۳۹۳,۱۰۱	۲۹۹,۷۵۰	۲۱۴,۸۸۵	۱۳۷,۷۳۶	۶۷,۶۰۰	دارایی‌های جاری	
۱۰۴,۰۶۱	۱۱۶,۲۰۷	۱۲۸,۵۰۶	۱۴۰,۸۰۴	۱۵۳,۱۰۲	۱۶۵,۴۰۰	دارایی‌های ثابت (خالص)	

سال های بهره برداری					سال های ساخت		عنوان
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	اول		
۵۹۹,۸۴۸	۵۰۹,۳۰۸	۴۲۸,۲۵۵	۳۵۵,۶۸۹	۲۹۰,۸۳۸	۲۳۳,۰۰۰	جمع کل دارایی ها	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بدهی جاری	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	بدهی غیر جاری	
۲۳۳,۰۰۰	۲۳۳,۰۰۰	۲۳۳,۰۰۰	۲۳۳,۰۰۰	۲۳۳,۰۰۰	۲۳۳,۰۰۰	حقوق صاحبان سهام	
۲۷۶,۳۰۸	۱۹۵,۲۵۵	۱۲۲,۶۸۹	۵۷,۸۳۸	۰	۰	سود انباشته ابتدای دوره	
۹۰,۵۴۰	۸۱,۰۵۳	۷۲,۵۶۶	۶۴,۸۵۱	۵۷,۸۳۸	۰	سود باقی مانده	
۵۹۹,۸۴۸	۵۰۹,۳۰۸	۴۲۸,۲۵۵	۳۵۵,۶۸۹	۲۹۰,۸۳۸	۲۳۳,۰۰۰	جمع بدهی و حقوق صاحبان سهام	

### ۳-۱۰ نسبت های مالی

نسبت های مالی در طی دوره بهره برداری در جدول زیر ارائه شده است. همچنان که مشاهده می شود نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام (ROE) در کل دوره بهره برداری دارای رشد بوده و به تدریج از هزینه سرمایه پیشی می گیرد.

به دلیل صفر بودن بدهی جاری، نسبت جاری (دارایی جاری تقسیم بر بدهی جاری) محاسبه نشده است. به هر روی، به دلیل عدم وجود بدهی جاری انتظار می رود نگرانی از بابت ریسک مالی وجود ندارد. همچنین، نسبت فروش به کل سرمایه و نسبت سرمایه گذاری به هزینه های پرسنلی، که کارایی سرمایه گذاری را مورد سنجش قرار می دهد، مطلوب ارزیابی می شوند.

جدول ۴۷: نسبت های مالی در مدت بهره برداری

نسبت	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام (درصد)	٪۲۵	٪۲۸	٪۳۱	٪۳۵	٪۳۹
نسبت سود خالص به ثروت خالص	٪۲۰	٪۱۸	٪۱۷	٪۱۶	٪۱۵
نسبت سود به فروش	٪۱۲	٪۱۲	٪۱۳	٪۱۳	٪۱۳
نسبت فروش به کل سرمایه	٪۲,۴	٪۲,۵	٪۲,۷	٪۲,۹	٪۳,۲
نسبت سرمایه گذاری به هزینه های پرسنلی	٪۱۳,۶	٪۱۲,۶	٪۱۱,۷	٪۱۰,۹	٪۱۰,۱

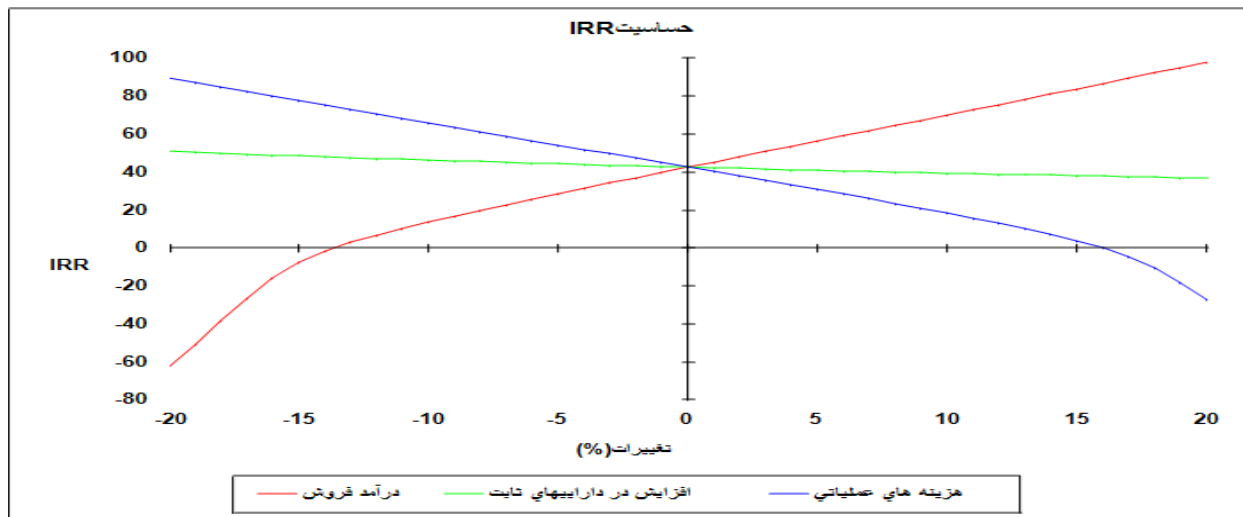
### ۳-۱۱ تحلیل حساسیت نرخ بازده داخلی

جدول و نمودار زیر حساسیت نرخ بازده داخلی به تغییر انفرادی در سه فاکتور درآمد فروش، دارایی های ثابت و هزینه های عملیاتی را نشان می دهد. نرخ بازده داخلی پروژه سرمایه گذاری حاضر، با فرض عدم تغییر در فاکتورهای یاد شده و هم چنانکه در بخش های قبل مشاهده شد، برابر ۴۳ درصد است. حساسیت IRR به تغییر دارایی های ثابت کمتر از حساسیت آن به تغییر هزینه های عملیاتی است. همچنین، برای کسب یک نرخ بازده داخلی حداقل ۳۰ درصدی، هزینه های عملیاتی تقریباً تا ۵ درصد امکان افزایش و درآمدهای فروش تقریباً تا ۵ درصد امکان کاهش دارد.

جدول ۴۸: حساسیت نرخ بازده داخلی به تغییر انفرادی در سه فاکتور

تغییرات (%)	درآمد فروش	افزایش در دارایی‌های ثابت	هزینه‌های عملیاتی
-۲۰,۰۰%	-۰,۶۲	۰,۵۱	۰,۸۹
-۱۶,۰۰%	-۰,۱۶	۰,۴۹	۰,۸۰
-۱۲,۰۰%	۰,۰۷	۰,۴۷	۰,۷۱
-۸,۰۰%	۰,۲۰	۰,۴۵	۰,۶۱
-۴,۰۰%	۰,۳۲	۰,۴۴	۰,۵۲
۰,۰۰%	۰,۴۳	۰,۴۳	۰,۴۳
۴,۰۰%	۰,۵۴	۰,۴۱	۰,۳۳
۸,۰۰%	۰,۶۴	۰,۴۰	۰,۲۳
۱۲,۰۰%	۰,۷۵	۰,۳۹	۰,۱۳
۱۶,۰۰%	۰,۸۷	۰,۳۸	۰,۰۰
۲۰,۰۰%	۰,۹۸	۰,۳۷	-۰,۲۷

نمودار ۶: تحلیل حساسیت نرخ بازده داخلی به تغییر انفرادی در سه فاکتور



### ۳-۱۲ نتیجه‌گیری

با توجه به اطلاعات این بخش به خصوص دوره بازگشت سرمایه ۳,۷۳ سال از زمان شروع ساخت کارخانه و ۲,۷۳ سال بعد از بهره‌برداری کارخانه و IRR برابر ۴۳ درصد، ایجاد کارخانه مذکور توجیه اقتصادی دارد. از آنجا که در فصل اول بازاریابی محصول و فروش آن هم بدون مشکل بود لذا پیشنهاد می‌شود که احداث این کارخانه در اولویت قرار گیرد. از آنجا که در فصل اول بازاریابی محصول و فروش آن هم بدون مشکل بود البته شیره انگور می‌تواند ظرفیت بیشتر از ۱,۰۰۰ تن را داشته باشد اما آب‌غوره کمی مشکل بازار داشت که به صورت دقیق در بخش تحلیل بازار به آن پرداخته شده است. لذا پیشنهاد می‌شود که احداث این کارخانه در اولویت قرار گیرد.