



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

امکان سنجی تأسیس کارخانه موم زنبور عسل

شهرک صنعتی مانده و سملقان

مرکز خدمات سرمایه گذاری استان خراسان شمالی

بهار ۱۴۰۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## فهرست مطالب

۱.....	خلاصه طرح.....	
۲.....	مطالعه بازار.....	فصل ۱:
۳.....	معرفی محصول یا محصولات.....	۱-۱
۳.....	معرفی پروژه.....	۲-۱
۴.....	ملاحظات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی پروژه.....	۱-۲-۱
۴.....	مکان‌یابی پروژه.....	۳-۱
۶.....	قیمت مواد اولیه و فروش محصولات طرح.....	۴-۱
۶.....	بررسی روند عرضه و تقاضای فعلی و پیش‌بینی آتی آن‌ها (بازار داخلی و خارجی).....	۵-۱
۱۱.....	برنامه فروش شرکت و تعیین بازار هدف.....	۶-۱
۱۲.....	تحلیل نهایی و جمع‌بندی مطالعات بازار.....	۷-۱
۱۳.....	مطالعات فنی.....	فصل ۲:
۱۴.....	هدف از اجرای طرح.....	۱-۲
۱۴.....	نوع محصول تولیدی و ظرفیت تولید.....	۲-۲
۱۴.....	مواد اولیه و بسته‌بندی.....	۳-۲
۱۴.....	روش تولید.....	۴-۲
۱۴.....	کنترل کیفیت.....	۵-۲
۱۵.....	تأثیرات طرح بر محیط‌زیست.....	۶-۲
۱۵.....	برآورد کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری طرح.....	۷-۲
۱۵.....	زمین.....	۱-۷-۲
۱۵.....	محوطه‌سازی و ساختمان.....	۲-۷-۲
۱۶.....	ماشین‌آلات و تجهیزات.....	۳-۷-۲
۱۶.....	تأسیسات.....	۴-۷-۲
۱۶.....	لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی.....	۵-۷-۲
۱۷.....	تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی.....	۶-۷-۲
۱۷.....	هزینه انرژی.....	۷-۷-۲
۱۷.....	هزینه تعمیرات و نگهداری.....	۸-۷-۲
۱۷.....	هزینه‌های نیروی انسانی.....	۹-۷-۲
۱۸.....	هزینه مواد اولیه.....	۱۰-۷-۲

۱۸.....	هزینه استهلاک	۱۱-۷-۲
۱۹.....	برآورد سرمایه ثابت	۱۲-۷-۲
۱۹.....	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۱-۱۲-۷-۲
۱۹.....	هزینه‌های سرمایه‌ای	۲-۱۲-۷-۲
۲۰.....	سرمایه در گردش	۱۳-۷-۲
۲۰.....	برنامه زمان بندی اجرای پروژه	۱۴-۷-۲
۲۱.....	<b>مطالعات مالی</b>	<b>فصل ۳</b>
۲۲.....	مفروضات اقتصادی	۱-۳
۲۲.....	هزینه‌های سرمایه‌گذاری	۲-۳
۲۳.....	هزینه‌های تولید	۳-۳
۲۳.....	جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده به منظور برنامه‌ریزی	۴-۳
۲۴.....	جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده	۵-۳
۲۵.....	نرخ بازده داخلی و دوره بازگشت سرمایه	۶-۳
۲۵.....	صورت سود و زیان پیش‌بینی شده	۷-۳
۲۶.....	تحلیل نقطه سربه‌سر	۸-۳
۲۶.....	ترازنامه پیش‌بینی شده	۹-۳
۲۷.....	نسبت‌های مالی	۱۰-۳
۲۷.....	تحلیل حساسیت نرخ بازده داخلی	۱۱-۳
۲۸.....	نتیجه‌گیری	۱۲-۳

برگه خلاصه مشخصات طرح		
موم زنبورعسل		نام طرح
پایین دستی صنایع تبدیلی کشاورزی		زمینه فعالیت
خراسان شمالی		استان محل اجرای طرح
شهرک صنعتی شیروان		شهرستان محل اجرای طرح
موم زنبورعسل		نام محصول / محصولات
۲۰	تن	ظرفیت تولید
موم زنبورعسل، برچسب محصول و غلاف		مواد اولیه مورد نیاز
نفر	۷	اشتغال زایی
مترمربع	۳,۳۶۰	زمین مورد نیاز
مترمربع	۲۸۰	زیربنا
مترمکعب در سال	۱۰,۰۰۰	انرژی و آب مورد نیاز
کیلووات	۱۰۰	
مترمکعب در سال	۳۰۰,۰۰۰	
میلیون ریال	۲۹,۱۳۹	سرمایه ثابت
میلیون ریال	۴,۰۸۵	سرمایه در گردش (سال اول)
سال	۴,۶۹	دوره بازگشت سرمایه (در % درصد)
میلیون ریال	۱۴,۵۷۰	خالص ارزش فعلی (NPV)
درصد	%۳۰	نرخ بازده داخلی (IRR) در %۲۰
درصد	%۲۳	نرخ بازده تعدیل شده (MIRR)
درصد ظرفیت تولید	%۵۱	نقطه سربه سر
ریال	۲۴۰,۰۰۰	نرخ تسعیر ارز (دلار)

# فصل ۱: مطالعه بازار

## چکیده

در این طرح هدف مطالعه بازار محصول موم زنبورعسل 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

موم زنبورعسل یا موم زنبور، موم طبیعی است که توسط زنبورعسل از شانه عسل ساخته می‌شود. این موم توسط ۸ غده تولید موم در قسمت‌های شکمی زنبورهای کارگر تولید شده که به درون کندو تخلیه می‌شود. زنبورهای کارگر کندو با جمع کردن آن سلول‌های قفسه مانند را برای ذخیره عسل و حفاظت از لارو و نوزادان در داخل کندو ایجاد می‌کنند. موم زنبور استفاده‌های کاربردی فراوانی در صنایع غذایی و طعم‌دهنده‌ها دارد (مثلاً به‌عنوان عامل براق‌کننده یا منبع روشنایی/گرما). با توجه به سمی بودن جزئی موم‌های گیاهی، موم زنبور قابل خوردن است و در اکثر کشورها و اتحادیه اروپا تحت نام ۹۰۱E برای استفاده در صنایع غذایی مورد تأیید قرار گرفته است. با توجه به اینکه مونواسترها موم زنبور به میزان کمی در روده انسان و سایر پستانداران تجزیه می‌شود می‌توان گفت که ارزش تغذیه‌ای چندانی ندارند.

مهم‌ترین مورد مصرف ورق موم آجدار یا ورق موم آج شده، زنبورداری است. به‌منظور استفاده از موم تصفیه شده در کندو و اتصال آن به قاب‌ها موم را به روش‌های مختلف و با دستگاه آج موم، آج می‌کنند. منظور از آج در اصطلاح زنبورداری، شش ضلعی‌های حک شده در دو طرف ورق مومی است که زیربنای دیواره حجرات می‌باشند. ورق‌های موم آجدار با استفاده از ابزار خاصی به قاب‌های تخته‌ای چسبانده می‌شوند و در داخل کندو در اختیار زنبورها قرار داده می‌شوند. این کار سبب می‌شود تا زنبورها انرژی کمتری برای تولید موم یا به اصطلاح موم بافی مصرف کنند که سبب افزایش تولید عسل می‌شود. برای تهیه ورق موم آج شده از دستگاه آج موم استفاده می‌شود که در دو نوع دستگاه آج موم دستی و دستگاه آج موم اتوماتیک موجود است. ورق موم آجدار، باید طبیعی و خالص باشد تا زنبورداران نسبت به موم بافی ترغیب شوند. در این طرح موم‌های طبیعی از زنبورداران خریداری می‌شود. پس از صاف کردن و جداسازی ناخالصی‌های آن، موم تمیز و صاف شده توسط دستگاه موم زنبورعسل از کد آیسیک این محصولات طرح ۱۵۱۴۵۱۲۴۰۲ و کد HS محصول طرح ۱۵۲۱۹۰۱۰ است.

جدول ۱: مشخصات موم زنبورعسل طبق طبقه‌بندی آیسیک

نام محصول	نام انگلیسی محصول	کد آیسیک	تعرفه گمرکی	رده زیست محیطی
موم زنبورعسل	Honey beewax	۱۵۱۴۵۱۲۴۰۲	۱۵۲۱۹۰۱۰	۱
بسته بندی موم زنبورعسل	*	۷۴۹۵۴۱۲۴۳۸	*	۱

## ۲-۱ معرفی پروژه

این طرح برای راه‌اندازی کارخانه تولید موم زنبورعسل صورت می‌پذیرد. در این طرح کارآفرین پس از بررسی بازار و نیازسنجی‌های مربوط انجام و پس از طرح‌ریزی کارخانه اقدام به اخذ مجوزهای قانونی و سپس تأمین سرمایه

موردنیاز کرده، پس از آماده‌سازی سوله و ساختمان‌ها، تأسیسات و خرید و نصب تجهیزات اقدام به تولید موم عسل خواهد کرد

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

ضرورت اجرای این طرح از چند جنبه قابل بررسی است. جنبه اول وفور منابع اولیه در محل طرح، موم زنبورعسل ماده اولیه اصلی است و در استان خراسان شمالی موم توسط زنبورهای عسل در سطح مطلوبی قرار دارد. جنبه دوم مربوط به نیروی انسانی است. هرچند شاخص‌های بیکاری در استان خراسان شمالی نامطلوب نیست اما وجود نیروی متخصص و کارگر فراوان می‌تواند فرصت بسیار ارزشمندی برای راه‌اندازی کارخانه تولید موم عسل باشد. استفاده از این فرصت برای جلوگیری از مهاجرت نیروی کار استان در این زمان ضرورت بسیار زیادی دارد. جنبه سوم مربوط به صادرات است که با توجه به داشتن مرز مشترک با ترکمنستان باعث کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل خواهد شد.

راه‌اندازی این طرح در خراسان شمالی و در شهرستان مانه و سملقان تأثیر فراوانی بر بهبود فضای کسب‌وکار زنبورستان‌ها برای تأمین مواد اولیه کندوهایشان خواهد داشت. وجود کارخانه تولید موم آجدار شده در خراسان شمالی موجب کاهش هزینه‌های تولید زنبورداران می‌شود.

در لیست اولویت‌های سرمایه‌گذاری کشور در صنایع غذایی، ۹ خانواده محصول مطرح شده است که این محصول در هیچ کدام از آن خانواده محصولات قرار ندارد. اما از سویی دیگر اجرای این طرح بر روی هیچ کدام از آن اولویت‌ها تأثیر نامطلوب و نامناسب نخواهد داشت. حجم محصولات مشابه این طرح که به کشور واردات می‌شود بسیار پایین و ناچیز است و با توجه به بررسی‌های انجام شده ما، واردات غیررسمی نیز تقریباً صفر و ناچیز است. اما در بحث صادرات این محصول باید این نکته را مطرح کرد که حجم صادرات این محصول به کشورهای همسایه توسط شرکت‌های بزرگ مناسب است. این طرح با مجموع سیاست‌های کلان اقتصادی هم‌راستا و همسو است. اجرای این طرح موجب اشتغال‌زایی می‌شود، فراوری موم‌های استفاده در زنبورستان‌ها از طریق این طرح انجام و ارزش افزوده موم را ایجاد می‌کند. هزینه‌های حمل‌ونقل را کاهش می‌دهد.

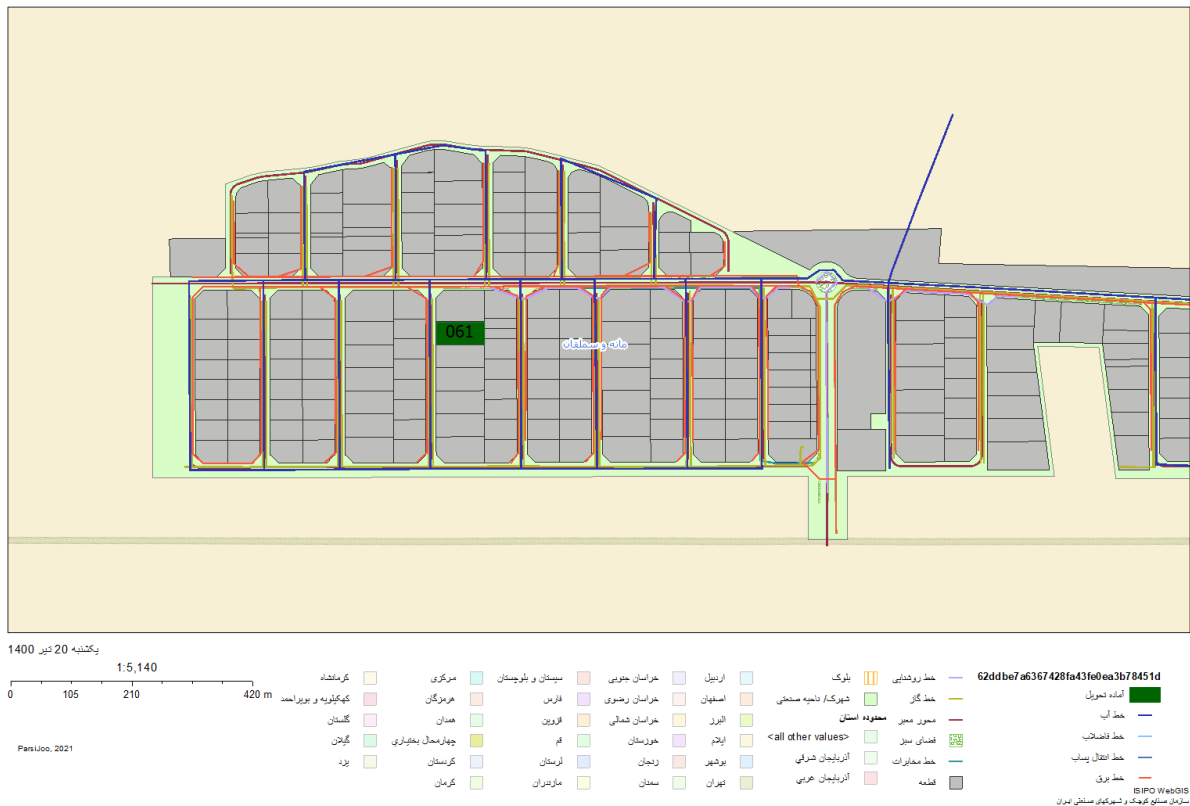
### ۱-۳ مکان‌یابی پروژه

این پروژه در شهرک صنعتی مانه و سملقان در قطعه شماره ۶۱ با مختصات (۴۸۹۱۱۹, ۴۱۶۰۳۷۸) اجرا خواهد شد و نقشه GIS محل پروژه در شکل زیرارایه شده است. موم زنبورعسل که ماده اولیه مورد نیاز این طرح به وفور در استان خراسان شمالی وجود دارد. مکان‌یابی این طرح در این استان و در شهرستان مانه و سملقان بجنورد، از یک سو موجب افزایش رضایتمندی زنبوردارانی است که برای تهیه موم آج دار از کارگاه‌های غیر بهداشتی و یا استان‌های دیگر تأمین می‌کنند. از نظر دسترسی طرح به بازار مصرف، باید به این مساله اشاره کرد که خراسان شمالی با توجه به حجم بسیار بالای کندو نیاز بسیار شدیدی به کارخانه تولید موم زنبورعسل



دارد. از نظر دسترس‌ی طرح به منابع نیروی انسانی باید گفت استان خراسان شمالی نیروی کار متخصص و کارگر فراوان تاثیر بسیار زیادی بر روی راه اندازی بهتر کارخانه و خط تولید خواهد داشت.

نقشه ۱: موقعیت مکانی قطعه پیشنهادی نسبت به شهرک صنعتی مانه و سملقان



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	۵۱	
۸	بندر امیرآباد بهشهر	۳۸۴	
۹	بندر عباس	۱,۵۳۶	
۱۰	ایستگاه راه آهن جوین	۲۱۰	
۱۱	ایستگاه راه آهن جاجرم	۱۲۲	

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

جدول ۳: میزان مصرف موم زنبورعسل توسط کارخانه

ردیف	نام مواد اولیه	محل تأمین	مصرف سالانه (تن)	هزینه هر تن (میلیون ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	موم زنبورعسل	استان خراسان شمالی	۲۰,۲	۹۰۰	۱۸,۱۸۰
۲	برچسب محصول	استان خراسان شمالی	۱	۵۰۰	۵۰۰
۳	غلاف	کارخانه پلاستیک مشهد	۰,۵	۳۰۰	۱۵۰
جمع کل					۱۸,۸۳۰

فروش محصولات: محصولات این طرح از طریق فروش به نمایندگی‌ها، به صورت اینترنتی و عرضه کننده صورت می‌گیرد.

جدول ۴: میزان فروش سالانه محصول (میلیون ریال)

ردیف	نام محصول	تولید سالانه (تن)	قیمت هر تن	درآمد کل
۱	موم زنبورعسل به صورت آجدار	۲۰	۱,۶۶۰	۳۳,۲۰۰

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

میزان عرضه داخلی یا تولید موم زنبورعسل بر اساس مجوز پروانه‌های بهره‌برداری مطابق اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ به صورت جدول زیر است.

جدول ۵: میزان عرضه داخلی موم زنبورعسل

سال	ظرفیت اسمی (تن)
۱۳۹۴	۰
۱۳۹۵	۱۵۰
۱۳۹۶	۱۵۰
۱۳۹۷	۱۵۰
۱۳۹۸	۱,۳۶۱
۱۳۹۹	۱,۳۶۱

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 در سال ۱۳۹۹

ردیف	نام واحد	شهرستان	سال مجوز	ظرفیت اسمی (تن)
۱	وحید فتحی	طوالش	۱۳۹۵	۱۵۰
۲	محمدتقی طالبیان	آذرشهر	۱۳۹۸	۲۱۰
۳	آرمان پرداز یکتا	اشتهارد	۱۳۹۸	۵۰۰
۴	آجیل و خشکبار تواضع اصل	کرج	۱۳۹۸	۱

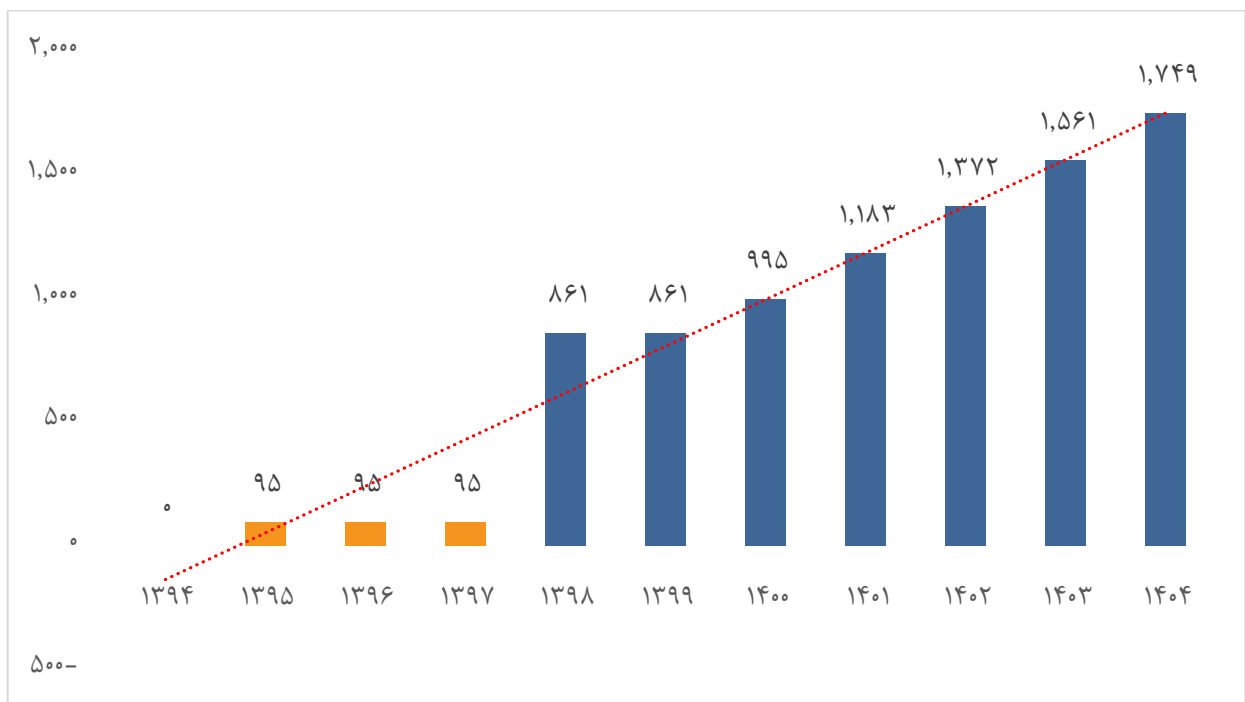
از آنجا که اطلاعات ظرفیت تولید واقعی فقط در سال ۱۳۹۹ وجود دارد و در سال های دیگر اطلاعاتی وجود ندارد لذا برای رفع این مشکل درصد کاهش ظرفیت اسمی واحدهایی که پروانه گرفته اند را نسبت به ظرفیت واحدهای فعال در سال ۱۳۹۹ (جدول فوق) به دست آورده سپس سال های دیگر را نیز در این درصد ضرب می کنیم که نتیجه آن مشخص شدن ظرفیت تولیدی تقریبی در سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ است، لذا با توجه به این که ظرفیت واحدهایی که پروانه برای آن ها صادر شده در سال ۱۳۹۹ برابر ۱,۳۶۱ تن و ظرفیت واقعی این سال ۸۶۱ تن است، از تقسیم این دو عدد ضریب ۰,۶۳۲۶۲۳ به دست می آید که می توان برای به دست آوردن ظرفیت واقعی هر سال از ضرب این ضریب در ظرفیت بر اساس پروانه های بهره برداری استفاده نمود. لذا با اعمال این ضریب جدول زیر حاصل می شود..

جدول ۷: ظرفیت تولیدی واقعی واحدهای فعال در سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸

سال	ظرفیت اسمی تقریبی (تن)
۱۳۹۴	۰
۱۳۹۵	۹۵
۱۳۹۶	۹۵
۱۳۹۷	۹۵
۱۳۹۸	۸۶۱
۱۳۹۹	۸۶۱

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

نمودار ۱: پیش بینی میزان تقریبی تولید



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

جدول ۸: مقدار پیش‌بینی شده تولید داخلی از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش‌بینی میزان تولید
۱۴۰۰	۹۹۴.۸
۱۴۰۱	۱,۱۸۳.۵
۱۴۰۲	۱,۳۷۲.۱
۱۴۰۳	۱,۵۶۰.۸
۱۴۰۴	۱,۷۴۹.۴

هم‌چنانکه نمودار و جدول فوق نشان می‌دهند، میزان تولید کشور از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ صعودی است، لذا ظرفیت برای احداث کارخانه‌های جدید وجود دارد.

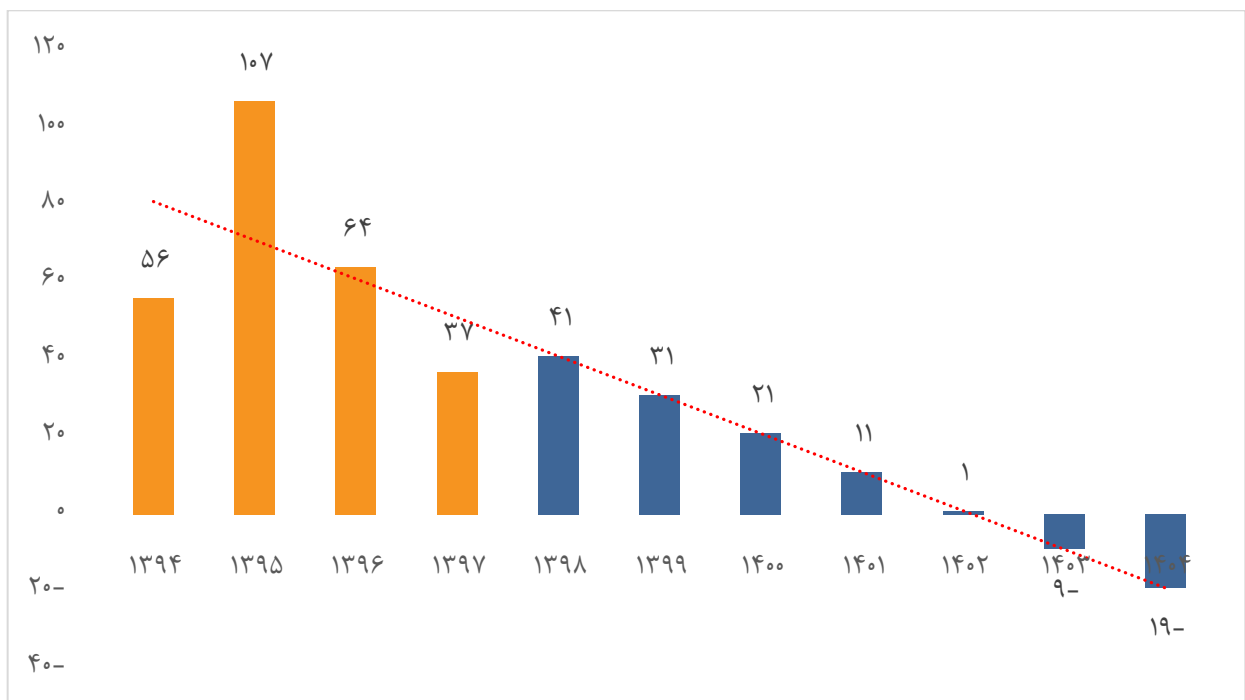
میزان واردات به کشور بر اساس اطلاعات اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران با آدرس <http://www.tccim.ir> مطابق جدول زیر است.

جدول ۹: میزان واردات به کشور طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷

سال	تعرفه گمرکی	میزان واردات (تن)	کشورهای واردکننده
۱۳۹۴	۱۵۲۱۹۰۱۰	۵۶	چین، آلمان، انگلستان، ترکیه، هند
۱۳۹۵	۱۵۲۱۹۰۱۰	۱۰۷	چین، آلمان، ایتالیا، برزیل، هند، ترکیه، فرانسه
۱۳۹۶	۱۵۲۱۹۰۱۰	۶۴	آلمان، چین، بلژیک، هند، ترکیه، انگلستان
۱۳۹۷	۱۵۲۱۹۰۱۰	۳۷	چین، آلمان، امارات متحده عربی، هند، ترکیه، بریتانیا

نمودار زیر پیش‌بینی میزان واردات را مطابق جدول فوق تا سال ۱۴۰۴ بر اساس رگرسیون خطی نشان می‌دهد.

نمودار ۲: پیش‌بینی میزان تقریبی واردات



جدول ۱۰: مقدار پیش بینی شده واردات از سال ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش بینی میزان واردات
۱۳۹۸	۴۱
۱۳۹۹	۳۱
۱۴۰۰	۲۱
۱۴۰۱	۱۱
۱۴۰۲	۱
۱۴۰۳	حدود صفر
۱۴۰۴	حدود صفر

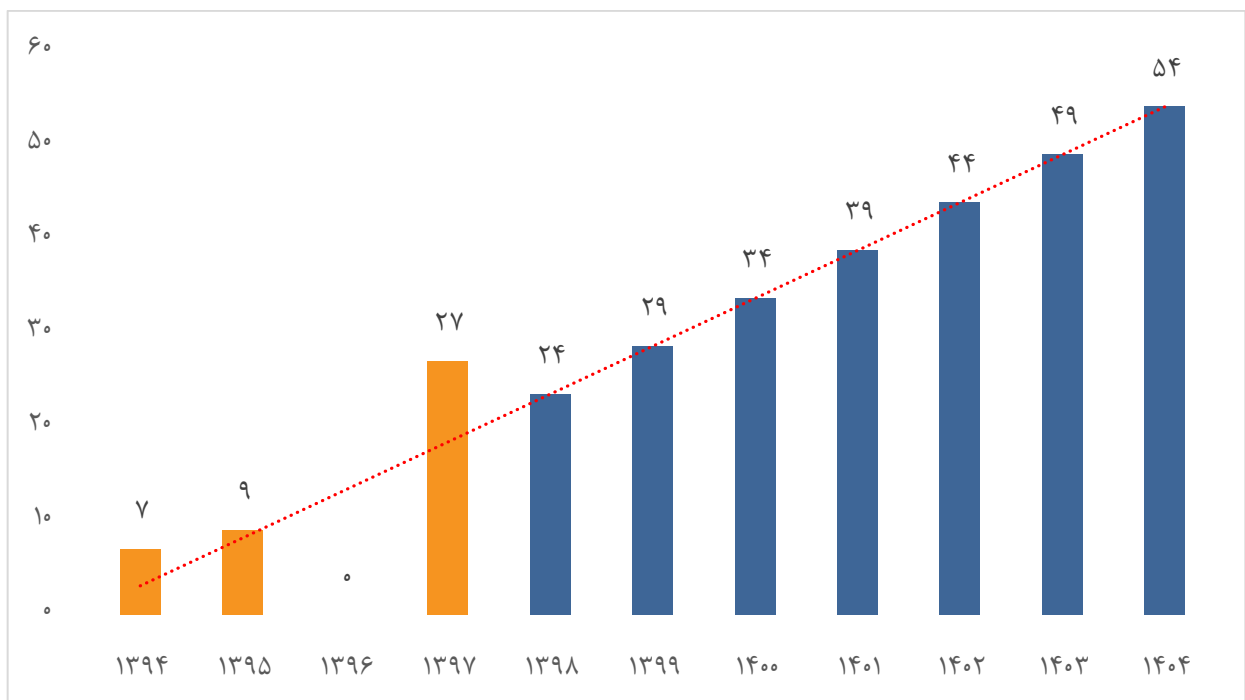
میزان واردات موم زنبورعسل کاهشی بوده و پیش بینی می شود از سال ۱۴۰۳ به صفر نزدیک شود. میزان صادرات از کشور بر اساس اطلاعات اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران با آدرس <http://www.tccim.ir> مطابق جدول زیر است.

جدول ۱۱: میزان پیش بینی صادرات طی سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷

سال	تعرفه گمرکی	میزان صادرات (تن)	کشورهای صدور محصولات
۱۳۹۴	۱۵۲۱۹۰۱۰	۷	چین و ژاپن
۱۳۹۵	۱۵۲۱۹۰۱۰	۹	چین، آذربایجان
۱۳۹۶	۱۵۲۱۹۰۱۰	۰	-
۱۳۹۷	۱۵۲۱۹۰۱۰	۲۷	ترکیه، عراق، افغانستان

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

نمودار ۳: پیش بینی میزان صادرات تا سال ۱۴۰۴



جدول ۱۲: مقدار پیش بینی صادرات طی سال های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴

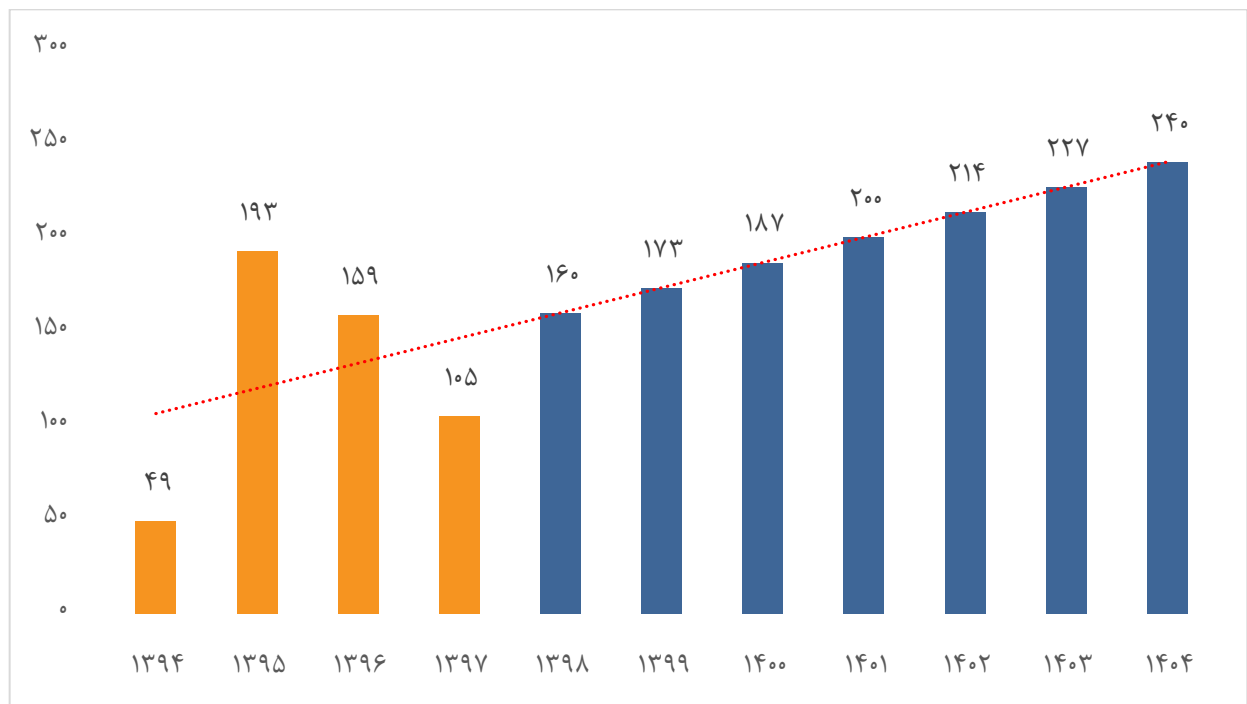
سال	پیش بینی میزان صادرات
۱۳۹۸	۵,۲۳
۱۳۹۹	۶,۲۸
۱۴۰۰	۶۹,۳۳
۱۴۰۱	۸,۳۸
۱۴۰۲	۴۳,۹
۱۴۰۳	۴۹
۱۴۰۴	۵۴,۱

هم چنان که نمودار و جدول فوق نشان می دهد صادرات محصول از ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ صعودی است لذا کارخانه هایی که در این بازه زمانی به بهره برداری می رسند می توانند روی بازار خارجی یا همان صادرات سرمایه گذاری نمایند. میزان تقاضای داخلی برابر میزان تولید داخلی بعلاوه میزان واردات منهای میزان صادرات است.

جدول ۱۳: میزان تقاضای داخلی طی سال های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷

سال	میزان تقاضا (تن)
۱۳۹۴	۴۹
۱۳۹۵	۱۵۸
۱۳۹۶	۱۲۴
۱۳۹۷	۷۰

نمودار ۴: میزان تقاضای داخلی تا سال ۱۴۰۴



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

جدول ۱۴: مقدار پیش‌بینی تقاضای داخلی طی سال‌های ۴۰۰ تا ۱۴۰۴

سال	پیش‌بینی میزان تقاضا
۱۳۹۸	۱۰۷,۵
۱۳۹۹	۱۱۰,۴
۱۴۰۰	۱۱۳,۳
۱۴۰۱	۱۱۶,۲
۱۴۰۲	۱۱۹
۱۴۰۳	۱۲۲
۱۴۰۴	۱۲۴,۹

همچنان که نمودار و جدول فوق نشان می‌دهند میزان تقاضا موم زنبورعسل افزایشی با شیب ملایم است. در جدول زیر اطلاعات واحدهایی که مجوز اخذ نموده‌اند براساس میزان پیشرفت طبق اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت ارائه می‌شود.

جدول ۱۵: میزان پیشرفت واحدهای مجوز گرفته

ظرفیت تن	درصد پیشرفت
۳,۸۹۵	۰٪-۲۵٪
۰	۲۵٪-۵۰٪
۰	۵۰٪-۷۵٪
۰	۷۵٪-۱۰۰٪

تمامی ۳,۸۹۵ درصد پیشرفت صفر دارند و خراسان شمالی مجوزی اخذ نموده است. همچنان که نمودار و جدول میزان تقاضای محصول مورد نظر نشان می‌دهد، تقاضاها تا سال ۱۴۰۴ به صورت صعودی با شیب ملایم می‌باشند به طوری که از سال ۱۳۹۹ به سال ۱۴۰۲ حدود ۱۰ تن می‌تواند به تقاضای کشور اضافه شود. حال اگر فرض کنیم کارخانه‌های با درصد پیشرفت بالای ۷۵ درصد به تولید برسند (در این طرح صفر است)، کمبود تقاضای کشور همان ۱۰ تن خواهد بود. از آنجاکه ظرفیت کارخانه مورد نظر ۲۰ تن است لذا از نگاه تقاضای کشور مشکل فروش خواهیم داشت، اما از آنجاکه هیچ کارخانه تولید موم زنبورعسل در استان وجود ندارد و حدود ۲,۰۰۰ تن تولید عسل در استان داریم (براساس اطلاعات جهاد و کشاورزی استان) لذا از دیدگاه استان مشکلی برای فروش وجود ندارد.

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

با توجه به تحلیل بخش ۱-۵ کارخانه موم زنبورعسل دام با ظرفیت ۲۰ تن، از نظر نیاز استان و تا حدودی کشور، نیاز به احداث دارد. بنابراین جهت بازاریابی مشکلی وجود ندارد و این ظرفیت با نیاز استان و تا حدودی کشور و به خصوص صادرات به فروش خواهد رسید.

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

با توجه به مطالعات انجام شده در میزان تولید موم زنبورعسل، میزان تولید از سال های ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ افزایشی پیش بینی شده است که موجب اطمینان خاطر سرمایه گذاران جدید است. به طوری که میزان تولید تقاضا از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۲ حدود ۵۰۰ تن افزایش می یابد که با کم کردن ظرفیت کارخانه هایی با پیشرفت کاری ۷۵ درصد به بالا (در این طرح صفر تن است)، نیاز کشور به تولید تا ۱۴۰۲ همان ۵۰۰ تن است. شایان گفتن است که ظرفیت این کارخانه ۲۰ تن است، لذا از دیدگاه نیاز کشور جای هیچ نگرانی برای احداث این کارخانه وجود ندارد. البته نیاز کشور تا ۱۴۰۲ حدود ۱۰ تن است اما چون صادرات رو به افزایش است لذا تولید بالا درست پیش بینی شده است. از دیدگاه استانی نیز با توجه به این که هیچ کارخانه تولید موم زنبورعسل در حال حاضر در استان نداریم و حدود ۲,۰۰۰ تن تولید عسل در استان وجود دارد که نیاز به موم دارند (طبق اطلاعات جهاد و کشاورزی استان) لذا احداث این کارخانه جزو ضرورت های استان است.



# فصل ۲: مطالعات فنے

## چکیده

در این بخش کلیه اطلاعات فنی کارخانه موم زنبورعسل به صورت آجدار مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## ۱-۲ هدف از اجرای طرح

هدف از اجرای این طرح ایجاد کارخانه تولید موم زنبورعسل است. اصلی‌ترین فعالیت این کارخانه، تصفیه و شکل‌دهی مجدد موم‌های عسل استفاده‌شده در زنبورستان‌ها است. در طرح به صورت سالانه ۱۵ تن موم زنبورعسل تولید خواهد شد.

## ۲-۲ نوع محصول تولیدی و ظرفیت تولید

جدول ۱۶: نوع محصول تولیدی و ظرفیت تولید

ردیف	نام محصول	تولید سالانه (تن)
۱	موم زنبورعسل	۲۰

## ۳-۲ مواد اولیه و بسته‌بندی

جدول ۱۷: میزان مواد اولیه مورد نیاز

ردیف	نام مواد اولیه و مشخصات فنی	محل تأمین	مصرف برای تولید ۱۵ تن موم عسل	واحد
۱	موم زنبورعسل	استان خراسان شمالی	۲۰٫۲	تن
۲	برچسب محصول	استان خراسان شمالی	۱	تن
۳	غلاف	کارخانه پلاستیک مشهد	۵۰۰	کیلوگرم

## ۴-۲ روش تولید

مرحله اول: دریافت موم‌های عسل دارای ضایعات و سایر مواد خشک و ذخیره‌سازی آن در مخزن دوجداره  
مرحله دوم: افزایش دمای مخزن دوجداره برای تغییر فاز از جامد به مایع برای جداسازی بهتر ضایعات است  
مرحله سوم: تصفیه موم مایع

مرحله چهارم: انتقال موم مایع به دستگاه موم ورقه کن

مرحله پنجم: بسته‌بندی موم‌های ورقه شده

مرحله ششم: نصب برچسب و انتقال به انبار

## ۵-۲ کنترل کیفیت

مطابق قوانین غذا و دارو کشور محصول باید استانداردهای کیفیتی زیر را داشته باشد.

جدول ۱۸: استانداردهای کیفیتی

نام ویژگی	حدود قابل قبول
قندهای احیاکننده قبل از هیدرولیز (گرم درصد)	حداقل ۶۵
ساکارز (گرم درصد)	حداکثر ۵
رطوبت (درصد)	حداکثر ۲۰

نام ویژگی	حدود قابل قبول
pH	حداقل ۳٫۵
اسیدیته آزاد (میلی اکی والان در کیلوگرم)	حداکثر ۴۰
فعالیت دیا ستازی برحسب واحد دیاستاز	حداقل ۸
نسبت فروکتوز به گلوکز	حداقل ۰٫۹
خاکستر گرم درصد	حداکثر ۰٫۶
هدایت الکتریکی برحسب میلی زیمنس بر سانتیمتر	حداکثر ۰٫۸
هیدروکسی متیل فورفورال (میلی گرم در کیلوگرم)	حداکثر ۴۰
مواد جامد غیر محلول در عسل (غیر از عسل پرس شده)	حداکثر ۰٫۱
مواد جامد غیر محلول در عسل (عسل پرس شده)	حداکثر ۰٫۵
پرولین میلی گرم در کیلوگرم	حداقل ۱۸۰

## ۶-۲ تأثیرات طرح بر محیط زیست

این طرح ضایعات غیرقابل بازیافت یا فروش، بسیار کمی دارد.

## ۷-۲ برآورد کل هزینه های سرمایه گذاری طرح

۱-۷-۲ زمین

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

شرح	استان	شهرستان	مساحت (مترمربع)	قیمت واحد	قیمت کل
زمین	خراسان شمالی	شهرک صنعتی مانه و سملقان	۳,۳۶۰	۰٫۶	۲,۰۱۶

## ۲-۷-۲ محوطه سازی و ساختمان

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

شرح	مقدار کار	واحد	قیمت واحد	کل هزینه
خاک برداری و تسطیح	۳,۰۰۰	مترمکعب	۰٫۳	۹۰۰
حصار کشی و درب	۱۷۰	متر	۹	۱,۵۳۰
آسفالت و محوطه سازی (۵ درصد مقدار زمین)	۱۵۰	مترمربع	۷	۱,۰۵۰
ایجاد فضای سبز روشنایی (۱ درصد مقدار زمین)	۳۰	مترمربع	۸	۲۴۰
<b>جمع کل</b>				<b>۳,۷۲۰</b>

جدول ۲۱: میزان و هزینه ساختمان سازی

شرح	نوع ساختمان	مساحت	قیمت واحد (ر.م)	هزینه کل (ر.م)
سالن تولید، مواد اولیه و محصول	سوله	۲۰۰	۲۵	۵,۰۰۰
ساختمان اداری	آجر و تیرچه و پوشش	۵۰	۴۵	۲,۲۵۰
رفاهی و نگهداری	آجر و تیرچه و پوشش	۳۰	۴۵	۱,۳۵۰
<b>جمع کل</b>				<b>۸,۶۰۰</b>

## ۳-۷-۲ 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	مخزن دوجداره	۱۰۰ کیلویی وزین	۱	۱۲۰	۱۲۰
۲	صافی	۱۰۰ کیلویی وزین	۱	۱۰۰	۱۰۰
۳	دستگاه موم آج کن	۱۰۰ کیلویی موم سازان	۱	۴,۷۰۰	۴,۷۰۰
۴	جت پرینتر	سنسور دار، ۱۳۳۵۷n	۱	۸۵	۸۵
۵	غلاف زن	۵۰ عدد در دقیقه، ابزار بسته بندی خراسان	۱	۳۰۰	۳۰۰
<b>جمع کل</b>					۵,۲۰۵

## ۴-۷-۲ تأسیسات

جدول ۲۳: هزینه تأسیسات (میلیون ریال)

عنوان	شرح	قیمت
برق رسانی	امتیاز برق سه فاز ۱۰۰ KW، سیم کشی، تابلو برق ترانس برق	۳,۵۰۰
آب رسانی	امتیاز آب سایز ۱، نصب تجهیزات آب رسانی و لوله کشی، شیرآلات و تبدیل ها	۳۰۰
سوخت رسانی	امتیاز گاز با ظرفیت ۶۰ مترمکعب در ساعت، با کنتور A۲۵G، لوله کشی گاز	۳۵۰
وسایل سرمایش، گرمایش و ایمنی	بخاری، کولر، اطفای حریق، اعلام حریق	۵۰۰
<b>جمع کل</b>		۴,۶۵۰

## ۵-۷-۲ لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

جدول ۲۴: هزینه لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

ردیف	شرح وسایل	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	جمع کل (میلیون ریال)
۱	ترازوی دیجیتال	دقت دو گرم. ظرفیت ۴۰۰۰ گرم	۱	۷	۷
۲	هات پلیت	آلومینیوم، برقی، ۳۰۰۰ گرم	۱	۱۵	۱۵
۳	اتوکلاو	اتوکلاو ۱۰۰ لیتری	۱	۱۴۵	۱۴۵
۴	کلد انکوباتور	انکوباتور ۵۵ لیتری	۱	۴۲	۴۲
۵	هودشیمیایی	عرض ۱۰۰ CM	۱	۷۸	۷۸
۶	آون ۱۰۲ درجه	۴۵ لیتر	۱	۶۲	۶۲
۷	آون ۱۸۰ درجه	آون توستر ۱۸ لیتری	۱	۲۶	۲۶
۸	سانترفیوژ	سروپیوژ ۱۸ شاخه	۱	۶۵	۶۵
۹	دسیکاتور	۱۸ سانتی متر	۱	۸	۸
۱۰	انکوباتور	انکوباتور ۵۰ لیتری	۱	۵۰	۵۰
<b>جمع کل</b>					۴۹۸

## ۲-۷-۶ تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی

جدول ۲۵: هزینه تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی (میلیون ریال)

ردیف	شرح وسایل	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل
۱	پرینتر	FN۱۳۰HP-MFP-M	۱	۵۰	۵۰
۲	تلفن	پاناسونیک رومیزی	۴	۲,۵	۱۰
۳	میز و صندلی	ام دی اف - اف دکور		۲۴۰	۲۴۰
۴	کامپیوتر	مادربرد ایسوس Motherboard ۱۱۵۱LGA ۲,۰M-C/PS R۳۱۰PRIME H	۱	۹۰	۹۰
		سایر		۸۰	۸۰
		جمع کل			۴۸۰

## ۲-۷-۷ هزینه انرژی

جدول ۲۶: میزان مصرف و هزینه آب و انرژی

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالیانه	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	آب مصرفی	مترمکعب	۱۰,۰۰۰	۷,۰۰۰	۷۰
۲	برق مصرفی	کیلووات	۵۰۰,۰۰۰	۱,۱۰۰	۵۵۰
۳	گاز مصرفی	مترمکعب	۳۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰	۳۶۰
		سایر			۲۹۰
		جمع کل			۱,۲۷۰

## ۲-۷-۸ هزینه تعمیرات و نگهداری

جدول ۲۷: هزینه های تعمیرات و نگهداری

شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	درصد	هزینه کل تعمیرات سالیانه (میلیون ریال)
محوطه سازی	۳,۷۲۰	۲	۷۴
ساختمان	۸,۶۰۰	۲	۱۷۲
ماشین آلات و تجهیزات	۵,۲۰۵	۴	۲۰۸
تأسیسات	۴,۶۵۰	۱۰	۴۶۵
لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۴۹۸	۱۰	۵۰
وسایل حمل و نقل		۲۰	
تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۴۸۰	۱۰	۴۸
	جمع کل		۱,۰۱۷

## ۲-۷-۹ هزینه های نیروی انسانی

جدول ۲۸: هزینه های نیروی انسانی (کارکنان اداری) (میلیون ریال)

ردیف	شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه	جمع حقوق سالیانه بر اساس ۱۸ ماه
۱	مدیرعامل	۱	۷۰	۱,۲۶۰

ردیف	شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه	جمع حقوق سالیانه براساس ۱۸ ماه
۲	کارشناس اداری	۱	۳۰	۵۴۰
۳	نگهبانی	۱	۳۰	۵۴۰
جمع کل				۲,۳۴۰

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

ردیف	شرح	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه	جمع حقوق سالیانه براساس ۱۸ ماه
۱	مدیر کنترل و کیفیت (پاره‌وقت)	۱	۲۵	۴۵۰
۲	کارگر	۳	۳۰	۱,۶۲۰
جمع کل				۲,۰۷۰

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 ۳۰: هزینه‌های نیروی انسانی

شرح	تعداد نفرات	حقوق سالیانه* (میلیون ریال)
کارکنان اداری	۳	۲,۳۴۰
کارکنان تولید	۴	۲,۰۷۰
جمع کل		۴,۴۱۰

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

۲-۷-۱۰ هزینه مواد اولیه

جدول ۳۱: هزینه مواد اولیه (میلیون ریال)

ردیف	نام مواد اولیه و مشخصات فنی	محل تأمین	مصرف سالانه (تن)	هزینه هر تن	هزینه کل
۱	موم زنبورعسل	استان خراسان شمالی	۲۰,۲	۹۰۰	۱۸,۱۸۰
۲	برچسب محصول	استان خراسان شمالی	۱	۵۰۰	۵۰۰
۳	غلاف	کارخانه پلاستیک مشهد	۰,۵	۳۰۰	۱۵۰
جمع کل					۱۸,۸۳۰

قیمت‌ها از شرکت عسل نوری، بسته‌بندی پکینگ جار و مشهد پلاست استعلام شده است.

۲-۷-۱۱ هزینه استهلاک

جدول ۳۲: هزینه استهلاک به روش مستقیم (میلیون ریال)

شرح	ارزش	درصد استهلاک	درصد اسقاط	هزینه کل سالانه
زمین	۲,۰۱۶	۰	۱۰۰	-
محوطه‌سازی	۳,۷۲۰	۷	۱۰	۲۳۴
ساختمان	۸,۶۰۰	۷	۱۰	۵۴۲
ماشین‌آلات و تجهیزات	۵,۲۰۵	۱۰	۱۰	۴۶۸

شرح	ارزش	درصد استهلاك	درصد اسقاط	هزینه کل سالانه
لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۴۹۸	۱۰	۱۰	۴۵
تأسیسات	۴,۶۵۰	۱۰	۱۰	۴۱۹
وسایل حمل و نقل	-	۲۰	۱۰	-
تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۴۸۰	۲۵	۱۰	۱۰۸
هزینه‌های قبل بهره‌برداری	۱,۲۹۹	۱۰	۰	۱۳۰
هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۱۰ درصد اقلام بالا)	۲,۶۷۰	۱۰	۱۰	۲۴۰
<b>جمع کل</b>				<b>۲,۱۸۶</b>

۲-۷-۱۲ برآورد سرمایه ثابت

۲-۷-۱۲-۱ هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

جدول ۳۳: هزینه قبل از بهره‌برداری

شرح	هزینه (میلیون ریال)
هزینه‌های تهیه طرح مشاوره و اخذ مجوز حق ثبت قراردادهای بانکی	۱۹۰
هزینه آموزش کارکنان (۲ درصد کل حقوق سالانه)	۸۸
هزینه راه‌اندازی و تولید آزمایشی (۱۵ روز هزینه‌های آب، برق، سوخت، مواد اولیه، حقوق و دستمزد)	۱,۰۲۱
<b>جمع کل</b>	
	<b>۱,۲۹۹</b>

۲-۷-۱۲-۲ هزینه‌های سرمایه‌ای

جدول ۳۴: میزان هزینه‌های سرمایه‌ای

شرح	مبلغ (میلیون ریال)
زمین	۲,۰۱۶
محوطه‌سازی	۳,۷۲۰
ساختمان	۸,۶۰۰
ماشین‌آلات و تجهیزات	۵,۲۰۵
لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۴۹۸
تأسیسات	۴,۶۵۰
وسایل حمل و نقل	-
تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی	۴۸۰
هزینه‌های قبل بهره‌برداری	۱,۲۹۹
هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۱۰ درصد اقلام بالا)	۲,۶۷۰
<b>جمع کل</b>	
	<b>۲۹,۱۳۹</b>

## ۲-۷-۱۳ سرمایه در گردش

جدول ۳۵: سرمایه در گردش

عنوان	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
مواد اولیه و بسته بندی	۲ ماه هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۳,۱۳۸
حقوق و دستمزد	۲ ماه حقوق و دستمزد	۷۳۵
تنخواه گردان	۱۵ روز هزینه های آب، برق، سوخت و تعمیرات	۲۱۲
جمع کل		۴,۰۸۵

## ۲-۷-۱۴ برنامه زمان بندی اجرای پروژه

جهت اجرای طرح به طور هماهنگ، منظم و پیوسته، لازم است در مورد هر یک از عملیات اجرایی مانند کسب مجوزهای لازم و عقد قراردادها، خرید و آماده سازی زمین، عملیات ساختمانی و محوطه سازی، سفارش، خرید و حمل ماشین آلات، نصب و راه اندازی، تأسیسات، استخدام و آموزش کارکنان، بهره برداری آزمایشی، تأخیرهای پیش بینی نشده و غیره، برنامه زمان بندی خاصی تهیه گردد.

جدول ۳۶: 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	
خرید زمین	■																								
اجرای ساختمان																									
اجرای تأسیسات																									
خرید و نصب ماشین آلات																									
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 فروردین 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 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 ۳۷: مفروضات اقتصادی محاسبات کامفار

سایر مفروضات کلی	
۲۰٪	نرخ تنزیل کل سرمایه‌گذاری
۵۲۵	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 ۳۸: 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	۲۸,۰۷۳		۰	۲۸,۰۷۳	کل هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری
۰	۰	۰	۰	۰	۱,۲۹۹		۰	۱,۲۹۹	کل مخارج پیش از تولید
۳۱۲	۲۸۴	۲۵۸	۲۳۴	۲,۳۴۴	۰		۸,۹۰۳	۰	افزایش در سرمایه در گردش خالص
۳۱۲	۲۸۴	۲۵۸	۲۳۴	۲,۳۴۴	۲۹,۳۷۲		۸,۹۰۳	۲۹,۳۷۲	کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری

## ۳-۳ هزینه‌های تولید

هزینه‌های تولید و درصد هزینه‌های متغیر و ثابت آن در جدول زیر ارائه شده است. هزینه ثابت سهمی کمتر از ۱۰ درصد هزینه تولید را تشکیل می‌دهد.

جدول ۳۹: هزینه‌های تولید و درصد هزینه‌های متغیر و ثابت آن (میلیون ریال)

سال‌های بهره‌برداری					هزینه‌های سال اول			درصد		هزینه‌های تولید
پنجم (٪۱۰۰)	چهارم (٪۱۰۰)	سوم (٪۱۰۰)	دوم (٪۹۰)	اول (٪۸۰)	ثابت	متغیر	متغیر ثابت			
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰					درصد به کارگیری ظرفیت تولید (٪)	
۲۷,۵۶۹	۲۵,۰۶۳	۲۲,۷۸۴	۲۰,۷۱۳	۱۸,۸۳۰	۰	۱۸,۸۳۰	۰٪	۱۰۰٪	مواد خام	
۱,۸۵۹	۱,۶۹۰	۱,۵۳۷	۱,۳۹۷	۱,۲۷۰	۲۵۴	۱,۰۱۶	۲۰٪	۸۰٪	انرژی و بیوتیلیتی	
۱,۴۸۹	۱,۳۵۴	۱,۲۳۱	۱,۱۱۹	۱,۰۱۷	۲۰۳	۸۱۴	۲۰٪	۸۰٪	تعمیرات و نگهداری	
۶,۴۵۷	۵,۸۷۰	۵,۳۳۶	۴,۸۵۱	۴,۴۱۰	۳,۰۸۷	۱,۳۲۳	۷۰٪	۳۰٪	دستمزد	
۲,۰۷۸	۲,۱۸۶	۲,۱۸۶	۲,۱۸۶	۲,۱۸۶	۲,۱۸۶	۰	٪۱۰۰	٪۰	استهلاک	
۳۹,۴۵۲	۳۶,۱۶۳	۳۳,۰۷۴	۳۰,۲۶۶	۲۷,۷۱۳	۵,۷۳۱	۲۱,۹۸۳			کل هزینه‌های تولید	

## ۴-۳ جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده به منظور برنامه‌ریزی

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

جدول ۴۰: جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده به منظور برنامه‌ریزی (میلیون ریال)

سال بهره‌برداری					سال ساخت		جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	اول		
۴۸,۵۷۹	۴۴,۱۶۳	۴۰,۱۴۸	۳۶,۴۹۸	۳۳,۱۸۰	۳۳,۴۵۸		کل جریان‌های نقدی ورودی
۰	۰	۰	۰	۰	۳۳,۴۵۸		جریان‌های ورودی وجوه
۴۸,۵۷۹	۴۴,۱۶۳	۴۰,۱۴۸	۳۶,۴۹۸	۳۳,۱۸۰	۰		جریان‌های ورودی عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰		سایر درآمدها
۳۷,۶۸۶	۳۴,۲۶۰	۳۱,۱۴۶	۲۸,۳۱۴	۲۷,۸۷۱	۲۹,۳۷۲		کل جریان‌های نقدی خروجی
۰	۰	۰	۰	۰	۲۹,۳۷۲		افزایش دارایی‌های ثابت

سال بهره‌برداری					سال ساخت	جریان‌های نقدی پیش‌بینی شده
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	اول	
۳۱۲	۲۸۴	۲۵۸	۲۳۴	۲,۳۴۴	۰	افزایش دارایی‌های جاری
۳۷,۳۷۴	۳۳,۹۷۶	۳۰,۸۸۸	۲۸,۰۸۰	۲۵,۵۲۷	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
۱۰,۸۹۳	۹,۹۰۲	۹,۰۰۲	۸,۱۸۴	۵,۳۰۹	۴,۰۸۶	وجوه اضافی (کسری)
۴۷,۳۷۶	۳۶,۴۸۳	۲۶,۵۸۱	۱۷,۵۷۹	۹,۳۹۵	۴,۰۸۶	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 ۴۱: 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	
۴۸,۵۷۹	۴۴,۱۶۳	۴۰,۱۴۸	۳۶,۴۹۸	۳۳,۱۸۰	۰	کل جریان‌های نقدی ورودی
۴۸,۵۷۹	۴۴,۱۶۳	۴۰,۱۴۸	۳۶,۴۹۸	۳۳,۱۸۰	۰	جریان‌های نقدی عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	سایر درآمدها
۳۷,۶۸۶	۳۴,۲۶۰	۳۱,۱۴۶	۲۸,۳۱۴	۲۷,۸۷۱	۲۹,۳۷۲	کل جریان‌های نقدی خروجی
۰	۰	۰	۰	۰	۲۹,۳۷۲	افزایش دارایی‌های ثابت
۳۱۲	۲۸۴	۲۵۸	۲۳۴	۲,۳۴۴	۰	افزایش سرمایه در گردش
۳۷,۳۷۴	۳۳,۹۷۶	۳۰,۸۸۸	۲۸,۰۸۰	۲۵,۵۲۷	۰	هزینه‌های عملیاتی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	هزینه‌های بازاریابی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	مالیات بر سود شرکت
۱۰,۸۹۳	۹,۹۰۲	۹,۰۰۲	۸,۱۸۴	۵,۳۰۹	(۲۹,۳۷۲)	خالص جریان‌های نقدی
۱۳,۹۱۸	۳,۰۲۵	(۶,۸۷۷)	(۱۵,۸۷۹)	(۲۴,۰۶۳)	(۲۹,۳۷۲)	خالص جریان‌های نقدی تجمعی
۳,۶۴۸	۳,۹۸۰	۴,۳۴۱	۴,۷۳۶	۳,۶۸۷	(۲۴,۴۷۷)	خالص ارزش فعلی
(۴,۰۸۵)	(۷,۷۳۳)	(۱۱,۷۱۳)	(۱۶,۰۵۴)	(۲۰,۷۹۰)	(۲۴,۴۷۷)	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 ۳۰ 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) ۲۳ درصد است. در محاسبات نرخ بازده داخلی تعدیل شده نرخ استقراض و نرخ باز سرمایه‌گذاری متفاوت از نرخ بازده داخلی در نظر گرفته می‌شود. در محاسبات نرخ بازده داخلی تعدیل شده نرخ تأمین مالی و نرخ باز سرمایه‌گذاری 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 نرخ معادل هزینه سرمایه شرکت بازه سرمایه‌گذاری می‌شود، در حالی که در محاسبه IRR سنتی، جریان‌های نقدی پروژه با نرخ معادل خود IRR باز سرمایه‌گذاری می‌شود. بر این اساس، MIRR محاسبه واقع‌بینانه‌تری از سودآوری شرکت در مقایسه با IRR فراهم می‌آورد.

دوره بازگشت سرمایه عادی این پروژه سرمایه‌گذاری ۴٫۶۹ سال است. همچنین دوره بازگشت سرمایه متحرک، که ارزش زمانی پول را نیز در محاسبات لحاظ می‌کند، ۷٫۶۱ سال است.

جدول ۴۲: نرخ بازده داخلی و دوره بازگشت سرمایه

شاخص مالی			
		در ۲۰٪	خالص ارزش فعلی (NPV)
	۱۰۳٫۸۴۹ میلیون ریال		
		٪۳۰	نرخ بازده داخلی (IRR)
		٪۲۳	نرخ بازده داخلی تعدیل شده
		در ۰٪	دوره بازگشت سرمایه عادی
۱۴۰۴	سال ۴٫۶۹		
		در ۲۰٪	دوره بازگشت سرمایه متحرک
۱۴۰۷	سال ۷٫۶۱		
			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 ۴۳: 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	
۳۳٫۱۸۰	۳۶٫۴۹۸	۴۰٫۱۴۸	۴۴٫۱۶۳	۴۸٫۵۷۹	درآمد فروش
(۲۱٫۹۸۳)	(۲۴٫۱۸۱)	(۲۶٫۵۹۹)	(۲۹٫۲۵۹)	(۳۲٫۱۸۵)	منه‌های هزینه‌های متغیر
(۵٫۷۳۱)	(۶٫۰۸۵)	(۶٫۴۷۵)	(۶٫۹۰۴)	(۷٫۲۶۷)	منه‌های هزینه‌های ثابت

دوره بهره‌برداری					سود و زیان پیش‌بینی شده
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	
۹,۱۲۷	۸,۰۰۰	۷,۰۷۴	۶,۲۳۲	۵,۴۶۷	سود خالص قبل از مالیات
-	-	-	-	-	مالیات
۹,۱۲۷	۸,۰۰۰	۷,۰۷۴	۶,۲۳۲	۵,۴۶۷	سود خالص
۱۸,۷۹	۱۸,۱۱	۱۷,۶۲	۱۷,۰۸	۱۶,۴۸	% از درآمد فروش

### ۳-۸ 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 ۵۱ درصد از ظرفیت تولید سالانه شرکت، کل هزینه‌های ثابت سالانه بازیابی شوند.

جدول ۴۴: تحلیل نقطه سربه‌سر

دوره بهره‌برداری					عنوان
سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	
۴۸,۵۷۹	۴۴,۱۶۳	۴۰,۱۴۸	۳۶,۴۹۸	۳۳,۱۸۰	درآمد فروش
۳۲,۱۸۵	۲۹,۲۵۹	۲۶,۵۹۹	۲۴,۱۸۱	۲۱,۹۸۳	هزینه متغیر
۱۶,۳۹۴	۱۴,۹۰۴	۱۳,۵۴۹	۱۲,۳۱۷	۱۱,۱۹۷	حاشیه سود
۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	۳۴	نسبت حاشیه سود (%)
۷,۲۶۷	۶,۹۰۴	۶,۴۷۵	۶,۰۸۵	۵,۷۳۱	هزینه ثابت
-	-	-	-	-	هزینه تأمین مالی
۲۱,۵۳۵	۲۰,۴۵۷	۱۹,۱۸۶	۱۸,۰۳۱	۱۶,۹۸۱	ارزش فروش در نقطه سربه‌سر
۴۴	۴۶	۴۸	۴۹	۵۱	نسبت سربه‌سر (%)
۲,۳	۲,۲	۲,۱	۲,۰	۲,۰	نسبت پوشش هزینه‌های ثابت

### ۳-۹ 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 ۴۵: ترازنامه پیش‌بینی شده (میلیون ریال)

سال‌های بهره‌برداری					سال‌های ساخت		عنوان
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	دوم	اول	
۴,۰۸۶	۵۰,۸۰۸	۳۹,۶۰۴	۲۹,۴۱۷	۲۰,۱۵۷	۱۱,۷۳۹	۴,۰۸۶	دارایی‌های جاری
۲۹,۳۷۲	۱۸,۵۴۹	۲۰,۶۲۷	۲۲,۸۱۴	۲۵,۰۰۰	۲۷,۱۸۶	۲۹,۳۷۲	دارایی‌های ثابت (خالص)

سال های بهره برداری					سال های ساخت		عنوان
پنجم	چهارم	سوم	دوم	اول	دوم	اول	
۳۳,۴۵۸	۶۹,۳۵۸	۶۰,۲۳۱	۵۲,۲۳۱	۴۵,۱۵۷	۳۸,۹۲۵	۳۳,۴۵۸	جمع کل دارایی ها
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	بدهی جاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	بدهی غیر جاری
۳۳,۴۵۸	۳۳,۴۵۸	۳۳,۴۵۸	۳۳,۴۵۸	۳۳,۴۵۸	۳۳,۴۵۸	۳۳,۴۵۸	حقوق صاحبان سهام
۰	۲۶,۷۷۳	۱۸,۷۷۳	۱۱,۶۹۹	۵,۴۶۷	۰	۰	سود انباشته ابتدای دوره
۰	۹,۱۲۷	۸,۰۰۰	۷,۰۷۴	۶,۲۳۲	۵,۴۶۷	۰	سود باقی مانده
۳۳,۴۵۸	۶۹,۳۵۸	۶۰,۲۳۱	۵۲,۲۳۱	۴۵,۱۵۷	۳۸,۹۲۵	۳۳,۴۵۸	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 حداقل ۱۶ درصد است. این نرخ بازده برای سرمایه گذاران مطلوب تلقی می شود زیرا بیشتر از نرخ بازدهی است که می توانند از طریق سپرده گذاری بانکی دریافت کنند.

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، نسبتاً مطلوب ارزیابی می شوند.

جدول ۴۶: 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)	٪۱۶	٪۱۹	٪۲۱	٪۲۴	٪۲۷
نسبت سود خالص به ثروت خالص	٪۱۴	٪۱۴	٪۱۴	٪۱۳	٪۱۳
نسبت سود به فروش	٪۱۶	٪۱۷	٪۱۸	٪۱۸	٪۱۹
نسبت فروش به کل سرمایه	٪۱,۰	٪۱,۱	٪۱,۲	٪۱,۴	٪۱,۵
نسبت سرمایه گذاری به هزینه های پرسنلی	٪۷,۲	٪۶,۶	٪۶,۰	٪۵,۵	٪۵,۱

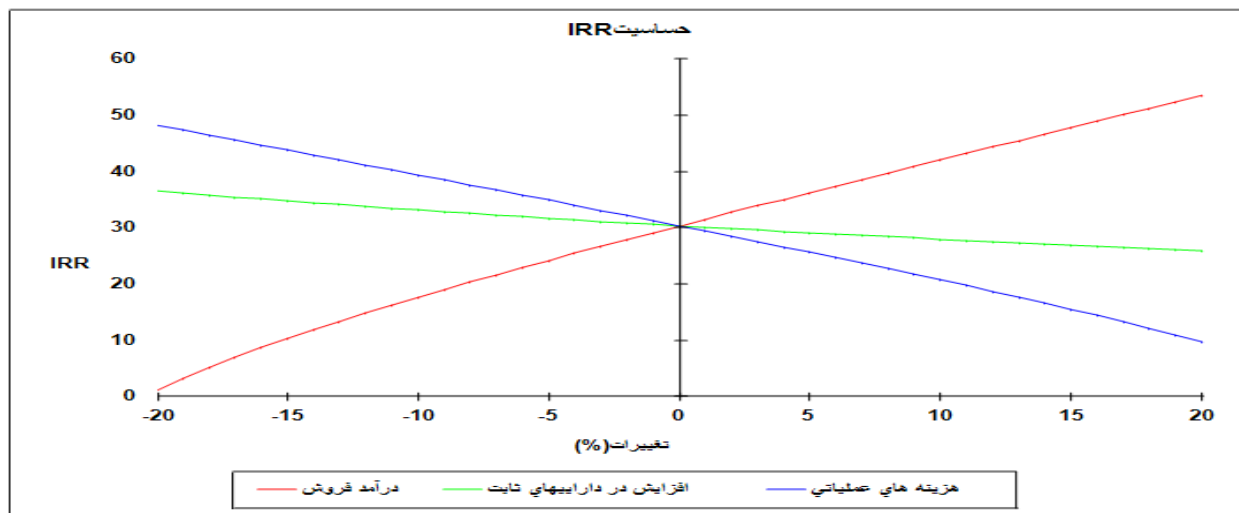
### ۳-۱۱ تحلیل حساسیت نرخ بازده داخلی

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 همچنانکه در بخش های قبل مشاهده شد، برابر ۳۰ درصد است. حساسیت IRR به دارایی های ثابت کمتر از هزینه های عملیاتی است.

جدول ۴۷: حساسیت نرخ بازده داخلی به تغییر انفرادی در سه فاکتور

تغییرات (%)	درآمد فروش	افزایش در دارایی‌های ثابت	هزینه‌های عملیاتی
-۲۰,۰۰%	۱%	۳۷%	۴۸%
-۱۶,۰۰%	۹%	۳۵%	۴۵%
-۱۲,۰۰%	۱۵%	۳۴%	۴۱%
-۸,۰۰%	۲۰%	۳۳%	۳۸%
-۴,۰۰%	۲۵%	۳۱%	۳۴%
۰,۰۰%	۳۰%	۳۰%	۳۰%
۴,۰۰%	۳۵%	۲۹%	۲۷%
۸,۰۰%	۴۰%	۲۸%	۲۳%
۱۲,۰۰%	۴۴%	۲۸%	۱۹%
۱۶,۰۰%	۴۹%	۲۷%	۱۴%
۲۰,۰۰%	۵۴%	۲۶%	۱۰%

نمودار ۵: تحلیل حساسیت نرخ بازده داخلی به تغییر انفرادی در سه فاکتور



### ۱۲-۳ نتیجه‌گیری

با توجه به اطلاعات این بخش به خصوص دوره بازگشت سرمایه ۴,۶۹ سال از زمان شروع ساخت کارخانه و ۳,۵۲ سال بعد از بهره‌برداری آن و IRR برابر ۳۰ درصد، ایجاد کارخانه مذکور توجیه اقتصادی دارد. از آنجاکه در فصل اول بازاریابی محصول و فروش آن هم بدون مشکل بود لذا پیشنهاد می‌شود که احداث این کارخانه در اولویت قرار گیرد.