

گزارش امکان سنجی احداث واحد تولید ماشین آلات صنایع غذایی



مجری طرح:

مشاور طرح: شرکت تسکو (تدبیرگران آتی نگر سهندسیما)

محل اجرای طرح: آذربایجان شرقی، شهرستان تبریز، منطقه ویژه اقتصادی سهلان

تابستان ۱۳۹۷



بِسْمِ اللَّهِ

كُنْ بَعِيدَ الْهَمِّ إِذَا طَلَبْتَ كَرِيمَ الظَّفَرِ إِذَا غَلَبَتْ

هر گاه در پی چیزی هستی ، بلند همت باش و آن گاه که چیره شدی ، در پیروزی کریم باش. حضرت علی (ع)

شماره صفحه

فهرست موضوعات

۶.....	مقدمه
۷.....	فصل اول: مشخصات متقاضی طرح و بررسی توانمندی های متقاضی.....
۸.....	۱-۱- مشخصات حقوقی سرمایه گذار.....
۹.....	۲-۱- سرمایه ثبت شرکت و سهامداران.....
۱۰.....	۳-۱- بررسی های توانمندی متقاضی.....
۱۱.....	۴-۱- معرفی محصول.....
۱۱.....	۵-۱- شماره و تعرفه گمرکی.....
۱۲.....	۶-۱- استانداردهای محصول.....
۱۳.....	۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۱۳.....	۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۱۳.....	۹-۱- شرایط واردات.....
۱۳.....	۱۰-۱- معرفی شرایط صادرات.....
۱۵.....	۱۱-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت داخلی و جهانی محصول.....
۱۵.....	۱۲-۱- بررسی تکنولوژی تولید در واحدهای فعال.....
۱۷.....	۱۳-۱- اجزای تشکیل دهنده محصولات شرکت (خط بیسکویت و شیرینی پزی).....
۱۷.....	۱-۱۳-۱- سیستم اتوماسیون خمیر دهی (dough sheeter).....
۱۷.....	۲-۱۳-۱- دستگاه روتاری کاتر(چاپ کن بیسکویتهای خشک).....
۱۸.....	۳-۱۳-۱- رج کن.....
۱۸.....	۴-۱۳-۱- میز کار جمع کن جهت بسته بندی.....
۱۹.....	۵-۱۳-۱- دستگاه کرم زن بیسکویت.....
۱۹.....	۱۴-۱- بررسی تکنولوژی و روش تولید محصول.....
۲۰.....	۱۵-۱- مقایسه روش تولید شرکت با روش تولید در کشورهای جهان.....
۲۱.....	۱۶-۱- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در تولید محصول.....
۲۱.....	۱۷-۱- وضعیت حمایت های اقتصادی دولت.....
۲۱.....	۱-۱۷-۱- حمایت های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه های جهانی.....
۲۲.....	۲-۱۷-۱- حمایت های مالی.....
۲۳.....	فصل دوم: بررسی وضعیت عرضه و تقاضا.....
۲۴.....	۱-۲- مقدمه.....
۲۴.....	۲-۲- کشورهای عمده تولید کننده و صادر کننده.....
۲۵.....	۳-۲- کشورهای عمده وارد کننده.....
۲۷.....	۴-۲- روند صادرات محصولات از کشور.....
۲۸.....	۵-۲- روند واردات محصولات به کشور.....
۲۹.....	۶-۲- جمع بندی و نتیجه گیری.....
۳۰.....	فصل سوم: مطالعات فنی.....

۳۱	۱-۳- هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری
۳۲	۱-۱-۳- زمین
۳۲	۲-۱-۳- محوطه‌سازی و آماده‌سازی زمین
۳۳	۳-۱-۳- احداث ابنیه و مستحقات
۳۴	۴-۱-۳- تجهیزات و ماشین‌آلات
۳۵	۵-۱-۳- تاسیسات
۳۶	۶-۱-۳- انشعابات
۳۷	۷-۱-۳- تجهیزات و لوازم اداری
۳۸	۸-۱-۳- وسایل حمل و نقل
۳۸	۹-۱-۳- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
۳۹	۲-۳- هزینه‌های عملیاتی و جاری طرح
۴۰	۱-۲-۳- هزینه تامین مواد اولیه
۴۱	۲-۲-۳- هزینه‌های پرسنلی
۴۲	۳-۲-۳- برآورد هزینه استهلاک
۴۳	۴-۲-۳- برآورد هزینه نگهداری و تعمیرات
۴۴	۵-۲-۳- هزینه انرژی و ارتباطات
۴۴	۳-۳- درآمدهای ناشی از فعالیت‌های کمپ
۴۶	۴-۳- برنامه زمان‌بندی اجرای طرح
۴۷	فصل چهارم: تحلیل‌های مالی طرح
۴۸	۱-۴- شاخص‌های مالی طرح
۴۹	۲-۴- پیش‌بینی سود و زیان
۵۰	۳-۴- برآورد سرمایه در گردش
۵۱	۴-۴- هزینه‌های ثابت و متغیر طرح
۵۲	۵-۴- صورت جریان وجود نقد
۵۴	۶-۴- تحلیل هزینه فایده
۵۵	۷-۴- ترازنامه
۵۶	فصل پنجم: محل اجرای طرح
۵۷	۱-۵- انتخاب محل اجرای طرح
۵۷	۱-۵- منطقه ویژه اقتصادی سهلان
۶۲	۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

خلاصه طرح		ردیف
عنوان طرح	احداث واحد تولید ماشین‌آلات صنایع غذایی	۱
مجری طرح	اسماعیل حسین‌زاده	۲
محل اجرای طرح	آذربایجان شرقی، منطقه ویژه اقتصادی سهلان	۳
ظرفیت تولید/خدمت	۵ خط تولید	۴
زمین	۳۶۰۰ مترمربع	۵
سرمایه‌گذاری ثابت طرح	۵۴,۵۳۴ میلیون ریال	۶
سرمایه در گردش	۸,۰۷۳ میلیون ریال	۷
سرمایه‌گذاری کل طرح	۶۲,۶۰۷ میلیون ریال	۸
آورده متقاضی	۶۲,۶۰۷ میلیون ریال	۹
تسهیلات بلند مدت (۵ ساله)	۰ میلیون ریال	۱۰
تسهیلات کوتاه مدت	۰ میلیون ریال	۱۱
شاغلین طرح	۱۱ نفر	۱۲
فروش سالیانه	۱۳۰,۷۰۰ میلیون ریال	۱۳
نقطه سر به سر	۱۲٪	۱۴
نرخ بازده داخلی طرح	۷۷٪	۱۵
نرخ بازگشت سرمایه	۳۷٪	۱۶
دوره بازگشت سرمایه	۳۲ ماه	۱۷
سود/زیان خالص	۲۷,۷۳۰ میلیون ریال	۱۸

مقدمه

در مطالعات امکان‌سنجی، طرح از دیدگاه بازار، فنی مالی اقتصادی طرح مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی جهت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران جهت اجرا یا عدم اجرای طرح مورد استفاده قرار می‌گیرد. گزارش حاضر مطالعات امکان‌سنجی تولید ماشین‌آلات صنایع غذایی می‌باشد که جهت استانداردسازی رویه سرمایه‌گذاری که بایستی در اجرای این طرح مدنظر قرار گیرد، تدوین شده است.

در این مطالعات ابتدا محصولات مورد مطالعه معرفی شده سپس بررسی‌های لازم در خصوص بازار آن بعمل آمده در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید امکانات سخت افزاری نرم افزاری مورد نیاز نیز بررسی شده و در نهایت ظرفیت‌های اقتصادی، میزان سرمایه‌گذاری ثابت و در گردش مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد شده تا با استفاده از آن سرمایه‌گذار محترم بتواند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه‌گذاری اقتصادی با دیدگاه باز اقدام نمایند. خاطر نشان می‌نماید واحد تولیدی بایستی انعطاف لازم جهت تولید انواع ماشین‌آلات صنایع غذایی مورد نیاز در صنعت را داشته باشند تا بتوانند با توجه به حضور صاحبان بزرگ این صنعت در کشور امکان جذب بازار فروش محصولات خود را افزایش دهند.

فصل اول: مشخصات متقاضی طرح و بررسی توانمندی های متقاضی

۱-۱- مشخصات حقوقی سرمایه گذار

- (۱) نام و نوع شرکت:
- (۲) شماره ثبت شرکت:
- (۳) شناسه ملی شرکت:
- (۴) تاریخ ثبت شرکت: ۱۳۹۷/۱۱/۰۱
- (۵) موضوع فعالیت: ساخت ماشین آلات آماده سازی غلات، حبوبات و صنایع آرد سازی- ساخت ماشین آلات آماده سازی و عمل آوری فرآورده های گوشتی- ساخت ماشین آلات صنایع نانوائی، شیرینی پزی، پاستا و محصولات آردی شامل ماشین آلات پخت شعله مستقیم و غیر مستقیم، فرم دهی، چونه گیر، برش، پهن کن، مخلوط کن، خط تولید ویفر، کیک، بیسکویت و کراکر، شیرینی های آردی- ساخت ماشین آلات خط تولید آبمیوه و انواع نوشیدنی- ساخت ماشین آلات صنایع لبنی- ساخت ماشین آلات صنایع شکلات سازی، آبنبات، نقل و آدامس- ساخت ماشین آلات تولید انواع سس و رب- ساخت ماشین آلات عمومی مورد استفاده از صنایع غذایی شامل فر، تنور، سرخ کن، خشک کن، همزن، مخزن، تغلیظ و غیره- ساخت انواع دستگاه پخت مواد غذایی- ساخت انواع تجهیزات عمل آوری مواد غذایی شامل نوشابه ساز، بستنی ساز، آبمیوه گیری، سبزی خردکن، پاک کن، شربت ساز- تولید قطعات و ابزار آلات اصلی و کمی مربوط به ماشین آلات صنایع غذایی- بازسازی و تعمیر و نگهداری ماشین آلات صنایع غذایی- شرکت در نمایشگاه های داخلی و خارجی- شرکت در مناقصات و مزایادات دولتی و خصوصی- واردات و صادرات کالاهای مجاز بازرگانی- ترخیص کالاهای شرکت از گمرکات کشور- افتتاح حساب ارزی و ریالی در بانک ها و موسسات مالی و اعتباری داخلی و خارجی- برپایی و شرکت در نمایشگاه ها، همایش ها و سمینارهای داخلی و خارجی- اخذ و اعطای نمایندگی از شرکت های دولتی و خصوصی- اخذ وام و تسهیلات از بانک ها و موسسات مالی و اعتباری داخلی و خارجی
- (۶) مرکز اصلی شرکت: استان آذربایجان شرقی ، شهرستان تبریز ،.....
- (۷) تلفن تماس:
- (۸) وبسایت: در حال راه اندازی

۱-۲- سرمایه ثبت شرکت و سهامداران

سرمایه اولیه ثبت شرکت مبلغ ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال منقسم به ۱۰۰۰ سهم ۱۰,۰۰۰ ریالی می باشد.

- سهامداران شرکت

ردیف	نام و نام خانوادگی	سهام (درصد)	کد ملی
۱			
۲			
۴			
۵			

- اعضای هیئت مدیره

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	کد ملی
۱			
۲			
۳			

- بازرسان شرکت

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	کد ملی
۱			
۲			

۱-۳- بررسی‌های توانمندی متقاضی

طرح حاضر از سوی جناب آقای (مدیر عامل) اجرا می‌گردد. ایشان از سال ۱۳۸۲ در حوزه تولید ماشین‌آلات صنایع غذایی فعالیت دارند و با برنامه‌ریزی بلند مدت و راه‌اندازی واحد تولید ماشین‌آلات صنایع غذایی در منطقه ویژه اقتصادی سهیلان، تنوع و مقادیر محصولات تولیدی را افزایش و از مزایایی منطقه ویژه اقتصادی جهت تسریع فرآیندهای رشد بهره‌مند خواهند شد. بر این اساس و با توجه به سوابق کاری ایشان و همکارانشان، ایشان توانمندی‌های مناسبی جهت اجرای این طرح دارا می‌باشند.

در ادامه تصاویری از نمونه ماشین‌آلات ساخته شود توسط جناب آقای حسین زاده آورده شده است.



۱-۴- معرفی محصول

بر اساس استعلام از سامانه اطلاعات محصولات صنعتی، معدنی و کشاورزی سازمان صمت (بهین‌یاب)، کد آیسیک تولید ماشین‌آلات صنایع غذایی مطابق جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱: کد آیسیک محصولات تولیدی شرکت

ردیف	شرح	کد آیسیک (ISIC)
۱	ماشین آلات مورد استفاده در صنایع نانوائی، شیرینی پزی، پاستا و محصولات آردی مشابه	2925312330
۲	ماشین آلات مورد استفاده در صنایع شکلات سازی، آبنبات، نقل و آدامس	2925312395
۳	انواع ماشین آلات عمومی مورد استفاده در صنایع غذایی	2925312413

۱-۵- شماره و تعرفه گمرکی

بر اساس استعلام از سامانه اطلاعات محصولات صنعتی، معدنی و کشاورزی سازمان صمت (بهین‌یاب)، کد تعرفه گمرکی واردات ماشین‌آلات صنایع غذایی مطابق جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲: شماره و تعرفه گمرکی محصولات تولیدی شرکت

ردیف	شرح	تعرفه	حقوق گمرکی
۱	ماشین آلات مورد استفاده در صنایع نانوائی، شیرینی پزی، پاستا و محصولات آردی مشابه ^۱	۸۴۳۸۱۰۰۰	٪۱۰
۲	ماشین آلات مورد استفاده در صنایع شکلات سازی، آبنبات، نقل و آدامس ^۲	۸۴۳۸	٪۱۰
۳	انواع ماشین آلات عمومی مورد استفاده در صنایع غذایی ^۳	۸۴۳۸	٪۱۰

^۱ Bakery machinery and machinery for the manufacture of macaroni, apaghetti or similar products

^۲ Chocolate, candy and chewing gum making machinery

^۳ General purpose machinery used in food industries

۱-۶- استانداردهای محصول

محصول مورد مطالعه، ماشین آلات و تجهیزات تولید بیسکویت در صنایع غذایی است. این ماشین آلات حالت عمومی در بازار نداشته بلکه بصورت تخصصی برای استفاده در کارخانجات تولید بیسکویت مورد استفاده قرار می‌گیرد. از این رو ماهیت محصولات طرح طوری است که نمی‌توان استاندارد خاصی را برای آن تعیین کرد و لذا هیچگونه استاندارد ملی یا بین‌المللی برای این محصولات وجود ندارد. ولی باید گفت که تولید این محصولات تحت مشخصات فنی و استانداردهای خاص ارائه شده از طرف طراح ماشین صورت می‌گیرد که به نوعی نیز می‌توانیم مشخصات فوق را به عنوان الزامات و استانداردهای مورد نیاز در تولید تلقی نماییم. مشخصات فنی در قالب نقشه فنی، برگ آنالیز مواد اولیه مصرفی ساخت و برگ مشخصات مکانیکی و عملکردی از طرف مهندس طراح ارائه می‌گردد که رعایت تک تک آنها از طرف سازنده گان امری اجتناب ناپذیر است. بر این اساس استانداردهای ملی ارائه شده جهت ساخت ماشین‌آلات صنایع غذایی که جنبه عموم دارد مطابق جدول ۳ می‌باشد.

جدول ۳: استانداردهای محصولات تولیدی شرکت

ردیف	شرح	شماره استاندارد
۱	مقررات عمومی ایمنی و بهداشتی - ماشین آلات تهیه مواد غذایی	۳۵۱۵
۲	ولاد زنگ زن برای صنایع غذایی - اتصالات رزوه شده	۳۸۵۲
۳	فولاد زنگ زن برای صنایع غذایی - اتصالات سنتی	۳۸۵۳
۴	دستگاههای صنایع غذایی - مدارک همراه	۳۸۵۴
۵	فولاد زنگ زن برای صنایع غذایی - لوله - ویژگیها	۳۸۵۵
۶	فولاد زنگ زن برای صنایع غذایی - لوله - ویژگیها	۳۸۵۶
۷	مخلوط کن الکتریکی مواد غذایی - ویژگی دستگاه	۳۸۵۷
۸	دستگاههای الکتریکی برش مواد غذایی - ویژگی-ها	۳۸۵۹
۹	دستگاه های فرآوری مواد غذایی-مخلوط کنهای خمیر-الزامات ایمنی و بهداشتی	۷۸۱۹

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

ماشین آلات مورد مطالعه طرح حاضر، ماشین آلات تخصصی در صنعت بیسکویت و شیرینی است که بطور اختصاصی برای همین مواد طراحی و ساخته می‌شود. از اینرو در مجموع می‌توان گفت که برای محصولات تولیدی طرح، هیچگونه کالای جایگزین وجود ندارد.

۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

ماشین سازی یکی از صنایع مادر و اساسی در هر کشور به شمار می‌آید. این محصولات خود به عنوان کالای واسطه‌ای برای تولید دیگر محصولات مصرفی صنعت مورد استفاده دارند. از اینرو توسعه صنعت ماشین سازی به مفهوم توسعه صنعت تولید مواد غذایی کشور است و لذا مجموعه ماشین‌سازی را می‌توان به عنوان یکی از محورهای توسعه کشورها تلقی کرد. ماشین سازی، بخصوص ساخت موارد تخصصی و حساس، سبب کاهش وابستگی صنعت کشور شده و از طرف دیگر با بومی کردن زیر ساخت های تولید صنایع غذایی، توسعه این صنعت در کشورمان از این طریق ایجاد می‌گردد. بنابراین در مجموع ملاحظه می‌گردد که محصولات طرح به عنوان زیرساخت‌های صنعت کشور به شمار می‌آیند و از درجه اهمیت بالایی برخوردار می‌باشند.

۹-۱- شرایط واردات

حقوق ورودی برای ماشین‌آلات صنایع غذایی برابر ۱۰٪ می‌باشد. حقوق پایه طبق ماده ۲ قانون اصلاح موادی از قانون برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، شامل حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی می‌باشد و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالاها تعیین می‌شود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیات وزیران تعیین می‌شود، حقوق ورودی اطلاق می‌گردد.

۱۰-۱- معرفی شرایط صادرات

از نقطه نظر مقررات وزارت صمت، برای صادرات محصولات تولیدی طرح هیچگونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد. لیکن از آنجایی که این محصولات، یک کالای صنعتی و مهندسی محسوب می‌گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می‌باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.

جدول ۴: معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح

ردیف	شرایط لازم	شرح
۱	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت	یکی از معیارهای مهم در صادرات ماشین‌آلات صنعتی، قیمت‌های رقابتی جهانی می‌باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می‌گردد. از جمله این شرایط می‌توان به نرخ ارز، نرخ بهره، قیمت مواد اولیه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق، لازم است توجیه‌پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.
۲	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت	ماشین‌آلات صنعتی کالاهائی هستند که کیفیت در ابعاد مختلف آن از اهمیت بسار بالائی برخوردار می‌باشد. از این رو برای ورود به بازار جهانی لازم است از کیفیت رقابتی جهانی برخوردار بود. ذیلاً چند نمونه از ابعاد کیفیت آمده است. کیفیت عملکرد، استاندارد، عمر، خدمات پس از فروش و
۳	برخورداری از توان فنی و مهندسی مناسب	توان مهندسی در طراحی قطعات، انجام فرایند مهندسی معکوس، قابلیت تولید با کیفیت مورد انتظار و رعایت کلیه الزامات مورد نیاز خریدار و از مواردی است که برخوردار بودن تولید کننده از توان فنی و مهندسی لازم اجتناب ناپذیر می‌سازد.
۴	نشان تجاری معتبر	یکی از مباحث مطرح در فروش ماشین‌آلات صنعتی در سطح جهانی، برخوردار بودن تولید کننده از نشان و تجارب قبلی معتبر است و لذا خریداران کمتر با شرکتی که از این خصوصیات برخوردار نباشد، اقدام به خرید می‌نمایند.
۵	آشنایی کامل با امور تجارت جهانی	فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می‌باشد.

۱۱-۱- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت داخلی و جهانی محصول

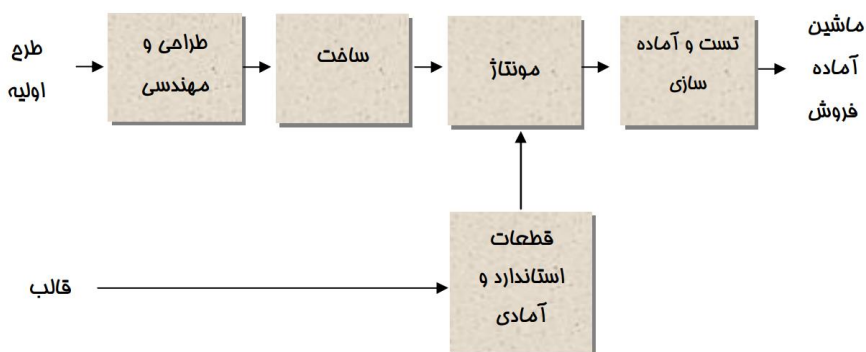
قیمت گذاری یک ماشین یا تجهیز بر اساس ظرفیت، دقت عمل ماشین، تجهیزات جانبی، مدل، کیفیت، تعداد و نوع تجهیزات و متعلقات همراه و بسیاری از مواد دیگر انجام می‌گیرد. از اینرو نمی‌توان بدون مشخص شدن مشخصات فوق اقدام به قیمت گذاری این ماشین آلات کرد

همچنین سایر پارامترهای مختلفی بر قیمت فروش محصول مؤثر هستند عبارتند از:

- ۱) قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهمترین هزینه‌های متغیر تولید می‌باشد و نقش عمده‌ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.
- ۲) منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تامین مواد اولیه و کانون‌های مصرف محصول، هزینه‌ها را تحت تاثیر قرار خواهد داد.
- ۳) نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تاثیر بر سرمایه‌گذاری، کیفیت محصول تولیدی و میزان ضایعات بر قیمت فروش محصول مؤثر خواهد بود.
- ۴) هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تاثیر مستقیم در هزینه‌های متغیر تولید و قیمت تمام شده محصول دارد.
- ۵) ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول مؤثر است، به این ترتیب که افزایش ظرفیت تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه‌های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصول می‌گردد.

۱۲-۱- بررسی تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

ماهیت طرح حاضر ماشین‌سازی است که بصورت تخصصی در ساخت ماشین‌آلات پخت بیسکویت و شیرینی‌پزی خواهد بود. بنابراین مطابق فرایندهای معمول ماشین‌سازی، فرایند ساخت ماشین‌آلات طرح نیز به صورت زیر قابل تعریف است:



شکل ۱: فرآیند ساخت ماشین آلات صنایع غذایی

با توجه به فرایند بالا می توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در ماشین سازی در واحدهای تولیدی آن یکسان است و تفاوت خاصی بین تکنولوژی ها وجود ندارد. لیکن آنچه که سبب ایجاد تمایز بین ماشین آلات ساخته شده در کارخانجات مختلف نسبت به همدیگر می تواند بشود، شامل موارد زیر خواهد بود:

- ۱) توان مهندسی در طراحی
- ۲) ماشین آلات و تجهیزات مادر که بعنوان الگو مورد مهندسی معکوس واقع گردیده اند
- ۳) وجود یا عدم وجود شراکت های تجاری با شرکت های صاحب نام خارجی
- ۴) کیفیت قطعات و تجهیزات جانبی مورد استفاده
- ۵) دقت عمل در ساخت
- ۶) کیفیت خدمات پس از فروش

در مورد واحدهای فعال کشور در ساخت ماشین آلات صنایع غذایی در کشور باید گفت که این واحدها را از نگاه کیفیت طراحی و ساخت می توان به سه گروه دسته بندی کرد

گروه اول: شرکت هایی که تحت لیسانس طرف خارجی فعالیت می نمایند این گروه شرکت های مطرح در ساخت انواع ماشین آلات فرآوری یا استخراج مواد معدنی محسوب می گردند. تولیدات این گروه تحت لیسانس و یا انتقال تکنولوژی یک شرکت معتبر خارجی صورت می گیرد و لذا این واحدها با تکیه بر اعتبار طرف خارجی، به راحتی محصولات خود را در داخل و خارج کشور به فروش می رسانند.

گروه دوم: شرکت هایی که از طریق مهندسی معکوس اقدام به ساخت ماشین آلات می نمایند گروه دیگری از ماشین سازان نیز وجود دارند که بدون کسب لیسانس یا انتقال تکنولوژی از طرف خارجی، از طریق مهندسی معکوس اقدام به ساخت برخی ماشین آلات و تجهیزات می نمایند. محصولات تولیدی این گروه عموماً از کیفیت متوسط برخوردار بوده و همچنین اعتماد بازار نیز برای ماشین آلات این شرکت ها پائین است.

گروه سوم: شرکت هایی که از طریق طراحی و توسعه اقدام به ساخت ماشین آلات می نمایند. این گروه از شرکت ها، سازندگان متوسطی هستند که در ساخت برخی ماشین آلات و تجهیزات بصورت خط تولید و یا موردی فعالیت دارند. توان فنی و اجرایی این گروه از دو گروه قبلی بیشتر است.

طرح حاضر در نظر دارد ماشین ساز در گروه سوم باشد.

۱-۱۳- اجزای تشکیل دهنده محصولات شرکت (خط بیسکویت و شرینی پزی)

۱-۱۳-۱- سیستم اتوماسیون خمیر دهی (dough sheeter)

این دستگاه از قسمتهای ذیل تشکیل شده است:

- ۱) مخزن استیل: جهت نگهداری خمیر و تغذیه قسمت ورقه کن یا sheeter قیمت: بیست و پنج میلیون تومان
- ۲) ورقه کن خمیر یا sheeter: جهت ورقه کردن خمیر به میزان مناسب جهت انتقال به دستگاه خرد کن
- ۳) تسمه نقاله: جهت هدایت خمیر به خرد کن
- ۴) خرد کن یا blinder: برای خرد کردن خمیر به مقادیر ریز جهت تغذیه دستگاه چاپ بیسکوویت
- ۵) تابلو برق: شامل سیستم های کنترل برقی از جمله plc, hmi و سایر تجهیزات برقی که کنترل عملیات دستگاه را بر عهده دارند

۱-۱۳-۲- دستگاه روتاری کاتر (چاپ کن بیسکوویتهای خشک)

این دستگاه شامل قسمتهای ذیل می باشد:

- ۱) Sheeter: این قسمت وظیفه ورقه کردن خمیر به میزان مورد نیاز جهت تغذیه قسمتهای نورد خمیر را بر عهده دارد.
- ۲) نورد کننده ها (gage rolls): این قسمتها حدود سه بخش یکسان هستند که وظیفه نورد خمیر تا میزان یک و نیم میلیمتر را دارند

- ۳) چاپ و برش بیسکویت (cutter) : این بخش وظیفه قالب زنی و برش خمیر به اندازه های تعیین شده در روی قالب بیسکویت را دارد و شکل اولیه بیسکویت در این ناحیه تعین میشود.
- ۴) تابلو برق : شامل سیستم های کنترل برقی از جمله plc, hmi و سایر تجهیزات برقی که کنترل عملیات دستگاه را بر عهده دارند.

۱-۱۳-۳- رج کن

- این دستگاه جهت ردیف کردن بسکویت ها در یک صف جهت بسته بندی نهایی محصول را بر عهده دارد که شامل قسمتهای زیر است:
- ۱) کانالهای سرسره ای: این بخش وظیفه هدایت بیسکویت ها در یک صف را بر عهده دارد.
- ۲) تسمه ها: کارکرد این قسمت ها حرکت دادن بیسکویت ها بر روی خود و کم کردن سرعت و در انتها ردیف کردن به صورت عمودی می باشد
- ۳) ویراتور : این بخش وظیفه در یک ردیف قرار دادن بیسکویت های عمود شده بر روی تسمه ها را دارد.
- ۴) تابلو برق : شامل سیستم های کنترل برقی از جمله plc, hmi و سایر تجهیزات برقی که کنترل عملیات دستگاه را بر عهده دارند.

۱-۱۳-۴- میز کار جمع کن جهت بسته بندی

- این دستگاه شامل قسمتهای ذیل می باشد:
- ۱) تسمه نقاله : این قسمت وظیفه حمل بیسکویت بر روی خود با سرعت بسیار پایین را دارد تا کارگران بتوانند بیسکویت ها داخل جعبه ها یا سیستم های بسته بندی قرار دهند.
- ۲) تابلو برق : شامل سیستم های کنترل برقی از جمله plc, hmi و سایر تجهیزات برقی که کنترل عملیات دستگاه را بر عهده دارند

۱-۱۳-۵- دستگاه کرم زن بیسکویت

این دستگاه جهت کرم‌دار کردن بیسکویت ها می باشد که شامل قسمتهای زیر می باشد:

- ۱) مخزن استیل: این قسمت جهت نگهداری کرم می باشد.
- ۲) پمپ: جهت انتقال کرم بر روی بیسکوئیت ها در کانال دستگاه
- ۳) کانال ها و ویراتور: جهت هدایت بیسکویت ها به داخل سیستم کرم زنی
- ۴) سیستم کرم زنی: جهت هدایت بسکوئیت و کرم برای کرم‌دار کردن بیسکویت
- ۵) تابلو برق: شامل سیستم های کنترل برقی از جمله plc, hmi و سایر تجهیزات برقی که کنترل عملیات دستگاه را بر عهده دارند

۱-۱۴- بررسی تکنولوژی و روش تولید محصول

ماهیت طرح حاضر ماشین سازی است که بصورت تخصصی در ساخت ماشین صنایع غذایی (بیسکویت و شیرینی) و خواهد بود. بنابر این مطابق فرایندهای معمول ماشین سازی، فرایند ساخت ماشین آلات طرح نیز به صورت شکل ۱ خواهد بود. با توجه به فرایند شکل ۱، فعالیت های اجرایی آن را می توان به شرح زیر ارائه کرد:

۱) طراحی و مهندسی

اصلی ترین و حساس ترین مبحث در یک فرایند ماشین سازی، مرحله طراحی و مهندسی می باشد و به نوعی می توان گفت که همین طراحی و مهندسی است که کیفیت و سطح تکنولوژی و اتوماسیون ماشین آلات تولید شده را شکل می دهد.

۲) دانش فنی

انجام یک طراحی با کیفیت و همچنین ساخت مطابق آن، مستلزم استفاده از یک دانش فنی قابل قبول است. محصولات تولیدی این شرکت بر اساس دانش فنی و تجربه به دست توسط اعضای هیئت مدیره و کارکنان شرکت ساخته می شود که این امر علاوه بر افزایش قدرت رقابتی ماشین آلات ساخت داخل، قابلیت صادراتی نیز افزایش می یابد.

۳) ساخت

مرحله بعدی پس از طراحی و مهندسی، ساخت است. ساخت یک ماشین شامل کلیه فرایندهای معمول ماشین سازی نظیر ماشینکاری، ریخته گری، جوشکاری و غیره است که معمولاً عملیات ریخته گری برون سپاری می گردد.

۴) قطعات استاندارد و آمادی

بخشی از قطعات مورد استفاده در ماشین‌سازی، قطعات استاندارد و آمادی است. این قطعات از بازار بصورت آماده خریداری شده و روی ماشین نصب می‌گردد.

۵) کیفیت و کارائی ماشین آلات تولید شده

مطابق مطالب عنوان شده در قسمت های گذشته، عوامل مطرح در تعیین کیفیت و کارائی ماشین آلات را موارد زیر تشکیل می‌دهد.

- توان مهندسی در طراحی
- ماشین آلات و تجهیزات مادر که بعنوان الگو مورد مهندسی معکوس واقع گردیده اند
- وجود یا عدم وجود شراکت‌های تجاری با شرکت های صاحب نام خارجی
- کیفیت قطعات و تجهیزات جانبی مورد استفاده
- دقت عمل در ساخت
- کیفیت خدمات پس از فروش

۱-۱۵- مقایسه روش تولید شرکت با روش تولید در کشورهای جهان

روش ساخت ماشین‌آلات مورد مطالعه در بند قبل شرح داده شد بنابراین در صورتی که این روش تولید با روش های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد:

تکنولوژی و روش تولید محصولات طرح در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می‌گیرد. لیکن آنچه که در فرایند ماشین‌سازی شرکت دارای اهمیت است و حتی می‌توان گفت که این عوامل کیفیت عملکرد و سطح تکنولوژی ماشین را تشکیل می‌دهد (منظور تکنولوژی عملکرد ماشین در پخت بیسکویت و شیرینی نه تکنولوژی ساخت ماشین) و این عوامل در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می‌باشد موارد ذیل هستند:

۱) توان فنی و مهندسی در طراحی

۲) کیفیت قطعات و تجهیزات جانبی مورد استفاده

۱-۱۶- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در تولید محصول

با عنایت بر شرح ارائه شده تکنولوژی، نقاط قوت و ضعفی برای آن نمی توان ارائه کرد. لیکن تکنولوژی عملکرد ماشین آلات در پخت بیسکویت و شیرینی به نسبت دانش فنی مورد استفاده در طراحی و ساخت، متفاوت است. لذا در این قسمت بدلیل اهمیت بالای این تکنولوژی، در این قسمت نقاط قوت و ضعف آن ارائه شده است

جدول ۵: تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی ساخت ماشین آلات فرآوری مواد معدنی

نقاط قوت	نقاط ضعف	تکنولوژی طراحی و ساخت
- کسب دانش فنی از شرکت صاحب تکنولوژی - تولید ماشین با کیفیت عملکرد بالا - امکان استفاده از نشان تجاری طرف خارجی در بازارهای داخلی - امکان استفاده از نشان تجاری طرف خارجی در صادرات - قابلیت شرکت در ساخت بخش عمده و متنوع ماشین آلات مورد نیاز صنعت کانی	- سرمایه گذاری بالا	
- سرمایه بری متوسط - قابلیت ساخت برخی از ماشین آلات در داخل کشور بدون تکیه بر شرکت های خارجی	(۱) کیفیت عملکردی ماشین کمتر از حالت بالا است (۲) در برخی بازار ها بدلیل نبود نشان تجاری معتبر، قابلیت فروش پائین است (۳) امکان صادرات ضعیف است	- استفاده از روش مهندسی معکوس در ساخت
- سرمایه گذاری پائین - پائین بودن قیمت فروش	(۴) کیفیت عملکردی ماشین پائین است (۵) اعتماد مشتریان پائین است	- استفاده از روش کپی سازی در ساخت
- قیمت فروش نسبتا متوسط	(۶) کیفیت عملکردی ماشین پائین است (۷) اعتماد مشتریان پائین است (۸) پائین بودن قابلیت صادرات	- طراحی و ساخت محض (بدون استفاده از ماشین مشابه خارجی)

۱-۱۷- وضعیت حمایت های اقتصادی دولت

۱-۱۷-۱- حمایت های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه های جهانی

محصولات تولیدی طرح، ماشین آلات تخصصی می باشند که حتی با افزایش تولید داخل آنها، همچنان لازم است بخشی از آنها بدلیل تخصصی بودن از خارج کشور وارد گردد. از اینرو وزارت صمت به منظور تامین نیاز داخلی و همچنین با توجه به اینکه این ماشین آلات بعنوان کالای سرمایه ای محسوب شده و از طرف دیگر توسعه آنها سبب رشد صنعت کشور می گردد، حمایت تعرفه ای خاصی برای آن ندارد.