



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

مطالعه امکان سنجی مقدماتی

الیاف از چای

کارفرما:

شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

تهیه کننده :

شرکت مهندسين مشاور بهبودگران صنايع كوچك

پاییز ۹۰



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

شهرکهای صنعتی گیلان



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

الیاف از چای	نام محصول	
۳۰۰۰ تن	ظرفیت پیشنهادی طرح	
برگ سبز چای	مواد اولیه (هزار ریال)	
۲۸	اشتغال زایی (نفر)	
۳۰۰۰	زمین مورد نیاز (مترمربع)	
۱۰۰	اداری و سرویس‌ها	زیر بنا
۲۵۰	انبار	
۵۰	آزمایشگاه و واحد کنترل کیفیت	
۵۰	رخت کن و نمازخانه	
۱۰۰۰	سالن تولید	
۵۰	نگهبانی و سرایداری	
۲۱۲۱۵ میلیون ریال	سرمایه ثابت (میلیون ریال)	
۲۵۶۹ میلیون ریال	سرمایه در گردش (میلیون ریال)	
۲۰۰۰	مصرف سالانه آب (متر مکعب)	
۶۰۰۰۰۰	مصرف سالانه برق (کیلو وات -ساعت)	
۴۵۰۰۰۰	مصرف سالانه سوخت - گاز (متر مکعب)	
یکی از شهرک های صنعتی شرق استان گیلان	محل پیشنهادی برای احداث طرح	



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

فهرست :

عنوان	صفحه
مقدمه	۷
۱- معرفی محصول	۱۳
۱-۱- نام و کد محصول	۱۴
۱-۲- شماره تعرفه گمرکی	۱۴
۱-۳- شرایط واردات	۱۴
۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد	۱۵
۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی	۱۵
۱-۶- موارد مصرف و کاربرد	۱۵
۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین	۱۶
۱-۸- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز	۱۸
۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده	۱۸
۱-۱۰- شرایط صادرات	۱۸
۲- وضعیت عرضه و تقاضا	۱۹
۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری از طرحهای فعال	۱۹
۲-۱-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری	۱۹
۲-۱-۲- بررسی روند ظرفیت اسمی	۱۹
۲-۱-۳- ظرفیت عملی در واحدهای تولیدی فعال	۱۹
۲-۱-۴- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال	۲۰
۲-۱-۵- نام کشورهای سازنده ماشین آلات تولیدی محصول	۲۰
۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا	۲۱
۳- بررسی اجمالی تکنولوژی	۲۱
۳-۱- مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورها	۲۳
۴- نقاط قوت و ضعف تکنولوژی مرسوم	۲۳



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

- ۵- تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی و حجم سرمایه گذاری ثابت مورد نیاز ۲۴
- ۱- ۵- زمین ۲۵
- ۲- ۵- محوطه سازی ۲۵
- ۳- ۵- ساختمان تولیدی و اداری ۲۶
- ۴- ۵- حداقل ماشین آلات و تجهیزات آزمایشگاهی ۲۷
- ۵- ۵- تاسیسات ۲۸
- ۶- ۵- وسایل اداری و خدماتی ۲۹
- ۷- ۵- ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی ۲۹
- ۸- ۵- هزینه های قبل از بهره برداری ۳۰
- ۹- ۵- هزینه های پیش بینی نشده ۳۱
- ۱۰- ۵- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح ۳۲
- ۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن ۳۳
- ۱- ۶- معرفی نوع ماده اولیه عمده ۳۳
- ۲- ۶- معرفی محل تامین مواد اولیه ۳۴
- ۳- ۶- بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز ۳۴
- ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح ۳۴
- ۱- ۷- بازار فروش محصول ۳۵
- ۲- ۷- بازار تامین مواد اولیه ۳۵
- ۳- ۷- احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح ۳۵
- ۴- ۷- امکانات زیربنایی مورد نیاز ۳۶
- ۵- ۷- حمایت های خاص دولت ۳۶
- ۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال ۳۸
- ۱- ۸- حقوق و دستمزد پرسنل غیر تولیدی ۳۸
- ۲- ۸- حقوق و دستمزد پرسنل تولیدی ۳۹
- ۹- بررسی تاسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح ۴۰
- ۱- ۹- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تامین ۴۰
- ۲- ۹- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تامین ۴۰



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

- ۳- ۹- تاسیسات سرمایش و گرمایش ۴۰
- ۴- ۹- تجهیزات ایمنی و امنیتی ۴۱
- ۵- ۹- تجهیزات آزمایشگاهی کنترل کیفیت ۴۱
- ۶- ۹- کمپرسور هوا ۴۱
- ۷- ۹- دیزل ژنراتور اضطراری ۴۱
- ۸- ۹- سوخت رسانی ۴۱
- ۹- ۹- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی ۴۲
- ۱۰- ۹- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز ۴۲
- ۱۰- وضعیت حمایتهای اقتصادی و بازرگانی ۴۳
- ۱- ۱۰- حمایتهای تعرفه گمرکی ۴۳
- ۲- ۱۰- حمایتهای مالی ۴۳
- ۱۱- نگاهی بر پارامترهای مهم مالی طرح ۴۴
- ۱- ۱۱- برآورد درآمدهای طرح ۴۴
- ۲- ۱۱- برآورد جمع هزینه های جاری سالانه طرح ۴۵
- ۳- ۱۱- برآورد سود سالانه طرح ۴۹
- ۴- ۱۱- برآورد جمع کل سرمایه گذاری لازم طرح ۵۰
- ۱۲- جمع بندی و نتیجه گیری ۵۳



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

مقدمه :

کلمه‌ی الیاف جمع لیف است که به عنوان مواد اولیه برای تهیه‌ی انواع نخ‌ها و پارچه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. لیف عبارت است از یک رشته‌ی نازک به طول مناسب که دارای قابلیت انحنا و استحکام کافی برای ریسندگی و بافندگی باشد. الیاف مورد استفاده در صنعت نساجی را می‌توان به دو دسته‌ی کاملاً متمایز تقسیم کرد:

۱- الیاف طبیعی

۲- الیاف مصنوعی

هر یک از این دو طبقه به گروه‌های فرعی دیگری تقسیم می‌شوند. الیاف طبیعی مثل پشم و پنبه الیافی هستند که بطور طبیعی در طبیعت وجود دارند و بشر فقط در تهیه‌ی آنها دخالت می‌کند. الیاف مصنوعی الیافی هستند که بطور مستقل وجود ندارند و با استفاده از مواد خام اولیه یا سایر مواد شیمیایی و با بکاربردن روش‌های صنعتی ساخته و تهیه می‌شوند. الیاف نساجی همچنین به دو دسته متمایز الیاف کوتاه (غیرمداوم) و بلند (مداوم یا فیلامنت) تقسیم می‌شوند. ابریشم تنها لیف طبیعی است که بصورت فیلامنت وجود دارد. الیاف مصنوعی اغلب فیلامنت هستند که طول آنها ممکن است به صدها یا هزاران متر برسد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱) الیاف طبیعی

الیاف طبیعی خود به سه دسته الیاف گیاهی و حیوانی و معدنی تقسیم می شوند:

الف) الیاف گیاهی

الیاف گیاهی از مهمترین الیاف مورد مصرف در صنعت نساجی است و از گیاهان به دست می آیند. ماده تشکیل دهنده این گونه الیاف سلولز است. الیاف گیاهی بر حسب این که از چه قسمتی از گیاه به دست می آیند به دسته های زیر تقسیم می شوند:

۱- الیاف دانه ای مانند پنبه

۲- الیاف ساقه ای مانند کتان و کنف و چتایی

۳- الیاف برگي مانند سیسال

۴- الیاف میوه ای مانند نارگیل.

ب) الیاف حیوانی

الیاف حیوانی این الیاف منشا حیوانی دارند و ماده ی تشکیل دهنده ی آنها پروتئین است. الیاف حیوانی به دو دسته الیاف مویی و الیاف ابریشمی تقسیم می شوند.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

الياف مویی از پوشش پوست بعضی حیوانات تهیه می شوند و بر حسب کلفتی و نازکی آنها را به سه دسته ی زیر تقسیم می کنند:

- ۱- مو مانند یال و دم اسب ، موی بز
- ۲- پشم مانند پشم انواع گوسفند
- ۳- کرک مانند کرک شتر و کرک بز و کرک خرگوش

الياف ابریشم بوسیله ی کرم ابریشم تولید می شود. طول الياف ابریشم به بیش از یک کیلومتر میرسد و از ترشحات دو حفره ی نزدیک به دهان کرم ابریشم به دست می آیند. این الياف بسیار گران قیمت است و تنها لیف یکسره ی طبیعی (فیلامنت) محسوب می شود.

ج) الياف معدنی

مصرف این نوع الياف در صنعت نساجی بسیار محدود است و مهمترین آنها آزبست یا پنبه ی نسوز است.

این الياف دارای مصارف صنعتی است و در پارچه های ضد آتش (آتش نشانی) بکار می روند.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۲) الیاف مصنوعی

الیافی هستند که بصورت لیف در طبیعت وجود ندارند بلکه ماده اولیه‌ی آنها از طبیعت یافت می‌شود. این ماده اولیه به روش‌های صنعتی به لیف قابل مصرف در صنایع نساجی تبدیل می‌شود. الیاف مصنوعی برحسب ماده‌ی تشکیل‌دهنده‌شان به دو گروه فرعی متمایز از یکدیگر تقسیم می‌شوند:

۱- الیاف بازیافته

۲- الیاف ترکیبی

ماده‌ی اولیه‌ی **الیاف بازیافته** از طبیعت گرفته می‌شود و پس از عملیاتی که بر روی آنها انجام می‌شود بصورت الیاف درمی‌آیند. در تنه‌ی درختان ساقه و قسمت‌های دیگر گیاهان مقدار زیادی سلولز وجود دارد که با سایر مواد آغشته است. سلولز با جدا شدن از ناخالصیها یا با اجرای عملیات شیمیایی بر روی آن به الیاف قابل استفاده برای مصارف نساجی تبدیل می‌شود. مانند ویسکوزیون.

ماده‌ی اولیه‌ی **الیاف ترکیبی** مواد شیمیایی است که به صورت مصنوعی تهیه می‌شوند. به عبارت دیگر این الیاف دارای ساختمان لیفی نیستند و با اجرای عملیات شیمیایی لازم بر روی آنها دارای ساختمان لیفی می‌شوند و طبیعت در ساخت آنها هیچ نقشی ندارد. مانند داکرون و ترگان و تریلین را نام برد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

طرز شناخت الیاف‌ها از یکدیگر:

الف) الیاف پنبه

شناخت الیاف پنبه به روش‌های مختلف صورت می‌گیرد که معمولی‌ترین آنها عبارتند از:

۱- روش میکروسکوپی: در این روش به کمک میکروسکوپ تابهای طبیعی در الیاف پنبه مشاهده می‌شود و

می‌توان آنرا به یک روبان تشبیه کرد که تاب خورده باشد.

۲- روش سوزاندن: خاکستری که در اثر سوختن باقی می‌ماند بسیار سبک و بوی ناشی از سوختن شبیه بوی

سوختن کاغذ است و این به علت وجود سلولز در پنبه است.

۳- روش شیمیایی: الیاف پنبه در محلول شوایترز (کوپر آمونیم) حل می‌شود.

ب) الیاف پشم

۱- روش میکروسکوپی: با قراردادن یک لیف پشم در زیر میکروسکوپ مشاهده می‌کنیم که آن از گروهی

فلس تشکیل شده است. این فلسها بدنه ی لیف را به شکل ساقه ی درخت خرما یا پوست ماهی نشان می

دهند.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۲- روش سوزاندن: خاکستر باقیمانده از سوختن سیاه براق و گاهی قهوه ای مایل به سیاه است وزیرانگشتان نرم می شود. هنگام سوختن بوی مخصوصی شبیه پروموی سوخته به مشام می رسد. ایجاد بوی حا صل به علت وجود ترکیبات کربن ازت و گوگرد است.

۳- روش شیمیایی: در محلول سود جوشان بمدت هیجده دقیقه حل می شود .

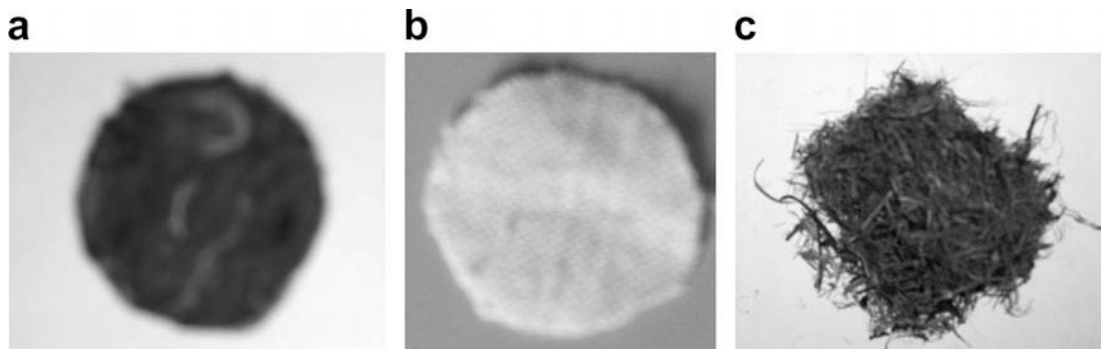
ج) الیاف ابریشم

۱- روش میکروسکوپی: در زیر میکروسکوپ به شکل سه ضلعی با گوشه های منحنی وقوس دار بصورت جفت چسبیده بهم یا جدا از هم دیده می شود.

۲- روش سوزاندن: در اثر سوختن خاکستر سیاه باقی می گذارد.

۳- روش شیمیایی: در محلول اسید کلریدریک و سود سوزآور حل می شود.

امروزه با بهره گیری از تکنولوژی های روز تلاش برای استخراج الیاف از هر چیزی در حال انجام است. یکی از این تلاش ها در راستای استخراج الیاف از برگ سبز چای می باشد که در واقع تکنولوژی استخراج آن، تکنولوژی کاملاً جدیدی می باشد.





شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱- معرفی محصول

در یک پژوهش جدید الیاف رشد یافته در خمره‌های چای برای تولید نوع جدیدی از ماده برای صنعت پوشاک مورد استفاده قرار گرفته‌اند. این ماده جدید که بافتی شبیه به چرم داشته و در عین حال فوق‌العاده سبک‌تر از چرم است، تاکنون در بافت پیراهن‌ها، ژاکت‌ها و حتی کفش‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

این الیاف وقتی خشک شوند، شفاف و شبیه به پاپیروس هستند، اما می‌توان با افزودن رنگ و قالب‌گیری از آنها، الیاف و پارچه‌ها و منسوجات مختلفی تولید کرد.





شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱- ۱ - نام و کد محصول

برای محصول الیاف از چای کد آیسیک منحصر به فردی تعریف نشده است .

۲- ۱ - شماره تعرفه گمرکی

جهت کدبندی کالا برای صادرات، واردات و مبادلات تجاری و همچنین تعیین حقوق گمرکی و غیره از دو نوع

طبقه بندی استفاده می شود که عبارت است از:

✓ طبقه بندی و نامگذاری براساس بروکسل

✓ طبقه بندی مرکز استاندارد و تجارت بین المللی

در داد و ستدهای بین المللی ایران از طبقه بندی بروکسل جهت طبقه بندی کالاها استفاده

می شود که بر طبق آن محصول الیاف تولیدی از چای با شماره تعرفه گمرکی ۵۳۰۵۰۰۰۰ شناسایی می شود که

حقوق ورودی این شماره تعرفه ۴ درصد می باشد.

۳- ۱ - شرایط واردات

ورود موکول به رعایت ماده ۱۱ قانون حفظ نباتات مصوب سال ۱۳۴۶ می باشد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۴- ۱- بررسی و ارائه استاندارد ملی و بین المللی

شماره استاندارد خاصی برای این محصول وجود ندارد.

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

در داخل کشور از آنجایی که هنوز این طرح به بهره برداری نرسیده است قیمتی برای این محصول وجود ندارد. ولی در کشورهایی مانند ژاپن، چین، مالاوی و انگلستان که این طرح به بهره برداری رسیده است قیمت آن از ۲/۹ دلار تا ۷/۳ دلار متغیر است.

۶- ۱- موارد مصرف و کاربرد

الیاف چای به طور طبیعی ضد باکتری، مقاوم در برابر بو، جاذب طوبت و تنفس است. عامل ضد باکتری چای سبز طبیعی به طور یکسان در الیاف چای توزیع شده است، بنابراین می تواند پس از تماس طولانی پوست بدن انسان، میکروسیرکولاسیون از بدن انسان را بهبود بخشد. و این در حالیست که پارچه ساخته شده به وسیله الیاف از چای، خاصیت ضد تابش و ضد ماوراء بنفش دارد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۷- ۱- بررسی کالاهای جایگزین

الف) الیاف طبیعی

الیافی که از منابع طبیعی مانند معادن، حیوانات و گیاهان بدست می‌آیند، در گروه الیاف طبیعی قرار می‌گیرند. مصریان باستان از کامپوزیت‌های الیاف طبیعی آجر، ظروف سفالی و قایق‌های کوچک می‌ساختند. یک قرن پیش تولید تقریباً تمام وسایل و بسیاری از محصولات فنی از الیاف طبیعی ساخته می‌شد. پارچه، طناب، کرباس و کاغذ از الیاف طبیعی مانند کتان، شاهدانه، سیسال و کنف ساخته می‌شد.

۱) الیاف حیوانی

این الیاف پوشش بدن حیوانات را تشکیل می‌دهند که مهمترین آنها عبارت اند از پشم و مو (مثل کشمیر، آلکاپا و موی خرگوش) و یا اینکه از ماده ای که از کرم ابریشم خارج می‌شوند به وجود می‌آید، مانند ابریشم طبیعی و ابریشم وحشی. الیاف حیوانی به گروه های فرعی زیر تقسیم می‌شوند:

۱. پشم

۲. ابریشم

۳. مو



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

(۲) الیاف گیاهی

الیاف گیاهی شامل مهمترین الیاف نساجی یعنی پنبه و تعداد دیگری از الیاف مانند کتان، کنف و چتایی، این دسته از الیاف بر حسب این که از کدام قسمت گیاه تهیه می شوند باز خود به دسته‌های فرعی تقسیم می گردند که عبارتند از:

۴. الیاف دانه ای مانند پنبه

۵. الیاف برگی مانند سیسال و مانیلا

۶. الیاف ساقه ای مانند کتان، چتایی و کنف

۷. الیاف میوه ای مانند نارگیل

(۳) الیاف معدنی

مصرف این نوع الیاف در صنعت نساجی محدود بوده و مهمترین آنها آسبست (آزبست) یا پنبه نسوز می باشد. این الیاف دارای مصارف صنعتی هستند و در پارچه های ضد حریق نیز به کار می روند.

(ب) الیاف مصنوعی

یکی از الیافهای مصنوعی الیاف پت یا پلی اتیلن ترفتالات پلی استر ترموپلاست است. این ماده به سرعت به عنوان جایگزین برای پنبه، پشم و رایون در فرش، پتو و ... درآمد. پلی اکریلونیتریل نیز به عنوان پیش ماده در تولید الیاف کربن (Carbon fiber) استفاده می شود. از میان تمام ویژگی های منحصر به فردی



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

که الیاف مصنوعی مانند نایلون، PET، PAN و ... دارند، برخی از ویژگی ها مانند خواص سایشی، مقاومت در برابر چروک خوردن، دوام و قابلیت شستشوی آنها باعث شده اند تا الیاف مصنوعی موفق باشند.

۸- ۱- اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز

این نوع الیاف از رنگدانه های چای و در واقع از رسوبات چای حاصل می شود و از آنجا که تولید الیافهای رنگی با اهمیت تلقی می شود لذا در دنیای امروز لزوم تولید الیاف از چای در کنار الیاف طبیعی احساس می گردد.

۹- ۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده

از کشورهای عمده تولید کننده این محصول می توان به کشور چین، ژاپن، مالای و انگلستان اشاره کرد. البته تلاش هایی در این زمینه در کشورهایمانند آمریکا و ترکیه نیز انجام گرفته است.

۱۰- ۱- شرایط صادرات

مطابق کتابچه صادرات و واردات که هر ساله توسط وزارت بازرگانی بر اساس آخرین تصویب نامه هیئت وزیران منتشر می شود، شرایط ویژه ای برای صادرات این محصول لحاظ نشده است.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۲ - وضعیت عرضه و تقاضا

اطلاعات کاملی در ارتباط با عرضه و تقاضای الیاف از چای در کشور وجود ندارد و مطالعه در خصوص بهره برداری از این محصول ادامه دارد.

۱-۲ - بررسی ظرفیت بهره برداری از طرح های فعال کشور

۱-۱-۲ - بررسی ظرفیت بهره برداری

با توجه به اطلاعات وزارت صنعت، معدن و تجارت هیچ واحد صنعتی در این زمینه فعالیت نداشته است.

۲-۱-۲ - بررسی روند ظرفیت اسمی تولید

با توجه به عدم فعالیت واحدهای صنعتی در این زمینه ظرفیت اسمی تولید صفر می باشد.

۳-۱-۲ - ظرفیت عملی در واحدهای تولیدی فعال

طبعاً با توجه به موارد گفته شده در بندهای قبلی ظرفیت عملی هم صفر می باشد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۴- ۱- ۲- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

به طور کلی می توان گفت که از آنجایی که تولید این محصول در کشور ما انجام نمی گیرد لذا نمی توان در خصوص اطلاعات مورد بررسی در این بند صحبتی انجام داد.

۵- ۱- ۲- نام کشورهای سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول

فرایند تولید الیاف از چای نیازمند استفاده از ماشین آلات زیر می باشد. همچنین با انجام جستجوهای لازم، شرکت های سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع آوری شده است.

جدول ۱ - فهرست ماشین آلات تولید الیاف از چای

ردیف	ماشین آلات لازم	کشور سازنده
۱	خط تولید کامل الیاف از چای	کره جنوبی، چین، کشورهای اروپایی
۲	ترازو	ایران
۳	ابزار اندازه گیری نخ نمره	ایران
۴	تست طول	ایران
۵	میکروسکوپ	ایران

خط تولید شامل خش کن دستگاه کشش نخ - تونل خنک کن - دستگاه تابندگی - رولینگ و کاتر - بسته بندی می باشد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

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

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنعت، معدن و تجارت، تاکنون هیچ گونه طرح جدید و در دست اجرایی در این زمینه به ثبت نرسیده است.

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه محصول مورد مطالعه در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح‌های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت و از آنجایی هیچ گونه اطلاعاتی در این زمینه در کشور وجود ندارد نمی توان صحبتی در این ارتباط نمود.

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید و عرضه محصول الیاف از چای در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

در ابتدا اگر برای فرآیند تولید الیاف از چای برای هر برگ سبز چای بخواهیم توضیح دهیم باید بگوییم که برگ سبز چای در طی فرآیندی به همراه ۰/۲۲۵ میلی گرم اسید سولفوریک جوشانده شده و سپس در دمای ۱۳۰ درجه سانتی گراد و به مدت ۲ ساعت به همراه ۰/۳۱۳ میلی گرم هیدروکسید سدیم آب پز شده تا بتوان طی مراحل بعدی به الیاف تبدیل شود.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان





شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱- ۳- مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

روش تولید گفته شده در بند قبل در واقع روش تولید مرسوم در جهان می باشد. در صورت استفاده کردن از تکنولوژی و ماشین آلات روز دنیا مشکل خاصی در این زمینه وجود ندارد.

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی مرسوم

با توجه به همسان بودن تکنولوژی مورد استفاده البته در آینده، نقاط قوت و ضعف خاصی نیز برای آن نمی توان عنوان کرد و همانطوری که ذکر گردید توان فنی و مهندسی واحد تولیدکننده و همچنین دقت و کیفیت ماشین آلات مورد استفاده اصلی ترین نقش را در تولید محصول مرغوب ایفاء می نماید.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۵ - بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت مورد نیاز

هر واحد تولیدکننده، نیازمند استفاده از ماشین‌آلات، تجهیزات، فضاهای کاری، نیروی انسانی و... می‌باشد که تامین آنها مستلزم صرف هزینه‌هایی می‌باشد، از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین‌آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می‌گردد. بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین‌آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید.

هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می‌گردد که عبارتند از:

- 0 زمین
- 0 محوطه سازی
- 0 ساختمانهای تولیدی واداری
- 0 ماشین‌آلات و تجهیزات
- 0 تاسیسات عمومی
- 0 اثاثیه و تجهیزات اداری
- 0 ماشین‌آلات حمل و نقل درون/ برون کارگاهی
- 0 هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
- 0 هزینه‌های پیش بینی نشده



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱- ۵- زمین

زمین مورد نیاز طرح ۳۰۰۰ متر مربع برآورد شده است. برای تعیین هزینه‌های تأمین زمین فرض می‌گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح استان گیلان می باشد :

جدول ۲) زمین مورد نیاز

متر از زمین (مترمربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
۳۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۹۰۰

۲- ۵- محوطه‌سازی

هزینه محوطه‌سازی شامل تسطیح زمین، دیوار کشی و حصارکشی‌ها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه‌های آن در جدول ذیل آورده شده است:

جدول ۳) محوطه سازی

ردیف	شرح	مساحت (متر مربع)	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	خاکبرداری و تسطیح	۳۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۳۰۰
۲	حصارکشی	۵۰۰	۳۰۰۰۰۰	۱۵۰
۳	فضای سبز	۵۰۰	۲۰۰۰۰۰	۱۰۰
۴	آسفالت و پیاده رو سازی	۵۰۰	۲۵۰۰۰۰	۱۲۵
جمع کل				۶۷۵



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۳- ۵- ساختمان‌های تولیدی و اداری

با توجه به حداقل ماشین‌آلات مورد نیاز، حداقل فضاهای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است.

جدول (۴) ساختمان‌ها

ردیف	شرح	مساحت زیربنا (مترمربع)	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سالن تولید	۱۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰
۲	انبار مواد اولیه	۲۵۰	۲۰۰۰۰۰۰	۵۰۰
۴	انبار محصول	۲۵۰	۲۰۰۰۰۰۰	۵۰۰
۵	ساختمان اداری و سرویس‌ها	۱۰۰	۲۵۰۰۰۰۰	۲۵۰
۶	رختکن و نمازخانه	۵۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۰۰
۷	نگهبان و سرایدار	۵۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۰۰
۸	آزمایشگاه و کنترل کیفیت	۵۰	۳۰۰۰۰۰۰	۱۵۰
جمع				۳۶۰۰



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۴- ۵- حداقل ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی

با توجه به فرایند تولید تعریف شده، ماشین آلات زیر برای تولید محصول چای سبز سرد مورد نیاز می باشد.

جدول شماره ۵) حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد تولید چای سبز سرد (نوشابه چای)

ردیف	نام ماشین	تعداد	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	خط کامل تولید الیاف از چای	۱	۱۰۰۰
۲	ترازو	۱	۱۲
۳	ابزار اندازه گیری نمره نخ	۱	۱۴
۴	تست طول	۱	۲۳
۵	میکروسکوپ	۱	۲۹
۶	هزینه نصب و راه اندازی	۱	۵۸
	قیمت کل		۱۱۳۶



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۵-۵- تاسیسات

با توجه به ماشین آلات مورد نیاز و فرایند تولید، تأسیسات مورد نیاز برآورد شده است.

جدول ۶) تاسیسات مورد نیاز

ردیف	شرح	نوع	میزان	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	تأسیسات برق رسانی	سه فاز صنعتی ۱۰۰ KW	کامل	۲۵
۲	تأسیسات آب رسانی	۱.۲ اینچی مخزن زمینی و پمپ مربوطه اسپیلت یونیت	۳۰۰ متر مکعبی و شبکه کامل	۷۰
۳	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۳۲ هزار	کامل	۷۰
۴	تجهیزات ایمنی و امنیتی	کپسول های آتش نشانی و...	ست کامل	۱۲۵
۵	تجهیزات آزمایشگاهی و QC		ست کامل	۲۰۰
۶	کمپرسور هوا		ست کامل	۲۲۰
۷	دیزل ژنراتور اضطراری			۱۵۰
۸	سوخت رسانی	گاز طبیعی و گازوئیل		۲۰۰
۹	سیستم تلفن و ارتباطات			۷۰
۱۰	چیلر آبی			۱۴۰۰
۱۱	یونیت هیتر برودتی			۳۵۰
۱۲	سختی گیر			۵۰
جمع کل				۲۹۳۰



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۶- ۵- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این وسایل معادل ۴۷ میلیون ریال برآورد شده است.

۷- ۵- ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی

در جدول زیر ماشین آلات درون و برون کارگاهی مورد نیاز برآورد شده است

جدول ۷) ماشین آلات حمل و نقل مورد نیاز

ردیف	شرح	تعداد	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	نیسان	۲	۱۵۰۰۰۰۰۰	۳۰۰
۲	وسایل حمل و نقل مواد در داخل کارخانه		۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰
	جمع			۴۰۰



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۸- ۵- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

جدول ۸) هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	هزینه های تأسیس و اخذ مجوزهای مربوطه	۱
۲	هزینه خدمات مشاوره ای	۱۰
۳	هزینه حقوق و دستمزد کارکنان طرح	۲۰۰
۴	هزینه سفر و مأموریت و ایاب و ذهاب	۱۰
۵	هزینه پست ، تلگراف و تلفن	۲
۶	هزینه تجهیزات اداری و چاپ و تکثیر	۴۶
۷	هزینه پذیرایی و تشریفات	۱
۸	هزینه تحقیقات	۳۰
۹	هزینه راه اندازی و تولید آزمایشگاهی	۴۰
۱۰	سایر هزینه ها	۱۰
	جمع	۳۵۰



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۹- ۵- هزینه‌های پیش‌بینی نشده

هزینه‌های پیش‌بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می‌گردد که معادل ۱۰۰۰ میلیون ریال می‌باشد.

جدول ۹) هزینه‌های ثابت طرح

ردیف	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	زمین	۹۰۰
۲	محوطه سازی	۶۷۵
۳	ساختمان	۳۶۰۰
۴	تأسیسات و تجهیزات	۲۹۳۰
۵	ماشین آلات و تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۱۱۳۶۰
۶	وسایط نقلیه	۴۰۰
۷	هزینه‌های قبل از بهره برداری	۳۵۰
۸	متفرقه و پیش بینی نشده	۱۰۰۰
	جمع	۲۱۲۱۵



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱۰- ۵- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

• لحاظ کردن نقطه سربه سر تولید

نقطه سربه سر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربه سر تولید، هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربه سر باشد.

• لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه‌گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می‌باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می‌شود. در کشور ما سود بانکی معادل ۱۴ درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می‌شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۶ - میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن

۱- ۶ - معرفی نوع ماده اولیه عمده

جمع‌بندی مواد اولیه مصرفی به همراه میزان مصرف سالانه و هزینه‌های تامین آنها در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۱۰) میزان مصرف مواد اولیه و بسته بندی طرح

ردیف	نام مواد اولیه	محل تامین	مصرف سالیانه	واحد	هزینه واحد هزار ریال	هزینه کل میلیون ریال
۱	برگ سبز چای	داخل	۷۰۰۰	تن	۶۰۰۰	۴۲۰۰
۲	مستر بچ	داخل	۲۲۵	kg	۱۲۵	۲۸
۳	روغن سیلکون	داخل	۳۷۵	kg	۲۰	۷
۴	انواع قرقره	داخل	۲۲۵۰۰	عدد	۳.۵	۷۹
جمع کل						۴۳۱۴



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۲- ۶- معرفی محل تأمین مواد اولیه

مواد اولیه برای تولید الیاف از چای در داخل کشور تأمین می گردد.

۳- ۶- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

ماده اولیه اصلی طرح ، برگ سبز چای بوده که در داخل کشور تأمین می گردد. از آنجایی که تکنولوژی برداشت از این محصول جدید است تحولات خاصی در روند تأمین آن مشاهده نمی شود و اگر هم مواردی یافت شود مربوط به تحولات اقتصادی جهانی خواهد بود.

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

انتخاب محل اجرای یک طرح تولیدی عموماً براساس معیارهای زیر صورت می گیرد:

- 0 بازارهای فروش محصولات
- 0 بازارهای تأمین مواد اولیه
- 0 احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
- 0 امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- 0 حمایت های خاص دولتی

در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق، مکان یابی اجرای طرح انجام خواهد گردید.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱- ۷- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات تولیدی طرح باشد. و خب از آنجایی که در همه نقاط ایران این امکان وجود دارد که از محصولات متنوعی که با الیاف از چای تولید می‌گردد استفاده گردد، لذا همه نقاط کشور می‌توانند در اولویت قرار گیرند.

۲- ۷- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح، برگ سبز چای می‌باشد که در داخل هم تأمین می‌گردد. به همین خاطر می‌توان تصور کرد که استان های چای خیز و علی‌الخصوص استان گیلان بر اساس این فاکتور می‌توانند محلی برای اجرای طرح باشند.

۳- ۷- احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می‌باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی‌های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۴- ۷- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می‌توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح، می‌توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد.

۵- ۷- حمایت های خاص دولتی

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی‌رسد که حمایت‌های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می‌تواند مشمول برخی حمایت‌های عمومی دولتی شود که این حمایت‌ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می‌توان گفت از لحاظ این معیار، محدودیت و یا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد. با جمع‌بندی مطالعات مکان‌یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

جدول (۱۱) خلاصه مکان‌یابی اجرای طرح

محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان‌یابی
همه استان های کشور	همجواری با بازارهای فروش محصولات
استان های چای خیز و به طور ویژه ، استان گیلان	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان‌های کشور	احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر
کلیه استان‌های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
به دلیل وجود منابع فراوان چای در استان گیلان و به عبارتی نزدیکی به محل تامین مواد اولیه ، یکی از شهرک‌ها و نواحی صنعتی شرق استان گیلان به عنوان مکان اجرای طرح پیشنهاد می گردد.	



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۸ - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به فرایند تولید و همچنین نیازمندی طرح برای اجرای امور عملیاتی و ستادی خود، نیازمند به نیروی انسانی به صورت زیر می باشد.

۱- ۸ - حقوق و دستمزد پرسنل غیر تولیدی

در جدول ۱۲ ، تعداد کارکنان اداری و پشتیبانی ، سمت ، حداقل سطح تحصیلات و میزان دستمزد تخمینی مورد نیاز برای فعالیت این واحد صنعتی آورده شده است.

جدول ۱۲) حقوق پرسنل غیر تولیدی

ردیف	شرح	تحصیلات	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق سالیانه (میلیون ریال)
۱	مدیرعامل	لیسانس	۱	۸۰۰۰۰۰۰	۱۴۳
۲	حسابدار	لیسانس	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۷۲
۳	نگهبان	دیپلم	۳	۹۰۰۰۰۰۰	۱۶۱
۴	کارمند دفتری	فوق دیپلم	۵	۱۵۰۰۰۰۰۰	۲۶۷
۵	پرسنل خدماتی	دیپلم	۲	۶۰۰۰۰۰۰	۱۰۷
	جمع		۱۲	جمع	۷۵۰



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۲- ۸- حقوق و دستمزد پرسنل تولیدی

در جدول زیر ، تعداد کارکنان تولیدی ، سمت ، حداقل سطح تحصیلات و میزان دستمزد تخمینی مورد نیاز برای فعالیت در بخش تولید این واحد صنعتی آورده شده است.

جدول ۱۳) حقوق پرسنل تولیدی

ردیف	شرح	تحصیلات	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق سالیانه (میلیون ریال)
۱	مدیر تولید	لیسانس	۱	۶۰۰۰۰۰۰	۱۰۷
۳	مدیر کنترل کیفیت	لیسانس	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۷۲
۳	پرسنل کنترل کیفیت	فوق دیپلم	۱	۳۵۰۰۰۰۰	۶۳
۴	سرپرست تولید	فوق دیپلم	۱	۳۵۰۰۰۰۰	۶۳
۵	پرسنل تعمیرات	فوق دیپلم	۱	۳۵۰۰۰۰۰	۶۳
۶	انباردار	دیپلم	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۵۴
۷	کارگر ساده	زیر دیپلم	۱۰	۲۷۰۰۰۰۰۰	۴۸۱
	جمع		۱۶	جمع	۹۰۳



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۹- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

۹- ۱- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان ها و غیره، 100 KW برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان های کشور قابل تأمین است. هزینه انشعاب آن برابر ۲۵ میلیون ریال می باشد. همچنین هزینه مصرف سالیانه برق ۲۶۴ میلیون ریال معادل با مصرف ۶۰۰۰۰۰ کیلووات ساعت برق می باشد.

۹- ۲- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر آب برای مصرف در فرایند تولید و همچنین برای مصارف نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود. آب مورد استفاده در فرایند تولید از نوع آب سبک می باشد و لذا لازم است طی تصفیه لازم، املاح آن گرفته شود. ولی آب مورد استفاده برای مصارف کارکنان و فضای سبز از نوع آب لوله کشی می تواند باشد. در هر صورت میزان آب مورد نیاز بیشتر از ۲۰۰۰ مترمکعب نمی تواند باشد. همچنین پیش بینی هزینه آب مصرفی سالیانه برابر ۲۶ میلیون ریال می باشد.

۹- ۳- تأسیسات سرمایش و گرمایش

طبیعی است که این نوع تأسیسات شامل خنک کننده هایی از قبیل کولر و و پنکه و ... و گرم کننده هایی شامل بخاری و ... می باشد که پیش بینی می شود هزینه مورد نیاز برای تأمین آن برابر با ۷۰ میلیون ریال می باشد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۴- ۹- تجهیزات ایمنی و امنیتی

از عمده تجهیزات ایمنی و امنیتی مورد استفاده در طرح می توان به کپسول های آتش نشانی (حرارت و دود کپسول های آتش نشانی متناسب با فرآیند تولید) و ... اشاره کرد که پیش بینی می شود هزینه ای بالغ برابر ۱۲۵ میلیون ریال در بر داشته باشد.

۵- ۹- تجهیزات آزمایشگاهی کنترل کیفیت

از عمده این تجهیزات می توان به تجهیزات مورد استفاده در سالن های آزمایش میزان کدورت چای سبز سرد اشاره کرد که هزینه ای بالغ بر ۲۰۰ میلیون ریال را در بر خواهند داشت.

۶- ۹- کمپرسور هوا

ست کامل کمپرسور هوا برابر ۲۲۰ میلیون ریال می باشد.

۷- ۹- دیزل ژنراتور اضطراری

هزینه تهیه این مورد برابر ۱۵۰ میلیون ریال می باشد.

۸- ۹- سوخت رسانی

پیش بینی می شود که میزان نیاز به عمده سوخت مصرفی یعنی گاز ، ۴۵۰ هزار مترمکعب باشد که هزینه ای بالغ بر ۳۱۵ میلیون ریال در سال در بر خواهد داشت.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۹-۹- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی (در استان گیلان) پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل ۷۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۹-۱۰- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

نیازمندی طرح به راه را می توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد:

◆ عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

◆ عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱۰ - وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

۱-۱۰ - حمایت‌های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه‌های جهانی

در مورد محصولاتی که تولید داخل برای آنها وجود دارد، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد بالا کرده است که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است و این امر در توجیه‌پذیر ساختن تولید داخل موثر می باشد.

در خصوص تعرفه‌های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید.

۲-۱۰ - حمایت‌های مالی

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های تولیدی صنعتی در کشورمان باید گفت که این حمایت‌ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح‌های اولویت‌دار که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می شود. بنابراین در مجموع می توان گفت که حمایت‌های ویژه خاصی در مورد این طرح بخصوص وجود ندارد الا مزیت قابل اولویت‌دار شدن طرح می باشد که می تواند در نهایت منجر به معرفی سرمایه‌گذار به بانک‌های عامل از جمله بانک صنعت و معدن از طرف وزارت صنعت، معدن و تجارت گردد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱۱ - نگاهی بر پارامترهای مهم مالی طرح

یکی از مباحث بسیار مهم در مطالعات امکان‌سنجی طرح‌ها، بررسی و تجزیه و تحلیل مالی و اقتصادی آن می‌باشد که در آن از زوایای مختلف طرح مورد بررسی قرار گرفته و توجیه پذیری مالی و اقتصادی طرح مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ولی در گزارش حاضر به دلیل چارچوب محدود مطالعاتی^۱ صرفاً کلیات بررسی‌های مالی و اقتصادی ارائه شده است تا بدینوسیله سرمایه‌گذار با دید روشن‌تری نسبت به اجرای طرح اقدام نماید. ولی در هر صورت باید گفت که تصمیم‌گیری برای اجرای هر طرح سرمایه‌گذاری منوط به انجام مطالعات تفصیلی امکان‌سنجی خواهد بود که انجام آن بر عهده سرمایه‌گذار می‌باشد.

۱-۱۱- برآورد درآمدهای طرح

با توجه بر ظرفیت پیشنهادی طرح و همچنین قیمت‌های فروش محصولات، درآمدهای سالیانه بصورت زیر پیش بینی شده است.

جدول شماره ۱۴) پیش‌بینی درآمدهای طرح

واحد	مقدار	شرح
تن	۳۰۰۰	ظرفیت طرح
ریال بر هر کیلو	۱۶۰۰۰	متوسط قیمت‌های فروش الیاف از چای
میلیون ریال	۴۸۰۰۰	جمع درآمدهای سالیانه

^۱ طرح حاضر در چارچوب مطالعات مقدماتی امکان‌سنجی PFS تهیه شده است و لذا مطالب عنوان شده فوق در چارچوب مطالعات تفصیلی امکان‌سنجی قرار می‌گیرد که خارج از موضوع گزارش حاضر است.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۲- ۱۱- برآورد جمع هزینه‌های جاری سالانه طرح (قیمت تمام شده)

ریز هزینه‌های سالیانه طرح با توجه بر اطلاعات ارائه شده در قسمت‌های گذشته طرح، برآورد و در جدول زیر وارد شده است.

جدول ۱۵) هزینه انرژی

ردیف	شرح	واحد	مصرف سالیانه	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق مصرفی	کیلووات بر ساعت	۶۰۰۰۰۰	۴۴۰	۲۶۴
۲	آب مصرفی	متر مکعب	۲۰۰۰	۱۳۰۰۰	۲۶
۳	گاز	متر مکعب	۴۵۰۰۰۰	۷۰۰	۳۱۵
۴	بنزین	لیتر	۱۰۰۰۰	۷۰۰	۷
جمع					۶۱۲



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

جدول ۱۶) هزینه های ثابت طرح

ردیف	شرح	ارزش دارایی (میلیون ریال)	استهلاک		تعمیر و نگهداری	
			درصد	مبلغ	درصد	مبلغ
۱	ساختمان	۳۶۰۰	۵	۱۸۰	۲	۷۲
۲	تأسیسات	۲۹۳۰	۱۰	۲۹۳	۵	۱۴۶
۳	وسائط نقلیه	۴۰۰	۱۰	۴۰	۱۰	۴۰
۴	ماشین آلات و تجهیزات	۱۰۰۰۰	۱۰	۱۰۰۰	۵	۵۰۰
۵	تجهیزات اداری	۴۷	۲۰	۹	۱۰	۵
۶	پیش بینی نشده			۳۰۰		۱۵۰
	جمع			۱۸۲۲		۹۱۳



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

جدول (۱۷) هزینه‌های متغیر تولید :

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	هزینه ثابت		هزینه متغیر	
			درصد	مبلغ	درصد	مبلغ
۱	مواد اولیه و بسته بندی	۴۳۱۴	۰	۰	۱۰۰	۴۳۱۴
۲	حقوق و دستمزد کارکنان تولیدی	۹۰۳	۷۰	۶۳۲	۳۰	۲۷۱
۳	سوخت و انرژی	۶۱۲	۲۰	۱۲۲	۸۰	۴۹۰
۴	تعمیر و نگهداری	۹۱۳	۲۰	۱۸۲	۸۰	۷۳۱
۵	بیمه کارخانه (۰.۰۰۲ سرمایه ثابت)	۴۲	۱۰۰	۴۲	۰	۰
۶	پیش بینی نشده	۱۰۰۰	۳۵	۳۵۰	۶۵	۶۵۰
۷	استهلاک	۱۸۲۲	۱۰۰	۱۸۲۲	۰	۰
	جمع	۹۶۰۶		۳۱۵۰		۶۴۵۶



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

جدول شماره ۱۸) برآورد هزینه های جاری سالانه طرح

شرح هزینه ها	مبلغ (میلیون ریال)
مواد اولیه	۴۳۱۴
حقوق و دستمزد	۹۰۳
انرژی	۶۱۲
تعمیرات و نگهداری	۹۱۳
توزیع و فروش	۱۰۰۰
اداری و تشکیلاتی	۴۷
استهلاک	۱۸۲۲
پیش بینی نشده	۱۰۰۰
جمع	۱۰۶۱۱



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۳- ۱۱- برآورد سود سالانه طرح

سود سالانه طرح حاصل تفاضل درآمدها و هزینه ها خواهد بود .

جدول شماره ۱۹) برآورد سود سالانه طرح

شرح هزینه ها	مبلغ (میلیون ریال)
درآمد کل حاصل از فروش	۴۸۰۰۰
جمع کل هزینه های سالانه	۱۰۶۱۱
سود ناخالص	۳۷۳۸۹



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۴- ۱۱- برآورد جمع کل سرمایه‌گذاری لازم طرح

سرمایه‌گذاری یک طرح اقتصادی شامل سرمایه‌گذاری ثابت و جاری می‌باشد. سرمایه‌گذاری ثابت طرح مطابق جدول شماره ۹ مبلغ ۲۱۲۱۵ میلیون ریال برآورد گردید. لذا در جدول زیر نیز سرمایه جاری (در گردش) طرح برآورد شده و در نهایت با جمع آنها، کل سرمایه گذاری طرح حاصل شده است.

جدول شماره ۲۰) برآورد سرمایه گذاری جاری طرح

شرح هزینه ها	مبلغ سالانه (میلیون ریال)	دوره محاسبه	سرمایه جاری لازم (میلیون ریال)
مواد اولیه	۴۳۱۴	یک ماه	۳۵۹
حقوق و دستمزد	۹۰۳	دو ماه	۱۵۱
انرژی	۶۱۲	دو ماه	۱۰۲
تعمیرات و نگهداری	۹۱۳	دو ماه	۱۵۲
توزیع و فروش	۱۰۰۰	دو ماه	۱۶۷
اداری و تشکیلاتی	۴۷	دو ماه	۸
پیش بینی نشده	۱۰۰۰	دو ماه	۱۶۶
مطالبات حاصل از فروش *	۸۷۸۹	دو ماه	۱۴۶
جمع سرمایه در گردش لازم ۲۵۶۹ میلیون ریال			

* مبلغ مطالبات حاصل از فروش معادل کل هزینه‌های سالانه منهای استهلاک می‌باشد.



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

• جمع کل سرمایه گذاری (میلیون ریال)

سرمایه جاری + سرمایه گذاری ثابت = جمع سرمایه گذاری

$$23784 = 2569 + 21215 = \text{جمع سرمایه گذاری}$$

۱- ظرفیت تولید: ۳۰۰۰ تن

قیمت فروش در ایران به طور متوسط برای هر کیلو ۱۶۰۰ تومان معادل ۱۶۰۰۰ ریال می باشد

۲- قیمت فروش کل محصولات (اسمی) = قیمت تمام شده محصولات + سود قابل انتظار (۱۴٪ قیمت تمام شده) + سود سرمایه نقدی (۲۰٪ سرمایه گذاری ثابت)

$$46867 = 37389 + 5235 + 4243 = \text{قیمت فروش کل محصولات (اسمی)} \quad \text{میلیون ریال}$$



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۳- محاسبه نقطه سر به سر: $\{ \text{هزینه های متغیر تولید} - \text{فروش} \} / \text{هزینه ثابت تولید} \times 100$

$$(6456 - 37389) / (3150 \times 100) = 10 \text{ درصد}$$

۴- میزان فروش در نقطه سر به سر:

$$\text{هزینه ثابت تولید} / \{ 1 - (\text{هزینه متغیر} / \text{فروش کل}) \} = 3796$$

$$5- \text{سود ناویژه} = \text{فروش کل} - \text{هزینه تولید} = 37389 - 23784 = 13605$$

$$6- \text{هزینه های عملیاتی} = \text{حقوق پرسنل تولید} + \text{هزینه اداری و فروش} = 903 + 1000 = 1903$$

$$7- \text{سود ویژه (عملیاتی)} = \text{سود ناویژه} - \text{هزینه های عملیاتی} = 13605 - 1903 = 11702$$

$$8- \text{سود ویژه قبل از کسر مالیات} = \text{سود عملیاتی} - \text{استهلاک هزینه های قبل از بهره برداری}$$

$$11352 = 11702 - 350 = \text{سود ویژه قبل از کسر مالیات}$$

$$10- \text{نرخ بازگشت سرمایه} = (\text{سود ویژه} / \text{سرمایه گذاری ثابت}) \times 100$$

$$53.51\% = 100 \times (11352 / 21215)$$

$$11- \text{دوره بازگشت سرمایه: سرمایه گذاری ثابت} / \text{سود ویژه} = 21215 \div 11352 = 22 \text{ ماه}$$



شرکت مهندسين مشاور
بهبودگران صنايع كوچك



شرکت شهرکهای صنعتی استان گیلان

۱۲ - جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به شرایط ذکر شده باید گفت که اجرای طرح‌های جدید تولید **الیاف از چای** در کشور توجیه‌پذیر ارزیابی می‌گردد.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.