



واحد صنعتی امیر کبیر

معاونت پژوهشی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

عنوان:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی واحد پنبه پاک کنی

کارفرما:

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

مشاور:

جهد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر

معاونت پژوهشی

پاییز ۱۳۸۷

آدرس: تهران - خیابان حافظ - دانشگاه صنعتی امیر کبیر (پلی‌تکنیک تهران) - جهد دانشگاهی

واحد صنعتی امیر کبیر - معاونت پژوهشی تلفن: ۸۸۸۰۸۷۵۰ و ۸۸۸۹۲۱۴۳ فکس: ۸۸۸۰۶۹۸۴

Email: research@jdamirkabir.ac.ir

www.jdamirkabir.ac.ir

خلاصه طرح

نام محصول	پنبه تمیز
موارد کاربرد	ریسندگی نخ پنبه ای
ظرفیت پیشنهادی طرح	۳۵۰۰ (تن)
عمده مواد اولیه مصرفی	وش پنبه
میزان مصرف سالیانه مواد اولیه	۶۰۰۰ (تن)
مازاد محصول در سال ۱۳۹۰	۶۰۰۰۰۰ (تن)
اشتغال زایی	۴۰ (نفر)
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (هزار دلار) ۱۱۲۳
	ریالی (میلیون ریال) ۱۶۴۱۵
	مجموع (میلیون ریال) ۲۷۰۸۵
سرمایه در گردش طرح	(میلیون ریال) ۱۰۳۶۰
زمین مورد نیاز	(متر مربع) ۱۵۰۰۰
زیربنا	تولیدی (متر مربع) ۱۰۰۰
	انبار (متر مربع) ۶۰۰۰
	خدماتی (متر مربع) ۵۰۰
مصرف سالیانه آب، برق و سوخت	آب (متر مکعب) ۱۰۸۰
	برق (کیلو وات) ۴۸۰۰۰
	گاز (متر مکعب) ۲۴۰۰۰
	بنزین (لیتر) ۱۲۰۰۰

فهرست مطالب

صفحه	عناوین
۵	۱- معرفی محصول.....
۹	۱-۱- نام و کد آیسیک محصول.....
۹	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۱۰	۱-۳- شرایط واردات.....
۱۰	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی).....
۱۱	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول.....
۱۲	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۱۲	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۱۲	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۱۳	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود).....
۱۴	۱-۱۰- شرایط صادرات.....
۱۵	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۱۵	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحدها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای موجود، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی، علل عدم بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌ها، نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول.....
۱۶	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجراء، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز).....
۱۷	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا).....
۱۸	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه.....
۱۹	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است).....
۲۰	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم.....



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

واحد پنبه پاک‌کنی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

صفحه	عناوین
۲۱	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها.....
۲۶	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول.....
۲۷	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود، در دست اجراء، UNIDO و اینترنت و بانک‌های اطلاعاتی جهانی، شرکت‌های فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...).....
۴۰	۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده.....
۴۰	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۴۱	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۴۲	۹- بررسی و تعیین میزان تأمین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه‌آهن - فرودگاه - بندر ...) و چگونگی امکان تأمین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۴۳	۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی.....
۴۳	- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و مقایسه با تعرفه‌های جهانی.....
۴۳	- حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانک‌ها - شرکت‌های سرمایه‌گذار.....
۴۴	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۴۵	۱۲- منابع و مآخذ.....

۱- معرفی محصول

یکی از محصولات استراتژیک و پر ارزش از نظر اقتصادی و کشاورزی و تجارت جهانی پنبه می باشد . پنبه محصولی است که می تواند ارزش ارزش افزوده ی قابل قبولی را هم از بعد کشاورزی و هم از نظر صنعت و هم از حیث بازرگانی داشته باشد . پنبه پاک کنی به تصفیه‌ی صنعتی اطلاق می گردد که طی مراحل الیاف از وش پنبه جدا می شود.



ویژگی‌ها و مشخصات فنی محصول

هر محصول ویژگی‌ها و مشخصات خاصی دارد که بیش از هرگونه بررسی فنی و مالی طرح، لازم است این خصوصیات به درستی شناخته شوند. شناخت صحیح مشخصات و انواع مختلف محصول بدون تردید، راهنمای مناسبی جهت تصمیم‌گیری‌های لازم در انتخاب روش و عملیات تولید و محاسبات بعدی مورد نیاز خواهد بود. در این ارتباط یکی از مؤثرترین روش‌های قابل استفاده، به‌کارگیری استانداردهای مدون ملی و جهانی هریک از محصولات می‌باشد. علاوه بر این جهت بررسی بازار لازم است که شماره تعرفه گمرکی (نامگذاری بروکسل) محصولات نیز مشخص گردد تا درباره روند واردات و صادرات محصول و مقررات آن شناخت لازم حاصل شود.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۵)



پنبه گیاهی است گلدار و دو لپه از خانواده ی Malvaceae از جنس Gossypium ؛ ریشه ی عمودی داشته و ارتفاع بوته اش ۶۰ سانتی متر بوده و تا ۲,۵ متر بالا می رود .میوه پنبه کپسولی است به اندازه ی یک گردو و به نام غوزه پنبه و تخمک ها که در واقع همان تخم پنبه است که درون آن قرار دارند . الیاف پنبه به صورت توده ای متراکم بوده و در سطح تخمک ها رشد می کند و گل هایی که می رویند معمولاً بیش از ۱۵ تخمک دارند که داخل غوزه ی گیاه قرر می گیرند . پس از رشد کامل گیاه ، غوزه باز شده و تخمک ها و الیاف در داخل غوزه به صورت توده ی کرکدار در معرض هوا قرار می گیرند . هر یک از تخمک ها حدوداً ۲۰۰۰۰ تار لیف در سطح دارد وقتی که این گیاه باز می شود تخمک ها و الیف داخل غوزه که به صورت توده ی کرکدار در معرض هوا قرار می گیرند و رطوبت داخل الیاف تبخیر می شود و الیاف استوانه ای بودن خود را از دست می دهند و این عمل باعث می شود که دیواره های سلولی آن جمع می شوند و حالت از هم باز شدن و فرو ریختگی می یابند . در چنین حالتی تار پنبه یک پیچش مختصر یا نیم تاب به خودمی گیرد که آن را اصطلاحاً Cotton می نامند .

پنبه دارای طبقه بندی ژنتیکی نیز می باشد :

۱_ پنبه آسیایی : دارای ۱۳ جفت کروموزوم می باشد .

۲_ پنبه آمریکایی : دارای ۲۶ جفت کروموزوم می باشد .

که هر کدام از این دو نوع دارای زیر مجموعه هایی می باشند . انواع پنبه های آسیایی دارای از نوع لیف کوتاه می باشند و انواع پنبه های آمریکای از نوع لیف بلند می باشند.. انواع بسیاری از این گیاه ها وجود دارد که الیاف آن ها از نظر طول ، زیری ، سفیدی متفاوتند . لیف پنبه در حالت خشک ۸۸ تا ۹۶٪ سلولز ، همراه با پروتئین ، پکتین ، قند و ۰,۴ تا ۰,۸ درصد موم می باشد . پنبه های جهان از نظر طول الیاف به صورت زیر طبقه بندی می شوند :

الیاف کوتاه Short staple : طول کمتر از ۱۳/۱۶ اینچ دارد.

الیاف متوسط Medium staple طول از ۱۳/۱۶ تا یک اینچ دارد.

الیاف بلند متوسط Medium_long staple طول بین ۳۲/۳۲ تا ۳۵/۳۲ اینچ

الیاف بسیار بلند Extra_long staple با طول بیش از ۱۱/۸ اینچ

در موارد مصرف مختلف انواع مختلف پنبه کار می رود . هر چه طول الیاف بیشتر باشد در رشتن الیاف بیشتر به هم پیچ می خورد و می تواند باریک تر باشد . پنبه های با الیاف کوتاه با در تهیه ی نخ های ضخیم

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۶)

و گلیم بافی و نظایر اینها مورد استفاده قرار می رود. در حالی که پنبه با الیاف بلد برای بافتن پارچه های ظریف و لطیف مثل پوپین و ... مصرف می گردد .

نوع دیگر از تقسیم بندی براساس قطر یا ظرافت الیاف که می تواند وزن هر اینچ تار پنبه باشد است :

خیلی ظریف : وزن هر اینچ تار کمتر از ۰,۰۰۳ گرم کمتر

ظریف : وزن هر اینچ تار ۳/۹_۳ هزارم گرم

متوسط : وزن هر اینچ تار ۴/۹_۴ هزارم گرم

خشن : وزن هر اینچ تار ۵/۹_۵ هزارم گرم

خیلی خشن : وزن هر اینچ تار بیش از ۰,۰۰۶ گرم

دیگر ویژگی پنبه استحکام الیاف است که نشان دهنده ی مقاومت الیاف در برابر کشش است و واحد اندازه گیری آن پوند بر اینچ مربع است . که به شرح زیر است :

خیلی محکم : بیش از ۹۵ هزار پوند بر اینچ مربع

محکم : ۸۶_۹۵ هزار پوند بر اینچ مربع

متوسط : ۷۶_۸۵ هزار پوند بر اینچ مربع

معمولی : ۶۶_۷۵ هزار پوند بر اینچ مربع

ضعیف : کمتر از ۶۵ هزار پوند بر اینچ مربع

انواع ممتاز پنبه عبارتست از پنبه ی مصری ، پنبه الیاف کوتاه آمریکایی ، برزیلی ، عربی ، نانکینگی است . پنبه مصری که در مصر و سودان می روید اصولا پنبه پرویی است که دارای تاب قابل توجهی است که تولید نخ بافندگی محکم و ظریفی می کند . به طور همده در نخ های بافندگی (تارها) برای تولید پارچه های ظریف ، ریسمان و نخ های بافت لاستیک اتومبیل بکار برده می شود . پنبه آمریکایی _مصرفی در آریزونا می روید . لیف آن دارای طول متوسط ۴۰ میلیمتر می باش و کاربرد پنبه ی مصری را دارد . پنبه الیاف کوتاه اتازونی از انواعی است که در مکزیك کاشته می شود ، سفید تر از پنبه ی مصری است و رشد آن آسانتر و ارزانتر است و پنبه ی الیاف کوتاه دارای لیفی بطول کمتر از ۲۸ میلیمتر است و فقط می توان آن را در نخ های زیر یا متوسط تابید .

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۷)



انواع پنبه بر حسب ۳ عامل رقم بندی (رنگ ، مواد خارجی و طرز تهیه) به شرح زیر رقم بندی می‌شود:

ارقام اصلی پنبه سفید :

رقم ممتاز

رقم ۱

رقم ۲

رقم ۳

رقم ۴

ارقام توصیفی پنبه سفید :

رقم یک خوب که بین ارقام اصلی ممتاز و یک قرار دارد .

رقم یک پست که بین ارقام اصلی یک و دو قرار دارد .

رقم دو پست که بین ارقام اصلی ممتاز دو و سه قرار دارد .

رقم سه پست که بین ارقام اصلی سه و چهار قرار دارد .

پنبه ملوک دارای ارقام اصلی به شرح زیر است :

رقم ۲

رقم ۳

رقم ۴

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۸)	

ارقام توصیفی پنبه ملوک :

رقم دو پست که بین ارقام اصلی دو و سه قرار دارد .
 رقم سه پست که بین ارقام اصلی سه و چهار قرار دارد .
 پنبه ای که از رقم ۴ سفید و رقم ۴ پنبه ملوک پست تر باشد پنبه خارج از رقم نامیده می شود .
 پنبه هایی که به طور محسوس از پنبه ی ملوک زرد تر باشند پنبه ی زرد نامیده می شوند و با توجه به میزان خارجی و طرز تهیه به دو رقم سه و چهار تقسیم شده اند. لفاف هر عدل باید طوری انتخاب شود که پنبه را حفظ کرده و از جنس گونی و الیاف مصنوعی و یا متقال سالم باشد . بدور بدنه ی هر عدل یا بدنه تسمه یا مفتول پیچیده می شود که تعداد یا مفتول های هر عدل بستگی به پرس و تعداد شکاف های آن دارد ؛ ولی در هر حال نباید از ۸۷ عدد کمتر باشد .

۱-۱- نام و کد آیسیک محصول

متداول ترین طبقه بندی و دسته بندی در فعالیت های اقتصادی همان تقسیم بندی آیسیک است. تقسیم بندی آیسیک طبق تعریف عبارت است از: طبقه بندی و دسته بندی استاندارد بین المللی فعالیت های اقتصادی. این دسته بندی با توجه به نوع صنعت و محصول تولید شده به هریک کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می شود. کدهای آیسیک مرتبط با صنعت پنبه در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با صنعت پنبه پا کنی

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	۱۷۱۱۱۱۴۱	پنبه پا کنی

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

در داد و ستدهای بین المللی جهت کد بندی کالا در امر صادرات و 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 و طبقه بندی مرکز استاندارد و تجارت بین المللی. بر همین اساس در مبادلات بازرگانی خارجی ایران طبقه بندی بروکسل جهت طبقه بندی کالاها استفاده می شود که در خصوص پنبه در جدول (۲) ارائه شده است.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۹)

جدول (۲): تعرفه‌های گمرکی مربوط به صنعت پنبه پاک‌کنی

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۵۲۰۳۰۰۰۰	پنبه حلاجی شده یا شانه زده	۱۵	Kg

۳-۱- شرایط واردات

با توجه به میزان زیاد استفاده از این محصول در کشور و بخش قابل توجهی از تقاضای این محصول از طریق واردات تأمین می‌شود. به‌طوریکه طی سال ۱۳۸۵ براساس سالنامه آمار بازرگانی منتشره از سوی وزارت بازرگانی کشور، حدود ۲۲۵۸ تن از کشورهای اروپایی و همسایه وارد گردیده است. واردات این محصول بر اساس مجوز وزارت جهاد کشاورزی و پس از طی مراحل قرنطینه انجام می‌گیرد.

۳-۲- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی)

جهت جلب اعتماد مصرف‌کنندگان محصول تولیدی و نیز رعایت کلیه نکات مربوط به کنترل کیفیت محصول، توجه به استانداردهای موجود ضروری است. به‌طور کلی در مورد هر محصول، استانداردهای مختلف ملی و بین‌المللی وجود دارد.

استانداردهای ملی توسط مؤسسه استانداردها و تحقیقات صنعتی ایران تهیه می‌گردد و کلیه تولیدکنندگان محصول ملزم به رعایت این استانداردها می‌باشند. با توجه به اینکه مؤسسه استاندارد از اعضا سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) می‌باشد و از آخرین پیشرفت‌های علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده می‌نماید، همچنین شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور را مورد توجه قرار می‌دهد، استانداردهای ذکر شده در این مورد مطابق با استانداردهای جهانی بوده و کاملاً قابل قبول و لازم‌الاجرا است. در جدول (۳) نوع، شماره و موضوع استانداردهای یافت شده برای محصول تولیدی درج شده است.

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با پنبه پاک‌کنی

ردیف	شماره استاندارد	عنوان استاندارد	مرجع
۱	۶۰۶	پنبه ایران	مؤسسه استاندارد ملی ایران

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

ویژگی‌های بازار محصول و سهم قابل کسب یک واحد تولیدی در بازار مصرف کالا، در تصمیم‌گیری برای احداث واحد مزبور و انتخاب ظرفیت آن نقش عمده‌ای را ایفا می‌نماید. در این ارتباط مهم‌ترین پارامترهای قابل بررسی پتانسیل تولید موجود و آتی کشور، میزان مصرف (نیاز) بازار، میزان واردات و امکانات صادرات محصولات واحد، کانون‌های مصرف و چگونگی رشد آنها می‌باشد.

پارامترهای مختلفی بر قیمت فروش محصول مؤثر خواهند بود که برخی از پارامترهای مهم در زیر شرح داده شده است:

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 به‌خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تأمین مواد اولیه و کانون‌های مصرف محصول، هزینه‌های مربوطه را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

۳- نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تأثیر بر سرمایه‌گذاری، کیفیت محصول تولیدی و میزان ضایعات و ... بر قیمت فروش محصول مؤثر خواهد بود.

۴- هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تأثیر 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 تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه‌های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصولا دارد. با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده بر کلیه هزینه‌های تولید را تدمین نماید، باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را به دست آورد.

در حال حاضر قیمت هرکیلو پنبه درجه یک آماده برای ریندگی نخ در بازار داخل بین ۱۷۰۰۰ تا ۱۸۵۰۰ ریال است. قیمت این محصول با کیفیت مشابه در بازارهای بین‌المللی بین ۱,۵ تا ۱,۸ دلار به ارزی هر کیلوگرم می‌باشد. قیمت پنبه تولید داخل نسبت به قیمت‌های جهانی آن بیشتر است. لذا یارای رقابت با سایر محصولات و حضور در بازارهای جهانی را ندارد. صنایع نساجی گرانی پنبه داخلی را از عوامل اصلی افزایش هزینه‌ها و پائین بودن کیفیت آن را مانع تولید نخ‌های ظریف، کاهش سرعت کار ماشین‌آلات نساجی و در نتیجه افزایش قیمت تمام شده محصولات و کاهش سود خالص این صنعت می‌دانند. لذا تمایل به واردات پنبه با قیمت‌های جهانی دارند.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۱)



۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

پنبه دارای کیفیت و مزایایی است همچون راحتی ، خاصیت جذب رطوبت و بهداشتی بودن که غالباً برای تولید پوشاک ترجیح داده می شود . لذا عمده مصرف پنبه در صنایع پوشاک می باشد. گرچه از آن در فرش ماشینی و دست باف، لحاف و تشک، وسایل نظافت، حوله، برزنت، دستمال کاغذی و طناب نیز استفاده می شود.

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

پنبه محصولی واسطه ای است که در صنعت نساجی یا به صورت خالص یا به صورت اختلاط با الیاف مصنوعی تبدیل به نخ های ضخیم یا نازک می شوند تا مورد بافت پارچه قرار گیرند . از رقبای این محصول می توان الیاف مصنوعی را نام برد که با توجه به ارزانی این الیاف معمولاً در بازار رقابت از پنبه جلوتر قرار گرفته است . ولی پنبه دارای کیفیت و مزایایی است که غالباً برای تولید پوشاک آن را ترجیح می دهند . راحتی ، خاصیت جذب رطوبت و بهداشتی بودن البسه از مزایای آن محسوب می گردد . از آنجائیکه می توان کیفیت پنبه را با طرق فنی تغییر داد و استحکام و دوام آن را بهبود بخشید در رقابت با الیاف سنتتیک می تواند بازار مناسبی را کسب نماید .

۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

پنبه یکی از محصولات عمده کشاورزی، صنعتی و بازرگانی جهان و مهمترین و با ارزش ترین لیف طبیعی، منبع الیاف و منشا غذایی با ارزش برای انسان و دام است. این محصول با توجه به فرایند تولید آن در مزارع و مراحل تبدیل آن در صنایع وابسته و توزیع تجارت آن به دلیل ارزش افزوده و اشتغال بالایی که ایجاد می کند، نقش مهمی در توسعه اقتصادی کشورها ایفا می کند. هر چند با کوشش های بشر برای استفاده از تکنولوژی نوین برای جایگزین کردن الیاف مصنوعی سهم عمده ای از مصرف الیاف به الیاف مصنوعی اختصاص یافته، ولی به دلیل ویژگی های بازار الیاف پنبه، تولید، مصرف و استفاده از پنبه همچنان در سطح بالایی باقی بماند مشخصه های تجدید شوندگی و قابلیت برگشت به چرخه طبیعت، نیاز به سرمایه گذاری کمتر در صنایع وابسته در مقایسه با سرمایه گذاری های دیگر وجود مزیت های این محصول از جمله توان اشتغال زایی بالا، تامین ماده اولیه مورد نیاز صنایع وابسته، ایجاد ارزش افزوده در صنایع فرآوری

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۲)



آن و ارزش مبادله ای بالا در بازار جهانی و توزیع عادلانه تر درآمد در بخش کشاورزی نیز موجب استقبال عمومی برای تولید، مصرف و استفاده از پنبه شده است.

پنبه یکی از عمده ترین محصولات کشاورزی جهان به شمار می رود و این محصول در بیشتر از ۷۵ کشور کشت می شود. افزایش جهانی تولید و مصرف منسوجات پنبه ای در سالهای اخیر علت های متعددی دارد. عمده گرایش به مصرف پنبه، توجه بیشتر مردم جهان به مسایل بهداشتی پنبه، طبیعی بودن الیاف، راحتی و نرمی و زیبایی آن، دوام و قابل شست و شویی مطلوب پوشاک پنبه ای بوده است. کشت پنبه از زمانهای بسیار قدیم در ایران معمول بوده و پنبه مورد کشت از نوع بومی بوده است. کشت پنبه الیاف متوسط (آپلند) که هم اکنون در کشور رواج دارد از صادرات امیرکبیر آغاز شده است.

در گذشته درآمد کشت پنبه نسبت به سایر محصولات بیشتر بود و کشت پنبه بیشتر در اراضی پر بازده انجام می گرفت و عملکرد بیشتر بوده و برای کشاورز صرفه اقتصادی داشته اما با گذشت زمان و افزایش قیمت تضمینی سایر محصولات و امکان دو کشت شدن محصولات رقیب مثل گندم و ذرت، گندم و برنج، گندم و سویا و مکانیزاسیون پذیری این محصول باعث کاهش کاشت، داشت و برداشت این محصول شده است

به دلیل افزایش قیمت پنبه در بازار جهانی در سال ۸۶ قیمت خرید و فروش این محصول نیز در ایران با افزایش روبرو شد با پی گیری هایی که انجام شد و ش پنبه تنها محصولی که نسبت به سال گذشته با افزایش قیمت روبرو شده است به طوری که از هر کیلو ۴۵۰ تومان به ۵۰۰ تومان رسیده است اما در سطح بازار قیمت خرید و فروش و ش بین ۵۳۰ تا ۶۰۰ تومان با توجه به کیفیت و ش برداشتی متغیر است.

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

جدول (۴): کشورهای عمده تولیدکننده پنبه پاک‌کنی

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	مصر	پنبه حلاجی شده یا شانه زده
۲	آمریکا	پنبه حلاجی شده یا شانه زده
۳	ازبکستان	پنبه حلاجی شده یا شانه زده
۴	فرانسه	پنبه حلاجی شده یا شانه زده
۵	ترکمنستان	پنبه حلاجی شده یا شانه زده
۶	ایتالیا	پنبه حلاجی شده یا شانه زده

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۱۳)	

جدول (۵): کشورهای عمده مصرف‌کننده پنبه پاک‌شده

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	هند	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی
۲	پاکستان	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی
۳	کره جنوبی	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی
۴	کویت	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی
۵	عراق	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی
۶	ارمنستان	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی
۷	مصر	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی
۸	بنگلادش	انع نخ پنبه‌ای خاص یا مخلوط با الیاف مصنوعی

– شرکت‌های داخلی عمده تولیدکننده و مصرف‌کننده محصول

جدول (۶): برخی تولیدکنندگان عمده پنبه در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه	ظرفیت
۱	گرجی ورنوسفادارانی	پنبه	اصفهان	۳۶۰۰۰
۲	سهامی کنکاران پنبه داراب	پنبه	فارس	۲۸۰۰۰
۳	پنبه پاک کنی مروارید وش گناباد	پنبه	خراسان رضوی	۲۴۰۰۰
۴	سهامی خاص پرژن بندر گز	پنبه	گلستان	۱۸۰۰۰
۵	کشت و صنعت خاور دشت	پنبه	گلستان	۹۰۰۰

عمده مصرف‌کنندگان پنبه پاک‌شده، کارخانجات ریسندگی پنبه‌ای می‌باشند که پراکندگی آنها تقریباً در کل استان‌ها است ولی در استان‌های یزد، اصفهان، سمنان، مازندران، مرکزی و خراسان، تمرکز بیشتری دارند.

۱-۱- شرایط صادرات

صادر کردن هر کالا موکول به موافقت وزارت بازرگانی و دارابودن شرایط موجود در آیین‌نامه‌های گمرک می‌باشد. بررسی کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۷، نشان می‌دهد صادرات پنبه پاک‌شده، آیین و مقررات ویژه‌ای ندارد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۱۴)	

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

عرضه و تقاضای، قانون بنیادین بازارهای تجاری است و به‌ظاهر بسیار ساده می‌نماید. کالایی که به بازار عرضه می‌شود که خریدار داشته باشد و میزان تقاضا است که میزان تولید و عرضه کالا را تعیین می‌کند. به علت ارزان بودن و کاربرد فراوان پنبه پاک‌کنی، رغبت عمومی به استفاده از این محصول در کشور بسیار زیاد است و دارای رشد روزافزون می‌باشد، لذا برای پاسخگویی به این تقاضای زیاد، باید توجه بیشتری به تولید و کیفیت این محصول گردد.

در این زمینه احتمال بروز مشکلات نیز اجتناب‌ناپذیر می‌باشد، به‌طوری که در اکثر واحدهای پنبه را از خارج وارد می‌کنند و واردات نیز دارای محدودیت‌های خاص خود می‌باشد که می‌تواند در عرضه این محصول در بازار اختلال ایجاد نماید. از این قبیل مشکلات می‌تواند به افزایش قیمت این محصول در بازار داخلی منجر شود و رغبت مردم به استفاده از این محصول را پایین آورد. در ادامه به بررسی وضعیت عرضه و تقاضا به‌طور جزئی‌تر می‌پردازیم.

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحدها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای موجود، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی، علل عدم بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌ها، نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول

آمار و اطلاعات به‌دست آمده از مرکز آمار وزارت صنایع و معادن در خصوص ظرفیت واحدهای موجود و فعال پنبه‌پاک‌کنی به جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۷): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل واحدهای پنبه‌پاک‌کنی در ایران

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	آذربایجان شرقی	۲	تن	۹۰۰۰
۲	اردبیل	۴	تن	۱۵۸۰۰
۳	اصفهان	۸	تن	۳۶۴۳۰۰



۶۲۵۰	تن	۴	تهران	۴
۱۹۶۳۰	تن	۸	خراسان جنوبی	۵
۱۰۷۸۹۲	تن	۲۷	خراسان رضوی	۶
۱۷۵۰۰	تن	۶	خراسان شمالی	۷
۱۰۰	تن	۱	خوزستان	۸
۱۲۲۵۰	تن	۴	سمنان	۹
۴۲۲۵۰	تن	۷	فارس	۱۰
۱۹۶۸۰	تن	۱۳	قم	۱۱
۳۷۰۰	تن	۳	کرمان	۱۲
۶۰۰	تن	۱	کرمانشاه	۱۳
۱۳۴۳۵۵	تن	۲۴	گلستان	۱۴
۳۰۰۰	تن	۱	مازندران	۱۵
۱۵۰۰	تن	۱	مرکزی	۱۶
۲۷۵۰	تن	۲	یزد	۱۷
۷۶۰۵۵۷	تن	۱۱۶	جمع	

همانطور که در جدول فوق مشاهده می شود، ظرفیت واحدهای پنبه پاک کنی کشور بالغ بر ۷۶۰ هزار تن است ولی در سال های اخیر میزان تولید پنبه کشور حدود ۷۵ هزار تن بوده است که نشان دهنده، میزان کم تولید و ش پنبه در بخش کشاورزی است و با این میزان تولید پنبه، امکان بهره برداری از حداکثر ۱۰ درصد واحدهای پنبه پاک کنی کشور وجود دارد..

۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجراء، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاری های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز)

جدول (۸): تعداد و ظرفیت طرح های با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پنبه پاک کنی

نام کالا	تعداد طرح های با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پنبه با کد آیسک ۱۷۱۱۱۱۴۱	۵۰	۱۶۰۰۰۰	تن

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۱۶)	

جدول (۹): تعداد و ظرفیت طرح‌های بالای بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پنبه پاک‌کنی

نام کالا	تعداد طرح‌های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
پنبه با کد آیسیک ۱۷۱۱۱۴۱	۹	۲۳۳۸۰	تن

جدول (۱۰): تعداد و ظرفیت طرح‌های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پنبه پاک‌کنی

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پنبه با کد آیسیک ۱۷۱۱۱۴۱	۷	۲۷۷۵۰	تن

۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۵ (چقدر از کجا)

جدول (۱۱): آمار واردات پنبه در سال‌های اخیر

عنوان		سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
		وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
پنبه با کد تعرفه ۵۲۰۳۰۰۰۰		۲۲	۱۰۳	۱۵	۶۰	-	-	۲۲۵۸	۳۲۸

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۲): مهم‌ترین کشورهای تأمین‌کننده محصولات پنبه شرکت‌های داخلی

نام کشور	عنوان محصول	سال ۱۳۸۳			سال ۱۳۸۴			سال ۱۳۸۵		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
ترکمنستان	پنبه	-	-	-	-	-	-	۳۸۴	۵۵۸	۱۷٪
ازبکستان	پنبه	-	-	-	-	-	-	۱۱۵۷	۱۵۷۲	۴۸٪
ایتالیا	پنبه	-	-	-	-	-	-	۳۱	۱۹۵	۶٪
سایر	پنبه	-	-	-	-	-	-	۶۸۶	۱۴۴۲	۲۹٪
جمع	پنبه	-	-	-	-	-	-	۲۲۵۸	۳۲۷۶	-



۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

پنبه از مهمترین محصولات کشاورزی است که علاوه بر تامین مواد اولیه صنایع نساجی و روغن کشی در اشتغال زائی بخش های کشاورزی ، صنعت و بازرگانی نقش مهمی ایفا می کند. کمتر محصول کشاورزی از نظر قابلیت ایجاد ارزش افزوده و تنوع فرآورده ها ، یارای برابری با پنبه را دارد

قبل از انقلاب اسلامی که دوران رونق پنبه بشمار می رفت تولید سالیانه پنبه محلول بطور متوسط ۱۶۵ هزار تن بوده که حدود ۵۰ درصد آن به خارج صادر و باقیمانده در صنایع نساجی کشور مصرف می شد . بعد از وقوع انقلاب اسلامی عوامل متعدد موجبات کاهش شدید سطح کشت و تولید پنبه را فراهم نمودند بطوریکه در سال‌های اخیر تولید پنبه محلول تا ۷۰ هزار تن کاهش یافته است.

مدیران و کارشناسان صنایع نساجی معتقدند ایران از استعداد های فراوان و برتری های نسبی و پویا در صنعت نساجی برخوردار است. لذا باید از فرصت ها و ظرفیت های موجود برای بهبود کیفیت ، تنوع و حضور در بازارهای جهانی استفاده کرد. این در حالی است که هنوز ظرفیت صنعت نساجی به دلیل ناهماهنگی در تعیین و اجرای سیاست های اقتصادی و مدیریتی به میزان زیادی خالی مانده است. در حال حاضر واردات پنبه انجام می شود. مهمترین صادر کنندگان پنبه به ایران ازبکستان و ترکمنستان می‌باشند که پنبه آنها علیرغم کیفیت پایین، به دلیل ارزانتر بودن وارد می شود. برای حمایت از پنبه تولید داخل، بر واردات آن تعرفه تعیین شده است. اما صنایع نساجی توانسته‌اند با پوشش ظاهرا قانونی این مانع را دور بزنند و با واردات پنبه ای که ظاهرا از نوع الیاف بلند می باشد که رقیب داخلی ندارد (پنبه ایران از نوع الیاف متوسط می‌باشد) بدون پرداخت تعرفه اقدام به واردات پنبه نمایند.

صنایع نساجی کیفیت پائین پنبه داخلی را مانع تولید نخ های ظریف می دانند به اعتقاد آنها ماشین آلات مناسب و آزمایشگاه های مجهزی در کشور وجود دارد ولی پائین بودن کیفیت پنبه داخلی شرایط لازم برای تولید نخ های ظریف را ایجاد نمی کند و همچنین باعث کاهش سرعت کار ماشین آلات نساجی و در نتیجه افزایش قیمت تمام شده محصولات و کاهش سود خالص این صنعت می گردد لذا می گویند با واردات پنبه فقط به دنبال تامین مواد اولیه مورد نیاز خود هستند.

ایران در حال حاضر صادرات پنبه ندارد. از دلایل آن می توان به پائین بودن قیمت جهانی پنبه، راندمان بالای پنبه محلول و هزینه تولید کمتر در سایر کشورها اشاره نمود. در برخی سالها مقدار زیادی پنبه مازاد بر نیاز صنایع نساجی ، انبار می شود و راهی به بازار های جهانی نیز پیدا نمی کند. برای خروج از این بن

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۸)

بست پرداخت یارانه صادراتی پنبه محلول در شورای اقتصاد کشور مطرح اما مورد قبول واقع نشده است وزارت جهاد کشاورزی همواره نگران کاهش سطح کشت پنبه است و غالباً افزایش قیمت و پرداخت یارانه را چاره ساز کاهش سطح کشت و تولید پنبه می‌داند. مدیران بخش کشاورزی تسریع در پرداخت یارانه به پنبه کاران را موجب جلوگیری از کاهش سطح زیر کشت بیشتر این محصول در سال آینده می‌دانند. در حال حاضر واحدهای ریسندگی انواع نخ پنبه‌ای امکان استفاده از ۱۵۰ هزارتن پنبه پاک‌شده را دارند ولی میزان تولید و ش پنبه در بخش کشاورزی نمی‌تواند این میزان نیاز را تأمین کند. بنابراین بخش کمی از این نیاز از طرق واردات مرتفع می‌شود و بخش بیشتری از ظرفیت واحدهای ریسندگی کشور بلا استفاده مانده است.

۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۵ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است).

جدول (۱۳): آمار صادرات پنبه در سال‌های اخیر

عنوان		سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
		ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن
پنبه با کد تعرفه ۵۲۰۳۰۰۰۰		۸۴۳۳	۵۸۹۷	۴۶۴۶	۴۸۵۶	-	-	-	-	۶۱۵	۷۴۰

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۴): مهم‌ترین کشورهای مقصد صادرات پنبه پاک‌کنی

نام کشور	عنوان محصول	صادرات در سال ۱۳۸۳			صادرات در سال ۱۳۸۴			صادرات سال ۱۳۸۵		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
عراق	پنبه	-	-	-	-	-	-	۳۴۲	۴۱۰	۵۶٪
ارمنستان	پنبه	-	-	-	-	-	-	۶۳	۹۰	۱۲٪
سایر	پنبه	-	-	-	-	-	-	۲۱۰	۲۴۰	۳۲٪
کل	پنبه	-	-	-	-	-	-	۶۱۵	۷۴۰	-

وزن: تن ارزش: دلار

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

ویژگی‌های بازار محصول و سهم قابل کسب یک واحد تولیدی در بازار مصرف کالا، در تصمیم‌گیری برای احداث واحد مزبور و انتخاب ظرفیت آن نقش عمده‌ای را ایفا می‌نماید. در این ارتباط مهم‌ترین پارامترهای قابل بررسی پتانسیل تولید موجود و آتی کشور، میزان مصرف (نیاز) بازار، میزان واردات و امکانات صادرات محصولات واحد، کانون‌های مصرف و چگونگی رشد آنها می‌باشد.

همانطور که اشاره شد مصرف سرانه مشتقات پنبه رو به افزایش می‌باشد. از طرف دیگر افزایش جمعیت نیز در بالا بردن میزان نیاز داخلی کاملاً مؤثر می‌باشد. با توجه به امکانات خوب و مزایای نسبی این صنعت در کشورمان توانایی صادراتی این محصول خصوصاً به کشورهای همجوار بسیار بالا می‌باشد در صورت افزایش نسبی کیفیت با افزایش صادرات این محصول سودآوری مطلوبی برای واحدهای تولیدکننده حاصل خواهد گردید.

در حال حاضر میزان نیاز واحدهای تولید انواع نخ‌های پنبه‌ای کشور به پنبه پاک‌شده حدود ۱۵۰ هزارتن در سال است. این در حالی است که ظرفیت واحدهای پنبه‌پاک‌کنی کشور بیش از ۷۶۰ هزارتن است و بخش کشاورزی توانایی تولید این مقدار وش پنبه را ندارد. لازم به ذکر است که ۶۶ واحد جدید با ظرفیت حدود ۲۲۰ هزارتن در سال نیز مجوز فعالیت گرفته‌اند که در صورت به بهره‌برداری رسیدن، امکان استفاده از ظرفیت ایجاد شده وجد ندارد. در مجموع با توجه به موارد اشاره شده، در حال حاضر با حدود ۶۰۰ هزار تن در سال مازاد ظرفیت واحدهای پنبه پاک‌کنی کشور مواجه خواهیم بود.

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

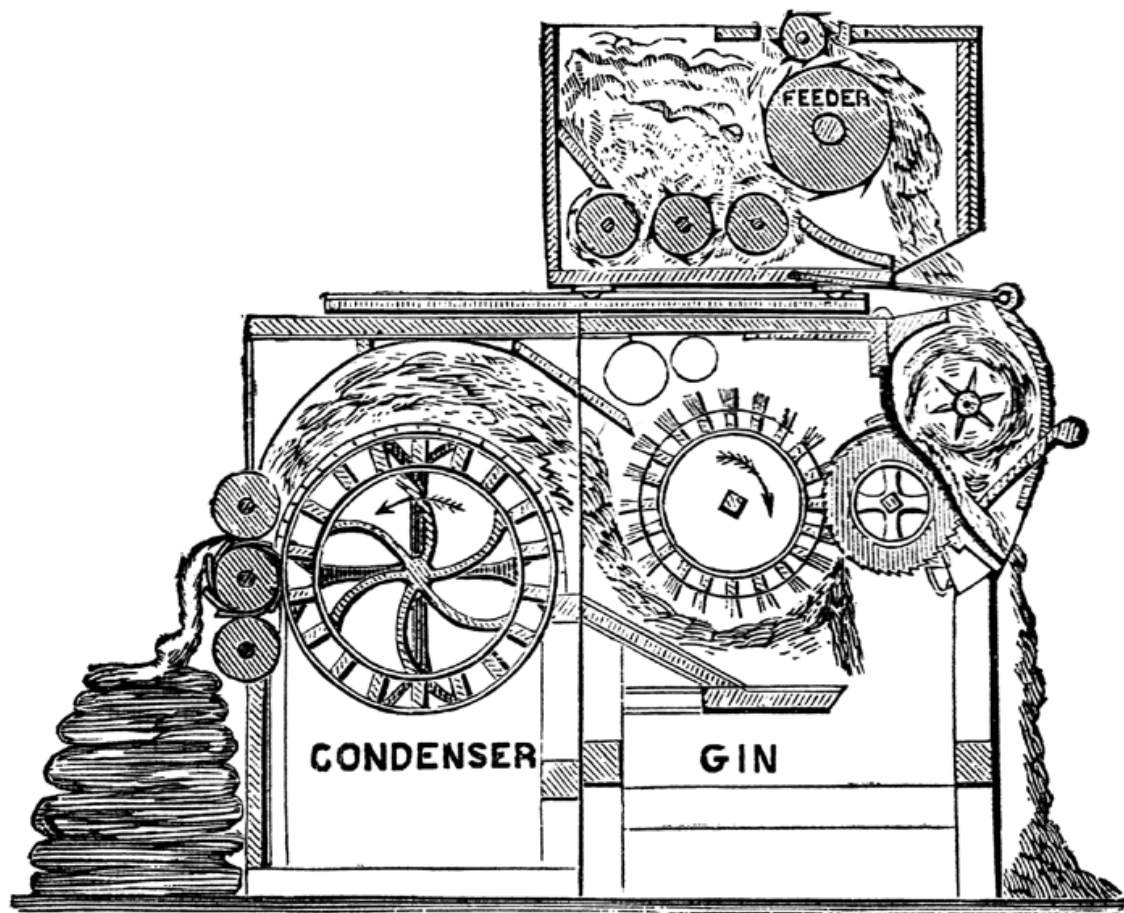
طراحی و احداث صنایع نیازمند شناخت مبانی تئوری و برخورداری از دیدگاه‌های تجربی و عملی متناسب با شرایط اقتصادی و فرهنگی و دانش فنی موجود جامعه به‌منظور نیل به اهداف تولید می‌باشد. بررسی امکان احداث واحد از حیث نحوه تأمین مواد اولیه، تعیین میزان سرمایه‌گذاری، تطابق تکنولوژی صنعت مورد نظر با میزان تخصص‌ها و مهارت‌های بالقوه و بالفعل موجود در کشور و ... مطالعات هماهنگ و چند جانبه اقتصادی، فنی، اقلیمی و جغرافیایی را ایجاب می‌نماید.

مطالعه فنی ایجاد صنایع، مجموعه‌ای از تحقیقات در خصوص ماهیت مواد و محصولات، شناخت فرآیندهای مختلف تولید و تکنولوژی‌های موجود و بررسی سیستم‌ها، تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز می‌باشد. این بررسی‌ها در راستای نیل به هدف توسعه، تولید و افزایش کیفیت محصولات تولیدی صورت می‌گیرد که با بهبود بافت فنی واحدهای جدیدالتأسیس در داخل کشور، پاسخگویی به نیاز بازار و رقابت با سایر تولیدکنندگان جهانی را امکان‌پذیر می‌سازد.

در بررسی‌های فنی ابتدا روش‌های مختلف تولید محصول مورد مطالعه قرار می‌گیرد و پس از بررسی‌های لازم به مناسب‌ترین تکنولوژی که با فرهنگ کاری و توانایی‌های بالقوه صنعت تناسب داشته باشد، انتخاب می‌گردد. با انتخاب مناسب‌ترین روش تولید هر محصول می‌توان دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز را براساس فرآیند منتخب، انتخاب نمود.

در این فصل، علاوه بر تشریح فرآیندهای مختلف تولید و انتخاب مناسب‌ترین فرآیند، کنترل کیفیت واحد تولیدی شرح داده خواهد شد. سپس ظرفیت و برنامه تولید براساس بررسی بازار تعیین می‌گردد و براین اساس کاربرد و میزان مواد اولیه مورد نیاز و تعداد و نحوه عملکرد دستگاه‌های موجود در خط تولید شرح داده خواهد شد و پس از تعیین طرح استقرار ماشین‌آلات و جریان مواد، تأسیسات زیربنایی مورد نیاز جهت انجام و ادامه فعالیت‌های تولیدی واحد مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه براساس اصول مهندسی صنایع، نیروی انسانی مورد نیاز و مساحت بخش‌های مختلف محاسبه می‌گردد و سپس نقشه جانمایی ساختمان‌های تولیدی، اداری، رفاهی، بهداشتی و خدمات ترمیم می‌گردد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۱)



– فرآیند تولید و انتخاب روش بهینه

جدا کردن الیاف پنبه از بذر آن اساس کار تصفیه صنعتی می باشد . جدا کردن الیاف در دستگاهی به نام جین صورت می گیرد ، انواع جین هایی که در این زمینه کاربرد دارد جین غلطکی _جین اره ای _جین هوایی است. جین غلطکی از انواع ابتدایی این دستگاه ها می باشد که از دو غلطک متحرک نزدیک به هم که بر روی پایه ای قرار گرفته اند تشکیل شده است . این دو غلطک در جهت مخالف با هم حرکت می کنند و وش از یک طرف با دست روی غلطک گذاشته می شود و الیاف به دلیل عبور از دو غلطک و در اثر کشیده شدن از بذر جدا می گردند و به طرف دیگر رفته و بذر در همان طرف باقی می ماند . این دستگاه بسیار ابتدایی و ساده است و در اشل صنعتی کاربرد ندارد . در دستگاه جین اره ای الیاف توسط برس از اره جدا می گردند . دستگاه جین هوایی به وسیله ی جریان هوا، الیاف را از اره جدا می سازد . در این طرح از جین اره ای استفاده می شود .

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۲)

تصفیه ی صنعتی پنبه شامل مراحل زیر می باشد :

- طبقه بندی وش در کارخانه
- هدایت وش به سالن ماشین آلات
- خشک کردن وش
- تمیز نمودن و حلاجی کردن وش در کلینرها
- تقسیم وش بین جین ها
- باز کردن وش و گرفتن قسمتی از مواد خارجی به وسیله ی اکتسراکتور
- جدا کردن الیاف از بذر در جین
- تمیز نمودن الیاف پنبه در لنت کلینر و بور آن از کندانسور
- عدل بندی

روش تصفیه ی حلاجی کردن وش بجز جین در بقیه ی موارد مراحل مشابه را طی می کند . روش صنعتی در این طرح مد نظر نمی باشد و مورد تجزیه و تحلیل قرار نمی گیرد . بعد از آنکه وش ها وارد کارخانه گردیده اند قبل از آنکه آنها را به سالن ماشین آلات برای تصفیه هدایت نمایند باید از نظر نوع و رقم طبقه بندی شوند . زیرا اگر نوع و ارقام مختلف وش در کنار یکدیگر قرار گیرد علاوه بر اینکه کیفیت علاوه بر این که کیفیت پنبه تقلیل می یابد ، تنظیم کار قسمت های مختلف کارخانه که باید برای نوع و رقم تنظیم گردد مشکل بوده و آنطوریکه که باید نمی توان از ماشین آلات مربوط استفاده نمود . طبقه بندی وش عبارت است از تعیین نوع و رقم آن . چنانچه چندین واریته در یک محل کشت شده و به یک کارخانه وارد گردد اولاً در موقع جمع آوری و حمل به کارخانه ، آنها را به طور جداگانه برداشت نموده و با علامتی مشخص نمود تا از اختلاط انواع ، به خصوص در مورد انواعی که دارای طول الیاف متفاوت هستند جلوگیری شود زیرا در غیر صورت عمل یکنواختی الیاف پنبه تغییر نموده و ارزش آن از نظر صنعت نساجی تقلیل می یابد . منظور از رقم وش عبارت است از درجه ی پاکی و تمیزی و رسیده بودن و رطوبت آن است . وش های مرغوب و خوب پس از تصفیه ، پنبه بهتر و مرغوب تری خواهند بود . انتقال وش به کارخانه با مکش صورت می گیرد . دستگاه انتقال عبارت است از لوله ی طویلی که در یک طرف آن قسمت متحرکی بنام تلسکوپ (خرطوم) نصب شده و در طرف دیگر آن که در داخل کارخانه است پمپ قرار دارد که در لوله مکش ایجاد می کند . در سر راه این دو دستگاهی به نام سپراتور یا جدا کننده واقع شده است که وش مکیده شده را دریافت می کند و از جین می سازد . بعد از آنکه وش از سپراتور خارج شد به منظور تنظیم رطوبت از دستگاه خشک کن عبور می کند ، این عمل به خاطر عملکرد بهتر دستگاه های تمیز کننده که پاک کننده ی وش است چراکه در صورتی که وش رطوبت مناسبی داشته باشد می توانند به خوبی عمل کنند . (بهترین رطوبت وش جهت تصفیه ۷٪ می باشد)

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۳)



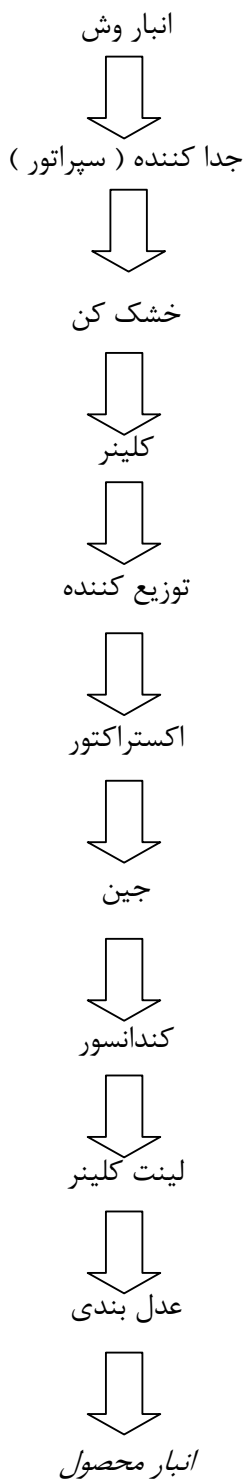
وش مرطوب هنگام عبور از دستگاه های مختلف تصفیه (کلینر _ اکستراکتور_ جین) تولید گره و تابیدگی کرده و پنبه حاصله بدنما و ناصاف شده و رقم آن به شدت پائین می آید زیرا دستگاه ها نمی توانند نقش خود را به خوبی ایفا نمایند . و راندمان دستگاه ها به طور قابل ملاحظه ای تقلیل می یابد . پس از خشک نمودن یک سری عملیات برای جدا سازی مواد خارجی صورت می گیرد . مواد خارجی در دستگاهی به نام کلینر از وش جدا می شوند . نکته قابل توجه در کلینر ها این است که در آن رطوبت وش بیش از حد معمول بوده و کارخانه فاقد دستگاه خشک کن باشد وش ها بصورت فتیله در آمده و پنبه ای ناصاف و رقم پائین حاصل می شود . پس از آنکه وش ها تا اندازه ای تمیز شد از کلینر وارد توزیع کننده می شوند.

ساختمان توزیع کننده عبارت از یک بدنه آهنی طویل است که در سرتاسر جین ها قرار دارد که در آن جدا کردن و گرفتن باقیمانده مواد خارجی توسط دستگاه اکستراکتور صورت می گیرد . جدا کردن الیاف از بذر در دستگاه جین صورت می گیرد . دستگاه جین به عنوان قلب واحد می باشد . پس از آنکه پنبه به وسیله ی فشار هوا از دندانان ی اره جدا گردید از هر جین بوسیله ی میله ای باریک به Lint flue هدایت می شند . این لوله که قطعا بستگی به تعداد جین ها دارد پنبه را با جریان هوایی که بوسیله ی برس یا نازل تولید شده ، به طرف کندانسور هدایت می کند . الیاف پنبه با جریان هوا به کندانسور رسیده روی توری آن چسبیده و از هوا جدا می شود . سپس به وسیله ی یک غلطک که دارای زوائد لاستیکی است از آن جدا شده و از بین دو غلطک عبور نموده بصورت نمدی پهن روی سطح قرار گرفته و به پرس هدایت می شود

با اینکه وش در دستگاه های مختلف تمیز می گردد باز ممکن است پنبه ی حاصله دارای مواد خارجی باشد . در این صورت آن را از دستگاه مخصوص لینت کلینر برای گرفتن مواد خارجی عبور می دهند ، پنبه خارج شده از لینت کلینر پس از عبور از کندانسور برای عدل بندی آماده است . پنبه پس از عبور از کندانسور در روی Lint slide لغزیده و به طرف صندوق پرس می رود . در بعضی نواحی که هوا خشک است و همچنین واحد هایی که از خشک کن استفاده می کنند گاهی لازم می شود که به پنبه رطوبت داده شود . چنانچه رطوبت پنبه در اثر خشک بودن و خشک کردن آن از حد لازم کمتر باشد اولاً عدل بندی مشکل بوده و ثانياً ضرری از این بابت متوجه فروشنده می گردد . عمل عدل بندی در دستگاه پرس صورت می گیرد و طی آن پنبه به صورت مکعب مستطیل فشرده ای در می آید و روی آن را با لفافی از چتایی می پوشانند و با سیم نوار های فلزی بسته می شود .

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۴)

نمودار فرایند تولید



پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۲۵)	مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول

در فرایندی که تشریح شدیکی از مواردی که حتما باید رعایت شود دسته بندی وش ها ست زیرا اگر نوع و ارقام مختلف وش در کنار یکدیگر قرار گیرد علاوه بر اینکه کیفیت علاوه بر این که کیفیت پنبه تقلیل می یابد ، تنظیم کار قسمت های مختلف کارخانه که باید برای نوع و رقم تنظیم گردد مشکل بوده و آنطوری که که باید نمی توان از ماشین آلات مربوط استفاده نمود .

باید از ماشین آلات با کیفیت تولید و راندمان بالا استفاده شود چرا که اگر دستگاه ها نتوانند نقش خود را به خوبی ایفا نمایند ایجاد گره و تابیدگی کرده و پنبه حاصله بدنما و ناصاف می کنند و رقم آن به شدت پائین می آورند .از نقاط قوت کارخانه مجهز بودن آن به دستگاه خشک کن می باشد زیرا در کلینر ها رطوبت وش بیش از حد معمول بودهو، دستگاه های خشک کن از تولید پنبه ی ناصاف و رقم پائین جلوگیری می کنند .

۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود، در دست اجراء، UNIDO و اینترنت و بانک های اطلاعاتی جهانی، شرکت های فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...)

در این بخش بررسی های پارامترهای مهم اقتصادی احداث یک واحد صنعتی پنبه پاک کنی با حداقل ظرفیت اقتصادی نظیر؛ برآورد هزینه های ثابت و در گردش مورد نیاز واحد، نقطه سر به سر، سرانه سرمایه گذاری و ... انجام می گیرد. برای این منظور ابتدا برنامه سالیانه تولید واحد مورد نظر، بر اساس مشخصات فنی ماشین آلات خط تولید، برآورد می شود که در جدول زیر ارائه شده است. لازم به ذکر است؛ زمان برداشت این محصول از اواخر تابستان شروع می شود. در ۶ ماه اول سال مزارع پنبه زیر کشت هستند تولید سالیانه بر اساس تعداد ۲ شیف کاری ۸ ساعته برای ۲۴۰ روز کاری محاسبه گردیده است.

جدول (۱۵): برنامه سالیانه تولید

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	پنبه پاک کنی	تن	۳۵۰۰	۱۶۵۰۰۰۰۰	۵۷۷۵۰
مجموع (میلیون ریال)					۵۷۷۵۰

۵-۱-۵- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت طرح

سرمایه ثابت به آن دسته از دارائی ها اطلاق می شود که دارای طبیعتی ماندگار داشته که در جریان عملیات واحد تولیدی از آنها استفاده می شود. این دارائی ها شامل زمین، ساختمان، وسایل نقلیه، ماشین آلات تولید، تأسیسات جانبی و ... می باشد که در ادامه هریک از آنها برای واحد پنبه پاک کنی محاسبه می شود.

۵-۱-۱- هزینه های زمین و ساختمان سازی

برای محاسبه هزینه های تهیه زمین و ساختمان های مورد نیاز این واحد، لازم است اندازه بناهای مورد نیاز از قبیل؛ سالن تولید، انبارها، ساختمان های اداری، محوطه، پارکینگ و ... برآورد شود. سپس مقدار زمین

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۷)

مورد نیاز برای احداث بناها با در نظر گرفتن توسعه طرح در آینده، محاسبه شود. در جداول زیر مقدار زمین و انواع بناهای مورد نیاز، برآورد و هزینه های تهیه آنها محاسبه شده است.

جدول (۱۶): هزینه های زمین

ردیف	شرح	ابعاد (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن های تولید و انبار	۷۰۰۰	۲۲۰/۰۰۰	۱۵۴۰
۲	زمین ساختمان های اداری، خدماتی و عمومی	۵۰۰		۱۱۰
۳	زمین محوطه	۴۰۰۰		۸۸۰
۴	زمین توسعه طرح	۳۵۰۰		۷۷۰
جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)		۱۵۰۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۳۳۰۰

جدول (۱۷): هزینه های ساختمان سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۱۰۰۰	۱/۷۵۰/۰۰۰	۱۷۵۰
۲	انبارها	۶۰۰۰	۱/۲۵۰/۰۰۰	۷۵۰۰
۳	ساختمان های اداری، خدماتی و عمومی	۵۰۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۱۲۵۰
۴	محوطه سازی، خیابان کشی، پارکینگ و فضای سبز	۴۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰	۶۰۰
۵	دیوارکشی	۶۰۰	۳۰۰/۰۰۰	۱۸۰
مجموع (میلیون ریال)				۱۰۰۳۰

۲-۱-۵- هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

هزینه تهیه ماشین آلات جط تولید و تجهیزات جانبی براساس استعلام صورت گرفته از شرکت های مهم تولید کننده یا نمایندگی های معتبر برآورد می گردد. همچنین هزینه های جانبی تهیه ماشین آلات، شامل؛

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۸)

هزینه های حمل و نقل، نصب و راه اندازی، عوارض گمرکی و ... نیز محاسبه می شود. در جدول زیر فهرست ماشین آلات تولیدی و تعداد مورد نیاز آن در خط تولید ارائه شده است و براساس قیمت های اخذ شده، هزینه های اصلی و جانبی تهیه ماشین آلات و تجهیزات، محاسبه گردیده است. برخی از این ماشین آلات در زیر نشان داده شده اند.



این ماشین آلات عمدتاً توسط کشورهای روسیه و آمریکا تولید می شوند که می توان برای نمونه به ماشین آلات ساخت Hard wick effer اشاره کرد.



پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی
صفحه (۲۹)	مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	

جدول (۱۸): هزینه ماشین‌آلات خط تولید

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد		هزینه کل (میلیون ریال)
			هزینه به ریال	هزینه به دلار	
۱	سپراتور	۱	۰	۱۰۵۰۰۰	۱۰۰۰
۲	خشک کن	۱	۰	۱۳۰۰۰۰	۱۲۰۰
۳	کلینر	۱	۰	۸۴۰۰۰	۸۰۰
۴	توزیع کننده	۱	۰	۵۳۰۰۰	۵۰۰
۵	جین	۱	۰	۱۰۵۰۰۰	۱۰۰۰
۶	لینت کلینر	۱	۰	۱۷۰۰۰۰	۱۶۰۰
۷	کنداسور	۱	۰	۴۲۰۰۰	۴۰۰
۸	پرس	۱	۰	۱۶۰۰۰۰	۱۵۰۰
۱۰	برگ گیر	۱	۰	۷۴۰۰	۷۰۰
۱۱	دستگاه مکنده	۱	۰	۳۲۰۰۰	۳۰۰
۱۲	لنترگیر	۱	۰	۵۳۰۰۰	۵۰۰
۱۳	مشعل خشک کن	۱	۰	۲۱۰۰۰	۲۰۰
	هزینه حمل و نقل، خرید خارجی، نصب و راه‌اندازی (۱۰ درصد کل)	-	۰	۹۶۰۰۰	۹۷۰
مجموع (میلیون ریال)					۱۰۶۷۰

۳-۱-۵- هزینه‌های تأسیسات

هر واحد تولیدی، علاوه بر دستگاه‌های اصلی خط تولید، جهت تکمیل یا بهبود فرآیندها، نیاز به تجهیزات و تأسیسات جانبی، نظیر؛ تأسیسات گرمایش و سرمایش، آب، برق، دیگ بخار، کمپرسور، تأسیسات اطفاء حریق و ... خواهد داشت. انتخاب این موارد با توجه به ویژگی‌های فرآیند و محدودیت‌های

منطقه ای و زیست محیطی انجام می گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح و هزینه های تهیه آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۱۹): هزینه های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات برق رسانی	۲۰۰
۲	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۱۵۰
۳	تأسیسات اطفاء حریق	۱۰۰
۴	تأسیسات آب و فاضلاب	۱۲۰
	مجموع (میلیون ریال)	۵۷۰

۴-۱-۵- هزینه لوازم اداری و خدماتی

واحدهای اداری و خدماتی هر واحد تولید نیاز به لوازم و تجهیزات خاص خود را دارند که برای واحد پنبه در جدول زیر برآورد شده است.

جدول (۲۰): هزینه لوازم اداری و خدماتی

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۱۰	۱/۵۰۰/۰۰۰	۱۵
۲	دستگاه فتوکپی	۱	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۵	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰
۴	تجهیزات اداری	سری	۱/۰۰۰/۰۰۰	۵۰
۵	خودرو سبک	۱	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰
۶	خودرو سنگین	۱	۳۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰۰
	مجموع (میلیون ریال)			۵۸۵

۵-۱-۵- هزینه‌های خرید حق انشعاب

هر واحد تولیدی برای شروع فعالیت و ادامه آن، نیاز به آب، برق، گاز، ارتباطات و ... دارد. در جدول زیر، هزینه خرید انشعاب‌های برق، گاز، تلفن براساس ظرفیت مورد نیاز واحد پنبه ارائه شده است.

جدول (۲۱): حق انشعاب

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق (۳ فاز ۲۵۰ آمپر و تک فاز ۵۰ آمپر)	KW	۱۰۰ KW	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰
۲	آب	مترمکعب	۲ اینچ	۵۰۰۰۰۰۰	۴۰
۳	تلفن	۱	۱۰ خط	۱۰۰۰۰۰	۱۰
۴	گاز	مترمکعب	۲ اینچ	۵۰۰۰۰۰	۵۰
	مجموع (میلیون ریال)				۳۰۰

۵-۱-۶- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل مطالعات اولیه، اخذ مجوزها، هزینه‌های آموزش پرسنل و راه‌اندازی آزمایشی و ... می‌باشد که در جدول زیر، برآورد شده است.

جدول (۲۲): هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

ردیف	عنوان	هزینه (میلیون ریال)
۱	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۴۰
۲	آموزش پرسنل	۵۰
۳	حقوق نگهبان در دوره سازندگی	۵۰
۴	راه‌اندازی آزمایشی	۲۰۰
	مجموع (میلیون ریال)	۳۴۰

با توجه به جداول فوق کلیه هزینه های ثابت مورد نیاز برای احداث طرح برآورد گردید که در جدول زیر به طور خلاصه کل سرمایه ثابت مورد نیاز طرح ارائه شده است.

جدول (۲۳): جمع بندی سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه	
		میلیون ریال	دلار
۱	زمین	۳۳۰۰	۰
۲	ساختمان سازی	۱۰۰۳۰	۰
۳	تأسیسات	۵۷۰	۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۵۸۵	۰
۵	ماشین آلات تولیدی	۰	۱۱۲۳۰۰۰
۶	حق انشعاب	۳۰۰	۰
۷	هزینه های قبل از بهره برداری	۳۴۰	۰
۸	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۱۲۹۰	۰
	جمع	۱۶۴۱۵	۱۱۲۳۰۰۰
	مجموع (میلیون ریال)	۲۷۰۸۵	

۲-۵- هزینه های سالیانه

علاوه بر سرمایه گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه اندازی واحد، یک سری از هزینه ها بایستی به صورت سالانه براساس تولید محصول انجام شود. این هزینه ها شامل تهیه مواد اولیه، نیروی انسانی، انرژی مصرفی، هزینه استهلاک تجهیزات، ماشین آلات و ساختمان ها، هزینه تعمیرات و نگهداری، هزینه های فروش محصولات، هزینه تسهیلات دریافتی، بیمه و ... می باشد. در جداول زیر هزینه های سالیانه هریک از این موارد برآورد شده است.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۳)

جدول (۲۴): هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	محل تأمین	قیمت واحد		مصرف سالیانه	قیمت کل (میلیون ریال)
				ریال	دلار		
۱	وش پنبه	تن	داخل	۵۰۰۰۰۰	۰	۶۰۰	۳۰۰
۲	تخم پنبه	تن	داخل	۳۰۰۰۰۰	۰	۴۰۰	۱۲۰۰
مجموع (میلیون ریال)							۴۲۰۰

جدول (۲۵): هزینه سالیانه نیروی انسانی

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق و مزایای سالیانه معادل ۱۴ ماه (میلیون ریال)
۱	مدیر ارشد	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۱۱۲
۲	مدیر واحدها	۳	۶/۰۰۰/۰۰۰	۲۵۲
۳	پرسنل تولیدی متخصص	۸	۳/۵۰۰/۰۰۰	۳۹۲
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۱۴	۳/۰۰۰/۰۰۰	۵۸۸
۵	نگهبان	۲	۳/۰۰۰/۰۰۰	۸۴
۶	کارگر ساده	۱۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۳۵۰
۷	خدماتی	۲	۲/۵۰۰/۰۰۰	۷۰
مجموع (میلیون ریال)				۱۸۴۸

جدول (۲۶): مصرف سالیانه آب، برق، سوخت و ارتباطات

ردیف	شرح	واحد	مصرف روزانه	قیمت واحد (ریال)	تعداد روز کاری	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	برق مصرفی	کیلو وات ساعت	۴۰۰	۲۰۰	۱۲۰	۹,۶
۲	آب مصرفی	متر مکعب	۹	۱۵۰۰		۱,۶
۳	تلفن	پالس	-	-		۳۰
۴	سوخت	لیتر	۱۰۰	۴۰۰۰		۴۸
۵	گاز	متر مکعب	۲۰۰	۴۰۰		۹,۶
مجموع (میلیون ریال)						۹۸,۸

جدول (۲۷): استهلاک سالیانه ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان ها

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (%)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمان ها، محوطه و ...	۱۰۰۳۰	۵	۵۰۱,۱
۲	ماشین آلات خط تولید	۱۰۶۷۰	۱۰	۱۰۶۷
۳	تأسیسات	۵۷۰	۱۰	۵۷
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۵۸۵	۱۵	۸۸
مجموع (میلیون ریال)				۱۷۱۳

جدول (۲۸): تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین آلات، تجهیزات مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ تعمیرات و نگهداری (%)	هزینه تعمیرات و نگهداری (میلیون ریال)
۱	ساختمان	۱۰۰۳۰	۵	۵۰۱,۱
۲	ماشین آلات خط تولید	۱۰۶۷۰	۱۰	۱۰۶۷
۳	تأسیسات	۵۷۰	۷	۴۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۵۸۵	۱۰	۵۸,۵
مجموع (میلیون ریال)				۱۶۶۶,۶

جدول (۲۹): هزینه تسهیلات دریافتی

ردیف	شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)
۱	تسهیلات بلند مدت	۱۹۰۰۰	۱۰	۱۹۰۰
۲	تسهیلات کوتاه مدت	۵۱۱۳	۱۲	۶۱۳,۵

جدول (۳۰): هزینه های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۴۲۰۰۰
۲	نیروی انسانی	۱۸۴۸
۳	آب، برق، تلفن و سوخت	۹۸,۸
۴	استهلاک ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان ها	۱۷۱۳
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان	۱۶۶۶,۶
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۱۹۰۰
۷	هزینه های فروش (۲ درصد کل فروش)	۷۰۰
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)	۱۰۰
۹	پیش بین نشده (۵ درصد)	۲۴۶۱
	مجموع (میلیون ریال)	۵۲۴۸۷

۳-۵- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح

سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید نظیر مواد اولیه، نیروی انسانی و ... هزینه می شود و به طور کلی شامل سرمایه ای است که باید کلیه هزینه های جاری واحد تولیدی را پوشش دهد و لازم است در هر زمان در دسترس باشد. مقدار سرمایه در گردش بستگی به توان بازرگانی و مدیریتی واحد تولیدی دارد به طور مثال اگر امکان دسترسی سریع به مواد اولیه در هر زمان وجود داشته باشد، نیاز کمتری به سرمایه برای تهیه آن است و برعکس در صورت طولانی بودن فرآیند دسترسی به آن، سرمایه در گردش برای خرید افزایش می یابد چراکه لازم است مواد مورد نیاز برای زمان بیشتری سفارش داده شود.

به طور معمول حداقل سرمایه در گردش مورد نیاز، معادل ۲۰ الی ۲۵ درصد کل هزینه های جاری سالیانه واحد تولیدی (معادل هزینه های ۲ الی ۳ ماه) است. این مسأله برای مواد اولیه خارجی که ممکن است

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۶)

فرآیند سفارش و خرید آن طولانی باشد دوازده ماه در نظر گرفته می شود تا ریسک توقف خط تولید به علت فقدان مواد اولیه کاهش یابد. در جدول زیر سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام مطلوب جریان تولید محصول محاسبه شده است.

جدول (۳۱): برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار مورد نیاز	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۲ ماه	۷۰۰۰
۳	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه	۳۰۸
۴	آب و برق، تلفن و سوخت	۲ ماه	۱۶,۵
۵	تعمیرات و نگهداری	۲ ماه	۲۷۸
۶	استهلاک	۲ ماه	۲۸۵,۵
۷	تسهیلات دریافتی	۳ ماه	۱۶۵۶
۸	هزینه های فروش، بیمه، پیش بینی نشده	۳ ماه	۸۱۵
	مجموع (میلیون ریال)		۱۰۳۶۰

۴-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح

کل سرمایه مورد نیاز برای احداث واحد پنبه شامل دو جزء سرمایه ثابت و سرمایه در گردش است که به طور خلاصه در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۳۲): سرمایه گذاری کل

ردیف	شرح	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه ثابت	۲۷۰۸۵
۲	سرمایه در گردش	۱۰۳۶۰
	مجموع (میلیون ریال)	۳۷۴۴۵

– نحوه تأمین سرمایه

برای تأمین سرمایه مورد نیاز طرح، از تسهیلات بلندمدت (۲-۵ ساله) برای تأمین ۷۰ درصد سرمایه ثابت مورد نیاز و از تسهیلات کوتاه مدت (۶-۱۲ ماهه) برای تأمین ۵۰ درصد سرمایه در گردش مورد نیاز استفاده می‌شود.

جدول (۳۳): نحوه تأمین سرمایه

نوع سرمایه	مبلغ (میلیون ریال)	تسهیلات بانکی		سهم سرمایه‌گذاران (میلیون ریال)
		سهم (درصد)	مقدار (میلیون ریال)	
سرمایه ثابت	۲۷۰۸۵	۷۰	۱۹۰۰۰	۸۰۸۵
سرمایه در گردش	۱۰۳۶۰	۵۰	۵۱۸۰	۵۱۸۰
مجموع (میلیون ریال)			۲۴۱۸۰	۱۳۲۶۵

۵-۶- شاخص‌های اقتصادی طرح

پس از ارائه جداول مالی سرمایه، هزینه و درآمد، جهت بررسی بیشتر مسائل اقتصادی طرح، لازم است شاخص‌های مهم مرتبط، از قبیل؛ قیمت تمام شده، سود ناخالص سالیانه، نرخ برگشت سرمایه، مدت زمان بازگشت سرمایه، درصد تولید در نقطه سر به سر، درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل، سرانه سرمایه‌گذاری ثابت و ... برای متقاضیان سرمایه‌گذاری طرح پنبه محاسبه شود که در ادامه ارائه می‌شود.

– قیمت تمام شده:

$$\text{قیمت تمام شده واحد کالا} = \frac{۵۲۴۸۷۰۰۰۰۰}{۳۰۰۰} \Rightarrow \text{قیمت تمام شده واحد کالا} = \frac{\text{هزینه سالیانه}}{\text{مقدار تولید سالیانه}} = \text{قیمت تمام شده واحد کالا}$$

$$\text{ریال} \quad ۱۴۹۹۶۲۵۸ = \text{قیمت تمام شده واحد کالا}$$

– سود ناخالص سالیانه:

$$\text{میلیون ریال} \quad ۵۲۶۳ = \text{سود ناخالص سالیانه} \Rightarrow \text{هزینه کل} - \text{فروش کل} = \text{سود ناخالص سالیانه}$$

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۸)

– درصد سود سالیانه به هزینه کل و فروش کل:

$$\text{درصد } 10 = \text{سود سالیانه به هزینه کل} \Rightarrow \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{هزینه کل تولید}} \times 100 = \text{درصد سود سالیانه به هزینه کل}$$

$$\text{درصد } 9 = \text{سود سالیانه فروش کل} \Rightarrow \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{فروش کل}} \times 100 = \text{درصد سود سالیانه به فروش}$$

– نرخ برگشت سالیانه سرمایه:

$$\text{درصد } 14 = \text{درصد برگشت سالیانه سرمایه} \Rightarrow \frac{\text{سود سالیانه}}{\text{سرمایه گذاری کل}} \times 100 = \text{درصد برگشت سالیانه}$$

– مدت زمان بازگشت سرمایه

$$\text{سال } 7,1 = \text{مدت زمان بازگشت سرمایه} \Rightarrow \frac{100}{\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه}} = \text{مدت زمان بازگشت سرمایه}$$

– درصد سرمایه گذاری ارزی به سرمایه گذاری کل:

$$\text{درصد } 38 = \text{درصد سرمایه گذاری ارزی به سرمایه گذاری کل} \Rightarrow \frac{\text{معادل ریالی سرمایه گذاری ارزی}}{\text{سرمایه گذاری کل}} \times 100$$

$$\Rightarrow \text{درصد } 38 = \text{درصد سرمایه گذاری ارزی به سرمایه گذاری کل طرح}$$

– سرمایه گذاری ثابت سرانه:

$$\text{میلیون ریال } 677,125 = \text{سرمایه گذاری ثابت سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه گذاری ثابت سرانه}$$

– سرمایه گذاری کل سرانه:

$$\text{میلیون ریال } 932,775 = \text{سرمایه گذاری کل سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه گذاری کل}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه گذاری کل سرانه}$$

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۹)

۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

در طرح پنبه پاک‌کنی با توجه به روش تولید انتخاب شده به موادی شامل: وش پنبه و تخم پنبه و... مورد نیاز است. در خصوص تهیه پنبه خام که مهمترین ماده اولیه ماست باید موارد ذیل لحاظ شود:

- وش پنبه مورد نیاز را می‌توان از هر دو منابع داخلی و خارجی تأمین نمود. از آنجا که تولید پنبه در کشور به اندازه‌ای نیست که جوابگوی نیاز کارخانجات تولید پنبه را بدهد، لذا واحدهای پنبه‌پاک‌کنی، باید وش پنبه مورد نیاز را از خارج تأمین کنند که در حال حاضر با توجه به میزان تعرفه گمرکی و ضعف واحدهای ریسندگی پنبه‌ای کشور، این امکان وجود ندارد (صرفه اقتصادی ندارد).

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

در مکان یابی یک طرح توجه نکات ضروری بسیاری، نظیر نزدیکی به محل تأمین مواد اولیه، بازارهای عمده مصرف، امکانات زیربنایی، حمایت‌های دولت و نیروی انسانی متخصص وجود دارد که در ادامه به بررسی گزینه‌های فوق خواهیم پرداخت.

• محل تأمین مواد اولیه

همانطور که اشاره شد پنبه یکی از مهمترین مواد اولیه این طرح می‌باشد که واحدهای تولیدی بسیاری، این محصول را در استان‌هایی نظیر گلستان، فارس، اصفهان، مازندران، خراسان رضوی تولید می‌کنند.

• بازارهای فروش محصولات

یکی از معیارهای مکان یابی برای یک طرح، انتخاب مکان مناسب برای ارائه محصولات تولید شده به بازار مصرف می‌باشد. با توجه به ماهیت طرح، تمامی استان‌های کشور نیازمند این گونه محصولات می‌باشند. ولی در استان‌های یزد، اصفهان، مازندران، مرکزی، سمنان و خراسان رضوی، واحدهای ریسندگی نخ پنبه‌ای بسیاری در حال فعالیت هستند که نیاز به پنبه پاک‌شده دارند.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۴۰)

• امکانات زیربنایی طرح

برای تامین نیازهای زیربنایی طرح، مانند شبکه برق سراسری، راههای ارتباطی و شبکه آبرسانی و فاضلاب و غیره، در سطح نیاز این طرح هیچ یک از استان‌های کشور دارای محدودیت خاصی نمی‌باشند.

• نیروی انسانی متخصص

در طرح حاضر، به علت استفاده از امکانات و تجهیزات دیگر کارخانجات، نیاز به افراد متخصص و با تجربه در زمینه‌های تکنولوژی و مواد می‌باشد تا امکان انتخاب مواد موردنیاز مناسب و تعیین بهترین شرایط فنی و اقتصادی فرایندهای تولید پنبه به‌وجود آید. با توجه به‌وجود صنایع پنبه بسیار و مراکز آموزش عالی معتبر در زمینه تربیت نیروی متخصص، در استان‌های گلستان، فارس، اصفهان، مازندران، خراسان رضوی امکان بهره‌گیری از نیروی متخصص باتجربه در این طرح وجود دارد.

• حمایت‌های خاص دولت

با توجه به اینکه طرح حاضر جزء طرح‌های صنعتی عمومی به حساب می‌آید، به نظر نمی‌رسد که شامل حمایت‌های خاص دولت شود. با این حال اگر این طرح در مناطق محروم راه اندازی شود، مشمول بعضی از حمایت‌های دولت می‌شود.

با توجه به بررسی پارامترهای فوق در طرح پنبه پاک‌کنی، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استان‌های گلستان، فارس، اصفهان، مازندران، خراسان رضوی دارای امکانات و شرایط مناسب‌تری نسبت به دیگر مناطق کشور برای راه اندازی چنین واحد تولیدی می‌باشند.

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

در واحد پنبه پاک‌کنی به طور مستقیم برای حدود ۴۰ نفر ایجاد اشتغال می‌نماید. ترکیب نیروی انسانی و تخصص‌های مورد نیاز در این واحد تولیدی در جدول زیر ارائه شده است. شایان ذکر است نیروی متخصص و با تجربه مورد نیاز این واحد تولیدی در استان‌های گلستان، فارس، اصفهان، مازندران، خراسان رضوی بیشتر از مناطق دیگر در دسترس می‌باشد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۴۱)

جدول (۳۴): تخصص و تجربه افراد مورد نیاز در واحد تولیدی

ردیف	عنوان شغلی	تعداد در سه شیفت کاری	تخصص و تجربه کاری مورد نیاز
۱	مدیر ارشد	۱	کارشناسی یا کارشناسی ارشد رشته های مهندسی نساجی یا صنایع یا مدیریت با تجربه حداقل ۱۰ سال فعالیت مرتبط
۲	مدیر واحد	۳	کارشناسی یا کارشناسی ارشد مهندسی نساجی، کشاورزی، امور اداری، حسابداری و بازرگانی با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۳	پرسنل تولید متخصص	۸	مهندس مکانیک، کشاورزی، مهندس برق و مهندس نساجی با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۱۴	کاردان برق و مکانیک با تجربه حداقل ۵ سال آشنایی با دستگاه های خط تولید
۵	نگهبان	۲	دیپلم یا فوق دیپلم با الویت رشته های فنی حرفه ای و دارا بودن گواهی نامه رانندگی
۶	کارگر ساده و خدماتی	۱۲	دیپلم با الویت رشته های فنی حرفه ای و دارا بودن گواهی نامه رانندگی

۹- بررسی و تعیین میزان تأمین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه آهن - فرودگاه - بندر ...) و چگونگی امکان تأمین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح

برای احداث واحد پنبه پاک کنی احتیاج به حداقل ۴۰۰KW برق نیاز می باشد که با توجه به منطقه پیشنهاد شده برای احداث، تامین این مقدار توان الکتریکی امکان پذیر است. خطوط ارتباطی لازم برای این واحد شامل ۱۰ خط تلفن، یک خط فکس و یک خط اینترنت می باشد که می توان آنها را نیز با توجه به منطقه پیشنهاد شده به راحتی تامین کرد.

برای تامین آب مصرفی که بخشی از آن جهت استفاده آشامیدنی و بهداشتی کارکنان و آبیاری فضای سبز کارخانه است و بخش دیگر در خط تولید مصرف می شود، از طریق شبکه آب لوله کشی قابل تامین می باشد. همانطور که در بخش های قبل به آن اشاره شده است مقدار مصرف این آب معادل ۱۱۰۰ متر مکعب در سال در نظر گرفته شده است.

سوخت مورد نیاز برای این واحد گاز طبیعی و بنزین می باشد که در دسترس می باشد. قابل ذکر است که از گاز طبیعی برای سیستم گرمایشی و از بنزین برای سوخت خودروهای کار استفاده می گردد. در زمینه تامین راه های ارتباطی برای حمل و نقل، می توان از راه های موجود در منطقه استفاده نمود. به عبارت دیگر تامین اینگونه خدمات احتیاج به هزینه های زیادی ندارد.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۴۲)	

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و مقایسه با تعرفه‌های جهانی

حمایت تعرفه گمرکی شامل یک بخش تعرفه واردات ماشین‌آلات مورد نیاز طرح و حقوق گمرکی صادرات محصولات واحد تولیدی است که می‌بایست در جهت رشد صنعت انتخاب و اعمال شود. حقوق ورودی ماشین‌آلات خارجی مورد نیاز طرح همانند اکثر ماشین‌آلات صنعتی حدود ۱۰ درصد است که تعرفه نسبتاً پایینی است و به سرمایه‌گذاران هزینه بالایی را تحمیل نمی‌کند. از طرف دیگر در سال‌های اخیر دولت جمهوری اسلامی ایران برای محصولاتی که توانایی رقابت در بازارهای بین‌المللی را داشته باشند و بتوان آنها را به خارج از کشور صادر کرد، مشوق‌هایی در نظر گرفته است و به این واحدها جوایز صادراتی می‌دهد، این مسئله باعث شده است که حجم صادرات غیر نفتی کشور در سال‌های اخیر از رشد فزاینده برخوردار شود. بنابراین در صورت تولید پنبه با کیفیت و قیمت مناسب مشوق‌هایی برای صادرات آن از طرف دولت در نظر گرفته شده است که باعث رقابتی‌تر شدن محصول در بازارهای کشور هدف می‌شود.

- حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانک‌ها - شرکت‌های سرمایه‌گذار

حمایت‌های مالی واحدهای تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آنها، همچنین معافیت‌های مالیاتی است که در صورت مناسب بودن آنها تسهیل در اجرای طرح می‌شوند و شرایط را برای سرمایه‌گذاری افراد کارآفرین مهیا می‌کند. در ادامه به برخی از این شرایط پرداخته می‌شود.

- یکی از تسهیلات بانکی مهم برای واحدهای تولیدی، پرداخت وام بانکی بلند مدت تا ۷۰ درصد سرمایه‌گذاری ثابت توسط بانک‌های دولتی کشور است. این مقدار برای مناطق محروم در صورت استفاده از ماشین‌آلات خارجی تا ۹۰ درصد هم قابل افزایش می‌باشد.

نرخ سود تسهیلات ریالی بلند مدت در بخش صنعت ۱۰ درصد است که برای برخی از شرکت‌های تعاونی و واحدهای احداث شده در مناطق محروم قسمتی از سود تسهیلات، توسط دولت به بانک‌ها پرداخت می‌شود.

- مدت زمان بازپرداخت تسهیلات بانکی بلند مدت با توجه به ماهیت طرح تولیدی، نوع تکنولوژی و امکان صادر شدن محصول تا حداکثر ۸ سال می‌باشد که امکان استفاده از دوره تنفس یک الی دو ساله بازپرداخت اقساط نیز وجود دارد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی		صفحه (۴۳)



- یکی دیگر از تسهیلات بانک مهم، وام‌های بانکی کوتاه مدت (۶ الی ۱۲ ماهه) برای استفاده به‌عنوان سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام فرآیندهای تولید است که شبکه بانک تا ۷۰ درصد آن را تأمین می‌کند. اخذ تسهیلات کوتاه مدت تا این میزان، منوط به جلب اعتماد بانک‌های عامل و سابقه مطلوب در انجام بازپرداخت تسهیلات دریافتی قبلی است.

- علاوه بر تسهیلات بانکی که برای احداث واحدهای تولیدی جدید وجود دارد، برای تشویق سرمایه‌گذاران و هدایت آنها به احداث کارخانجات در مناطق محروم، معافیت‌های مالیاتی در نظر گرفته شده است که برخی از آنها عبارتند از:

- ۱- معافیت مالیاتی تا ۱۰ سال برای اجرای طرح در مناطق محروم
- ۲- معافیت مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شهرک‌های صنعتی

۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای

جدید

برای جمع‌بندی مطالعات امکان‌سنجی احداث واحد پنبه پاک‌کنی باید به مسائل و مواد متعددی نظیر؛ وجود واحدهای تولید مشابه، طرح‌های تولیدی در دست اجرای مشابه، میزان نیاز کشور، قیمت تمام شده، سوددهی واحد تولیدی، دوره بازگشت سرمایه، امکانات مورد نیاز، دانش فنی مورد نظر و ... توجه کرد. بر اساس مطالعات و بررسی‌های انجام شده، می‌توان نتیجه گرفت؛ در سال‌های گذشته واحدهای پنبه پاک‌کنی بسیاری در کشور احداث شده است ولی ظرفیت تولید و ش پنبه بخش کشاورزی کاهش یافته است. به‌طوریکه در حال حاضر بخش زیادی از ظرفیت واحدهای به‌ بهره‌برداری رسیده، بلا استفاده مانده است. علاوه بر این مجوز احداث بیش از ۶۵ واحد جدید پنبه پاک‌کنی نیز در سال‌های اخیر صادر شده است. بنابراین اعطای مجوز جدید احداث واحد صنعتی پنبه پاک‌کنی به صلاح صنعت کشور نمی‌باشد و سرمایه‌گذاری در آن، توجیه اقتصادی ندارد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۴۴)

۱۲- منابع و مآخذ

- ۱- اداره کل اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن.
- ۲- مرکز اطلاعات و آمار وزارت بازرگانی.
- ۳- کتاب "مقررات صادرات و واردات سال ۱۳۸۶"، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- ۴- پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز آمار ایران.
- ۵- سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران
- ۶- نمایندگی شرکت‌های تولیدکنندگان ماشین‌آلات پنبه پاک‌کنی نظیر hard wick effer
- ۷- پایگاه‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌آلات پنبه پاک‌کنی
- ۸- سازمان توسعه تجارت ایران
- ۹- www.turkmensahramedia.com
- ۱۰- <http://www.cotton.org>
- ۱۱- www.mydocument.ir