



واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

عنوان:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی بافندگی پارچه پنبه‌ای

مشاور:

جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی

پاییز ۱۳۸۷

آدرس: تهران - خیابان حافظ - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران) - جهاد دانشگاهی

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

Email: research@jdamirkabir.ac.ir

www.jdamirkabir.ac.ir

خلاصه طرح

پارچه پنبه‌ای خالص یا مخلوط با الیاف مصنوعی پلی‌استر، ویسکوز و	نام محصول	
ملافه‌ای، تبلیغات، دستمال شستشو، ...	موارد کاربرد	
۲۳۰۰	(هزار متر)	ظرفیت پیشنهادی طرح
نخ سیستم پنبه‌ای	عمده مواد اولیه مصرفی	
۶۲۵	(تن)	میزان مصرف سالیانه مواد اولیه
۲۷۵	(میلیون مترمربع)	مازاد محصول در سال ۱۳۹۰
۵۵	(نفر)	اشتغال‌زایی
۵۲۷۲۲	(میلیون ریال)	سرمایه‌گذاری ثابت طرح
۹۴۰۳	(میلیون ریال)	سرمایه در گردش طرح
۱۲۲۰۰	(متر مربع)	زمین مورد نیاز
۲۰۰۰	تولیدی (متر مربع)	زیربنا
۱۰۰۰	انبار (متر مربع)	
۱۰۰	خدماتی (متر مربع)	
۷۹۲۰	آب (متر مکعب)	مصرف سالیانه آب، برق و گاز
۳۶۰۰	برق (مگا وات)	
۳۹۶۰۰۰	گاز (متر مکعب)	

فهرست مطالب

صفحه	عناوین
۵	۱- معرفی محصول.....
۶	۱-۱- نام و کد آیسیک محصول.....
۷	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۸	۱-۳- شرایط واردات.....
۸	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی).....
۹	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول.....
۹	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۱۰	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۱۰	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۱۱	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود).....
۱۲	۱-۱۰- شرایط صادرات.....
۱۳	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۱۳	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).....
۱۸	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)
۱۹	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.....



صفحه	عناوین
۲۲	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها.....
۲۹	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول.....
۳۰	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 ...)
۴۱	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.....
۴۱	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۴۳	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۴۴	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.....
۴۴	۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی.....
۴۶	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۴۷	۱۲- منابع و مآخذ.....

۱- معرفی محصول

محصول انواع پارچه‌های تاری و پودی خام پنبه‌ای و الیاف مصنوعی است که اصطلاحاً به پارچه خام پنبه‌ای متقال می‌گویند. متقال کلیه پارچه‌های پنبه‌ای خام تکمیل نشده‌ای است که بسته به نوع مصرف در عرض‌های مختلفی تولید و پس از تکمیل به اسامی مختلف تجاری چیت، چلوار، آستری، دبیت، وال، ململ، پوپلین، ملحفه‌ای، پرده‌ای و ... به بازار عرضه می‌گردند.

هرچند این واحد برای تولید انواع پارچه‌های سبک پنبه‌ای، مخلوط پنبه و الیاف مصنوعی مناسب می‌باشد اما با توجه به اهمیت الیاف پنبه به خاطر طبیعی بودن و خصوصیات خاص آن، در این طرح تنها تولید پارچه‌های صد در صد پنبه‌ای شامل چلوار، چیت، دبیت، پاتیس، ملحفه‌ای مورد توجه است. این پارچه‌ها بعد از انجام عملیات تکمیل و رنگرزی و چاپ دارای مشخصات زیر خواهند بود:

چلوار: عبارت است از پارچه پنبه‌ای که سفید و تکمیل شده باشد. معمولاً در عرض ۹۰ سانتی‌متر بافته می‌شود. اما در عرض‌های دیگر نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

چیت: عبارت است از پارچه پنبه‌ای که سفیدگری و چاپ و تکمیل شده باشد.

پاتیس: عبارت است از پارچه پنبه‌ای سفید شده که با رنگ‌های روشن رنگ شده باشد.

دبیت: عبارت است از پارچه پنبه‌ای سفید شده که با رنگ‌های تیره رنگ شده باشد.

ملحفه‌ای: عبارت است از پارچه پنبه‌ای سفید شده که به صورت ساده چاپ می‌شود. یا بسته به طرح چاپ

آن می‌تواند با زمینه رنگی باشد. علاوه بر پارچه‌های فوق‌الذکر، پارچه‌های دیگری نیز از الیاف صد در

صد پنبه تولید می‌گردند که در این طرح چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرند اما در صورت داشتن

سفارش، این واحد توانایی تولید آنها را نیز خواهد داشت.

مشخصات فنی محصول

پارچه متقال پارچه‌ای پنبه‌ای است که هیچ‌گونه عملیات رنگرزی، چاپ و تکمیل روی آن انجام نگرفته است. جنس پارچه متقال صد در صد پنبه بوده و نخ مورد مصرف در بافت آن بایستی یکنواخت و عاری از عیوب ریسندگی باشد. طرح بافت پارچه متقال اکثراً تافته می‌باشد. پارچه متقال در عرض‌های مختلف عرضه می‌گردد که طبق استانداردهای ملی ایران میزان تفرانس عرض ± 2 درصد می‌باشد.

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

پارچه‌های متقال دارای حاشیه‌ای به پهنای ۱۰-۵ میلی‌متر با دو برابر تراکم تار می‌باشند. حداکثر آهار در پارچه متقال نسبت به وزن کل پارچه مساوی با ۳ درصد و میزان رطوبت بازیافتی در آن طبق استاندارد ملی ایران حداکثر ۸/۵ درصد نسبت به وزن کل پارچه می‌باشد.

پارچه‌های متقال باید در برابر شستشو مقاوم بوده و حداکثر جمع‌شدگی مجاز در اثر شستشو در جهت تار ۵ درصد و در جهت پود ۲ درصد باشد. (طبق استاندارد ملی ایران) وزن متر مربع محصول براساس نمره نخ انتخابی و تراکم‌های تار و پودی مورد نظر متفاوت می‌باشد. اما عمده‌تاً پارچه‌های تولیدی در این واحد دارای ۱۲۰ تا ۱۸۰ گرم در مترمربع می‌باشد و باید دارای حداقل مقاومت در جهت تار معادل ۴۵ کیلوگرم نیرو و در جهت پود ۳۰ کیلوگرم نیرو می‌باشد. ضمناً پارچه متقال بایستی دارای یکنواختی بافت باشد و مقدار متوسط عیوب در هر حال نبایستی بیش از ۲۰ عیب باشد و فاصله عیوب از یکدیگر حداقل ۱۰ متر باشد. نمرات متداول در بافت متقال ۱۰ و ۱۶ و ۲۰ انگلیسی می‌باشد.

بسته‌بندی محصول

پارچه متقال از روی چله پارچه باز شده و توسط دستگاه رول‌کنی به رول تبدیل می‌شود و در انتها هر رول بایستی به وسیله کاغذ مهار گردد. سپس رول‌ها درون گونی عدل‌بندی شده و روی هر عدل مشخصات پارچه متقال از قبیل تولید کننده، نوع کالا، مترآز، تعداد رول، شماره سفارش و کد مشتری قید گردد.

۱-۱- نام و کد آیسیک محصول

متداول‌ترین طبقه‌بندی و دسته‌بندی در فعالیت‌های اقتصادی همان تقسیم‌بندی آیسیک است. تقسیم‌بندی آیسیک طبق تعریف عبارت است از: طبقه‌بندی و دسته‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی. این دسته‌بندی با توجه به نوع صنعت و محصول تولید شده به هریک کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می‌شود. کدهای آیسیک مرتبط با صنعت تولید پارچه پنبه‌ای و مصنوعی در جدول (۱) ارائه شده است.

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

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با صنعت بافندگی پنبه‌ای و الیاف مصنوعی

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	۱۷۱۱۱۴۱۰	پارچه‌های سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی
۲	۱۷۱۱۱۴۱۱	پارچه پلی‌استر پنبه
	۱۷۱۱۱۴۱۲	پارچه پنبه استات
	۱۷۱۱۱۴۱۳	پارچه پلی‌استر ویسکوز
	۱۷۱۱۱۴۱۴	پارچه ویسکوز

۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

در داد و ستدهای بین‌المللی جهت کدبندی کالا در امر صادرات و واردات و مبادلات تجاری و همچنین تعیین حقوق گمرکی و غیره از دو نوع طبقه‌بندی استفاده می‌شود که عبارت است از طبقه‌بندی و نامگذاری براساس بروکسل و طبقه‌بندی مرکز استاندارد و تجارت بین‌المللی. بر همین اساس در مبادلات بازرگانی خارجی ایران طبقه‌بندی بروکسل جهت طبقه‌بندی کالاها استفاده می‌شود که در خصوص پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): تعرفه‌های گمرکی مربوط به صنعت بافندگی پنبه‌ای و الیاف مصنوعی

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۵۲۰۸۱۲۰۰	پارچه تار و پودباف از پنبه که دارای حداقل ۸۵ درصد پنبه بوده و وزن هر متر مربع آن بیش از ۱۰۰ گرم باشد و سفید نشده و ساده باف باشد.	۷۰	kg
۲	۵۲۰۹۱۱۰۰	پارچه تار و پودباف از پنبه که دارای حداقل ۸۵ درصد پنبه بوده و وزن هر مترمربع آن بیش از ۲۰۰ گرم باشد و سفید نشده و ساده باف باشد.	۷۰	kg
۳	۵۲۱۰۱۱۰۰	پارچه تار و پودباف از پنبه که دارای کمتر از ۸۵ درصد وزنی پنبه، عمدتاً یا منحصراً با الیاف سینتیک یا مصنوعی مخلوط شده و وزن هر مترمربع آنها از ۲۰۰ گرم بیشتر نباشد و سفید نشده و ساده باف باشد.	۷۰	kg
۴	۵۲۱۱۱۱۰۰	پارچه تار و پودباف از پنبه که دارای کمتر از ۸۵ درصد وزنی پنبه، عمدتاً یا منحصراً با الیاف سینتیک یا مصنوعی مخلوط شده و وزن هر مترمربع آنها بیش از ۲۰۰ گرم باشد و سفید نشده و ساده باف باشد.	۷۰	kg

۱-۳- شرایط واردات

در منابع موجود شرایط خاصی برای واردات این محصول ذکر نشده است.

۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی)

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با پارچه پنبه‌ای و مصنوعی

ردیف	شماره استاندارد	عنوان استاندارد	مرجع
۱	۶۸۳	تعیین تعداد نخ تار و پود در پارچه‌های تار و پودی	ISO ۷۲۱۱-۲:۱۹۸۴
۲	۷۳۴	پارچه‌های متقال پنبه‌ای - ویژگی‌ها	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۳	۷۲۴	پارچه‌های بافته شده تاری و پودی - اندازه‌گیری عرض طاقه	ISO ۳۹۳۲:۱۹۷۶
۴	۱۴۲۶	پارچه‌های پنبه‌ای سبک (پوپلین)	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۵	۱۶۰۲	پارچه‌های تاری و پودی - تعیین جرم تار و پود در واحد سطح	ISO ۷۲۱۱-۶:۱۹۸۴
۶	۱۷۰۶	حد رواداری برای پارچه‌های بافته شده از پنبه و مخلوط با الیاف مصنوعی	ASTMD۲۵۱۴:۱۹۷۰
۷	۱۷۶۳	پارچه ملحفه پنبه‌ای - ویژگی‌ها	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۸	۳۱۵۳	واژه‌ها و اصلاحات مربوط به عیوب پارچه‌های تار و پودی	ISODis۸۴۹۸
۹	۳۳۸۳	پارچه ویسکوز پلی‌استر - ویژگی‌ها	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۱۰	۴۵۹۹	روش اندازه‌گیری تغییرات ابعاد پارچه‌های تار و پودی در اثر شستشوی تجاری	ISO۶۷۵:۱۹۷۹
۱۱	۴۸۲۰	ویژگی‌های پارچه مخلوط پنبه پلی‌استر	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۱۲	۶۰۰۹	منسوجات تار و پودی - روش آزمون تعیین جعد نخ در منسوج	ISO۷۲۱۱-۳:۱۹۸۴
۱۳	۶۵۱۰	منسوجات تار و پودی - ساختار - اندازه‌گیری وزن مخصوص خطی (نمره) نخ خارج شده از پارچه	ISO۷۲۱۱-۵:۱۹۸۴

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 به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تأمین مواد اولیه و کانون‌های مصرف محصول، هزینه‌های مربوط 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 محصول را دارد. با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده باید کل هزینه‌های تولید را تأمین نماید و باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را به‌دست آورد.

کارخانه‌های تولید پارچه در ایران به رغم استفاده از یک چهارم ظرفیت خود توانسته‌اند علاوه بر تأمین نیاز بازار داخلی بخشی از تولیدات خود را هرچند اندک به دیگر کشورها صادر کنند. این امر نشان دهنده آن است که اگر مواد اولیه مورد نیاز صنایع نساجی با قیمت مناسب در اختیار تولیدکنندگان قرار گیرد و آنها بتوانند از تمام ظرفیت تولیدی خود استفاده کنند مطمئناً با تولید انبوه پارچه، قیمت تمام شده محصولات به‌طور چشمگیری کاهش خواهد یافت.

۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد

پارچه‌های پنبه‌ای تکمیل نشده که به‌عنوان متقال بسته‌بندی می‌شوند مصارف متفاوت و گوناگونی دارند.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۹)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

برحسب اینکه متقال تولیدی در کدام یک از دسته پارچه‌های سبک، متوسط یا سنگین قرار می‌گیرند، به تناسب کاربردهای خاص خودش را پیدا خواهد نمود. اما به‌طور کلی پارچه‌های متقال به دو صورت مورد استفاده قرار می‌گیرد:

الف) مصرف مستقیم به‌عنوان پارچه مصرفی در تولید کیسه، آستر و بسته‌بندی و استفاده در دوخت تشک و بالش و غیره

ب) مصرف به‌عنوان ماده اولیه واحدهای تکمیل و رنگرزی و چاپ برای تولید انواع پارچه‌های چلوار، چیت، پاتیش، دبیت، ملحفه‌ای که در موارد زیر مصرف می‌شوند:

چلوار: ملحفه، روپوس بیمارستان‌ها، پیراهن مردانه، لباس‌های زیر، سفره و رومیزی

پاتیس: برای لباس‌های زیر، لباس‌های زنانه و روکش تشک

ملحفه‌ای: برای ملحفه، تشک و بالش و پرده استفاده می‌شود.

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

بسیاری از کاربردهای پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی به‌صورت انحصاری مخصوص به همین محصول بوده و سایر منسوجات قابلیت جایگزینی با آن را ندارند. اما به‌عنوان جایگزین این دسته از منسوجات، می‌توان از پارچه‌های تولید شده در سیستم بافندگی حلقوی تاری و پودی و برخی از پارچه‌های سیستم فاستونی و نیمه فاستونی و با استفاده از الیاف صد در صد مصنوعی به صورت فیلامنت‌ها در دو نوع تکسچره شده و تکسچره نشده نام برد. با توجه به موارد اشاره شده مصرف کالاهای جایگزین، نمی‌تواند تاثیری بر بازار مصرف این محصول داشته باشد.

۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

براساس شواهد تاریخی، ریسندگی و بافندگی در ایران به چندین هزار سال قبل از میلاد مسیح باز می‌گردد و در بیشتر این دوران صنعت نساجی همواره از صنایع پر رونق در زمینه عرضه محصولات نساجی در بازار مصرف داخل و بازارهای صادراتی بوده است. اگرچه در چند دوره به دلیل برخی عوامل، تجارت پارچه‌های چینی در کشورمان گسترش یافت، اما با احیای صنعت نساجی در این زمینه به موفقیت‌های چشمگیری دست یافتند. اما گویی تاریخ مجدداً در حال تکرار است. چرا که واردات منسوجات چینی به

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۱۰)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

ایران امان تولیدکنندگان را بریده و صنعتی که روزی بر قامت تاریخ پارچه بی‌بافت و آوازه آن در شرق و غرب عالم می‌پیچید امروز با تردیدهای بسیاری در مرز ماندن یا نماندن مواجه شده است که خواست مشترک همه مردم و ایجاد یک عزم ملی می‌تواند صنعت نساجی را به روزهای بالندگی و افتخار بازگرداند. از طرفی با توجه به اینکه صنعت نساجی گسترده‌ترین صنعت کشور از نقطه‌نظر تعداد زیربخش‌ها و نیروی انسانی فعال در آن است و توسعه پایدار آن باعث ثبات در وضعیت اشتغال و اقتصاد افراد بسیاری از جامعه می‌شود می‌توان ضمن خارج ساختن صنعت پر مزیت نساجی از وضعیت فعلی گامی مهم در مسیر کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی و کاستن از تعداد بیکاران کشور برداشت لذا با توجه به موارد ذکر شده تولید کالای فوق و گسترش واحدهای تولیدکننده آنها از اهمیت استراتژیکی بالایی برخوردار است.

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

جدول (۴): کشورهای عمده تولیدکننده پارچه پنبه‌ای

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	چین	پارچه پنبه‌ای
۲	هند	پارچه پنبه‌ای
۳	پاکستان	پارچه پنبه‌ای

جدول (۵): کشورهای عمده مصرف کننده پارچه پنبه‌ای

ردیف	نام کشور	عنوان محصول
۱	چین	ملحفه، پوشاک
۲	هند	ملحفه، پوشاک
۳	پاکستان	ملحفه، پوشاک
۴	اتحادیه اروپا	ملحفه، پوشاک

– شرکت‌های داخلی عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

جدول (۶): برخی تولیدکنندگان عمده پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	سراب بافت	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	سراب
۲	یزدباف	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	یزد
۳	آرتا گلبافت	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	اردبیل
۴	نساجی خوی	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	خوی
۵	مخمل و ابریشم کاشان	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	کاشان
۶	بناب باف	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	بناب
۷	به بافان	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	اصفهان
۸	پارس دکور	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	صائین قلعه
۹	مشهد ترمه	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	مشهد

جدول (۷): برخی مصرف‌کنندگان عمده پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	چاپرنگ	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	تبریز
۲	کردان نقش	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	کرج
۳	مخمل و ابریشم کاشان	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	کاشان
۴	شادیلون	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	مشهد
۵	بافت بلوچ	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	ایران‌شهر
۶	رنگرزی و چاپ حریر سمنان	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	سمنان
۷	نقش‌آوران توس	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	مشهد
۸	خوبرنگان	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	محمودآباد
۹	نیک‌پوش	پارچه چاپ و رنگرزی و تکمیل شده پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	اصفهان

۱۰-۱- شرایط صادرات

در منابع موجود شرایط خاصی برای صادرات محصولات فوق ذکر نشده است.

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۱۲)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

کارخانه‌های تولید پارچه در ایران به رغم استفاده از یک چهارم ظرفیت خود توانسته‌اند علاوه بر تأمین نیاز بازار داخلی بخشی از تولیدات خود را هرچند اندک به دیگر کشورها صادر کنند. این امر نشان دهنده آن است که اگر مواد اولیه مورد نیاز صنایع نساجی با قیمت مناسب در اختیار تولیدکنندگان قرار گیرد و آنها بتوانند از تمام ظرفیت تولیدی خود استفاده کنند، مطمئناً با تولید انبوه پارچه، قیمت تمام شده محصولات به‌طور چشمگیری کاهش خواهد یافت و تولیدکنندگان قادر خواهند بود علاوه بر کاهش رقابت با تولیدات خارجی به صادرات بیشتر این محصول هم امیدوار باشند، لذا با کاهش قیمت تمام شده پارچه تقاضا برای آن نیز افزایش خواهد یافت.

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 تولید کننده پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی به جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۸): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی در ایران

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	تهران	۴	تن	۱۳۸۰۰
۲	زنجان	۱	تن	۱۹۲۰۰۰۰۰
۳	قزوین	۳	تن	۲۴۲۰
۴	مازندران	۱	تن	۴۶۰
	جمع	۹	تن	۱۹۲۱۶۶۸۰
۵	آذربایجان شرقی	۲	متر	۱۵۰۰۰۰
۶	اصفهان	۱۲	متر	۲۰۲۵۰۰۰



واحد صنعتی امیر کبیر

مطالعات امکان سنجی مقدماتی

بافندگی پارچه پنبه‌ای



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

۷۵۹۰۰۰۰	متر	۴	تهران	۷
۷۰۰۰۰۰	متر	۱	خراسان رضوی	۸
۵۰۴۰۰۰۰	متر	۴	قزوین	۹
۲۶۰۰۰۰۰۰	متر	۱	مازندران	۱۰
۴۱۵۰۵۰۰۰	متر	۲۴	جمع	
۱۳۱۹۸۰۰۰	مترمربع	۱۱	آذربایجان شرقی	۱۱
۴۲۸۴۰۰۰	مترمربع	۱	آذربایجان غربی	۱۲
۱۳۵۰۰۰۰	مترمربع	۱	اردبیل	۱۳
۲۰۲۲۲۹۵۰۰	مترمربع	۱۷۳	اصفهان	۱۴
۶۰۳۲۸۹۳۶	مترمربع	۷	تهران	۱۵
۴۵۵۰۰۰۰	مترمربع	۳	چهار محال بختیاری	۱۶
۱۸۷۹۸۰۰۰	مترمربع	۱۰	خراسان رضوی	۱۷
۹۰۰۰۰۰	مترمربع	۱	خوزستان	۱۸
۳۳۰۵۰۰۰	مترمربع	۳	سمنان	۱۹
۲۸۶۲۸۵۷۰	مترمربع	۴	سیستان و بلوچستان	۲۰
۱۰۰۰۰۰	مترمربع	۱	فارس	۲۱
۶۲۳۰۰۰۰	مترمربع	۳	قزوین	۲۲
۱۲۸۸۰۰۰۰	مترمربع	۶	قم	۲۳
۱۰۰۰۰۰	مترمربع	۱	کرمان	۲۴
۱۸۷۶۴۹۴۷۳۷	مترمربع	۳۷	گیلان	۲۵
۶۳۳۱۲۰۰۰	مترمربع	۲۲	مازندران	۲۶
۲۰۰۰۰۰۰	مترمربع	۱	مرکزی	۲۷
۱۳۱۴۰۰۰۰	مترمربع	۴	همدان	۲۸
۲۶۲۱۱۶۷۵۰	مترمربع	۲۰۱	یزد	۲۹
۲۵۷۳۹۴۵۴۹۳	مترمربع	۴۹۰	جمع	

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۱۴)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر - معاونت پژوهشی



اداه جدول ۸- تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پارچه پلی‌استر- پنبه

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	آذربایجان شرقی	۷	مترمربع	۲۶۴۵۰۰۰
۲	اردبیل	۱	مترمربع	۵۵۰۰۰۰۰
۳	اصفهان	۱۱۲	مترمربع	۴۶۱۲۳۰۰۰
۴	خراسان رضوی	۱	مترمربع	۳۵۰۰۰۰
۵	خوزستان	۱	مترمربع	۷۵۰۰
۶	زنجان	۱	مترمربع	۲۴۰۰۰۰۰
۷	فارس	۱	مترمربع	۹۶۰۰۰۰
۸	قم	۱	مترمربع	۱۹۰۰۰۰۰۰
۹	مازندران	۱	مترمربع	۲۶۴۰۰۰
۱۰	یزد	۱	مترمربع	۱۷۲۰۰۰
	جمع	۱۲۷	مترمربع	۷۷۴۲۱۵۰۰

ادامه جدول ۸- تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پارچه پلی‌استر- ویسکوز

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	تهران	۲	تن	۶۲۴
۲	قزوین	۱	متر	۱۰۵۰۰۰۰
۳	اصفهان	۱	مترمربع	۵۹۵۷۲۰۰۰
۴	چهارمحال بختیاری	۱	مترمربع	۱۵۰۰۰۰۰
۵	خراسان رضوی	۱	مترمربع	۳۵۰۰۰۰
۶	کرمانشاه	۱	مترمربع	۱۰۰۰۰۰۰
۷	گیلان	۱	مترمربع	۲۸۲۰۰۰
	جمع	۸۵	مترمربع	۶۲۷۰۴۰۰۰

ادامه جدول ۸- تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پارچه ویسکوز

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	زنجان	۱	تن	۲۲۵۰
۲	اصفهان	۲	مترمربع	۹۲۰۰۰۰
۳	قزوین	۱	مترمربع	۶۰۰۰۰۰
۴	کرمانشاه	۱	مترمربع	۱۱۰۰۰۰۰
	جمع	۴	مترمربع	۲۶۲۰۰۰۰

جدول (۹): آمار تولید پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی در سال‌های اخیر بر اساس آمار و اطلاعات وزارت صنایع

میزان تولید داخلی						واحد سنجش	نام کالا
سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳	سال ۱۳۸۲	سال ۱۳۸۱		
۹۶۲	۹۵۶	۹۵۰/۷	۹۴۵/۳	۹۴۰/۴	۹۲۹/۳	میلیون متر مربع	پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی

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)

جدول (۱۰): تعداد و ظرفیت طرح‌های با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت بافندگی پنبه‌ای و الیاف مصنوعی

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۷۸۸	۹۱۹,۰۰۶,۸۲۱	مترمربع
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۱۲	۱۷,۷۶۰,۰۰۰	متر
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۹	۶۱۲,۰۰۵	تن
پارچه پلی‌استر پنبه	۱۵۵	۴۷۱,۱۸۹,۰۰۰	مترمربع

متر	۲,۲۱۰,۰۰۰	۹	پارچه پلی‌استر پنبه
تن	۵۳۰۰	۲	پارچه پلی‌استر پنبه
مترمربع	۸۸,۱۳۵,۰۰۰	۱۰	پارچه پنبه استات
مترمربع	۱۶۰,۷۱۳,۲۵۰	۱۶۱	پارچه پلی‌استر ویسکوز
متر	۱,۰۰۰,۰۰۰	۴	پارچه پلی‌استر ویسکوز
تن	۵۴۰,۰۰۰	۱	پارچه پلی‌استر ویسکوز
مترمربع	۱۵,۹۸۴,۰۰۰	۲۶	پارچه ویسکوز
متر	۶۵۰,۰۰۰	۳	پارچه ویسکوز
تن	۶۰	۱	پارچه ویسکوز

جدول (۱۱): تعداد و ظرفیت طرح‌های بالای بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت بافندگی پنبه‌ای و الیاف مصنوعی

نام کالا	تعداد طرح‌های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۱۰۶	۱۱۷,۱۰۵,۳۰۰	مترمربع
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۵	۲,۹۵۰,۰۰۰	متر
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۳	۳۹۰۰	تن
پارچه پلی‌استر پنبه	۱۹	۹,۵۵۲,۴۷۴	مترمربع
پارچه پلی‌استر پنبه	۱	۱۰۰,۰۰۰	متر
پارچه پلی‌استر پنبه	۱	۳۵۰	تن
پارچه پنبه استات	۱	۲۰۰,۰۰۰	مترمربع
پارچه پلی‌استرویسکوز	۲۸	۲۴۱۹۳	مترمربع
پارچه پلی‌استرویسکوز	۱	۳۵۰	تن
پارچه ویسکوز	۱	۵,۰۰۰,۰۰۰	مترمربع



جدول (۱۲): تعداد و ظرفیت طرح‌های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت بافندگی پنبه‌ای و الیاف مصنوعی

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۷۸	۱۲۹,۲۵۰,۸۰۰	مترمربع
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۲	۳,۰۰۰,۰۰۰	متر
پارچه سیستم پنبه‌ای و الیاف مصنوعی	۲	۲۸۵۰	تن
پارچه پلی‌استر پنبه	۹	۴,۲۷۸,۰۰۰	مترمربع
پارچه پلی‌استر پنبه	۱	۱۴۰۰	تن
پارچه پلی‌استر ویسکوز	۶	۳,۴۱۲,۰۰۰	مترمربع

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

جدول (۱۳): آمار واردات پارچه پنبه‌ای تار و پودباف در سال‌های اخیر

عنوان	سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
پارچه پنبه‌ای با وزن بیش از ۱۰۰ گرم	۷/۷۵۰	۴/۵۳۲	۷/۶	۳۸/۵۶۷	۳۴۰/۸۷۲	۹۴۴/۸۳۵	۱۵۱/۸۲۵	۴۶۷/۳۲۶
پارچه پنبه‌ای با وزن بیش از ۲۰۰ گرم	۵/۰۶۱	۱۰/۵۰۷	۲۵۸/۸۵۸	۵۰۳	۲۵۴/۲۳۴	۱۹۲۸/۸۰۱	۳۲/۶۲۶	۱۱۴/۸۱۱
پارچه پنبه‌ای با وزن کمتر از ۱۰۰ گرم	-	-	-	-	۱۱/۹۶۵	۵۰/۹۹۶	۶/۵۱	۲۶/۱۳۸
جمع کل	۱۲/۸۱۱	۱۵/۰۳۹	۲۶۶/۴۵۸	۵۴۱/۵۶۷	۶۰۷/۰۷۱	۹۲۴/۶۳۲	۱۹۰/۹۶۱	۶۰۸/۲۷۵

وزن: تن ارزش: هزار دلار

به‌طور متوسط در سال‌های اخیر، حدود ۳۰۰ تن (معادل ۱,۴ میلیون متر مربع) در سال انواع پارچه پنبه‌ای به کشور وارد شده است.

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

جدول (۱۴): مهم‌ترین کشورهای تأمین‌کننده محصولات پارچه پنبه‌ای تار و پودباف شرکت‌های داخلی

سال ۱۳۸۵			سال ۱۳۸۴			عنوان محصول	نام کشور
درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن		
۸۱/۷	۴۸۳/۲۵۴	۱۵۶/۰۴۴	۴۷/۸	۸۴۵/۶۲۶	۲۹۰/۱۲۳	پارچه پنبه‌ای تار و پودباف	امارات متحده عربی
۱۵/۹	۱۱۰/۰۵۵	۳۰/۳۰۰	۴۰/۵	۸۹۵/۹۵۹	۲۴۵/۹۵۶	پارچه پنبه‌ای تار و پودباف	ترکیه
-	-	-	۳/۶	۶۲/۷۴۷	۲۱/۷۸۷	پارچه پنبه‌ای تار و پودباف	آلمان
۳/۴	۲۶/۱۳۸	۶/۵۱	۲/۸	۶۸/۸۳۸	۱۶/۹۴۰	پارچه پنبه‌ای تار و پودباف	چین
-	-	-	۵	۴۸/۱۱۰	۳۱/۱۲۷	پارچه پنبه‌ای تار و پودباف	ازبکستان

لازم به ذکر است که غیر از کشورهای نام برده شده از کشورهای ایتالیا و ترکمنستان به مقدار جزئی واردات داشته‌ایم.

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

بررسی‌ها نشان می‌دهد مجموع نیاز انسان به انواع پارچه تار-پودی پنبه‌ای، شامل پیراهنی، چیت، چلوار، ملافه‌ای، متقال، تبلیغاتی، برزنت و ... حدود ۱۸ مترمربع در سال تخمین زده می‌شود. بنابراین میزان مصرف انواع پارچه تار-پودی پنبه‌ای کشور در سال ۱۳۸۶، حدود ۱۳۰۰ میلیون متر مربع و برای سال‌های آتی (۱۳۹۰) حدود ۱۴۰۰ میلیون متر مربع تخمین زده می‌شود.

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

با توجه به اینکه در جدول فوق این محصول در سال ۸۵ به مقدار ۹۶۴/۵ تن صادر شده است با در نظر گرفتن ۱۰٪ افزایش صادرات به ازاء هر سال، میزان صادرات این محصول در سال ۸۶، حدود ۱۰۶۱ تن برآورد می‌شود و امکان توسعه آن در سال ۹۰ به میزان ۱۵۵۳ تن (معادل ۹ میلیون متر مربع) وجود دارد.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۱۹)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

جدول (۱۵): آمار صادرات پارچه پنبه‌ای تار و پودباف در سال‌های اخیر

عنوان	سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
پارچه پنبه‌ای با وزن کمتر از ۱۰۰ گرم	۱۹/۲۹۵	۴۶/۳۵۹	-	-	۱۷۳/۵۴۲	۵۲۸/۵۲۰	-	-	-	-
پارچه پنبه‌ای با وزن بیش از ۱۰۰ گرم	۲۳۷۹/۸۳۰	۶۴۳۷/۷۱۷	۳۶۵۶/۳۶۹	۱۰۸۱۴/۳۹۲	۲۳۰/۱۶۶۷	۷۱۴۱/۷۱۵	۸۱۰/۴۷۱	۲۵۳۹/۷۷۹	۷۱۷/۹۳۴	۲۱۴۱/۳۴۴
پارچه پنبه‌ای با وزن بیش از ۲۰۰ گرم	۲۳۷/۱۴۸	۷۴۱/۳۱۴	۵۱۵/۹۹۵	۱۴۸۸/۹۶۷	۲۹۹/۸۸۰	۹۲۹/۰۹۶	۱۶۰/۷۰۸	۳۳۶/۵۵۰	۲۴۶/۶۱۴	۷۸۸/۹۰۵
جمع کل	۲۶۳۶/۲۷۳	۷۲۲۵/۳۹	۴۱۷۲/۳۶۴	۱۲۳۰۳/۳۵۹	۲۷۷۵/۰۸۹	۸۵۹۹/۳۳۱	۹۷۱/۱۷۹	۲۸۷۶/۳۲۹	۹۶۴/۵۴۸	۲۹۳۰/۲۴۹

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۶): مهم‌ترین کشورهای مقصد صادرات پارچه پنبه‌ای تار و پودباف

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
آلمان	پارچه پنبه‌ای تاروپود باف	۳۱۷/۵۳۱	۹۴۶/۹۹۱	۱۱/۴	۴۳۲/۵۲۲	۱۳۹۷/۷۶۶	۴۴/۵	۳۴۲/۷۱۰	۱۰۲۷/۴۰۳	۳۵/۵
ایتالیا	پارچه پنبه‌ای تاروپود باف	۲۳۴۳/۵۷۵	۷۲۷۳/۵۳۰	۸۴/۵	۲۷۲/۶۵۱	۷۹۴/۹۷۰	۲۸/۱	۵۷۲/۵۶۳	۱۷۱۹/۳۳۶	۵۹/۴
ترکیه	پارچه پنبه‌ای تاروپود باف	۳۸/۸۰۲	۱۱۸/۸۳۰	۱/۴	۸۸/۶۲۶	۲۸۰/۱۹۹	۹/۱	۱۹/۵۵۵	۶۳/۵۵۳	۲
یونان	پارچه پنبه‌ای تاروپود باف	۱۸/۴۶۳	۶۶/۳۸۴	۰/۷	-	-	-	-	-	-

وزن: تن ارزش: دلار

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

کشورهای در حال توسعه بخصوص کشورهای آسیایی طی دو دهه گذشته در زمینه تولید و تجارت در نساجی پیشرفت‌های بسیاری داشته‌اند. میزان افزایش ۲۰٫۵ درصدی رشد صادرات محصولا نساجی طی این زمان حاکی از این حقیقت است که کشورهای در حال توسعه آسیایی از جمله ایران دارای زمینه بسیار مناسبی برای سرمایه‌گذاری و رسیدن به نرخ صادرات بیشتر می‌باشند. با توجه به آمار منتشر شده صادرات مواد نساجی از فروردین سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷ به میزان ۴۲٫۵ درصد به لحاظ وزنی و ۱۰٫۹ درصد به لحاظ ارزش، کاهش داشته است که این روند با روند جهانی مطابقت ندارد و مستلزم توجه بیشتر به تولید با هدف صادرات می‌باشد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۰)

با توجه به اطلاعات ذکر شده در بخش (۴-۲)، میزان مصرف انواع پارچه پنبه‌ای خالص و مخلوط با الیاف مصنوعی کشور در سال ۱۳۹۰، به ۱,۴ میلیارد تن خواهد رسید. در حال حاضر میزان تولید حدود ۹۶۰ میلیون متر مربع می‌باشد. بخشی کوچکی از کمبود این محصول از طریق واردات رسمی و قسمت مهمی از آن از طریق قاچاق وارد کشور می‌شود.

بر اساس مجوزهای صادره برای تولید انواع پارچه پنبه‌ای خالص و مخلوط با الیاف مصنوعی، حدود ۱,۶۵ میلیارد مترمربع ظرفیت طرح‌های در دست اجرا با پیشرفت فیزیکی کمتر از ۲۰ درصد، حدود ۱۴۰ میلیون مترمربع ظرفیت طرح‌های در دست اجرا با پیشرفت فیزیکی بین ۲۰ تا ۶۰ درصد و حدود ۱۵۰ میلیون مترمربع ظرفیت طرح‌های در دست اجرا با پیشرفت فیزیکی بیشتر از ۶۰ درصد می‌باشد که در صورت تحقق، حتی ۳۰ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی زیر ۲۰ درصد و ۷۵ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی بالای ۲۰ درصد تا سال ۱۳۹۰، به ظرفیت کشور در این سال حدود ۷۱۵ میلیون متر مربع اضافه می‌شود. بنابراین میزان تولید انواع پارچه پنبه‌ای خالص و مخلوط با الیاف مصنوعی کشور در سال ۱۳۹۰، حدود ۱۶۷۵ میلیون متر مربع برآورد می‌گردد.

مقایسه بین برآوردهای میزان مصرف، صادرات و تولید انواع پارچه پنبه‌ای خالص و مخلوط با الیاف مصنوعی در سال ۱۳۹۰، نشان‌دهنده ۲۷۵ میلیون متر مربع مازاد تولید کشور این محصول در این سال می‌باشد. در نتیجه در صورت به بهره‌برداری رسیدن واحدهای در دست اجرا، نیازی به صدور مجوز جدید نخواهد بود.

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

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

۳-۱- ارائه روش‌های مختلف تولید پارچه

امروزه برای تولید منسوجات روش‌های مختلف و بسیار متنوعی به کار گرفته می‌شود که شرح کامل آنها در این مختصر نمی‌گنجد، اما در حد توان سعی در معرفی این روش‌ها خواهد شد. به‌طور کلی تولید منسوجات و پارچه توسط دو روش کلی منسوجات بدون بافت و منسوجات بافته شده تقسیم‌بندی می‌گردد برای منسوجات بدون بافت انواع کف‌پوش‌های نمدی را می‌توان به‌عنوان مثال ذکر نمود اما اصطلاح بافندگی به تولید پارچه و منسوج به روش بافندگی اطلاق می‌گردد که آن هم تقسیم‌بندی‌های خاص خود را دارد که عبارتند از: پارچه‌های تار و پودی و پارچه‌های حلقوی که در ادامه بیشتر به آنها پرداخته می‌شود.

الف) پارچه‌های تار و پودی

این پارچه‌ها که درصد بسیار زیادی از کارخانجات تولید پارچه به تولید آنها مشغول می‌باشند حداقل دارای دو دسته نخ عمود بر هم بوده که به‌وسیله درگیر شدن آنها با یکدیگر سطح بافته شده حاصل می‌گردد پارچه‌های تولیدی در این روش، دارای ثبات عرض و طولی نسبتاً بالایی هستند و برای تولید منسوجات مختلف و با کاربردهای متفاوت به کار گرفته می‌شوند.

برای تولید پارچه‌های سنگین، از تعداد دسته نخ تار و پود بیشتری می‌توان استفاده نمود. این سیستم توان بافت سبک‌ترین و سنگین‌ترین نمونه‌های پارچه را دارد. در ماشین‌های جدید امکان رنگ‌بندی و طراحی نقش‌های بزرگ فراهم گردیده است. مقدار بسیار زیادی از نخ‌های پنبه‌ای و مخلوط از الیاف مصنوعی در این روش تولیدی به پارچه تبدیل می‌شوند که شرح تکمیلی این روش در ادامه خواهد آمد.

ب) پارچه‌های حلقوی

۱- پارچه‌های حلقوی پودی

در این دسته از پارچه‌ها، یک سر نخ به‌صورت عمود بر سوزن به دستگاه تغذیه شده، تشکیل حلقه می‌دهد و حلقه‌های تشکیل‌ی با حلقه‌های مجاور درگیر شده سطح بافته شده ایجاد می‌گردد. این پارچه‌ها عمدتاً دارای ثبات عرضی و طولی کمتری نسبت به پارچه‌های تار و پودی هستند که الیاف ثبات ابعادی

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

پارچه‌های تریکو با توجه به بافت آن می‌تواند تغییر نماید. از این روش بافت بیشتر برای بافت لباس‌های کاموایی زمستانی چه به صورت دستباف و چه به صورت ماشینی و همچنین انواع لباس، لباس ورزشی، لباس زیر و تی‌شرت استفاده می‌شود. پارچه‌های حلقوی پودی بسته به ماشین مورد استفاده برای تولید می‌توانند به دو دسته پارچه‌های یک‌رو سیلندر و دورو سیلندر زیر تقسیم‌بندی شوند.

۲- پارچه‌های حلقوی تاری

در این روش بافت به ازای هر سوزن حداقل یک سرنخ موجود می‌باشد که به صورت موازی، سوزن به آن تغذیه شده و در جهت طول در ساختمان پارچه قرار می‌گیرد. ماشین‌های بافندگی حلقوی تاری به دو دسته کتن و راشل تقسیم‌بندی می‌شوند.

ماشین‌های کتن جهت تولید بافت‌های استاندارد و ساده طراحی شده عمدتاً دارای گيج سوزن ظرفیت‌تر بوده و سرعت بسیار بالایی دارند و برای تولید پارچه‌های پرمصرف به‌کار برده می‌شوند. ماشین‌های راشل با گيج سوزن بزرگتر و امکان طراحی متنوع، بیشتر به تولید پارچه‌های طرح‌دار می‌پردازند. ماشین‌های راشل نسبت به ماشین‌های کتن از سرعت تولید پایین‌تری برخوردارند.

بسیاری از پارچه‌های توری، توری ماهیگیری، شلنگ‌های صنعتی و بسیاری موارد دیگر را می‌توان از تولیدات این سیستم بافندگی برشمرد.

- مقایسه دو روش تولید پارچه

همواره بایستی در نظر داشت که بهترین روش بافندگی بستگی بسیار زیادی به محصول و نوع مصرفی، دارد که مورد انتظار است در این راستا بایستی تمامی عوامل مؤثر در این مطلب را مورد توجه قرار داد، در غیر این صورت، در صورت عدم توجه به این مطلب، زیان فراوانی حاصل خواهد گردید که شاید به آسانی قابل جبران نباشد. روش‌های بافندگی حلقوی و خصوصاً حلقوی تاری بیشتر برای تولید منسوجات با نخ‌های فیلامنتی تکسچره شده و یا غیر تکسچره مناسب است. ثبات ابعادی پارچه‌های حلقوی پودی نیز تناسبی با مصارف پارچه متقال پنبه‌ای و الیاف مصنوعی ندارد. لذا تنها روش قابل استفاده و مناسب برای این واحد روش بافندگی تاری- پودی می‌باشد.

۲-۳- تشریح جامع فرآیند بافندگی تاری-پودی

همانطوری که در قسمت قبلی اشاره گردید، مناسب‌ترین روش بافندگی پارچه‌های پنبه‌ای و الیاف مصنوعی، بافندگی تاری - پودی است. روش مورد استفاده برای بافت متقال‌های مورد نظر این طرح یک

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

سیستم تاری و یک سیستم پودی می‌باشد و پارچه‌های تولید این واحد، جزء پارچه‌های سبک و متوسط خواهد بود.

کارخانه‌های بافندگی، شامل دو مرحله اصلی، مقدمات بافندگی و بافندگی می‌باشند. در صورتیکه این واحدها دارای قسمت رنگرزی و چاپ و تکمیل باشند بعد از مرحله بافندگی محصول به این قسمت ارسال می‌شود و در غیر این صورت محصول به صورت متقال خام بوده و بایستی طبق استانداردهای مربوطه، بسته بندی گردد.

الف - مقدمات بافندگی

مجموعه عملیاتی که روی نخ ریسیده شده و یا فیلامنتی انجام می‌گیرد تا برای عملیات بافندگی آماده گردند را مقدمات بافندگی می‌گویند. این عملیات می‌تواند شامل عملیات دولاتابی، بوبین‌پیچی، چله‌پیچی و آهارزنی باشند.

- دولاتابی

نخ‌های تولیدی در سیستم رینگ که بیشترین درصد نخ‌های ریسیده شده را تشکیل می‌دهند به صورت یک لا تولید می‌شوند که به واسطه اعمال تاب که معمولاً در جهت Z اعمال می‌گردد و تاب زنده هستند. سعی می‌شود که به وسیله عملیات حرارتی و سایر روش‌های معمول، از مقدار تاب‌زدگی در این نخ‌های بکاهند. یکی از روش‌هایی که باعث متعادل شدن نخ و تثبیت تاب می‌گردد و علاوه بر آن بر استحکام و یکنواختی نخ نیز اثر می‌گذارد، دولاتابی نخ یک لا می‌باشد. به این ترتیب که نخ‌های یک‌لا که دارای تاب Z هستند را درجهت S به یکدیگر می‌تاباند و تولید دولا می‌کنند برای این منظور می‌توان از دو دستگاه دولاتابی رینگ و دستگاه دولاتابی (Two for one) استفاده نمود.

- بوبین‌پیچی

مرحله بوبین‌پیچی جهت پیچش ماسوره‌های رینگ روی بسته‌های بزرگتر و افزایش کیفیت نخ انجام می‌گیرد این دستگاه‌ها، دارای ابزاری به نام تمیزکننده نخ می‌باشند که در کارخانه‌ها به آن قیچی می‌گویند و نخ از وسط شکاف آن گذشته سپس روی بوبین می‌نشینند. نصب این تیغه برای این است که نخ‌های ناصاف و خراب حق عبور نداشته باشند و در نتیجه پاره شوند. استفاده از تیغه‌ها برای تهیه یک بوبین خوب ضروری و حتمی خواهد بود. این تیغه‌ها بسته به تغییر نمرات قابل تعویض است.

تهیه بوبین خوب و بی‌عیب عامل بزرگی در پیشرفت کار چله‌پیچی است لذا یک بوبین خوب شامل این نکات خواهند بود:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۴)

- الف) قطر و یا ارتفاع نخ پیچیده شده روی بوبین تماماً به یک اندازه باشد.
- ب) تا حد ممکن سفت پیچیده می‌شود (البته به اندازه متعادل)
- ج) نخ‌ها از ته بوبین ریزش نکرده باشد.
- د) نخ‌ها از سر بوبین ریزش نکرده باشد.
- ه) در اثر سهل‌انگاری کارگر و عدم رسیدگی مکانیک مربوطه و خرابی اتومات و در نتیجه چرخش زیاد بوبین در روی سیلندر، نخ خام و خراب پیچیده نشده باشد.
- و) گره با ماشین‌های گره دستی زده شده و در غیر این صورت، گره مخصوص بافندگی مورد استفاده قرار گرفته باشد.
- ز) ته و سر آن یکنواخت بوده و شل و سفت پیچیده نشده باشد.
- ح) سر رو سر نباشد (یعنی کارگر سرنخ را به سرنخ پاره شده گره نزده باشد)
- چله پیچی

چله پیچی نخ‌های دولا: نخ‌های دولا که نیازی به آهار ندارند و مستقیماً چله پیچی می‌شوند، مگر در بعضی موارد استثنایی مانند برخی از الیاف مصنوعی که هنگام بافت، به علت حرکت مداوم ماشین، مقداری از پرزهای سطحی و جذب نشده، در اثر سایش در محیط نخ جمع شده و تشکیل توده‌های کوچک و یا گره‌هایی می‌دهند که در نتیجه وجود این گره‌ها، نخ‌ها به خوبی از چشمه سیم ورد و دندانه شانه عبور نکرده و باعث پارگی آن می‌گردند. در این حالت برای تثبیت کرک‌های سطحی جذب نشده، ناگزیریم یک آهار سطحی و رقیق به آن بدهیم. البته این عمل فقط برای نخ‌های یک لا بوده و نخ‌های دولا نیازی به عمل آهار نخواهد داشت. این نوع چله پیچی را غیرمستقیم یا بخشی می‌گویند.



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

چله‌پیچی نخ‌های یک‌لا: در این طریقه نخ‌های تار، یک لا، چله‌پیچی می‌شود و برای این که از استحکام بیشتری برخوردار گردد، ناگزیریم این نوع چله‌ها را آهار دهیم تا بتوان به‌طور یک لا عملیات بافت را در روی آن انجام داد. چون قفسه جای بوبین در ماشین چله محدود بوده و نمی‌توان نخ‌های کل یک چله را دفعتاً و یک‌جا پیچید، لذا تعداد نخ تار را بین ۳ تا ۸ چله مجزا (بسته به تعداد کل تار) تقسیم و مورد عمل قرار می‌دهیم. سپس تعداد چله تهیه شده را برای عملیات بعدی آماده می‌کنیم این نوع چله‌پیچی را مستقیم می‌گویند.

- آهارزنی (WARP SIZING)

روی ماشین‌های بافندگی نخ‌های تار، تحت نیروی کششی می‌باشند و در اثر عمل دفتین زدن، نیروی ضربه‌ای به آنها وارد می‌گردد. همچنین به دلیل عبور نخ‌ها از میان لامل‌ها، میل‌میلک‌ها، شانه ماشین بافندگی، مجاورت نخ‌های تار با یکدیگر و وجود پرزهای سطحی تحت سایش قرار می‌گیرند، لذا به‌منظور افزایش استحکام در برابر پارگی و کاهش نیروی سایشی و خوابانیدن پرزهای سطحی الیاف، نخ‌های تار را آهار می‌دهند، آهار نخ جهت نخ‌های پنبه‌ای، ویسکوز ریون، استات ریون و بعضی الیاف مصنوعی ظریف دیگر مانند اکریلیک، نایلون و پلی‌استر به کار می‌رود. نخ آهاردار کمتر پاره شده و توقف ماشین بافندگی را کاهش می‌دهد و در نتیجه یک کارگر بافندگی به راحتی می‌تواند چندین ماشین بافندگی را کنترل نماید و با این عمل راندمان تولید و کیفیت محصول افزایش پیدا می‌کند.



در انتخاب نوع آهار، غلظت محلول آهار، درجه حرارت محلول آهار، مقدار برداشت آهار، سرعت آهار دادن و مواد تعاونی و کمکی مورد استفاده، عمق نفوذ آهار در نخ و نحوه خشک شدن آهار اهمیت زیادی دارد نوع آهار بستگی به جنس و نحوه شستشوی بعدی دارد. مقدار برداشت و غلظت محلول بایستی به‌گونه‌ای تنظیم گردد که آهار به‌صورت یک فیلم مناسب در سطح نخ ظاهر گردد نفوذ بیش از حد آهار به

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۶)

عمق نخ‌های تولیدی باعث عدم تحرک آنها گردیده و کشش‌پذیری نخ از بین می‌رود در نتیجه نخ شکننده به دست می‌آید. مهم‌ترین انواع آهار به شرح زیر است:

- ۱- نشاسته طبیعی (آرد ساگو، ذرت، سیب‌زمینی، آرد تخم افاقیا، آرد گندم)
 - ۲- مشتقات سلولزی (کربوکسی متیل سلولز، استرهای سلولز، هیدراکسی اتیلن سلولز)
 - ۳- چسب‌های طبیعی (کتیرا و صمغ عربی)
 - ۴- چسب‌های پروتئینی (ژلاتین و گازئین و ...)
 - ۵- رزین‌ها و مواد پلیمری مثل پلی‌وینیل الکل (P.V.A)، پلی‌اکریلیک و ...
- همراه با آهارهای مذکور مقادیری نرم‌کننده برای جلوگیری از حالت شکنندگی فیلم آهار به کار می‌رود. این نرم‌کننده‌ها عبارتند از: چربی‌های حیوانی، روغن‌های گیاهی و صابون. اغلب مواد تشکیل دهنده آهار در آب محلول بوده و یا به راحتی در آب حل می‌شوند چون محلول آهار بایستی به اندازه لازم غلیظ تهیه شود. لذا لازم است به منظور جلوگیری از چسبیدن مواد به یکدیگر و تسریع در عمل حل شدن دقت لازم را به عمل آورد اکثر نخ‌های پنبه‌ای توسط آهار نشاسته آهار داده می‌شوند. یکی دیگر از آهارهای قابل استفاده برای نخ‌های پنبه‌ای آهارهای وینیل مثل پلی‌وینیل الکل می‌باشد.

ب) بافندگی

در بافندگی تار و پودی تمامی عمل بافندگی انجام می‌گیرد اعمال زیر در تمامی ماشین‌های بافندگی جهت انجام یک سیکل بافت انجام می‌گیرد:

- ۱- باز شدن نخ تار از روی سیستم تغذیه نخ تار
- ۲- تنظیم کشش‌های لازم توسط پل تار
- ۳- تشکیل دهانه توسط مکانیسم طراحی ماشین
- ۴- قرار گرفتن پود در دهانه تشکیلی توسط مکانیزم پودگذار
- ۵- بسته شدن دهانه
- ۶- انجام عمل دفتین زنی و کوبیدن نخ پود
- ۷- انجام عمل مکانیسم پیچش پارچه

ماشین‌های بافندگی امروزی را می‌توان از جهات مختلفی نظیر از لحاظ مکانیزم‌های طراحی، مکانیزم‌های پودگذاری، دسته‌بندی نمود. به‌طور کلی مکانیسم‌های طراحی در ماشین‌های بافندگی تار و پودی به سه

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۷)

دسته ماشین‌های بادامکی، ماشین‌های مجهز به سیستم طراحی دابی و ماشین‌های مجهز به سیستم طراحی ژاکارد تقسیم می‌شوند.

ماشین‌های بادامکی برای تولید طرح‌های ساده و مناسب با سرعت‌های بالا به کار می‌رود. ماشین‌های مجهز به سیستم طراحی دابی به وسیله طرح‌هایی که توسط کامپیوتر، پنچ کارتن و یا زنجیر طرح به آنها داده می‌شوند می‌تواند حداکثر تا ۳۲ ورد داشته باشند. در ماشین‌های ژاکارد هیچ‌گونه محدودیت طراحی وجود ندارد و می‌توان در هر لحظه هریک از تارهایی را که مورد نیاز است پایین یا بالا برد و به‌وسیله آن طرح‌های بزرگ را در روی پارچه طراحی نمود.

مهم‌ترین دسته‌بندی ماشین‌های بافندگی مربوطه به مکانیسم پودگذاری این ماشین‌ها می‌باشد. زمانی تنها مکانیزم موجود برای پودگذاری روش پرتاب ماکو بود. ولی در حال حاضر ماشین‌های بافندگی بدون ماکو مدنظر تولید کننده‌ها است. حسن ماشین‌های بدون ماکو در این است که اولاً پود مستقیم از روی بوبین نخ باز می‌شود و احتیاجی به حرکت بسته نخ درون دهنه نمی‌باشد

امروزه ماشین‌های راپیری و ماشین‌های جت هوا از استقبال عمومی صنعت‌گران این رشته برخوردار می‌باشند ماشین‌های راپیری مناسب تولید پارچه‌های مدی و هماهنگ با سیستم طراحی ژاکارد و دابی مناسب و قابل استفاده برای بافت تمامی الیاف اعم از مصنوعی و طبیعی است. به‌همین دلیل گوی سبقت را در بازار فروش ربوده‌اند. امروزه سریع‌ترین ماشین‌های بافندگی ماشین‌های واترجت می‌باشند. اما به دلیل احتیاج به آب سبک برای فرآیند تولید و عدم قابلیت استفاده برای الیاف طبیعی و آبدوست گسترش چندانی پیدا نکرده است.



۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۲۸)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی

در صورتی که مواد اولیه مصرفی دارای خصوصیات لازم و کیفیت مطلوب جهت عملیات تولیدی نباشد اثرات نامطلوبی را در کیفیت محصول و راندمان تولید خواهند داشت لذا کنترل مواد اولیه مصرفی بسیار مهم می‌باشد آزمایشاتی که در این رابطه مورد نظر می‌باشد عبارت است:

الف) استحکام و ازدیاد طول نخ‌های تار و پود

ب) میزان تاب در متر نخ‌های تار و پود

ج) یکنواختی جرمی، مقدار نپ، گره و نقاط کلفت و نازک در نخ‌های تار و پود

د) نمره نخ‌های تار و پود

ه) کنترل بوبین‌ها از نظر سالم بودن دوک (پیچش بوبین)

و) درصد رطوبت بازیافتی نخ‌های پنبه‌ای تار و پود

در صورتی که هریک از پارامترهای فوق طبق استانداردهای تعیین شده در کارخانه نباشند اجازه ورود آنها به خط تولید داده نخواهد شد و مواد فوق به فروشنده برگشت خواهد خورد. آزمایشات کنترل کیفی فوق براساس نمونه گیرهای راندم و تصادفی بوده و بایستی صحت آن براساس قوانین آماری مورد تأیید باشد.

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

همانطور که قبلاً اشاره شد مهمترین دسته بندی ماشین های بافندگی مربوط به مکانیسم پود گذاری در آنها است. مکانیسم پودگذاری به دو صورت ماشین های با ماکو وبدون ماکو است که معایب ماشین های مکانیسم پودگذاری با ماکو به شرح ذیل است.

۱- مصرف انرژی در ماشین‌های با ماکو زیاد است.

۲- پایین بودن سرعت در این ماشین‌های با ماکو

۳- صدای زیاد و ارتعاش بیش از حد در این ماشین‌های با ماکو

۴- به علت حجیم بودن جسم پود گذار دهنه کار بیش از اندازه باز شده در نتیجه کشش اعمال شده به نخ‌های تار زیاد شده و پارگی نخ بیشتر می شود.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۲۹)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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 ...)

در این بخش بررسی‌های پارامترهای مهم اقتصادی احداث یک واحد صنعتی تولید پارچه پنبه‌ای و لیاف مصنوعی با حداقل ظرفیت اقتصادی نظیر؛ برآورد هزینه‌های ثابت و در گردش مورد نیاز واحد، نقطه سر به سر، سرانه سرمایه‌گذاری و ... انجام می‌گیرد. برای این منظور ابتدا برنامه سالیانه تولید واحد مورد نظر، بر اساس مشخصات فنی ماشین‌آلات خط تولید، برآورد می‌شود که در جدول زیر ارائه شده است. لازم به ذکر است؛ تولید سالیانه بر اساس تعداد ۳ شیفت کاری ۸ ساعته برای ۳۶۰ روز کاری محاسبه گردیده است. (در ۴ گروه کاری) در ضمن لازم به ذکر است که ماشین‌آلات بافندگی در این طرح پروجکتایل و مربوط به شرکت سولزر میباشند و بقیه ماشین‌آلات شامل چله پیچی، آهار مربوط به شرکت بنیگر است.

جدول (۱۷): برنامه سالیانه تولید

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	متقال خام ۱	هزار متر	۶۲۲/۰۸	۱۲۶۰۰۰۰۰	۷۸۳۸
۲	متقال خام ۲	هزار متر	۶۲۲/۰۸	۱۰۰۰۰۰۰۰	۶۲۲۱
۳	متقال خام ۳	هزار متر	۱۰۶۶/۶۰۸	۹۴۰۰۰۰۰	۱۰۰۲۶
مجموع (میلیون ریال)					۲۴۰۸۵

مشخصات پارچه‌های ذکر شده در جدول بالا به شرح ذیل است.

- متقال شماره ۱- نمره نخ تاروپود ۱۰ انگلیسی تراکم تار ۲۲ و تراکم پود ۱۸ در سانتی متر و عرض پارچه خام ۱۴۰ سانتی متر
- متقال شماره ۲- نمره نخ تار و پود ۱۶ انگلیسی تراکم تار ۲۴ و تراکم پود ۱۸ در سانتی متر و عرض پارچه خام ۱۴۰ سانتی متر
- متقال شماره ۳- نمره نخ تار و پود ۲۰ انگلیسی تراکم تار ۲۴ و تراکم پود ۲۱ در سانتی متر و عرض پارچه خام ۱۴۰ سانتی متر

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۰)

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

سرمایه ثابت به آن دسته از دارائی‌ها اطلاق می‌شود که دارای طبیعتی ماندگار داشته که در جریان عملیات واحد تولیدی از آنها استفاده می‌شود. این دارائی‌ها شامل زمین، ساختمان، وسایل نقلیه، ماشین‌آلات تولید، تأسیسات جانبی و ... می‌باشد که در ادامه هر یک از آنها برای واحد تولیدی بافندگی پارچه پنبه‌ای و لیاف مصنوعی محاسبه می‌شود.

۵-۱-۱- هزینه‌های زمین و ساختمان‌سازی

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

جدول (۱۸): هزینه‌های زمین

ردیف	شرح	ابعاد (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن‌های تولید و انبار	۳,۰۰۰	۲۲۰/۰۰۰	۶۶۰
۲	زمین ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۲۰۰		۴۴
۳	زمین محوطه	۷۰۰۰		۱۵۴۰
۴	زمین توسعه طرح	۲۰۰۰		۴۴۰
	جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)	۱۲۲۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۲۶۸۴

جدول (۱۹): هزینه‌های ساختمان‌سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۲۰۰۰	۱/۷۵۰/۰۰۰	۳۵۰۰
۲	انبارها	۱۰۰۰	۱/۲۵۰/۰۰۰	۱۲۵۰
۳	ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۱۰۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۲۵۰
۴	محوطه‌سازی، خیابان‌کشی، پارکینگ و فضای سبز	۶۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰	۹۰۰
۵	دیوارکشی	۸۰۰	۳۰۰/۰۰۰	۲۴۰
مجموع (میلیون ریال)				۶۱۴۰

۲-۱-۵- هزینه ماشین‌آلات و تجهیزات خط تولید

هزینه تهیه ماشین‌آلات خط تولید براساس استعلام صورت گرفته از شرکت‌های مهم تولید کننده یا نمایندگی‌های معتبر برآورد می‌گردد. همچنین هزینه‌های جانبی تهیه ماشین‌آلات، شامل؛ هزینه‌های حمل و نقل، نصب و راه‌اندازی، عوارض گمرکی و ... نیز محاسبه می‌شود. در جدول زیر فهرست ماشین‌آلات تولیدی و تعداد مورد نیاز آن در خط تولید ارائه شده است و براساس قیمت‌های اخذ شده، هزینه‌های اصلی و جانبی تهیه ماشین‌آلات و تجهیزات، محاسبه گردیده است.

جدول (۲۰): هزینه ماشین‌آلات خط تولید

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد		هزینه کل	
			هزار ریال	یورو	هزار یورو	میلیون ریال
۱	ماشین چله‌پیچی مستقیم	۱	-	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰	-
۲	ماشین آهار نخ	۱	-	۵۸۰,۰۰۰	۵۸۰	-
۳	گره‌زن اتوماتیک چله	۱	-	۲۵,۰۰۰	۲۵	-
۴	ماشین بافندگی پروجکتایل	۱۲	-	۱۲۸,۵۰۰	۱۵۴۲	-



۱/۶	-	-	۱,۶۰۰	۱	جک حمل نخ تار	۵
۱۰۰	-	-	۱۰۰,۰۰۰	۱	دستگاه رول پیچی	۶
۴۴	-	-	۴۴,۰۰۰	۱	کمپرسور هوای فشرده	۷
۳۴	-	-	۳,۴۰۰	۱	تاب سنج الکتریکی	۸
۹	-	-	۹,۰۰۰	۱	ترازوی الکتریکی	۹
۲۰	-	-	۲۰,۰۰۰	۱	کلاف پیچ مکانیکی و سایر تجهیزات آزمایشگاه	۱۰
۱۶۵۳	-	-	-	-	سایر لوازم و متعلقات خط تولید (۵ درصد کل)	۱۱
۳۴۷۲	-	-	-	-	هزینه حمل و نقل، خرید خارجی، نصب و راه‌اندازی (۱۰ درصد کل)	۱۲
۳۸۱۹۲			مجموع (میلیون ریال)			

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 منطقه‌ای و زیست‌محیطی انجام می‌گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح و هزینه‌های تهیه آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۲۱): هزینه‌های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۴۷۰
۲	تأسیسات اطفاء حریق	۳۰
۳	تأسیسات آب و فاضلاب	۱۰۰
۴	تأسیسات برق	۴۰۰
مجموع (میلیون ریال)		۱۰۰۰

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۳)	مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی	

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 تولید پارچه تار-پودی در جدول زیر برآورد شده است.

جدول (۲۲): 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	۲	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۵	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰
۴	تجهیزات اداری	۱۰ سری	۱/۰۰۰/۰۰۰	۱۰
۵	خودرو سبک	۲	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰۰
۶	خودرو سنگین	۱	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۹۱۵

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 بافندگی پنبه‌ای و الیاف مصنوعی ارائه شده است.

جدول (۲۳): حق انشعاب

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	انشعاب برق	رشته	۱ رشته برق ۳ فاز ۴۰۰ آمپر ۲ رشته برق تک‌فاز ۵۰ آمپر	۳۰۰
۲	انشعاب آب	اینچ	۴	۳۰
۳	انشعاب مخابرات	خط	۵	۱۰
۴	انشعاب گاز	اینچ	۴	۴۰
مجموع (میلیون ریال)				۳۸۰

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 (۲۴): هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

ردیف	عنوان	هزینه (میلیون ریال)
۱	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۴۵۰
۲	آموزش پرسنل	۵۰
۳	راه‌اندازی آزمایشی	۴۰۰
	مجموع (میلیون ریال)	۹۰۰

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

جدول (۲۵): جمع‌بندی سرمایه‌گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه (میلیون ریال)
۱	زمین	۲۶۸۴
۲	ساختمان‌سازی	۶۱۴۰
۳	تأسیسات	۱۰۰۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۹۱۵
۵	ماشین‌آلات تولیدی	۳۸۱۹۲
۶	حق انشعاب	۳۸۰
۷	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۹۰۰
۸	پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۲۵۱۱
	مجموع (میلیون ریال)	۵۲۷۲۲

۲-۵- هزینه‌های سالیانه

علاوه بر سرمایه‌گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه‌اندازی واحد، یک سری از هزینه‌ها بایستی به صورت سالانه براساس تولید محصول انجام شود. این هزینه‌ها شامل تهیه مواد اولیه، نیروی انسانی، انرژی مصرفی، هزینه استهلاک تجهیزات، ماشین‌آلات و ساختمان‌ها، هزینه تعمیرات و نگهداری، هزینه‌های فروش محصولات، هزینه تسهیلات دریافتی، بیمه و ... می‌باشد. در جداول زیر هزینه‌های سالیانه هر یک از این موارد برآورد شده است.

جدول (۲۶): هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	محل تأمین	قیمت واحد		مصرف سالیانه	قیمت کل (میلیون ریال)
				ریال	دلار		
۱	نمره نخ ۱۰	تن	داخل	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	-	۲۴۱	۶۰۲۵
۲	نمره نخ ۱۶	تن	داخل	۲۶,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۵۶	۴۰۵۶
۳	نمره نخ ۲۰	تن	داخل	۲۷,۰۰۰,۰۰۰	-	۲۲۷	۶۱۲۹
۴	نشاسته ذرت	کیلوگرم	داخل	۷,۰۰۰	-	۱۷۵۰	۱۲
۵	پلی‌وینیل الکل	کیلوگرم	داخل	۴۵,۰۰۰	-	۲۵۰	۱۱
۶	روغن آهار	کیلوگرم	داخل	۱۲,۰۰۰	-	۵۰	۰/۶
۷	سایر مواد اولیه غیرمذکور ۵ درصد	-	-	-	-	-	۸۱/۲
مجموع (میلیون ریال)							۱۶۳۱۵

جدول (۲۷): 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	۵	۳/۵۰۰/۰۰۰	۲۴۵
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۳	۳/۰۰۰/۰۰۰	۱۲۶
۵	کارگر ماهر	۱۹	۳/۰۰۰/۰۰۰	۷۹۸
۶	کارگر ساده	۲۰	۲/۹۵۰/۰۰۰	۸۲۶
۷	خدماتی	۴	۲/۵۰۰/۰۰۰	۱۴
مجموع (میلیون ریال)				۲۳۷۳

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۶)

جدول (۲۸): 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	کیلووات ساعت	۱۰۰۰۰	۲۰۰	۳۶۰	۷۲۰
۲	آب مصرفی	مترمکعب	۲۲	۱۵۰۰		۱۲
۳	تلفن	-	-	-		۵۰
۴	سوخت	مترمکعب	۱۱۰۰	۴۰۰		۱۵۸
مجموع (میلیون ریال)						۹۴۰

جدول (۲۹): استهلاک سالیانه ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌های مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (%)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمان‌ها، محوطه و ...	۶۱۴۰	۵	۳۰۷
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۳۸۱۹۲	۱۰	۳۸۱۹
۳	تأسیسات	۱۰۰۰	۱۰	۱۰۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۹۱۵	۱۵	۱۳۷
مجموع (میلیون ریال)				۴۳۶۳

جدول (۳۰): تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌های مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ تعمیرات و نگهداری (%)	هزینه تعمیرات و نگهداری (میلیون ریال)
۱	ساختمان	۶۱۴۰	۵	۳۰۷
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۳۸۱۹۲	۱۰	۳۸۱۹
۳	تأسیسات	۱۰۰۰	۷	۷۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۹۱۵	۱۰	۹۲
مجموع (میلیون ریال)				۴۲۸۸

جدول (۳۱): هزینه تسهیلات دریافتی

ردیف	شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)
۱	تسهیلات بلند مدت	۳۶۹۰۵	۱۰	۱۸۴۵
۲	تسهیلات کوتاه مدت	۴۷۰۲	۱۲	۵۶۴
مجموع (میلیون ریال)		۲۴۰۹		

جدول (۳۲): هزینه‌های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۱۶۳۱۵
۲	نیروی انسانی	۲۳۷۳
۳	آب، برق، تلفن و سوخت	۹۴۰
۴	استهلاک ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها	۴۳۶۳
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان	۴۲۸۸
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۲۴۰۹
۷	هزینه‌های فروش (۲ درصد کل فروش)	۴۸۲
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)	۶۲
۹	پیش‌بین نشده (۵ درصد)	۱۵۶۲
مجموع (میلیون ریال)		۳۲۷۹۴

۳-۵- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح

سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می‌شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید نظیر مواد اولیه، نیروی انسانی و ... هزینه می‌شود و به‌طور کلی شامل سرمایه‌ای است که باید کلیه هزینه‌های جاری واحد تولیدی را پوشش دهد و لازم است در هر زمان در دسترس باشد. مقدار سرمایه در

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

گردش بستگی به توان بازرگانی و مدیریتی واحد تولیدی دارد به‌طور 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 می‌یابد چراکه لازم است مواد مورد نیاز برای زمان بیشتری سفارش داده شود.

به‌طور معمول حداقل سرمایه در گردش مورد نیاز، معادل ۲۰ الی ۲۵ درصد کل هزینه‌های جاری سالیانه واحد تولیدی (معادل هزینه‌های ۲ الی ۳ ماه) است. این مسأله برای مواد اولیه خارجی که ممکن است فرآیند سفارش و خرید آن طولانی باشد دوازده ماه در نظر گرفته می‌شود 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 (۳۳): برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار مورد نیاز	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه داخلی	۲ ماه	۲۷۱۹
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه	۳۹۵۶
۳	آب و برق، تلفن و سوخت	۲ ماه	۱۵۷
۴	تعمیرات و نگهداری	۲ ماه	۷۱۵
۵	استهلاک	۲ ماه	۷۲۷
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۳ ماه	۶۰۲
۷	هزینه‌های فروش، بیمه، پیش‌بینی نشده	۳ ماه	۵۲۷
	مجموع (میلیون ریال)		۹۴۰۳

۴-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح

کل سرمایه مورد نیاز برای احداث واحد تولید پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی شامل دو جزء سرمایه ثابت و سرمایه در گردش است که به‌طور خلاصه در جدول صفحه بعد ارائه شده است.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۹)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

جدول (۳۴): سرمایه‌گذاری کل

ردیف	شرح	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه ثابت	۵۲۷۲۲
۲	سرمایه در گردش	۹۴۰۳
	مجموع (میلیون ریال)	۶۲۱۲۵

– 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 (۳۵): نحوه تأمین سرمایه

سهم سرمایه‌گذاران (میلیون ریال)	تسهیلات بانکی		مبلغ (میلیون ریال)	نوع سرمایه
	مقدار (میلیون ریال)	سهم (درصد)		
۱۵۸۱۷	۳۶۹۰۵	۷۰	۵۲۷۲۲	سرمایه ثابت
۴۷۰۱	۴۷۰۲	۵۰	۹۴۰۳	سرمایه در گردش
۲۰۵۱۸	۴۱۶۰۷		مجموع (میلیون ریال)	

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 تولید پارچه پنبه‌ای و الیاف مصنوعی محاسبه شود که در ادامه ارائه می‌شود.

– قیمت تمام شده:

$$\text{قیمت تمام شده کالا} = \frac{\text{هزینه سالیانه}}{\text{مقدار تولید سالیانه}} \Rightarrow \text{قیمت تمام شده کالا} = \frac{32,794,000,000}{231,0768}$$

ریال ۱۴۱۹۲ = قیمت تمام شده واحد کالا

– سود ناخالص سالیانه:

$$\text{میلیون ریال } 8709 - 32794 = 24085 = \text{سود ناخالص سالیانه} \Rightarrow \text{هزینه کل} - \text{فروش کل} = \text{سود ناخالص سالیانه}$$

با توجه به هزینه بالای خرید ماشین آلات خارجی ذکر شده در این طرح و نیز بالا بودن قیمت مواد اولیه برای تولید این محصولات و از طرفی پایین بودن قیمت فروش این ۳ نوع متقال، طرح تولید این محصولات با این ماشین آلات توجیه اقتصادی ندارد و طرح زیان‌ده می‌باشد. بنابراین پارامترهای دیگر محاسبه نمی‌شود.

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

عمده مواد مورد نیاز در این طرح، انواع نخ‌های الیاف کوتاه پنبه‌ای خالص یا مخلوط با الیاف پلی‌استر، ویسکوز و ... با نمرات و تاب‌های مختلف است که امکان تأمین آنها در داخل کشور از واحدهای ریسندگی پنبه‌ای وجود دارد. این واحدها بیشتر در استان‌های یزد، اصفهان، سمنان، زنجان، قزوین، خراسان رضوی و مرکزی قرار دارند و دفاتر فروش آنها در تهران وجود دارد.

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.

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

• محل تامین مواد اولیه

عمده مواد مورد نیاز در این طرح، انواع نخ‌های الیاف کوتاه پنبه‌ای است که امکان تأمین آنها در داخل کشور از واحدهای ریسندگی پنبه‌ای وجود دارد. این واحدها بیشتر در استان‌های یزد، اصفهان، سمنان، زنجان، قزوین، خراسان رضوی و مرکزی قرار دارند و دفاتر فروش آنها در تهران وجود دارد.

• بازارهای فروش محصولات

یکی از معیارهای مکان‌یابی برای یک طرح، انتخاب مکان مناسب برای ارائه محصولات تولید شده به بازار مصرف می‌باشد. با توجه به ماهیت طرح، انواع پارچه پنبه‌ای در کل کشور به‌ویژه استان‌های پرجمعیت مورد نیاز است.

• 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 در کلیه استان‌ها مشکلی وجود ندارد.

• نیروی انسانی متخصص

در طرح حاضر، نیاز به افراد متخصص و با تجربه در زمینه‌های مهندسی نساجی، شیمی نساجی، برق و مکانیک است. با توجه به وجود مراکز آموزش عالی معتبر در زمینه تربیت نیروی متخصص، در استان‌های یزد، اصفهان، گیلان، تهران و قزوین، 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.

باتوجه به بررسی پارامترهای فوق در طرح تولید پارچه تار - پودی ، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در صورت وجود شرایط مناسب کیفی و کمی، استان‌های یزد، اصفهان، گیلان، خراسان رضوی، سمنان، زنجان، مرکزی و قزوین دارای امکانات و شرایط مناسب‌تری نسبت به دیگر مناطق کشور برای راه اندازی چنین واحد تولیدی می‌باشند.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۴۲)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

در واحد تولید پارچه تار-پودی پنبه‌ای به طور مستقیم برای حدود ۵۵ 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 یزد، اصفهان، گیلان، تهران و قزوین بیشتر از مناطق دیگر در دسترس می‌باشد.

جدول (۳۶): 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 نساجی، صنایع و مدیریت با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۲	مدیر واحدها	۳	کارشناسی یا کارشناسی ارشد رشته نساجی، با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۳	پرسنل تولیدی متخصص	۵	کارشناسی رشته مدیریت، حسابداری یا امور اداری با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۳	کارشناسی یا کاردانی رشته مهندسی نساجی با تجربه حداقل ۳ سال فعالیت مرتبط
۵	کارگر ماهر	۱۹	کاردانی نساجی با تجربه حداقل ۱ سال فعالیت مرتبط
۶	کارگر ساده و خدماتی	۲۴	دیپلم با اولویت رشته‌های فنی و حرفه‌ای و تجربه حداقل ۲ سال آشنایی با دستگاه‌های خط تولید

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

با توجه به اینکه مناطق مناسب برای اجرای این طرح استان‌هایی نظیر استان‌های یزد، اصفهان، گیلان، خراسان رضوی، سمنان، زنجان، مرکزی و قزوین می‌باشند و این مناطق از نظر تأمین آب، برق، سوخت و امکانات ارتباطی اعم از راه‌آهن و فرودگاه در وضعیت نسبتاً مناسبی هستند، لذا از نظر تأمین این امکانات طرح مشکل عدیده‌ای نخواهد داشت.

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

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

حمایت تعرفه گمرکی شامل دو بخش تعرفه واردات ماشین‌آلات و مواد نیاز طرح 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 مسأله باعث شده است که حجم صادرات غیر نفتی کشور در سال‌های اخیر از رشد فزاینده برخوردار شود. بنابراین در صورت تولید انواع پارچه‌های پنبه‌ای 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.

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

- 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 به‌عنوان یارانه 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.

- 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 بانکی 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

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۴۵)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی



واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

بافندگی پارچه پنبه‌ای



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

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

جدید

بررسی و مطالعات انجام شده در بخش‌های قبل، چندین نتیجه مهم داشت. یکی از آنها پیش‌بینی مازاد تولید انواع پارچه تار-پودی پنبه‌ای خالص و مخلوط با الیاف دیگر، در صورت به بهره‌برداری رسیدن واحدهای در دست اجرا و مجوزهای صادره در سال‌های آتی می‌باشد. نکته دوم صادرات محدود این دسته از محصولات با توجه به پتانسیل بالای صنعت نساجی کشور است. مسأله مهم دیگر زیان‌ده بودن طرح تولید انواع ساده پارچه تار-پودی پنبه‌ای خالص و مخلوط با الیاف دیگر برای کاربردهای سطح پایین می‌باشد. بنابراین در حال حاضر احداث واحدهای نساجی تولید پارچه معمولی تار-پودی پنبه‌ای خالص و مخلوط با الیاف دیگر، توجیه اقتصادی ندارد.

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۴۶)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

۱۲- منابع و ماخذ

- 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- پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز پژوهش‌های مجلس جمهوری اسلامی ایران.
- ۶- نمایندگی شرکت‌های تولیدکنندگان ماشین‌آلات مقدمات بافندگی و بافندگی تار - پودی، نظیر ایران‌اشتریک و سولتکس.
- ۷- پایگاه‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولید کننده ماشین‌آلات مقدمات بافندگی و بافندگی تار - پودی نظیر پیکانول، سولزر، اسمیت و بنینگر.
- ۸- سازمان توسعه تجارت ایران
- ۹- سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۴۷)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی