



واحد صنعتی امیر کبیر

معاونت پژوهشی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

عنوان:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی تولید پوشاک زمستانی

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	پوشاک زمستانی	
موارد کاربرد	پولپور زنانه، مردانه و بچه‌گانه، مانتو، شلوار بچه‌گانه و زنانه، دامن، کلاه، شال و ...	
ظرفیت پیشنهادی طرح	(عدد)	۱۱۰۰۰۰ (۴۵ تن)
عمده مواد اولیه مصرفی	نخ اکریلیک های‌بالک و فانتزی	
میزان مصرف سالیانه مواد اولیه	(تن)	۴۸
کمبود محصول در سال ۱۳۹۰	(تن)	۷۰۰۰
اشتغال‌زایی	(نفر)	۳۰
سرمایه‌گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)	۳۶۵۵۰۰
	ریالی (میلیون ریال)	۴۸۴۲,۵۵
	مجموع (میلیون ریال)	۹۴۷۷,۰۵
سرمایه در گردش طرح	ارزی (یورو)	-
	ریالی (میلیون ریال)	۲۷۹۵
	مجموع (میلیون ریال)	۲۷۹۵
زمین مورد نیاز	(متر مربع)	۱۲۰۰
	تولیدی (متر مربع)	۲۵۰
	انبار (متر مربع)	۱۰۰
زیربنا	خدماتی (متر مربع)	۱۰۰
	آب (متر مکعب)	۲۱۰۰
	برق (کیلو وات)	۳۰۰۰۰۰
مصرف سالیانه آب، برق و گاز	گاز (متر مکعب)	۱۵۰۰۰
	محل‌های پیشنهادی برای احداث واحد صنعتی	
استان‌های سمنان، مرکزی، قزوین، خراسان رضوی، زنجان، آذربایجان شرقی و غربی، فارس و قم		

فهرست مطالب

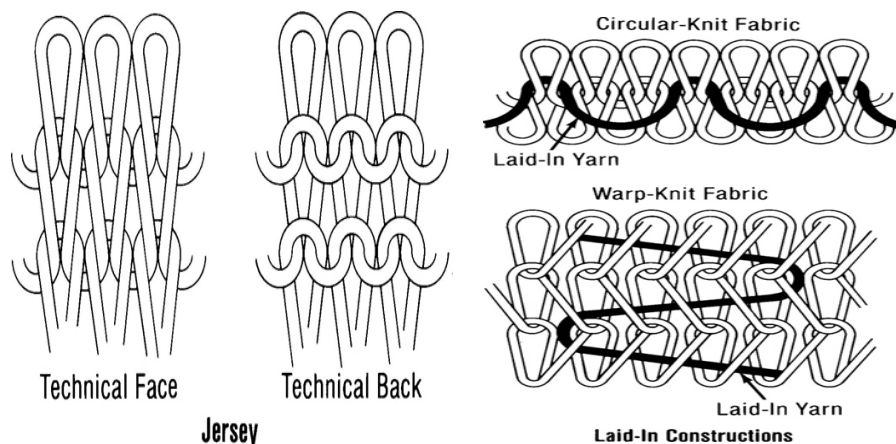
صفحه	عناوین
۵	۱- معرفی محصول.....
۸	۱-۱- نام و کد آیسیک محصول.....
۸	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۹	۱-۳- شرایط واردات.....
۹	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی).....
۱۰	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول.....
۱۰	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۱۱	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۱۱	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۱۲	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود).....
۱۳	۱-۱۰- شرایط صادرات.....
۱۴	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۱۴	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.....
۱۵	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).....
۱۶	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)
۱۶	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه.....
۱۷	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است).....
۱۸	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم.....



صفحه	عناوین
۱۹	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها.....
۲۳	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول.....
۲۴	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 ...)
۳۶	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.....
۳۶	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۳۷	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۳۸	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.....
۴۰	۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی.....
۴۲	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۴۳	۱۲- منابع و مآخذ.....

۱- معرفی محصول

تولید پارچه شامل تهیه انواع منسوجاتی است که در مصارف پوشاک یا صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. بطور کلی پارچه‌ها به دو دسته بافته شده^۱ و نبافت^۲ تقسیم‌بندی می‌شوند. در پارچه‌های بافته شده از انواع نخ‌ها برای تولید منسوج استفاده می‌شود، در حالیکه در منسوجات نبافت، مستقیماً از خود الیاف برای تهیه پارچه استفاده می‌گردد. ویژگی‌های هر یک از پارچه‌های بافته شده و نبافت تعیین‌کننده موارد کاربرد آنها در زمینه‌های مختلف می‌باشد. به عنوان نمونه، پارچه‌های نبافت کمتر در مصارف پوشاک مورد استفاده قرار می‌گیرند و بیشتر مصارف صنعتی دارند. تولید پارچه‌های بافته شده، مستلزم بافت‌رفتگی (بافت) نخ‌ها است. بافت نخ‌ها به روش‌های مختلفی صورت می‌پذیرد. چنانچه تولید پارچه با بافت‌رفتگی دو دسته نخ به شکل مستقیم و عمود برهم (تاروپود) همراه باشد، بافندگی تار^۳ و پودی^۴ و اگر بافت‌رفتگی نخ‌ها با یکدیگر، مستلزم ایجاد حلقه‌ای از نخ باشد، بافندگی حلقوی^۴ نامیده می‌شود.



شماتیک پارچه حلقوی پودی

شماتیک پارچه حلقوی تاری

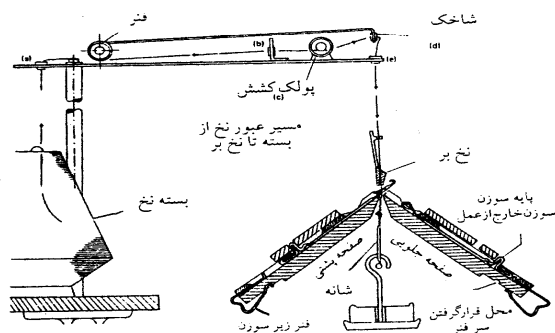
روش تولید پارچه حلقوی به دو دسته کلی «بافندگی حلقوی پودی» و «بافندگی حلقوی تاری» تقسیم می‌شود. در روش بافندگی حلقوی، نخ‌ها به صورت حلقه در می‌آیند. هر یک از حلقه‌های ایجاد شده از بین یکدیگر عبور می‌کنند و ضمن درگیر شدن با حلقه قبلی به هم متصل می‌شوند. بافندگی حلقوی، دومین روش بافت بعد از بافندگی تار^۳ است و قرن‌ها از استفاده این روش بافندگی می‌گذرد. کاربرد منسوجات تولیدی توسط این روش، در زمینه‌های مختلف منسوجات لباسی و منسوجات صنعتی می‌باشد.

^۱- woven fabric
^۲- nonwoven fabric
^۳- weaving
^۴- knitting

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

عمل بافت در سیستم‌های بافندگی حلقوی توسط سوزن^۵ انجام می‌شود. در این حالت ابتدا نخ به سوزن تغذیه می‌شود و توسط قلاب سوزن کشیده شده و از داخل حلقه قبلی عبور داده می‌شود. با عمل عبور دادن نخ جدید از داخل حلقه قبلی، حلقه قبلی آزاد می‌گردد. خصوصیات ساختمان بافت حلقوی، بستگی به نحوه اتصال حلقه‌ها به طرفین و بالا و پایین آن دارد. حلقه‌هایی که در یک ستون عمودی قرار دارند ردیف^۶ و حلقه‌هایی که در یک خط افقی هستند، رج^۷ نامیده می‌شوند. در سیستم‌های بافندگی حلقوی، علاوه بر سوزن به عنوان عامل اصلی بافت از قطعات دیگری از قبیل سینکر^۸ و بادامک^۹ استفاده می‌شود. در هر یک از سیستم‌های بافندگی حلقوی پودی و حلقوی تاری، متناسب با ویژگی‌های پارچه‌های مورد نظر، از ماشین‌های متنوعی استفاده می‌شود. در سیستم بافندگی حلقوی پودی از ماشین‌هایی مانند ماشین تخت باف^{۱۰}، ماشین گردباف^{۱۱} ماشین‌های جوراب بافی^{۱۲} ماشین‌های راست باف^{۱۳} استفاده می‌شود. در صورتیکه در سیستم بافندگی حلقوی تاری ماشین‌هایی مانند ماشین تریکو^{۱۴} یا کتن^{۱۵} و ماشین راشل^{۱۶} مورد استفاده قرار می‌گیرند. تفاوت عمده سیستم‌های مختلف بافندگی حلقوی در روش‌های تغذیه نخ و تبدیل نخ به حلقه می‌باشد. همچنین محصول نهایی هر یک، دارای ویژگی‌های خاصی است که برای هر کاربرد، استفاده می‌شود.

عبارت "بافندگی حلقوی" به روشی از ایجاد بافت اطلاق می‌شود که با خمیده کردن طولی از نخ به شکل حلقه‌های یک زنجیر، که از میان یکدیگر عبور داده شده‌اند، پارچه تولید می‌گردد. بافندگی حلقوی با روش دستی، قدمت دیرینه دارد و احتمالاً از روش گره زدن یا تابیدن نخ‌ها به یکدیگر، الهام گرفته است. تشکیل حلقه با انگشتان دست، سال‌های طولانی قبل از آنکه میل بافتنی اختراع شود، وجود داشته است. در موزه شهر لستر انگلستان، یک جفت پوتین و دستکش بلند بافندگی حلقوی متعلق به مصر از قرن پنجم



نمای مقطع عرضی یک ماشین تخت‌باف دستی

- ۵ - needle
- ۶ - wale
- ۷ - course
- ۸ - sinker
- ۹ - cam
- ۱۰ - flat knitting machines
- ۱۱ - circular knitting machines
- ۱۲ - hosiery machines
- ۱۳ - fully fashion machines
- ۱۴ - tricot machines
- ۱۵ - ketten machines
- ۱۶ - raschel machines

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

نگهداری می‌شود. مهارت استفاده از دانه‌گیری، کور کردن، کیسه‌ای بافتن و ایجاد نقشه نمایانگر پیشرفته بودن بافتنی دستی در این دوره است.



شگفت‌انگیز است که نزدیک به ده قرن طول می‌کشد تا بافتنی دستی به ایتالیا می‌رسد و سپس در اروپا گسترش می‌یابد. بعدها بافندگی حلقوی به یک روش تولید منسوجات در انگلستان تبدیل شد. در سال ۱۴۸۸ مجلس آن کشور کنترل قیمت را در دست گرفت و هنری پنجم (۱۵۴۷-۱۵۰۹) اولین پادشاهی بود که جوراب بافتنی استفاده نمود. اولین جوراب بافتنی از جنس ابریشم، در سال ۱۵۵۰ بافته شد و در سال ۱۵۶۱ به دلیل ظرافت و قابلیت کشش خوب آن مورد توجه ملکه الیزابت قرار گرفت.

امروزه استفاده از ماشین‌های حلقوی تخت باف برای تولید لباس زمستانی، در انواع پولیور، ژاکت، بلوز، مانتو و ... ، به‌علت کارایی این ماشین‌ها، مرسوم شده است. این ماشین‌ها قابلیت البسه زمستانی با طرح‌ها و رنگ‌های مختلف را با انواع نخ‌های پشمی، هایبالک، پنبه‌ای و ... دارند و امکان تعویض سریع نوع پوشاک (سایز، طرح و رنگ‌بندی) را دارند. این قابلیت‌ها کمتر در ماشین‌های بافندگی دیگر وجود دارد.



پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۷)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

همانطور که اشاره گردید روش‌های مختلفی برای تولید پارچه در صنعت نساجی وجود دارد که امروزه از بین آنها از سیستم بافندگی حلقوی با استفاده از ماشین‌های تخت باف گيج ۲/۵ تا ۱۰ برای تولید پارچه برخی از لباس‌های زمستانی زنانه، مردانه و بچه‌گانه، نظیر ژاکت، پولیور، جلیقه، شال، کلاه استفاده می‌شود. اغلب ماشین‌های تخت باف امروزه دارای سیستم ژاکارد الکترونیکی هستند و نیاز به نخ رنگی دارند. نخ‌های مورد استفاده در این ماشین‌ها اغلب در سیستم ریسندگی الیاف بلند ریسیده می‌شوند و بیشتر از الیاف پشم و اکریلیک و ویسکوز به صورت خالص یا مخلوط استفاده می‌شود. در کشور ما بیشترین نخ‌های مورد استفاده برای البسه زمستانی، نخ‌های بالک اکریلیک با نمرات ۱۸/۲، ۲۴/۲ و ۴۸/۲ متریک است.

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 پوشاک زمستانی در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با صنعت

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	۱۷۳۰۱۱۳۱	ژاکت کشیاف
۲	۱۷۳۰۱۱۳۰	پوشاک کشیاف
۳	۱۷۳۰۱۱۳۶	پوشاک تریکو
۴	۱۷۳۰۱۱۵۲	کلاه کشیاف
۵	۱۷۳۰۱۱۵۱	دستکش کشیاف

۱-۲- 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

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

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 البسه زمستانی در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): تعرفه‌های گمرکی مربوط به البسه زمستانی

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۶۱۱۰۳۰۰۰	پیراهن یقه اسکی، پولوور (Pullover)، کاردیگان، جلیقه (Waist Coats) و اشیاء همانند کشفاف یا قلاب‌باف، از جنس الیاف سینتتیک یا مصنوعی	۱۰۰	U

۱-۳- شرایط واردات

وارد کردن هر کالا موکول به موافقت وزارت بازرگانی و دارا بودن شرایط موجود در آیین نامه‌های گمرک می‌باشد. بررسی کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۷، نشان می‌دهد واردات پوشاک زمستانی، آیین و مقررات ویژه‌ای ندارد و امور گمرکی آن براساس تعرفه ۱۰۰ درصدی انجام می‌شود.

۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با پوشاک زمستانی

ردیف	شماره استاندارد	عنوان استاندارد	مرجع
۱	۱۰۴۵	البسه حلقوی پودی از جنس اکریلیک	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۲	۵۹۰	منسوجات- اندازه لباس‌های مردانه دخته شده- ویژگی‌ها	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۳	۵۶۵۳	پارچه و لباس- آماده‌سازی- علامت‌گذاری و اندازه‌گیری	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۴	۸۹۲	پارچه‌های تار و پودی و حلقوی باف	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۵	۱۷۲۱	پارچه‌های حلقوی بافت- اندازه‌گیری تعداد رج و ردیف	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۶	۳۳۸۶	پارچه کشفاف (بافت حلقوی) از نخ اکریلیک غیر یکسره	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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

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

البسه مورد استفاده در مناطق سردسیر به‌عنوان لباس رو، نظیر ژاکت، پولیور، مانتو، شال و کلاه از چند نظر متنوع هستند. جنس و نمره نخ مورد استفاده، ضخیم و ظریف بودن بافت و طرح لباس دوخته شده، پارامترهای اساسی هستند که در کیفیت و قیمت تمام شده نقش مؤثری دارند. در حال حاضر، در کشور ما از نخ‌های بالک و فانتزی اکریلیک با نمرات ۱۸ الی ۴۸ به صورت ۲ تا ۴ لا برای بافت لباس زمستانی استفاده می‌شود. در جدول زیر قیمت عمده فروشی برخی از البسه زمستانی، ارائه شده است.

جدول (۴): قیمت عمده‌فروشی چند نمونه لباس زمستانی در بازار داخل

ردیف	مشخصات محصول	قیمت (ریال)	ردیف	مشخصات محصول	قیمت (ریال)
۱	پولیور بچه‌گانه ساده ۴۵ تا ۶۰ سانتی‌متری	۳۵۰۰۰-۵۰۰۰۰	۶	مانتو بافت ساده	۱۱۰۰۰-۱۴۰۰۰
۲	پولیور بچه‌گانه طرح‌دار ۴۵ تا ۶۵ سانتی‌متری	۴۵۰۰۰-۷۵۰۰۰	۷	مانتو بافت طرح‌دار	۱۵۰۰۰۰-۲۲۰۰۰۰
۳	پولیور مردانه	۷۰۰۰۰-۱۲۰۰۰۰	۸	شنل دخترانه	۷۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰
۴	پولیور ساده زنانه	۶۵۰۰-۹۵۰۰۰	۹	شنل زنانه	۱۲۰۰۰۰-۲۰۰۰۰۰
۵	پولیور طرح‌دار زنانه	۸۵۰۰-۱۵۰۰۰	۱۰	ژاکت مردانه	۸۵۰۰۰-۱۵۰۰۰۰

در کشورهای اروپایی استفاده از نخ‌های اکریلیک در تولید لباس زمستانی، مرسوم نیست و از نخ‌های مخلوط الیاف پشم، ویسکوز ریون، نایلون و پنبه بیشتر استفاده می‌شود. از طرفی هزینه‌های طراحی و تولید پوشاک در این قبیل کشورها بسیار زیاد است. بنابراین قیمت تمام شده این محصول، بسیار بالاتر از ایران است. به‌عنوان مثال یک پولیور مردانه ساده بین ۲۵-۵۰ یورو در اروپا به فروش می‌رسد.

۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد

ماشین بافندگی حلقوی تخت امروزی، قابلیت استفاده همزمان از نخ‌های مختلف، طرح‌ها، سایزها و نقشه‌های مختلف را دارند. بنابراین امکان تولید البسه متنوعی را فراهم می‌کنند که از آنها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- پولیور زنانه، مردانه و بچه‌گانه - بلوز و پیراهن زنانه

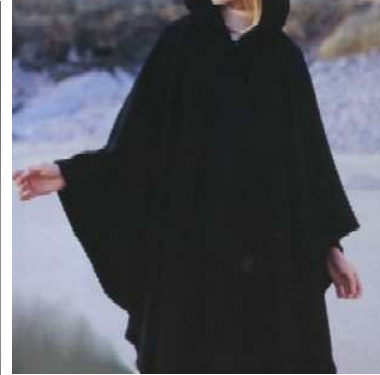
مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۰)

- مانتو و شلوار

- شنل

- کلاه و شال

- ژاکت زنانه، مردانه و بچه‌گانه



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

امروزه محصولات تولید شده توسط ماشین‌های تخت باف، بیشترین کاربرد را به‌عنوان پوشاک زمستانی دارند و تقریباً بدون رقیب هستند. با این وجود در برخی موارد از ماشین‌های حلقوی گردباف نیز برای این منظور استفاده می‌شود که محدودیت‌های زیادی به لحاظ سایزبندی و تنوع رنگ‌پذیری دارند و استفاده از آنها، عمومی نشده است. جایگزین دیگری که برای محصولات ماشین‌های تخت باف مطرح است، استفاده از پارچه‌های دو لایه است که لایه داخلی آن بی‌بافت و لایه رویی تار - پودی است. این محصول بیشتر به عنوان پالتو و کاپشن مورد استفاده می‌شود و نمی‌تواند جایگزین مناسبی برای پولیور باشد.

۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

پوشاک زمستانی، سهم قابل ملاحظه‌ای از پوشاک مورد نیاز انسان را شامل می‌شود و در سلامتی انسان و کیفیت زندگی شخص در هوای سرد، نقش بسزایی بر عهده دارد. بنابراین پرداختن به مسائل فنی تولید، قیمت تمام شده و سلیقه افراد مختلف، در تولید یک محصول مطلوب از اهمیت بالایی برخوردار است. نکته مهم دیگر، سهم بالای تجارت پوشاک در جهان امروز است. به‌طوریکه بررسی‌ها نشان می‌دهد؛ میزان گردش مالی تجارت پوشاک، برابر با گردش مالی کل صنعت نساجی (شامل تولید الیاف، ریسندگی، بافندگی، چاپ و تکمیل و ...) است. بنابراین مدیریت بر فرآیند تولید پوشاک، نیازمند توجه بسیاری است و سهم‌خواهی از بازار آن، لازم و ضروری است.

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

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

جدول (۵): کشورهای عمده تولیدکننده پوشاک زمستانی

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	ترکیه	انواع پولیور و ژاکت زنانه و مردانه
۲	چین	انواع پولیور و ژاکت زنانه و مردانه
۳	ایتالیا	انواع پولیور و ژاکت زنانه و مردانه
۴	آلمان	انواع پولیور و ژاکت زنانه و مردانه

جدول (۶): کشورهای عمده مصرف کننده پوشاک زمستانی

ردیف	نام کشور	عنوان محصول
۱	آلمان	انواع پوشاک زمستانی
۲	قزاقستان	انواع پوشاک زمستانی
۳	عراق	انواع پوشاک زمستانی
۴	ارمنستان	انواع پوشاک زمستانی
۵	آذربایجان	انواع پوشاک زمستانی
۶	افغانستان	انواع پوشاک زمستانی
۷	گرجستان	انواع پوشاک زمستانی
۸	فرانسه	انواع پوشاک زمستانی
۹	هلند	انواع پوشاک زمستانی
۱۰	جمهوری چک	انواع پوشاک زمستانی

– شرکت‌های داخلی عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

جدول (۷): برخی تولیدکنندگان عمده پوشاک زمستانی در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	البسکو	انواع پوشاک زنانه، مردانه و بچه‌گانه با جنس‌های مختلف	خراسان رضوی
۲	نور	انواع پوشاک زنانه، مردانه و بچه‌گانه زمستانی	تبریز
۳	نظرپور محمد مجدر	انواع پوشاک زنانه، مردانه و بچه‌گانه زمستانی	اردبیل
۴	تولیدی پوشاک روستای قهرود	انواع پوشاک زنانه، مردانه و بچه‌گانه با جنس‌های مختلف	کاشان
۵	امیدباف	انواع پوشاک زنانه، مردانه و بچه‌گانه زمستانی	اصفهان
۶	بافت زاگرس	انواع پوشاک زنانه، مردانه و بچه‌گانه با جنس‌های مختلف	کرج

۱-۱۰- شرایط صادرات

صادر کردن هر کالا موکول به موافقت وزارت بازرگانی و دارا بودن شرایط موجود در آیین نامه‌های گمرک، همچنین دارا بودن مزیت‌های رقابتی در بازارهای بین‌المللی می‌باشد. بررسی کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۷، نشان می‌دهد صادرات پوشاک زمستانی، آیین و مقررات ویژه‌ای ندارد.

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

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 پوشاک زمستانی به جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۸): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پارچه کشف تخت (تری‌کوبافی) در ایران (کد آیسیک ۱۷۳۰۱۱۱۱)

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	آذربایجان شرقی	۱۹	تن	۹۴۹
۲	اردبیل	۲	تن	۲۰۰
۳	اصفهان	۴۳	تن	۷۰۲۷
۴	تهران	۸۳	تن	۹۵۴۵
۵	خراسان رضوی	۳	تن	۱۸۶
۶	سمنان	۱	تن	۵۰
۷	سیستان و بلوچستان	۱	تن	۱۵
۸	فارس	۳	تن	۱۲۱۶
۹	قزوین	۶	تن	۱۷۲۰
۱۰	قم	۴	تن	۹۵
۱۱	کردستان	۳	تن	۱۱۰
۱۲	گیلان	۱۱	تن	۴۶۴۹
۱۳	لرستان	۲	تن	۹۸
۱۴	مازندران	۲	تن	۲۰۹
۱۵	مرکزی	۳	تن	۹۰
۱۶	یزد	۲	تن	۱۶۰۰
۱۷	زنجان	۱	تن	۴۰
	جمع	۱۸۹	—	۲۷۸۰۰

جدول (۹): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید ژاکت کشباف در ایران
(کد آیسیک ۱۷۳۰۱۱۳۱)

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	اردبیل	۱	تن	۴۵۰
۲	تهران	۱	تن	۱۰,۵
	جمع	۲	—	۴۶۰,۵

در خصوص پوشاک زمستانی، دو نکته لازم به ذکر است. اول اینکه بررسی‌ها نشان داد که بخشی از واحدهایی که تحت نام پارچه کشباف تخت (تریکوبافی) مجوز فعالیت دارند، تولیدکننده پارچه حلقوی تاری برای مصارفی غیر از پوشاک زمستانی هستند. دومین نکته این است که بخش مهمی از تولید پوشاک زمستانی، در واحدهای کوچک تولیدی با تعداد محدود کارگر (۵ نفر) انجام می‌گیرد که آمار آن در هیچ مرجعی به صورت رسمی و واقعی وجود ندارد. بنابراین اطلاعات ارائه شده در دو جدول فوق، فقط شامل واحدهای بزرگ تولید البسه زمستانی (کشباف تخت) دارای مجوز از وزارت صنایع و معادن، می‌باشد. با توجه به موارد اشاره شده نمی‌توان آمار معتبری از میزان تولید پوشاک زمستانی (پولیور) ارائه داد. با این وجود براساس اطلاعات جداول فوق می‌توان میزان تولید این محصول در واحدهای صنعتی دارای مجوز تولید پوشاک با استفاده از ماشین تخت‌باف را حدود ۲۴ هزار تن در سال برآورد کرد.

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 تولید پوشاک زمستانی

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پارچه کشباف تخت (تریکوبافی) کد آیسیک ۱۷۳۰۱۱۱۱	۲۳۳	۱۱۶۳۵۰	تن
ژاکت کشباف کد آیسیک ۱۷۳۰۱۱۳۱	۱۲	۴۸۸۰	تن

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۵)

جدول (۱۱): تعداد و ظرفیت طرح‌های بالای بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی تولید پوشاک زمستانی

نام کالا	تعداد طرح‌های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
پارچه کشاف تخت (تریکوبافی) کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۱۱	۱۱	۱۳۲۵	تن
ژاکت کشاف کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۳۱	۱	۲۰۰	تن

جدول (۱۲): تعداد و ظرفیت طرح‌های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی تولید پوشاک زمستانی

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پارچه کشاف تخت (تریکوبافی) کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۱۱	۱۰	۱۳۱۸	تن
ژاکت کشاف کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۳۱	-	-	تن

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

جدول (۱۳): آمار واردات پوشاک زمستانی با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰ در سال‌های اخیر

عنوان	سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
چین	-	-	-	-	-	-	۲,۲۰۰	۶,۹۵۱	-	-

وزن: کیلوگرم ارزش: دلار

واردات پوشاک زمستانی با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰ در سال ۱۳۸۴ از کشور چین بوده است.

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

میزان مصرف یک کالا در کشور با استفاده از آمار صادرات و واردات آن کالا و میزان تولید واقعی، قابل محاسبه است. در خصوص پوشاک زمستانی به ویژه پولیور، آمار دقیقی از میزان تولید کشور وجود ندارد. چرا که بخش قابل ملاحظه‌ای از نیاز کشور توسط کارگاه‌های کوچک و بدون مجوز تأمین می‌شود که لازم است سامان‌دهی شده و در قالب واحدهای صنعتی بزرگ قرار گیرند تا توانایی تولید محصول با کیفیت مناسب و قابل رقابت در بازارهای داخل و منطقه‌ای را داشته باشد.

برای برآورد میزان مصرف انواع پولیور در کشور، براساس نیاز افراد به این محصول و طول عمر آن، مصرف سرانه یک قطعه لباس برای هر شخص در هر سال به وزن تقریبی ۵۰۰ گرم در نظر گرفته می‌شود. بنابراین میزان مصرف کشور در سال جاری حدود ۳۶ هزار تن در سال برآورد می‌شود. با توجه به رشد

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۶)

جمعیت و افزایش تنوع طلبی (مد) در جامعه، میزان مصرف کشور در سال ۱۳۹۰، حدود ۴۴ هزار تن 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).

جدول (۱۴): آمار صادرات پوشاک زمستانی در سال‌های اخیر

سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۱		عنوان
ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	
۵۹۳۸	۴۹۵	۵۲۰۰	۴۳۵	۴۵۷۰	۳۷۱	۴۹۸۹	۳۹۴	۷۱۵	۵۲	پوشاک زمستانی با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۵): مهم‌ترین کشورهای مقصد صادرات پوشاک زمستانی با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰

نام کشور	عنوان محصول	صادرات در سال ۱۳۸۱			صادرات در سال ۱۳۸۲			صادرات سال ۱۳۸۳		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
آلمان	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	۴۰۴۸۹	۵۸۸۲۶۷	۷۸/۲۳	۲۰۴۸۴	۲۶۴۲۰۹	۵/۱۹	۲۵۳۲۷	۳۰۵۸۸۰	۶/۸۲
قزاقستان	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	-	-	-	۳۷۰۵۹۳	۴۶۸۱۹۸۹	۹۳/۹۵	۳۴۱۸۵۹	۴۲۱۸۲۱۵	۹۲
عراق	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ارمنستان	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	-	-	-	۲۶۱۳	۳۳۰۳۸	۰/۶	-	-	-
آذربایجان	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	-	-	-	-	-	-	-	-	-
افغانستان	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	-	-	-	-	-	-	۱۵۹	۱۹۶۸	۰/۰۴
گرجستان	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	۴۶۴۲	۴۶۴۴۳	۹	-	-	-	-	-	-
جمهوری چک	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	۲۹۶۰	۳۲۷۷۶	۵/۷	-	-	-	-	-	-
فرانسه	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	۲۳۶۷	۳۲۰۱۰	۴/۵	-	-	-	۱۵۴۶	۱۹۰۱۵	۰/۴۱
تاجیکستان	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	۱۲۹۶	۱۵۵۶۲	۲/۵	۵۸۷	۷۴۲۶	-	-	-	-
فنلاند	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	-	-	-	۱۷۰	۲۱۵۰	-	۱۲۳۲	۱۲۶۵۰	۰/۳۳
هلند	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	-	-	-	-	-	-	۱۰۲۴	۱۲۶۹۴	۰/۲۷

وزن: تن ارزش: دلار

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۷)

ادامه جدول (۱۵)

صادرات در سال ۱۳۸۵			صادرات در سال ۱۳۸۴			عنوان محصول	نام کشور
درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن		
-	-	-	۱/۲	۵۹۸۶۹	۵۱۹۸	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	آلمان
۹۶/۵	۵۷۳۱۷۵۴	۴۷۷۶۴۶	۹۲/۴	۴۸۱۹۹۰۴	۴۰۱۷۳۲	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	قزاقستان
-	-	-	۱/۵	۷۰۲۴۱	۶۹۲۲	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	عراق
-	-	-	-	-	-	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	ارمنستان
-	-	-	۴/۶	۲۴۰۳۶۰	۲۰۰۳۰	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	آذربایجان
۳/۳۲	۱۹۷۴۰۰	۱۶۴۵۰	۰/۰۵	۲۷۰۰	۲۲۵	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	افغانستان
۰/۱۲	۸۸۷۱	۶۰۰	-	-	-	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	گرجستان
-	-	-	-	-	-	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	جمهوری چک
-	-	-	۰/۱۳	۷۲۷۳	۶۰۶	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	فرانسه
-	-	-	-	-	-	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	تاجیکستان
-	-	-	-	-	-	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	فنلاند
-	-	-	-	-	-	تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰	هلند

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

همانطور که در قسمت‌های قبل از اطلاعات و آمار موجود استنتاج گردید، میزان مصرف پوشاک زمستانی به طور متوسط سالیانه ۴۴ هزارتن برای سال ۱۳۹۰ پیش‌بینی می‌شود. از طرفی با روند موجود در صادرات پوشاک زمستانی در سال‌های اخیر، صادرات این محصول در سال‌ها آتی، حدود ۱۰۰ تن می‌شود. بنابراین برای سال ۱۳۹۰، حدود ۴۵ هزار تن پوشاک زمستانی برای مصرف داخل و صادرات مورد نیاز است.

بررسی وضعیت واحدهای فعال تولید پوشاک زمستانی، نشان داد که میزان تولید این واحدها در سال جاری، به‌طور میانگین حدود ۲۴ هزار تن است. در صورت به بهره‌برداری رسیدن، ۱۰ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی زیر ۲۰ درصد و ۷۵ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی بالای ۲۰ درصد تا سال ۱۳۹۰، به ظرفیت تولید پوشاک زمستانی کشور تا این سال حدود ۱۴ هزار تن اضافه می‌شود. بنابراین میزان تولید این محصول در واحدهای صنعتی کشور در سال ۱۳۹۰، حدود ۳۸ هزارتن برآورد می‌گردد. در نتیجه در سال ۱۳۹۰ با کمبود تولید پوشاک زمستانی به میزان ۷ هزارتن در سال مواجه خواهیم بود.

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

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

فرآیند تولید انواع پولیور شامل؛ طراحی لباس، انتخاب مواد اولیه، آماده‌سازی نخ، بافت، دوخت و بسته‌بندی است که در ادامه به‌طور مختصر پرداخته می‌شود. لازم به ذکر است در هر مرحله، نیاز به کنترل کیفیت به شدت احساس می‌شود و لازم است به دقت پارامترهای مؤثر به‌طور مرتب بررسی شود.

- طراحی:

طراحی لباس براساس تجهیزات و امکانات موجود، قیمت تمام شده و سلیقه مشتری انجام می‌شود که در ماشین‌های تخت باف امروزی، به‌وسیله نرم‌افزار منحصر به فرد شرکت تولیدکننده دستگاه، انجام می‌گیرد.

- انتخاب نخ مورد نیاز:

پارامترهای مهمی که در انتخاب نخ، مهم است، نوع و جنس نخ، رنگ، نمره نخ، یکنواختی جرمی و رنگرزی و قیمت آن است. این مرحله از تولید پولیور، نقش زیادی در کیفیت و ظاهری پوشاک تولید شده دارد.

- آماده سازی نخ:

در سیستم بافندگی حلقوی، نخ‌ها توسط سوزن به شکل حلقه در می‌آیند و در داخل ساختمان منسوج قرار می‌گیرند. بنابراین درگیری بین نخ‌ها و سوزن‌ها بسیار زیاد است. برای جلوگیری از فرسایش سوزن‌ها، پارگی نخ‌ها و صحت عملیات بافت، لازم است بسته نخ تغذیه شده به ماشین بافندگی، بدون عیب و پارگی بوده و برای کاهش اصطکاک، سطح آن به پارافین آغشته شود. این عمل در واحدهای تولید البسه زمستانی با استفاده از یک دستگاه بوبین‌پیچی در کنار ماشین تخت‌باف و قبل از تغذیه نخ انجام می‌شود.

- بافت

همانطور که قبلاً اشاره گردید؛ مناسب‌ترین ماشین برای بافت پولیور، ماشین تخت باف است. امتیاز ساخت اولین ماشین تخت‌باف در سال ۱۸۶۵ به یک آمریکایی به نام لمب داده شد. در سال ۱۸۶۷ در

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

نمایشگاه ماشین‌آلات پاریس، از اسم لمب توسط دوبید برای ماشین تخت باف ساخت خود استفاده کرد و مشابه با آن در سال ۱۸۷۳ یک مهندس آلمانی به نام اشتول^{۱۷} شروع به ساخت ماشین‌های لمب (تخت‌باف) نمود. در اواخر سال ۱۸۹۰ او نه تنها سازنده ماشین‌های تخت‌باف از نوع ریب بود، بلکه ماشین‌های دوبله سیلندر (پرل) تخت‌باف را نیز می‌ساخت. این دو کارخانه سازنده به نام‌های دوبید و اشتول نقش مهمی در تحول و پیشرفت ماشین‌های تخت‌باف داشته‌اند.



در اوایل سال ۱۹۶۰ شخصی به نام مکویین سعی کرد ماشین تخت بافی بسازد که مجهز به سوزن مرکب و کنترل کامپیوتری باشد، اما موفق نشد. ایده او، تولید بافت به صورت قواره بافی فرم‌دار بود و اتصال قواره‌های بافته شده با نخ جداکننده انجام می‌گرفت. همچنین وارد عمل شدن بادامک بالا برنده پایه سوزن می‌توانست از طریق مغناطیس انجام شود و از نوارکنترل به منظور انتخاب سوزن برای ایجاد طرح و قواره بافت استفاده شود و حداکثر تا شش ماشین توسط کامپیوتر کنترل گردد. اگرچه او نتوانست در آن زمان به اهداف خود برسد، اما امروزه با استفاده از میکروالکترونیک و قطعات مختلف بر روی ماشین‌های تخت باف، بخشی از آرزوهای وی تحقق یافته است.



^{۱۷} Stoll

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



معمولاً گیج ماشین‌های تخت باف براساس تعداد سوزن‌ها در یک اینچ تعیین می‌شود (سیستم انگلیسی) اما از سیستم متریک نیز برای تعیین گیج سوزن‌ها استفاده می‌شود. در سیستم متریک، گیج فاصله مرکز یک سوزن از مرکز سوزن مجاور خود برحسب میلی‌متر، می‌باشد. در این روش برای گیج‌های بزرگتر از نخ ضخیم‌تر استفاده می‌گردد، در حالیکه در سیستم انگلیسی هرچه گیج بیشتر باشد، نخ ظریف‌تر به کار می‌رود؛ به‌طور مثال، در صورتی که گیج ماشینی در سیستم انگلیسی ۱۰ سوزن در یک اینچ باشد، فاصله دو سوزن مجاور هم، برابر ۲/۵ میلی‌متر است که معادل گیج ۲۵ در سیستم متریک خواهد بود.

غالباً گیج ماشین‌های تخت باف از ۵ تا ۱۲ سوزن در اینچ است، اما ماشین‌هایی با گیج ۲/۵، ۱۴ و ۱۶ نیز ساخته شده است. عرض صفحه سوزن‌ها در ماشین‌های تخت‌باف نواربافی از ۱۴ تا ۵۰ سانتی‌متر و در ماشین‌های دستی از ۸۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر است، در حالیکه ماشین‌های برقی اتوماتیک دارای عرض صفحه از ۶۶ تا بیش از ۲۰۰ سانتی‌متر می‌باشند. در سال‌های اخیر ماشین‌های با عرض زیاد مورد توجه بیشتری قرار گرفته‌اند.

بر روی ماشین‌های تخت‌باف، دو صفحه سوزن نسبت به هم به دو حالت قرار می‌گیرند. چنانچه زاویه دو صفحه نسبت به هم ۹۰ تا ۱۰۴ درجه باشد شکل "V" مانند خواهند داشت. ماشین‌های تخت باف پرل و یا لینکس - لینکس دارای دو صفحه سوزن با زاویه ۱۸۰ درجه نسبت به هم می‌باشند که مقابل یکدیگر قرار گرفته‌اند. این نوع ماشین‌های مجهز به یک سری سوزن دو سر زبانه‌دار بوده که هریک از سوزن‌ها با یکی از دو قلاب خود در یک صفحه عمل بافت انجام می‌دهند و قلاب دیگر، مانند پایه‌ای برای سوزن می‌باشد که توسط عامل انتقال دهنده کنترل می‌گردد. درون شیارهای هر صفحه، یک سری انتقال دهنده وجود دارد که پایه هریک از آنها از بادامک داخل روکش فرمان می‌گیرد.

ماشین‌های تخت‌باف جدید، از لحاظ اقتصادی به‌صرفه هستند و در آنها سعی شده است با اضافه کردن قابلیت‌های متعددی، میزان مصرف نخ را کاهش و قدرت طراحی را افزایش دهند. یکی از این قابلیت‌ها، اضافه کردن نخ‌برهای ایتارسیا به ماشین تخت‌باف است. ماشین‌های تخت‌باف ایتارسیا که بافت ناحیه‌ای تولید می‌کنند، غالباً دارای دو صفحه سوزن می‌باشند که از یک صفحه برای عملیات بافت ساده همراه با نقوش رنگی استفاده می‌شود و از صفحه دیگر برای بافت کشاف ریب در هنگام قواره بافی و یا بافت‌های دیگری که بر روی دو سری سوزن بافته می‌شوند، استفاده می‌شود. تولیدات "بافت ناحیه‌ای" معمولاً گران‌تر بوده و تقاضا برای این نوع بافت‌ها بستگی به مد دارد.

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

– دوخت

دوخت پوشاک، از مهم‌ترین مراحل تولید است و امکان رفع بخشی از عیوب قسمت‌های قبل را دارد. این مرحله شامل چندین فرآیند جداگانه است که به اختصار عبارتند از:

۱- افت‌گیری: در این فرآیند، پارچه، تحت عملیات بخار قرار می‌گیرد تا حداکثر جمع‌شدگی در آن اتفاق بیفتد و ثبات آن افزایش یابد. با انجام صحیح مرحله افت‌گیری، ابعاد پارچه در مرحله دوزندگی و بعد از آن تغییر نمی‌کند.



دستگاه دانه‌گیری

۲- برش: بریدن قسمت‌های مختلف پولیور شامل آستین، پیش، پشت و یقه طبق الگوی طراحی در این فرآیند انجام می‌شود.

۳- دانه‌گیری: این فرآیند عبارت از وصل کردن قسمت یقه به پیش و پشت برش خورده است.



چرخ خیاطی دو سوزنه

۴- دوخت تنه و آستین‌ها: در این مرحله تنه و آستین دوخته شده به یکدیگر متصل می‌شوند.

۵- نخ‌کشی: در این مرحله، نخ‌های اضافی حاصل از مرحله بافت و دوخت مهار می‌شود تا در رفتگی در پوشاک به وجود نیاید.

۶- اطو: در این مرحله لباس دوخته شده، توسط تخت بخار، اطو می‌شود تا به فرم مطلوب برسد.

– بسته‌بندی:

در این مرحله مطابق نیاز مشتری و با در نظر گرفتن هزینه آن، لباس‌های آماده به صورت تکی، جین یا تعداد بیشتر، در نایلکس قرار داده می‌شود و در انتها در کارتن‌های بزرگ بسته‌بندی می‌شود.

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

برخی از شرکت‌های معتبری که تولید کننده ماشین‌های مورد نیاز طرح می‌باشند، در ادامه معرفی می‌گردند.

ماشین‌آلات بافندگی تخت‌باف:

Stoll آلمان Shima seiki ژاپن

دستگاه دانه‌گیری:

K.M.F آلمان Conti Complett ایتالیا

ماشین‌آلات خط دوخت:

Reece آمریکا	Juki ژاپن	Durkopp Adler آلمان
Pegasus ژاپن	Brother ژاپن	VI- BE- MPC ایتالیا
Rimoldi ایتالیا	Bernina ژاپن	PFAFF آلمان
		Siwaba ژاپن

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

تولید محصول

در فرآیند تولید پوشاک زمستانی (پولیور) از دستگاه‌های ماشین بافندگی حلقوی تخت باف، ماشین دانه‌گیری و دو نوع چرخ خیاطی استفاده می‌شود. هریک از این تجهیزات باید براساس یک استراتژی بلند مدت (حداقل ۸ ساله) انتخاب شود. چرا که دامنه کاربرد آنها، محدود است و نمی‌توان برخی از پارامترهای فنی آنها را تغییر داد. بنابراین نیاز است قبل از تهیه تجهیزات، مطالعات کاملی در خصوص بازار کالای مورد نظر و محدودیت‌های آن انجام شود. سپس براساس مطالعات و قدرت اقتصادی سرمایه‌گذار، نسبت به تهیه تجهیزات اقدام شود.

در حال حاضر، شرکت‌های معتبری در آلمان، ایتالیا، ژاپن و کره جنوبی، تجهیزات مورد نیاز در فرآیند تولید پوشاک زمستانی را ارائه می‌دهند که از تنوع مناسبی به لحاظ کیفیت، کارایی و قیمت برخوردار هستند و در صورتیکه با استراتژی مناسب تهیه شوند، امکان تولید انواع مختلف پوشاک زمستانی مردانه، زنانه و بچه‌گانه با کیفیت و قیمت تمام شده مناسب در شرایط حال حاضر کشور وجود دارد.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۲۳)		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 پوشاک زمستانی 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 ۳۰۰ روز کاری محاسبه گردیده است.

جدول (۱۶): برنامه سالیانه تولید

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	پولیور بچه‌گانه	عدد	۴۰,۰۰۰	۶۵,۰۰۰	۲۶۰۰
۲	پولیور مردانه	عدد	۴۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۳۶۰۰
۳	پولیور زنانه	عدد	۳۰,۰۰۰	۸۵,۰۰۰	۲۵۵۰
مجموع (میلیون ریال)					۸۷۵۰

۵-۱- 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 تولید پوشاک زمستانی محاسبه می‌شود.

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

۱-۱-۵- 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 (۱۷): هزینه‌های زمین

ردیف	شرح	ابعاد (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن‌های تولید و انبار	۳۵۰	۲۵۰۰۰۰	۸۷,۵
۲	زمین ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۱۰۰		۲۵
۳	زمین محوطه	۲۵۰		۶۲,۵
۴	زمین توسعه طرح	۵۰۰		۱۲۵
	جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)	۱۲۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۳۰۰

جدول (۱۸): هزینه‌های ساختمان‌سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۲۵۰	۱/۷۵۰/۰۰۰	۴۳۷,۵
۲	انبارها	۱۰۰	۱/۲۵۰/۰۰۰	۱۲۵
۳	ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۱۰۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۲۵۰
۴	محوطه‌سازی، خیابان‌کشی، پارکینگ و فضای سبز	۲۵۰	۱۵۰/۰۰۰	۳۷,۵
۵	دیوارکشی	۳۰۰	۳۰۰/۰۰۰	۹۰
	مجموع (میلیون ریال)			۹۴۰

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 از، هزینه‌های اصلی و جانبی تهیه ماشین‌آلات و تجهیزات، محاسبه گردیده است.

جدول (۱۹): هزینه ماشین‌آلات خط تولید

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد		هزینه کل (میلیون ریال)
			هزینه به ریال	هزینه به یورو	
۱	ماشین تخت بافت با سیستم ژاکارد (گیج ۸ و ۴ ابزار)	۳	-	۷۵,۰۰۰	۲۹۲۵
۲	ماشین تخت بافت با سیستم ژاکارد (گیج ۵ و ۴ ابزار)	۱	-	۶۵,۰۰۰	۸۴۵
۳	ماشین تخت بافت با سیستم ژاکارد (گیج ۳ و ۴ ابزار)	۱	-	۶۳,۰۰۰	۸۱۹
۴	دوک‌برگردان (۴ دوکی)	۳	۳,۵۰۰,۰۰۰	-	۱۰/۵
۵	ماشین دوزندگی راسته‌دوز	۳	۷,۵۰۰,۰۰۰	-	۲۲/۵
۶	ماشین زیگزال	۳	۲۵,۰۰۰,۰۰۰	-	۷۵
۷	قیچی برقی	۲	۲,۵۰۰,۰۰۰	-	۵
۸	میز و پایه	۶	۲,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۲
۹	قیچی دستی	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۵
۱۰	میز برش	۳	۲,۵۰۰,۰۰۰	-	۷/۵
۱۱	ماشین اطو و پرس	۲	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۸۰
۱۲	دانه‌گیر	۱	-	۳۵۰۰	۴۵/۵
۱۳	دستگاه مادگی دگمه	۱	۵,۰۰۰,۰۰۰	-	۵
۱۴	سایر لوازم و متعلقات خط تولید (۵ درصد کل)	-	-	-	۲۴۳/۳۵
۱۵	هزینه حمل و نقل، خرید خارجی، نصب و راه‌اندازی (۱۰ درصد کل)	-	-	-	۴۸۶/۷
مجموع (میلیون ریال)					۵۵۹۷/۰۵

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 (۲۰): هزینه‌های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۵۰۰
۲	تأسیسات اطفاء حریق	۱۰۰
۳	تأسیسات آب و فاضلاب	۲۰۰
	مجموع (میلیون ریال)	۸۰۰

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 زمستانی در جدول زیر برآورد شده است.

جدول (۲۱): هزینه لوازم اداری و خدماتی

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۵	۲/۵۰۰/۰۰۰	۱۲/۵
۲	دستگاه فتوکپی	۱	۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۳	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰
۴	تجهیزات اداری	۵ سری	۱/۵۰۰/۰۰۰	۷/۵
۵	خودرو سبک	۳	۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۶۰۰
	مجموع (میلیون ریال)			۶۹۰

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 تولید لباس زمستانی ارائه شده است.

جدول (۲۲): حق انشعاب

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	تلفن	خط	۵	۱۰
۲	آب	اینچ	۲	۵۰
۳	برق	رشته	۱ رشته ۴۰۰ آمپری سه فاز ۲ رشته ۵۰ آمپری تک فاز	۲۴۰
۴	گاز	اینچ	۴	۱۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۴۰۰

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 (۲۳): هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

ردیف	عنوان	هزینه (میلیون ریال)
۱	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۱۰۰
۲	آموزش پرسنل	۵۰
۳	راه‌اندازی آزمایشی	۱۵۰
مجموع (میلیون ریال)		۳۰۰

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 (۲۴): جمع‌بندی سرمایه‌گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه	
		میلیون ریال	هزار یورو
۱	زمین	۳۰۰	-
۲	ساختمان‌سازی	۹۴۰	-
۳	تأسیسات	۸۰۰	-
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۶۹۰	-
۵	ماشین‌آلات تولیدی	۹۶۲,۵۵	۳۵۶,۵
۶	حق انشعاب	۴۰۰	-
۷	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۳۰۰	-
۸	پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۴۵۰	-
	جمع	۴۸۴۲,۵۵	۳۵۶,۵
	مجموع (میلیون ریال)	۹۴۷۷,۰۵	

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.

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

جدول (۲۵): هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	محل تأمین	قیمت واحد		مصرف سالیانه	قیمت کل (میلیون ریال)
				ریال	دلار		
۱	نخ اکریلیک های بالک و فانتری	کیلوگرم	داخل	۶۰۰۰۰	-	۴۸۰۰۰	۲۸۸۰
۲	نخ دوخت (پلی استر)	کیلوگرم	داخل	۲۲۵۰۰	-	۲۰۰	۵
۳	نخ خام (پنبه‌ای)	کیلوگرم	داخل	۳۰۰۰۰	-	۲۵۰۰	۷۵
۴	وسایل بسته‌بندی	عدد	-	۲۵۰	-	۱۱۰۰۰۰	۳۰
مجموع (میلیون ریال)							۲۹۹۰

جدول (۲۶): هزینه سالیانه نیروی انسانی

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق و مزایای سالیانه معادل ۱۴ ماه (میلیون ریال)
۱	مدیر ارشد	۱	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۴۰
۲	مدیر واحدها	۲	۷/۰۰۰/۰۰۰	۱۹۶
۳	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۱۰	۳/۵۰۰/۰۰۰	۴۵۰
۴	کارگر ماهر	۱۰	۳/۵۰۰/۰۰۰	۴۵۰
۵	کارگر ساده	۷	۳/۰۰۰/۰۰۰	۲۹۴
مجموع (میلیون ریال)				۱۵۳۰

جدول (۲۷): 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	۱۰۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۷۵
۲	آب مصرفی	متر مکعب	۷	۲۵۰۰		۵
۳	تلفن	-	-	-		۲۰
۴	گاز	مترمکعب	۵۰	۴۰۰		۶
۵	بنزین	لیتر	۲۰	۴۰۰۰		۲۴
مجموع (میلیون ریال)						۱۳۰

جدول (۲۸): استهلاک سالیانه ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌های مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (%)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمان‌ها، محوطه و ...	۹۴۰	۵	۵۰
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۵۵۹۷,۰۵	۱۰	۵۶۰
۳	تأسیسات	۸۰۰	۱۰	۸۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۶۹۰	۱۵	۱۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۷۹۰

جدول (۲۹): 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	ساختمان‌ها، محوطه و ...	۹۴۰	۵	۵۰
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۵۵۹۷,۰۵	۱۰	۵۶۰
۳	تأسیسات	۸۰۰	۷	۶۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۶۹۰	۱۰	۷۰
مجموع (میلیون ریال)				۷۴۰

جدول (۳۰): هزینه تسهیلات دریافتی

ردیف	شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)
۱	تسهیلات بلند مدت	۶۸۰۰	۱۰	۳۴۰
۲	تسهیلات کوتاه مدت	۱۴۰۰	۱۲	۲۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۴۵۰

جدول (۳۱): هزینه‌های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۲۹۹۰
۲	نیروی انسانی	۱۵۳۰
۳	آب، برق، تلفن و سوخت	۱۳۰
۴	استهلاک ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها	۷۹۰
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان	۷۴۰
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۵۴۰
۷	هزینه‌های فروش (۲ درصد کل فروش)	۱۷۵
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)	۲۰
۹	پیش‌بین نشده (۵ درصد)	۳۵۰
	مجموع (میلیون ریال)	۷۲۶۵

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 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

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۲)

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 (۳۲): برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار مورد نیاز	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه داخلی	۸ ماه	۲۰۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه	۲۵۰
۳	آب و برق، تلفن و سوخت	۲ ماه	۲۵
۴	تعمیرات و نگهداری	۲ ماه	۱۲۰
۵	استهلاک	۲ ماه	۱۳۰
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۳ ماه	۱۳۵
۷	هزینه‌های فروش، بیمه، پیش‌بینی نشده	۳ ماه	۱۳۵
	مجموع (میلیون ریال)		۲۷۹۵

۴-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح

کل سرمایه مورد نیاز برای احداث واحد تولید لباس زمستانی شامل دو جزء سرمایه ثابت و سرمایه در گردش است که به‌طور خلاصه در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۳۳): سرمایه‌گذاری کل

ردیف	شرح	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه ثابت	۹۴۷۷,۰۵
۲	سرمایه در گردش	۲۷۹۵
	مجموع (میلیون ریال)	۱۲۲۷۲,۰۵

– 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 (۳۴): نحوه تأمین سرمایه

سهم سرمایه‌گذاران (میلیون ریال)	تسهیلات بانکی		مبلغ (میلیون ریال)	نوع سرمایه
	مقدار (میلیون ریال)	سهم (درصد)		
۲۶۷۷,۰۵	۶۸۰۰	۷۰	۹۴۷۷,۰۵	سرمایه ثابت
۱۳۹۵	۱۴۰۰	۵۰	۲۷۹۵	سرمایه در گردش
۴۰۷۲,۰۵	۸۲۰۰		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 پوشاک زمستانی محاسبه شود که در ادامه ارائه می‌شود.

– قیمت تمام شده:

$$\text{قیمت تمام شده واحد کالا} = \frac{\text{هزینه سالیانه}}{\text{مقدار تولید سالیانه}} \Rightarrow \frac{۷,۲۶۵,۰۰۰,۰۰۰}{۱۱۰,۰۰۰}$$

ریال ۶۶۰۴۵ = قیمت تمام شده واحد کالا (هر عدد)

– سود ناخالص سالیانه:

میلیون ریال ۱۴۸۵ = سود ناخالص سالیانه \Rightarrow هزینه کل – فروش کل = سود ناخالص سالیانه

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۴)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

– درصد سود سالیانه به هزینه کل و فروش کل:

$$\text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{هزینه کل تولید}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = 20,5$$

$$\text{درصد سود سالیانه فروش کل} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{فروش کل}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد سود سالیانه فروش کل} = 17$$

– نرخ برگشت سالیانه سرمایه:

$$\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه} = \frac{\text{سود سالیانه}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد برگشت سالیانه سرمایه} = 12,1$$

– مدت زمان بازگشت سرمایه

$$\text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = \frac{100}{\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه}} \Rightarrow \text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = 8,25 \text{ سال}$$

– درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل:

$$\text{درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل} = \frac{\text{معادل ریالی سرمایه‌گذاری ارزی}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100$$

$$\Rightarrow \text{درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل} = 38$$

– سرمایه‌گذاری ثابت سرانه:

$$\text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه} = \frac{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل پرسنل}} \Rightarrow \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه} = 316 \text{ میلیون ریال}$$

– سرمایه‌گذاری کل سرانه:

$$\text{سرمایه‌گذاری کل سرانه} = \frac{\text{سرمایه‌گذاری کل}}{\text{تعداد کل پرسنل}} \Rightarrow \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه} = 409 \text{ میلیون ریال}$$

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۵)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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 اولیه مصرفی در تولید پولیور، نخ‌های بالک است و بعد از آن نخ‌های فانتزی اکریلیک، نظیر مولینه، بوکله و شنیل می‌باشد. انواع نخ‌های اکریلیک در واحدهای ریسندگی الیاف بلند کشور تولید می‌شوند که اسامی برخی از آنها در جدول زیر ارائه شده است. این واحدها، بخشی از الیاف مصرفی خود را از شرکت پلی‌اکریل اصفهان و بخشی را از کشورهای آلمان، کره جنوبی، چین و ... تأمین می‌کنند.

جدول (۳۵): برخی از واحدهای تولیدکننده نخ‌های بالک و فانتزی اکریلیکی

ردیف	نام واحد تولیدی	محل کارخانه	ردیف	نام واحد تولیدی	محل کارخانه
۱	کرک نخ سمنان	سمنان	۵	سهیل نسج تهران	ساوه
۲	رنگین نخ	سمنان	۶	دیبا نخ یزد	یزد
۳	صنایع نخ خمین	خمین	۷	رضا نخ	مشهد
۴	تبد	قزوین	۸	ریسندگی املش جاب	املش

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

عمده مواد اولیه مورد نیاز طرح، نخ اکریلیک‌های بالک است که مهمترین واحدهای تولید آن، در استان‌های سمنان، مرکزی، قزوین، خراسان رضوی، زنجان و یزد واقع شده‌اند.

• 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، بازار فروش محصول در کل کشور پراکنده است ولی در

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

استان‌های پرجمعیت و سردسیر کشور، نظیر تهران، اصفهان، خراسان رضوی، اردبیل، آذربایجان شرقی و غربی، فارس، قم و مرکزی، بازار فروش بهتری دارد.

• 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 کل کشور مشکلی وجود ندارد.

• نیروی انسانی متخصص

در طرح حاضر، نیاز به افراد متخصص و با تجربه در زمینه‌های طراحی و مهندسی پوشاک، نساجی، کامپیوتر و برق است. با توجه به وجود مراکز آموزش عالی معتبر در زمینه تربیت نیروی متخصص، در اکثر استان، امکان بهره‌گیری از نیروی متخصص با تجربه 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 پوشاک زمستانی، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استان‌های سمنان، مرکزی، قزوین، خراسان رضوی، زنجان، آذربایجان شرقی و غربی، فارس و قم 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 تولید پوشاک زمستانی به طور مستقیم برای حدود ۳۰ نفر ایجاد اشتغال می‌نماید. ترکیب نیروی انسانی و تخصص‌های مورد نیاز در این واحد تولیدی در جدول صفحه بعد ارائه شده است. شایان ذکر است نیروی متخصص و با تجربه مورد نیاز این واحد تولیدی در استان‌های تهران، اصفهان، مرکزی و خراسان رضوی بیشتر از مناطق دیگر در دسترس می‌باشد.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۷)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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 رشته‌های مهندسی صنایع، مدیریت، بازرگانی یا مهندسی نساجی با تجربه حداقل ۱۰ سال فعالیت مرتبط
۲	مدیر واحدها	۲	کارشناسی مهندسی پوشاک، طراحی لباس، صنایع، امور اداری، حسابداری و بازرگانی با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۳	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۱۰	کاردان یا دیپلم طراحی لباس، دوخت لباس، نساجی، کامپیوتر، برق و مکانیک با تجربه حداقل ۵ سال آشنایی با دستگاه‌های خط تولید
۴	کارگر ماهر	۱۰	
۵	کارگر ساده و خدماتی	۷	دیپلم یا فوق دیپلم با الویت رشته‌های فنی حرفه‌ای و دارا بودن گواهی‌نامه رانندگی

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

الف- تأسیسات برق

اساسی‌ترین و زیربنایی‌ترین تأسیسات هر واحد صنعتی، تأسیسات برق می‌باشد؛ زیرا تقریباً همه دستگاه‌های اصلی خط تولید نیاز به برق دارند. از طرفی نیروی برق، تأمین‌کننده انرژی مربوط به سایر تأسیسات و همچنین روشنایی کارخانه خواهد بود. به منظور بررسی تأسیسات برق مورد نیاز واحد، ابتدا مقدار برق مصرفی هر یک از بخش‌های تولیدی، محوطه، تأسیسات و ... برآورد می‌گردد، سپس تأسیسات مورد نیاز تأمین آن معرفی خواهد شد.

برق مورد نیاز خط تولید

برق مصرفی خط تولید، بخش عمده‌ای از برق مورد نیاز کارخانه می‌باشد. در این بخش با توجه به کاتالوگ دستگاه‌ها، حداکثر برق مورد نیاز هر دستگاه استخراج شده، در تعداد دستگاه ضرب می‌شود. مجموع این مقادیر، برق خط تولید را تشکیل می‌دهد که حدود ۷۵۰ کیلو وات می‌باشد.

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

برق مورد نیاز تأسیسات

با توجه به تأسیسات پیش بینی شده برای طرح برق مورد نیاز تأسیسات واحد حدود ۱۵۰ کیلو وات برآورد می‌گردد.

برق روشنایی ساختمان‌ها و محوطه

به منظور برآورد برق مورد نیاز ساختمان‌ها تخمینی از مقدار برق برحسب مساحت ساختمان‌ها زده می‌شود. برای هر متر مربع زیربنای سالن تولید، ساختمان‌های اداری، رفاهی و خدماتی به طور متوسط ۲۰ وات برق در نظر گرفته می‌شود. همچنین برای هر متر مربع مساحت محوطه، انبارها و تأسیسات ۱۰ وات منظور می‌گردد. بنابراین با توجه به مساحت ساختمان‌ها که به تفصیل در بخش (۵) به بحث پیرامون آن پرداخته شد، ۵۰ کیلووات برای روشنایی ساختمان‌ها، برق پیش بینی می‌گردد.

با توجه به اتلاف بخشی از توان الکتریکی (حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد)، برق مورد نیاز برای واحد تولیدی لباس زمستانی حدود ۱۰۰۰ کیلو وات در شبانه روز برآورد می‌شود.

ب- محاسبه میزان مصرف آب

آب مورد نیاز در این واحد شامل آب مصرفی خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی و آبیاری فضای سبز می‌باشد. آب مورد نیاز خط تولید در این واحد بسیار ناچیز می‌باشد. مصرف آب آشامیدنی و بهداشتی در این واحد به ازای تعداد پرسنل و با در نظر گرفتن سرانه ۱۳۵ لیتر محاسبه شده است. به منظور تامین آب مورد نیاز فضای سبز و آبیاری محوطه، به ازای هر متر، یک لیتر در روز در نظر گرفته می‌شود. میزان آب مصرفی روزانه واحد مطابق جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۳۷): برآورد میزان آب مصرفی روزانه

واحد مصرف کننده	میزان آب مصرفی (متر مکعب در روز)	توضیحات
آب فرایند تولید	۲,۵	بخار آب دستگاه اتو
ساختمان‌ها	۳,۵	بهداشتی و آشامیدنی
محوطه	۱	آبیاری فضای سبز
جمع	۷	-

ج- تجهیزات حمل و نقل

به منظور انجام تدارکات واحد تولیدی دودستگاه وانت پیش بینی می‌گردد و همچنین یک دستگاه اتومبیل سواری جهت ایاب و ذهاب در نظر گرفته می‌شود.

د- محاسبه مصرف سوخت

موارد مصرف سوخت در واحدهای صنعتی شامل سوخت مصرفی به منظور تامین بخار و حرارت مورد نیاز فرآیند، گرمایش ساختمانها و سوخت و سایل حمل و نقل می‌باشد. سوخت مصرفی سیستم گرمایش با توجه به مساحت فضاهای تولید و آزمایشگاه، اداری، و خدماتی محاسبه میشود. به این ترتیب که به طور متوسط برای آب و هوای معتدل به ازای یکصد متر مربع مساحت ۲۵ متر مکعب گاز در نظر گرفته می‌شود. بنابراین با توجه به مساحت بناهای تولید، اداری و خدماتی، سوخت مصرفی تاسیسات گرمایش ۵۰ متر مکعب گاز در هر شبانه روز خواهد بود. برای تامین سوخت وسایل نقلیه نیز ۲۰ لیتر بنزین در شبانه روز در نظر گرفته شده است.

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 جواز 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 لباس زمستانی 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.

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

- 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 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

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

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

جدید

برای جمع‌بندی مطالعات امکان‌سنجی احداث واحد تولید پوشاک زمستانی 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.

همانطور که در جریان مطالعات و بررسی‌ها، مشخص شد؛ بخشی از نیاز کشور به پوشاک زمستانی، توسط کارگاه‌های کوچک بدون مجوز تأمین می‌شود و در حال حاضر، واحدهای صنعتی کشور قادر به تأمین کل مصرف کشور نیستند. نکته مهم دیگر، روند رو به رشد صادرات پوشاک زمستانی به کشورهای منطقه و اروپایی است که نشان‌دهنده وجود بازارهای مناسب این محصول و توانایی تولیدکنندگان ایرانی می‌باشد. مسأله مهم دیگر، عدم وجود محصولات ارزان قیمت چینی در بازار ایران است. در نتیجه، امکان یکه‌تازی تولید کنندگان ایرانی این محصول در بازارهای داخل، کشورهای همسایه، کشورهای آسیای میانه و حتی کشورهای اروپایی، وجود دارد.

با توجه به موارد مطرح شده فوق، می‌توان نتیجه گرفت؛ بازار مناسبی برای فروش پوشاک زمستانی در کشور و منطقه وجود دارد و در سال‌های آتی با کمبود تولید این محصول مواجه خواهیم بود. بنابراین به نظر می‌رسد؛ سرمایه‌گذاری با حجمی حدود ۱۳ میلیارد ریال برای احداث یک واحد تولیدی با ظرفیت ۱۱۰۰۰۰ عدد لباس، در مناطقی، نظیر؛ استان‌های سمنان، مرکزی، قزوین، خراسان رضوی، زنجان، آذربایجان شرقی و غربی، فارس و قم، توجیه پذیر است.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۴۲)		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- سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران
- ۶- نمایندگی شرکت‌های تولیدکنندگان نخ‌های اکریلیک‌های‌بالک و ماشین‌آلات تخت‌باف، نظیر ایران اشتریک، طرح بافت رایان، سهیل‌نسج، رنگین‌نخ و ...
- ۷- پایگاه‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌های تخت‌باف Stoll و Shima seiki.
- ۸- "مکانیزم بافندگی حلقوی پودی"، تألیف: Daivid Spencer، ترجمه: مهندس زهرا خرم‌طوسی، ناشر: مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر، چاپ اول، ۱۳۷۹.
- ۹- اینترنت

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