



واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

عنوان:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی تولید تریکو کشیاف

مشاور:

جهد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی

پاییز ۱۳۸۷

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

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

Email: research@jdamirkabir.ac.ir

www.jdamirkabir.ac.ir

خلاصه طرح

نام محصول	تریکو کشفاف
موارد کاربرد	بلوز و ژاکت زنانه، مردانه و بچه‌گانه، مانتو و شلوار بچه‌گانه و زنانه، دامن، کلاه، شال و ...
ظرفیت پیشنهادی طرح	۱۲۵ (تن)
عمده مواد اولیه مصرفی	نخ اکریلیک های‌بالک و فانتزی
میزان مصرف سالیانه مواد اولیه	۱۳۵ (تن)
کمبود محصول در سال ۱۳۹۰	۷۰۰۰ (تن)
اشتغال‌زایی	۴۳ (نفر)
سرمایه‌گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)
	ریالی (میلیون ریال)
	مجموع (میلیون ریال)
سرمایه در گردش طرح	ارزی (یورو)
	ریالی (میلیون ریال)
	مجموع (میلیون ریال)
زمین مورد نیاز	(متر مربع)
	۱۶۰۰
زیربنا	تولیدی (متر مربع)
	انبار (متر مربع)
	خدماتی (متر مربع)
مصرف سالیانه آب، برق و سوخت	آب (متر مکعب)
	برق (کیلووات)
	گاز (متر مکعب)
	بنزین (لیتر)
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.....
۹	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۹	۱-۳- شرایط واردات.....
۱۰	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.....
۱۱	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۱۲	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۱۲	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
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.....



مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی تولید تریکو کشفاف

صفحه	عناوین
۱۹	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های 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.....
۳۸	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۳۹	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.....
۴۱	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۴۲	۱۲- منابع و مآخذ.....

۱- معرفی محصول

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 تاری- پودی^۱ و اگر بافت‌رفتگی نخها با یکدیگر، مستلزم ایجاد حلقه‌ای از نخ باشد، بافندگی حلقوی^۲ نامیده می‌شود. هر یک از روش‌های بافندگی تاری- پودی و حلقوی از سیستم‌های متعددی برای تولید پارچه استفاده می‌کنند. نوع نخ مصرفی برای تولید پارچه و ویژگی‌های مورد انتظار از منسوج، تعیین کننده نوع سیستم بافندگی مناسب می‌باشد. در ادامه به علت ارتباط موضوع طرح با بافندگی حلقوی، این سیستم بیشتر توضیح داده می‌شود.

بافندگی حلقوی به دو دسته کلی «بافندگی حلقوی پودی» و «بافندگی حلقوی تاری» تقسیم می‌شود. در روش بافندگی حلقوی پودی، بافت پارچه، نخها توسط سوزن‌ها به صورت حلقه در آمده و از درهم رفتن این حلقه‌ها در جهت رج پارچه تشکیل می‌گردد. در این سیستم بافندگی حتی با یک سرخ که از یک بسته نخ باز می‌شود، می‌توان پارچه تولید نمود. در این صنعت ماشین‌های متنوعی مانند ماشین تخت‌باف، گردباف و فولی‌فشن برای تولید انواع منسوجات وجود دارد که متناسب با ویژگی‌های پارچه مورد نظر مورد استفاده قرار می‌گیرند.

یکی از روش‌های تولید پارچه در صنایع نساجی، صنعت بافندگی حلقوی تاری است. سرعت تولید پارچه بر روی ماشین‌های مدرن این صنعت، به مراتب بیش از ماشین‌های بافندگی سیستم تاری- پودی است. پارچه‌های حلقوی تاری به گونه‌ای می‌توانند طراحی شوند که از نظر ثبات بعدی تقریباً با پارچه‌های تاری-پودی برابری نمایند و از نظر کشسانی با پارچه‌های حلقوی پودی قابل مقایسه باشند. ماشین‌های بافندگی حلقوی تاری برای بافت احتیاج به تعداد زیادی سرخ (برای هر سوزن) دارند و می‌بایست چله مناسبی برای دستگاه تهیه شود. ماشین‌های مورد استفاده در صنعت حلقوی تاری شامل ماشین‌های مقدمات بافندگی و دو نوع ماشین بافندگی حلقوی تاری کتن و راشل است.

با پیشرفت علوم تکنولوژی، با توجه به قابلیت‌های سیستم‌های متعدد تولید پارچه حلقوی، هر یک برای تولید محصول ویژه‌ای به کار گرفته شدند. به‌عنوان مثال توری پشه‌گیر و انواع پرده را با ماشین راشل،

^۱- weaving

^۲- knitting

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

پارچه‌های لباس زیر مردانه و زنانه با ماشین گردباف و انواع ژاکت و پولیور را با ماشین تخت‌باف، تولید می‌کنند. اصطلاح تریکو کشباف، در ایران، به محصولی اطلاق می‌شود که به‌وسیله انواع ماشین‌های حلقوی پودی، به‌ویژه ماشین تخت‌باف تولید می‌شوند و اغلب آنها دارای ساختاری ضخیم یا نسبتاً "ضخیم و مناسب به‌عنوان البسه پاییز و زمستان می‌باشند. این محصولات، شامل انواع ژاکت و بلوز مردانه، زنانه و بچه‌گانه، جلیقه مردانه، مانتو، کلاه، شال، شلوار زنانه، شنل دخترانه و زنانه هستند که در کشور ما برای تولید آنها بیشتر از نخ‌های اکریلیک و در کشورهای اروپایی، از نخ‌های مخلوط پشم، ویسکوز، نایلون و پنبه استفاده می‌شوند.

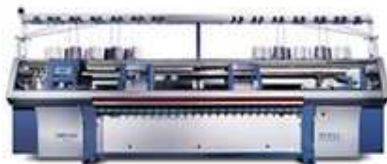


همانطور که اشاره گردید روش‌های مختلفی برای تولید پارچه در صنعت نساجی وجود دارد که امروزه از بین آنها از سیستم بافندگی حلقوی با استفاده از ماشین‌های تخت باف گيج ۲/۵ تا ۱۰ برای تولید پارچه برخی از لباس‌های زمستانی زنانه، مردانه و بچه‌گانه، نظیر ژاکت، پولیور، جلیقه، شال، کلاه استفاده می‌شود. اغلب ماشین‌های 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

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

و اکریلیک (های‌بالک و فانتزی) و ویسکوز به صورت خالص یا مخلوط با نمرات ۱۸/۲، ۲۴/۲ و ۴۸/۲ متریک استفاده می‌شود. در ادامه توضیحاتی در خصوص ماشین، تخت باف ارائه می‌گردد.

امتیاز ساخت اولین ماشین تخت‌باف در سال ۱۸۶۵ به یک آمریکایی به نام لمب داده شد. در سال ۱۸۶۷ در 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^۳ 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 تخت‌بافی 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

عمل‌شدن 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.

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

غالباً گيج ماشین‌های تخت باف از ۵ تا ۱۲ سوزن در اینچ است، اما ماشین‌هایی با گيج ۲/۵، ۱۴ و ۱۶ نیز ساخته شده است. عرض صفحه سوزن‌ها در ماشین‌های تخت‌باف نواربافی از ۱۴ تا ۵۰ سانتی‌متر و در

^۳ Stoll

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



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 تخت‌باف 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 هر یک 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 هر یک 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 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 کشفاف 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.

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 هر یک کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می‌شود. کدهای آیسیک مرتبط با صنعت تولید تریکو کشفاف در جدول (۱) ارائه شده است.

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

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با تریکو کشفاف

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

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 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 تریکو مدنظر طرح، در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): تعرفه‌های گمرکی مربوط به البسه تریکو

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۶۱۱۰۳۰۰۰	پیراهن یقه اسکی، پولور (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 آیین‌نامه‌های گمرک می‌باشد. بررسی کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۷، نشان می‌دهد واردات تریکو کشفاف، آیین و مقررات ویژه‌ای ندارد و امور گمرکی آن براساس تعرفه ۱۰۰ درصدی انجام می‌شود.

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

۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با تریکو کشفاف

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 دوخته 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 غیریکسره	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

۱-۵- 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 های‌بالک و فانتزی اکریلیک با نمرات ۱۸ الی ۴۸ به صورت ۲ تا ۴ لا برای بافت لباس پاییزی و زمستانی استفاده می‌شود. در جدول زیر قیمت عمده فروشی برخی از البسه پاییزی و زمستانی، ارائه شده است.

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

ردیف	مشخصات محصول	قیمت (ریال)	ردیف	مشخصات محصول	قیمت (ریال)
۱	پولیور بچه‌گانه ساده ۴۵ تا ۶۰ سانتی‌متری	۳۵۰۰۰-۵۰۰۰۰	۵	مانتو بافت ساده	۱۱۰۰۰-۱۴۰۰۰
۲	پولیور بچه‌گانه طرح‌دار ۴۵ تا ۶۵ سانتی‌متری	۴۵۰۰۰-۷۵۰۰۰	۶	مانتو بافت طرح‌دار	۱۵۰۰۰۰-۲۲۰۰۰۰
۳	پولیور مردانه	۷۰۰۰۰-۱۲۰۰۰۰	۷	شنل دخترانه و زنانه	۷۰۰۰۰-۲۰۰۰۰۰
۴	پولیور ساده زنانه	۶۵۰۰۰-۱۵۰۰۰۰	۸	ژاکت مردانه	۸۵۰۰۰-۱۵۰۰۰۰

در کشورهای اروپایی استفاده از نخ‌های اکریلیک در تولید لباس گرم، 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.

۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

ماشین حلقوی تخت‌باف 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
- مانتو و شلوار
- شل
- کلاه و شال
- ژاکت زنانه، مردانه و بچه‌گانه



لازم به ذکر است باتوجه به محدودیت مدت زمان عرضه البسه پاییزی و زمستانی در بازار، تولیدکنندگان پوشاک تریکو، با استفاده از نخ‌های ظریف اکریلیکی (۴۸/۲ متریک)، نخ‌های ظریف پشم‌اکریلیک و چندین نوع نخ دیگر، البسه ظریف و نسبتاً نازک، مناسب برای آب‌وهوای معدل و فصل بهار، تولید می‌کنند تا مدت زمان عرضه محصول در بازار، افزایش یابد و نقدینگی کمتری نیاز داشته باشند.

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

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 تریکو کشفاف 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، تعویض سریع طرح و تنوع نخ و رنگ‌بندی دارند و استفاده از آنها، به نسبت ماشین تخت‌باف رشد نکرده 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

تریکو کشفاف، سهم قابل ملاحظه‌ای از پوشاک مورد نیاز انسان را شامل می‌شود، به‌طوری‌که امکان استفاده از این دسته از پوشاک در کلیه فصول سال، به‌ویژه در مناطق سرد سیر جهان وجود دارد و نقش مؤثری در سلامتی انسان و کیفیت زندگی شخص، 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 برای حضور در بازارهای بین‌المللی، لازم و ضروری است.

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

جدول (۵): کشورهای عمده تولیدکننده تریکو کشفاف

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	چین	انواع بلوز و ژاکت زنانه و مردانه
۲	ترکیه	انواع بلوز و ژاکت زنانه و مردانه
۳	آلمان	انواع بلوز و ژاکت زنانه و مردانه
۴	ایتالیا	انواع بلوز و ژاکت زنانه و مردانه
۵	کره جنوبی	انواع بلوز و ژاکت زنانه و مردانه

جدول (۶): کشورهای عمده مصرف کننده تریکو کشیاف

ردیف	نام کشور	عنوان محصول
۱	آمریکا	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۲	آلمان	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۳	جمهوری چک	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۴	فرانسه	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۵	هلند	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۶	عراق	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۷	افغانستان	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۸	قزاقستان	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۹	ارمنستان	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۱۰	آذربایجان	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۱۱	گرجستان	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۱۲	روسیه	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..
۱۳	اکراین	انواع ژاکت، بلوز، شنل، کلاه، شال و..

– شرکت‌های داخلی عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

جدول (۷): برخی تولیدکنندگان عمده تریکو کشیاف 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 تریکو کشیاف، آیین و مقررات ویژه‌ای ندارد.

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

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 تریکو کشفاف به جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۸): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پارچه کشفاف 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 تریکو کشباف، 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 تریکو کشباف هستند. دومین نکته این است که بخش مهمی از تولید تریکو کشباف، 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 تریکو کشباف دارای مجوز از وزارت صنایع و معادن، می‌باشد.

با توجه به موارد اشاره شده نمی‌توان آمار معتبری از میزان تولید تریکو کشباف (انواع ژاکت و پولیور) ارائه دارد. با این وجود براساس اطلاعات جداول فوق می‌توان میزان تولید این محصول در واحدهای صنعتی دارای مجوز تولید را حدود ۲۲ تا ۲۶ هزارتن 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 تریکو کشباف

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
جمع	۲۴۵	۱۲۱۲۳۰	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 تریکو کشاباف

نام کالا	تعداد طرح‌های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
پارچه کشاباف تخت (تریکوبافی) کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۱۱	۱۱	۱۳۲۵	تن
ژاکت کشاباف کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۳۱	۱	۲۰۰	تن
جمع	۱۲	۱۵۲۵	تن

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

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

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

جدول (۱۳): آمار واردات تریکو کشاباف 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 تریکو کشاباف 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 تریکو کشاباف به ویژه ژاکت و 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.

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

برای برآورد میزان مصرف انواع ژرکت و پولیور در کشور، براساس نیاز افراد به این محصول و طول عمر آن، مصرف هر شخص، حداقل یک قطعه لباس در سال است که وزن تقریبی آن، 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 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 تریکو کشیاف 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	تریکو کشیاف با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۵): مهم‌ترین کشورهای مقصد صادرات تریکو کشیاف با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰۰

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

وزن: تن ارزش: دلار

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

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 تریکو کشفاف به طور متوسط سالیانه ۴۴ هزارتن برای سال ۱۳۹۰ پیش‌بینی می‌شود. از طرفی با روند موجود در صادرات تریکو کشفاف در سال‌های اخیر، صادرات این محصول در سال‌ها آتی، حدود ۱۰۰تن می‌شود. بنابراین برای سال ۱۳۹۰، حدود ۴۵ هزار تن تریکو کشفاف برای مصرف داخلی و صادرات مورد نیاز است.

بررسی وضعیت واحدهای فعال تولید تریکو کشفاف، 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 تریکو کشفاف 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 تریکو کشفاف 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 امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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

تولید تریکو کشاباف، شامل مراحل مختلفی است که مهم‌ترین آنها عبارتند از: طراحی، انتخاب مواد اولیه، آماده‌سازی نخ، بافت، دوخت و بسته‌بندی. نکته اساسی که در فرایند تولید بسیار موثر است و بر روی کیفیت محصول نهایی تأثیرگذار می‌باشد، کنترل کیفیت مواد و خدمات وارد شده به فرایند از بیرون واحد (نظیر نخ اکریلیک، نخ دوخت، دکمه، خدمات چاپ و گلدرزی دریافتی و ...)، همچنین بررسی کیفیت مراحل تولید، حین انجام هر مرحله، است.

• تشریح فرآیند تولید

۱- 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 و لازم است، طراح علاوه بر آشنایی به فنون طراحی لباس و مد، بر نرم‌افزار طراحی ماشین نیز مسلط باشد تا بتواند ایده‌های خود را پیاده کند.

۲- انتخاب نخ مورد نیاز و آماده‌سازی آن

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 تریکو کشاباف، نقش زیادی در کیفیت و ظاهری پوشاک تولیدشده دارد. امروزه تنوع نخ‌های مناسب تولید تریکو کشاباف، بسیا متنوع است و برای سلیقه‌های مختلف، امکان انتخاب وجود دارد.



نخ کشمیر



نخ فانتزی



نخ شنیل

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

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 تریکو کشفاف با استفاده از یک دستگاه بوبین‌پیچی در کنار ماشین تخت‌باف و قبل از تغذیه نخ انجام می‌شود.



۳- بافت

همانطور که قبلاً اشاره گردید؛ مناسب‌ترین ماشین برای بافت تریکو کشفاف، ماشین تخت‌باف است. امروزه ماشین‌های تخت‌باف متنوعی در بازار موجود است که قابلیت‌های بسیاری در طراحی، سایز، سرعت تولید و تنوع نخ مصرفی دارند. شرکت‌های STOLL آلمان و SHIMA SEIKI ژاپن، از معتبرترین تولیدکنندگان ماشین تخت‌باف هستند که محصولات آنها در ایران استفاده می‌شوند و دارای نمایندگی معتبر هستند.



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

۴- 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:

۴-۱- افت‌گیری: در این فرآیند، پارچه، تحت عملیات بخار قرار می‌گیرد تا حداکثر جمع‌شدگی در آن اتفاق بیفتد و ثبات آن افزایش یابد، همچنین درزها و چروک‌های آن باز شود. با انجام صحیح مرحله افت‌گیری، ابعاد پارچه در مرحله دوزندگی و بعد از آن تغییر نمی‌کند. در این مرحله قبل از اطوکشی، قطعه‌های لباس به‌طور موقت به یکدیگر کوک زده می‌شوند تا عملیات اطوکشی با بخار بهتر انجام شود. در ضمن اگر پارچه مورد نظر احتیاج به شستشو داشته باشد، قبل از اطوکشی به بیرون از کارخانه برای شستشو فرستاده می‌شود.

۴-۲- برش: بریدن قسمت‌های مختلف لباس، شامل آستین، پیش، پشت و یقه طبق الگوی طراحی در این فرآیند انجام می‌شود. در این مرحله پارچه مورد نظر ابتدا توسط دست پهن می‌شود و با توجه به نوع پارچه و روش پهن کردن برای تولید محصول که به طور سری تولید می‌گردد از قیچی برقی عمودی استفاده می‌گردد. برای برش بخشی از لباس که مصرف آن کم است، نیز از قیچی گرد استفاده می‌شود.

۴-۳- دوخت زیگزاگ اولیه: در این مرحله لبه‌های برش خورده با بخیه قفلی (زیگزاگ) دوخته می‌شود. پس از طی این مرحله اگر پارچه برش خورده احتیاج به دانه‌گیری داشت، ابتدا دانه‌گیری و سپس به قسمت زیگزاگ نهایی فرستاده می‌شود و گرنه مستقیماً به قسمت بعد هدایت می‌گردد.

۴-۴- دانه‌گیری: این فرآیند، عبارت از وصل کردن قسمت یقه به پیش و پشت برش خورده و به یکدیگر دوخته شده، است.



دستگاه دانه‌گیری

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

۵-۴- دوخت زیگزاگ ثانویه: نوع بخیه مورد استفاده، زیگزاگ است و قطعات برش خورده با این نوع بخیه به هم متصل می‌شوند و چرخ‌کاری اصلی در دوخت تریکو می‌باشد و اغلب عملیات دوخت توسط این نوع چرخ‌کاری انجام می‌شود.

۶-۴- راسته‌دوز: نوع بخیه مورد استفاده، قفلی می‌باشد که دوخت با دو نخ انجام می‌شود. از این نوع چرخ‌کاری برای دوخت روی جیب، یقه، مارک و اتصالات، برای محکم شدن بخیه زیگزاگ انجام می‌گیرد. بعضی از پوشاک تریکو پس از طی این مرحله احتیاج به پس‌دوزی و دوخت دکمه و مادگی دارند و سپس به قسمت تمیزکاری و دست‌دوزی فرستاده می‌شوند. ولی بعضی از البسه‌ها ممکن است احتیاج به پس‌دوزی نداشته و فقط دوخت دکمه و مادگی داشته باشند.

۴-۶-۱- پس‌دوزی: در این نوع چرخ‌کاری پایین کار یا لبه کار طوری دوخته می‌شود که از روی لباس دیده نمی‌شود.

۴-۶-۲- دکمه دوزی: چرخ‌کاری دکمه برای دوخت انواع دگمه انجام می‌گیرد.

۴-۶-۳- جا دگمه زنی: این فرایند را که اصطلاحاً مادگی دوزی نیز می‌گویند، برای انواع جادگمه استفاده می‌شود.

۴-۶-۴- مارک دوزی: در این مرحله برچسب‌های مناسبی در اندازه‌های دلخواه معمولاً به پشت یقه دوخته می‌شود.

۴-۷- نخ‌کشی: در این مرحله، نخ‌های اضافی حاصل از مرحله بافت و دوخت مهار می‌شود تا در رفتگی در پوشاک به وجود نیاید.

۴-۸- اطو: در این مرحله لباس دوخته شده، توسط تخت بخار، اطو می‌شود تا به فرم مطلوب برسد.

۵- بسته‌بندی

در این مرحله ابتدا لباس آماده شده مورد کنترل و بازرینی قرار می‌گیرد و عیوب آن برطرف می‌شود. سپس 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.

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

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

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

در فرآیند تولید تریکو کشفاف از دستگاه‌های ماشین بافندگی حلقوی تخت باف، ماشین دانه‌گیری و انواع چرخ خیاطی استفاده می‌شود. هریک از این تجهیزات باید براساس یک استراتژی بلند مدت 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 تریکو کشفاف 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 تریکو کشفاف 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 تریکو کشفاف 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	بلوز و ژاکت بچه‌گانه	کیلوگرم	۲۵,۰۰۰ (۷۰۰۰دوجین)	۱۹۰۰۰۰	۴۷۵۰
۲	بلوز و ژاکت مردانه	کیلوگرم	۵۰,۰۰۰ (۷۹۰۰دوجین)	۱۶۰۰۰۰	۸۰۰۰
۳	بلوز و ژاکت زنانه	کیلوگرم	۵۰,۰۰۰ (۹۸۰۰دوجین)	۱۷۵۰۰۰	۸۷۵۰
			مجموع (میلیون ریال)		۲۱۵۰۰

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 تولید تریکو کشفاف 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	۴۵۰	۲۵۰۰۰۰	۱۱۲,۵
۲	زمین ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۱۵۰		۳۷,۵
۳	زمین محوطه	۳۰۰		۷۵
۴	زمین توسعه طرح	۷۰۰		۱۷۵
	جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)	۱۶۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۴۰۰

جدول (۱۸): هزینه‌های ساختمان‌سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سالن تولید	۳۰۰	۲۵۰۰۰۰۰	۷۵۰
۲	انبارها	۱۵۰	۲۰۰۰۰۰۰	۳۰۰
۳	ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۱۵۰	۳۵۰۰۰۰۰	۵۲۵
۴	محوطه‌سازی، خیابان‌کشی، پارکینگ و فضای سبز	۳۰۰	۵۰۰۰۰۰	۱۵۰
۵	دیوارکشی	۳۵۰	۷۰۰۰۰۰	۲۴۵
	مجموع (میلیون ریال)			۱۹۷۰

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 گیج ۱۰ و ۴ ابر	۱	-	۸۰,۰۰۰	۱۰۴۰
۲	ماشین تخت بافت با گیج ۸ و ۴ ابر	۲	-	۷۵,۰۰۰	۱۹۵۰
۳	ماشین تخت بافت با گیج ۵ و ۴ ابزار	۲	-	۶۵,۰۰۰	۱۶۹۰
۴	ماشین تخت بافت با گیج ۳ و ۴ ابزار	۱	-	۶۳,۰۰۰	۸۱۹
۵	دوک‌برگردان (۴ دوکی)	۲	۳,۵۰۰,۰۰۰	-	۷
۶	ماشین دوزندگی راسته‌دوز	۳	۸,۰۰۰,۰۰۰	-	۲۴
۷	ماشین زیگزال	۳	۳۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۹۰
۸	قیچی برقی	۲	۳,۰۰۰,۰۰۰	-	۶
۹	میز و پایه	۶	۲,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۲
۱۰	قیچی دستی	۵	۱,۰۰۰,۰۰۰	-	۵
۱۱	میز برش	۵	۲,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۰
۱۲	ماشین اطو و پرس	۲	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۸۰
۱۳	دانه‌گیر	۱	-	۴,۵۰۰	۶۰
۱۴	دستگاه مادگی دگمه	۱	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۰
۱۵	سایر لوازم و متعلقات خط تولید (۵ درصد کل)	-	-	-	۲۹۰
۱۶	هزینه حمل و نقل، خرید خارجی، نصب و راه‌اندازی (۱۰ درصد کل)	-	-	-	۵۸۰
مجموع (میلیون ریال)					۶۶۷۳

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	۷۵۰
۲	تأسیسات اطفاء حریق	۱۰۰
۳	تأسیسات آب و فاضلاب	۳۰۰
	مجموع (میلیون ریال)	۱۱۵۰

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 تریکو کشفاف 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	۱۰	۳۰۰۰۰۰۰	۳۰
۲	دستگاه فتوکپی	۱	۵۰۰۰۰۰۰۰	۵۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۳	۱۰۰۰۰۰۰۰	۳۰
۴	تجهیزات اداری	۱۰ سری	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰
۵	خودرو سبک	۴	۲۰۰۰۰۰۰۰	۸۰۰
	مجموع (میلیون ریال)			۹۲۰

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 تریکو کشفاف ارائه شده است.

جدول (۲۲): حق انشعاب

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	تلفن	خط	۵	۲۰
۲	آب	اینچ	۴	۱۰۰
۳	برق	رشته	۱ رشته ۴۰۰ آمپری سه فاز ۲ رشته ۵۰ آمپری تک فاز	۳۰۰
۴	گاز	اینچ	۴	۱۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۵۲۰

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	۱۵۰
۲	آموزش پرسنل	۵۰
۳	راه‌اندازی آزمایشی	۱۵۰
مجموع (میلیون ریال)		۳۵۰

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	۴۰۰	-
۲	ساختمان‌سازی	۱۹۷۰	-
۳	تأسیسات	۱۱۵۰	-
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۹۲۰	-
۵	ماشین‌آلات تولیدی	۱۱۱۵	۴۲۷,۵
۶	حق انشعاب	۵۰	-
۷	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۳۵۰	-
۸	پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۶۰۰	-
	جمع	۷۰۲۵	۴۲۷,۵
	مجموع (میلیون ریال)	۱۲۵۸۳	

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	-	۱۳۵۰۰۰	۸۱۰۰
۲	نخ دوخت (پلی استر)	کیلوگرم	داخل	۲۲۵۰۰	-	۲۰۰۰	۴۵
۳	نخ خام (پنبه‌ای)	کیلوگرم	داخل	۳۰۰۰۰	-	۵۰۰۰	۱۵۰
۴	دکمه، زیپ، گلدوزی و چاپ	سری	داخل	۵۰۰۰	-	۸۵۰۰۰	۴۲۵
۵	برچسب، وسایل بسته‌بندی و ...	عدد	داخل	۵۰۰	-	۲۹۵۰۰۰	۱۵۰
مجموع (میلیون ریال)							۸۸۷۰

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	۸۵۰۰۰۰۰	۱۱۹
۲	مدیر واحدها	۲	۷۰۰۰۰۰۰	۱۹۶
۳	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۱۰	۴۵۰۰۰۰۰	۶۳۰
۴	کارگر ماهر	۱۰	۴۰۰۰۰۰۰	۵۶۰
۵	کارگر ساده	۲۰	۲۷۵۰۰۰۰	۷۷۰
مجموع (میلیون ریال)				۲۲۷۵

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	۲۰۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۱۵۰
۲	آب مصرفی	متر مکعب	۱۵	۲۰۰۰		۹
۳	تلفن	-	-	-		۵۰
۴	گاز	مترمکعب	۱۲۵	۴۰۰		۱۵
۵	بنزین	لیتر	۳۰	۴۰۰۰		۳۶
مجموع (میلیون ریال)						۲۶۰

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

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاك (%)	هزینه استهلاك (میلیون ریال)
۱	ساختمان‌ها، محوطه و ...	۱۹۷۰	۵	۱۰۰
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۶۶۷۳	۱۰	۶۷۰
۳	تأسیسات	۱۱۵۰	۱۰	۱۱۵
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۹۲۰	۱۵	۱۴۰
مجموع (میلیون ریال)				۱۰۲۵

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 ...	۱۹۷۰	۵	۱۰۰
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۶۶۷۳	۱۰	۶۷۰
۳	تأسیسات	۱۱۵۰	۷	۸۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۹۲۰	۱۰	۹۰
مجموع (میلیون ریال)				۹۴۰

جدول (۳۰): هزینه تسهیلات دریافتی

ردیف	شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)
۱	تسهیلات بلند مدت	۸۸۰۰	۱۰	۸۸۰
۲	تسهیلات کوتاه مدت	۴۰۰۰	۱۲	۴۸۰
مجموع (میلیون ریال)				۱۳۶۰

جدول (۳۱): هزینه‌های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۸۸۷۰
۲	نیروی انسانی	۲۲۷۵
۳	آب، برق، تلفن و سوخت	۲۶۰
۴	استهلاک ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها	۱۰۲۵
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان	۹۴۰
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۱۳۶۰
۷	هزینه‌های فروش (۲ درصد کل فروش)	۴۵۰
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)	۲۵
۹	پیش‌بین نشده (۵ درصد)	۷۶۰
	مجموع (میلیون ریال)	۱۵۹۶۵

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	۶۰۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه	۳۸۰
۳	آب و برق، تلفن و سوخت	۲ ماه	۴۵
۴	تعمیرات و نگهداری	۲ ماه	۱۵۰
۵	استهلاک	۲ ماه	۱۷۰
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۳ ماه	۳۴۰
۷	هزینه‌های فروش، بیمه، پیش‌بینی نشده	۳ ماه	۳۱۰
مجموع (میلیون ریال)			۷۳۹۵

۴-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح

کل سرمایه مورد نیاز برای احداث واحد تولید تریکو کشفاف 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	۱۲۵۸۳
۲	سرمایه در گردش	۷۳۹۵
مجموع (میلیون ریال)		۱۹۹۷۸

– 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 تا ۶۰ 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)		
۳۷۸۳	۸۸۰۰	۷۰	۱۲۵۸۳	سرمایه ثابت
۳۳۹۵	۴۰۰۰	۵۵	۷۳۹۵	سرمایه در گردش
۷۱۷۸	۱۲۸۰۰	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 تریکو کشفاف محاسبه شود که در ادامه ارائه می‌شود.

– قیمت تمام شده:

$$\text{قیمت تمام شده واحد کالا} = \frac{\text{هزینه سالیانه}}{\text{مقدار تولید سالیانه}} \Rightarrow \frac{۱۵,۹۶۵,۰۰۰,۰۰۰}{۱۲۵,۰۰۰}$$

ریال ۱۲۷۷۲۰ = قیمت تمام شده واحد کالا (هر کیلوگرم)

– سود ناخالص سالیانه:

میلیون ریال ۵۵۳۵ = 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:

$$\text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{هزینه کل تولید}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = 34,7\%$$

$$\text{درصد سود سالیانه فروش کل} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{فروش کل}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد سود سالیانه فروش کل} = 25,7\%$$

– نرخ برگشت سالیانه سرمایه:

$$\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه} = \frac{\text{سود سالیانه}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد برگشت سالیانه سرمایه} = 27,7\%$$

– مدت زمان بازگشت سرمایه

$$\text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = \frac{100}{\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه}} \Rightarrow \text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = 3,6 \text{ سال}$$

– درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل:

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

$$\Rightarrow \text{درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل} = 28\%$$

– سرمایه‌گذاری ثابت سرانه:

$$\text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه} = \frac{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل پرسنل}} \Rightarrow \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه} = 292,6 \text{ میلیون ریال}$$

– سرمایه‌گذاری کل سرانه:

$$\text{سرمایه‌گذاری کل سرانه} = \frac{\text{سرمایه‌گذاری کل}}{\text{تعداد کل پرسنل}} \Rightarrow \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه} = 464,6 \text{ میلیون ریال}$$

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. نخ‌های های‌بالک اکریلیک نمره ۲۴/۲ متریک بیشترین مصرف را در تولید تریکو دارد که در حال حاضر، رنج قیمت آن ۵۲۰۰۰ تا ۶۰۰۰۰ ریال به‌ازای هر کیلوگرم بوده و واحدهای تولید کننده یک تا سه ماهه به متقاضی، فرصت پرداخت وجه آن را می‌دهند.

جدول (۳۵): برخی از واحدهای تولید کننده نخ‌های های‌بالک 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 اکریلیک های‌بالک است که مهمترین واحدهای تولید آن، در استان‌های سمنان، مرکزی، قزوین، خراسان رضوی، زنجان و یزد واقع شده‌اند.

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

• 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، بازار فروش محصول در کل کشور پراکنده است ولی در استان‌های پرجمعیت و سردسیر کشور، نظیر تهران، اصفهان، خراسان شمالی، 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 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 تریکو کشفاف، 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.

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

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

در واحد تولید تریکو کشفاف به طور مستقیم برای حدود ۴۳ 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.

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	۲۰	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 ۱۵۰۰ کیلو وات می‌باشد.

برق مورد نیاز تأسیسات

با توجه به تأسیسات پیش‌بینی شده برای طرح برق مورد نیاز تأسیسات واحد حدود ۲۰۰ 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، ۱۰۰ کیلووات برای روشنایی ساختمان‌ها، برق پیش‌بینی می‌گردد.

با توجه به اتلاف بخشی از توان الکتریکی (حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد)، برق مورد نیاز برای واحد تولیدی تریکو کشفاف حدود ۲۰۰۰ کیلو وات در شبانه روز برآورد می‌شود.

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

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

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

ج- تجهیزات حمل و نقل

به منظور انجام تدارکات واحد تولیدی سه دستگاه وانت پیش بینی می‌گردد و همچنین یک دستگاه اتومبیل سواری جهت انجام امور اداری و ایاب و ذهاب مدیران 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 ۱۲۵ متر مکعب گاز در هر شبانه روز خواهد بود. برای تامین سوخت وسایل نقلیه نیز ۳۰ لیتر بنزین در شبانه روز در نظر گرفته شده است.

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

۱-۰. 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 تریکو کشفاف با کیفیت و قیمت مناسب مشوق‌هایی برای صادرات آن از طرف دولت در نظر گرفته شده است که باعث رقابتی‌تر شدن محصول در بازارهای کشور هدف می‌شود.

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

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

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

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

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

- 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 (۴۲)		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 تریکو کشباف باید به مسائل و مواد متعددی نظیر؛ وجود واحدهای تولید مشابه، طرح‌های تولیدی در دست اجرای مشابه، میزان نیاز کشور، وضعیت قاچاق محصول، قیمت تمام‌شده، 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 تریکو کشباف، 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 تریکو کشباف به کشورهای منطقه و اروپایی است که نشان‌دهنده وجود بازارهای مناسب این محصول و توانایی واحدهای صنعتی کشور در تولید تریکو کشباف قابل رقابت در این بازارها می‌باشد. مسأله مهم دیگر، عدم وجود محصولات ارزان قیمت چینی در بازار ایران است و تقریباً "تولیدکنندگان انواع بلوز و ژاکت زنانه، مردانه و بچه‌گانه از گزند قاچاق چیان در امان مانده‌اند. در نتیجه، امکان یکه‌تازی تولید کنندگان ایرانی این محصول در بازارهای داخل، کشورهای همسایه، کشورهای آسیای میانه و کشورهای اروپایی، وجود دارد.

با توجه به موارد مطرح شده فوق، می‌توان نتیجه گرفت؛ بازار مناسبی برای فروش تریکو کشباف 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 ۲۰ میلیارد ریال برای احداث یک واحد تولیدی با ظرفیت ۱۲۵ تن انواع بلوز و ژاکت زنانه، مردانه و بچه‌گانه (حدود ۲۴,۵ هزار دوجین)، 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 (۴۳)		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 فانتزی و ماشین‌آلات دوخت و تخت‌باف، نظیر ایران‌اشتریک، طرح بافت رایان، سهیل‌نسج، رنگین‌نخ و ...
- ۷- پایگاه‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌های دوزندگی، دانه‌گیری و تخت‌باف، نظیر Stoll، Conti Complett و Shima seiki
- ۸- ع. اصغریان جدی، «مکانیزم بافندگی حلقوی تار»، مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر، جلد سوم، ۱۳۷۷.
- ۹- ز. خرم‌طوسی، «مکانیزم بافندگی حلقوی پودی»، مرکز نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر، چاپ اول، ۱۳۷۹.
- ۱۰- اینترنت

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