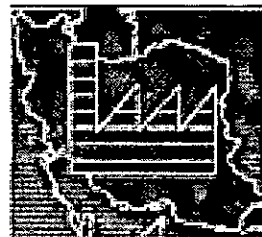




واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی



شرکت شرک های صنعتی استان آذربایجان غربی

عنوان:

مطالعات امکان سنجی مقدماتی
طراحی و تولید انواع تریکو
(گزارش مرحله اول)

مشاور:

جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

زمستان ۱۳۸۹

آدرس: تهران - خیابان حافظ - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) - جهاد دانشگاهی
واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی - تلفن: ۸۸۸۰۸۷۵۰ و ۸۸۸۹۲۱۴۳ - فکس: ۸۸۸۰۶۹۸۴
Email: research@jdamirkabir.ac.ir www.jdamirkabir.ac.ir



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

خلاصه طرح

نام محصول	تریکو - پوشاک زمستانی	
موارد کاربرد	بلوز و ژاکت زنانه، مردانه و بچه گانه، مانتو و شلوار بچه گانه و زنانه، دامن، کلاه، شال و ...	
ظرفیت پیشنهادی طرح	(تن)	۱۲۵
عمده مواد اولیه مصرفی	نخ اکریلیک های بالک و فانتزی	
میزان مصرف سالیانه مواد اولیه	(تن)	۱۳۵
اشتغال زایی	(نفر)	۵۰
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)	۵۲۰/۱۷۰
	ریالی (میلیون ریال)	۷۶۴۵
	مجموع (میلیون ریال)	۱۵۱۸۷
سرمایه در گردش طرح	ارزی (هزار یورو)	—
	ریالی (میلیون ریال)	۳۹۶۱
	مجموع (میلیون ریال)	۳۹۶۱
زمین مورد نیاز	(متر مربع)	۱۷۰۰
زیربنا	تولیدی (متر مربع)	۳۰۰
	انبار (متر مربع)	۱۵۰
	خدماتی (متر مربع)	۱۵۰
مصرف سالیانه آب، برق و سوخت	آب (متر مکعب)	۴۵۰۰
	برق (کیلو وات ساعت)	۶۰۰۰۰۰
	گاز (متر مکعب)	۶۷۵۰۰
محل های پیشنهادی برای احداث واحد صنعتی	شهرک های صنعتی ارومیه، ماکو و میاندوآب ارومیه، ماکو و میاندوآب در استان آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، تهران، اصفهان، مرکزی و قزوین	

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی	صفحه (۱)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرک‌های صنعتی آذربایجان غربی

فهرست مطالب

صفحه	عناوین
۴	۱- معرفی محصول.....
۷	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.....
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.....
۱۲	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۱۲	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول.....
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.....
۱۶	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجراء، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز).....
۱۷	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۸.....
۱۸	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه.....
۱۸	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۸ و امکان توسعه آن.....
۱۹	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم.....

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۲)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرک‌های صنعتی آذربایجان غربی

صفحه	عناوین
۲۰	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها.....
۲۵	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم در فرآیند تولید محصول....
۲۶	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 ...).....
۲۹	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.....
۳۰	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح در استان آذربایجان غربی.....
۳۲	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۳۳	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.....
۳۵	۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی.....
۳۷	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۳۸	۱۲- منابع و مآخذ.....

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی	صفحه (۳)	



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 تار-پودی^۱ و اگر بافت‌رفتگی نخها با یکدیگر، مستلزم ایجاد حلقه‌ای از نخ باشد، بافندگی حلقوی^۲ نامیده می‌شود. هر یک از روش‌های بافندگی تار-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 تار» 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 سرنخ 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 تار است. سرعت تولید پارچه بر روی ماشین‌های مدرن این صنعت، به مراتب بیش از ماشین‌های بافندگی سیستم تار-پودی است. پارچه‌های حلقوی تار به گونه‌ای می‌توانند طراحی شوند که از نظر ثبات بعدی تقریباً با پارچه‌های تار-پودی برابری نمایند و از نظر کشسانی با پارچه‌های حلقوی پودی قابل مقایسه باشند. ماشین‌های بافندگی حلقوی تار برای بافت احتیاج به تعداد زیادی سرنخ (برای هر سوزن) دارند و می‌بایست چله مناسبی برای دستگاه تهیه شود. ماشین‌های مورد استفاده در صنعت حلقوی تار شامل ماشین‌های مقدمات بافندگی و دو نوع ماشین بافندگی حلقوی تار کتن و راشل است.

^۱ - weaving

^۲ - knitting

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۴)	

صنعت بافندگی حلقوی پودی در ایران به نام‌های کشافی و تریکوبافی مصطلح است. تولید منسوج با فرم دلخواه مانند یقه، حلقه آستین و آستین در سیستم حلقوی پودی تولید بافت‌های متنوع‌تر، استفاده از انواع نخ‌ها، هزینه‌های تولید و همچنین تغییر سریع‌تر نقشه طرح بافت از مزایای صنعت تریکوبافی نسبت به بافندگی حلقوی تری می‌باشد.

لازم بذکر است که با توجه به تنوع تولید پارچه تریکو مطابق با نیاز بازار بر روی ماشین تخت باف پودی و همچنین توان رقابتی و مزیت نسبی تولید آن در بازار داخل نسبت به سایر پارچه‌های تولید شده در سیستم بافندگی حلقوی پودی، در این طرح امکان‌سنجی تولید پارچه تریکو بر روی ماشین تخت باف پودی در نظر گرفته شده است. اغلب پارچه‌های تریکو تولید شده بر روی ماشین تخت باف پودی، 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، شل 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 و اکریلیک (های‌بالک و فانتزی) و ویسکوز به صورت خالص یا مخلوط با نمرات ۱۸/۲، ۲۴/۲ و ۴۸/۲ متریک استفاده می‌شود.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی	صفحه (۵)	



معمولاً گیج ماشین های تخت باف براساس تعداد سوزن ها در یک اینچ تعیین می شود (سیستم انگلیسی) اما از سیستم متریک نیز برای تعیین گیج سوزن ها استفاده می شود. در سیستم متریک، گیج فاصله مرکز یک سوزن از مرکز سوزن مجاور خود برحسب میلی متر، می باشد. در این روش برای گیج های بزرگتر از نخ ضخیم تر استفاده می گردد، در حالیکه در سیستم انگلیسی هرچه گیج بیشتر باشد، نخ ظریف تر به کار می رود؛ به طور مثال، در صورتی که گیج ماشینی در سیستم انگلیسی ۱۰ سوزن در یک اینچ باشد، فاصله دو سوزن مجاور هم، برابر ۲/۵ میلی متر است که معادل گیج ۲۵ در سیستم متریک خواهد بود.

غالباً گیج ماشین های تخت باف از ۵ تا ۱۲ سوزن در اینچ است، اما ماشین هایی با گیج ۲/۵، ۱۴ و ۱۶ نیز ساخته شده است. عرض صفحه سوزن ها در ماشین های تخت باف نواربافی از ۱۴ تا ۵۰ سانتی متر و در ماشین های دستی از ۸۰ تا ۱۲۰ سانتی متر است، در حالیکه ماشین های برقی اتوماتیک دارای عرض صفحه از ۶۶ تا بیش از ۲۰۰ سانتی متر می باشند. در سال های اخیر ماشین های با عرض زیاد مورد توجه بیشتری قرار گرفته اند.

زمستان ۱۳۸۹	گزارش مرحله اول	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی
صفحه (۶)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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 زیانه‌دار 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 به صرفه 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.

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 تریکو در جدول (۱) ارائه شده است.

زمستان ۱۳۸۹	گزارش مرحله اول	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۷)	مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با صنعت تریکو

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	پارچه کشیاف تخت (تریکوبافی)	۱۷۳۰۱۱۱۱
۲	پوشاک تریکو	۱۷۳۰۱۱۳۶
۳	تولیدانواع پارچه وکالاهای کشیاف وقلاب باف	۱۷۳۰۰۰۰۰
۴	پارچه وکالاهای کشیاف	۱۷۳۰۱۱۰۰
۵	پارچه های کشیاف	۱۷۳۰۱۱۱۰
۶	پارچه کشیاف گرد(گردبافی)	۱۷۳۰۱۱۱۲
۷	پوشاک کشیاف	۱۷۳۰۱۱۳۰
۸	ژاکت کشیاف	۱۷۳۰۱۱۳۱
۹	انواع زیر پوش کشیاف	۱۷۳۰۱۱۳۲
۱۰	انواع بلوز کشیاف	۱۷۳۰۱۱۳۵
۱۱	مصنوعات پوشاک کشیاف	۱۷۳۰۱۱۵۰
۱۲	کلاه کشیاف	۱۷۳۰۱۱۵۲
۱۳	دستکش کشیاف	۱۷۳۰۱۱۵۱

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.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۸)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

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 کشیاف یا قلاب‌باف، از جنس الیاف سینتتیک یا مصنوعی	۱۰۰	U

۳-۱- شرایط واردات

حقوق ورودی هر کالا شامل حقوق پایه و سود بازرگانی است. حقوق پایه طبق ماده (۲) قانون اصلاح موادی از قانون سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران شامل حقوق گمرکی مالیات حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی می‌باشد و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالا ارزش گمرکی کالا تعیین می‌شود به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیأت وزیران تعیین می‌شود، حقوق ورودی اطلاق می‌شود. با بررسی بروی اطلاعات مربوط در کتاب مقررات واردات و صادرات گمرک جمهوری اسلامی ایران حقوق ورودی محصولات طرح تعیین شده که در جدول (۲) ارائه شده است که حقوق ورودی معادل ریالی هر کیلوگرم پارچه تریکو به میزان ۱۰۰ درصد می‌باشد.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با پوشاک تریکو

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 یاف	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 کشیاف (بافت حلقوی) از نخ اکریلیک غیریکسره	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۹)	

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

البسه مورد استفاده در مناطق سردسیر به عنوان 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 نخ های های بالک و فانتزی اکریلیک با نمرات ۱۸ الی ۴۸ به صورت ۲ تا ۴ لا برای بافت لباس پاییزی و زمستانی استفاده می شود. در جدول زیر قیمت عمده فروشی برخی از البسه پاییزی و زمستانی، ارائه شده است.

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

ردیف	مشخصات محصول	قیمت (ریال)	ردیف	مشخصات محصول	قیمت (ریال)
۱	پولیور بچه گانه ساده ۴۵ تا ۶۰ سانتی متری	۶۰۰۰-۷۵۰۰	۵	مانتو بافت ساده	۱۲۰۰۰-۲۵۰۰۰
۲	پولیور بچه گانه طرح دار ۴۵ تا ۶۵ سانتی متری	۹۵۰۰-۱۰۵۰۰	۶	مانتو بافت طرح دار	۳۰۰۰۰-۶۵۰۰۰
۳	پولیور مردانه	۱۰۰۰-۱۵۵۰۰	۷	شنل دخترانه و زنانه	۱۰۰۰۰-۴۵۰۰۰
۴	پولیور ساده زنانه	۸۰۰۰-۱۸۵۰۰	۸	ژاکت مردانه	۱۰۰۰۰-۱۸۰۰۰

در کشورهای اروپایی استفاده از نخ های اکریلیک در تولید لباس گرم، مرسوم نیست و از نخ های مخلوط الیاف پشم، ویسکوز ریون، نایلون و پنبه بیشتر استفاده می شود. از طرفی هزینه های طراحی و تولید پوشاک در این قبیل کشورها بسیار زیاد است. بنابراین قیمت تمام شده این محصول، بسیار بالاتر از ایران است. به عنوان مثال یک پولیور مردانه ساده بین ۳۰-۶۵ یورو در اروپا به فروش می رسد.

۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

ماشین حلقوی تخت باف امروزی، قابلیت استفاده همزمان از نخ های مختلف، طرح ها، سایزها و نقشه های مختلف را دارند. بنابراین امکان تولید البسه متنوعی را فراهم می کنند که از آنها می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- پولیور زنانه، مردانه و بچه گانه - بلوز و پیراهن زنانه

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۱۰)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

- شل

- مانتو و شلوار

- ژاکت زنانه، مردانه و بچه گانه

- کلاه و شال



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 پشم اکریلیک و چندین نوع نخ دیگر، البسه ظریف و نسبتاً نازک، مناسب برای آب و هوای معدل و فصل بهار، تولید می کنند تا مدت زمان عرضه محصول در بازار، افزایش یابد و نقدینگی کمتری نیاز داشته باشند.

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

امروزه محصولات تولید شده توسط ماشین های تخت باف، بیشترین کاربرد را به عنوان تریکو کشاف دارند و تقریباً بدون رقیب هستند. با این وجود در برخی موارد از ماشین های حلقوی گردباف نیز برای این منظور استفاده می شود که محدودیت های زیادی به لحاظ سایزبندی، تعویض سریع طرح و تنوع نخ و رنگ بندی دارند و استفاده از آنها، به نسبت ماشین تختباف رشد نکرده است. جایگزین دیگری که برای محصولات ماشین های تخت باف مطرح است، استفاده از پارچه های دو لایه است که لایه داخلی آن بی بافت و لایه رویی تار - پودی است. این محصول بیشتر به عنوان پالتو و کاپشن مورد استفاده می شود و نمی تواند جایگزین مناسبی برای پولیور باشد.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۱۱)	



واحد صنعتی امیر کبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

تریکو کشف، 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.

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

جدول (۵): کشورهای عمده تولیدکننده البسه تریکو

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 البسه تریکو

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...

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر - معاونت پژوهشی		صفحه (۱۲)



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

- شرکت های داخلی عمده تولید کننده

جدول (۷): برخی تولیدکنندگان عمده تریکو در ایران

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

۱-۱۰- شرایط صادرات

صادر کردن هر کالا موکول به موافقت وزارت بازرگانی و دارابودن شرایط موجود در آیین نامه های گمرک، همچنین دارابودن مزیت های رقابتی در بازارهای بین المللی می باشد. بررسی کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۹، نشان می دهد صادرات تریکو کشیاف، آیین و مقررات ویژه ای ندارد.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۱۳)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

چنانچه ملاحظه شد قیمت جهانی اینگونه محصولات نسبت به قیمت داخلی بیشتر بوده (به استثنای چین) و با در نظر گرفتن توان تولید می‌توان بازار مطلوبی را در این زمینه انتظار داشت. بنابراین در اکثر موارد مصرف‌کننده داخلی تمایل به استفاده کالای داخلی را نمی‌داشته زیرا در صورت تأمین کیفیت بالا در پوشاک تریکو نیازی به استفاده از کالای گرانقیمت خارجی نخواهد بود. همچنین به دلیل مصرف سرانند بالای این محصولات نسبت به باقی البسه و با توجه به رشد جمعیت و رشد تقاضا، عرضه و تقاضا در بازار داخلی مطلوب می‌باشد.

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 تولیدکننده پوشاک تریکو در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۸): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پوشاک تریکو در ایران (کد آیسیک ۱۷۳۰۱۱۳۶)

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	آذربایجان شرقی	۱۱۸	تن	۳۳۵۶
۲	آذربایجان غربی	۵	تن	۸۸.۵
۳	ایلام	۶	تن	۱۷۳۶۵
۴	اصفهان	۱	دست	۱۱
۵	تهران	۱۰۳	تن	۵۱۰۵
۶	خراسان رضوی	۱۲	تن	۲۰۱۵
۷	زنجان	۲	تن	۱۹

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۴)



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

۳۰۰	تن	۱	سمنان	۸
۱۰۰	تن	۱	سیستان و بلوچستان	۹
۳۵۵	تن	۶	فارس	۱۰
۷۲	تن	۱	قم	۱۱
۱۰۰۴	تن	۳	کردستان	۱۲
۷	تن	۲	کرمانشاه	۱۳
۳۹۱۶,۶۶	تن	۵	گیلان	۱۴
۱۰۵	تن	۲	لرستان	۱۵
۳	تن	۳	مازندران	۱۶
۳۷۱	تن	۴	مرکزی	۱۷
۱۲	تن	۱	همدان	۱۸
۳۴۱۹۳	تن	۲۷۶	جمع	

جدول (۹): تعداد کارخانه‌های فعال تولید پوشاک تریکو تریکو واقع در استان آذربایجان غربی به تفکیک و ظرفیت کل (کد آیسیک ۱۷۳۰۱۱۳۶)

ردیف	نام شهرستان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	ارومیه	۱۱	تن	۴۳۷
۲	خوی	۱	تن	۱۵
۳	سلماس	۱	تن	۳۶
۴	مهاباد	۱	تن	۲
۵	میاندوآب	۱	تن	۲۰
۶	نقده	۱	تن	۱۰۰
	جمع	۱۶	تن	۶۱۰

در خصوص پوشاک تریکو، دو نکته لازم به ذکر است. اول اینکه بررسی‌ها نشان داد که بخشی از واحدهایی که تحت نام پوشاک تریکو مجوز فعالیت دارند، تولیدکننده پوشاک تریکو حاصل از پارچه‌های

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی		صفحه (۱۵)



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

تولید شده در سیستم حلقوی تار و سایر ماشین آلات حلقوی پودی هستند که مدنظر طرح فوق نمی باشد. دومین نکته این است که بخش مهمی از تولید پوشاک تریکو، در واحدهای کوچک تولیدی با تعداد محدود کارگر (۵ نفر) انجام می گیرد 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 کشف دارای مجوز از وزارت صنایع و معادن، می باشد.

با توجه به عدم تفکیک انواع پوشاک تریکو تولید شده در ماشین های مختلف، نمی توان آمار معتبری از میزان تولید تریکو کشف (انواع ژاکت و پولیور) ارائه نمود. با این وجود براساس اطلاعات جداول فوق می توان میزان تولید این محصول در واحدهای صنعتی دارای مجوز تولید را براساس ۵۰ درصد ظرفیت اسمی واحدهای فعال برآورد کرد.

جدول (۱۰): برآورد آمار تولید پوشاک تریکو کشور در سال های اخیر

نام کالا	واحد سنجش	میزان تولید داخلی					
		سال ۱۳۸۳	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۸
پوشاک تریکو (کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۳۶)	تن	۶۷۰۰	۹۹۰۰	۱۰۰۰۰	۱۸۴۰۰	۲۱۰۰۰	۲۰۵۰۰

- برآورد آمار تولید در استان آذربایجان غربی

با توجه به موارد اشاره شده نمی توان آمار معتبری از میزان تولید تریکو کشف (انواع ژاکت و پولیور) در استان ارائه داد. با این وجود براساس اطلاعات جداول فوق می توان میزان تولید این محصول در واحدهای صنعتی دارای مجوز تولید را حدود ۳۰۰-۲۴۰ تن با توجه به ثابت بودن میزان تولید در سالهای ۱۳۸۳-۱۳۸۸ برآورد کرد.

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

جدول (۱۱): تعداد و ظرفیت طرح های با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پوشاک

نام کالا	تعداد طرح های با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پوشاک تریکو (کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۳۶)	۲۳۶	۷۲۳۴۰	تن
مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی			
گزارش مرحله اول		زمستان ۱۳۸۹	
مجموعه (۱۶)		صفحه	

مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

- وضعیت طرح های با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی تولید پوشاک تریکو در استان آذربایجان غربی
 بررسی اطلاعات به دست آمده از مرکز آمار وزارت صنایع و معادن در خصوص واحدهای در دست اجرا
 نشان می دهد ۱۰ واحد تولید پوشاک تریکو با ظرفیت ۴۵۶ تن در استان وجود دارد.

جدول (۱۲): تعداد و ظرفیت طرح های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پوشاک تریکو

نام کالا	تعداد طرح های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
پوشاک تریکو (کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۳۶)	۲۴	۱۲۴۲۰	تن

- وضعیت طرح های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی تولید پوشاک تریکو در استان آذربایجان غربی
 بررسی اطلاعات به دست آمده از مرکز آمار وزارت صنایع و معادن در خصوص واحدهای در دست اجرا
 نشان می دهد ۱ واحد تولید پوشاک تریکو با ظرفیت ۱۵ تن در استان وجود دارد.

جدول (۱۳): تعداد و ظرفیت طرح های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت پوشاک تریکو

نام کالا	تعداد طرح های با درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پوشاک تریکو (کد ایسیک ۱۷۳۰۱۱۳۶)	۱۱	۲۳۸۰۰	تن

- وضعیت طرح های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی تولید پوشاک تریکو در استان آذربایجان غربی
 بررسی اطلاعات به دست آمده از مرکز آمار وزارت صنایع و معادن در خصوص واحدهای در دست اجرا
 نشان می دهد ۹ واحد تولید پوشاک تریکو با ظرفیت ۱۵۴ تن در استان وجود دارد.

۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۸

جدول (۱۴): آمار واردات پوشاک تریکو با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰ در سال های اخیر

عنوان (کد تعرفه)		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۸۶		سال ۱۳۸۷		سال ۱۳۸۸	
		وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
پیراهن یقه اسکی، پولور، جلیقه و همانند، کشیاف، ازا لیاف سنتتیک یا مصنوعی (۶۱۱۰۳۰۰۰)		۲۲۰۰	۶۹۵۱	—	—	۳۸۳	۱۰۸۵۵	—	—	۱۴۸	۳۵۷۰

وزن: کیلوگرم ارزش: دلار

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی	صفحه (۱۷)	

جدول (۱۵): مهم ترین کشورهای تأمین کننده محصولات پوشاک تریکو شرکت های داخلی

نام کشور	عنوان محصول (کد تعرفه)	سال ۱۳۸۶			سال ۱۳۸۷			سال ۱۳۸۸		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
انگلستان	پیراهن یقه اسکی، پولوور، جلیقه وهمانند، کشاف، ۱ زا لیاف سنتتیک یامصنوعی (۶۱۱۰۳۰۰۰)	۲۹۳	۱۰۲۱۵	۹۴	—	—	—	۱۴۸	۳۵۷۰	۱۰۰
ایتالیا	پیراهن یقه اسکی، پولوور، جلیقه وهمانند، کشاف، ۱ زا لیاف سنتتیک یامصنوعی (۶۱۱۰۳۰۰۰)	۹۰	۶۴۰	۶	—	—	—	—	—	—

وزن: کیلوگرم ارزش: دلار

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 کشاف به ویژه ژاکت و پولیور، آمار دقیقی از میزان تولید کشور وجود ندارد. چرا که بخش قابل ملاحظه ای از نیاز کشور توسط کارگاه های کوچک و بدون مجوز تأمین می شود که لازم است سامان دهی شده و در قالب واحدهای صنعتی بزرگ قرار گیرند تا توانایی تولید محصول با کیفیت مناسب و قابل رقابت در بازارهای داخل و منطقه ای را داشته باشد.

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 می شود. بنابراین میزان مصرف کشور در سال جاری حدود ۳۶ هزار تن در سال برآورد می شود. با توجه به رشد جمعیت و افزایش تنوع طلبی (مد) در جامعه، میزان مصرف کشور در سال ۱۳۹۰، حدود ۴۴ هزار تن تخمین زده می شود.

۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۸ و امکان توسعه آن

جدول (۱۶): آمار صادرات پوشاک تریکو با تعرفه گمرکی ۶۱۱۰۳۰۰۰ در سال های اخیر

عنوان (کد تعرفه)		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۸۶		سال ۱۳۸۷		سال ۱۳۸۸	
		وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
پیراهن یقه اسکی، پولوور، جلیقه وهمانند، کشاف، ۱ زا لیاف سنتتیک یامصنوعی (۶۱۱۰۳۰۰۰)		۴۳۵	۵۲۰۰	۴۹۵	۵۹۳۸	۵۵۴	۶۶۳۴	۳۰۶	۳۹۳۰	۳۸۰	۷۰۶۰

وزن: تن ارزش: هزار دلار

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۸)

جدول (۱۷): مهم ترین کشورهای مقصد صادرات پوشاک تریکو

نام کشور	عنوان محصول (کد تعرفه)	سال ۱۳۸۶			سال ۱۳۸۷			سال ۱۳۸۸		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
قزاقستان	پیراهن یقه اسکی، پولوور، جلیقه و همانند، کشاف، ازا لیاف سنتتیک یا مصنوعی (۶۱۱۰۳۰۰۰)	۵۱۱	۶۱۳۷	۹۲	۲۴۵	۳۱۵۵	۸۰	۱۶۵	۲۴۸۰	۳۵
عراق	پیراهن یقه اسکی، پولوور، جلیقه و همانند، کشاف، ازا لیاف سنتتیک یا مصنوعی (۶۱۱۰۳۰۰۰)	۳۹	۴۷۴	۷	۴۶	۵۹۰	۱۵	۱۷۸	۴۰۳۴	۵۷
افغانستان	پیراهن یقه اسکی، پولوور، جلیقه و همانند، کشاف، ازا لیاف سنتتیک یا مصنوعی (۶۱۱۰۳۰۰۰)	۳	۲۲	۰/۳۳	۱۶	۱۸۶	۴/۷	۳۵	۵۳۰	۷/۵

وزن: تن ارزش: هزار دلار

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

همانطور که در قسمت های قبل از اطلاعات و آمار موجود استنتاج گردید، میزان مصرف تریکو کشاف به طور متوسط سالیانه ۴۴ هزار تن برای سال ۱۳۹۰ پیش بینی می شود. از طرفی با روند موجود در صادرات تریکو کشاف در سال های اخیر، صادرات این محصول در سال ها آتی، حدود ۱۰۰ تن می شود. بنابراین برای سال ۱۳۹۰، حدود ۴۵ هزار تن تریکو کشاف برای مصرف داخل و صادرات مورد نیاز است.

بررسی وضعیت واحدهای فعال تولید تریکو کشاف، نشان داد که میزان تولید این واحدها در سال جاری، در حدود ۲۰۵۰۰ تن است. در صورت به بهره برداری رسیدن، ۱۰ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی زیر ۲۰ درصد و ۷۵ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی بالای ۲۰ درصد تا سال ۱۳۹۰، میزان تولید اسمی ۳۴۴۰۰ تن تا این سال خواهد رسید. با توجه به مطالب اشاره شده، بنابراین میزان تولید این محصول در واحدهای صنعتی کشور در سال ۱۳۹۰ براساس ۵۰٪ ظرفیت اسمی واحدها، ۳۷۷۰۰ تن برآورد می گردد. در نتیجه در سال ۱۳۹۰ با کمبود تولید تریکو کشاف به میزان ۷۳۰۰ تن در سال مواجه خواهیم بود.



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



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

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



نخ کشمیر



نخ فانتزی



نخ شنیل

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۲۰)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

طراحی و تولید انواع تریکو



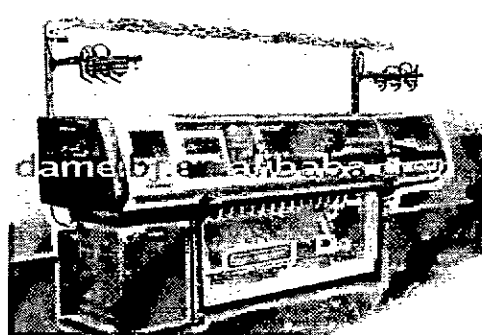
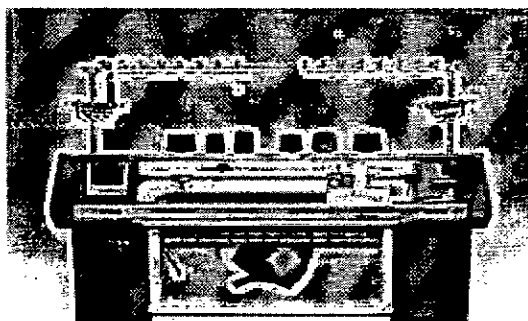
شرکت شرک‌های صنعتی آذربایجان غربی

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 نخ 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 کشیاف 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 کشیاف، ماشین تخت باف است. امروزه ماشین‌های تخت‌باف متنوعی در بازار موجود است که قابلیت‌های بسیاری در طراحی، سبک، 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.



زمستان ۱۳۸۹	گزارش مرحله اول	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۲۱)	مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	

۴- دوخت

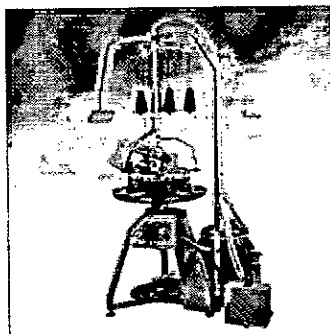
دوخت پوشاک، از مهم ترین مراحل تولید است و امکان رفع بخشی از عیوب قسمت های قبل را دارد. این مرحله شامل چندین فرآیند جداگانه است که به اختصار عبارتند از:

۴-۱- افت گیری: در این فرآیند، پارچه، تحت عملیات بخار قرار می گیرد تا حداکثر جمع شدگی در آن اتفاق بیفتد و ثبات آن افزایش یابد، همچنین درزها و چروک های آن باز شود. با انجام صحیح مرحله افت گیری، ابعاد پارچه در مرحله دوزندگی و بعد از آن تغییر نمی کند. در این مرحله قبل از اطو کشی، قطعه های لباس به طور موقت به یکدیگر کوک زده می شوند تا عملیات اطو کشی با بخار بهتر انجام شود. در ضمن اگر پارچه مورد نظر احتیاج به شستشو داشته باشد، قبل از اطو کشی به بیرون از کارخانه برای شستشو فرستاده می شود.

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

۴-۳- دوخت زیگزاگ اولیه: در این مرحله لبه های برش خورده با بخیه قفلی (زیگزاگ) دوخته می شود. پس از طی این مرحله اگر پارچه برش خورده احتیاج به دانه گیری داشت، ابتدا دانه گیری و سپس به قسمت زیگزاگ نهایی فرستاده می شود و گرنه مستقیماً به قسمت بعد هدایت می گردد.

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



دستگاه دانه گیری

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۲۲)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



۴-۵. دوخت زیگزاگ ثانویه: نوع بخیه مورد استفاده، زیگزاگ است و قطعات برش خورده با این نوع بخیه به هم متصل می شوند و چرخ کاری اصلی در دوخت تریکو می باشد و اغلب عملیات دوخت توسط این نوع چرخ کاری انجام می شود.

۴-۶. راسته دوز: نوع بخیه مورد استفاده، قفلی می باشد که دو نخ انجام می شود. از این نوع چرخکاری برای دوخت روی جیب، یقه، مارک و اتصالات، برای محکم شدن بخیه زیگزاگ انجام می گیرد. بعضی از پوشاک تریکو پس از طی این مرحله احتیاج به پس دوزی و دوخت دکمه و مادگی دارند و سپس به قسمت تمیزکاری و دست دوزی فرستاده می شوند. ولی بعضی از البسه ها ممکن است احتیاج به پس دوزی نداشته و فقط دوخت دکمه و مادگی داشته باشند.

۴-۶-۱. پس دوزی: در این نوع چرخکاری پایین کار یا لبه کار طوری دوخته می شود که از روی لباس دیده نمی شود.

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

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

۴-۶-۴. مارک دوزی: در این مرحله برچسب های مناسبی در اندازه های دلخواه معمولاً به پشت یقه دوخته می شود.

۴-۷. نخ کشی: در این مرحله، نخ های اضافی حاصل از مرحله بافت و دوخت مهار می شود تا در رفتگی در پوشاک به وجود نیاید.

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

۵- بسته بندی

در این مرحله ابتدا لباس آماده شده مورد کنترل و بازرینی قرار می گیرد و عیوب آن برطرف می شود. سپس مطابق نیاز مشتری و با در نظر گرفتن هزینه آن، لباس های آماده به صورت تکی، جین یا تعداد بیشتر، در نایلکس قرار داده می شود و در انتها در کارتن های بزرگ بسته بندی می شود.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۳)



واحد صنعتی امیر کبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



دیگرام تولید پوشاک تریکو:

بسته بندی → دوخت → بافت → انتخاب نخ مورد نیاز و آماده سازی آن → طراحی

چندین تولید کننده ماشین آلات پوشاک تریکو در جهان:

– ماشین آلات بافندگی تخت باف :

Shima seiki ژاپن

Stoll آلمان

– دستگاه دانه گیری:

Conti Complett ایتالیا

K.M.F آلمان

– ماشین آلات خط دوخت:

Reece آمریکا

Juki ژاپن

Durkopp Adler آلمان

Pegasus ژاپن

Brother ژاپن

VI- BE- MPC ایتالیا

Rimoldi ایتالیا

Bernina ژاپن

PFAFF آلمان

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۲۴)	

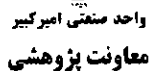
۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند

تولید محصول

در فرآیند تولید تریکو کشباف 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 کشباف 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 کشباف مردانه، زنانه و بچه‌گانه با کیفیت و قیمت تمام شده مناسب در شرایط حال حاضر کشور وجود دارد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۵)



مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی		صفحه (۲۶)



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

تولید، تأسیسات جانبی و ... می‌باشد که در ادامه هریک از آنها برای واحد تولیدی پوشاک تریکو محاسبه می‌شود.

۵-۱-۱- هزینه‌های زمین و ساختمان‌سازی

برای محاسبه هزینه‌های تهیه زمین و ساختمان‌های مورد نیاز این واحد، لازم است اندازه بناهای مورد نیاز از قبیل؛ سالن تولید، انبارها، ساختمان‌های اداری، محوطه، پارکینگ و ... برآورد شود. سپس مقدار زمین مورد نیاز برای احداث بناها با در نظر گرفتن توسعه طرح در آینده، محاسبه شود.

۵-۱-۲- 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.

۵-۱-۳- 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.

۵-۱-۴- هزینه لوازم اداری، خدماتی و حمل و نقل

واحدهای اداری و خدماتی هر واحد تولیدی نیاز به لوازم و تجهیزات خاص خود را دارند. لوازم اداری (نظیر رایانه، دستگاه فتوکپی، میز، صندلی و فاکس) و وسایل حمل و نقل افراد، مواد اولیه و محصولات تولیدی (وسلیه نقلیه سبک و سنگین) از جمله امکانات مورد نیاز می‌باشد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۷)



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



۵-۱-۵- هزینه های خرید حق انشعاب

هر واحد تولیدی برای شروع فعالیت و ادامه آن، نیاز به آب، برق، گاز، ارتباطات و ... دارد. هزینه خرید انشعاب های برق، گاز، تلفن براساس ظرفیت مورد نیاز واحد تولید پوشاک تریکو محاسبه می شود.

۵-۱-۶- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل مطالعات اولیه، اخذ مجوزها، هزینه های آموزش پرسنل و راه اندازی آزمایشی و ... می باشد.

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

جدول (۱۹): جمع بندی سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه	
		میلیون ریال	یورو
۱	زمین	۵۹۵	
۲	ساختمان سازی	۲۰۲۵	
۳	تأسیسات	۱۳۰۰	
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۹۰۰	
۵	ماشین آلات تولیدی	۱۴۳۱	۴۹۵۴۰۰
۶	حق انشعاب	۶۷۰	
۷	هزینه های قبل از بهره برداری	۳۵۰	
۸	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۳۶۴	۲۴۷۷۰
جمع		۱۵۱۸۷	
مجموع (میلیون ریال)			

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۲۸)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرک‌های صنعتی آذربایجان غربی

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 ۶۰۰۰۰ تا ۸۵۰۰۰ ریال به‌ازای هر کیلوگرم بوده و واحدهای تولید کننده یک تا سه ماهه به متقاضی، فرصت پرداخت وجه آن را می‌دهند.

جدول (۲۰): 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

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۲۹)	

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح در استان آذربایجان غربی

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 با توجه به وضعیت هر پارامتر در استان آذربایجان غربی و شهرهای آن خواهیم پرداخت.

• محل تأمین مواد اولیه

عمده مواد اولیه مورد نیاز طرح، نخ اکریلیک های‌بالک می‌باشد که می‌توان با توجه به تولید آن در استان‌های مجاور مانند آذربایجان شرقی، کردستان و کرمانشاه تهیه کرد که شهرهای نظیر ارومیه، ماکو می‌اندوآب بدلیل نزدیکی با این استانها در اولویت قرار می‌گیرند. همچنین 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 استان‌های پرجمعیت و سردسیر کشور، نظیر اردبیل، آذربایجان شرقی و غربی، تهران، اصفهان، کردستان، کرمانشاه، خراسان شمالی و خراسان رضوی بازار فروش بهتری دارد. همچنین با توجه به مجاورت استان با کشورهای سردسیر مانند آذربایجان و ترکیه امکان بازاریابی محصولات با توجه به کیفیت صادراتی در کشورهای همسایه استان نیز وجود دارد. بنابراین شهرکهای صنعتی ارومیه یک، دو و ماکو در اولویت قرار دارند.

• امکانات زیربنایی طرح

برای تأمین نیازهایی زیربنایی طرح، مانند شبکه برق سراسری، راههای ارتباطی و شبکه آبرسانی و فاضلاب و غیره، در سطح نیاز این طرح ضروری می‌باشد. با توجه به دسترسی آسان‌تر به امکانات فوق در شهرک‌های صنعتی احداث کارخانه در استان‌های دارای شهرک‌های صنعتی مناسب می‌باشد. همچنین

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی		صفحه (۳۰)



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

شهرهای ارومیه، ماکو و میاندوآب در استان آذربایجان غربی بدلیل داشتن شهرکهای صنعتی با امکانات مناسب زیربنایی طرح در اولویت می‌باشند.

• 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 پوشاک تریکو، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که شهرهای ارومیه، ماکو و میاندوآب دارای امکانات و شرایط مناسب‌تری نسبت به دیگر مناطق استان آذربایجان غربی برای راه‌اندازی چنین واحد تولیدی می‌باشند. علاوه بر این استان‌های آذربایجان شرقی، اصفهان، تهران، مرکزی و قزوین نسبت به دیگر استان‌ها، شرایط مناسب‌تری برای احداث واحد تولید پوشاک تریکو دارند.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۳۱)	



۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

در واحد تولید پوشاک تریکو به طور مستقیم برای حدود ۵۰ نفر ایجاد اشتغال می‌نماید. ترکیب نیروی انسانی و تخصص‌های مورد نیاز در این واحد تولیدی در جدول زیر ارائه شده است. شایان ذکر است نیروی متخصص و با تجربه مورد نیاز این واحد تولیدی در استان‌های تهران، اصفهان، قزوین و آذربایجان شرقی بیشتر از مناطق دیگر در دسترس می‌باشد.

جدول (۲۱): تخصص و تجربه افراد مورد نیاز در واحد تولیدی

ردیف	عنوان شغلی	تعداد در سه شیفت کاری	تخصص و تجربه کاری مورد نیاز	وظایف و مسئولیت‌ها
۱	مدیر ارشد	۱	کارشناسی یا کارشناسی ارشد رشته‌های مهندسی صنایع، مدیریت، بازرگانی یا مهندسی نساجی با تجربه حداقل ۸ سال فعالیت مرتبط	مدیر عامل
۲	مدیر واحدهای اداری، تولید و فروش	۲	کارشناسی مهندسی پوشاک، طراحی لباس، صنایع، امور اداری، حسابداری و بازرگانی با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط	مدیر تولید، مدیر فروش و مدیر امور اداری
۳	پرسنل امور اداری و بازرگانی	۲	کارشناس رشته‌های مدیریت، مترجمی زبان، حسابداری، امور اداری و ... با تجربه حداقل ۲ سال فعالیت مرتبط	امور دفتری، فروش، حمل و نقل، نمایندگی‌ها و ...
۴	پرسنل تولیدی متخصص	۹	کاردان یا دیپلم طراحی لباس، دوخت لباس، نساجی، کامپیوتر، برق و مکانیک با تجربه حداقل ۵ سال آشنایی با دستگاه‌های خط تولید	سرپرست واحدهای مختلف تولید، تحقیق و توسعه، تعمیرات، تأسیسات و ...
۵	کارگر ماهر	۹	کاردان یا دیپلم طراحی لباس، دوخت لباس، نساجی، کامپیوتر، برق و مکانیک با تجربه حداقل ۵ سال آشنایی با دستگاه‌های خط تولید و دارا بودن گواهی‌نامه رانندگی	اپراتور دستگاه‌های خط تولید و آزمایشگاه
۶	کارگر ساده و خدماتی	۲۷	دیپلم یا فوق دیپلم با الویت رشته‌های فنی حرفه‌ای و دارا بودن گواهی‌نامه رانندگی	اپراتور دستگاه‌های خط تولید، بسته‌بندی و جابجایی مواد اولیه و محصولات، نگهداری



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

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

الف- تأسیسات برق

اساسی ترین و زیربنایی ترین تأسیسات هر واحد صنعتی، تأسیسات برق می باشد؛ زیرا تقریباً همه دستگاه های اصلی خط تولید نیاز به برق دارند. از طرفی نیروی برق، تأمین کننده 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 بخش های تولیدی، محوطه، تأسیسات و ... برآورد می گردد، سپس تأسیسات مورد نیاز تأمین آن معرفی خواهد شد.

برق مورد نیاز خط تولید

برق مصرفی خط تولید، بخش عمده ای از برق مورد نیاز کارخانه می باشد. در این بخش با توجه به کاتالوگ دستگاه ها، حداکثر برق مورد نیاز هر دستگاه استخراج شده، در تعداد دستگاه ضرب می شود. مجموع این مقادیر، برق خط تولید را تشکیل می دهد که حدود ۱۵۰۰ کیلو وات می باشد.

برق مورد نیاز تأسیسات

با توجه به تأسیسات پیش بینی شده برای طرح برق مورد نیاز تأسیسات واحد حدود ۲۰۰ کیلو وات برآورد می گردد.

برق روشنایی ساختمان ها و محوطه

به منظور برآورد برق مورد نیاز ساختمان ها تخمینی از مقدار برق برحسب مساحت ساختمان ها زده می شود. برای هر متر مربع زیربنای سالن تولید، ساختمان های اداری، رفاهی و خدماتی به طور متوسط ۲۰ وات برق در نظر گرفته می شود. همچنین برای هر متر مربع مساحت محوطه، انبارها و تأسیسات ۱۰ وات منظور می گردد. بنابراین با توجه به مساحت ساختمان ها که به تفصیل در بخش (۵) به بحث پیرامون آن پرداخته شد، ۱۰۰ کیلووات برای روشنایی ساختمان ها، برق پیش بینی می گردد.

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

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۳۳)	



واحد صنعتی امیر کبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرک های صنعتی آذربایجان غربی

ب- محاسبه میزان مصرف آب

آب مورد نیاز در این واحد شامل آب مصرفی خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی و آبیاری فضای سبز می باشد. آب مورد نیاز خط تولید در این واحد ۵ مترمکعب در روز (بخار آب دستگاه اتو می باشد. 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 می شود. لذا میزان آب مصرفی روزانه واحد تولید پوشاک تریکو، حدود ۱۵ مترمکعب در روز برآورد می شود.

ج- تجهیزات حمل و نقل

به منظور انجام تدارکات واحد تولیدی سه دستگاه وانت پیش بینی می گردد و همچنین یک دستگاه اتومبیل سواری جهت انجام امور اداری و ایاب و ذهاب مدیران در نظر گرفته می شود.

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 می باشد. سوخت مصرفی سیستم گرمایش با توجه به مساحت فضاهای تولید و آزمایشگاه، اداری و خدماتی محاسبه می شود. به این ترتیب که به طور متوسط برای آب و هوای نسبتاً سرد استان آذربایجان غربی، به ازای یکصد متر مربع مساحت ۵۰ مترمکعب گاز در نظر گرفته می شود. بنابراین بنابرین با توجه به مساحت بناهای موجود، سوخت مصرفی تاسیسات گرمایش ۲۲۵ مترمکعب گاز در هر شبانه روز خواهد بود. برای تامین سوخت وسایل نقلیه سبک، ۴۰ لیتر بنزین در شبانه روز در نظر گرفته شده است.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۳۴)	

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

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

حمایت تعرفه گمرکی شامل دو بخش تعرفه واردات ماشین‌آلات و مواد نیاز طرح حقوق گمرکی صادرات محصولات واحد تولیدی است که می‌بایست در جهت رشد صنعت انتخاب و اعمال شود. حقوق ورودی ماشین‌آلات خارجی مورد نیاز طرح همانند اکثر ماشین‌آلات صنعتی حدود ۱۰ درصد است که تعرفه نسبتاً پایینی است و به سرمایه‌گذاران هزینه بالایی را تحمیل نمی‌کند. از طرف دیگر در سال‌های اخیر دولت جمهوری اسلامی ایران برای محصولاتی که توانایی رقابت در بازارهای بین‌المللی را داشته باشند و بتوان آنها را به خارج از کشور صادر کرد، مشوق‌هایی در نظر گرفته است و به این واحدها جوایز صادراتی می‌دهد، این مسأله باعث شده است که حجم صادرات غیر نفتی کشور در سال‌های اخیر از رشد فزاینده برخوردار شود. بنابراین در صورت تولید پوشاک تریکو 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 ۱۲ 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.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر - معاونت پژوهشی	صفحه (۳۵)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

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

- یکی دیگر از تسهیلات بانک مهم، وام های بانکی کوتاه مدت (۶ الی ۱۲ ماهه) برای استفاده به عنوان سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام فرآیندهای تولید است که شبکه بانکی تا ۷۰ درصد آن را تأمین می کند. اخذ تسهیلات کوتاه مدت تا این میزان، منوط به جلب اعتماد بانک های 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 سرمایه گذاران و هدایت آنها به احداث کارخانجات در مناطق محروم، معافیت های 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- هشتاد معافیت مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شهرک های صنعتی
- ۳- مالیات برای مناطق عادی، ۲۵ درصد سود ناخالص تعیین شده است.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۳۶)	



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرکای صنعتی آذربایجان غربی

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

جدید

برای جمع‌بندی مطالعات امکان‌سنجی احداث واحد تولید تریکو کشیاف 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 کشیاف، 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 تریکو به کشورهای منطقه و اروپایی است که نشان‌دهنده وجود بازارهای مناسب این محصول و توانایی واحدهای صنعتی کشور در تولید پوشاک تریکو 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 یک‌تازی 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 پوشاک تریکو در استان آذربایجان غربی و استانهای مجاور بدلیل سردسیر بودن آنها وجود دارد. لازم بذکر است با توجه به وضعیت مشابه آب و هوا در کشورهای همسایه استان، با توجه به مزیت نسبی پوشاک تریکو در استان صادرات محصول امکانپذیر می‌باشد و در سال‌های آتی با کمبود تولید این محصول مواجه خواهیم بود.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۷)



واحد صنعتی امیرکبیر
معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طراحی و تولید انواع تریکو



شرکت شرک‌های صنعتی آذربایجان غربی

۱۲- منابع و مآخذ

- ۱- اداره کل اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن.
- ۲- مرکز اطلاعات و آمار وزارت بازرگانی.
- ۳- کتاب "مقررات صادرات و واردات سال ۱۳۸۹"، 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 اکریلیک های‌بالک و فانتزی و ماشین‌آلات دوخت و تخت‌باف، نظیر ایران‌اشتریک، طرح بافت رایان، سهیل‌نسج، رنگین نخ 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

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش مرحله اول	زمستان ۱۳۸۹
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۳۸)	