



واحد صنعتی امیر کبیر

معاونت پژوهشی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

عنوان:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی تولید وت بلو

مشاور:

جهد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر

معاونت پژوهشی

پاییز ۱۳۸۷

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

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

Email: research@jdamirkabir.ac.ir

www.jdamirkabir.ac.ir

خلاصه طرح

نام محصول	تولید و توزیع
موارد کاربرد	تولید چرم
ظرفیت پیشنهادی طرح	فوت مربع ۴۰۰۰۰۰
عمده مواد اولیه مصرفی	پوست خام
میزان مصرف سالیانه مواد اولیه	فوت مربع ۴۰۰۰۰۰
کمبود محصول در سال ۱۳۹۰	(فوت مربع) ۴۲۱۱۳۲۲
اشتغال‌زایی	(نفر) ۱۵
سرمایه‌گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو) ---
	ریالی (میلیون ریال) ۷۱۹۷/۲۲۵
	مجموع (میلیون ریال) ۷۱۹۷/۲۲۵
سرمایه در گردش طرح	ارزی (یورو) ---
	ریالی (میلیون ریال) ۲۱۲۱/۵۲۸
	مجموع (میلیون ریال) ۲۱۲۱/۵۲۸
زمین مورد نیاز	۵۰۰۰
زیربنا	تولیدی (متر مربع) ۴۰۰
	انبار (متر مربع) ۴۰۰
	خدماتی (متر مربع) ۸۰
مصرف سالیانه آب، برق و گاز	آب (متر مکعب) ۱۲۰۰۰
	برق (کیلو وات) ۷۳۵۰
	گاز (متر مکعب) ----
محل‌های پیشنهادی برای احداث واحد صنعتی	چرم شهر ورامین، تبریز، همدان، مشهد

فهرست مطالب

صفحه	عناوین
۵	۱- معرفی محصول.....
۵	۱-۱- نام و کد آیسیک محصول.....
۶	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۶	۱-۳- شرایط واردات.....
۶	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی).....
۷	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول.....
۷	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۷	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۸	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۸	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود).....
۱۷	۱-۱۰- شرایط صادرات.....
۱۹	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۱۹	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.....
۱۹	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).....
۲۰	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)
۲۱	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه.....
۲۱	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است).....
۲۲	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم.....



صفحه	عناوین
۲۳	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها.....
۲۵	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) 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 ...).....
۳۹	۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده.....
۳۹	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۴۱	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۴۲	۹- بررسی و تعیین میزان تأمین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه‌آهن - فرودگاه - بندر ...) و چگونگی امکان تأمین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۴۴	۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی.....
۴۶	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۴۷	۱۲- منابع و مآخذ.....

۱- معرفی محصول

پوست دباغی شده آبی رنگ متمایل به سبزی است که از پوست خام یا سالامبور بطریق دباغی با املاح ساخته شده و بدون انجام اعمال تکمیلی در همین شرایط به فروش میرسد. در تهیه وت بلو از سالامبور (محصول اولین مرحله چرمسازی) و پوست خام بز/گوسفند/گاو/گاو میش و یا گوساله استفاده میشود.

پوست گوسفند/بز/گاو و یا گوساله باید پس از اعمال اولیه دباغی توسط املاح کروم خوراک داده شود و مواد قارچ کش مناسب برای جلوگیری از رشد قارچ به آن اضافه کرد. قسمت گوشتی پوست وت بلو باید عاری از چربی بوده و رخ آن فاقد باقیمانده های پشم/مو و رسوب کروم باشد. صادرات سالامبور سالیانه ۷۰ میلیون دلار ارزش افزوده به همراه دارد که در صورت تبدیل آن به چرم، کفش و مصنوعات چرمی این رقم به ۷۰۰ میلیون دلار ارتقا می یابد.

تولید چرم نهائی از کراست



۱-۱ نام و کد آیسیک محصول

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

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با صنعت وت بلو

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	۱۹۱۱۱۱۲۵	وت بلوسبک (گوسفندی - بز)
۲	۱۹۱۱۱۱۲۶	وت بلوسنگین (گوساله ای - گاو و گاو میش)

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

در داد و ستدهای بین المللی جهت کدبندی کالا در امر صادرات و واردات و مبادلات تجاری و همچنین تعیین حقوق گمرکی و غیره از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود که عبارت است از طبقه بندی و نامگذاری براساس بروکسل و طبقه بندی مرکز استاندارد و تجارت بین المللی بر همین اساس در مبادلات بازرگانی خارجی ایران طبقه بندی بروکسل جهت طبقه بندی کالاها استفاده می شود که در خصوص و ت بلو در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): تعرفه های گمرکی مربوط به صنعت ووت بلو

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۴۱۰۴۱۱۰۰	چرم و پوست های دباغی شده از حیوانات از نوع گاو به حالت مرطوب (وت بلو)	۴	kg
۲	۴۱۰۵۱۰۰۰	چرم و پوست های دباغی شده از حیوانات از نوع گوسفند و یا بره به حالت مرطوب (وت بلو)	۱۰	kg

۱-۳- شرایط واردات

شرایط خاصی جهت واردات این محصول وجود ندارد.

۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با و ت بلو

ردیف	شماره استاندارد	عنوان استاندارد	مرجع
	۱۹۳۳	پوست دباغی شده با املاح کروم (وت بلو) - ویژگیها	استاندارد ملی ایران
۱	D ۶۷۱۴	Standard Test Method for Chromic Oxide in Ashed Wet blue	ASTM
	D ۶۷۱۶	Standard Test Method for Total Ash in Wet blue	ASTM
	D ۴۵۷۶	Standard Test Method for	ASTM

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

در حال حاضر هر فوت مربع و ت بلو دارای ارزشی معادل ۳۶۰۰۰ ریال می باشد. از آنجا که و ت بلو تولید شده در ایران دارای قیمت متوسط در سطح جهان است لذا قیمت و ت بلو در ایران تقریباً متوسط قیمت و ت بلو جهانی می باشد.

۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

بطور کل و ت بلو بعنوان یک محصول واسطه جهت تولید چرم نهائی بکار برده میشود. از طرف دیگر، چرم نهائی نیز بعنوان ماده اصلی تولید انواع مصنوعات چرمی بکار برده میشود. از آنجا که و ت بلو خود بعنوان محصول نهائی نبوده و باید مجدداً در واحدهای دیگر تبدیل به محصول نهائی یعنی چرم گردد. بنابر این لازم است به بحث پیرامون کالای رقیب محصول نهائی (چرمی که بر روی آن عملیات تکمیلی انجام شده است) پرداخته شود.



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

با توسعه علوم و تکنولوژی پلیمرها در چند سال اخیر، پیشرفتهای قابل توجهی در زمینه تولید فراورده های مصنوعی و جایگزین شونده چرم طبیعی صورت گرفته است. این محصولات که اصطلاحاً چرم مصنوعی نامیده میشوند، از پلیمرهای مختلف مانند پلی اورتان و پی وی سی ساخته شده اند و امروز بعنوان کالای جایگزین برای محصولات چرمی در سطح وسیعی مطرح گردیده اند. اما این مواد هنوز از نظر کیفیتی مانند ظرافت، عدم ترک نخوردگی در هنگام مصرف، دوام و سهولت نفوذ هوا و عرق نکردن اعضای مختلف بدن، نتوانسته اند جایگزین چرم شوند. لذا استفاده از چرم طبیعی و مصنوعات آن بدلیل جنبه های تزئینی، زیبایی، و نیز مرغوبیت کالاهای چرمی، بخصوص در مورد محصولات مانند کفش، لباس و ... بسیار معمول است. لازم بذکر است فرهنگ استفاده از لباس و مصنوعات چرمی در سالهای اخیر به شدت در داخل کشور رشد نموده است که یکی از نشانه های آن فروشگاه های زنجیره ای مختلفی در این زمینه (مانند چرم درسا،

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

چرم مشهد، نوین چرم مشهد، چرم خورشید و...) میباشد و به گفته صنعت گران چرم مصرف داخلی به اندازه ای گردیده است که براحتی چرم تولید شده در داخل با قیمت مناسبی فروخته شده و حتی ظرفیتی برای صادرات این محصول نمانده است.

۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

در واقع چرم سازی یک صنعت تبدیلی است. به واسطه این صنعت ضایعات کشتارگاه تبدیل به کالای با ارزش میشود. تمام جوامع بشری برای ادامه حیات خود نیاز به کشاورزی و دامپروری دارند. پوست‌های حاصل از صنایع گوشت بالاجبار میبایستی عمل اوری شوند. این رو در تمام کشور های دنیا چرم سازی وجود دارد. توان کشورهای مختلف در استفاده از این صنعت برای افزایش در آمد ملی خود رابطه مستقیم با نحوه مدیریت کلان کشور دارد.

۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود)

جدول (۴): کشورهای عمده تولیدکننده و ت بلو

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات	مقدار تولید	سهم جهانی تولید (درصد)
۱	چین	چرم و پوست آماده برای دباغی	۲۰۷۲۹۸۲/۷۳۶	۱۷/۶
۲	هند	چرم و پوست آماده برای دباغی	۱۱۷۷۸۳۱۱	۱۰
۳	ایالات متحده	چرم و پوست آماده برای دباغی	۱۰۶۰۰۴۷۹	۹

جدول (۵): کشورهای عمده مصرف کننده و ت بلو

ردیف	نام کشور	عنوان محصول	مقدار صرف	سهم جهانی مصرف (درصد)
۱	چین	چرم و پوست آماده برای دباغی	۷۷۸۲۰	۴۰
۲	ایتالیا	چرم و پوست آماده برای دباغی	۳۸۶۷۶	۲۰
۳	ترکیه	چرم و پوست آماده برای دباغی	۱۱۴۲۶	۹

ارزش صادرات جهانی چرم طبق شکل (۱) از ۱۳/۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۰ به بیش از ۱۵/۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته که بطور متوسط از رشد ۳/۲ درصد در سال برخوردار بوده است.

شکل (۱) مقایسه روند ارزش صادرات چرم در جهان و ایران (هزار دلار)

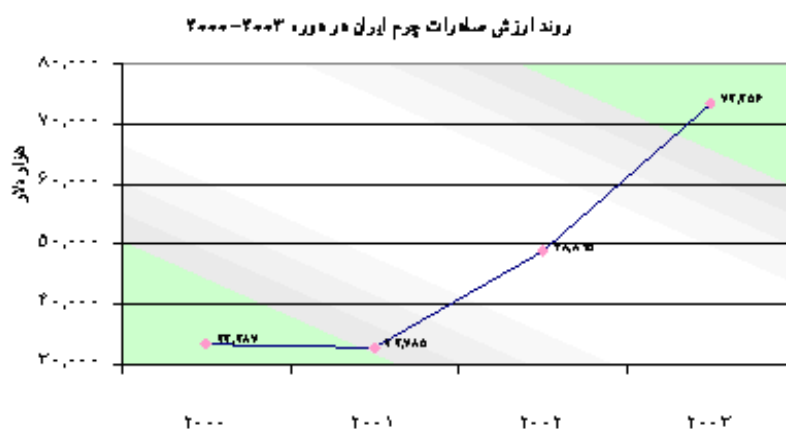
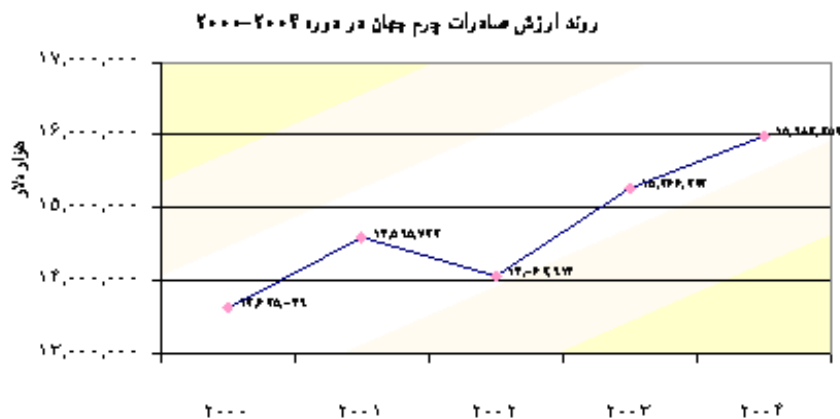
شرح	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	میانگین رشد هندسی در دوره ۲۰۰۰-۲۰۰۴ (درصد)
کل جهان	۱۳,۶۲۵,۰۴۹	۱۴,۵۹۵,۷۳۲	۱۴,۰۶۲,۹۱۴	۱۵,۲۶۶,۲۲۳	۱۵,۹۸۳,۲۵۲	۳.۲
		۷.۱	-۳.۷	۸.۶	۴.۷	
ایران (۳۰)	۳۳,۳۸۷	۳۲,۷۸۵	۴۸,۸۱۵	۷۳,۳۵۶		۲۱.۷
		-۲	۴۹	۵۰		
	۰.۲۵	۰.۲۲	۰.۳۵	۰.۴۸		

منبع: Leather Line Int. Trade Statistic

برخلاف برخی برداشتهای رایج میان صنعتگران و سیاستگذاران در ایران، ایتالیا با ۴/۰۲ میلیارد دلار و سهم ۲۵ درصدی، بزرگترین صادرکننده چرم است. چین با ۱/۳۹ میلیارد دلار صادرات در سال ۲۰۰۴ روندی فزاینده از رشد را تجربه کرده است. کشورهای توسعه یافته روندی تثبیت شده را برای خود حفظ کرده اند و صادرات چرم هندوستان از ۳۸۷ میلیون دلار در سال ۲۰۰۰ به ۵۴۸ میلیون دلار در سال ۲۰۰۴ رشد داشته است. ترکیه و پاکستان نیز روندی رو به رشد در صادرات چرم داشته اند (شکل ۲).

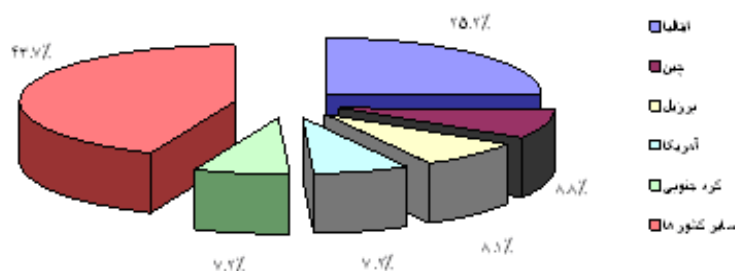
صادرات چرم کشورمان ایران، از ۳۳/۳ میلیون دلار با سهمی معادل ۰/۲۵ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۷۶۳ میلیون دلار معادل ۰/۴۸ درصد سهم جهانی صادرات چرم در سال ۲۰۰۳ رسیده است. همانطور که ملاحظه شد در سالهای اخیر ارزش صادرات چرم ایران با رشد قابل ملاحظه ای روبرو بوده اما همچنان سهمی کمتر از یک درصد بازار جهانی را در اختیار داشته و به هیچ وجه با پتانسیلهای صنعت چرم کشور همخوانی ندارد.

شکل ۲



، سهم مهمترین کشورهای صادرکننده چرم از صادرات جهان در سال

۲۰۰۴



از نظر مقداری ، مقدار صادرات چرم جهان از ۳۳۰۲ هزار تن در سال ۱۹۹۹ به ۳۳۲۵ هزار تن در سال ۲۰۰۳ افزایش یافته که بطور متوسط ۰/۸ درصد در سال رشد داشته است.

در طی سالهای اخیر چهار کشور ایالات متحده، چین، استرالیا و فرانسه بزرگترین کشورهای صادرکننده چرم محسوب می شوند. در سال ۲۰۰۳، چهار کشور فوق الذکر رویهمرفته بالغ بر ۴۴ درصد از کل صادرات چرم جهانی را به خود اختصاص داده اند. در طی دوره مورد بررسی ایالات متحده همواره در رتبه اول صادرات چرم قرار داشته و بیش از ۲۰ درصد مقدار صادرات چرم متعلق به این کشور بوده است . در رتبه دوم صادرات چرم کشور چین قرار دارد که توانسته سهم خود را از ۵/۱ درصد در سال ۱۹۹۹ به ۸ درصد در سال ۲۰۰۳ افزایش دهد. در طی این مدت رشد مقدار صادرات کشور چین فزاینده بوده است (۱۰/۱ درصد در سال). کشورهای استرالیا و فرانسه نیز با حفظ سهم خود از بازار صادراتی این محصول در رتبه های سوم و چهارم صادرات چرم قرار داشته اند .

بر اساس آمار و اطلاعات موجود، در طی سالیان اخیر بویژه از سال ۲۰۰۰ بعد مقدار صادرات چرم ایران با وضعیت نامطلوبی روبرو بوده است . مقدار صادرات چرم ایران از ۳۵/۶ هزار تن در سال ۱۹۹۹ با افت قابل ملاحظه ای به ۹ هزار تن در سال ۲۰۰۳ نزول داشته که رشد منفی صادرات چرم ایران بطور متوسط ۲۴ درصد در سال بوده است. بر همین اساس از نظر مقداری سهم ایران در بازار صادرات چرم جهانی نیز کاهش قابل ملاحظه ای داشته بگونه ای که در سال ۱۹۹۹ سهم ایران از صادرات چرم جهانی ۱/۱ درصد بوده و این رقم در سال ۲۰۰۳ به ۰/۳ درصد تنزل یافته است. این تغییرات کاملاً مغایر با روند تولید کشور طی سالیان اخیر و تقاضای در حال رشد این محصول در سطح دنیا بوده و لزوم بازنگری در سیاستها و برنامه های کلان این صنعت را گوشزد می کند .

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۱)

در طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۹ کشور چین همواره رتبه نخست تولید چرم را در اختیار داشته است. تولید چرم این کشور در سالیان اخیر رشد قابل ملاحظه‌ای را تجربه کرده بگونه‌ای که سهم خود از تولید چرم جهانی را از ۱۷/۶ درصد در سال ۱۹۹۹ به ۲۱/۴ درصد در سال ۲۰۰۳ رسانده که به طور متوسط صنعت تولید چرم چین سالانه در حدود ۵/۱ درصد رشد داشته است. کشور هند پس از کشور چین در رتبه دوم قرار داشته و سهم تولید چرم این کشور در حدود ۱۰ درصد تولید جهانی ثابت بوده است.

پس از این دو کشور ایالات متحده قرار داشته که سهمی در حدود ۹-۱۰ درصد تولید چرم جهانی را داشته و کشور برزیل که در رتبه چهارم تولید چرم قرار دارد توانسته در طی سالیان اخیر مقدار سهم خود را از ۶/۵ درصد سال ۱۹۹۹ به ۷/۱ درصد در سال ۲۰۰۳ افزایش دهد.

در سال ۲۰۰۳ کشور ایران از نظر تولید چرم در رتبه ۱۸ قرار داشته است. مقدار تولید چرم ایران از ۱۱۴ هزار تن در سال ۱۹۹۹ به ۱۲۰ هزار تن در سال ۲۰۰۳ رسیده که از رشدی معادل ۰/۹ درصد در سال برخوردار بوده که پائین تر از رشد تولید چرم جهان (۱/۱ درصد در سال) بوده است.

واردات چرم

ارزش واردات جهانی چرم (شکل ۳) از ۱۴/۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۰ با رشدی معادل ۴/۲ درصد در سال به بیش از ۱۸/۳ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است.

شکل ۳ مقایسه روند ارزش واردات چرم در جهان و ایران (هزار دلار)

شرح	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	میانگین رشد هندسی در دوره ۲۰۰۰-۲۰۰۴ (درصد)
کل جهان	۱۴,۹۳۴,۵۵۷	۱۶,۱۳۳,۰۶۵	۱۵,۹۲۶,۴۰۸	۱۷,۶۷۷,۱۸۴	۱۸,۳۴۱,۶۶۴	۴.۲
	رشد(درصد)	۸.۰	-۱.۳	۱۱.۰	۳.۸	
ایران (۵۲)	۱۶	-	۲,۱۳۱	۱۹,۲۰۶		
	رشد(درصد)			۸۰.۱		
	درصد از کل	۰.۰۰		۰.۱۱		

مأخذ: Leather Line Int. Trade Statistic

در این راستا ارزش واردات چین از ۲/۳۸ میلیارد دلار (معادل ۱۵/۹ درصد از سهم جهانی) در سال ۲۰۰۰ به ۳/۳۵ میلیارد دلار (معادل ۱۸/۳ درصد از سهم جهانی) در سال ۲۰۰۴ افزایش یافته است. بعبارت دیگر این کشور با وارد کردن چرم و تبدیل آن به محصولات با ارزش افزوده بیشتر سهم خود را از صنایع مرتبط با چرم افزایش می دهد.

هنگ کنگ نیز در آسیای جنوب شرقی سیاستی مشابه چین دارد و صنایع کیف و کفش و پوشاک خود را تأمین می کند. ایتالیا هنوز از بزرگترین وارد کنندگان چرم در جهان است و با واردات قابل توجه نیاز صنایع پیشرو مد خود را تأمین می نماید.

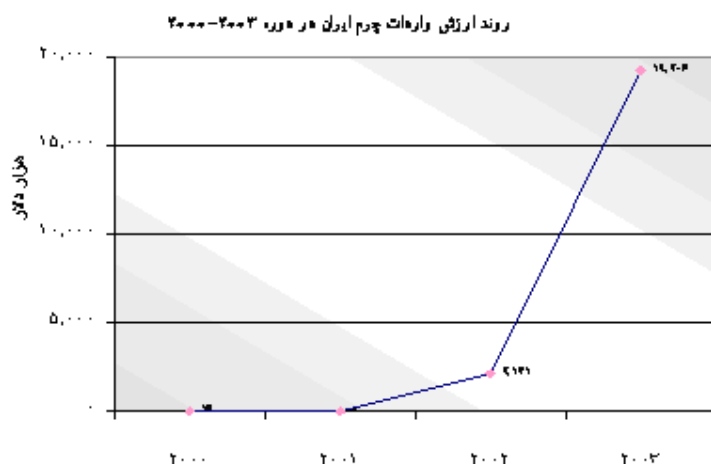
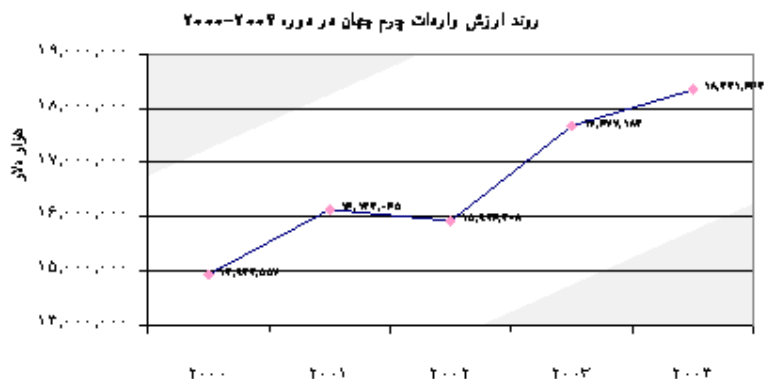
کشورهای پیشرفته چون آلمان و کره جنوبی روند تثبیت شده ای را در واردات دارند. هندوستان روند رو برشده ای را در واردات طی نموده بطوری که ارزش واردات این کشور از ۱۳۶ میلیون دلار در سال ۲۰۰۰ به ۲۱۴ میلیون دلار در سال ۲۰۰۴ رسیده است. در مجموع حدود ۵۷ درصد تقاضای جهانی چرم متعلق به پنج کشور چین، هنگ کنگ، ایتالیا، مکزیک و آمریکا است.

تغییر ارزش واردات چرم جمهوری اسلامی از ۱۶ هزار دلار سال ۲۰۰۰ به ۱۹/۲ میلیون دلار در سال ۲۰۰۳ بیانگر افزایش چشمگیری در رشد بوده ولی همچنان سهم بسیار ناچیزی را در اندازه دارا می باشد .

مقدار واردات چرم جهان از رقم ۳۹۵۲ هزار تن در سال ۱۹۹۹ به ۴۰۸۵ هزار تن در سال ۲۰۰۳ رسیده که در مجموع سالانه حدود ۰/۷ درصد رشد را نشان می دهد.

در طی این دوره ، مهمترین کشورهای واردکننده چرم در جهان به ترتیب کشورهای چین ، ایتالیا ، کره جنوبی و ترکیه بوده اند(شکل ۴) . در سال ۲۰۰۳ ، چهار کشور فوق الذکر رویهمرفته بالغ بر ۶۵ درصد از کل واردات چرم جهانی را به خود اختصاص داده اند . با نگاهی به روند واردات چرم در این کشورها مشاهده می شود که سهم چین از واردات جهانی در حال افزایش بوده بگونه ای که از رقم ۱۹/۷ درصد در سال ۱۹۹۹ به ۳۳/۹ درصد در سال ۲۰۰۳ رسیده و از میانگین رشد ۶ درصدی در سال برخوردار بوده است . در رتبه دوم واردات چرم ، کشور ایتالیا قرار دارد و سهم واردات چرم این کشور با میانگین ۴ درصد کاهش در سال از ۱۸/۹ درصد در سال ۱۹۹۹ به ۱۳/۲ درصد در سال ۲۰۰۳ رسیده است .

شکل ۴. سهم مهم‌ترین کشورهای واردکننده چرم از واردات جهان در سال ۲۰۰۴



همچنین در سال ۲۰۰۳ کشور ایران از نظر مقدار واردات چرم در رتبه ۹۹ قرار داشته و در طی دوره ۲۰۰۳-۱۹۹۹ همواره از میزان واردات چرم ایران کاسته شده است (شکل ۵). در ضمن مقایسه روند واردات پوست ترکیه با ایران حاکی از این واقعیت است که دو کشور در عمل دو سیاست کاملاً متضاد را در قبال صنعت چرم در حال پیگیری هستند.

شکل ۵ مقایسه روند مقدار واردات چرم در جهان و ایران طی دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۳

شرح	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	میانگین رشد هندسی در دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۳ (درصد)
کل جهان	۳,۹۵۲,۱۱۹	۴,۲۸۵,۸۸۸	۴,۲۱۹,۹۱۵	۴,۱۴۵,۲۰۴	۴,۰۸۴,۷۳۰	۰.۷
		۸.۴	-۱.۵	-۱.۸	-۱.۵	رشد (درصد)
ایران (۹۹)	۱,۴۰۸	۷۶۲	۴۹۷	۳۱۵	۴۶	-۴۹.۶
		-۴۶	-۳۵	-۳۷	-۸۵	رشد (درصد)
	۰.۲۶	۰.۱۸	۰.۱۲	۰.۰۸	۰.۰۱	درصد از کل

مأخذ: FAO و یافته‌های تحقیق

– شرکت‌های داخلی عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

جدول (۶): برخی تولیدکنندگان عمده و ت بلو در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	صفر رنجبری مایان	وت بلو سبک	تبریز - چرمشهر
۲	مجید تسلیمی	وت بلو	تبریز - چرمشهر
۳	چرم افق	وت بلو سبک	تهران - هار راه سیروس
۴	محمد باقر نام پاک	وت بلو سنگین	تبریز - چرمشهر
۵	صمد دهقانی	وت بلو سنگین	تبریز - چرمشهر

جدول (۷): برخی مصرف‌کنندگان عمده و ت بلو در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	مجید تسلیمی	کراست سبک و سنگین	تبریز - چرمشهر
۲	ناصر آخوند پور منطقی	دای کراست	مشهد - منطقه مجاز
۳	محمد رضا کاملان	کراست سبک و سنگین	مشهد - منطقه مجاز
۴	تولیدی فام چرم کاشکر	کراست سبک و سنگین	کاشمر

۵	چرم مغان	کراست سبک و سنگین	اردبیل
۶	کریم حاجی حسین زاده	کراست سبک و سنگین	مراغه
۷	مجید حاجی خانی	کراست سبک و سنگین	تبریز - چرم شهر

۱-۱۰- شرایط صادرات

صدور گواهی بهداشتی جهت صادرات سالامبور ، کراست و وتبلو

هدف : تأیید سلامت محصولات صادراتی فوق

مشخصات ارائه دهنده:

اوقات مراجعه	متصدی انجام کار	محل استقرار	عنوان واحد
ایام هفته	اداره قرنطینه	اداره کل دامپزشکی	قرنطینه

خدمت گیرندگان : کارخانجات تولید سالامبور ، کراست ، وتبلو

شرایط متقاضی: داشتن پروانه بهره برداری ، داشتن کارت بازرگانی

مدارک مورد نیاز : تقاضا نامه کتبی

نوع فن آوری مورد استفاده : ابزار های اداری و رایانه

مراحل و نمودار انجام کار: درخواست کتبی متقاضی ، دستور مدیر کل ، بازدید از محل نگهداری محموله

و پلمپ نمودن گونی های محتوی سالامبور ، کراست ، وتبلو

مسئولیت ها و اختیارات : صدور گواهی تا مرحله تأیید.

قوانین و مقررات : بند د ماده ۳ قانون سازمان دامپزشکی مصوب ۱۳۵۰ و ماده ۱۲ آئین تردد به شماره

۱۴۴۹۴ مورخ ۷۳/۹/۱۳ مصوب هیئت دولت.

مدت زمان انجام کار: در صورت تکمیل مدارک حداقل زمان ممکن.

محل مراجعه برای شکایت و یا اعتراض ارباب رجوع: رئیس اداره مربوطه - واحد کراست

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی	صفحه (۱۷)	

بخشنامه گمرک ایران در خصوص لزوم اخذ مجوز وزارت بازرگانی جهت صادرات پوست خام

دفتر صادرات گمرک ایران بخشنامه شماره ۱۶۷/۷۱/۴۸۰/۷۴۷/۱۱۸۹۱۶/۱۲۲۲۳۶ مورخ ۱۳۸۷/۵/۸ را به شرح زیر اعلام نموده است:

پیرو بخشنامه شماره ۸۷/۵/۲ مورخ ۱۵۶/۷۱/۴۸۰/۷۴۷/۱۰۶۱۶۰/۱۱۶۱۰۲ مجاز صادراتی مجاز، مجاز مشروط و ممنوع‌الصدور به پیوست تصویر نامه شماره ۲۱۰/۱۵۴۸ مورخ ۸۷/۵/۲ اداره کل محترم مقررات صادرات و واردات سازمان توسعه تجارت ایران ارسال و اعلام میدارد: صادرات پوست خام (بز، گوسفند، گوساله و گاو) سالامبور (بز و گوساله و گاو) و و ت بلو بز منوط به اخذ مجوز وزارت بازرگانی می‌باشد. ضمناً دستور فرمایید مطابق دستورالعمل شماره ۵۱/۴/۸۳۳/۳۲۲۷۹۵ مورخ ۸۵/۱۱/۲۸ مراتب را به کلیه گمرکات و واحدهای تابعه نیز ابلاغ و بر حسن اجرای آن نظارت مستمر معمول دارند.

× توجه: متن نامه شماره ۲۱۰/۱۵۴۸ مورخ ۸۷/۵/۲ دفتر مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی به شرح زیر می‌باشد:

پیرو بخشنامه ۲۱۰/۱۳۱۶ مورخ ۱۳۸۶/۴/۱۸ به اطلاع می‌رساند صادرات پوست خام (بز، گوسفند، گوساله و گاو) سالامبور (بز، گوساله و گاو) و و ت بلو بز منوط به اخذ مجوز وزارت بازرگانی می‌باشد. ضمناً دستور فرمایید مطابق دستورالعمل شماره ۵۱/۴/۸۳۳/۳۲۲۷۹۵ مورخ ۸۵/۱۱/۲۸ مراتب را به کلیه گمرکات و واحدهای تابعه نیز ابلاغ و بر حسن اجرای آن نظارت مستمر معمول دارند.

× توجه: متن نامه شماره ۲۱۰/۱۵۴۸ مورخ ۸۷/۵/۲ دفتر مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی به شرح زیر می‌باشد:

یادداشت و به گمرکات اجرایی نیز ابلاغ فرمایید.

تشریفات گمرکی صدور پوست و روده و سالامبور منحصرأ در گمرک جنوب تهران انجام می‌گیرد.

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

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

در حال حاضر میزان تولید و مصرف در داخل کشور دارای تعادل نسبی می‌باشد. هرچند که نیاز داخل کشور به محصولات چرمی بدلیل ایجاد فرهنگ استفاده از این محصولات در سالیان اخیر روند افزایش را دارد اما همانطور که در ادامه خواهیم دید پتانسیل داخلی کشور در زمینه تولید این محصولات و بدلیل واحدهای مختلف غیر فعال بسیار بالا می‌باشد و با افزایش تولید این کارخانجات نیازهای مختلف داخل ژاسخ داده خواهد شد.

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 وت بلو به جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۸): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید وت بلو در ایران

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	خراسان رضوی	۲	فوت مربع	۱۰۳۱۰۰۰۰
	جمع	۲	—	۱۰۳۱۰۰۰۰

جدول (۹): آمار تولید وت بلو در سال‌های اخیر (منبع: گزارش یونیدو)

نام کالا	واحد سنجش	میزان تولید داخلی					
		سال ۱۳۸۱	سال ۱۳۸۲	سال ۱۳۸۳	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۶
چرم گوسفند	فوت مربع	۲۱۷۲۰۰۰۰	۴۹۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰	۲۸۸۰۰۰۰	۴۰۵۶۰۰۰	۴۴۹۰۸۰۰

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)

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

جدول (۱۰): تعداد و ظرفیت طرح‌های با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت وت بلو

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
وت بلو سبک	۱	۷۰۰۰۰۰	فوت مربع

جدول (۱۱): تعداد و ظرفیت طرح‌های بالای بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت وت بلو

نام کالا	تعداد طرح‌های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
.	.	.	.

جدول (۱۲): تعداد و ظرفیت طرح‌های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت وت بلو

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
چرم رویه وت بلو	۱	۵۰۰۰۰۰	فوت مربع

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

جدول (۱۳): آمار واردات وت بلو در سال‌های اخیر

عنوان		سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
		وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
انواع وت بلو		-	-	-	-	۶۸	۱۵۱/۷۶۴	۱۹	۸	۱۹۵	۶۱۸

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۴): مهم‌ترین کشورهای تأمین‌کننده محصولات وت بلو شرکت‌های داخلی

نام کشور	عنوان محصول	سال ۱۳۸۳			سال ۱۳۸۴			سال ۱۳۸۵		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
ترکیه	انواع وت بلو	۴۷/۴۶۰	۱۲۶۷۶۴	۸۴	-	-	-	۱۵۰	۵۷۴۰۰۰	۹۲
پاکستان	انواع وت بلو	-	-	-	۱۹	۸۰۰۰	۱۰۰	۴۶	۴۶۵۵۱	۷

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

رشد مشارکت ایران در صادرات این محصوا در بازار جهانی و به تبع آن استفاده آن در داخل کشور در حدود ۰/۱ درصد در سال میباشد.

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 (۱۵): آمار صادرات و ت بلو در سال های اخیر

عنوان		سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
		وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
چرم و پوست موکنده حیوانات از جنس گاو و اسب و از جمله و ت بلو، چرم و پوست به حالت مرطوب			۱۳/۲۱۹	۱۵۷/۲۳۴	۰/۵۶۸	۸۰	۳/۲۰۹	۸۲/۶۴۰	۹۹/۷۰۳	۸۰۵/۱۲۹	
پوست دباغی شده و یا تازه دباغی شده ولی رنگ نشده مرطوب بحالت و ت بلو			۱۱۱۶۲	۴۵۸۰۱	۱۵۷۷۲	۵۷۵۴۳/۴۲۸	۱۸۹۹۹/۹۵۳	۶۹۹۵۵/۰۴۳	۲۳۱۸۲/۸۴۷	۸۷۰۶۶/۳۷۶	

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۶): مهم ترین کشورهای مقصد صادرات و ت بلو

نام کشور	عنوان محصول	صادرات در سال ۱۳۸۳			صادرات در سال ۱۳۸۴			صادرات سال ۱۳۸۵		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
ایتالیا	پوست دباغی شده و یا تازه دباغی شده ولی رنگ نشده مرطوب بحالت و ت بلو	۸۷۴۸/۲۱۱	۳۰۱۱۷۲۶۵	۵۲	۶۷۱۹۷۵۷	۳۴۴۳۴۰۸۷	۴۹	۱۲۵۳۵/۴۱۰	۲۸۲۶۳۲۷۴	۵۵
ترکیه	انواع و ت بلو	۳۸۶۳	۱۴۷۴۵۲۴۵	۲۸	۳۸۱۷/۴۷۰	۱۵۱۷۷۹۶۲	۲۵	۲۹۲۱/۸۷۱	۱۱۷۹۳۱۰۴	۱۵
پاکستان	پوست دباغی شده و یا تازه دباغی شده ولی رنگ نشده مرطوب بحالت و ت بلو	۲۱۴۵/۶۲۰	۹۰۰۳۰۰۳	۱۵	۳۲۹۹/۳۲۷	۱۱۹۹۸۰۸۵	۱۶	۵۲۵۳/۴۳۴	۱۷۴۷۷۷۷۸	۲۰

وزن: تن ارزش: دلار

میزان صادرات چرم بزی کشور ایران از ۴/۷ میلیون دلار در سال ۲۰۰۰ به ۴۲۸ هزار دلار در سال ۲۰۰۳ رسیده است. این افت شاید ناشی از حجم بالای قاچاق سالامبور بزی (به سبب ممنوعیت صادرات) در پوشش صادرات سالامبور گوسفندی است.

جمهوری اسلامی ایران در سال ۲۰۰۳، ۱۴/۴ میلیون دلار صادرات چرم گوسفندی داشته که سهمی در حدود ۱/۵ درصد بازار صادرات این محصول را تشکیل می‌دهد.

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

همانطور که از جدول ۱۰ پیدا است در صورتیکه ۳۰ درصد واحدهای با ۲۰ درصد پیشرفت به تولید برسند ما ۲۱۰۰۰۰ فوت مربع و ت بلو به ظرفیت تولید ما اضافه خواهد شد. و میزان تولیدی که با بهره‌برداری کامل از ۸۰ درصد واحدهای بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد (جدول ۱۲) به ظرفیت تولید ما اضافه خواهد شد برابر است ۴۰۰۰۰۰ فوت مربع میباشد که در مجموع در حدود ۶۱۰۰۰۰ فوت مربع میباشد.

همانطور که از جدول ۹ ملاحظه میگردد رشد افزایش تولید و ت بلو در حدود سالی ۲۰ درصد میباشد در صورت اضافه شدن ظرفیت‌های غیر فعال در حدود ۶۱۰ هزار فوت مربع به ظرفیت تولید کشور اضافه میشود و از طرفی میزان تولید در سال ۱۳۸۶ طبق گزارش یونیدو ۴۴۹۰۸۰۰ فوت مربع است. نیاز به این محصول در سال ۱۳۹۰ عبارت است از:

نیاز به این محصول در سال ۱۳۹۰ عبارت است از:

$$۴۴۹۰۸۰۰ * ۱/۲ * ۱/۲ * ۱/۲ * ۱/۲ = ۹۳۱۲۱۲۲$$

که در حقیقت میزان تولیدی که بایستی تا سال ۱۳۹۰ به ظرفیت کشور اضافه شود عبارت است از:

$$۹۳۱۲۱۲۲ - ۴۴۹۰۸۰۰ = ۴۸۲۱۳۲۲$$

لذا با توجه به این آمار در این محصول کمبود تولید وجود خواهد داشت.

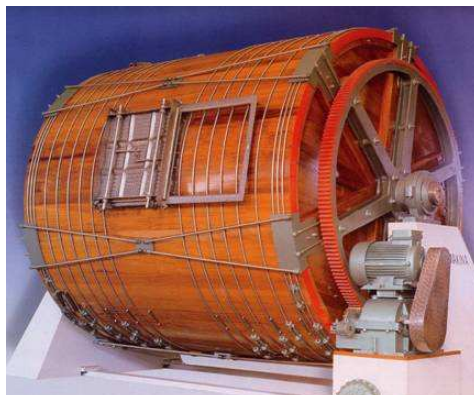
مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۲)

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

در ادامه به ترتیب مراحل مختلف تبدیل سالامبور به وت بلو را توضیح خواهیم داد:

۱-رنگرزی (باسیفیکاسیون) (Basification): رنگرزی، پوست را به مواد ثابتی مبدل می‌کند که هرگز گندیده و متعفن نمی‌شود و یا مورد حمله باکتریها قرار نمی‌گیرد. پودر کروم نیز پس از افزوده شدن حل شده و در ساختار پوست نفوذ کرده و با Collagen پیوند می‌خورد. یکبار که کروم به اندازه کافی نفوذ کرد پوست‌ها هم باسیفاید می‌شوند مقدار کمی از مواد شیمیایی و قلیایی مثل اکسید منیزیم هم اضافه می‌شود و بر میزان PH هم تا ۴ افزوده می‌شود. درجه حرارت هم تا ۴۵ درجه سانتی‌گراد افزایش می‌یابد. میزان کروم با Collagen موجود در پوست ثابت می‌شود. چرم بطور کامل و در زمان مقاومت در برابر گرما رنگ می‌خورد و در نهایت تا ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد هرگز چروک نخورده و ماهیت خود را از دست نمی‌دهد.





۲-سامپینگ یا مرحله آبیگیری: این مرحله عبارتست از خارج کردن رطوبت اضافی با عبور دادن آنها از میان غلطک‌های بزرگ و تحت فشار آنها.

وت بلو مرحله میانی در پردازش چرم است. پوست‌های وت بلو رنگ می‌شوند و می‌توان آنها را ذخیره و یا از کارخانه رنگرزی به کارخانه‌های کشور استرالیا و سراسر دنیا به منظور انجام فرآیند نهایی منتقل کرد.

۳-جدا کردن و تراشیدن یا شقه کردن و دورگیری: وت بلو از قسمت میانی تا ضخامت مورد نیاز برای استفاده نهایی، جدا می‌شود. این ضخامت در اصل ۱ تا ۲ میلیمتر است. هرگونه تصحیح اضافه در خصوص این ضخامت با تراشیدن مواد زائد گوشت مانند صورت می‌گیرد.

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

تولید محصول

در کشورهای دیگر معمولاً از دباغی گیاهی استفاده می‌گردد و این در حالی است که در ایران هنوز نیز دباغی بروش استفاده از مواد کرومی صورت می‌پذیرد که این روش دارای خطرات محیطی بدلیل پساب‌های حاوی کروم می‌باشد.

در زمینه ماشین آلات مورد استفاده در خطوط تولید فرق عمده در مورد اتوماسیون بیشتر، سرعت بیشتر، احتیاج به کارگر کمتر، اشغال فضای کمتر می‌باشد که برای اطلاع بیشتر از ماشین آلات جدید میتوان در سایت‌های اینترنتی زیر به جستجوی ماشین آلات پرداخت:

www.alibaba.com

www.ebay.com

<http://www.b-c-r.com>

<http://www.tippmannindustrial.com>

در روش نیمه صنعتی، برخی از مراحل اصلی ساخت وت بلو، بطریقه دستی انجام خواهد گرفت و این امر مستلزم استفاده از نیروی کار بیشتری در مقایسه با روش صنعتی خواهد بود. از طرف دیگر این امر باعث ایجاد محدودیت در ظرفیت تولیدی واحد می‌گردد. با استفاده از ماشین آلات مدرن رمسازی میتوان به محصولات با کیفیت بالاتری در مقایسه با روشهای غیر ماشینی دست یافته و علاوه بر آن ظرفیت تولید و بازدهی اقتصادی واحد را بطور چشمگیری افزایش میدهد. اگرچه هزینه‌های مربوط به دستگاه‌ها در روش صنعتی از روش نیمه صنعتی بالاتر میباشد ولی استفاده از نیروی انسانی کمتر و ظرفیت تولید بالاتر در آن روش، افزایش سرمایه گذاری مورد نیاز را جبران نموده و سودآوری بیشتر واحد را تضمین میکند با توجه به سابقه طولانی چرمسازی در کشور، هم اکنون اکثر دستگاههای چرم سازی در داخل کشور قابل تولید میباشد، بنابر این در روش صنعتی مشکلی از لحاظ فرهنگ کاری و دسترسی به ماشین آلات وجود نخواهد داشت.

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 و ت بلو 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 ۱ شیفت کاری ۸ ساعته برای ۳۰۰ روز کاری محاسبه گردیده است.

جدول (۱۷): برنامه سالیانه تولید

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	و ت بلو	فوت مربع	۴۰۰۰۰	۳۶۰۰۰	۱۴۴۰۰
مجموع (میلیون ریال)					۱۴۴۰۰

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

سرمایه ثابت به آن دسته از دارائی‌ها اطلاق می‌شود که دارای طبیعتی ماندگار داشته که در جریان عملیات واحد تولیدی از آنها استفاده می‌شود. این دارائی‌ها شامل زمین، ساختمان، وسایل نقلیه، ماشین‌آلات تولید، تأسیسات جانبی و ... می‌باشد که در ادامه هریک از آنها برای واحد تولیدی و ت بلو محاسبه می‌شود.

۵-۱-۱- هزینه‌های زمین و ساختمان‌سازی

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

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

جدول (۱۸): هزینه های زمین

ردیف	شرح	ابعاد (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن‌های تولید و انبار	۸۰۰	۲۲۰/۰۰۰	۱۷۶
۲	زمین ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۸۰		۱۷/۶
۳	زمین محوطه	۲۱۲۰		۴۶۶/۴
۴	زمین توسعه طرح	۲۰۰۰		۴۴۰
جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)		۵۰۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۱۱۰۰

جدول (۱۹): هزینه های ساختمان سازی

ردیف	شرح	مساحت (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۴۰۰	۱/۷۵۰/۰۰۰	۷۰۰
۲	انبارها	۴۰۰	۱/۲۵۰/۰۰۰	۵۰۰
۳	ساختمان های اداری، خدماتی و عمومی	۸۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۳۳
۴	محوطه سازی، خیابان کشی، پارکینگ و فضای سبز	۹۸۰	۱۵۰/۰۰۰	۱۴۷
۵	دیوار کشی	۱۳۰	۳۰۰/۰۰۰	۳۹
مجموع (میلیون ریال)				۱۴۱۹

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

این هزینه ها براساس استعلام صورت گرفته از شرکت های مهم تولید کننده یا نمایندگی های معتبر برآورد می گردد. همچنین هزینه های جانبی تهیه ماشین آلات، شامل؛ هزینه های حمل و نقل، نصب و راه اندازی، عوارض گمرکی و ... نیز محاسبه می شود. در جدول زیر فهرست ماشین آلات تولیدی و تعداد مورد نیاز آن در خط تولید ارائه شده است و براساس قیمت های اخذ شده، هزینه های اصلی و جانبی تهیه ماشین آلات و تجهیزات، محاسبه گردیده است (کلیه ماشین آلات تولید داخل می باشند. قیمت های گرفته شده از کارخانه ماشین سازی هیدرو چرم می باشد).

جدول (۲۰): هزینه ماشین آلات خط تولید

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد		هزینه کل (میلیون ریال)
			هزینه به ریال	هزینه به دلار	
۱	بالابان	۳	۷۵۰۰۰۰۰		۲۲۵۰
۲	هاسپل	۳	۶۰۰۰۰۰۰		۱۸۰
۳	دستگاه موزدائی	۱	۶۰۰۰۰۰۰		۶۰
۴	دستگاه لش زنی	۱	۶۰۰۰۰۰۰		۶۰
۵	سایر لوازم و متعلقات خط تولید (۵ درصد کل)				۱۲۷/۵
۶	هزینه حمل و نقل، خرید خارجی، نصب و راه اندازی (۱۰ درصد کل)				۲۵۵
مجموع (میلیون ریال)					۲۹۳۲/۵

۳-۱-۵- هزینه های تأسیسات

هر واحد تولیدی، علاوه بر دستگاه های 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 ویژگی های فرآیند و محدودیت های منطقه ای و زیست محیطی انجام می گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح و هزینه های تهیه آن در جدول زیر ارائه شده است.

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

جدول (۲۱): هزینه های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۸
۲	تأسیسات اطفاء حریق	۹
۳	تأسیسات آب و فاضلاب	۲۰
	مجموع (میلیون ریال)	۳۷

۴-۵- هزینه لوازم اداری و خدماتی

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

جدول (۲۲): هزینه لوازم اداری و خدماتی

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۶	۱/۵۰۰/۰۰۰	۹
۲	دستگاه فتوکپی	۰	۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۲	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰
۴	تجهیزات اداری	۲ سری	۱/۰۰۰/۰۰۰	۲
۵	خودرو سبک	۲	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰۰
۶	خودرو سنگین	۲	۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰۰۰
	مجموع (میلیون ریال)			۱۲۳۱

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. در جدول زیر، هزینه خرید انشعاب های برق، گاز، تلفن براساس ظرفیت مورد نیاز واحد و توزیع بلو ارائه شده است.

جدول (۲۳): حق انشعاب

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق (حق انشعاب و نصب تابلو و ترانس و کابل کشی و سیم کشی های مربوطه)	کیلو وات	۷۳۵۰۰	۸۸۴	۶۵
۲	آب (حق انشعاب و لوله کشی و ...)	متر مکعب	۲۱۰۰	۵۲۳۸	۱۱
۳	تلفن			۱۰۰۰۰۰۰	۰/۱
	مجموع (میلیون ریال)				۷۶/۱

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 که در جدول زیر، برآورد شده است.

جدول (۲۴): هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	عنوان	هزینه (میلیون ریال)
۱	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۴۵
۲	آموزش پرسنل	۲/۴
۳	راه اندازی آزمایشی	۱۲
	مجموع (میلیون ریال)	۵۹/۴

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

جدول (۲۵): جمع‌بندی سرمایه‌گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه	
		میلیون ریال	دلار
۱	زمین	۱۱۰۰	
۲	ساختمان‌سازی	۱۴۱۹	
۳	تأسیسات	۳۷	
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۱۲۳۱	
۵	ماشین‌آلات تولیدی	۲۹۳۲/۵	
۶	حق انشعاب	۷۶/۱	
۷	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۵۹/۴	
۸	پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۳۴۲/۷۵	
جمع		۸۳۲۹/۰۲۰	۳۵۸۴/۷۵۳
مجموع (میلیون ریال)		۷۱۹۷/۲۲۵	

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 هریک از این موارد برآورد شده است.

جدول (۲۶): هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	محل تأمین	قیمت واحد		مصرف سالیانه	قیمت کل (میلیون ریال)
				ریال	دلار		
۱	پوست گوسفندی	فوت مربع	کشتارگاه	۲۰۰۰۰		۳۰۰۰۰۰	۶۰۰۰
۲	پوست بز	فوت مربع	کشتارگاه	۲۵۰۰۰		۱۰۰۰۰۰	۲۵۰۰
۳	نمک	تن	داخلی	۵۰۰۰۰۰		۴۰	۲۰
۴	آهک	تن	داخلی	۱۰۰۰۰۰۰		۴۰	۴۰
۵	اسید سولفوریک	تن	داخلی	۱۰۰۰۰۰۰		۱۰	۱۰
۶	کروم	تن	داخلی	۱۵۰۰۰		۳۶	۵۴۰
مجموع (میلیون ریال)							۹۱۱۰

جدول (۲۷): هزینه سالیانه نیروی انسانی

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق و مزایای سالیانه معادل ۱۴ ماه (میلیون ریال)
۱	مدیر ارشد	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۱۱۲
۲	مدیر واحدها	۱	۶/۰۰۰/۰۰۰	۸۴
۳	پرسنل تولیدی متخصص	۲	۳/۵۰۰/۰۰۰	۹۸
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۱	۳/۰۰۰/۰۰۰	۴۲
۵	کارگر ماهر	۸	۳/۰۰۰/۰۰۰	۳۳۶
۶	کارگر ساده	۱	۲/۵۰۰/۰۰۰	۳۵
۷	خدماتی	۱	۲/۵۰۰/۰۰۰	۳۵
مجموع (میلیون ریال)				۷۴۲

جدول (۲۸): مصرف سالیانه آب، برق، سوخت و ارتباطات

ردیف	شرح	واحد	مصرف روزانه	قیمت واحد (ریال)	تعداد روز کاری	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	برق مصرفی	کیلووات ساعت	۴۰۰	۲۳۰	۳۰۰	۲۷/۶۰۰
۲	آب مصرفی	متر مکعب	۷	۲۹۰		۰/۶۱
۳	تلفن	-	-	-		۲/۷
۴	گازوئیل	لیتر	۱۷	۹۲۰		۴/۷
۵	بنزین	لیتر	۵۴	۱۰۰۰		۱۶/۲
مجموع (میلیون ریال)						۵۱/۸۱

جدول (۲۹): استهلاک سالیانه ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان های مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (%)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمان ها، محوطه و ...	۱۴۱۹	۵	۷۰/۹۵۰
۲	ماشین آلات خط تولید	۲۹۳۲/۵	۱۰	۲۹۳/۲۵
۳	تأسیسات	۳۷	۱۰	۳/۷
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۶۸۱	۱۵	۱۰۲/۱۵۰
مجموع (میلیون ریال)				۴۷۰/۰۵

جدول (۳۰): تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان های مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ تعمیرات و نگهداری (%)	هزینه تعمیرات و نگهداری (میلیون ریال)
۱	ساختمان	۱۴۱۹	۵	۷۰/۹۵۰
۲	ماشین آلات خط تولید	۲۹۳۲/۵	۱۰	۲۹۳/۲۵
۳	تأسیسات	۳۷	۷	۲۵۹

۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۶۸۱	۱۰	۶/۸۱
مجموع (میلیون ریال)				
۶۳۰/۰۱۰				

جدول (۳۱): هزینه تسهیلات دریافتی

ردیف	شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)
۱	تسهیلات بلند مدت	۵۰۳۸/۰۵۸	۱۰	۵۰۰
۲	تسهیلات کوتاه مدت	۱۴۸۵/۰۷۰	۱۲	۱۷۸
مجموع (میلیون ریال)				
۶۷۸				

جدول (۳۲): هزینه های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۹۱۱۰
۲	نیروی انسانی	۷۴۲
۳	آب، برق، تلفن و سوخت	۵۱/۸۱
۴	استهلاک ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان ها	۴۷۰/۰۵
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان	۶۳۰/۰۱۰
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۶۷۸
۷	هزینه های فروش (۲ درصد کل فروش)	۲۲۸
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)	۲۲
۹	پیش بین نشده (۵ درصد)	۵۵۰/۱۹۴
مجموع (میلیون ریال)		
۱۲۴۸۲/۰۶۴		

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

جدول (۳۳): برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار مورد نیاز	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه داخلی	۲ ماه	۱۵۱۸/۳۳۳
۲	مواد اولیه خارجی	۱۲ ماه	-
۳	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه	۱۲۳/۶۶۷
۴	آب و برق، تلفن و سوخت	۲ ماه	۸/۶۳۵
۵	تعمیرات و نگهداری	۲ ماه	۱۰۵/۰۰۲
۶	استهلاک	۲ ماه	۷۸/۳۴۲
۷	هزینه تسهیلات دریافتی	۳ ماه	۸۷/۵
۸	هزینه‌های فروش، بیمه، پیش‌بینی نشده	۳ ماه	۲۰۰/۰۴۹
مجموع (میلیون ریال)			۲۱۱۲/۵۲۸

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

۵-۴- کل سرمایه مورد نیاز طرح

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

جدول (۳۴): سرمایه‌گذاری کل

ردیف	شرح	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه ثابت	۷۱۹۷/۲۲۵
۲	سرمایه در گردش	۲۱۲۱/۵۲۸
	مجموع (میلیون ریال)	۱۹۳۵۱/۲۹۶

– نحوه تأمین سرمایه

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

جدول (۳۵): نحوه تأمین سرمایه

نوع سرمایه	مبلغ (میلیون ریال)	تسهیلات بانکی		سهم سرمایه‌گذاران (میلیون ریال)
		سهم (درصد)	مقدار (میلیون ریال)	
سرمایه ثابت	۷۱۹۷/۲۲۵	۷۰	۵۰۳۸/۰۵۸	۲۱۵۹/۱۶۸
سرمایه در گردش	۲۱۲۱/۵۲۸	۵۰	۱۴۸۵/۰۷۰	۶۳۶/۴۵۸
	مجموع (میلیون ریال)		۶۵۲۳/۱۲۸	۲۷۹۵/۷۱۶

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 و توزیع محاسبه شود که در ادامه ارائه می‌شود.

– قیمت تمام شده:

$$\text{قیمت تمام شده واحد کالا} = \frac{\text{هزینه سالیانه}}{\text{مقدار تولید سالیانه}} \Rightarrow \text{قیمت تمام شده واحد کالا} = \frac{12482064000}{400000}$$

$$\text{قیمت تمام شده واحد کالا} = 31205/160 \text{ ریال}$$

– سود ناخالص سالیانه:

$$\text{سود ناخالص سالیانه} = 1917936000 \text{ ریال} \Rightarrow \text{سود ناخالص سالیانه} = \text{هزینه کل} - \text{فروش کل} = \text{سود ناخالص سالیانه}$$

– درصد سود سالیانه به هزینه کل و فروش کل:

$$\text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{هزینه کل}} \times 100 \Rightarrow \text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = \frac{1917936000}{31205/160 \times 400000} \times 100 = 13/3$$

– نرخ برگشت سالیانه سرمایه:

$$\text{نرخ برگشت سالیانه سرمایه} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100 \Rightarrow \text{نرخ برگشت سالیانه سرمایه} = \frac{1917936000}{31205/160 \times 400000} \times 100 = 20/581$$

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

– مدت زمان بازگشت سرمایه

$$\text{سال } 4/859 = \text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = \frac{100}{\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه}} = \text{مدت زمان بازگشت سرمایه}$$

– سرمایه‌گذاری ثابت سرانه:

$$\text{ریال } 479815000 = \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه}$$

– سرمایه‌گذاری کل سرانه:

$$\text{ریال } 621250200 = \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه‌گذاری کل}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه}$$

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

تحول اساسی در روند تهیه مواد شیمیایی (به جدول ۲۶ توجه نمائید) و همچنین ماشین
آلات را میتوان از این منظر مورد توجه قرار داد که با وجود متخصصان داخلی در تهیه مواد و
ماشین‌آلات تا حد زیادی به خود کفائی رسیده و ماشین‌آلات و مواد داخلی را در داخل کشور
تولید مینمائیم.

از جمله تولید کنندگان مواد شیمیایی در زمینه چرم عبارتند از:

۱- شرکت مهندسی تحقیقاتی و صنعتی سختیون نماینده شرکت آلمانی شیمیر و

شوارتس در ایران برای مواد شیمیایی در صنعت چرم و پوست

www.sakhtianchi.com/chemicals_f.php

۲- شرکت چرم شریفی نماینده فروش محصولات NOVOCHROM روسیه در

ایران <http://www.sharifileather.com/sale.asp>

۳- شرکت کیمیاژن سهند

۴- شرکت ایران شیمی <http://www.iran-shimi.com>

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

حدود ۱۶ استان کشور تولید کننده پوست هستند که پوستهای تولیدی در ۴ منطقه کشور یعنی تهران
با تمرکز بر پوست گوسفندی، بز و کمی گاوی، تبریز پوست گاوی و کمی گوسفندی و مشهد و همدان
پوست گوسفندی فراوری می شود.

در ایران حدود ۱۵۵ واحد چرمسازی دارای پروانه فعالیت هستند که حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ واحد دیگر نیز
بدون پروانه فعالیت دارند. در کنار این چرمسازی‌ها که ۷۰ درصد آن در واقع سالامبورساز می‌باشند، تعداد
قابل توجهی لش‌گیر، رنگرز، تولیدکننده مواد شیمیایی، ماشین ساز و واحدهای تعمیراتی، واحدهای
استحصال روغن از ضایعات و تولیدکنندگان صابون در حال فعالیت هستند.

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

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.

۱ شهرک‌های صنعتی چرم شهر ورامین و تبریز هم به مراکز تامین پوست خام (تهران و تبریز) نزدیک هستند و هم از آنجا که واحدهای مشابه تولید چرم در این شهرک‌های صنعتی قرار گرفته اند لذا تامین نیروی انسانی در وضعیت مناسبی هستند.

۲ در این شهرک‌های صنعتی از آنجا که مخصوص واحدهای تولید کننده چرم طراحی شده اند کلیه امکانات زیربنایی مناسب از جمله خطوط حمل و نقل، تامین سوخت، آب، برق، تلفن و... وجود دارد.

۳ شرکت شهرک‌های صنعتی حمایت‌های ویژه‌ای را از واحدهای تولید کننده در شهرک‌های صنعتی مینماید.

۴ تهران و تبریز بعنوان دو مرکز مهم تولیدات مصنوعات چرمی مانند کیف، کفش و لباس بازارهای خوبی برای مصرف میباشند.

۵ یکی از معیارهای مکان یابی برای یک طرح، انتخاب مکان مناسب برای ارائه محصولات تولید شده به بازار مصرف می‌باشد. عمده تولید کنندگان کفش، کیف، لباس، مبیل و دیگر مصنوعات چرمی در تهران قرار دارند. همچنین تبریز بعنوان یکی از مراکز تولید کفش به شمار می‌آید. شایان ذکر است مهمترین نمایشگاه چرم در ایران هر ساله در تبریز برگزار میشود.

۶ برای تامین نیازهایی زیربنایی طرح، مانند شبکه برق سراسری، راههای ارتباطی و شبکه آبرسانی و فاضلاب و غیره، در سطح نیاز این طرح این امکانات بطور کامل توسط شرکت شهرک‌های صنعتی در این شهرک‌ها ارائه گردیده است.

۷ در طرح حاضر، نیاز به افراد متخصص و با تجربه در زمینه‌های چرم است. با توجه به وجود مراکز آموزش عالی معتبر در زمینه تربیت نیروی متخصص، در استان‌های تهران (مرکز چرم و پوست) و تبریز (مرکز چرم و پوست تبریز)، امکان بهره‌گیری از نیروی متخصص باتجربه در این طرح وجود دارد.

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

۸ 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.

۹ باتوجه به بررسی پارامترهای فوق در طرح تولید سلامبور، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که تهران، تبریز، مشهد و همدان دارای امکانات و شرایط مناسب‌تری نسبت به دیگر مناطق کشور برای راه اندازی چنین واحد تولیدی می‌باشند.

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

در واحد تولید وت بلو به طور مستقیم برای حدود ۱۵ 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 و تبریز بیشتر از مناطق دیگر در دسترس می‌باشد.

جدول (۳۶): تخصص و تجربه افراد مورد نیاز در واحد تولیدی

ردیف	عنوان شغلی	تعداد در سه شیف کاری	تخصص و تجربه کاری مورد نیاز
۱	مدیر ارشد	۱	کارشناس مدیریت با سابقه فعالیت در صنعت چرم
۲	مدیر واحدها	۱	کارشناس تولید چرم آشنا به مدیریت تولید
۳	پرسنل تولیدی متخصص	۲	کارشناس تولید چرم
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۱	آشنائی با ماشین الات دباغی و تولید چرم
۵	کارگر ماهر	۸	آشنائی با فرایند دباغی و تولید چرم
۶	کارگر ساده و خدماتی	۲	-

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

شهرک های صنعتی چرمشهر ورامین و تبریز هم دارای کلیه امکانات آب، برق، مخابرات بوده و هم به فرودگاه و راه آهن کاملاً نزدیک هستند.

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 ۲۰۰ کیلو وات می باشد.

برق مورد نیاز تأسیسات

با توجه به تأسیسات پیش بینی شده برای طرح برق مورد نیاز تأسیسات واحد حدود ۵۰ 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 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، ۳۶ کیلووات برای روشنایی ساختمان ها، برق پیش بینی می گردد.

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

با توجه به اتلاف بخشی از توان الکتریکی (حدود ۸ تا ۱۰ درصد)، برق مورد نیاز برای واحد تولیدی کپسوله کردن زعفران حدود ۳۱۰ کیلو وات در شبانه روز برآورد می‌شود.

ب- محاسبه میزان مصرف آب

آب مورد نیاز در این واحد شامل آب مصرفی خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی و آبیاری فضای سبز می‌باشد. آب مورد نیاز خط تولید در این واحد بسیار ناچیز 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 میشود. میزان آب مصرفی روزانه واحد مطابق جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۳۷): برآورد میزان آب مصرفی روزانه

واحد مصرف کننده	میزان آب مصرفی (متر مکعب در روز)	توضیحات
آب فرایند تولید	-	-
ساختمان ها	۱۳	بهداشتی و آشامیدنی
محوطه	۱	آبیاری فضای سبز
جمع	۱۴	-

ج- تجهیزات حمل و نقل

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

به منظور جابجایی مواد اولیه و محصول نیز یک دستگاه لیفت تراک دو تنی جهت کار در انبارهای مواد اولیه و محصول در نظر گرفته می‌شود.

د- محاسبه مصرف سوخت

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

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 لیتر گازوئیل در نظر گرفته میشود. بنابراین با توجه به مساحت بناهای موجود (۱۵۰۰ متر مربع)، سوخت مصرفی تاسیسات گرمایش ۳۷۵ لیتر گازوئیل در هر شبانه روز خواهد بود. برای تامین سوخت وسایل نقلیه سنگین نیز ۳۰ لیتر گازوئیل در شبانه روز در نظر گرفته شده است.

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

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

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

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

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

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

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

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

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

۱- معافیت مالیاتی تا ۱۰ سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

۲- معافیت مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شهرک‌های صنعتی

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

جدید

با توجه به محاسبات انجام شده این طرح توجیه اقتصادی دارد اما زمان بازگشت سرمایه آن نسبتاً بالا است. اگر چه مطالعات مالی و اقتصادی مربوط به اجرای طرح که در بالا آمد و برآورد هزینه‌های انجام شده بر اساس نرخهای موجود و نتایج محاسبات، حاکی از سودآوری طرح، حالت پایدار و شاخصهای مطلوب اقتصادی آن میباشد و با توجه به استعلامات بعمل آمده از صاحبان صنایع و فروشندگان ماشین‌آلات پیشنهاد میشود که با توجه به ارزش افزوده و بازار مناسب کراست و چرم، خط تولید این محصولات راه اندازی گردد.

باتوجه به موارد اشاره شده فوق و نیازبه محصول در سال ۱۳۹۰ و همچنین بررسی‌های انجام‌شده فنی و اقتصادی در بخش‌های قبل، این صنعت شرایط سرمایه‌گذاری برای احداث یک واحد تولید و توزیع با ظرفیت ۴۰۰۰۰ فوت مربع در سال با حجم سرمایه در حدود ۹۳۱۸،۷ میلیون ریال و اشتغال‌زایی حداقل ۱۵ نفر، دوره بازگشت سرمایه‌گذاری با حدوداً ۴،۸ سال را در چرم شهر ورامین، تبریز، همدان، مشهد دارا خواهد بود.

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

۱۲- منابع و مآخذ

- ۱- اداره کل اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن.
- ۲- مرکز اطلاعات و آمار وزارت بازرگانی.
- ۳- کتاب "مقررات صادرات و واردات سال ۱۳۸۶"، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- ۴- پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز آمار ایران.
- ۵- پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز پژوهش‌های مجلس جمهوری اسلامی ایران.
- ۶- نمایندگی شرکت‌های تولیدکنندگان ماشین‌آلات چرم نظیر شرکت ماشین‌سازی هیدرو چرم
- ۷- پایگاه‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌آلات چرم
- www.ilc.ir
- www.alibaba.com
- <http://www.b-c-r.com>
- <http://www.tippmannindustrial.com>
- ۸- سازمان توسعه تجارت ایران
- ۹- سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران
- ۱۰- آمار کارشناسی نشده گمرک ج.ا.ایران
- ۱۱- شرکت شهرک‌های صنعتی ایرن- خوشه صنعتی چرم تهران
- ۱۲- شرکت شهرک‌های صنعتی ایران
- ۱۳- گزارش تهیه شده راجع به خوشه صنعت چرم تهران توسط جهانگیر مجیدی، عامل توسعه خوشه چرم تهران (پروژه یونیدو).