



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## مطالعات امکان سنجی مقدماتی

تولید کفیوش سه بعدی خودرو از جنس PU (پلی اورتان)

مشاور:



مهندسين مشاور بهين فن آوران آدنيس

کارفرما:



شرکت شهرکهای صنعتی کردستان

زمستان ۱۳۸۹

### فهرست مطالب

۴	..... معرفی محصول	۱-۱
۶	..... نام و کد محصول (آیسیک)	۱-۱-۱
۷	..... شماره تعرفه گمرکی	۲-۱
۷	..... شرایط واردات	۳-۱
۸	..... بررسی و آرایه استاندارد (ملی یا بین‌المللی)	۴-۱
۸	..... بررسی و اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول	۵-۱
۹	..... توضیح موارد مصرف و کاربرد	۶-۱
۱۰	..... بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثر آن بر مصرف محصول	۷-۱
۱۰	..... اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز	۸-۱
۱۱	..... کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف‌کننده محصول	۹-۱
۱۱	..... ۱۰-۱- شرایط صادرات	۱۰-۱
۱۲	..... وضعیت عرضه و تقاضا	۲
۱۲	..... ۱-۲- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون	۱-۲
۱۳	..... ۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا	۲-۲
۱۵	..... ۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)	۳-۲
۱۵	..... ۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه	۴-۲
۱۵	..... ۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است). پیش‌بینی عرضه و تقاضا تا پایان سال ۱۳۹۳	۵-۲
۱۵	..... ۱-۵-۲- پیش‌بینی عرضه و تقاضا بر اساس سالهای گذشته	۱-۵-۲
۱۶	..... ۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم	۶-۲
۱۸	..... ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها ....	۳
۱۸	..... ۱-۳- نگاهی به روش تولید	۱-۳
۱۹	..... ۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرایند تولید محصول	۴
۲۰	..... ۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی و سرمایه گذاری ثابت طرح	۵
۲۸	..... ۶- بررسی مواد اولیه عمده مورد نیاز	۶

- ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح ..... ۳۲
- ۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال ..... ۳۴
- ۹- بررسی وضعیت انرژی و امکانات مخابراتی و ارتباطی مورد نیاز ..... ۳۵
- ۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی ..... ۳۹
- ۱۱- تجزیه و تحلیل و آرایه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید ..... ۴۱
- منابع و مراجع ..... ۴۲

## خلاصه طرح

تولید کفپوش سه بعدی خودرو از جنس pu (پلی‌ارتان)		نام محصول
۱۶۰۰ تن (۲۰۰۰۰۰ ست ۵ تکه)		ظرفیت پیشنهادی طرح
انواع کفپوش برای انواع خودروها		موارد کاربرد
گرانول pu (پلی‌ارتان)		مواد اولیه مصرفی عمده
-		کمبود محصول
۲۵		اشتغال زایی مستقیم ( نفر)
۷۰۰۰		زمین مورد نیاز (متر مربع)
۱۸۰۰	تولیدی	
۵۰	آزمایشگاه	
۱۰۰۰	انبار	زیر بنا (متر مربع)
۲۰	تاسیسات	
۲۰۰	اداری	
۸۰۰ تن	گرانول pu (پلی‌ارتان)	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی
۴۰۰ تن	رزین پلی‌ارتان	
----		ارزی
۲۰۰۰۰		ریالی ( میلیون ریال )
۲۰۰۰۰		مجموع ( میلیون ریال )
استان های کردستان، ایلام، چهارمحال بختیاری، کهگیلویه و بویراحمده، لرستان، آذربایجان غربی و گلستان		محل پیشنهادی اجرای طرح

## ۱- معرفی محصول

محصولات مختلف ویژگی‌ها و مشخصات خاصی دارند پیش از هرگونه بررسی فنی، مالی و اقتصادی طرح، لازم است این خصوصیات به درستی شناخته شوند. شناخت صحیح مشخصات و انواع مختلف محصول، بدون تردید، راهنمای مناسبی جهت تصمیم‌گیری‌های لازم در انتخاب روش و عملیات تولید و محاسبات بعدی مورد نیاز خواهد بود.

در این ارتباط یکی از روشهای قابل استفاده، بکارگیری استانداردهای مدون ملی و جهانی هر یک از محصولات می‌باشد. علاوه بر این جهت بررسی بازار لازم است تا شماره تعرفه گمرکی که در کشورهای مختلف توسط موسسه استاندارد قابل شناسایی می‌باشد نیز مشخص گردد تا بتواند معرف خوبی برای برنامه ریزی‌های تولید و همچنین بررسی روند صادرات و واردات و شناخت سایر مقررات دیگر در این زمینه باشد.

کفپوش سه بعدی داخلی خودرو ساخته شده از مواد پلی‌ارتان به عنوان یک کفپوش کامل در داخل خودروها استفاده شده و تا به حال سابقه تولید در کشور را نداشته است. اهمیت این طرح توان تولید اختصاصی برای اندازه و سایز خودروهای مختلف، تکنولوژی آسان و استفاده از ماشین‌آلات با ظرفیت تولید ۱۲۰۰۰۰ ست ۵ تکه در دو شیفت کاری، می‌باشد.





این محصول به صورت پوشش کامل روی موکت قرار گرفته و موجب نظافت آسان و جلوگیری از نفوذ گرما و سرما و پوسیدگی کف خودرو می‌شود. همچنین عایق صوتی بسیار قوی می‌باشد و از ورود سر و صداهای محیط بیرون خودرو به داخل جلوگیری می‌نماید.

### ۱-۱- نام و کد محصول (آیسیک):

متداول‌ترین طبقه‌بندی و دسته‌بندی در فعالیت‌های اقتصادی همان تقسیم‌بندی آیسیک است که طبق تعریف عبارتست از: طبقه‌بندی و دسته‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی. در این دسته‌بندی با توجه به نوع صنعت و محصول تولید شده به هر یک کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می‌شود. در جدول زیر نام، کد آیسیک و واحد سنجش محصولات مرتبط با کفپوش خودرو لیست شده که از سایت آمار وزارت صنایع و معادن اقتباس گردیده است.

کد ISIC	نام محصول
۲۵۱۹۱۳۶۲	کفپوش داخلی خودرو

### ۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

با توجه به نوع محصول که در حال حاضر برای تولید در داخل تعریف نشده می‌باشد و بررسی انجام شده از پایگاه اطلاعاتی وزارت بازرگانی و گمرک ایران کد تعرفه گمرکی محصول جهت استفاده صادرات و واردات کشور وجود ندارد و بایستی پیگیری‌های لازم در این خصوص به عمل آید.

### ۳-۱- شرایط واردات

از لحاظ قانونی محدودیتی برای واردات این محصول وجود ندارد. به طبع محصولات خریداری شده و وارداتی از سایر کشورها بر طبق استانداردهای خاص و ویژه تعریف شده در سطح ملی و بین‌المللی ارزیابی و آزموده می‌شوند.

شرایط ورود کالاهای مورد نظر طبق مصوبه هیئت وزیران شامل حقوق پایه و سود بازرگانی است که مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالا های وارداتی را که جمعا معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالا تعیین شده به نام حقوق ورودی معروف است.



#### ۱-۴- بررسی و آرایه استاندارد (ملی یا بین‌المللی)

در سیستم کدینگ و لیست استانداردهای تعریف شده در موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موضوع محصول مورد بحث در این طرح اشاره نشده است. به همین دلیل در این بخش به استاندارد بین‌المللی اکتفا می‌کنیم.

با بررسی موسسه استاندارد آمریکا شماره استاندارد زیر برای کفپوش خودرو وجود دارد:

شماره استاندارد بین‌المللی	موضوع
SAE J۸۰-۲۰۰۴	Automotive Rubber Mats

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

پارامترهای مختلفی بر قیمت محصول تاثیر می‌گذارند که برخی از آنها به شرح ذیل اشاره می‌گردد:

۱. قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهمترین هزینه‌های متغیر تولید می‌باشد و نقش عمده‌ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.

۲. منطقه جغرافیایی احداث واحد به خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تامین مواد اولیه و کانونهای مصرف محصول، هزینه‌های مربوطه را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

۳. نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تاثیر بر سرمایه‌گذاری، کیفیت محصول تولید شده و میزان ضایعات و... بر قیمت فروش محصول موثر است.

۴. هزینه های نیروی انسانی مورد نیاز تاثیر مستقیم بر هزینه های متغیر تولید و قیمت تمام شده

محصول دارد.

۵. ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول موثر است. به این ترتیب که افزایش تولید از طریق

سرشکن نمودن هزینه های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصول می گردد.

با توجه به نکات مذکور، قیمت فروش محصول تولید شده علاوه بر اینکه باید هزینه های تولید را تامین کند، باید

در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را بدست آورد. همچنین در صورتی که صادرات محصول تولیدی نیز مد

نظر باشد، قیمت گذاری باید به نحوی باشد که رقابت با تولیدکنندگان خارجی امکان پذیر باشد.

با مراجعه به بازارهای فروش عمده در کشور قیمت های متوسط فروش هر ست ۵ تکه ۲۰۰۰۰۰ ریال می باشد.

## ۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

محصول این طرح تنها در صنعت خودرو قابل مصرف است اما آنچه توان تولید را بالا می برد ارائه انواع کفپوش

برای انواع خودروهاست. تا به حال محصولات وارداتی و تولیدی در داخل به صورت تک سایز عرضه می گردید.

در این طرح تاکید تولید کننده بر توجه به نیاز مشتری می باشد، برای محصولاتی فابریکی که مختص به

خودروهای آنان باشد.

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

این محصول در واقع خود جایگزین کفپوش‌های پلاستیکی داخل خودروها می‌گردد. که علاوه بر تنوع در سایزهای آن دارای دوام و مقاومت بیشتری می‌باشد.

## ۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

- ۱- منحصر بفرد بودن محصول و بازارهای بکر و تازه در صنعت تزئینات اتومبیل
- ۲- ایجاد ۲۵ شغل مستقیم و ده‌ها شغل غیر مستقیم
- ۳- ایجاد رونق اقتصادی
- ۴- فروش کالا به استانهای همجوار
- ۵- امکان صدور کالا به کشورهای همجوار
- ۶- توسعه دانش فنی تولید کالا
- ۷- داشتن اولویت از نظر توسعه اقتصادی اجتماعی نظام جمهوری اسلامی ایران
- ۸- عدم نیاز ارزی برای مواد اولیه و ماشین‌آلات طرح
- ۹- وجود بازار فروش در کشور

### ۹-۱- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف‌کننده محصول

صنعت خودرو نماد توسعه صنعتی هر کشوری بوده، همه صنایع را در خود داشته و نشان توان فنی کشورها می‌باشد. با توجه به تنوع قطعات لاستیکی خودرو و وفور تولیدکنندگان این قطعات در سراسر جهان، ارائه اطلاعات مجزا راجع به هر یک از قطعات امکان‌پذیر نمی‌باشد. بنابراین در ادامه اسامی برخی از تولیدکنندگان قطعات لاستیکی خودرو ارائه شده است. تولیدکننده‌های قطعات لاستیکی عمدتاً در جهان بصورت محلی می‌باشند. همچنین سایر قطعات و محصولات لاستیکی نیز عمدتاً دارای تولیدکنندگان داخلی می‌باشند.

- Zhenjiang star group
- Ningbo ouya
- Daocheng auto parts industry
- Qingdo odyking International co.
- Mixexport company

### ۱۰-۱- شرایط صادرات

با توجه به اینکه صادرات کالاها نقش اساسی در توسعه و رونق اقتصادی هر کشور دارد واز طرفی با حمایت و پشتیبانی از صادرات کالاهای غیر نفتی توسط دولت و عدم محدودیت خاص برای این تولیدات می‌توان بازار صادراتی پر رونقی برای محصول پیش‌بینی نمود و با فراهم نمودن شرایط ذیل سهم صادراتی مناسبی از بازار را تصاحب نماید:

❖ اخذ استاندارد ها و گواهینامه های معتبرمورد نیاز

❖ پیاده سازی سیستم های کیفی

❖ قیمت مناسب در مقایسه با محصولات مشابه

❖ بسته بندی مناسب

## ۲- وضعیت عرضه و تقاضا

بررسی بازار و وضعیت رقبا و میزان تولید داخل و صادرات و واردات جهت بررسی و اجرای هرگونه طرحی در اولویت می باشد.

### ۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون

با توجه به منحصر بودن محصول (کفپوش پلی ارتان) برای اولین بار در کشور، واحد فعال در این زمینه وجود ندارد اما میتوان با توجه به آمار وزارت صنایع و معادن تعداد و ظرفیت واحدهای در حال فعالیت در زمینه تولید کفپوش لاستیکی به عنوان محصول مشابه را به تفکیک محصول در استانهای مختلف به قرار جدول ذیل اشاره نمود:

جدول ۲- تعداد واحدهای فعال تولید کفپوش لاستیکی داخل خودرو با کد ۲۵۱۹۱۳۶۲ در کشور به

تفکیک استانها

تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
۱	تن	۳۶	اردبیل
۱	تن	۲۴۳	تهران
۱	تن	۴۵۰	گیلان
۱	تن	۳۶۵	مازندران
۴	تن	۱۰۹۴	جمع

## ۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا

با توجه به منحصر بودن محصول (کفپوش پلی‌ارتان) برای اولین بار در کشور، واحد فعال در این زمینه وجود ندارد لذا می‌توان به محصول کفپوش لاستیکی بعنوان محصول مشابه اشاره نمود. تعداد طرحهای در دست اجرا تا تاریخ ۱۹ آبان ۱۳۸۹ طبق آمار وزارت صنایع و معادن این محصول به ترتیب زیر به تفکیک محصول و تعداد طرحها و پیش بینی ظرفیت تولید آنها آورده شده است.

جدول ۳- تعداد طرح‌های در دست اجرا کفپوش لاستیکی داخل خودرو با کد ۲۵۱۹۱۳۶۲ در کشور به تفکیک

استانها

تعداد	واحد سنجش	ظرفیت	استان
۲	تن	۳۲۵	آذربایجان شرقی
۳	تن	۱۵۲۸	تهران
۱	تن	۱۰۰	خراسان جنوبی
۱	تن	۶۰	خوزستان
۱	تن	۴۰۰	زنجان
۱	تن	۴۷۰	سمنان
۱	تن	۵۰۰	سیستان و بلوچستان
۱	تن	۱۰۱	قزوین
۱	تن	۴۵۰۰	گیلان
۲	تن	۱۶۰۰	مرکزی
۱	تن	۱	هرمزگان
۱	تن	۱۵	کرمان
۱	تن	۴۰۰	کرمانشاه
۱۷	تن	۱۰۰۰۰	جمع واحد سنجش

## ۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)

نیاز خودرو های داخل کشور و مصرف کنندگان از طریق واحدهای تولیدی داخلی و استفاده از کفپوش لاستیکی تامین می گردد و هیچگونه وارداتی در این زمینه صورت نمی گیرد.

## ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

با در نظر گرفتن میزان واردات، تولید و کسر صادرات از آغاز برنامه، میزان مصرف و نیاز کشور به محصول بدست می آید. آنچه محاسبه می شود دقیقاً مصرف داخل کشور نخواهد بود اما نزدیک به مقدار مورد دلخواه می باشد. آنچه باید مورد اهمیت قرار گیرد این است که این محصول تا به حال در کشور تولید نشده است.

## ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن

### (چقدر به کجا صادر شده است). پیش بینی عرضه و تقاضا تا پایان سال ۱۳۹۳

با توجه به منحصر بودن محصول (کفپوش پلی ارتان ) برای اولین بار در کشور، واحد فعالی در این زمینه وجود ندارد و صادراتی در این خصوص و حتی محصولات مشابه (کفپوش لاستیکی) صورت نگرفته است.

### ۲-۵-۱- پیش بینی عرضه و تقاضا بر اساس سالهای گذشته

با توجه به منحصر بودن محصول (کفپوش پلی ارتان ) برای اولین بار در کشور، واحد فعالی در این زمینه وجود ندارد. اما در خصوص پیش بینی عرضه و تقاضای محصول مشابه (کفپوش لاستیکی ) می توان میزان عرضه را بر اساس تولید واحدهای موجود و طرح های در دست اجرا ۱۱۰۹۴ تن در سال و میزان تقاضا را بر اساس نیاز خودرو سازان و مشتریان جهت تعویض کفپوش های خودرو های موجود پیش بینی نمود.



به گزارش انجمن خودرو سازان جهان در سال ۲۰۱۰ میزان تولید خودرو در ایران یک میلیون و ۵۰۰ هزار دستگاه بوده است مشتریان محصول این طرح می‌توانند هم خودرو سازان باشند هم درصدی از مشتریان که خواهان تعویض پوشش داخلی خودرو خود خواهند بود با توجه به اینکه وزن یک ست کفپوش به صورت میانگین ۸ کیلوگرم می‌باشد و میزان تولید حال حاضر برابر ۱۰۹۴ تن است پس تولید داخلی توان پوشش ۱۳۶۷۵۰ ست محصول را خواهد داشت.

با توجه به این که میزان محصول تولیدی، حتی با فرض بالفعل شدن تمامی طرحهای در دست اجرا به میزان ۱۰۰۰۰ تن خواهد بود که برابر با ۱۲۵۰۰۰۰ ست محصول می‌باشد که باز هم به تولید سالیانه خودرو در ایران نخواهد رسید.

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

امروزه کمتر کشوری وجود دارد که در زمینه تولید کفپوش داخل خودرو فعال باشد با این حال برای کشورهایی که تصمیم دارند به رقابت با تولید کنندگان قدرتمند در این زمینه بپردازند، اتخاذ راهکارهای مناسبی از جمله موارد ذیل لازم است:

❖ تعریف سیاست‌ها و جهت برنامه ریزی جهت تعیین جایگاه کشور در تولید جهانی، که می‌تواند شامل میزان تولید، رعایت استانداردهای بین‌المللی، ارائه قیمت‌های مناسب و بهره‌گیری از دانش و تخصص روز باشد.

❖ پشتیبانی تولید توسط برنامه‌های تحقیقاتی با کمک تامین‌کننده و با استقرار کارخانه‌های تولید مواد اولیه در داخل کشور

❖ ایجاد تنوع با هدف Mass Customization و بهبود وضعیت شرکت‌های تولیدکننده در زمینه نوآوری جهت سلايق متفاوت.

❖ تقویت ارتباط با مشتری و برقراری سیستمی یکپارچه جهت فروش مستقیم محصولات

طراحی و احداث صنایع نیازمند شناخت مبانی تئوری و برخورداری از دیدگاه‌های تجربی و عملی متناسب با شرایط اقتصادی حاکم و دانش فنی موجود، به منظور نیل به اهداف تولید می‌باشد.

بررسی امکان احداث از حیث نحوه تامین مواد اولیه، تعیین میزان سرمایه گذاری، تطابق تکنولوژی صنعت مورد نظر با میزان تخصصها و مهارت‌های بالقوه و بالفعل موجود در کشور و... مطالعات هماهنگ و چند جانبه اقتصادی، فنی، اقلیمی و جغرافیایی را ایجاب می‌نماید.

مطالعات فنی ایجاد صنایع، مجموعه‌های از تحقیقات در خصوص ماهیت مواد و محصولات، شناخت فرآیند های مختلف تولید و تکنولوژی موجود و بررسی سیستمها، تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز می‌باشد این بررسی ها در راستای نیل به هدف توسعه، تولید و افزایش کیفیت محصولات تولیدی صورت می‌گیرد که با بهبود بافت فنی واحدهای جدید التاسیس در داخل کشور، پاسخگویی به نیاز بازار و رقابت با سایر تولیدکنندگان جهانی را امکان پذیر می‌سازد.

در بررسی های فنی ابتدا روش های مختلف تولید محصول مورد مطالعه قرار می‌گیرد و پس از بررسی های لازم مناسبترین تکنولوژی که با فرهنگ کاری و توانایی های بالقوه صنعت تناسب داشته باشد، انتخاب می‌گردد.

با انتخاب مناسبترین روش تولید هر محصول می‌توان دستگاهها و تجهیزات مورد نیاز را بر اساس فرایند منتخب، انتخاب نمود. سپس ظرفیت و برنامه تولید بر اساس بررسی بازار تعیین میگردد و براین اساس کاربرد و میزان مواد اولیه مورد نیاز و تعداد و نحوه عملکرد دستگاههای موجود در خط تولید شرح داده خواهد شد و تاسیسات زیر بنایی مورد نیاز جهت انجام و ادامه فعالیت‌های تولیدی واحد مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه بر اساس اصول طرح ریزی واحد های صنعتی، نیروی انسانی مورد نیاز و مساحت بخش های مختلف محاسبه میگردد.

### ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه

#### آن با دیگر کشورها

#### ۳-۱- نگاهی به روش تولید

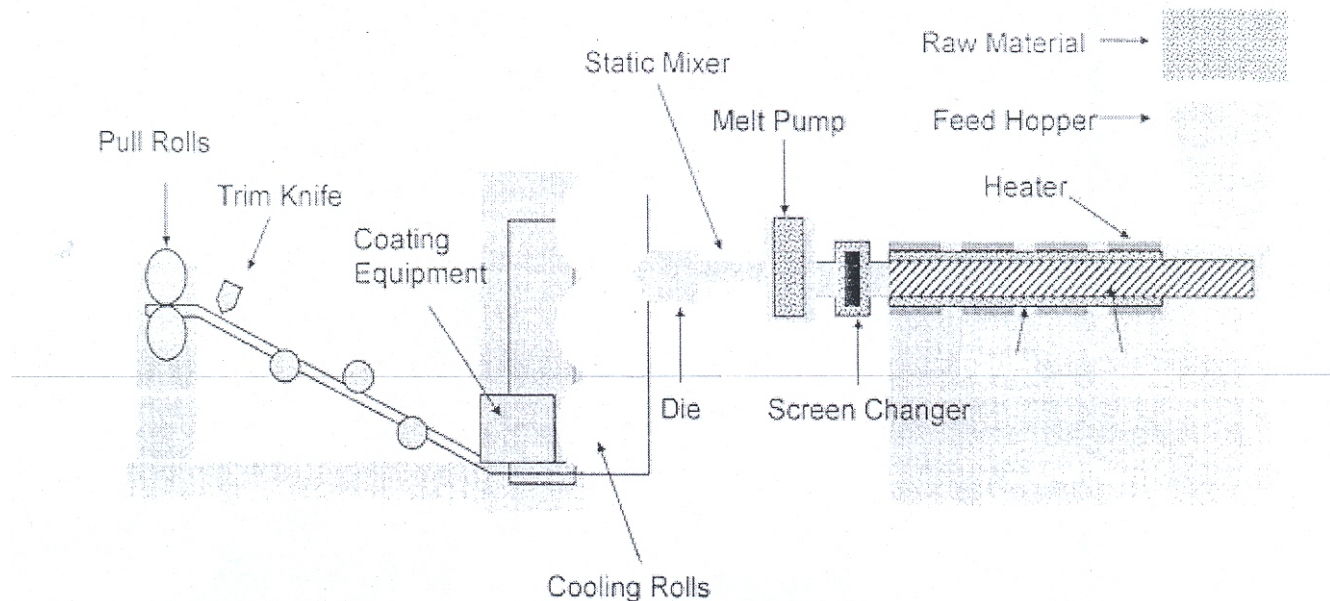
فرایند اصلی در تولید این محصولات اکستروژن صفحه ای و پرسی می باشد. دستگاه اصلی اکستروود یک اکستروود یک ماردونه است با توان تولید ۲۰۰ کیلوگرم بر ساعت مطابق شکل زیر:



#### فرآیند اکستروژن:

ابتدا مواد خام را به درون قیف خوراک دهی مواد می ریزیم. سپس توسط دستگاه هیتر مواد را حرارت می دهیم و پس از الک کردن مواد و ذوب، آنها را درون میکسر ریخته و پس از عبور مواد از غلطک های خنک کننده و سردکردن و روکش کشیدن آنها بوسیله ی تیغه بخش های اضافه را جدا جدا کرده و سپس مواد پس از عبور از غلطک ها به درون دستگاه های پرس مورد نیاز ریخته می شوند.

### Overview of Extrusion Process



## ۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرایند

### تولید محصول

همانطور که در بخش های قبلی اشاره گردید فرآیند تولید این محصول به شکل اکستروژن بوده و استفاده از دستگاه اکستروژن می باشد که دارای فرآیندی ساده و قابلیت انعطاف پذیری زیادی می باشد و می تواند مواد مورد نیاز جهت انواع دستگاه های پرس را فراهم نماید. با استفاده از این تکنولوژی می توان انواع کفپوش های خودروهای مختلف را تولید نمود.

## ۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی و سرمایه گذاری ثابت طرح

ظرفیت مورد انتظار با توجه به ظرفیت ماشین آلات محاسبه شده است. (ماشین آلات با ظرفیت اسمی تولید ۶۰۰۰۰ ست در یک شیفت ۸ ساعته و ۳۰۰ روز کاری) لازم به ذکر است، برای اجرای این طرح دو خط تولید در نظر گرفته شده است. ظرفیت خروجی هر دستگاه اکستروود اصلی ۲۰۰ کیلوگرم بر ساعت است و هرست محصول ۵ تکه برابر ۸ کیلوگرم مواد اولیه بوده که با توجه به دو شیفت ۸ ساعته و ۲۹۰ روز کاری در سال، و دو سری ماشین آلات تولید، میزان محصول ۱۸۶۰ تن خواهد بود که برابر با ۲۳۲۰۰۰ ست محصول می‌باشد.

دسته محصول	مشخصات	ظرفیت سالیانه (ست)	قیمت متوسط فروش واحد (ریال)
ست کفیوش خودرو	وزن تقریبی ۷/۵ کیلوگرم	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰

### ۵-۱- بررسی حجم سرمایه گذاری مورد نیاز

هزینه‌های سرمایه گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می‌گردد که عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- ساختمانهای تولیدی واداری
- ماشین آلات و تجهیزات
- تاسیسات عمومی
- اثاثیه و تجهیزات اداری
- ماشین آلات حمل و نقل درون /برون کارگاهی
- هزینه های قبل از بهره برداری
- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های فوق‌الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود به تفصیل در ادامه ارائه می‌گردد:

جدول هزینه‌های ثابت

مبلغ (میلیون ریال)	شرح
۱۲۰۰	زمین
۶۶۴۰	ساختمان
۷۸۴	محوطه سازی
۹۰۰۰	ماشین آلات و تجهیزات
۴۸۰	تاسیسات
۶۹۰	وسایل حمل و نقل
۱۳۶	اثاثه اداری
۹۱۹	۵ درصد پیش بینی نشده
۱۹۸۷۶	جمع کل هزینه های سرمایه ای
۱۰۵	هزینه های قبل از بهره برداری
۲۰۰۰۰	جمع سرمایه ثابت طرح

۲-۵- زمین

شرح	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
زمین	۶۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۱۲۰۰

۳-۵- محوطه سازی

جدول هزینه های محوطه سازی

شرح کار	مقدار کار	واحد	قیمت واحد (ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
خاکبرداری و حمل خاک	۳۰۰۰	متر مکعب	۲۰۰۰۰	۶۰
خاکریزی	۱۶۰۰	متر مکعب	۱۲۵۰۰	۲۰
تهیه، پخش و تسطیح ماسه و خاک در محل	۴۰۰۰	متر مکعب	۲۰۰۰۰	۸۰
رگلاژ و پروفیله کردن سطح تراشه های زمینی	۲۰۰۰	متر مکعب	۵۰۰۰	۱۰
شن ریزی محوطه	۲۴۰	متر مکعب	۱۳۰۰۰۰	۳۲
دیوار چینی محوطه (با ارتفاع ۲ متر از نوع آجر)	۶۰۰	مترمربع	۳۰۰۰۰۰	۱۸۰
درب ورودی	۲۰	متر	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰
جدول کشی و آسفالت	۱۰۰۰	مترمربع	۳۳۰۰۰۰	۳۳۰
فضای سبز و روشنایی	۶۰۰	مترمربع	۷۰۰۰۰	۴۲
جمع کل				۷۸۴



جدول هزینه های ساختمان سازی

شرح	نوع ساختمان	مساحت (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
سالن تولید	سوله فلزی	۱۸۰۰	۲۵۰۰۰۰۰	۴۵۰۰
سالن انبار	سوله فلزی	۱۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰
اداری	اسکلت فلزی	۲۰۰	۳۰۰۰۰۰۰	۶۰۰
نگهبانی	اسکلت فلزی	۲۰	۲۰۰۰۰۰۰	۴۰
جمع ساختمان		۳۰۲۰		۶۶۴۰

۵-۵ - ماشین آلات و تجهیزات

با توجه به ظرفیت بالای تولید وجود دو سری ماشین آلات خط تولید جهت اجرای طرح الزامی است. قابل ذکر است که در جدول زیر هزینه های حمل و نصب دستگاهها نیز در نظر گرفته شده است.

جدول هزینه‌های ماشین‌آلات و تجهیزات آزمایشگاه

ردیف	نام ماشین‌آلات و تجهیزات و مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	اکستروژن تولید ورق پی‌یو	۲	۲۵۰۰	۵۰۰۰
۲	لمینت	۲	۳۰۰	۶۰۰
۳	میکسر و همزن	۲	۷۰	۱۴۰
۴	ریل و تونل گرمایشی	۲	۳۰	۶۰
۵	پرس ۱۰ تنی	۴	۷۵	۳۰۰
۶	پرس ۱۳ تنی	۴	۱۰۰	۴۰۰
۷	پرس ۱۷ تنی	۴	۱۲۵	۵۰۰
۸	پرس ۴۰ تنی	۲	۲۵۰	۵۰۰
۹	قالب برای انواع اتومبیل	۳۰	--	۱۲۰۰
۱۰	نصب و راه‌اندازی	--	--	۳۰۰
	جمع کل ماشین‌آلات مورد نیاز			۹۰۰۰

جدول هزینه‌های تاسیسات

عنوان	مشخصات فنی	قیمت (میلیون ریال)
انشعاب و انتفاع برق	۲۰۰ کیلووات	۱۲۰
تابلو برق، ترانس، لوازم اندازه‌گیری و خرید کابل مربوطه		۱۴۸
انشعاب آب		۴۰
شبکه انتقال و توزیع آب و انتقال فاضلاب و حق بهره‌برداری از شبکه‌های آب و فاضلاب	در داخل کارخانه	۸۷
انشعاب گاز	مصارف گرمایشی	۱۶
انتفاع گاز		۱۳
لوله‌کشی گاز	در داخل کارخانه	۱۵
حق انتفاع تلفن و مخابرات	۴ خط	۶
تاسیسات گرمایشی و سرمایشی	کولر و بخاری صنعتی	۲۵
اطفا حریق	۸ کیسول اطفای حریق	۱۰
جمع کل		۴۸۰

۵ ۴ - وسایل حمل و نقل

جدول هزینه‌های وسایل حمل و نقل

شرح وسایل	کشور سازنده	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)
کامیونت	ایران	۲	۲۷۰	۵۴۰
خودرو سواری	ایران	۱	۱۵۰	۱۵۰
جمع کل				۶۹۰

۵ ۸ - لوازم اداری

جدول هزینه‌های اثاثه اداری

شرح	هزینه (میلیون ریال)
میز، کمد، فایل، صندلی و تخت	۲۰
کامپیوتر و لوازم جانبی ۴ سری	۳۲
تجهیز اتاق کارگران و نگهبانی	۲۴
یخچال و سایر لوازم آشپزخانه	۱۰
دستگاه تلفن، فکس و پرینتر ۲ سری	۲۰
وسایل و تجهیزات غذاخوری ۱ سری	۳۰
جمع	۱۳۶

۵ ۹ - هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

جدول هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

شرح	مبلغ (میلیون ریال)
هزینه‌های تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوز، حق ثبت قراردادها و بانکی	۲۰
هزینه آموزش پرسنل (۲٪ کل حقوق سالانه)	۲۵
هزینه‌های راه‌اندازی و تولید آزمایشی	۶۰
جمع کل	۱۰۵

## ۶ - بررسی مواد اولیه عمده مورد نیاز

در حال حاضر پلاستیک‌ها به عنوان ماده انتخابی در اکثر قسمت‌های کاربردی صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرند. رشد چشمگیر پلاستیک در سه دهه گذشته یک پدیده بوده است خواصی مانند سبکی، عایق حرارتی، عایق الکتریکی، شفافیت، رنگ پذیری، مقاومت در برابر شرایط جوی، مقاومت در برابر حلال‌های شیمیایی، بهداشتی بودن، سهولت شناخت، ارزانی و سازگاری با شرایط مختلف، کاربردهای عمده پلاستیک‌ها در صنایع مختلف را توسعه داده است.

صنعت خودرو جزء یکی از سه بازار مهم پلاستیک و اولین بازار لاستیک است. انگیزه‌های مختلفی برای استفاده از پلاستیک و لاستیک در صنعت خودرو وجود دارد.

در واقع پلاستیک‌ها یک پاسخ اقتصادی مناسب برای تولید انبوه در صنایع خودرو هستند.

پلاستیک‌ها آزادی طراحی بیشتری را نسبت به مواد دیگر ایجاد می‌کنند.

پلیمرها باعث راحتی بیشتر و در دسترس بودن فضای مناسب، عملکرد بهتر و دوام بیشتر خودرو می‌شوند. امروزه در آمریکا و اروپا ۱۰ درصد وزنی و ۲۰ درصد حجمی هر خودرو را پلاستیک تشکیل می‌دهد و بررسی خودروهای اروپایی نشان می‌دهد که ۶۳ درصد تزئینات داخلی، ۱۵ درصد بدنه خارجی از مواد پلیمری ساخته شده‌اند.

به طور کلی پلاستیک‌ها را می‌توان به دو دسته زیر تقسیم نمود:

الف - پلاستیک‌هایی با کاربرد عمومی      General purpose (GP)

ب - پلاستیک‌های مهندسی      Engineering Plastics

الف - پلاستیک‌های با کاربرد عمومی

حدود ۸۵ درصد از کل پلاستیک‌های تولیدی جهان به تولید پلاستیک‌های GP اختصاص دارد. از مهمترین پلاستیک‌های این خانواده می‌توان به پلیمرهای زیر اشاره نمود.

✓ پلی اولفین‌ها      PP,PE

✓ پلی وینیل کلراید      PVC

✓ پلی استایرن      PS

✓ کوپلیمر استایرن - اکریلونیتریل - بوتادین      ABS

ب-پلاستیک های مهندسی

پلاستیک های مهندسی به پلیمرهایی اطلاق می شود که در بعضی موارد به دلیل دارا بودن خواص فیزیکی و مکانیکی بالا می توانند جایگزینی برای سرامیک و شیشه و برخی فلزات باشند. به طور کلی اغلب پلاستیک های این خانواده می توانند حرارت و فشار بالا را تحمل کنند، قابلیت ماشین کاری دارند و دارای پایداری ابعادی قابل قبولی نیز هستند.

مهمترین پلاستیک های مهندسی عبارتند از:

POM	✓ پلی استال
PC	✓ پلی کربنات
	✓ پلی اتر ایمید
PA	✓ نایلون یا پلی آمید
PU	✓ پلی یورتان
PS	✓ پلی سولفون
PF	✓ پلیمرهای فلوئوردار
	✓ پلی تترا اترکتون
PMMA	✓ پلی متیل متاکریلات

هریک از پلاستیک های مذکور خواص ویژه و کاربردهای خاص خود را دارند. که در اینجا به تعریف، بررسی خواص و کاربردهای پلاستیک مهندسی پلی یورتان بعنوان ماده اولیه اصلی تهیه کفپوش خودروی مورد نظر می پردازیم.

پلی یورتان ها محصول واکنش پلیمریزاسیون افزایشی- مرحله ای و حاوی گروه های یورتان می باشند. اولین مطالعات بر روی پلی یورتان ها از سال ۱۹۳۵ شروع شده است.

از جمله خواص و ویژگی های محصولات ساخته شده از پلی یورتان ها می توان به موارد زیر اشاره نمود :

- ✓ استحکام کششی بسیار بالا
- ✓ انعطاف پذیری بسیار بالا
- ✓ مقاومت سایشی قابل قبول
- ✓ مقاومت بالا در برابر حلال ها، مواد سوختی و روغن ها
- ✓ مقاومت بالا در برابر فشار
- ✓ زیست سازگاری
- ✓ مقاومت پارگی بسیار بالا

لازم به ذکر است که میزان مواد اولیه با توجه به ۱۰٪ ضایعات محاسبه گردیده است.

جدول مواد اولیه عمده مورد نیاز

ردیف	نام مواد اولیه	مصرف سالانه	واحد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (میلیون ریال)	محل تامین
مواد اولیه عمده مورد نیاز جهت تولید ۲۰۰۰۰۰ ست کفیوش خودرو در سال						
۱	گرانول پلی اورتان	۸۰۰	تن	۱۰۰۰۰۰۰	۸۰۰	داخلی
۲	رزین پلی اورتان	۴۰۰	تن	۱۵۰۰۰۰۰	۶۰۰	داخلی



داخلی	۴۰۰۰	۸۰۰۰۰۰۰	تن	۵۰۰	سایر مواد افزودنی	۳
۹۰۰	موارد پیش‌بینی نشده (۵٪ از موارد فوق)					۴
۱۸۹۰۰		جمع کل هزینه‌های مواد اولیه عمده				

## ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

در مورد مسئله مکان یابی احداث واحد و یا طرح، مدلها و روشهای متعددی وجود دارد که پارامترهای بسیار مهم، اساسی و مؤثر در دستیابی به محل مناسب اجرای طرح دخالت می‌کنند. از مهمترین پارامترهای موجود در این رابطه می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- دسترسی به تامین مواد اولیه از لحاظ جغرافیایی و ارتباطی
- دسترسی به بازارهای فروش داخلی و خارجی
- امکانات زیر بنایی مناسب اعم از مهیا بودن بسترهای انرژی، راههای ارتباطی (زمینی، هوایی و دریایی) ومخابراتی
- حمایت‌های دولتی و معافیت‌های گمرکی در مناطق خاص کشور

با توجه به فرایند تولید، مکان خاصی با مشخصه‌های ویژه برای اجرای این طرح در مراجع توصیه نشده است. لذا برای اجرای این طرح مناطق محروم بعلت معافیت مالیاتی ده ساله توصیه می‌شود. در این پروژه چند منطقه برای احداث این واحد در نظر گرفته شده است.

۱- استانهای غربی کشور: احداث و احداث در استانهای کردستان، ایلام، چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویر احمد، به دلیل ایجاد اشتغال در این مناطق و نزدیک بودن به بازار صادراتی کشور عراق و ترکیه دارای مزیت نسبی است.

۲- اطراف تهران: احداث واحد در این منطقه به دلیل نزدیکی به بازار مصرف که عمدتاً کارخانجات خودرو سازی بوده و در اطراف تهران مستقر میباشند دارای اولویت میباشد.

## ۸ وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

هزینه های حقوق و دستمزد از جمله مهمترین بخش های هزینه های تولید است. در کشور های جهان سوم این امر به نفع تولید کننده می باشد که هزینه های نیروی انسانی بر خلاف کشور های توسعه یافته بسیار پایین است. نیروی انسانی در این اواخر در بندهایی از قوانین و سیاستهای دولتی مورد توجه قرار گرفته اما تا جایگاه ویژه خود فاصله ای بس طولانی دارد. که طبق آن هزینه های سالیانه حقوق و دستمزد براساس ۱۶/۷۴ ماه در سال در نظر گرفته شده است که برای تعداد ۲۵ نفر نیروی انسانی در دو شیفت ۸ ساعته در ۲۹۰ روز مفید کاری به صورت جدول ذیل برآورد شده است:

جدول حقوق و دستمزد

ردیف	نیروی انسانی	تخصص و تحصیلات	تعداد	متوسط حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق سالیانه (میلیون ریال)
<b>کادر اداری</b>					
۱	مدیریت	کارشناس و بالاتر	۱	۷۰۰۰۰۰۰	۹۸
۲	حسابدار	کارشناس	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۵۶
۳	نگهبان و خدمات	با سواد	۲	۳۰۰۰۰۰۰	۸۴
<b>کادر تولید</b>					
۱	پرسنل تولیدی متخصص	کارشناس	۲	۴۵۰۰۰۰۰	۱۲۶
	پرسنل تولیدی تکنسین	دیپلم و بالاتر	۳	۴۰۰۰۰۰۰	۱۶۸

۲۹۴	۳۵۰۰۰۰۰	۶	دیپلم و پایین‌تر	کارگر ماهر	۲
۴۲۰	۳۰۰۰۰۰۰	۱۰	دیپلم و پایین‌تر	کارگر غیر ماهر	۳
۱۲۴۶	جمع حقوق و دستمزد سالیانه کارکنان بر اساس ۱۴ ماه در سال				
۹	۲۳ درصد حق بیمه کارکنان				
۱۵	هزینه رفت و آمد کارکنان (هر نفر ۶۰۰ هزار ریال)				
۷.۵	هزینه لباس کار پرسنل تولید (هر نفر ۳۰۰ هزار ریال)				
۱۲۷۷.۵		۲۵	جمع کل حقوق و مزایای سالیانه (م.ر)		

## ۹ - بررسی وضعیت انرژی و امکانات مخابراتی و ارتباطی مورد نیاز

بررسی هزینه‌های انرژی شامل آب، برق و سوخت مورد نیاز کارخانه طبق روند زیر خواهد بود:

آب مورد نیاز:

- در بخش تولید و ماشین‌آلات
- در بخش آشامیدنی و بهداشتی برای مصارف کارکنان

استاندارد مصرف برای هر نفر در روز برابر است با ۰.۳ متر مکعب و تعداد کارکنان این خط تولید برابر است با

۲۵ نفر، در نتیجه برای یک سال کاری ۲۹۰ روزه چنین محاسبه می‌شود:

۲۱۷۵ متر مکعب در سال - ۲۹۰ \* ۰.۳ \* ۲۵ - میزان آب مصرفی سالانه پرسنل

• آبپاشی فضای سبز:

با توجه به اینکه میزان متراژ فضای سبز که تقریباً ۱۰ درصد کل زمین خواهد بود و کل زمین برآوردی ۶۰۰۰ مترمربع بوده که فضای سبز آن ۶۰۰ متر مربع می باشد و استاندارد ۰.۰۰۱۵ مترمکعب در روز میزان مصرف آب برای مصارف محوطه و فضای سبز می باشد. که سالیانه چنین محاسبه میشود:

$$۲۶۱ \text{ متر مکعب در سال} = ۰.۰۰۱۵ * ۶۰۰ * ۲۹۰ = \text{میزان آب مصرفی برای فضای سبز}$$

• سایر موارد پیش بینی نشده برابر است با ۵ درصد موارد فوق.

جدول میزان برآورد آب مصرفی سالیانه طرح

میزان مصرف (متر مکعب)	بخش مورد نیاز	ردیف
-	فرآیند تولید و ماشین آلات	۱
۲۱۷۵	آشامیدنی و بهداشتی	۲
۲۶۱	فضای سبز	۳
۱۲۲	پیش بینی نشده (۵٪ موارد فوق)	۴
۲۵۵۸	جمع کل آب مورد نیاز	
۴۰۰۰	قیمت واحد (ریال)	
۱۰.۲۳	قیمت کل (میلیون ریال)	

### برق مصرفی:

کل برق مصرفی کارخانه در حدود ۲۰۰ کیلووات در ساعت می‌باشد. با توجه به ظرفیت به ظرفیت تولید بالای طرح و نیاز به دو خط تولید جهت اجرای طرح و با احتساب ۲ شیفت کاری ۸ ساعته در روز و ۲۹۰ روز کاری در سال کل برق مصرفی سالانه برابر با ۹۲۸۰۰۰ کیلووات می‌باشد.

سایر هزینه‌های انرژی به صورت جدول زیر است:

هزینه‌های مصرفی (انرژی)

شرح	واحد	مصرف روزانه (دو شیفت)	مصرف سالیانه	قیمت واحد (ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
آب مصرفی	مترمکعب	۹	۲۵۵۸	۴۰۰۰	۱۰.۲۳
برق مصرفی	کیلووات	۱۶۰۰	۹۲۸۰۰۰	۱۰۰۰	۹۲۸
گاز	مترمکعب	۱۰۰	۲۹۰۰۰	۲۰۰۰	۵۸
گازوئیل	لیتر	۱۵۰	۴۳۵۰۰	۳۵۰۰	۱۵۲
جمع کل					۱۱۴۸

هزینه‌های ارتباطی طرح شامل هزینه‌های انتقال و انشعاب تلفن و سیستم‌های شبکه‌ای کامپیوتری خواهد بود. با توجه به اهمیت تبادل اطلاعات و کاربرد IT در صنعت کشور لازم است در شهرک‌های صنعتی کشور زیرساخت‌هایی در جهت بنیاد شبکه اینترنت با هدف یکپارچگی تبادل اطلاعات درون و برون سازمانی پایه‌گذاری و شروع به احداث شود. آنچه امروزه در کشورهای صنعتی اتفاق افتاده است اتحاد و یکپارچگی اطلاعات و وضوح

و روانی تبادل آن در تمامی زنجیره و شبکه تولیدی آنها است که امید است مورد توجه مسوولان محترم قرار گیرد.

در زیر به برخی هزینه های ارتباطی مورد نیاز خواهیم پرداخت.

جدول امکانات ارتباطی و مخابراتی مورد نیاز

عنوان	مشخصات فنی	قیمت (میلیون ریال)
انشعاب و ارتفاع تلفن	۴ خط	۱۵
دستگاههای تلفن، فکس و سنترال و سیم کشی داخلی		۵۰
امکانات و تجهیزات شبکه	شبکه داخلی کارخانه و کامپیوترهای مربوط	۱۰۰
امکانات اینترنت پرسرعت	حق اشتراک و مودم بیسیم ADSL و یا WIMAX	۲۰
سایر تجهیزات ارتباطی		۲۰
جمع هزینه های ارتباطی و مخابراتی		۲۰۵

## ۱۰ - وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

چنانچه واحدهای تولید از حمایت‌های دولت برخوردار نباشند، دچار مشکلاتی در فرآیند تولید خواهند شد. از آنجا که واحدهای جدید در سالهای ابتدایی راه اندازی شرایط ظرفیت کامل تولید را ندارند، لذا حاشیه سود آنها پایین خواهد بود و نقدینگی واحد در وضعیت مطلوبی قرار ندارد بنابراین برای بقا در میدان رقابت نیاز به حمایت‌های مالی دارند. از طرف دیگر باید دولت از واحدهایی که دارای قدمت چندین ساله بوده و در بازارهای جهانی تا حدودی نفوذ پیدا کرده اند، حمایت کرده و برای تسهیل و آرامش خاطر آنها مشوقها و قوانین ارائه دهد تا فضا را برای سایر تولیدکنندگان نیز آماده کرده و محصولات آنها به راحتی در بازارهای جهانی به فروش برسد. در ادامه دو نوع حمایت که دولت می تواند در این زمینه انجام دهد مورد بررسی قرار گرفته است:

الف - حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی

در اغلب واحدهای تولیدی بخشی از ماشین آلات از خارج از کشور تامین می شود. این ماشین آلات پس از تستهای اولیه و عدم مشکلات فنی از طریق گمرک وارد کشور خواهند شد. حقوق گمرکی که در حال حاضر برای این گونه ماشین آلات وجود دارد حدود ۱۰ درصد قیمت ماشین آلات خارجی می باشد.

از طرف دیگر واحدهای تولیدی که محصولات آنها به خارج از کشور صادر می شود، مستلزم پرداخت حقوق گمرکی می باشند. خوشبختانه در سالهای اخیر برای ترغیب تولیدکنندگان داخلی به امر صادرات مشوقهایی برای آنها تصویب شده است که باعث شده است حجم صادرات افزایش یابد.

ب - حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها)، بانکها و شرکتهای سرمایه گذار

یکی از مهمترین حمایت های مالی برای طرح های صنعتی اعطای تسهیلات بلند مدت برای ساخت، و تسهیلات کوتاه مدت برای خرید مواد و ملزومات مصرفی سالانه طرح می باشد. در ادامه شرایط این تسهیلات برای طرح های صنعتی آمده است.



۱- در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام ذیل با ضریب عنوان شده تا سقف ۷۰ درصد سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ می شود.

۱-۱- ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تأسیسات و تجهیزات کارگاهی با ضریب ۶۰ درصد محاسبه می گردد.

۱-۲- ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب ۹۰ درصد و در غیر این صورت با ضریب ۷۵ درصد محاسبه می گردد

۱-۳- در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین آلات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از ۷۰ درصد باشد ارقام اشاره شده در بند ۱-۱ جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب ۷۰ درصد محاسبه می گردد.

۲- این امکان وجود دارد، طرح هایی که به مرحله بهره برداری می رسند سرمایه در گردش مورد نیاز آنها به میزان ۷۰ درصد از شبکه بانکی تأمین گردد.

۳- نرخ سود تسهیلات ریالی در وام های بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت ۱۲ درصد و نرخ سود

تسهیلات ارزی  $Libor + 2\%$  و هزینه های جانبی، مالی آن در حدود  $1.25\%$  مبلغ تسهیلات اعطایی و نرخ سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ درصد ثابت می باشد.

۴- مدت زمان دوران مشارکت، تنفس و بازپرداخت در تسهیلات ریالی و ارزی را با توجه به ماهیت طرح از نقطه نظر سودآوری و بازگشت سرمایه حداکثر ۸ سال در نظر گرفته می شود.

۵- حداکثر مدت زمان تأمین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کم توسعه یافته و محروم ۱۰ سال در نظر گرفته می شود

علاوه بر تسهیلات مالی معافیت های مالیاتی نیز برای برخی مناطق وجود دارد که به شرح زیر می باشد:

۱- با اجرای طرح در شهر ک های صنعتی، چهار سال اول بهره برداری ۸۰ درصد معافیت مالیاتی شامل طرح خواهد شد

۲ - با اجرای طرح در مناطق محروم ۱۰ سال اول بهره برداری شرکت از مالیات معاف خواهد بود.

۳ - مالیات برای مناطق عادی (به جز شهرک های صنعتی و مناطق محروم) ۲۵ درصد سود ناخالص تعیین شده است.

## ۱۱ - تجزیه و تحلیل و ارایه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای

### جدید

با توجه به بررسی های انجام شده در بخش بازار، فنی و اقتصادی در سرمایه گذاری بر روی این طرح نکاتی چند مطرح است که در ادامه آمده است:

- در حال حاضر تولید کننده داخلی برای این محصول در کشور وجود ندارد و با توجه به مورد کاربرد آن در صنعت رو به رشد خودرو سازی، بازار داخلی مناسبی برای این محصول در کشور پیش بینی می شود
- این محصول در کشورهای همسایه به صورت محدود تولید میگردد. لذا به نظر میرسد بازار صادراتی مناسبی در منطقه داشته باشد.
- میزان سرمایه گذاری ثابت این طرح حدود ۲۰ میلیارد ریال برآورد شده است. این مقدار در مقایسه با سایر طرح های صنایع پایین دستی پتروشیمی رقم متوسطی محسوب می شود.

## منابع و مراجع:

۱. ارزیابی فنی، مالی و اقتصادی طرح های تولیدی میر مطهری
۲. اداره کل اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن
۳. سایت مرکز اطلاعات و آمار وزارت بازرگانی
۴. سایت سازمان صنایع کوچک و شهرک های صنعتی ایران
۵. پایگاه اطلاع رسانی مرکز آمار ایران
۶. سایت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
۷. انجمن خودروسازان ایران