



سازمان صنایع کوچک
و شهرکهای صنعتی ایران

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح تولید خودکار معمولی

تهیه کننده:

شرکت گسترش صنایع پائین دستی پتروشیمی

تاریخ تهیه:

مرداد ماه ۱۳۸۷



خلاصه طرح

| نام محصول | طرح تولید خودکار | |
|-----------------------------------|---|---------|
| ظرفیت پیشنهادی طرح | ۸۵ تن معادل ۱۲,۵ میلیون عدد | |
| موارد کاربرد | بعنوان نوشت افزار | |
| مواد اولیه مصرفی عمده | پلی پروپیلن، مفتول استنلس استیل، ساچمه کربور تنگستن، جوهر چرب مخصوص | |
| کمبود محصول (سال ۱۳۹۰) | ۱۵۰ میلیون عدد | |
| اشتغال زایی (نفر) | ۲۸ | |
| زمین مورد نیاز (m ²) | ۴۰۰۰ | |
| زیربنا | اداری (m ²) | ۲۰۰ |
| | تولیدی (m ²) | ۵۵۰ |
| | انبار (m ²) | ۲۸۰ |
| | تاسیسات | ۱۰۰ |
| | آزمایشگاه، نگهبانی و رستوران | ۴۵ |
| میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی | پلی پروپیلن (۷۴ تن)، مفتول استنلس استیل (۶ تن)، | |
| میزان مصرف سالانه یوتیلیتی | آب (m ³) | ۶۲۵۰ |
| | برق (kw) | ۲۱۴ |
| | بنزین (لیتر) | ۱۱۲۰ |
| سرمایه گذاری ثابت طرح | ارزی (یورو) | ۱۱۴۳۴۱۰ |
| | ریالی (میلیون ریال) | ۷۸۱۹ |
| | مجموع (میلیون ریال) | ۲۴۲۸۵ |
| محل پیشنهادی اجرای طرح | شهرکهای صنعتی اطراف شهرهای بزرگ | |



فهرست

- ۱- معرفی محصول..... ۱
- ۱-۱- نام و کد محصول..... ۵
- ۱-۲- شماره تعرفه گمرکی..... ۵
- ۱-۳- شرایط واردات..... ۵
- ۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد ملی..... ۶
- ۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت داخلی و جهانی..... ۹
- ۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد..... ۹
- ۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر محصول..... ۹
- ۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز..... ۱۰
- ۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول..... ۱۰
- ۱-۱۰- شرایط صادرات..... ۱۱
- ۲- وضعیت عرضه و تقاضا..... ۱۱
- ۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید..... ۱۱
- ۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرحهای توسعه در دست اجرا..... ۱۳
- ۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم..... ۱۴
- ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه..... ۱۵
- ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم..... ۱۶
- ۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم..... ۱۶
- ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور..... ۱۷
- ۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم..... ۱۹
- ۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی..... ۱۹
- ۶- میزان مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین آن..... ۲۵
- ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح..... 26
- ۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال..... ۲۷
- ۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی..... ۲۸
- ۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی..... ۲۸
- ۱۱- تجزیه و تحلیل و جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید..... ۳۱
- منابع..... ۳۲



۱- معرفی محصول



خودکار^۱:

یک نوع قلم ساچمه ای مجهز به مایع نوشتاری با گرانروی دینامیک بیشتر از ۱۰۰۰ میلی

پاسکال ثانیه (mpa0s) یا (CP ۱۰۰۰) در ۲۳ ± ۲ درجه سلسیوس

قلم ساچمه ای^۱:

^۱ - Ball point pen



قلم با سیستم تغذیه مایع نوشتاری شامل نوک ساچمه ای قابل چرخش که بصورت قلم و یا مغزی کاربرد دارد .

روان نویس^۲:

قلمی ساچمه ای مجهز به مایع نوشتاری با حداکثر گران روی دینامیک ۱۰۰۰ میلی پاسکال ثانیه یا (1000cp) در 23 ± 2 درجه سلسیوس خودکار شامل دو بدنه بشرح ذیل می باشد:

الف- بدنه خودکار ساده

این بدنه بطور ساده و دارای کلاهی است که معمولاً گیره ای بوده و برای نهادن در جیب تعبیه شده و همچنین بدنه به انتهای ته قلم خودکار ختم می شود.

قلم خودکار ساده به علت راحتی و سهولت بیشتر مورد مصرف استفاده کنندگان در دنیا قرار گرفته است.

ب- بدنه خودکار با دکمه فشاری

این سیستم بدنه در اصطلاح عام، به خودکار اتوماتیک معروف است که توسط دگمه‌ای، سر خودکار را برای نوشتن بیرون می آورد.

جنس لوله باید از فلز زنگ نزن، پلاستیک و یا ترکیبی از فلز با پلاستیک ساخته شود و ساخت لوله قلم باید از نظر کیفیت قابل قبول باشد. این لوله نباید در هیچ شرایطی زنگ بزند و یا در طول مدت استفاده عیبی پیدا کند.

قسمتهای چسبیده شده و پیچ شده باید طوری بهم متصل شوند که با لوله محکم شوند و از هم جدا نشوند. لوله باید در برابر رطوبت و جوهر خودکار غیر قابل نفوذ باشد.

لوله نباید ترک بردارد، بشکند و تاب بردارد و یا جوهر میان آن طوری باشد که به دیواره لوله چسبیده، سخت و سفت شود.

¹ - Ball pen

² - roller ball pen



گوی خودکار باید از فلز زنگ نزن ساخته شود و متناسب با پایه باشد. همچنین گوی باید از کربور تنگستن یا ماده ای که از نظر ویژگیها مشابه آن باشد و اکسید نگردد، ساخته شود و در زمان استفاده سائیده نشود و تغییرشکل ندهد.

بدنه خودکار باید به اندازه کافی محکم باشد، بطوریکه در طول زمان استفاده ترک بر ندارد و نشکند و دارای سوراخی باشد که فشار هوا را برای جوهررسانی تامین نماید و این سوراخ نباید در طول زمان استفاده در هیچ شرایطی پوشیده شود. بهترین نوع خودکار از نظر ظاهر، خودکاری است که میزان مصرف جوهر را در یدکی شفاف نشان بدهد. جوهر باید همگن بوده و در طول زمان جوهر گیری سخت و سفت نشود. جوهر نباید بدبو بوده و رنگ آن باید آبی، قرمز، سبز و یا مشکی باشد. جوهر نباید دارای مواد سمی بوده و اثر آن روی کاغذ بیشتر از حد معمولی نباشد.

خودکار که محصول مورد نظر در این طرح می باشد، از گروه محصولات است که دارای مصارف اداری بوده و عموماً جهت نگارش مورد استفاده قرار می گیرد.

در جوامع مختلف بخصوص در جوامعی که دارای قشر تحصیل کرده یا محصل باشد، میزان مصرف انواع خودکار بسیار زیاد می باشد.

خودکارهای عادی موجود در کشور معمولاً در سه نوع عمده مدل بیک، مدل اوژن و مدل رکسی یافت می شوند که اجزای هر یک به شرح ذیل می باشد:

الف- مدل بیک شامل:

- لوله خارجی بیرنگ یا رنگی

- توئی

- ساچمه و نوک فلزی

- نوک پلاستیکی

- درپوش

- پلاستیک انتهای لوله



- جوهر

ب- مدل اوژن (استارلت)

- لوله خارجی پلاستیکی

- ساچمه و نوک فلزی

- در پوش

- جوهر

ج- مدل رکسی

- لوله خارجی شکننده

- ساچمه و نوک فلزی

- تویی

- پلاستیک انتهای لوله

- درپوش

- جوهر

به غیر از ساچمه و نوک فلزی خودکار، بقیه اجزای خودکار از پلاستیک می باشد.

تماس نوشتنی خودکار با کاغذ توسط یک گوی فلزی انجام گرفته که با گردش خود، جوهر چرب و مخصوصی را بر روی کاغذ انتقال می دهد. این جوهر در مخزنی بنام تیوب(لوله) قرار دارد و پس از عبور از پایه گوی، به گوی منتقل شده و بر روی کاغذ می نشیند.

به مجموعه سوار شده گوی، پایه، لوله، مخزن و جوهر و یدکی قلم، خودکار گفته می شود. یدکی مذکور در محفظه هایی قرار می گیرد که به آن بدنه خودکار می گویند.

خودکار بیک که معمولا دارای بدنه شفاف است از نوع خودکارهای یاد شده است ولی خودکار مدل اوژن دارای چنین سیستمی نبوده و فقط دارای یک بدنه است که کار تیوب را نیز انجام می دهد.

در خودکار مدل اوژن میزان جوهر بیشتری مصرف می شود ولی در مقابل بعلت تعداد قطعات کمتر



مصرفی، ساخت خودکار فرآیند تولید کمتری را طی می نماید.

دوام خودکار در انبارها - تحت شرایط انبارهای عادی، در صورتیکه خودکارهای آبی، قرمز، سبز ۲۴ ماه و دوام خودکارهای مشکی ۱۲ ماه از تاریخ ساختن خواهد بود.
خودکار بطور کلی دارای مشخصات جدول زیر می باشد.

جدول ۱-۱- مشخصات خودکار معمولی

| ردیف | شرح | مشخصات |
|------|-------------------------|---------------------------------------|
| ۱ | تعداد قطعات تشکیل دهنده | دو قطعه پلاستیکی، دو قطعه فلزی و جوهر |
| ۲ | ابعاد کلی بدون کلاهک | ۸*۱۵۵ (میلیمتر) با مقطع شش وجهی دورنگ |
| ۳ | وزن کلی با جوهر | ۶,۸ گرم |
| ۴ | پلاستیک بدنه | پلی پروپیلن |

۱-۱- نام و کد محصول

خودکار طبق کدبندی ISIC با شماره ۳۶۹۹۱۱۳۱ مشخص شده است.

۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

طبق بررسی‌های به عمل آمده واردات و صادرات انواع خودکار تحت تعرفه‌های ذیل صورت می پذیرد:

- تعرفه گمرکی ۹۶۰۸۱۰۱۰ تحت عنوان " قلم نوک ساچمه ای با جوهر خمیری(خودکار)"

- تعرفه گمرکی ۹۶۰۸۱۰۲۰ تحت عنوان " قلم نوک ساچمه ای با جوهر مایع(روان نویس)"

- تعرفه گمرکی ۹۶۰۸۳۹۱۰ تحت عنوان " سایر قلمها با جوهر مایع (روان نویس نوک غلطکی)"

- تعرفه گمرکی ۹۶۰۸۳۹۹۰ تحت عنوان " سایر قلمها،خودنویس، قلم استیلرگران بجز قلم رسامی با

مرکب هندی و بجز با جوهر مایع (روان نویس)"

۳-۱- شرایط واردات

طبق قوانین و مقررات واردات جمهوری اسلامی ایران، کالاهای وارداتی به سه گروه زیر تقسیم بندی

می شوند:

۱- کالای مجاز: کالایی است که ورود آن با رعایت ضوابط نیاز به کسب مجوز ندارد.



۲- کالای مشروط: کالایی است که ورود آن با کسب مجوز امکان پذیر است.

۳- کالای ممنوع: کالایی است که ورود آن به موجب شرع مقدس اسلام (به اعتبار خرید و فروش یا

مصرف) و یا به موجب قانون ممنوع گردد.

در رابطه با محصول این طرح، خودکار جزء گروه اول این دسته بندی قرار دارد و با رعایت ضوابط

مشکلی به لحاظ واردات آن در حال حاضر وجود ندارد.

هر کالایی که وارد کشور می شود بسته به ماهیت آن محصول دارای مقررات و ضوابط خاص خود

می باشد و تعرفه های گمرکی برای حمایت از تولید کنندگان و مصرف کنندگان داخلی برای محصولات

مختلف متفاوت می باشد. در این رابطه چنانچه یک محصول وضعیت تولید کنندگان داخلی را به مخاطره

بیاندازد مسلماً حقوق گمرکی آن محصول بالا خواهد بود و بر عکس چنانچه محصولی به هر دلیلی در کشور

تولید نشود یا اینکه نیاز کشور از تولید آن محصول بیشتر باشد به علت جلوگیری از مسائل تورم تا حد

ممکن از حقوق گمرکی آن محصول کاسته شده است.

با توجه به کد تعرفه این محصول، حقوق گمرکی آن در حال حاضر ۱۵ درصد می باشد.

۴-۱ - بررسی و ارائه استاندارد

استاندارد ملی خودکار طی شماره ۱-۷۷۸۱ تحت عنوان مصارف عمومی، ویژگیها و روشهای آزمون

خودکار ارائه گردیده است.

❖ مقاومت در مقابل تأثیرات شیمیائی شامل آب^۱

- مقاومت در برابر آب^۲

قابلیت رویت یک خط نوشته شده بر روی یک کاغذ ویژه آزمون پس از غوطه ور شدن در آب

مقطر برای یک دوره زمانی معین

¹ - resistance to chemical influences including water

² - water resistance



- مقاومت در برابر اتانول^۱

قابلیت رویت یک خط نوشته شده بر روی یک کاغذ ویژه آزمون پس از غوطه ور شدن در محلول اتانول برای یک دوره زمانی معین

- مقاومت در برابر اسید کلریدریک^۲

قابلیت رویت یک خط نوشته شده بر روی یک کاغذ ویژه آزمون پس از غوطه ور شدن در محلول اسید کلریدریک برای یک دوره زمانی مشخص .

- مقاومت در برابر هیدروکسید آمونیوم

قابلیت رویت یک خط نوشته شده بر روی یک کاغذ ویژه آزمون پس از غوطه ور شدن در محلول هیدروکسید آمونیم برای یک دوره زمانی مشخص .

- مقاومت در مقابل بیرنگ شدن^۳

قابلیت رویت یک خط نوشته شده بر روی یک کاغذ ویژه آزمون پس از آغشته شدن به محلول سفید کننده (بیرنگ کننده) برای یک دوره زمانی مشخص.

- مقاومت در برابر پاک شدن^۴

قابلیت یک خط نوشتاری با روان نویس بر روی یک کاغذ ویژه آزمون در مقابل پاک شدن بوسیله یک مداد پاک کن مناسب.

- مقاومت در برابر نور^۵

قابل رویت بودن یک خط نوشتاری روی یک کاغذ ویژه آزمون پس از قرار گرفتن در معرض نور معین طی یک دوره زمانی مشخص

¹ - Ethanol resistance

² - Hydrochloric acid resistance

³ - Bleaching resistance

⁴ - erasure resistance

⁵ - light resistance



❖ سایر عوامل

- نفوذ پذیری^۱

وضعیتی که در آن مایع نوشتاری از کاغذ ویژه آزمون نفوذ کرده باشد به طوریکه در پشت کاغذ خط نوشته شده ظاهر گردد.

- مدت زمان خشک شدن^۲

مدت زمان مورد نیاز برای خط کشیده شده روی کاغذ ویژه آزمون که در آن مدت، خط پخش نشود.

- تکثیر پذیری^۳

توانایی تکثیر یک خط نوشته شده بوسیله دستگاه فتوکپی

- زمان ماندگاری^۴

حداقل زمان نگهداری روان نویس، که از زمان تاریخ ساخت محاسبه میگردد که طی آن قلم و مغزی مورد استفاده قرار نگرفته و بتواند ویژگیهای خود را حفظ نماید.

- زمان ماندگاری قلم در شرایط بدون درپوش^۵

مدت زمانی که یک روان نویس استفاده نشده، بتواند قابلیت نوشتن خود را بدون درپوش و در حالت افقی حفظ نماید.

- سرعت نوشتن^۶

سرعت ایجاد خط

- نیروی اعمال شده^۷

نیروی که به نوک روان نویس جهت ایجاد خط اعمال میگردد.

1 - strike through
2 - drying time
3 - Reproducibility
4 - shelf life
5 - cap – off time
6 - writing speed
7 - point load

- زاویه نوشتاری^۱

زاویه ای است که محور طولی روان نویس با سطح صفحه نوشتاری تشکیل می دهد.

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

در جدول زیر قیمت برخی از انواع خودکار، خودنویس و روان نویس ارائه گردیده است.

جدول ۱-۲- قیمت انواع خودکار، خودنویس و روان نویس- ۱۳۸۷

| نام و مدل | قیمت به ریال | توضیحات |
|-----------------------------|--------------|---|
| روان نویس یونیبال کمپو | 5000 | دارای نوک نمدی باریک می باشد |
| روان نویس یونیبال سیگنو | 7000 | دارای نوک ساچمه ای می باشد |
| روان نویس یونیبال چشمی | 9000 | دارای مدل تقلبی در بازار می باشد |
| روان نویس یونیبال اکلیلی | 10000 | در رنگهای نقره ای ظلایی نارنجی سبز بنفش آبی قرمز |
| روان نویس یونیبال هواپیمایی | 13000 | با تغییر ارتفاع و شرایط جغرافیایی جوهر پس نمی دهد |
| روان نویس یونیبال جت استریم | 13000 | دارای نوک ۱ و بسیار روان می باشد |
| روان نویس راییدی | 8000 | دارای نوک در سایزهای مختلف می باشد |
| خودکار یونیبال لاکابو | 7000 | در چهاررنگ-دارای نوک ۱,۴ |
| خودکار بیک | 1500 | در چهاررنگ |
| خودکار ماروی | 1000 | در چهاررنگ |
| خودکار فابر کاستل | 2500 | در چهاررنگ |
| خودکار فشاری | 2000 | در سه رنگ |
| خودکار اکلیلی | 3000 | در چهاررنگ با طعم میوه |

۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد

خودکار و یا قلم، ابزار نوشتاری است که مجهز به مخزن و ذخیره مایع نوشتاری است و می تواند این

مایع را به روی سطح کاغذ منتقل نماید.

۷-۱- بررسی کالای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

از انواع خودنویس و قلم را می توان بعنوان کالای جایگزین خودکار استفاده نمود.

¹ - writing angle

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

خودکار را بحق می توان یکی از عجیب ترین اختراعات قرن بیستم دانست، اختراعی که تحولی عظیم در روند «نوشتن» ایجاد کرد. با نگاهی گذرا به تاریخ ابزارهای نوشتن می توان اهمیت «خودکار» را بهتر درک کرد.

اولین ابزارهای نوشتن را چینی ها در هزاره اول قبل از میلاد مسیح مورد استفاده قرار دادند. پس از آن در فاصله سال های 500 تا ۳۰۰ قبل از میلاد، مصریان باستان انواع دیگری از قلم را اختراع کردند. تا سال ۶۰۰ میلادی، ابزارهای نوشتن تغییر چندانی نداشتند. در فاصله بین سال های ۶۰۰ تا ۱۸۰۰ میلادی، رایج ترین شکل قلم تحریر، «قلم پر» بود که از پر غاز ساخته می شد، به گونه ای که در آغاز قرن نوزدهم، پرورش دهندگان غاز در روسیه سالانه ۲۷ میلیون پر غاز به انگلستان صادر می کردند در اواسط قرن نوزدهم با اختراع و رواج استفاده از خودنویس، استفاده از قلم پر به فراموشی سپرده شد. تصور ساخت خودکارهای امروزی در سال ۱۹۱۶ از سوی فردی به نام رابرت وایتینگ ارایه شد. اما خبرنگار مجارستانی، لازلو جوزف بیرو بود که نخستین خودکار امروزی را تولید کرد. اولین مشتری بزرگ خودکارهای Biro نیز سازمان هوانوردی سلطنتی انگلستان بود.

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

از آنجائیکه امکانات و سطح تکنولوژی برای تهیه این محصول در بسیاری از کشورها موجود است، بنابراین نیاز به خرید تکنولوژی نمی باشد و کشورهای متعددی از جمله کشورهای چین و ترکیه و کشورهای حوزه خلیج فارس از جمله تولیدکننده و مصرف کننده این محصول می باشند.

در حال حاضر معروف ترین تولیدکننده خودکار جهان، شرکت Bic است. این شرکت شهرت خود را مدیون تولید کالاهای یک بار مصرف همچون خودکار، فندک، تیغ، ریش تراش و ... است. خودکارهای تولیدی این شرکت، ارزان ترین و پرمصرف ترین خودکارهای جهان هستند. در کنار Bic، شرکت های متعدد دیگری وجود دارند که خودکارهای مختلفی با اشکال، اندازه ها و رنگ های متفاوت تولید می کنند که Gillette co و A.T. Cross co از آن جمله هستند. از دیگر شرکت های بزرگ این صنعت می توان



به Sanford ، Hunt ، Berol و Staedtler اشاره کرد.

۱-۱-۱- شرایط صادرات

با توجه به تعرفه گمرکی این محصول، سود گمرکی برای این محصول ۴ درصد می باشد.

۲- بررسی عرضه و تقاضا

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید

۲-۱-۱- بررسی امکانات تولید داخلی

در این قسمت به ترتیب به بررسی واحدهای تولید کننده خودکار، میزان تولید داخل محصول، بررسی امکانات تولید فعلی و آتی محصول و در نهایت به برآورد تولید آتی محصول پرداخته می شود.

۲-۱-۱-۲- لیست تولید کنندگان داخلی

بر طبق تحقیقات و بررسی های به عمل آمده از آمار وزارت صنایع و معادن، ظرفیت اسمی و تعداد واحدهای تولیدکننده خودکار در جدول ذیل ارائه گردیده است.

جدول ۱-۳: واحدهای تولیدکننده خودکار در کشور- ۱۳۸۶

| منطقه | ظرفیت اسمی | واحد | تعداد واحد |
|-------------------|------------|------|------------|
| آذربایجان شرقی | 24 | تن | 1 |
| تهران | 1066 | تن | 9 |
| سیستان و بلوچستان | 88 | تن | 1 |
| مازندران | 152 | تن | 1 |
| جمع کل | 1330 | -- | 12 |

در جدول ۱-۴ لیست شرکتهای تولیدکننده خودکار در سال ۱۳۸۶ ارائه گردیده است.

جدول ۱-۴- لیست شرکتهای تولیدکننده خودکار در سال ۱۳۸۶

| نام واحد | ظرفیت اسمی | واحد | محل استقرار |
|-------------------------------|------------|------|-------------|
| بهنویس | 24 | تن | تبریز |
| ایران اینک (نوشت افزار ایران) | 250 | تن | تهران |
| درپی نگار | 194 | تن | کرج |
| صنعتی کاریزمهر (قلم بیک یار) | 71 | تن | تهران |



| نام واحد | ظرفیت اسمی | واحد | محل استقرار |
|---------------------------|------------|------|-------------|
| قلم خودکار ایران | 204 | تن | تهران |
| کارآروش | 53 | تن | کرج |
| میلا بیکران | 294 | تن | کرج |
| ایران اوژن (پروانه تاسیس) | 88 | تن | ایران شهر |
| صنایع نوشت افزار مازندران | 152 | تن | تنکابن |
| جمع کل | 1330 | -- | -- |

بر اساس بررسیهای به عمل آورده شده، واحدهای موجود تولید کننده خودکار در ۵۰ - ۵۵٪

ظرفیت اسمی خود فعالیت دارند.

بنابراین: تولید واقعی خودکار در کشور در حال حاضر ۷۳۰ تن (متوسط وزن خودکار ۶,۸ گرم)

یا معادل ۱۰۷ میلیون عدد خودکار می باشد.

۲-۱-۱- بررسی امکانات تولید فعلی و آتی محصول

مطابق بررسیهای صورت گرفته از بخش صدور مجوزهای وزارت صنایع و معادن طرحهای در دست

اجرای خودکار به شرح جدول زیر می باشد:

جدول ۱-۵: واحدهای در دست احداث تولید خودکار در کشور

| منطقه | ظرفیت اسمی | واحد | تعداد واحد |
|----------------|------------|------|------------|
| آذربایجان شرقی | 25 | تن | 2 |
| آذربایجان غربی | 204 | تن | 1 |
| تهران | 380 | تن | 4 |
| خراسان رضوی | 170 | تن | 1 |
| خوزستان | 136 | تن | 1 |
| زنجان | 204 | تن | 1 |
| سمنان | 204 | تن | 2 |
| قم | 7 | تن | 1 |
| کردستان | 27 | تن | 1 |
| گلستان | 102 | تن | 1 |
| لرستان | 50 | تن | 2 |
| قزوین | 136 | تن | 1 |
| جمع کل | 1645 | -- | 18 |

مشاهده می شود که طی سالهای آتی ۱۶۴۵ تن خودکار به ظرفیت فعلی افزوده خواهد شد.



۳-۱-۱-۲- میزان تولید در پنج سال گذشته

در جدول ۱-۶ میزان تولید خودکار طی سالهای گذشته ارائه گردیده است.

جدول ۱-۶- میزان تولید خودکار طی سالهای گذشته

| سال | ظرفیت اسمی | واحد | تعداد واحد |
|------|------------|------|------------|
| ۱۳۸۱ | 540 | تن | 12 |
| ۱۳۸۲ | 540 | تن | 12 |
| ۱۳۸۳ | 630 | تن | 13 |
| ۱۳۸۴ | 630 | تن | 13 |
| ۱۳۸۵ | 630 | تن | 13 |
| ۱۳۸۶ | 1330 | تن | 15 |

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

علاوه بر واحدهای فعال طرحهای در دست اجرا و توسعهای نیز در سالهای آتی به بهره برداری خواهند رسید. بر اساس پیشرفت فیزیکی این واحدها زمان راه اندازی آنها تخمین زده شده است و نتایج آن در جدول زیر آمده است.

بر اساس آمار مندرج در لوح فشرده وزارت صنایع و معادن تعداد ۱۸ واحد صنعتی با پیشرفت بیش از ۴۰ درصد در دست احداث می باشد که ظرفیت اسمی و درصد پیشرفت هر یک از واحدها بشرح جدول زیر می باشد.

جدول ۱-۷- مشخصات طرحهای بالای ۴۰ درصد پیشرفت

| تعداد واحد | درصد پیشرفت | ظرفیت (تن) |
|------------|-------------|------------|
| ۱۰ | ۴۰ تا ۵۹ | ۱۱۱۹ |
| ۴ | ۶۰ تا ۷۹ | ۲۳۸ |
| ۴ | ۸۰ تا ۹۹ | ۲۸۸ |

تاریخ بهره برداری از طرح های با پیشرفت بیش از ۸۰ درصد تا پایان سال ۱۳۸۸، بین ۶۰ تا ۸۰ درصد در سال ۱۳۸۹ و واحدهای بین ۴۰ تا ۶۰ درصد در سال ۱۳۹۰ فرض شده است. درصد استفاده از ظرفیت طرحهای در دست اجرا برای سال اول ۸۰ درصد و به ترتیب در سالهای آتی ۹۰ و ۱۰۰ درصد در



نظر گرفته شده است. بدین ترتیب ظرفیت طرحهای در دست اجرا طی سالهای آتی طبق جدول زیر برآورد شده است.

جدول ۱-۸- میزان تولید طرحهای در دست اجرا طی سالهای آتی (تن)

| سال | شرح | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰ |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|
| بین ۴۰ تا ۵۹ درصد پیشرفت | ۰ | 230 | 260 | 288 | |
| بین ۶۰ تا ۷۹ درصد پیشرفت | 190 | 215 | 238 | 238 | |
| بین ۸۰ تا ۹۹ درصد پیشرفت | 1007 | 1119 | 1119 | 1119 | |
| ظرفیت تولید واحدهای در دست احداث | 1197 | 1564 | 1617 | 1645 | |

بر اساس نتایج جداول بالا روند تولید انواع خودکار در طی سالهای آتی بشرح جدول زیر می باشد.

جدول ۱-۹- امکانات عرضه انواع خودکار طی سالهای ۱۳۸۶-۱۳۹۰

| شرح / سال | 1386 | 1387 | 1388 | 1389 | 1390 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| ظرفیت اسمی خودکار (تن) | 1330 | 2527 | 2895 | 2950 | 2975 |
| برآورد تولید واقعی خودکار (تن) | ۷۳۰ | ۱۳۹۰ | ۱۵۹۰ | ۱۶۲۰ | ۱۶۳۵ |
| خودکار (میلیون عدد) | ۱۰۷ | ۲۰۵ | ۲۳۰ | ۲۴۰ | ۲۴۰ |

بنابراین تولید واقعی واحدها در سال ۱۳۸۶ حدود ۱۰۷ میلیون عدد خودکار برآورد می گردد که این میزان با توجه به بهره برداری رسیدن واحدهای در دست اجراء به حدود ۲۴۰ میلیون عدد خودکار در سال ۱۳۹۰ خواهد رسید.

۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۵

بنابراین آمار واردات خودکار تحت تعرفه های زیر طی سالهای اخیر به شرح زیر می باشد:

جدول ۱-۱۰: واردات انواع خودکار (تن)

| سال | تعرفه ۹۶۰۸۱۰۱۰ | تعرفه ۹۶۰۸۱۰۲۰ | تعرفه ۹۶۰۸۳۹۱۰ | تعرفه ۹۶۰۸۳۹۹۰ | مجموع |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| ۱۳۸۴ | ۹۸۰ | ۱۵۰ | ۷ | ۱۵ | ۱۱۵۲ |
| ۱۳۸۵ | ۱۰۶۰ | ۱۷۰ | ۳۰ | ۶۵ | ۱۳۲۵ |
| ۹ ماه ۸۶ | ۱۳۴۰ | ۱۵۰ | ۷۰ | ۱۲۵ | ۱۶۸۵ |



مشاهده می‌شود که طی سال‌های اخیر سالانه حدود ۱۶۸۵ تن انواع خودکار تحت سه کد تعرفه فوق‌الذکر به کشور وارد شده است

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

۲-۴-۱- بررسی تقاضای مصرف خودکار بر اساس واحدهای مصرف کننده

جهت برآورد تقاضای بازار برای خودکار، باید تخمینی بر تعداد واحدهایی که احتمال می‌رود از خودکار استفاده نمایند، زده شود. در ادامه با استفاده از سالنامه آماری ۱۳۸۵ منتشره از سوی مرکز آمار ایران، این کار صورت گرفته است:

الف- تعداد دانش آموزان آموزشگاهها و کلاسهای سطوح مختلف تحصیلی آموزش و پرورش در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۶ بر حسب سالنامه مذکور حدود ۱۵ میلیون نفر می‌باشد. حال با توجه به اینکه هر دانش آموز بطور متوسط ۱۳ عدد از انواع خودکار در سال مصرف می‌نماید، تعداد خودکار مصرفی توسط این گروه از مصرف کنندگان حدود ۱۹۵ میلیون عدد خودکار خواهد بود.

ب- تعداد کارمندان آموزشی و دفتری، آموزشگاه و کلاس وزارت آموزش و پرورش در سال تحصیلی ۱۳۸۵-۱۳۸۶ معادل ۹۱۷ هزار نفر می‌باشد، و با توجه به اینکه هر کارمند بطور متوسط ۹ عدد از انواع خودکار در سال مصرف می‌نماید، تعداد خودکار مصرفی توسط این گروه از مصرف کنندگان معادل ۸ میلیون عدد خودکار خواهد بود.

ج- تعداد دانشجویان، کادر آموزشی دانشگاهها و موسسات عالی کشور در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۶ معادل ۲۸۲۹ هزار نفر بوده است و با توجه به میزان متوسط مصرفی ۸ عدد از انواع خودکار برای هر نفر در سال جمعاً ۲۳ میلیون عدد خودکار مورد نیاز خواهد بود.

بنابراین میزان نیاز بخش آموزشی کشور به خودکار در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۲۶ میلیون عدد برآورد می‌گردد.

علاوه بر نیازهای فوق، نیازهای متفرقه زیادی جهت مصرفهای گوناگون مانند مغازه‌ها، شرکت‌های خصوصی و ... وجود دارد که درصد زیادی از مصارف کل کشور را به خود اختصاص می‌دهد.



در اینجا با توجه به آمارگیریهای مختلف و استفاده از نظر کارشناسان، میزان نیاز این بخش از مصرف کنندگان را معادل ۶۰٪ از جمع آمار ارائه شده فوق برآورد می نماییم.

بنابراین جمع نیاز سالیانه کل کشور در سال ۱۳۸۵ از فرمول زیر محاسبه می گردد:

$$۲۲۶ \text{ میلیون عدد} * ۱,۶ = ۳۶۱ \text{ میلیون عدد}$$

حال به در نظر گرفتن نرخ رشد سالیانه جمعیت معادل ۱,۶۲٪، پیش بینی نیاز سالیانه در

سال ۱۳۹۰ معادل ۳۹۰ میلیون عدد خواهد بود.

۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۵ و امکان توسعه آن

بنابراین آمار صادرات تعرفه‌های ذیل طی سال‌های اخیر به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۱-۱: صادرات انواع خودکار (تن)

| سال | تعرفه ۹۶۰۸۱۰۱۰ | تعرفه ۹۶۰۸۱۰۲۰ | تعرفه ۹۶۰۸۳۹۱۰ | تعرفه ۹۶۰۸۳۹۹۰ | مجموع |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| ۱۳۸۴ | ۱۴۱ | ۱ | . | . | ۱۴۲ |
| ۱۳۸۵ | ۱۱۳ | . | . | . | ۱۱۳ |
| ۱۳۸۶ | ۱۲ | . | . | . | ۱۲ |

مشاهده می‌شود که طی سال‌های اخیر، میزان صادرات خودکار اندک بوده است.

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

مسلماً در صورت تولید این محصول در کشور و ارتقای کیفیت تولید، روند صادرات آن حالت

صعودی پیدا خواهد نمود.



۳- بررسی اجمالی تکنولوژی

از آنجاییکه فرآیند تولید خودکار بصورت مونتاژ کردن می باشد، لذا اختلاف چندانی در تولید هر نوع خودکار موجود نمی باشد.

در بررسی مراحل ساخت خودکار باید گفت که در مرحله اول ساخت نوک خودکار شروع شده که این عمل توسط ماشین تراش روتوری PM-20 صورت می گیرد.

در این مرحله یک کارگر ساده مسئولیت ساخت نوک خودکار را به عهده دارد. پس از این مرحله، ساخت تیوپ اصلی توسط ماشینین 2000 - TLC شروع می شود. این مرحله نیز توسط یک کارگر عملیاتی انجام می شود.

سپس ساخت درپوش خودکار توسط ماشینین، تزریق شده و در انتها مرحله مونتاژ کامل و تزریق جوهر توسط دستگاه مونتاژ شروع می شود.

پس از اتمام کلیه مراحل ساخت، مرحله بسته بندی صورت می گیرد. لازم به ذکر است که مرحله ساخت نوک تعیین کننده ساعت شیفتمی باشد.

طبق کاتالوگ سازنده، حداکثر ظرفیت نوک تولیدی ۳۵ عدد در دقیقه

ظرفیت تولید خودکار با ۲٪ ضایعات احتمالی در سال: ۱۲۷۵۰۰۰۰

دقیقه در سال: ۱۲۷۵۰۰۰۰ : ۳۵ = ۳۶۴۲۸۶

ساعت در سال: ۶۰ : ۳۶۴۲۸۶ = ۶۰۷۱

و روز کاری: ۲۴ : ۶۰۷۱ = ۲۵۳

در ادامه به بررسی خلاصه مراحل ساخت و تجهیزات خط تولید خودکار پرداخته می شود.

الف - مرحله ساخت نوک:

| شرح | تجهیزات | زمان (استاندارد ثانیه) | تعداد تولید (در ساعت) | تعداد کارگر |
|--|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| ساخت نوک و قرار دان ساجمه و مراحل تکمیل | ماشین تراش رتوری PM20 | ۰,۰۹ | ۳۱۹ | ۱ |

ب- مرحله ساخت تیوپ اصلی

| شرح | تجهیزات | زمان (استاندارد(ثانیه) | تعداد تولید (در ساعت) | تعداد کارگر |
|--------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| اکسترودر تیوپ رنگی | اکسترودر مخصوص | ۰,۱ | ۳۵۴ | ۱ |
| برش دادن | کاتر همراه اکسترودر | -- | -- | -- |
| فرم دادن | TLC 2000 | -- | -- | -- |

پ- ساخت در پوش خودکار

| شرح | تجهیزات | زمان (استاندارد(ثانیه) | تعداد تولید (در ساعت) | تعداد کارگر |
|---|------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| تزریق توسط ماشین | ماشین تزریق ۵۰ گرمی | ۰,۳ | ۱۰۶۳ | ۱ |
| برداشتن خوشه از قالب و جداکردن از راهگاه | -- | -- | -- | -- |

ج- مرحله مونتاژ

| شرح | تجهیزات | زمان (استاندارد(ثانیه) | تعداد تولید (در ساعت) | تعداد کارگر |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| مونتاژ کامل و تزریق جوهر | دستگاه مونتاژ TLC 2000 | ۰,۰۵ | ۱۷۷ | ۲ |

دال- مرحله بسته بندی

| شرح | تجهیزات | زمان (استاندارد(ثانیه) | تعداد تولید (در ساعت) | تعداد کارگر |
|--|---------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| بسته بندی ۵۰ عدد خودکار درون جعبه | -- | ۰,۵ | ۳۵ | ۱ |
| بسته بندی ۲۰ عدد جعبه خودکار درون کارتن | -- | ۰,۲ | ۱ | ۱ |



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

از آنجائیکه فرآیندهای تولید خودکار بصورت مونتاژ کردن می‌باشد، لذا اختلاف چندانی در تولید هر نوع خودکار موجود نمی‌باشد.

۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک

ریالی و ارزی

با توجه به اطلاعات ارائه شده در بخش بازار و برآورد پتانسیل مصرف این محصول در داخل کشور در سال های آتی و با در نظر گرفتن واحدهای موجود در داخل و در نظر گرفتن تمامی ملاحظات اقتصادی، مالی و رقبای منطقه ای از عوامل مهم در تعیین ظرفیت واحد می باشد.

بنابراین با توجه به پتانسیل مناسبی که در داخل کشور برای مصرف این محصول وجود دارد و بررسیهای بعمل آمده از واحدهای مشابه و طرحهای در دست اجرای تولیدکننده خودکار در کشور، ظرفیت پیشنهادی برای این طرح ۸۵ تن (معادل ۱۲,۵ میلیون عدد) در سال در نظر گرفته شده است.

در مجموع ساعت کاری این واحد با توجه ظرفیت آن ۲ شیفت کاری هشت ساعته در نظر گرفته شده است و کل روزهای کاری سالانه معادل ۲۸۰ روز کاری و ۴۴۸۰ ساعت کاری در سال می باشد.

سرمایه گذاری ثابت طرح که شامل هزینه دوران ساخت واحد می باشد شامل موارد زیر می باشد:

۱- زمین

۲- محوطه سازی

۳- ساختمانهای صنعتی و غیر صنعتی

۴- ماشین الات

۵- تاسیسات

۶- لوازم اداری و حمل و نقل و کارگاهی

۷- هزینه های قبل از بهره برداری

۸- هزینه های پیش بینی نشده



در ادامه هزینه هر یک از موارد بالا بر اساس آخرین قیمت‌های اخذ شده در هر مورد برآورد گردیده

است.

۵-۱- زمین

جدول ۱-۱۲- هزینه خرید زمین

| هزینه خرید زمین (میلیون ریال) | قیمت ریال به ازای هر متر مربع | متراژ زمین |
|----------------------------------|----------------------------------|------------|
| ۱۰۰۰ | ۲۵۰ | ۴۰۰۰ |

۵-۲- هزینه‌های محوطه‌سازی

جدول ۱-۱۳- آماده سازی محوطه

| بخش | مساحت | مبلغ واحد (متر مربع/هزار ریال) | هزینه کل |
|--------------------------------|-------|--------------------------------|----------|
| تسطیح زمین | ۴۰۰۰ | ۴۰ | ۱۶۰ |
| دیوار کشی | ۵۵۰ | ۹۴ | ۵۲ |
| خیابان کشی و آسفالت و جدول کشی | ۸۰۰ | ۱۰۰ | ۸۰ |
| فضای سبز | ۸۰۰ | ۳۰ | ۲۴ |
| درب ورودی | ۱ | ۶۰۰۰ | ۶ |
| پارکینگ | ۸۰ | ۲۰۰ | ۱۶ |
| روشنایی محوطه | ۱۲ | ۲۰۰ | ۲,۴ |
| مجموع (میلیون ریال) | | | ۳۴۰ |



۳-۵- احداث ساختمانهای صنعتی و غیرصنعتی

جدول ۱-۱۴- هزینه احداث ساختمانهای بخش صنعتی و غیرصنعتی

| بخش | متراژ (متر مربع) | مبلغ واحد (متر مربع/هزار ریال) | هزینه کل |
|---|---------------------|-----------------------------------|----------|
| سوله خط تولید | ۵۵۰ | ۱۵۰۰ | ۸۲۵ |
| سوله انبار مواد اولیه | ۲۰۰ | ۱۴۰۰ | ۲۸۰ |
| سوله انبار محصول | ۸۰ | ۱۴۰۰ | ۱۱۲ |
| ساختمانهای اداری | ۲۰۰ | ۱۸۰۰ | ۳۶۰ |
| نگهبانی | ۱۵ | ۱۳۰۰ | ۲۰ |
| تاسیسات | ۱۰۰ | ۱۳۰۰ | ۱۳۰ |
| ساختمانهای اداری، رفاهی، خدماتی برای هر نفر پرسنل اداری حدود ۲۰ متر به علاوه فضاهای عمومی مانند سالن اجتماعات، نمازخانه و (سلف) | ۳۰ | ۱۸۰۰ | ۵۴ |
| مجموع (میلیون ریال) | | | ۱۷۸۱ |

۴-۵- هزینه تاسیسات زیر بنایی

جدول ۱-۱۵- کل هزینه تاسیسات زیر بنایی (میلیون ریال)

| شرح | ریالی |
|-----------------------------|-------|
| دیزل ژنراتور با وسائل جانبی | ۹۱۰ |
| گرمایش و سرمایش | ۱۶۵ |
| ارتباطات | ۱۰ |
| اطفاء حریق | ۱۵ |
| مجموع (میلیون ریال) | ۱۱۰۰ |

۵-۵- هزینه وسایل نقلیه و وسایل اداری

جدول ۱-۱۶- وسایل حمل و نقل مورد نیاز در طرح (میلیون ریال)

| نام دستگاه یا تجهیزات | تعداد | قیمت واحد (میلیون ریال) | قیمت کل |
|--------------------------|-------|----------------------------|---------|
| سواری | ۱ | ۱۱۰ | ۱۱۰ |
| وانت | ۱ | ۱۰۰ | ۱۰۰ |
| لیفت تراک | ۱ | ۲۱۰ | ۲۱۰ |
| مجموع (میلیون ریال) | | | ۴۲۰ |



جدول ۱-۱۷- وسایل اداری مورد نیاز در طرح (میلیون ریال)

| مشخصات | هزینه |
|-------------------|-------|
| مبلمان مدیریت | ۲۵ |
| میز و صندلی | ۲۰ |
| کامپیوتر | ۲۲ |
| گاوصندوق | ۲ |
| دستگاه فاکس | ۳ |
| دستگاه زیراکس | ۴ |
| لوازم التحریر | ۲ |
| جمع (میلیون ریال) | ۷۸ |

۵-۶- هزینه حق انشعابها

جدول ۱-۱۸- کل هزینه حق انشعابها (میلیون ریال)

| ردیف | عنوان | شرح | هزینه کل |
|------|----------------------|-----------|----------|
| ۱ | انشعاب برق | - | ۱۰۰ |
| ۲ | انشعاب آب (۱,۵ اینچ) | - | ۵۸ |
| ۳ | انشعاب مخابرات | ۴ خط تلفن | ۳۰ |
| ۴ | انشعاب سوخت | - | ۵ |
| | جمع کل (میلیون ریال) | | ۱۹۵ |

۵-۷- هزینه خرید تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز و گمرک

در این قسمت قیمت کل تجهیزات و ماشین آلات اصلی مورد نیاز ارزیابی گردیده و در نهایت کل هزینه مورد نیاز جهت خریداری آنها مشخص شده است که بر این اساس قیمت تجهیزات اصلی^۱ ۱۵۸۳۹ میلیون ریال برآورد شده است.

۱- هر یورو ۱۴۴۰۰ ریال در نظر گرفته می شود.



۵-۸- هزینه نصب تجهیزات و ماشین آلات اصلی

جدول ۱-۱۹- کل هزینه‌های نصب تجهیزات اصلی

| شرح | میلیون ریال |
|-------------------------------|-------------|
| گمرک تجهیزات خارجی | ۱۵۸۴ |
| هزینه حمل و نقل داخلی تجهیزات | ۸۰ |
| جمع | ۱۶۶۴ |

۵-۹- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

جدول ۱-۲۰- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری (میلیون ریال)

| شرح | هزینه |
|-------------------------------------|-------|
| کارآموزی کارکنان | ۱۰ |
| هزینه‌های اخذ وام | ۲۰ |
| هزینه مشاور تهیه کننده گزارش توجیهی | ۴۵ |
| هزینه نظارت بر اجرای طرح | ۶۰۰ |
| تولید آزمایشی | ۳۰ |
| سایر (۵ درصد موارد فوق ب) | ۱۰ |
| جمع | ۷۱۵ |

۵-۱۰- هزینه‌های پیش بینی نشده

در این طرح ۵ درصد هزینه‌های مربوط به سرمایه‌گذاری ثابت به عنوان هزینه‌های پیش بینی نشده معادل ۱۱۵۶ میلیون ریال در نظر گرفته شده است. در جدول ۱-۲۱ فهرست کاملی از سرمایه‌گذاری ثابت آورده شده است.

جدول ۱-۲۱- کل هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت (میلیون ریال - یورو)^۱

| عنوان | میلیون ریال | یورو | کل میلیون ریال |
|--------------|-------------|------|----------------|
| زمین | ۱۰۰۰ | -- | ۱۰۰۰ |
| محوطه سازی | ۳۴۰ | -- | ۳۴۰ |
| ساختمان سازی | ۱۷۸۱ | -- | ۱۷۸۱ |

^۱ هر یورو برابر ۱۴۴۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.



| عنوان | میلیون ریال | یورو | کل میلیون ریال |
|-------------------------------|-------------|---------|----------------|
| حق انشعاب | ۱۹۳ | -- | ۱۹۳ |
| تاسیسات زیربنایی | ۱۱۰۰ | -- | ۱۱۰۰ |
| تجهیزات اصلی | ۱۵۸ | ۱۰۸۸۹۶۲ | ۱۵۸۳۹ |
| گمرک تجهیزات خارجی | ۱۵۸۴ | -- | ۱۵۸۴ |
| هزینه حمل و نقل داخلی تجهیزات | ۸۰ | -- | ۸۰ |
| لوازم اداری | ۷۸ | -- | ۷۸ |
| وسائل نقلیه | ۴۲۰ | -- | ۴۲۰ |
| قبل از بهره برداری | ۷۱۵ | -- | ۷۱۵ |
| پیش بینی نشده | ۳۷۲ | ۵۴۴۴۸ | ۱۱۵۶ |
| مجموع | ۷۸۱۹ | ۱۱۴۳۴۱۰ | ۲۴۲۸۵ |



۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و

ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

همانطور که در بخش های قبلی اشاره شد ماده اولیه مورد نیاز این واحد پلی پروپیلن، مفتول، ساچمه،

جوهر چرب و غیره می باشد. جدول ۱-۲۲ میزان مواد اولیه مورد نیاز واحد را نشان می دهد.

جدول ۱-۲۲- میزان مصرف ماده اولیه واحد تولید خودکار

| مواد اولیه، بسته بندی، کمکی | واحد | مقدار مصرف در سال | ضایعات (درصد) | جمع مواد اولیه و مصرفی | هزینه سالیانه (میلیون ریال) | هزینه سالیانه (یورو) |
|---------------------------------|------|-------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|----------------------|
| پلی پروپیلن | تن | ۷۴ | ۳,۶۹۵ | ۷۷,۶ | ۱۴۷۴,۳۰۵ | — |
| مفتول استنلس استیل ۳,۵ میلیمتری | تن | ۶ | ۰,۳۱۹ | ۶,۷ | ۰,۰۱۷ | 37 |
| ساچمه کربور تنگستن یک میلیمتری | تن | ۰,۰۵۲ | ۰,۰۰۳ | ۰,۰۵۵ | ۰,۰۰۷ | 1778 |
| جوهر چرب مخصوص | تن | ۶ | ۰,۳۱۹ | ۶,۶۹۴ | ۰,۰۳۵ | 75 |
| جعبه | عدد | ۲۵۰۰۰۰ | ۱۲۵۰۰ | ۲۶۲۵۰۰ | ۶۵۶,۲۵۰ | 0 |
| کارتن | عدد | ۱۲۵۰۰ | ۶۲۵ | ۱۳۱۲۵ | ۲۶,۲۵۰ | 0 |
| چسب کاغذی | رول | ۱۲۵ | ۶,۳ | ۱۳۱,۲۵۰ | ۰,۳۹۴ | 0 |
| جمع | | | | | ۲۱۵۷ | ۱۸۹۱ |
| جمع کل (میلیون ریال) | | | | | ۲۱۸۴ | |

با توجه به جدول فوق هزینه سالیانه مواد اولیه طرح برابر ۲۱۸۴ میلیون ریال خواهد بود.



۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

در یک مطالعه جامع، بررسی و انتخاب محل مناسب جهت اجرای طرح، به نحوی که اجرای پروژه از جهت فنی امکان‌پذیر و هم از جهات اقتصادی باصرفه باشد، کاملاً ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. ممکن است به دلیل محدودیت‌های موجود انتخاب محلی که از جمیع جهات مناسب باشد میسر نگردد اما باید سعی نمود با توجه به عوامل مؤثر، مناسب‌ترین محل جهت احداث واحد، تعیین گردد. در این زمینه عوامل مختلفی نظیر بازار، ملاحظات فنی، امکانات زیربنایی و ... در تصمیم‌گیری جهت تعیین محل احداث طرح بسیار مهم بوده و باید مدنظر قرار گیرند. لذا در ادامه این عوامل مورد بررسی قرار می‌گیرد. مهمترین عوامل دخیل در برآورد محل استقرار یک طرح عبارتند از:

الف) نزدیکی به منابع تأمین مواد اولیه:

سهولت دسترسی و قیمت مناسب مواد اولیه برای یک طرح تولیدی از عمده موارد تأثیرگذار در قیمت محصول نهایی است. هزینه حمل و نقل مواد اولیه خصوصاً در مواردی که شرایط ویژه‌ای مورد نیاز باشد

ب) نزدیکی به بازار مصرف داخلی:

دسترسی به بازار فروش محصول و بررسی عوامل مؤثر در عرضه هر چه آسان‌تر آن، از دیگر فاکتورهایی است که اثر مستقیم بر سوددهی آینده طرح دارد.

ج) نزدیکی به بازار صادرات و مبادی مربوطه برای صدور محصول :

با توجه به آنکه صادرات خودکار از الویت برخوردار نمی باشد بنابراین با در نظر گرفتن این مساله احداث واحد در بنادر صادراتی از الویت برخوردار نیست.

د) وجود امکانات زیربنایی مناسب :

وجود امکانات زیربنایی در منطقه احداث طرح از عوامل مؤثر در جذب بهتر نیروهای متخصص و کاهش هزینه خدمات به حساب می‌آید.

دسترسی به آب قابل شرب، وجود شبکه برق شهری و پست‌های برق فشار قوی، وجود دانشگاه و



مراکز تربیت نیروهای متخصص، امکان بهره‌گیری از راه‌های دریایی، هوایی و زمینی و نیز دسترسی به شبکه توزیع گاز از جمله امکانات زیربنایی به حساب می‌آیند که وجود آنها در منطقه احداث طرح به نحو مؤثری در کاهش هزینه‌ها دخیل می‌باشد.

با توجه به مشخصه‌های فنی و نیز ظرفیت طرح تولید شهرک های صنعتی اطراف شهرهای بزرگ از الویت برخوردار می‌باشند.

با جمع‌بندی شاخص‌های فوق، محل استقرار طرح ترجیحاً می‌بایست در شهرکهای صنعتی اطراف شهرهای بزرگ کشور باشد.

۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

جدول ۱-۲۳ تعداد پرسنل اداری و تولیدی مورد نیاز واحد را نشان می‌دهد.

جدول ۱-۲۳- پرسنل اداری و تولید واحد خودکار

| سمت | تعداد | حقوق ماهانه (میلیون ریال) | حقوق سالانه (میلیون ریال) |
|----------------------------|-------|---------------------------|---------------------------|
| الف- مدیریت و اداری | | | |
| مدیر عامل | ۱ | ۱۲ | ۱۶۸ |
| مسئول اداری و مالی | ۱ | ۸,۵ | ۱۱۹ |
| منشی | ۱ | ۳,۵ | ۴۹ |
| انبازدار | ۲ | ۳,۵ | ۹۸ |
| راننده | ۱ | ۳,۵ | ۴۹ |
| نظافتچی و آبدارچی | ۱ | ۳,۵ | ۴۹ |
| ب- قسمت تولیدی | | | |
| مدیر تولید | ۲ | ۹ | ۲۳۸ |
| مهندس | ۲ | ۸ | ۲۲۴ |
| کارگر بسته‌بندی | ۲ | ۴ | ۱۱۲ |
| کارگر سایت | ۲ | ۴ | ۱۱۲ |
| نگهبان | ۲ | ۴ | ۹۸ |
| مجموع | ۱۷ | | ۱۳۱۶ |
| بیمه و مزایا (۰.۲۳٪) | | | ۳۰۳ |
| | | کل (میلیون ریال) | |
| | | ۱۶۱۹ | |



۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی و چگونگی امکان

تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح

در تمام صنایع، تأسیسات مصرفی به عنوان یکی از مهمترین ارکان برپایی هر کارخانه و واحد صنعتی مطرح می‌باشند. این تأسیسات با توجه به پارامترهایی از قبیل تعداد نیروی انسانی، ماشین آلات تولیدی، میزان فضای تولیدی، میزان فضای اداری و سایر محوطه‌های کارخانه پیش بینی می‌گردند. مصرف سالیانه آب، برق و بخار طرح و هزینه مورد نیاز برای تامین آنها در جدول ۱-۲۴ آمده است.

جدول ۱-۲۴- هزینه سالیانه آب، برق و گاز (میلیون ریال)

| عنوان | میزان مصرف سالیانه در واحد | قیمت (ریال) | هزینه |
|----------------------|----------------------------|-------------|-------|
| آب خام | ۶۲۵۰ | ۲۶۰۰ | ۱۶ |
| برق | ۱۳۰۰۰۰۰ | ۲۵۰ | ۳۲۵ |
| گازوئیل | ۱۱۲۰ | ۱۶۰ | ۰,۲ |
| گاز | ۱۰۰۰۰ | ۱۸۰ | ۲ |
| جمع کل (میلیون ریال) | | | ۳۴۳ |

مطابق برآورد به عمل آمده در جدول فوق هزینه سالیانه آب، برق و گاز طرح در حدود ۳۴۳ میلیون

ریال می‌باشد.

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

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



- 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.

- 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، طرحهایی 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 وام‌های بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت ۱۲ درصد و نرخ سود تسهیلات ارزی $Libor + 2\%$ و هزینه‌های جانبی، مالی آن در حدود $1/25\%$ مبلغ تسهیلات اعطایی و نرخ سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ درصد ثابت می‌باشد.

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 می‌شود.

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

علاوه بر تسهیلات مالی معافیت‌های مالیاتی نیز برای برخی مناطق وجود دارد که به شرح زیر می‌باشد:

۱- با اجرای طرح در شهرک‌های صنعتی، چهار سال اول بهره‌برداری ۸۰ درصد معافیت مالیاتی شامل طرح خواهد شد.

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

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



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

۱- با توجه به بررسی های انجام شده، تولید واقعی خودکار در سال ۱۳۸۵ حدود ۷۳۰ تن (معادل ۱۰۷ میلیون عدد) بوده که با به بهره‌برداری رسیدن واحدهای در دست ساخت به حدود ۱۶۳۵ تن (معادل ۲۴۰ میلیون عدد) در سال ۱۳۹۰ خواهد رسید.

۲- برآورد میزان مصرف انواع خودکار در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۴۵۰ تن (معادل ۳۶۰ میلیون عدد) بوده که این میزان در سال ۱۳۹۰ به حدود ۲۶۵۰ تن (معادل ۳۹۰ میلیون عدد) خواهد رسید.

۳- میزان واردات این محصول طی سالهای اخیر حدود ۱۶۸۵ تن (معادل ۲۵۰ میلیون عدد) بوده و صادرات آن بسیار اندک می‌باشد.

با توجه به جمع بررسی های بعمل آمده، در سالهای آتی کمبود خودکار در کشور وجود

خواهد داشت. لذا مشاور طرح احداث چندین واحد ۱۲,۵ میلیون عددی در شهرکهای صنعتی

اطراف شهرهای بزرگ را با سرمایه گذاری ۲۴ میلیارد ریال پیشنهاد می نماید.



مراجع:

- ۱- اطلاعات واحدهای صنعتی وزارت صنایع و معادن (WIMS)
- ۲- قوانین و مقررات صادرات و واردات جمهوری اسلامی ایران
- ۳- آمار صادرات و واردات گمرک جمهوری اسلامی ایران
- ۴- مرکز آمار ایران
- ۵- اداره سیاستهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
- ۶- سایتهای اینترنتی مرتبط