



سازمان صنایع کوچک
و شهرکهای صنعتی ایران

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح تولید خودکار شش گوش

تهیه کننده:

شرکت گسترش صنایع پائین دستی پتروشیمی

تاریخ تهیه:

آذر ماه ۱۳۸۷



خلاصه طرح

نام محصول	طرح تولید خودکار شش گوش
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، پلی استایرن
کمبود محصول (سال ۱۳۹۲)	۶۰ میلیون عدد
اشتغال زایی (نفر)	۲۲
زمین مورد نیاز (m ^۲)	۶۰۰
زیربنا	اداری (m ^۲)
	تولیدی (m ^۲)
	انبار (m ^۲)
	تاسیسات
	آزمایشگاه، نگهبانی و رستوران
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	پلی پروپیلن (۷۴ تن)، مفتول استنلس استیل (۶ تن)،
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب (m ^۳)
	برق (kw)
	گازوییل (لیتر)
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)
	ریالی (میلیون ریال)
	مجموع (میلیون ریال)
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..... ۱۵
- ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه..... ۱۶
- ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم..... ۱۷
- ۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم..... ۱۸
- ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور..... ۱۹
- ۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم..... ۲۲
- ۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی..... ۲۲
- ۶- میزان مواد اولیه مورد نیاز و محل تامین آن..... ۲۸
- ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح..... ۲۹
- ۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و اشتغال..... ۳۰
- ۹- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی..... ۳۱
- ۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی..... ۳۱
- ۱۱- تجزیه و تحلیل و جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید..... ۳۴
- منابع..... ۳۵



معرفی محصول

خودکار شش گوش:

یک نوع قلم ساچمه ای مجهز به مایع نوشتاری با گرانروی دینامیک بیشتر از ۱۰۰۰ میلی پاسکال ثانیه (mpa.s) یا (CP ۱۰۰۰) در 23 ± 2 درجه سلسیوس

انواع خودکار به توجه به شکل ظاهری خود دسته بندی می شود که در این گزارش بررسی تولید خودکار شش گوش مورد نظر می باشد.

قلم ساچمه ای^۱:

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 گرانروی دینامیک ۱۰۰۰ میلی پاسکال ثانیه یا (cp ۱۰۰۰) 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

^۱ - Ball pen

^۲ - roller ball pen



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.

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 تغییر شکل 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 محصولاتی 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

- درپوش

- جوهر

ج- مدل رکسی

- لوله خارجی شکننده

- ساچمه و نوک فلزی

- توپی

- 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 معمولاً 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 بعلا 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 شش گوش

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 شش گوش در طبقه بندی کلی ISIC با شماره ۳۶۹۹۱۱۳۱ مشخص شده است.

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

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

- 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 استیلرگرا ن بجز قلم رسامی با مرکب هندی و بجز با جوهر مایع (روان نویس)"

۱-۳- شرایط واردات

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

- 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 می‌شود بسته به ماهیت آن محصول دارای مقررات و ضوابط خاص خود می‌باشد و تعرفه‌های گمرکی برای حمایت از تولید کنندگان و مصرف کنندگان داخلی برای محصولات مختلف متفاوت می‌باشد. در این رابطه چنانچه یک محصول وضعیت تولید کنندگان داخلی را به مخاطره



بیاندازد مسلما 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.

۱-۴ - بررسی و ارائه استاندارد

استاندارد ملی انواع خودکار طی شماره ۱-۷۷۸۱ تحت عنوان مصارف عمومی، ویژگی ها و روش های 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

- مقاومت در برابر اتانول^۳

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^۴

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 .

^۱ - resistance to chemical influences including water

^۲ - water resistance

^۳ - Ethanol resistance

^۴ - Hydrochloric acid resistance



- 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^۱

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^۲

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^۳

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

❖ سایر عوامل

- نفوذ پذیری^۴

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^۵

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

^۱ - Bleaching resistance

^۲ - erasure resistance

^۳ - light resistance

^۴ - strike through

^۵ - drying time



- تکثیر پذیری^۱

توانایی تکثیر یک خط نوشته شده بوسیله دستگاه فتوکپی

- زمان ماندگاری^۲

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^۳

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

- سرعت نوشتن^۴

سرعت ایجاد خط

- نیروی اعمال شده^۵

نیروی که به نوک روان نویس جهت ایجاد خط اعمال می گردد.

- زاویه نوشتاری^۶

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

۱-۵- 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.

^۱ - Reproducibility
^۲ - shelf life
^۳ - cap – off time
^۴ - writing speed
^۵ - point load
^۶ - writing angle



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

نام و مدل	قیمت به ریال	توضیحات
روان نویس یونیبال کمپو	۵۰۰۰	دارای نوک نمدی باریک می باشد
روان نویس یونیبال سیگنو	۷۰۰۰	دارای نوک ساچمه ای می باشد
روان نویس یونیبال چشمی	۹۰۰۰	دارای مدل قلبی در بازار می باشد
روان نویس یونیبال اکلیلی	۱۰۰۰۰	در رنگهای نقره ای ظلایی نارنجی سبز بنفش آبی قرمز
روان نویس یونیبال هواپیمایی	۱۳۰۰۰	با تغییر ارتفاع و شرایط جغرافیایی جوهر پس نمی دهد
روان نویس یونیبال جت استریم	۱۳۰۰۰	دارای نوک ۱ و بسیار روان می باشد
روان نویس راپیدی	۸۰۰۰	دارای نوک در سایزهای مختلف می باشد
خودکار یونیبال لاکابو	۷۰۰۰	در چهار رنگ-دارای نوک ۱،۴
خودکار بیک	۱۵۰۰	در چهار رنگ
خودکار ماروی	۱۰۰۰	در چهار رنگ
خودکار فابر کاستل	۲۵۰۰	در چهار رنگ
خودکار فشاری	۲۰۰۰	در سه رنگ
خودکار اکلیلی	۳۰۰۰	در چهار رنگ با طعم میوه

انواع خودکار با مارک بیک در بازار ۱۰۰ تومان خرید و فروش می شود و انواع خودکارهای آیها و ام جی ام نیز با قیمت ۱۵۰ تومان به دست مصرف کننده می رسد. همچنین خودکار با مارک فابرکاستل و استدلر نیز با قیمت ۲۵۰ تومان خرید و فروش می شود که محصول کشور آلمان هستند. انواع خودکارها با مارک های متفرقه که در داخل بسته های تزئینی بوده و محصولات متفرقه کشورهای دیگر هستند با قیمت هایی بین ۳۸۰۰ تا ۵۰۰۰ تومان به فروش می روند. انواع خودکارهای کادویی نیز که اسم و یا هر مطلب دیگری در روی آن ها حک شده و تزئینی به حساب می آیند قیمت هایی از ۳۰۰۰ تا ۲۰ هزار تومان دارند.



۱-۶ - 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 می‌توان بعنوان کالای جایگزین خودکار استفاده نمود.

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

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

اولین ابزارهای نوشتن را چینی‌ها در هزاره اول قبل از میلاد مسیح مورد استفاده قرار دادند. پس از آن در فاصله سال‌های ۵۰۰ 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 سال‌های ۶۰۰ تا ۱۸۰۰ میلادی، رایج ترین شکل قلم تحریر، «قلم پر» بود که از پر غاز ساخته می‌شد، به گونه ای که در آغاز قرن نوزدهم، پرورش دهندگان غاز در روسیه سالانه ۲۷ میلیون پر غاز به انگلستان صادر می‌کردند 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 رایزبرگ 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 نمی‌باشد و کشورهای متعددی از جمله کشورهای چین و ترکیه و کشورهای حوزه خلیج فارس از جمله تولیدکننده و مصرف کننده این محصول می‌باشند.

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.

۱-۱۰-۱ شرایط صادرات

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

۲- بررسی عرضه و تقاضا

۱-۲- 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	۲۴	تن	۱
تهران	۱۰۶۶	تن	۹
سیستان و بلوچستان	۸۸	تن	۱
مازندران	۱۵۲	تن	۱
جمع کل	۱۳۳۰	--	۱۲

در جدول ۱-۴ لیست شرکت های تولیدکننده خودکار در سال ۱۳۸۶ ارائه گردیده است. لازم بذکر است که با توجه به تشابه زمینه های مصرف تولید خودکار به اشکال مختلف در مطالعه بازار تولید خودکار شش گوش مشابه خودکار معمولی می باشد.

جدول ۱-۴- لیست شرکت های تولیدکننده خودکار در سال ۱۳۸۶

نام واحد	ظرفیت اسمی	واحد	محل استقرار
بهنویس	۲۴	تن	تبریز
ایران اینک (نوشت افزار ایران)	۲۵۰	تن	تهران
درپی نگار	۱۹۴	تن	کرج
صنعتی کاریزمهر (قلم بیک یار)	۷۱	تن	تهران
قلم خودکار ایران	۲۰۴	تن	تهران
کارآروش	۵۳	تن	کرج
میلاد بیکران	۲۹۴	تن	کرج
ایران اوژن (پروانه تاسیس)	۸۸	تن	ایران شهر
صنایع نوشت افزار مازندران	۱۵۲	تن	تنکابن
جمع کل	۱۳۳۰	تن	--
خودکار شش گوش	۱۶۰	تن	

از این میزان تنها ۲۰ درصد بازار تولید مربوط به تولید انواع خودکار شش گوش می باشد. بر اساس بررسیهای به عمل آورده شده، واحدهای موجود تولید کننده خودکار در ۶۰٪ ظرفیت اسمی خود فعالیت دارند. بنابراین تولید انواع خودکار بیک شش گوش معادل ۸۰ تن می باشد. با توجه به آنکه وزن هر خودکار ۷ گرم می باشد کل تولید معادل ۲۳ میلیون عدد در سال خواهد شد.



۲-۱-۱-۲- 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 می‌باشد:

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

منطقه	ظرفیت اسمی	واحد	تعداد واحد
آذربایجان شرقی	۲۵	تن	۲
آذربایجان غربی	۲۰۴	تن	۱
تهران	۳۸۰	تن	۴
خراسان رضوی	۱۷۰	تن	۱
خوزستان	۱۳۶	تن	۱
زنجان	۲۰۴	تن	۱
سمنان	۲۰۴	تن	۲
قم	۷	تن	۱
کردستان	۲۷	تن	۱
گلستان	۱۰۲	تن	۱
لرستان	۵۰	تن	۲
قزوین	۱۳۶	تن	۱
جمع کل	۱۶۴۵	--	۱۸

مشاهده می‌شود که طی سال‌های آتی ۱۶۴۵ تن خودکار به ظرفیت فعلی افزوده خواهد شد. که با

فرضیاتی که در بخش عرضه این محصول آمد کل طرح‌ها آتی این محصول با فرض بهره ظرفیتی ۶۰ درصد

حدود ۲۸ میلیون عدد در سال به تولید این محصول اضافه خواهد شد.

۲-۱-۱-۳- 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 شش گوش طی سال های گذشته

سال	ظرفیت اسمی	واحد	تعداد واحد
۱۳۸۱	۱۸۰	تن	۴
۱۳۸۲	۱۸۰	تن	۴
۱۳۸۳	۱۲۶	تن	۵
۱۳۸۴	۱۲۶	تن	۵
۱۳۸۵	۱۲۶	تن	۵
۱۳۸۶	۲۶۰	تن	۷

۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا

علاوه بر واحدهای فعال طرح های در دست اجرا و توسعه ای 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 طرح های بالای ۴۰ درصد پیشرفت خودکار شش گوش

ردیف	درصد پیشرفت	ظرفیت (تن)
۱	۴۰ تا ۵۹	۲۲۰
۲	۶۰ تا ۷۹	۴۵
۳	۸۰ تا ۹۹	۵۶

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 طرح های در دست اجرا برای سال اول ۸۰ درصد و به ترتیب در سال های آتی ۹۰ و ۱۰۰ درصد



در نظر گرفته شده است. بدین ترتیب ظرفیت طرحهای در دست اجرا طی سال های 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	۴۶	۵۲	۵۹	
بین ۶۰ تا ۷۹ درصد پیشرفت	۳۸	۴۲	۴۷	۴۷	
بین ۸۰ تا ۹۹ درصد پیشرفت	۲۰۰	۲۱۰	۲۱۰	۲۱۰	
ظرفیت تولید واحدهای در دست احداث	۲۳۸	۲۹۸	۳۰۹	۳۰۹	

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

سال / شرح	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰
ظرفیت اسمی خودکار شش گوش (تن)	۲۶۰	۵۰۵٫۴	۵۷۹	۵۹۰	۵۹۵
برآورد تولید واقعی خودکار (تن)	۱۴۵	۲۷۸	۳۱۸	۳۲۴	۳۲۷
خودکار (میلیون عدد)	۲۸	۳۹	۴۵	۴۶	۴۶

بنابراین تولید واقعی واحدها در سال ۱۳۸۶ حدود ۲۸ میلیون عدد خودکار شش گوش برآورد می گردد که این میزان با توجه به بهره برداری رسیدن واحدهای در دست اجراء به حدود ۴۶ 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 انواع خودکار تحت تعرفه های زیر طی سال های 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. که چنانچه ۲۰ درصد آن خودکار شش گوش باشد حدود ۳۹ میلیون عدد سالیانه خواهد شد.

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. و چنانچه ۳۰ درصد آن شش گوش باشد معادل ۶،۶ میلیون عدد در سال خواهد شد.



بنابراین میزان نیاز بخش آموزشی کشور به خودکار در سال ۱۳۸۵ حدود ۲۲۶ میلیون عدد برآورد می‌گردد که از این میزان حدود ۵۵ میلیون عدد متعلق به خودکار شش گوش می‌باشد.

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 مصرف‌کنندگان را معادل ۶۰٪ از جمع آمار ارائه شده فوق برآورد می‌نماییم.

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

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

حال به در نظر گرفتن نرخ رشد سالیانه جمعیت معادل ۱,۶۲٪، پیش‌بینی نیاز سالیانه در سال ۱۳۹۰ معادل ۳۹۰ میلیون عدد خواهد بود. که از این میزان حدود ۷۰ میلیون عدد متعلق به خودکار شش گوش می‌باشد.

۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۶ و امکان توسعه آن

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

جدول ۱-۱۱: 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. بنابراین بحث صادرات خودکار شش گوش مشابه خودکارهای معمولی می‌باشد. در سایر تعرفه‌ها صادراتی به خارج از کشور نداشته ایم.



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

دستیابی به بازارهای صادراتی از جمله بازارهای قابل دسترسی چون عراق و افغانستان و همچنین دستیابی به بازارهای کشورهای آسیای میانه قابل حصول می باشد. تا آنجا تولیدکنندگان داخلی ما می توانند نقش تامین کننده اصلی را در این بازارها با توجه به مزیت های تولید ایفا نمایند.



۳- بررسی اجمالی تکنولوژی

از آنجاییکه فرآیند تولید خودکار شش گوش 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 ۲۰-PM 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 ماشین ۲۰۰۰-TLC شروع می شود. این مرحله نیز توسط یک کارگر عملیاتی انجام می شود.

سپس ساخت درپوش خودکار توسط ماشین، 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 شیفیت می 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: ۳۶۴۲۸۶ : ۶۰ = ۶۰۷۱

و روز کاری: ۶۰۷۱ : ۲۴ = 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 دادن 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 ۲۰۰۰	--	--	--

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 جدا کردن از راهگاه	--	--	--	--

ج - مرحله مونتاژ

شرح	تجهیزات	زمان استاندارد(ثانیه)	تعداد تولید (در ساعت)	تعداد کارگر
مونتاژ کامل و تزریق جوهر	دستگاه مونتاژ TLC ۲۰۰۰	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 شش گوش 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 می باشد، لذا اختلاف چندانی در تولید هر نوع خودکار موجود نمی باشد.

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
۱۵۰۰	۲۵۰	۶۰۰۰

۵-۲- هزینه‌های محوطه‌سازی

جدول ۱-۱۳- آماده سازی محوطه

بخش	مساحت	مبلغ واحد (متر مربع/هزار ریال)	هزینه کل
تسطیح زمین	۶۰۰۰	۴۰	۲۴۰
دیوار کشی	۴۴۰	۳۰۰	۱۳۲
خیابان کشی و آسفالت و جدول کشی	۴۸۰۰	۷۵	۳۶۰
فضای سبز	۸۰۰	۳۰	۲۴
درب ورودی	۱	۶۰۰۰	۶
پارکینگ	۸۰	۲۰۰	۱۶
روشنایی محوطه	۱۲	۲۰۰	۲،۴
مجموع (میلیون ریال)			۷۸۰



۵-۳- احداث ساختمانهای صنعتی و غیرصنعتی

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

بخش	متراژ (متر مربع)	مبلغ واحد (متر مربع/هزار ریال)	هزینه کل
سوله خط تولید	۶۵۰	۲۶۰۰	۱۹۵۰
سوله انبار مواد اولیه	۳۵۰	۲۵۰۰	۱۰۰۰
سوله انبار محصول	۲۵۰	۲۵۰۰	۷۵۰
سوله های تاسیسات برق	۲۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰
نگهبانی	۱۰۰	۱۵۰۰	۱۸۰
ساختمانهای اداری، رفاهی، خدماتی برای هر نفر پرسنل اداری حدود ۲۰ متر به علاوه فضاهای عمومی مانند سالن اجتماعات، نمازخانه و سلف)	۲۰۰	۳۲۰۰	۶۴۰
مجموع			۴۹۲۰

۵-۴- هزینه تاسیسات زیر بنایی

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

شرح	ریالی
دیزل ژنراتور با وسائل جانبی	۸۵۰
گرمایش و سرمایش	۱۷۰
ارتباطات	۲۰
اطفاء حریق	۲۰
مجموع (میلیون ریال)	۱۰۶۰

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	۱۲۰	۱۲۰
وانت	۱	۹۰	۹۰
لیفت تراک	۱	۲۱۰	۲۱۰
مجموع (میلیون ریال)			۴۲۰



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

هزینه	مشخصات
۲۵	مبلمان مدیریت
۲۵	میز و صندلی
۳۰	کامپیوتر
۲	گاوصندوق
۳	دستگاه فاکس
۵	دستگاه زیراکس
۵	لوازم التحریر
۹۵	جمع (میلیون ریال)

۵-۶- هزینه حق انشعاب ها

جدول ۱-۱۸- کل هزینه حق انشعاب ها (میلیون ریال)

ردیف	عنوان	شرح	هزینه کل
۱	انشعاب برق	-	۲۰۰
۲	انشعاب آب (۱،۵ اینچ)	-	۵۸
۳	انشعاب مخابرات	۴ خط تلفن	۳۰
۴	انشعاب سوخت	-	۵
	جمع کل (میلیون ریال)		۲۹۳

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 ۱۷۴۲۰

میلیون ریال برآورد شده است.

۱-هر یورو ۱۳۰۰۰ ریال در نظر گرفته می شود.



۵-۸- هزینه جانبی تجهیزات و ماشین آلات اصلی

جدول ۱-۱۹- کل هزینه‌های نصب تجهیزات اصلی

شرح	میلیون ریال
گمرک تجهیزات خارجی	۱۷۴۲
هزینه حمل و نقل داخلی تجهیزات	۱۰۰
جمع	۱۶۶۴

۵-۹- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

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

شرح	هزینه
کارآموزی کارکنان	۲۰
هزینه‌های اخذ وام	۲۰
هزینه مشاور تهیه کننده گزارش توجیهی	۵۰
هزینه نظارت بر اجرای طرح	۶۰۰
تولید آزمایشی	۳۰
سایر (۵ درصد موارد فوق ب)	۲۵
جمع	۷۴۵

۵-۱۰- هزینه‌های پیش بینی نشده

در این طرح ۵ درصد هزینه‌های مربوط به سرمایه‌گذاری ثابت به عنوان هزینه‌های پیش بینی نشده معادل 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	۱۵۰۰	--	۱۵۰۰
محوطه سازی	۷۸۰	--	۷۸۰
ساختمان سازی	۴۹۲۰	--	۴۹۲۰
حق انشعاب	۲۹۳	--	۲۹۳
تاسیسات زیربنایی	۱۰۶۰	--	۱۰۶۰
تجهیزات اصلی	-	۱۳۴۰۰۰۰	۱۷۴۲۰
گمرک تجهیزات خارجی	۱۷۴۲	--	۱۷۴۲
هزینه حمل و نقل داخلی تجهیزات	۱۰۰	--	۱۰۰
لوازم اداری	۹۵	--	۹۵
وسایل نقلیه	۴۲۰	--	۴۲۰
قبل از بهره برداری	۷۴۵	--	۷۴۵
پیش بینی نشده	۶۷۰۰۰	۱۴۳۱۰۷۵	۲۳۰۲۰۷۵
مجموع	۱۳۰۸۶۰۷۵	۱۴۰۷۰۰۰	۳۰۹۳۷۰۷۵

^۱ - هر یورو برابر ۱۳۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.



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- پلی استایرن	تن	۷۴	۳،۶۹۵	۷۷،۶	۱۴۷۴،۳۰۵	--
مفتول استنلس استیل ۳،۵ میلیمتری	تن	۶	۰،۳۱۹	۶،۷	۰،۰۱۷	۳۷
ساچمه کربور تنگستن یک میلیمتری	تن	۰،۰۵۲	۰،۰۰۳	۰،۰۵۵	۰،۰۰۷	۱۷۷۸
جوهر چرب مخصوص	تن	۶	۰،۳۱۹	۶،۶۹۴	۰،۰۳۵	۷۵
جعبه	عدد	۲۵۰۰۰۰	۱۲۵۰۰	۲۶۲۵۰۰	۶۵۶،۲۵۰	۰
کارتن	عدد	۱۲۵۰۰	۶۲۵	۱۳۱۲۵	۲۶،۲۵۰	۰
چسب کاغذی	رول	۱۲۵	۶،۳	۱۳۱،۲۵۰	۰،۳۹۴	۰
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 امکان پذیر و هم از جهات اقتصادی باصرفه باشد، کاملاً ضروری و اجتناب ناپذیر 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 می باشند.

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 می دهد.

جدول ۱-۲۳- پرسنل اداری و تولید واحد خودکار

تعداد	سمت
الف- مدیریت و اداری	
۱	مدیر عامل
۲	اداری و مالی
۱	منشی
۲	انباردار
۱	راننده
۱	نظافتچی و آبدارچی
ب- قسمت تولیدی	
۲	مدیر تولید
۲	مهندس
۲	کارگر بسته‌بندی
۶	کارگر سایت
۲	نگهبان
۱۷	مجموع



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

عنوان	میزان مصرف سالیانه در واحد
آب خام- متر مکعب	۶۲۵۰
برق- کیلو وات ساعت	۱۵۰۰۰۰
گازوئیل- لیتر	۴۰۰۰
گاز- متر مکعب	۱۵۰۰۰

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

هر واحد تولید چنانچه مورد برخی حمایت های 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 می باشند و در بازارهای جهانی تا حدودی نفوذ پیدا کرده اند، باید دولت از آنها حمایت کرده و برای تسهیل و آرامش خاطر آنها مشوق ها و قوانین ارائه 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 می تواند 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.

۲-۱- 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.

۳-۱- 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 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 ۱/۲۵٪ 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 شهرک 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- 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 شش گوش در سال ۱۳۸۶ حدود ۱۶۰ تن (معادل ۲۳ میلیون عدد) بوده که با به بهره‌برداری رسیدن واحدهای در دست ساخت به حدود ۲۸ میلیون عدد در سال ۱۳۹۰ خواهد رسید.

۲- برآورد میزان مصرف انواع خودکار در سال ۱۳۸۶ حدود ۵۵ میلیون عدد بوده که این میزان در سال ۱۳۹۰ به حدود ۷۰ 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 جمیع بررسی های بعمل آمده، در سالهای آتی کمبود خودکار شش گوش 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 ۳۰،۹ 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- سایت های اینترنتی مرتبط