خلاصه مطالعات امكان سنجي طرح

| | | |
|---|---|---|
| نام محصول : | | رله مشعل گازي و گازوئيلي |
| ظرفيت پيشنهادي طرح : | | ۲۰۵ هزار عدد در سال |
| موارد كاربرد : | | كنترل كننده عملكرد مشعل |
| عمده مواد اوليه مصرفي : | | برد خام مواد چاپي |
| اشتغال زايي (نفر) : | | ۱۸ نفر |
| زمين مورد نياز (متر مربع) : | | ۲۰۰۰ |
| با توجه به نياز بازار داخل و واردات اين محصول در سال هاي آتي احداث واحدهاي توليدي اين محصول جهت تامين تقاضاي بازار در آينده توجيه پذير مي باشد. | | |
| مساحت ساختمانها (متر مربع) : | اداري | ۲۰۰ |
| | توليدي | ٤٨٠ |
| | انبار | ٦٠ |
| | ساير | ۷۵ |
| | مجموع | ۸۱۵ |
| ميزان مصرف سالانه مواد اوليه اصلي : | | ۱۸ هزار متر مربع |
| ميزان مصرف انرژي : | آب (lit/h) | ۲۲۵ |
| | برق (kw) | ۱۰۰ |
| | گاز ($m^3$/h) | ٦.۳ |
| سرمايه‌گذاري ثابت طرح : | ارزي | --------- |
| | ريالي (ميليون ريال) | ٦۱۰۰ |
| | جمع كل (ميليون ريال) | ٦۱۰۰ |
| استان هاي پيشنهادي محل اجراي طرح (بر اساس اولويت بندي شهرك هاي صنعتي هر استان) : | | خراسان جنوبي، آذربايجان شرقي، چهار محال بختياري، مازندران و اصفهان |

فهرست

مقدمه ..... ٦

١- معرفي محصول ..... ٧

١-١- نام و كد محصولات (آيسيک ٣) ..... ٧
١-٢- شماره تعرفه گمركي ..... ٧
١-٣- شرايط واردات محصول ..... ٧
١-٤- بررسي استانداردهاي موجود در مورد محصول ..... ٧
١-٥- بررسي و ارائه اطلاعات لازم در زمينه قيمت توليد داخلي و جهاني محصول ..... ٨
١-٥-١- مروري بر قيمت هاي داخلي ..... ٨
١-٥-٢ - مروري بر قيمت هاي جهاني ..... ٨
١-٦- معرفي موارد مصرف و كاربرد محصول ..... ٩
١-٧- بررسي كالاهاي جايگزين و تجزيه و تحليل اثرات آن بر مصرف محصول ..... ٩
١-٨- بررسي اهميت استراتژيكي كالا در دنياي امروز ..... ١٠
١-٩- كشورهاي عمده توليد كننده و مصرف كننده محصول ..... ١٠
١-١٠- معرفي شرايط صادرات محصول ..... ١١

٢- وضعيت عرضه و تقاضا ..... ١٢

٢-١- بررسي ظرفيت بهره برداري و روند توليد طي سالهاي گذشته ..... ١٢
٢-١-١- بررسي ظرفيتهاي بهره برداري ..... ١٢
٢-١-٢- بررسي روند ظرفيت نصب شده واحدهاي فعال در كشور ..... ١٢
٢-١-٣- بررسي روند توليد واقعي محصول طرح در كشور ..... ١٢
٢-١-٤- بررسي سطح تكنولوژي توليد در واحدهاي فعال ..... ١٣
٢-١-٥- نگاهي به راندمان توليد (درصد استفاده از ظرفيت اسمي) در واحدهاي توليدي فعال ..... ١٤
٢-١-٦- نام كشورها و شركت هاي سازنده ماشين آلات مورد استفاده در توليد محصول ..... ١٤
٢-٢- بررسي وضعيت طرح هاي جديد و در حال توسعه ..... ١٥
٢-٢-١- پيش بيني عرضه در بازار آينده كشور ..... ١٥
٢-٣- بررسي روند واردات محصول طي ٥ سال گذشته ..... ١٦
٢-٤- جمع بندي عرضه ..... ١٧
٢-٥- بررسي روند مصرف در ٥ سال گذشته ..... ١٨
٢-٦- بررسي روند صادرات طي ٥ سال گذشته ..... ١٨
٢-٦-١- برآورد قابليت صادرات طي سالهاي آتي ..... ١٩
٢-٧- بررسي نياز به محصول با اولويت صادرات طي سالهاي آتي ..... ٢٠
٢-٧-١- برآورد ميزان تقاضاي داخل در آينده ..... ٢٠
٢-٧-٢- جمع بندي و نتيجه گيري مطالعات بازار ..... ٢٠

٣- بررسي اجمالي تكنولوژي و روش توليد محصول در كشور و مقايسه آن با ديگر كشورها ..... ٢٢

٣-١- نگاهي به روش توليد ..... ٢٢
٣-٢- مقايسه روش توليد معمول كشورمان با ديگر كشورهاي جهان ..... ٢٢

٤- تعيين نقاط قوت و ضعف تكنولوژي هاي مرسوم در توليد محصول ..... ٢٢

۵- بررسي و تعيين حداقل ظرفيت اقتصادي به همراه برآورد حجم سرمايه گذاري ثابت مورد نياز ۲۳
۵-۱- زمين ۲۴
۵-۲- محوطه سازي ۲۵
۵-۳- عمليات ساختماني ۲۵
۵-۴- ماشين آلات و تجهيزات توليدي ۲۶
۵-۵- تاسيسات عمومي ۲۷
۵-۶- وسايل اداري و خدماتي ۲۷
۵-۷- ماشين آلات حمل و نقل ۲۷
۵-۸- هزينه هاي قبل از بهره برداري ۲۸
۵-۹- هزينه هاي پيش بيني نشده ۲۸
۵-۱۰- برآورد حداقل ظرفيت اقتصادي طرح ۲۸
۵-۱۰-۱- لحاظ كردن نقطه سربسر توليد ۲۸
۵-۱۰-۲-لحاظ كردن حداقل سود مورد انتظار ۲۹
۶- برآورد مواد اوليه عمده مورد نياز سالیانه و محل تامين آن ۳۰
۶-۱- معرفي قطعات و مواد اوليه اصلي و ميزان مصرف آن ها ۳۰
۶-۲- معرفي منابع تأمين مواد اوليه ۳۰
۶-۳- بررسي تحولات اساسي در روند تأمين اقلام عمده مورد نياز در گذشته و آينده ۳۰
۷- پيشنهاد منطقه مناسب براي اجراي طرح ۳۱
۷-۱- بازارهاي فروش محصولات ۳۱
۷-۲- بازارهاي تأمين مواد اوليه ۳۱
۷-۳- استانهاي نيازمند به اجراي طرح ۳۱
۷-۴- احتياجات و نيازمندي هاي ديگر طرح ۳۱
۸- وضعيت تأمين نيروي انساني و تعداد اشتغال ۳۳
۹- بررسي تأسيسات و امكانات زيربنايي مورد نياز طرح ۳۴
۹-۱- برآورد برق مورد نياز و چگونگي تأمين آن ۳۴
۹-۲- برآورد آب مورد نياز و چگونگي تأمين آن ۳۴
۹-۳- برآورد سوخت مصرفي مورد نياز و چگونگي تأمين آن ۳۵
۹-۴- برآورد هواي فشرده مورد نياز و چگونگي تأمين آن ۳۵
۹-۵- برآورد تاسيسات گرمايشي و سرمايشي ۳۶
۹-۶- ساير تجهيزات مورد نياز ۳۶
۹-۷- برآورد امكانات زيربنايي مورد نياز ۳۶
۱۰- وضعيت حمايت هاي اقتصادي و بازرگاني ۳۷
۱۰-۱- حمايت هاي تعرفه گمركي و مقايسه آن با تعرفه هاي جهاني ۳۷
۱۰-۲- حمايت هاي مالي ۳۷
۱۱- تجزيه و تحليل و ارائه جمع بندي و پيشنهاد نهايي در مورد احداث واحدهاي جديد ۳۸
۱۱-۱- بررسي بازار ۳۸

۱۱-۲- عرضه و تقاضا ۳۸
۱۱-۳- هزينه هاي سرمايه گذاري ۳۸
۱۱-٤- ظرفيت اقتصادي ۳۸
۱۱-۵- اشتغال ۳۸
۱۱-٦- توليد جهت مصرف داخلي/ توليد جهت صادرات ۳۹
۱۱-۷- پيشنهاد محل اجراي طرح ۳۹
منابع ٤۰

فهرست جداول

جدول۱- مشخصات فني محصول طرح ..... ۷
جدول۲- مشخصات برخي از فروشندگان محصول ..... ۸
جدول۳- قيمت داخلي محصول طرح ..... ۸
جدول٤ - شرايط ورود به بازارهاي جهاني ..... ۱۱
جدول٥- روند توليد واقعي طي سال هاي گذشته ..... ۱۲
جدول٦- فهرست برخي از شركتهاي سازنده ماشين آلات ..... ۱٤
جدول۷- روند واردات طي ٥ سال گذشته (هزار عدد) ..... ۱٦
جدول۸- پيش بيني عرضه محصول طي سال هاي آتي ..... ۱۷
جدول۹ - برآورد ميزان مصرف طي ٥ سال گذشته ..... ۱۸
جدول۱۰- روند صادرات طي پنج سال گذشته ..... ۱۹
جدول۱۱- برآورد قابليت صادرات در آينده ..... ۱۹
جدول۱۲- برآورد ميزان تقاضاي داخلي طي سالهاي آتي ..... ۲۰
جدول۱۳ - جمع بندي بازار محصول درآينده ..... ۲۰
جدول۱٤- تعيين نقاط قوت و ضعف تكنولوژي توليد ..... ۲۲
جدول۱٥- هزينه ثابت سرمايه گذاري اجراي اين طرح ..... ۲۳
جدول۱٦- هزينه حق انتفاع در برخي از شهرك‌هاي صنعتي ..... ۲٤
جدول۱۷- هزينه محوطه سازي ..... ۲٥
جدول۱۸ - هزينه عمليات ساختماني ..... ۲٥
جدول۱۹- هزينه ماشين آلات توليدي ..... ۲٦
جدول۲۰- هزينه تاسيسات عمومي ..... ۲۷
جدول۲۱- هزينه ماشين آلات حمل و نقل ..... ۲۸
جدول۲۲- برآورد هزينه هاي ثابت و متغير دوران بهره برداري ..... ۲۹
جدول۲۳- برآورد درآمد سالانه توليد در دوران بهره برداري ..... ۲۹
جدول۲٤- قطعات و مواد اوليه اصلي ..... ۳۰
جدول۲٥- خلاصه مكان يابي اجراي طرح ..... ۳۲
جدول۲٦- نيروي انساني لازم طرح ..... ۳۳
جدول۲۷- هزينه اجراي تاسيسات برقي ..... ۳٤
جدول۲۸- هزينه اجراي تاسيسات آبرساني ..... ۳٤
جدول۲۹- هزينه اجراي تاسيسات سوخت رساني ..... ۳٥
جدول۳۰- هزينه احداث تجهيزات هواي فشرده ..... ۳٥
جدول۳۱- هزينه تاسيسات گرمايشي و سرمايشي و تجهيزات لازم ..... ۳٦
جدول۳۲- هزينه ساير تجهيزات ..... ۳٦

مقدمه

در مطالعات امكان سنجي از ديدگاه بازار، فني و مالي و اقتصادي طرح مورد بررسي و آناليز قرار گرفته و نتايج حاصل از آن به عنوان مبنايي براي تصميم گيري سرمايه گذاران جهت اجرا يا عدم اجراي طرح مورد استفاده قرار مي گيرد.
گزارش حاضر مطالعات امكان سنجي مقدماتي برخي از كالاهايي است كه از سوي سازمان صنايع كوچك و شهركهاي صنعتي ايران جهت بروزرساني و بررسي‌هاي بيشتر از تيرماه ۱۳۸۷ به اين مهندسين مشاور واگذار شده است لذا اين مهندسين مشاور با توجه به اطلاعات اوليه و ويژگيهاي كالا كه از سوي آن سازمان به عنوان محدوده كار تعريف شده به تهيه امكان‌سنجي مقدماتي طرح‌هاي مذكور پرداخته است. اين مهندسين مشاور جهت استانداردسازي مباني كه بايستي در اجراي اين طرح مدنظر قرار گيرد همچون ميزان سرمايه‌گذاري لازم، برآورد هزينه‌هاي تاسيسات و ماشين‌آلات و چگونگي انجام ساير مطالعات اقدام به تهيه و تدوين دستورالعمل نمود كه مطالعه اين دستورالعمل مي‌تواند سرمايه گذار محترم را در چگونگي محاسبات مالي و بررسي‌هاي فني اين مطالعات راهنمايي نمايد.
در اين مطالعات ابتدا محصول مورد مطالعه معرفي شده و سپس بررسي هاي لازم در خصوص بازار آن بعمل آمده و در ادامه مطالعات فني در خصوص چگونگي توليد و امكانات سخت افزاري و نرم افزاري مورد نياز نيز بررسي شده و در نهايت ظرفيت هاي اقتصادي و ميزان سرمايه گذاري مورد نياز براي اجراي طرح برآورد شده تا با استفاده از آن سرمايه‌گذران بتوانند كليه اطلاعات مورد نياز را كسب و درجهت انجام سرمايه گذاري اقتصادي با ديدگاه باز و مسيرشفاف در حد مطالعات امكان سنجي مقدماتي اقدام نمايند.
خاطر نشان مي‌نمايد كه در خصوص گزارش حاضر كه مطالعات امكان سنجي مقدماتي توليد رله مشعل هاي گازسوز و گازوئيل سوز مي‌باشد بايد به اين نكته توجه لازم را مبذول داشت كه باتوجه به اهميت مصرف انرژي، مقوله محيط زيست و مطالعات انرژي بري ماشين آلات صنعتي شامل مشعل ها، كوره هاي صنعتي، ديگ هاي بخار، توربين هاي گازي، موتور توربوكمپرسورها و توربوپمپ ها جهت رقابت و بقا در بازار مصرف مي‌بايستي در طرحهاي توسعه به توليد محصولاتي با راندمان بالا و مصرف انرژي پايينتر اقدام نمود كه مستلزم بكارگيري قطعات مناسب و با كيفيت مي باشد. در طرح حاضر نيز لازم است سرمايه گذاران محترم نسبت به تحقيق و بررسي در اين زمينه بپردازند.
اين نكته حائز اهميت است كه توليد رله مشعل هاي گازي و گازوئيلي به روش سفارشي از سوي توليدكنندگان مشعل ها انجام گرفته و با توجه به نوع مشعل و مشخصات فني مشعل مربوط رله هاي توليدي مشخصه هاي خاص هر مشعل را دارا مي باشند لذا ميزان توليد هر نوع از رله هاي مشعل جهت بازار قطعات يدكي نيز به نسبت توليد آن جهت توليد مشعل در نظر گرفته مي شود.

۱- معرفي محصول

با توجه به مشخصات فني ارائه شده محصول از سوي سازمان صنايع كوچك و شهرك هاي صنعتي ايران طـرح حاضـر مربوط به توليد رله مشعل گازي و گازوئيلي با مشخصات فني ذكر شده در جدول ۱ ادامه مي باشد.

جدول۱- مشخصات فني محصول طرح

| محصول | مشخصات فني |
|---|---|
| رله مشعل گازي و گازوئيلي | ولتاژ ورودي ۲۲۰ ولت، حداكثر جريان خروجي ٦ آمپر |

۱-۱- نام و كد محصولات (آيسيک ۳)

مطابق طبقه بندي وزارت صنايع و معادن محصول طرح داراي كد آيسيک مشخصي نمي باشد.

۱-۲- شماره تعرفه گمركي

مطابق طبقه بندي موجود در مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگاني شماره تعرفه مشخصـي جهـت محصـول طـرح وجود ندارد.

۱-۳- شرايط واردات محصول

با مراجعه به كتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگاني نتيجه گيري شده اسـت كـه محـدوديت خاصـي جهـت واردات محصول مورد مطالعه وجود ندارد.

۱-٤- بررسي استانداردهاي موجود در مورد محصول

با مراجعه به آخرين فهرست استانداردهاي ملي موجود در موسسه استاندارد ملي ايران، شماره استانداردي براي محصول مورد مطالعه استخراج نشد.

۱-۵- بررسي و ارائه اطلاعات لازم در زمينه قيمت توليد داخلي و جهاني محصول

جهت تعيين قيمت هر كالا بايستي بازارهاي تعيين كننده قيمت آنرا مورد بررسي قرار داد. بازارهاي تعيين كننده قيمت در كشور شامل ارگانهاي ذيل مي‌باشد:
- نهادهاي رسمي مانند وزارت بازرگاني (سازمان حمايت از مصرف‌كنندگان و توليدكنندگان)، سازمان بورس اوراق بهادار، سازمان بورس فلزات و...
- بازارهاي غير رسمي مانند اصناف و بازاريان
لازم به ذكر است كه قيمت اغلب كالاهاي اساسي كه در سبد كالاي مصرفي خانواده قرار دارد و يا جزو كالاهاي استراتژيكي و حساس محسوب مي‌شوند توسط ارگانهاي رسمي تعيين مي‌شود و ساير كالاها مانند كالاي مورد بررسي در اين طرح توسط بازار هاي غير رسمي و فروشندگان و واسطه ها تعيين مي‌گردد.

۱-۵-۱- مروري بر قيمت هاي داخلي

قيمت برخي از كالاهاي مورد بررسي در بازار غير رسمي بهمراه مشخصات تعدادي از فروشـندگان و توليدكننـدگان آن در جداول ۲ و ۳ ادامه آورده شده است.

جدول۲- مشخصات برخي از فروشندگان محصول

| رديف | نام | شماره تماس/ آدرس اينترنتي |
|---|---|---|
| ۱ | شكوه الكترونيك | ۰۲۶۲-٤۲۲۸٤٤۷ |
| ۲ | اخگر | ۰۳۱۲-٥٦٤۲۸۳۱-٤ |
| ۳ | كنترل سازي پارس | ۰۲۱-٦٦٤٦۳۹۲٥ |
| ٤ | آذربخش | ۰۲۱-۷۷٥۰٤۲٥۰ |

جدول۳- قيمت داخلي محصول طرح

| رديف | مشخصات محصول | قيمت (هزارريال) |
|---|---|---|
| ۱ | رله گازي | ٤۰-۱٤۰ |
| ۲ | رله گازوئيلي | ۲۰-۱۲۰ |

۱-۵-۲ - مروري بر قيمت هاي جهاني

با مطالعات انجام شده اطلاعاتي در ارتباط با قيمت محصول مورد مطالعه در بـين توليدكننـدگان خـارجي ارائـه نشـده است.

۱-٦- معرفي موارد مصرف و كاربرد محصول

محصول طرح رله مشعل گازي و گازوئيلي مي باشدكه نام اصلي آن كنترلر مشعل مـي باشـد كـه اصـلي تـرين بخـش كنترل كننده عملكرد مشعل به حساب مي آيد.

عملكرد رله در مشعل ها معمولا بصورت يک هماهنگ كننده است . بدين ترتيب وقتي كه جريان برق به پايه هاي رلـه وصل مي شود مدار رله چنان طراحي شده كه ابتدا برق موتور را تامين مي نمايد و موتور شروع به چرخش مي كند در همين موقع پمپ و فن كه هر دو بروي شافت موتور سوار شده اند شروع به كار مي كنند پمپ سوخت را تحت فشار به حالت آماده در پشت شير مغناطيسي قرار مي دهند و فن نيز براي مدت چند ثانيه تمام پس مانده هاي احتـراق قبلـي را به خارج هدايت مي كند در همين لحظه رله براي مدت چند ثانيه برق ترانس جرقـه را متصـل مـي كنـد و تـرانس جرقه بوسيله الكترودها، جرقه لازم را مي زند و در همين هنگام برق شير مغناطيسي را تامين مـي نمايـد و در نتيجـه شير مغناطيسي باز مي شود و سوخت به داخل ديگ پاشيده و مشتعل مي گردد چشم الكترونيـک بـا مشـاهده شـعله جريان ضعيفي به رله مي فرستد در نتيجه رله برق شير مغناطيسي را برقرار نگه مي دارد.

رله ها و سيستم هاي كنترل كننده مشعل ها انواع مختلفي دارند كه از معروف تـرين گـروه رلـه هـا رلـه سـاترونيك مي باشند كه اين رله قابليت كنترل عملكرد مشعل در دو مرحله (دو شير سوخت) را دارا بوده و مي تواند عملكرد شير پيلوت يا استارت را نيز كنترل نمايد.

رله كنترل عملكرد و ايمني مشعل: اين رله قابليت كنترل مشعل هاي يک و دو مرحله اي را در حالت دوگانه سـوز دارا بوده و قابليت تشخيص و اعلام خرابي مشعل را نيز دارا مي باشد:

رله كنترلي لانديس سري LF۱ جهت كنترل مشعل هاي متوسط به بالا استفاده مي گـردد و قابليـت كـار بـه صـورت دوگانه را دارا مي باشد و مي توان با كنترل روشن و خاموش و همچنين پيوسته دما از آن استفاده نمود. همچنين ايـن رله قابليت كنترل همزمان موتور دمپر هوا و سوخت را نيز داراست.

- رله هاي سري MMG ساترونيك براي كنترل مشعل هاي داراي دمنده هوا مـورد اسـتفاده قـرار مـي گيرنـد كـه قابليت كنترل سيستم دوگانه سوز (گاز –گازوييل) را نيز دارا مي باشند.
- مدل MMG ۸۱۰.۱ و ۳۳MOD مي تواند براي كنترل مشعل هاي كوره هاي هواي گرم (Direct air heart) مـورد استفاده واقع شوند. اين رله براي تشخيص شعله از فتوسل ۷۸۰UVZ قرمز استفاده مي نمايد كـه در دو حالـت گازسوز و گازوييل سوز مي تواند با اطمينان مناسبي عمل نمايد.

۱-۷- بررسي كالاهاي جايگزين و تجزيه و تحليل اثرات آن بر مصرف محصول

به علت كاربرد و عملكرد منحصربفرد محصول طرح، براي كالاي مورد بررسي طرح هيچ جايگزيني وجود ندارد.

۱-۸- بررسي اهميت استراتژيكي كالا در دنياي امروز

با توجه به بررسي هاي انجام گرفته در ارتباط با اهميت استراتژيكي كالا محصول طرح در ايران داراي اهميت استراتژيكي نمي باشد. اين محصول در صورت داشتن قابليت رقابت از لحاظ كيفي با محصولات خارجي مي تواند بازار داخلي را به خوبي پوشش داده و سبب درآمدزايي بيشتر توليدكننده شود. اين محصول قابل توليد در اكثر كشورها بوده و در ضمن اين كالا داراي هيچ گونه موانع سياسي، اجتماعي جهت ورود به بازار نمي باشد. دانش فني و مهارت هاي لازمه جهت توليد اين محصول و تكنولوژي مربوط به آن در حد نياز در كشور وجود دارد. از آنجائيكه مسئله سوخت و هزينه هاي انرژي در اكثر كشورهاي جهان حائز اهميت مي باشد كليه دستگاه ها و تجهيزات مرتبط از جمله محصول اين طرح با انرژي نيز داراي اهميت بسزايي خواهد بود.

۱-۹- كشورهاي عمده توليد كننده و مصرف كننده محصول

با توجه به اينكه رله مشعل مورد مصرف در مشعل ها مي باشد توليد آن در اغلب كشورهاي صنعتي جهان عموميت دارد. آلمان، ايتاليا، انگلستان، فرانسه، اتريش و اسپانيا از عمده توليدكنندگان و صادركنندگان اين محصول در دنيا مي باشند و كشورهاي ارمنستان، ازبكستان و عراق عمده كشورهايي هستند كه وارد كننده اين محصول از ايران مي باشند.

۱-۱۰- معرفي شرايط صادرات محصول

از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگاني جهت صادرات محصول توليدي طرح هيچگونه شرايط و محدوديتي وجود ندارد. با اين وجود ورود به بازارهاي جهاني مستلزم برخورداري توليدكننده از شرايطي مي باشد كه در جدول ٤ ادامه به شرايط فوق اشاره شده است.

جدول٤ - شرايط ورود به بازارهاي جهاني

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | برخورداري از مزيت رقابتي به لحاظ قيمت | يكي از معيارهاي مهم در صادرات، قيمت هاي رقابتي جهاني مي باشد كه اين مورد نيز به شرايط اقتصاد كلان كشور در مقايسه با كشورهاي مقصد صادرات و قيمت جهاني راه مشعل باز مي گردد. از جمله اين شرايط مي توان به نرخ ارز، نرخ بهره، قيمت مواد اوليه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره كرد كه با توجه به متغير بودن عوامل فوق، لازم است توجيه پذيري اقتصادي صادرات در زمان واقعي صادرات و كشور هاي مقصد مورد تحليل قرار گيرد. |
| ۲ | برخورداري از مزيت رقابتي به لحاظ كيفيت | كيفيت يكي از موارد عمده ديگر است كه در صادرات كالا نقش محوري دارد. در ساخت راه مشعل، كيفيت به مفهوم رعايت اصول فني و مهندسي در ساخت، استفاده از قطعات با كيفيت مناسب، كنترل هاي كيفيتي در فرآيند ساخت و... است كه توليد كننده جهت ورود به بازارهاي جهاني لازم است از توانائي هاي فوق برخوردار باشد. |
| ۳ | دارا بودن استانداردهاي جهاني | توجه به كيفيت و استانداردهاي جهاني تعريف شده در راه مشعل بسيار حائز اهميت مي باشد. |
| ٤ | آشنايي كامل با امور تجارت جهاني | فعاليت در بازارهاي جهاني مستلزم آگاهي كامل صادر كننده از مقررات و الزامات تجارت جهاني مي باشد. |

۲- وضعيت عرضه و تقاضا

از آنجايي كه ملاك اين مهندسين مشاور صرفا اطلاعات اخذ شده از لوح فشرده وزارت صنايع و معادن منتهي به ۱۳۸۷/۳/۱ و آمار واردات و صادرات موجود در كتاب آمار بازرگاني خارجي گمرك جمهوري اسلامي ايران بوده است لذا به ناچار اين آمار عينا درج شده است اما بر اساس تجربه و شواهد موجود مي‌توان اذعان نمود كه اين آمار تقريبي بوده و با خطا همراه است.

۲-۱- بررسي ظرفيت بهره برداري و روند توليد طي سالهاي گذشته

۲-۱-۱- بررسي ظرفيتهاي بهره برداري

فهرست واحد هاي صنعتي فعال در توليد محصول طرح به دليل عدم وجود كد آيسيك قابل ارائه نمي باشد.

۲-۱-۲- بررسي روند ظرفيت نصب شده واحدهاي فعال در كشور

ظرفيت اسمي سالانه نصب شده براساس تاريخ پروانه بهره‌برداري واحدهاي فعال در كشور به دست مي آيد كه به دليل عدم وجود كد آيسيك قابل ارائه نمي باشد.

۲-۱-۳- بررسي روند توليد واقعي محصول طرح در كشور

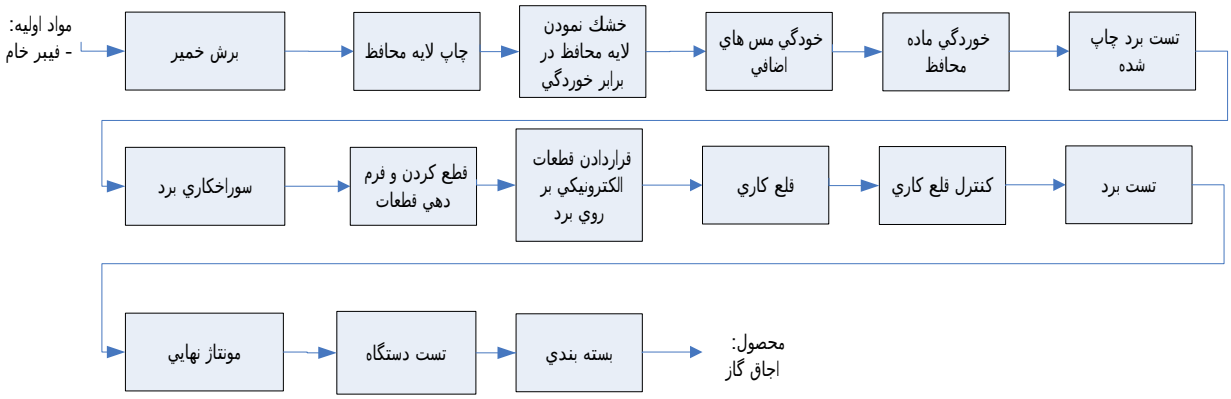
ميزان توليد واحدهاي داخلي اين محصول در پنج سال گذشته به دليل عدم وجود كد آيسيك مشخص جهت بررسي به شرح ذيل انجام گرفته است:
مجموع ۹۰ درصد ميزان توليد مشعل ها در ۵ سال گذشته (با مشاوره هاي انجام شده با توليد كننده ها به اين نتيجه رسيده شده است كه ۹۰ درصد از مشعل هاي توليد داخل ايران از رله هاي ساخت داخل استفاده مي نمايند) و تعداد رله موجود در بازار قطعات يدكي مي باشد كه با توجه به اينكه نسبت بكارگيري اين محصول در توليد مشعل ها به موجوديت آنها در بازار قطعات يدكي مشعل ها ۸۰ به ۲۰ مي باشد ميزان توليد واقعي محصول طرح در كشور طي سال هاي گذشته در جدول ۵ ادامه ارائه گرديده است.

جدول۵- روند توليد واقعي طي سال هاي گذشته (هزار عدد)

| شرح | پيش از ۱۳۸۳ | ۱۳۸۳ | ۱۳۸٤ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸٦ |
|---|---|---|---|---|---|
| توليد واقعي مشعل هاي گازي و گازوئيلي | ٥۲٥ | ٥۳٤ | ٥۳٤ | ٦۰۸ | ٦٥۰ |
| توليد واقعي رله جهت توليد مشعل هاي گازي و گازوئيلي | ٤۷۳ | ٤۸۱ | ٤۸۱ | ٥٤۷ | ٥۸٥ |
| توليد واقعي رله جهت توليد مشعل هاي گازي و گازوئيلي با احتساب بازار قطعات يدكي | ٥۹۱ | ٦۰۱ | ٦۰۱ | ٦۸۳ | ۷۳۱ |

۲-۱-٤- بررسي سطح تكنولوژي توليد در واحدهاي فعال

فرآيند توليد رله مشعل گازي به صورت زير مي باشد.




در توليد رله: فرآيندهاي مختلفي وجود دارد كه عبارتند از:
ساخت اجزاء بدنه پلاستيكي، توليد برد مدار چاپي، مونتاژ برد الكترونيكي، مونتاژ نهايي، تست و بسته بندي.
توليد اجزاء بدنه در كارگاههاي ديگر انجام گرفته و فرآيندهاي ديگر به شرح زير در واحد انجام مي شود.
- در فرآيند توليد برد مدارچاپي مواد اوليه مربوطه توسط گيوتين برش خورده و به روش دستي تميزكاري انجام مي گيرد. چاپ لايه محافظ با دستگاه اسكرين پرينتر انجام گرفته و لايه محافظ جهت مقابله با خوردگي بر روي برد انجام مي شود و در نهايت تست خوردگي انجام شده و كنترل چشمي بر روي آن انجام مي شود.
- در مرحله بعد چاپ سرويس با اسكرين پرينتر دستي انجام شده و سوراخكاري نيز با پرس دستي انجام مي گردد.
- در فرآيند مونتاژ برد الكترونيكي قطع كردن و فرم دهي قطعات به روش دستي انجام مي گيرد و سپس توسط ديگ قلع قلع كاري انجام مي شود. سپس كنترل برد و قطع كردن پايه هاي اضافي به روش بازديد چشمي و تست برد با استفاده از دستگاه تست مخصوص انجام مي شود.
- در مرحله مونتاژ نهايي با استفاده از روش دستي و ابزار بادي به مونتاژ نهايي اقدام مي گردد.
- در مرحله تست نهايي دو تست طول عمر و تست نهايي انجام مي گيرد.
در طول فرآيند مراحل و ايستگاههاي كنترل كيفيت به شرح ذيل پيش بيني شده است:
- كنترل ورودي كه بر روي مواد اوليه خريداري شده به روش كنترل ظاهري و با استفاده از تجهيزات LCR متر و دستگاه تست عايق به روش نمونه برداري انجام مي گيرد.
- كنترل در حين توليد بصورت نمونه برداري و در مراحل چاپ روي برد، مونتاژ شدن برد و برد مونتاژ شده نهايي انجام مي گيرد.
- كنترل اطمينان كه پس از بسته بندي محصول و قبل از تحويل نهايي به انبار انجام مي شود و درصدي از آن بصورت تصادفي انتخاب و در دستگاه تست عملكرد كامل مورد آزمايش قرار مي گيرند و در صورت وجود خرابي بيش از حد استاندارد تعريف شده تعدادي كه انتخاب بين آنها صورت گرفته به توليد بازگردانده مي شوند تا مجدداً تست گرديده خرابي ها اصلاح گردند.

## ۲-۱-۵- نگاهي به راندمان توليد (درصد استفاده از ظرفيت اسمي) در واحدهاي توليدي فعال

در خصوص راندمان توليد مي توان اذعان نمود كه هر واحد صنعتي متناسب با تـوان رقـابتي خـود سـهمي را از بـازار كسب مي نمايد. لذا بر اساس مطالعات ميداني و تجارب مشاور تهيه كننده طرح حاضر متوسط رانـدمان توليـد معـادل ۷۰ درصد برآورد شده است.

## ۲-۱-٦- نام كشورها و شركت هاي سازنده ماشين آلات مورد استفاده در توليد محصول

در جدول ٦ ادامه مشخصات ماشين آلات مورد نياز و برخي از شركت هاي سازنده آنها ارائه شده است.

جدول٦- فهرست برخي از شركتهاي سازنده ماشين آلات

| رديف | ماشين آلات لازم | مشخصات فني | شركت سازنده | تلفن |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | دستگاه چاپ | جهت ابعاد چاپ ۲۵*۲۰ و دقت ۰.۱ ميليمتر | چاپ اسكرين موج | ۰۲۱-٤٤٤٦۱۱۰۰ |
| ۲ | پيچ گوشتي بادي | --- | آتروابزار | ۰۲۱-٦٦٤٨٥۳۷٤ |
| ۳ | پرس ضربه اي | ۱۵ تن به قدرت ۲.۵ كيلووات | خاور پرس | ۰۲٦۱-٤۷۰٥٤۹۷<br>۰۲٦۱-٤۷۰۱۱۱۸ |
| ٤ | سيستم تست برد الكترونيكي | جهت تست كاركرد برد الكترونيک با قدرت ۱۰۰وات | الكترونيك افزار آزما | ۸-۸۸۸۷۸۸۸۰-<br>۰۲۱ |
| | دستگاه تست طول عمر | جهت تست عمر در فرآيند كاركرد براي ٤٥ دستگاه رله - قدرت ۲۰۰ وات | | |
| | اسيلوسكوپ | ۲ كانال ۲۰ مگاهرتز | شركت بازرگاني بين المللي رايان نيك (ايران ترونيكس) | ۰۲۱-۸۸٥۱۹۱۲۰<br>۰۲۱-۸۸٥۱۹۱۲۰ |
| | مولتي متر ديجيتال | ٦ DM-۳۹۲ | | |
| | منبع تغذيه | ۰ تا ۳۰ ولت و ۳ آمپر | | |
| | LCR متر | R=۰.۰۰۱Ω -۱۱۰Ω<br>L:۰.۱ H -۱۱۰۰ H C=۱ PF-۱۰۰μF | | |
| | دستگاه تست عملكرد | قدرت ۲۰۰ وات | | |
| | دستگاه تست عايق بودن | ---- | | |

## ۲-۲- بررسي وضعيت طرح هاي جديد و در حال توسعه

مشخصات طرح‌هاي در حال اجرا در كشور بر اساس آمار منـدرج در لـوح فشـرده وزارت صـنايع و معـادن منتهـي بـه ۱۳۸۷/۳/۱ ارائه مي شود كه با توجه به اينكه هيچ كد آيسيكي در ارتباط با محصول مورد نظر طرح ارائه نگرديده است اين مشاور قادر به بررسي وضعيت طرح هاي در حال توسعه نمي باشد.

### ۲-۲-۱- پيش بيني عرضه در بازار آينده كشور

عرضه رله مشعل در آينده پيش بيني مي شود از طريق توليد واحدهاي فعال و طرح هـاي در حـال اجـرا و همچنـين واردات انجام گيرد كه با توجه به عدم وجود كد آيسيك مشخص جهت بررسي توليد واحدهاي فعال و طـرح هـاي در حال اجرا، پيش بيني عرضه در بازار آينده كشور با بررسي ميزان عرضه مشعل ها در سال هاي آتي و مدنظر قـرار دادن بازار قطعات يدكي آنها امكان پذير مي گردد.

الف) پيش بيني توليد داخل واحدهاي فعال

در جدول شماره ۵ ظرفيت توليد داخل واحدهاي فعال در كشور در زمينه توليـد محصـول طـرح در سـنوات گذشـته برآورد گرديد. از اينرو با در نظر گرفتن ظرفيت و توليد واقعي انجام شده در سـالهاي گذشـته عرضـه ايـن واحـدها در آينده سالانه ۷۳۱ هزار عدد برآورد شده است.

ب) پيش بيني توليد داخل واحدهاي در حال اجرا

به دليل عدم وجود كد آيسيك جهت محصول طرح در لوح فشرده وزارت صنايع و معادن منتهـي بـه ۱۳۸۷/۳/۱، ايـن مشاور قادر به پيش بيني توليد داخل واحدهاي در حال اجرا نمي باشد.

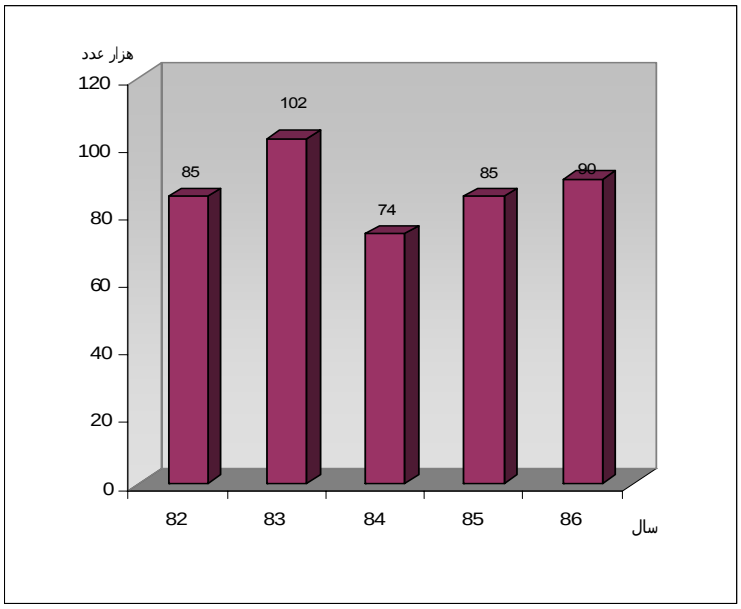
۲-۳- بررسي روند واردات محصول طي ۵ سال گذشته

با توجه به عدم وجود شماره تعرفه مشخص در سالنامه آمار بازرگاني خارجي كشور جهت محصول طرح ميزان واردات در سالهاي گذشته برابر با مجموع ۱۰ درصد ميزان توليدات مشعل درنظر گرفته شده است كه برگرفته از مشاوره هاي بعمل آمده از توليدكنندگان اين محصول مي باشد (در ۱۰ درصد از مشعل هاي توليد داخل از رله وارداتي استفاده مي گردد) و رله هايي كه به عنوان قطعات يدكي مشعل ها وارد بازار مي گردند، مي باشد كه بشرح جدول ۷ ادامه ارائه شده است.

جدول۷- روند واردات طي ۵ سال گذشته (هزار عدد)

| شرح | ۱۳۸۲ | ۱۳۸۳ | ۱۳۸٤ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸٦ |
|---|---|---|---|---|---|
| جهت توليد مشعل | ۵۳ | ۵۳ | ۵۳ | ٦۱ | ٦۵ |
| جهت قطعات يدكي مشعل هاي داخلي استفاده كننده از رله خارجي | ۱۳ | ۱۳ | ۱۳ | ۱۵ | ۱٦ |
| واردات رله به عنوان قطعات يدكي مشعل هاي خارجي | ۱۹ | ۳۵ | ۸ | ۱۰ | ۸ |
| مجموع | ۸۵ | ۱۰۲ | ۷٤ | ۸۵ | ۹۰ |

در ادامه نمودار روند واردات رله مشعل طي سال هاي ۱۳۸٦-۱۳۸۲ ارائه شده است.




نمودار۱ - روند واردات محصول طي سال هاي ۱۳۸٦-۱۳۸۲

۲-٤- جمع بندي عرضه

بازار اين محصول معمولا با كسري مواجه نمي‌باشد چراكه توليدات اين قطعه به شكل سفارشي و متناسب با توليد مشعل ها انجام مي گيرد و از آنجائيكه توليد مشعل هايي كه از رله هاي خارجي استفاده مي كنند حدود ۱۰ درصد كل مشعل هاي توليدي مي باشد و اين ميزان رله وارداتي توجه به عدم وجود محدوديت خاصي جهت واردات به راحتي قابل تامين مي باشد.

با توجه به عدم وجود كد آيسيك مشخص جهت بررسي توليد واحدهاي فعال و طرح هاي در حال اجرا، پيش بيني عرضه رله مشعل گازي و گازوئيلي در بازار آينده كشور با بررسي ميزان عرضه مشعل ها در سال هاي آتي و مدنظر قرار دادن بازار قطعات يدكي آنها امكان پذير مي گردد كه به شرح ذيل انجام گرفته است:

مجموع ۹۰ درصد ميزان عرضه مشعل ها در ۵ سال آتي (با مشاوره هاي انجام شده با توليد كننده ها به اين نتيجه رسيده شده است كه ۹۰ درصد از مشعل هاي توليد داخل ايران از رله هاي ساخت داخل استفاده مي نمايند) و تعداد رله موجود در بازار قطعات يدكي مي باشد كه با توجه به اينكه نسبت بكارگيري اين محصول در توليد مشعل ها به موجوديت آنها در بازار قطعات يدكي مشعل ها ۸۰ به ۲۰ مي باشد ميزان عرضه واقعي محصول طرح در كشور طي سال هاي آتي در جدول ۸ ادامه ارائه گرديده است.

جدول۸- پيش بيني عرضه محصول طي سال هاي آتي (هزار عدد)

| شرح | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰ | ۱۳۹۱ |
|---|---|---|---|---|---|
| پيش بيني عرضه مشعل هاي گازي و گازوئيلي در سال هاي آتي | ٦٥٧ | ۷۱۰ | ۷۲۰ | ۸٥٤ | ۹۰٤ |
| پيش بيني عرضه رله جهت توليد مشعل هاي گازي و گازوئيلي در سال هاي آتي | ٥۹۱ | ٦۳۹ | ٦٤۸ | ۷٦۹ | ۸۱٤ |
| پيش بيني عرضه رله مشعل هاي گازي و گازوئيلي با احتساب بازار قطعات يدكي در سال هاي آتي | ۷۳۹ | ۷۹۹ | ۸۱۰ | ۹٦۱ | ۱۰۱۷ |

۲-۵- بررسي روند مصرف در ۵ سال گذشته

جهت برآورد ميزان مصرف در گذشته از شيوه برآورد مصرف ظاهري كه از رابطه ذيل حاصل مي شود، استفاده شـده است و بر اساس آن مطابق جدول ۹ ادامه جمع بندي گرديده است.

صادرات – واردات + توليد داخل = مصرف

جدول۹ - برآورد ميزان مصرف طي ۵ سال گذشته (هزار عدد)

| شرح | سال | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ۱۳۸۲ | ۱۳۸۳ | ۱۳۸٤ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸٦ |
| توليد داخل | ۵۹۱ | ٦۰۱ | ٦۰۱ | ٦۸۳ | ۷۳۱ |
| واردات | ۸۵ | ۱۰۲ | ۷٤ | ۸۵ | ۹۰ |
| صادرات | ۱٦ | ۱٦ | ۵۲ | ۳۸ | ۳۳ |
| مصرف داخل | ٦٦۰ | ٦۸٦ | ٦۲۳ | ۷۳۱ | ۷۸۸ |

در ادامه نمودار روند مصرف محصول طرح طي سال هاي ۱۳۸٦-۱۳۸۲ ارائه شده است.

نمودار۳ - روند مصرف محصول طي سال هاي ۱۳۸٦-۱۳۸۲

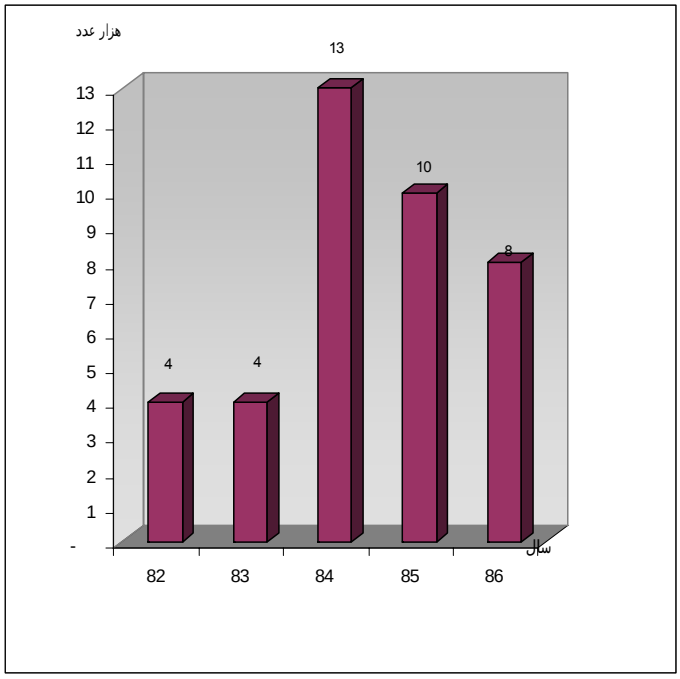
۲-٦- بررسي روند صادرات طي ۵ سال گذشته

با توجه به عدم وجود شماره تعرفه مشخص در سالنامه آمار بازرگاني خارجي كشور جهت محصول طرح ميزان صادرات در سالهاي گذشته متناسب با تعداد مشعل هاي گازسوز و گازوئيل سوز صادر شده معادل ۲۵ درصد ميزان صادرات مشعل درنظر گرفته شده است كه برگرفته از مشاوره هاي بعمل آمده از توليدكنندگان اين محصول مي باشد. صادرات اين ميزان رله به عنوان قطعات يدكي مشعل هاي صادر شده مي باشد كه بشرح جدول ۱۰ ادامه ارائه شده است.

جدول۱۰- روند صادرات طي پنج سال گذشته (هزارعدد)

| شماره تعرفه/ سال | ۱۳۸۲ | ۱۳۸۳ | ۱۳۸٤ | ۱۳۸۵ | ۱۳۸٦ |
|---|---|---|---|---|---|
| ميزان صادرات مشعل | ۱٦ | ۱٦ | ۵۲ | ۳۸ | ۳۳ |
| ميزان صادرات رله مشعل | ٤ | ٤ | ۱۳ | ۱۰ | ۸ |

در ادامه نمودار روند صادرات طي سالهاي ۱۳۸٦-۱۳۸۲ ارائه شده است.




نمودار۳ - روند صادرات طي سال هاي ۱۳۸٦-۱۳۸۳

۲-٦-۱- برآورد قابليت صادرات طي سالهاي آتي

جهت پيش بيني قابليت صادرات در آينده از اطلاعات صادرات سالهاي گذشته استفاده شده و با انجام رگرسيون قابليت صادرات در آينده برآورد و در جدول ۱۱ جمع بندي شده است. لازم به ذكر است كه برآورد قابليت صادرات رله به عنوان قطعات يدكي مشعل هاي صادر شده بوده و معادل ۲۵ درصد صادرات مشعل ها در آينده مي باشد.

جدول۱۱- برآورد قابليت صادرات در آينده (هزار عدد)

| شرح | سال | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰ | ۱۳۹۱ |
| برآورد قابليت صادرات مشعل ها در آينده | ٤۲ | ٤۷ | ۵۲ | ۵۷ | ٦۳ |
| برآورد قابليت صادرات رله به عنوان قطعات يدكي مشعل هاي صادر شده | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱٤ | ۱٦ |

۲-۷- بررسي نياز به محصول با اولويت صادرات طي سالهاي آتي

۲-۷-۱- برآورد ميزان تقاضاي داخل در آينده

موارد كاربرد محصول مورد مطالعه در قسمت هاي گذشته آورده شده است از اينرو مناسب ترين راه جهت پيش بيني تقاضا در آينده استفاده از روش رگرسيون مصرف در گذشته مي باشد اما با توجه به اينكه رشد ميزان استفاده از مشعل هاي گازي و گازوئيلي در ۵ سال آتي از روند رشد مصرف مشعل ها در سال هاي گذشته تبعيت نخواهد كرد لذا اين مهندسين مشاور با لحاظ ميزان رشد صنعت و واحدهاي توليدي و مسكوني در آينده ضريب رشد تقريبا ۱۵ درصدي را جهت تقاضاي مشعل ها در آينده پيش بيني نموده و با توجه به اين امر ميزان تقاضاي داخل رله مشعل در آينده بر طبق جدول ۱۲ ادامه برآورده شده است.

جدول۱۲- برآورد ميزان تقاضاي داخلي طي سالهاي آتي (هزار عدد)

| شرح | سال | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰ | ۱۳۹۱ |
| ميزان تقاضاي داخلي | ۹۰٦ | ۹٤۳ | ۹۸۳ | ۱۰۲۵ | ۱۰٦۸ |

۲-۷-۲- جمع بندي و نتيجه گيري مطالعات بازار

جمع بندي انجام شده بازار محصول در آينده بشرح جدول ۱۳ ادامه برآورد شده است.

جدول۱۳ - جمع بندي بازار محصول درآينده (هزار عدد)

| شرح | سال | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ۱۳۸۷ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۹ | ۱۳۹۰ | ۱۳۹۱ |
| تقاضاي داخل | ۹۰٦ | ۹٤۳ | ۹۸۳ | ۱۰۲۵ | ۱۰٦۸ |
| ظرفيت توليد | ۷۳۹ | ۷۹۹ | ۸۱۰ | ۹٦۱ | ۱۰۱۷ |
| واردات | ۱۷۸ | ۱۵۵ | ۱۸٦ | ۷۸ | ٦۷ |
| صادرات | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱٤ | ۱٦ |
| متوسط رشد توليد (درصد) | - | ۸ | ۲ | ۱۸ | ٦ |

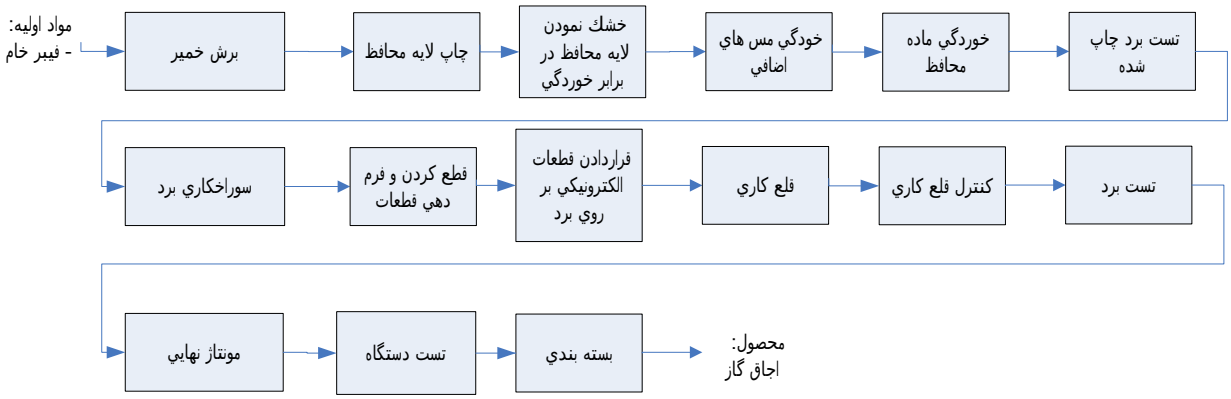
ايجاد واحدهاي جديد توليدكننده اين محصول جهت كاهش واردات آن طي سالهاي آتي توجيه‌پذير خواهد بود. البته با توجه به اينكه اين طرح از لحاظ اقتصادي در ظرفيت توليد ۲۰۵ هزار عدد به توجيه پذيري مي رسد و اين ميزان توليد تقريبا ۵۰ درصد از ميزان توليد در سال هاي آتي مي باشد لذا پيشنهاد مي گردد به پايين آوردن ظرفيت توليد رله به حداكثر ۱۰ درصد ظرفيت توليد در آينده اقدام نموده و جهت توجيه پذيري توليد، به توليد ديگر انواع رله اقدام نمايند.

البته بايستي مجددا اعلام نمود نتيجه‌گيري فوق بر اساس جواز تاسيس و پروانه بهره‌برداري صادره از سوي وزارت صنايع و معادن مي‌باشد. طبق توضيحات قبلي و تجربه كارشناسان امر معمولا آمارهاي مذكور با چالشهايي مواجه است كه خواننده محترم در تصميم‌گيري خود مي‌بايستي به اين موضوع توجه ويژه داشته باشد

## ۳- بررسي اجمالي تكنولوژي و روش توليد محصول در كشور و مقايسه آن با ديگر كشورها

### ۳-۱- نگاهي به روش توليد

فرآيند توليد رله مشعل گازي پيش از اين بطور كامل اشاره گرديد.




### ۳-۲- مقايسه روش توليد معمول كشورمان با ديگر كشورهاي جهان

روش توليد محصول طرح به شرح فوق مي باشد. بنابراين در صورتي كه اين روش توليد با روش هاي توليد مورد استفاده در ساير كشورها مورد مقايسه قرار گيرد نتيجه‌گيري مي‌شود كه اصول اوليه در ساير كشورها با روش اشاره شده تفاوت چنداني ندارد و به نظر مي‌رسد آنچه كه باعث تمايز محصولات داخل نسبت به محصولات مشابه خارجي ميشود كيفيت نهايي آن است كه در ادامه پارامترهاي موثر بر آن آورده شده است.

- كيفيت مواد اوليه مصرفي
- توان فني و مهندسي در طراحي و اجراي دقيق فرآيند

## ٤- تعيين نقاط قوت و ضعف تكنولوژي هاي مرسوم در توليد محصول

با توجه به توضيحات فوق الاشاره نقاط قوت و ضعف تكنولوژي هاي مرسوم در توليد محصول به شرح جدول ١٤ مي باشد.

جدول١٤- تعيين نقاط قوت و ضعف تكنولوژي توليد

| نقاط قوت | نقاط ضعف |
|---|---|
| ۱- وجود دانش فني كافي در كشور<br>۲- كنترل كيفيت كليه محصولات توليدي در واحد توليدي<br>۳- وجود كليه قطعات و مواد اوليه براي توليد در كشور | ------ |

۵- بررسي و تعيين حداقل ظرفيت اقتصادي به همراه برآورد حجم سرمايه گذاري ثابت مورد نياز

كارگاهها و كارخانه هاي توليدي عموما لازم است تعداد متنوعي از محصولات مورد نياز صنعت را توليد و عرضه نمايند لذا توليد و عرضه تنها يک نوع محصول به هيچ وجه اقتصادي و معقول نمي باشد از اينرو حداقل ظرفيت براساس امكانات و ماشين آلات مورد نياز و در نهايت ميزان سرمايه ثابت آن تعيين مي گردد بنابراين در اينجا ابتدا ماشين آلات و امكانات مورد نياز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفيت توليد تعيين خواهد گرديد.
هزينه هاي سرمايه گذاري ثابت طرح مشتمل بر هزينه هايي است كه صرف ايجاد يک واحد صنعتي مي گردد كه عبارتند از:

- زمين
- محوطه سازي
- عمليات ساختماني
- ماشين آلات توليدي
- تاسيسات عمومي
- ماشين آلات حمل و نقل
- وسايل اداري و خدماتي
- هزينه‌هاي قبل از بهره‌برداري
- هزينه هاي پيش بيني نشده

در جدول ۱۵ ادامه به برآورد هزينه هاي سرمايه گذاري اين طرح پرداخته مي شود.

جدول۱۵- هزينه ثابت سرمايه گذاري اجراي اين طرح

| رديف | شرح | (ميليون ريال) |
|---|---|---|
| ۱ | زمين | ۳٤۰ |
| ۲ | محوطه سازي | ۳۰۰ |
| ۳ | عمليات ساختماني | ۱۸۸۰ |
| ٤ | ماشين آلات توليدي | ۵۰۰ |
| ۵ | تاسيسات عمومي | ۱۲۰۰ |
| ٦ | ماشين آلات حمل و نقل | ٤۹۰ |
| ۷ | وسايل اداري و خدماتي | ۲۵۰ |
| ۸ | هزينه هاي قبل از بهره برداري | ٦۵۰ |
| ۹ | هزينه هاي پيش بيني نشده (۱۰ درصد) | ٤۷۰ |
| مجموع | | ٦۱۰۰ |

۵-۱- زمين

مجموع كل فضاهاي كاري طرح حدودا معادل ٦١٥ مترمربع برآورد شده است از اينرو با در نظر گرفتن تقريبا دو برابر براي كل مساحت حداقل زمين مورد نياز طرح ۲ هزار مترمربع برآورد مي گردد با توجه به استان هاي پيشنهادي جهت اجراي اين طرح كه خراسان جنوبي، آذربايجان شرقي، چهار محال بختياري، مازندران و اصفهان مي باشد قيمت زمين همراه با حق انتفاع در اين استان ها به ميزان ۱۷۰ هزار ريال براي هر مترمربع بشرح جدول ١٦ ادامه در نظر گرفته شده است لذا كل هزينه در نظر گرفته شده جهت تامين ۲ هزار مترمربع زمين در اين شهرك ها معادل ٣٤٠ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول١٦- هزينه حق انتفاع در برخي از شهرك‌هاي صنعتي

| رديف | استان | نام شهرك | هزينه هر مترمربع (هزارريال) |
|---|---|---|---|
| ۱ | اصفهان | خميني شهر | ۳۱۲ |
| ۲ | اصفهان | رنگسازان | ۱۵۰ |
| ۳ | چهارمحال و بختياري | سامان ۲ | ۱۲۲.۵ |
| ٤ | چهارمحال و بختياري | سفيددشت | ۹۸ |
| ۵ | چهارمحال و بختياري | هفشجان | ۱۱۹ |
| ٦ | مازندران | آمل | ۲۳٦ |
| ۷ | مازندران | بابل كنار | ۱۲٤ |
| ۸ | مازندران | نور | ۱۷٦ |
| هزينه پيشنهادي | | | ۱۷۰ |

۵-۲- محوطه سازي

محل اجراي طرح يكي از شهرك هاي صنعتي در سطح استان هاي پيشنهادي طرح پيش بيني شده است از اينرو هزينه محوطه سازي آن كه شامل تسطيح زمين، ديوار كشي و حصاركشي ها، درب ورودي و فضاي سبز و غيره مي باشد به شرح جدول ۱۷ معادل ۳۰۰ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۱۷- هزينه محوطه سازي

| رديف | شرح | مساحت (مترمربع) | هزينه واحد (هزارريال) | هزينه كل (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | فضاي سبز | ۹۰۰ | ۷۰ | ٦۳ |
| ۲ | خيابان كشي و پاركينگ | ٤۸۵ | ۱۷۰ | ۸۲.۵ |
| ۳ | ديوار كشي | ٤۵۰ | ۳۳۰ | ۱٤۸.۵ |
| ٤ | ساير | - | - | ٦ |
| جمع | | | | ۳۰۰ |

۵-۳- عمليات ساختماني

با توجه به ماشين آلات و تجهيزات مورد نياز حداقل عمليات ساختماني مورد نياز به مساحت ۸۱۵ مترمربع به شرح جدول ۱۸ معادل ۱۸۸۰ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۱۸ - هزينه عمليات ساختماني

| رديف | شرح | مساحت (متر مربع) | هزينه ساخت هر متر مربع (هزارريال) | هزينه كل (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | سوله سالن توليد | ۵٤۰ (۳۰*۱۸) | ۲۵۰۰ | ۱۳۵۰ |
| ۲ | اداري- خدماتي | ۲۰۰(۲٤* ۵ )- داخل سوله اصلي | ۱۵۰۰ | ۳۰۰ |
| ۳ | نگهباني | ۲۵ | ۳۰۰۰ | ۷۵ |
| ٤ | موتورخانه | ۵۰ | ۳۰۰۰ | ۱۵۰ |
| ۵ | ساير | - | - | ۵ |
| جمع كل | | ۸۱۵ | - | ۱۸۸۰ |

- سالن توليد شامل فضاي توليد، فضاي اداري و خدماتي، فضاي سرويس بهداشتي، فضاي رستوران و... مي‌باشد.
- فضاي انبار در درون سوله شامل انبار محصول و انبار مواد اوليه به مساحت ٦۰ (۱۰*٦) متر مربع در نظر گرفته شده است.

## ٥-٤- ماشين آلات و تجهيزات توليدي

با توجه به فرآيند توليد ماشين آلات مورد نياز جهت توليد رله مشعل هاي گازي و گازوئيلي بشرح جدول ١٩ بر اساس استعلام هاي اخذ شده معادل ٥٠٠ ميليون ريال برآورد مي گردد.

جدول١٩- هزينه ماشين آلات توليدي

| رديف | شرح ماشين آلات | مشخصات فني | منبع تامين | تعداد | هزينه واحد (ميليون ريال) | هزينه كل (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | دستگاه چاپ | جهت ابعاد چاپ ٢٥*٢٠ و دقت ٠.١ ميليمتر | داخلي | ١ | ٢ | ٢ |
| ٢ | پرس ضربه اي | ١٥ تن به قدرت ٢.٥ كيلووات | داخلي | ١ | ٨٨.٥ | ٨٨.٥ |
| ٣ | ابزار قطع و فرمدهي پايه قطعات | بصورت سري | داخلي | ١ | ١.٥ | ١.٥ |
| ٤ | سيستم تست برد الكترونيكي | جهت تست كاركرد برد الكترونيک با قدرت ١٠٠ وات | داخلي | ١ | ٠.٤ | ٠.٤ |
| ٥ | دستگاه تست طول عمر | جهت تست عمر در فرآيند كاركرد براي ٤٥ دستگاه رله | داخلي | ١ | ٠.٦ | ٠.٦ |
| ٦ | پيچ گوشتي بادي | --- | داخلي | ٢ | ٩.٥ | ١٩ |
| ٧ | اجزاء ايستگاههاي مونتاژ و ابزار دستي | بصورت سري | داخلي | ٢ | ٣٣ | ٦٦ |
| ٨ | اسيلوسكوپ | ٢ كانال ٢٠ مگاهرتز | داخلي | ١ | ٢.٦ | ٢.٦ |
| ٩ | مولتي متر ديجيتال | ٦ DM-٣٩٢ | داخلي | ٤ | ٠.٣٣ | ١.٣ |
| ١٠ | منبع تغذيه | ٠ تا ٣٠ ولت و ٣ آمپر | داخلي | ٢ | ٠.٧ | ١.٤ |
| ١١ | LCR متر | R=٠.٠٠١Ω -١١٠Ω L:٠.١ H -١١٠٠ H C=١ PF-١٠٠μF | داخلي | ١ | ١٣.٧ | ١٣.٧ |
| ١٢ | دستگاه تست عملكرد كامل | قدرت ٢٠٠ وات | داخلي | ١ | ٠.٧ | ٠.٧ |
| ١٣ | دستگاه تست عايق بودن | ---- | داخلي | ١ | ٠.٥ | ٠.٥ |
| ١٤ | تجهيزات عمومي كارگاه | | | | | ٣٠٠ |
| ١٥ | ساير | | | | | ١.٨ |
| | مجموع | | | | | ٥٠٠ |

## ۵-۵- تاسيسات عمومي

هزينه تاسيسات عمومي احداث اين واحد صنعتي به شرح جدول ۲۰ ادامه معادل ۱۲۰۰ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۲۰- هزينه تاسيسات عمومي

| رديف | تاسيسات مورد نياز | شرح | هزينه (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|
| ۱ | برق | توان ۱۰۰ كيلووات هزينه هاي انشعاب و تجهيزات لازم | ٥٦۰ |
| ۲ | آب | مصرف ۲.۷ متر مكعب در روز و ساير | ۱۲۰ |
| ۳ | سوخت | مصرف به ميزان ۷٦ مترمكعب در روز و ساير | ۱۵۰ |
| ٤ | تاسيسات گرمايشي و سرمايشي | - | ۲۰۰ |
| ۵ | هواي فشرده | - | ۸۰ |
| ٦ | سختي‌گير و سيستم تصفيه | - | ۷۰ |
| ۷ | ساير | | ۲۰ |
| جمع كل | | | ۱۲۰۰ |

## ۵-٦- وسايل اداري و خدماتي

وسايل اداري شامل تلفن، ميزهاي كار، كامپيوتر و متعلقات، مبلمان اداري، فايل ها و غيره و وسايل خدماتي نيز مانند وسايل حمل و نقل دستي، وسايل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهي مي باشد كه هزينه هاي تأمين اين وسايل معادل ۲۵۰ ميليون ريال برآورد شده است.

## ۵-۷- ماشين آلات حمل و نقل

ماشين آلات حمل و نقل درون و برون كارگاهي مورد نياز احداث اين واحد صنعتي بشرح جدول ۲۱ ادامه معادل ٤۹۰ ميليون ريال برآورد مي‌شود.

جدول۲۱- هزينه ماشين آلات حمل و نقل

| رديف | شرح ماشين آلات | مشخصات فني | تعداد | هزينه واحد (ميليون ريال) | هزينه كل (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | وانت نيسان | - | ۱ | ۱۲۰ | ۱۲۰ |
| ۲ | خودرو سواري | - | ۱ | ۱۵۰ | ۱۵۰ |
| ۳ | جك پالت | ۳.۵ تني | ۱ | ٤.٦ | ٤.٦ |
| | استاكر دستي | ۱.۵ تني | ۱ | ۱۱ | ۱۱ |
| ٤ | جرثقيل | ۳.۲ تني | ۱ | ۲۰۰ | ۲۰۰ |
| ٦ | ساير | - | - | - | ٤.٤ |
| مجموع | | | | | ٤۹۰ |

۵-۸- هزينه هاي قبل از بهره برداري

هزينه هاي قبل از بهره برداري شامل هزينه مطالعات اوليه و پيش مهندسي، ثبت شركت، كارمزد اخذ تسهيلات بانكي، مسافرت ها و بازديدها و بيمه دارائيهاي در جريان ساخت مي‌باشد معادل ٦۵۰ ميليون ريال هزينه برآورد شده است.

۵-۹- هزينه هاي پيش بيني نشده

هزينه هاي پيش بيني نشده در حاضر معادل ۱۰ درصد كل سرمايه ثابت لحاظ شده كه بدين ترتيب معادل ٤۷۰ ميليون ريال محاسبه شده است.

۵-۱۰- برآورد حداقل ظرفيت اقتصادي طرح

حداقل ظرفيت اسمي توليد اقتصادي كارخانه، ميزان توليدي است كه اگر كمتر از آن توليد گردد هيچگاه كارخانه سودده نخواهد بود و يا بازگشت سرمايه گذاري(سرمايه) توجيه پذير نباشد.
از اين رو در ادامه به محاسبه حداقل ظرفيت اسمي اقتصادي بر اساس نقطه سربسر و همچنين سود مورد انتظار پرداخته شده است.

۵-۱۰-۱- لحاظ كردن نقطه سربسر توليد

نقطه سربسر نقطه اي است كه در آن درآمد حاصل از فروش محصول توليدي صرفا كليه هزينه هاي طرح را پوشش مي دهد و به عبارت ديگر در نقطه سربسر توليد هزينه ها مساوي درآمدها مي باشد. بهمين خاطر لازم است ظرفيت توليد اقتصادي بالاتر از نقطه سربسر قرار گيرد.

۵-۱۰-۲-لحاظ كردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار طرح تابع ميزان سرمايه گذاري مي باشد. به عبارت ديگر نرخ سود مورد انتظار عموما براساس نرخ بهره تسهيلات بانكي تعيين مي شود. لذا با توجه به اينكه در كشور ما سود بانكي تسهيلات ريالي معادل ۱۲ درصد در سال ۸۷ (شامل۱۰ درصد نرخ سود + ۲ درصد يارانه دولتي جهت طرحهاي صنعتي) تعيين شده است. بنابراين عموما سود مورد انتظار طرح به نحوي تعيين مي‌شود كه نرخ بازگشتي حدود پنجاه درصد بيش از نرخ بهره بانكي جهت سرمايه گذار ايجاد نمايد.

با عنايت به دو فرض فوق الاشاره در جدول ۲۲ ادامه به برآورد ميزان توليد در نقطه سربسر پرداخته شده است.

جدول۲۲- برآورد هزينه هاي ثابت و متغير دوران بهره برداري

| شرح | هزينه هاي توليد | هزينه هاي ثابت | | هزينه هاي متغير | | جمع كل هزينه‌ها |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | درصد | هزينه | درصد | هزينه | |
| هزينه مواد اوليه | ۱۷,۹۵۰ | | ۰ | ۱۰۰ | ۱۷,۹۵۰ | ۱۷,۹۵۰ |
| هزينه انرژي | ۷۹ | ۰ | ۰ | ۱۰۰ | ۷۹ | ۷۹ |
| تعمير و نگهداري و قطعات يدكي | ۳۰۶ | ۰ | ۰ | ۱۰۰ | ۳۰۶ | ۳۰۶ |
| هزينه پرسنلي | ۱,۱۳۹ | ۱۰۰ | ۱,۱۳۹ | ۰ | ۰ | ۱,۱۳۹ |
| ساير هزينه هاي پيش بيني نشده -۶% | ۵۸۴ | ۵۰ | ۶۸ | ۵۰ | ۱,۱۰۰ | ۵۸۴ |
| هزينه هاي اداري و تشكيلاتي | ۲۸۴ | ۱۰۰ | ۲۸۴ | ۰ | | ۲۸۴ |
| هزينه استهلاك | ۴۶۷ | ۱۰۰ | ۴۶۷ | ۰ | ۰ | ۴۶۷ |
| هزينه هاي بازار يابي | ۲۲۶ | ۱۰۰ | ۲۲۶ | ۰ | | ۲۲۶ |
| جمع هزينه تمام شده محصول فروش رفته | ۲۱,۰۳۴ | | ۲,۱۸۴ | | ۱۹,۴۳۴ | ۲۱,۰۳۴ |
| نقطه سر به سر فروش در حداكثر ظرفيت توليد - ميليون ريال | | | | | | ۱۵,۸۰۵ |
| درصد نقطه سر به سري فروش در حداكثر ظرفيت - درصد | | | | | | ۷۰.۰۹ |

برآورد درآمد سالانه توليد در دوران بهره برداري در جدول ۲۳ ادامه آورده شده است.

جدول۲۳- برآورد درآمد سالانه توليد در دوران بهره برداري

| نوع محصول | قيمت واحد (هزار ريال) | ميزان توليد (هزارعدد) | درآمد (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|
| رله مشعل گازي و گازوئيلي | ۱۱۰ | ۲۰۵ | ۲۲۵۵۰ |

۱۴۴ هزار عدد ≅ ۱۴۳۶۸۱ عدد = (درآمد/ هزينه متغير-۱)/ هزينه ثابت = نقطه سربسر

با عنايت بر مطالب ذكر شده و پس از تجزيه و تحليل هاي لازم حداقل ظرفيت اقتصادي طرح ۲۰۵ هزار عدد در سال پيشنهاد شده است.

٦- برآورد مواد اوليه عمده مورد نياز ساليانه و محل تامين آن

٦-١- معرفي قطعات و مواد اوليه اصلي و ميزان مصرف آن ها

قطعات و مواد اوليه اصلي جهت توليد ساليانه ٢٠٥ هزار عدد رله مشعل گازي و گازوئيل سوز در سال طبق جـدول ٢٤ ادامه برآورد شده است.

جدول٢٤- قطعات و مواد اوليه اصلي

| ردیف | ماده | مشخصات فني | مصرف ساليانه | | قيمت واحد (هزار ريال) | قيمت كل (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | مقدار | واحد | | |
| ١ | برد خام مدار چاپي | FR٣ | ١٨٠٤٠ | مترمربع | ٣٠٠ | ٥٤١٢ |
| ٢ | مقاومت | ١وات | ٦١٥ | هزارعدد | ١٤٠ | ٨٦ |
| ٣ | مقاومت | ١/٤ وات | ٨٢٠٠ | هزارعدد | ٧٠ | ٥٧٤ |
| ٤ | خازن | الكتروليت | ٢٠٥٠ | هزارعدد | ٦٠ | ١٢٣ |
| ٥ | خازن | ورقه اي | ٤١٠ | هزارعدد | ٨٠ | ٣٣ |
| ٦ | ترانزيستور | ---- | ١٦٤٠ | هزارعدد | ٢٠٠٠ | ٣٢٨٠ |
| ٧ | ديود | ---- | ٦١٥٠ | هزارعدد | ٢٥٠ | ١٥٣٨ |
| ٨ | ديود | زنر و نورزا | ٨٢٠ | هزارعدد | ٥٠٠ | ٤١٠ |
| ٩ | بريج سيمي | ---- | ٢٠٥ | هزار متر | ٣٠٠٠ | ٦١٥ |
| ١٠ | ترانسفورماتور | مبدل امپدانس | ٢٠٥ | هزارعدد | ٤٠٠ | ٨٢ |
| ١١ | آي سي | ---- | ٢٠٥ | هزارعدد | ١٥٠٠ | ٣٠٨ |
| ١٢ | رله مينياتوري | ١٠ آمپر | ٦١٥ | هزارعدد | ٣٠٠٠ | ١٨٤٥ |
| ١٣ | پين اتصال | ---- | ١٨٤٥ | هزارعدد | ٢٠٠٠ | ٣٦٩٠ |
| ١٤ | قلع | ٤٠/٦٠ | ١٠٢٥ | كيلوگرم | ٢.٦ | ٣ |
| | سایر | | | | | ٤٢ |
| | مجموع | | | | | ١٨٠٤٠ |

٦-٢- معرفي منابع تأمين مواد اوليه

كليه اقلام عمده مورد نياز در داخل كشور قابل تامين است. عمده استان هاي توليدكننده و فروشـنده ايـن مـواد اوليـه لازم جهت توليد در استان هاي تهران، گيلان، آذربايجان شرقي و قزوين مي باشند.

٦-٣- بررسي تحولات اساسي در روند تأمين اقلام عمده مورد نياز در گذشته و آينده

با توجه به اينكه مواد اوليه و قطعات اصلي محصول طرح جزو كالاهاي اساسي در جهان محسوب نمي شوند و كليه قطعات مربوطه در داخل قابل توليد و تهيه مي باشند هزينه ها و شرايط تحويل آنها نيز كمتر تحت تاثير شرايط جهاني قرار مي گيرد.

## ۷- پيشنهاد منطقه مناسب براي اجراي طرح

انتخاب محل اجراي يک طرح توليدي عموماً براساس معيارهاي زير صورت مي گيرد:

- بازارهاي فروش محصول
- بازارهاي تأمين مواد اوليه
- احتياجات و نيازمندي ديگر طرح
- استان هاي نيازمند به اجراي طرح

در ادامه با تشريح هر کدام از معيارهاي فوق، مکان يابي اجراي طرح انجام خواهد شد.

### ۷-۱- بازارهاي فروش محصولات

يکي از معيارهاي مکان يابي هر طرح توليدي، انتخاب محلي است که داراي نزديک ترين فاصله با بازارهاي محصولات طرح باشد. با توجه به اينکه نياز به رله مشعل هاي گازي مورد استفاده مشعل مي باشد و عمده توليدکنندگان مشعل در استان هاي قزوين، تهران، اصفهان، آذربايجان شرقي و گيلان فعال مي باشند مي توان استان هاي مذکور را به عنوان محل اجراي طرح از لحاظ نزديکي به بازارهاي فروش محصول معرفي نمود. همچنين توليد کنندگان مي‌توانند با افزايش کيفيت محصولات خود و کاهش هزينه، نسبت به فروش و صادرات اين کالا به کشورهاي ديگر نيز اقدام نمايند.

### ۷-۲- بازارهاي تأمين مواد اوليه

مواد اوليه طرح بيشتر از قطعات الکترونيکي تهيه مي شوند که اين مواد بيشتر در بازارهاي استان هاي بزرگ يافت مي شود. بنابر اين از نظر بازار تأمين مواد اوليه استان هاي فوق الذکر مي توانند به عنوان محل اجراي طرح پيشنهاد گردند.

### ۷-۳- استانهاي نيازمند به اجراي طرح

با توجه به اولويت بندي انجام شده در راه اندازي خطوط توليد محصولات مختلف توسط شرکت شهرک هاي صنعتي هر استان، راه اندازي خطوط توليد رله مشعل در استان هاي چهارمحل بختياري، مازندران و اصفهان در اولويت مي باشد.

### ۷-٤- احتياجات و نيازمندي هاي ديگر طرح

هر طرح توليدي نيازمند مواردي مانند برق، آب، فاضلاب، ارتباطات، نيروي انساني و غيره مي باشد. در مورد طرح حاضر از آنجايي که کليه نيازمندي هاي فوق در سطح نياز طرح درشهرک‌هاي صنعتي نقاط مختلف کشور قابل تأمين است لذا محدوديتي به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

با جمع بندي مطالعات مكان يابي محل اجراي مناسب اجراي طرح در جدول ۲۵ ادامه آمده است.

جدول۲۵- خلاصه مكان يابي اجراي طرح

| معيار هاي مكان يابي | محل پيشنهادي اجراي طرح |
|---|---|
| همجواري با بازارهاي فروش محصولات | قزوين، تهران، اصفهان، آذربايجان شرقي و گيلان |
| همجواري با بازار تأمين مواد اوليه | بازارهاي استان هاي بزرگ |
| احتياجات و نيازمندي هاي ديگر طرح | كليه استان هاي كشور |
| استان هاي نيازمند به اجراي طرح | چهار محال بختياري، مازندران و اصفهان |
| جمع بندي و پيشنهاد نهايي | خراسان جنوبي، آذربايجان شرقي، چهار محال بختياري، مازندران و اصفهان |

## ۸- وضعيت تأمين نيروي انساني و تعداد اشتغال

با توجه به الزامات كسب و كار و ساختار تشكيلاتي لازم نيروي انساني مورد نياز جهت اجراي اين طرح در جدول ٢٦ ادامه پيش بيني شده است.

جدول٢٦- نيروي انساني لازم طرح

| رديف | تخصص هاي لازم | تعداد- نفر |
|---|---|---|
| ١ | مديرعامل | ١ |
| ٢ | منشي | ١ |
| ٣ | مدير كنترل كيفي | - |
| ٤ | مدير فني | - |
| ٥ | تكنسين فني | ٢ |
| ٦ | مدير بازرگاني | - |
| ٧ | كارمند فروش | ١ |
| ٨ | كارمند تداركات | - |
| ٩ | مدير توليد | - |
| ١٠ | سرپرست توليد | - |
| ١١ | تكنسين توليد | - |
| ١٢ | كارگر ماهر | ٣ |
| ١٣ | كارگر ساده | ٥ |
| ١٤ | مدير اداري و مالي | - |
| ١٥ | انباردار | ١ |
| ١٦ | كارگر انبار | - |
| ١٧ | كارمند اداري | - |
| ١٨ | حسابدار | ١ |
| ١٩ | نگهبان | ٣ |
| جمع | | ١٨ |

## ۹- بررسي تأسيسات و امكانات زيربنايي مورد نياز طرح

### ۹-۱- برآورد برق مورد نياز و چگونگي تأمين آن

توان برق مورد نياز طرح با توجه به مصرف ماشين آلات و تأسيسات و همچنين نياز روشنايي ساختمان ها و غيره ۱۰۰ كيلووات برآورد شده كه برق مورد نياز از طريق شبكه برق شهرك صنعتي محل اجراي طرح قابل تأمين است. هزينه تجهيزات برقي بشرح جدول ۲۷ ادامه معادل ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۲۷- هزينه اجراي تاسيسات برقي

| رديف | شرح | هزينه (ميليون ريال) |
|---|---|---|
| ۱ | انشعاب | ۱۲۰ |
| ۲ | ترانس | ۲۵۰ |
| ۳ | كابل‌كشي | ۵۰ |
| ٤ | تابلو برق | ۱۰۰ |
| ۵ | روشنايي | ٤۰ |
| جمع كل | | ۵٦۰ |

### ۹-۲- برآورد آب مورد نياز و چگونگي تأمين آن

در طرح حاضر آب جهت نيازهاي بهداشتي و آشاميدني كاركنان آن و همچنين جهت آبياري فضاي سبز مورد نياز خواهد بود كه با توجه به تعداد كاركنان ميزان مصرف ۲.۷ متر مكعب در روز برآورد مي گردد كه اين ميزان آب از طريق شبكه لوله كشي شهرك صنعتي محل اجراي طرح قابل تأمين است كه هزينه آن معادل ۱۲۰ ميليون ريال بشرح جدول ۲۸ ادامه برآورد شده است.

جدول۲۸- هزينه اجراي تاسيسات آبرساني

| رديف | شرح | تعداد | هزينه (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|
| ۱ | انشعاب | - | ۱۳.٤ |
| ۲ | بوستر پمپ ۲ پمپه با مخزن ۵۰۰ ليتري | ۱ | ۵۰ |
| ۳ | مخزن ذخيره آب۵۰۰ ليتري با تجهيزات | ۱ | ۳۰ |
| ٤ | لوله كشي | ۲۰۰متر | ۲۰ |
| ۵ | ساير | - | ٦.٦ |
| جمع كل | | | ۱۲۰ |

۹-۳- برآورد سوخت مصرفي مورد نياز و چگونگي تأمين آن

سوخت در طرح حاضر براي مصارف تاسيساتي مورد نياز خواهد بود بهترين سوخت پيشنهادي طرح، گاز شهري اسـت. بنا براين كليه هزينه‌هاي مربوطه بر اساس جدول ۲۹ ادامه ۱۵۰ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۲۹- هزينه اجراي تاسيسات سوخت رساني

| رديف | شرح | تعداد | هزينه (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|
| ۱ | انشعاب گاز | - | ٤٤.۸ |
| ۲ | لوله كشي گاز با تجهيزات جانبي | - | ۲۰ |
| ۳ | مخزن ذخيره گازوئيل ۱۰۰۰ ليتري | ۱ | ۳۰ |
| ٤ | سيستم پمپاژ | ۱ | ۳۰ |
| ۵ | مخزن روزانه ۲۰۰۰ ليتري | ۲ | ۲۰ |
| ٦ | ساير | - | ۵.۲ |
| جمع كل | | | ۱۵۰ |

۹-٤- برآورد هواي فشرده مورد نياز و چگونگي تأمين آن

هواي فشرده مورد نياز در حد مصارف كارگاهي است و هزينه آن بشرح جدول ۳۰ ادامه معادل ۸۰ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۳۰- هزينه احداث تجهيزات هواي فشرده

| رديف | شرح | تعداد | هزينه (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|
| ۱ | كمپرسور (۱m۳/min) | ۲ | ۳۰ |
| ۲ | مخزن ذخيره ۲۰۰۰ ليتري با تجهيزات | ۱ | ۲۰ |
| ۳ | لوله كشي با شيرآلات | ۱۰۰ متر | ۱۰ |
| ٤ | خشك كن تبريدي | ۱ | ۲۰ |
| جمع كل | | | ۸۰ |

۹-۵- برآورد تاسيسات گرمايشي و سرمايشي

تاسيسات گرمايشي و سرمايشي اجراي اين طرح مطابق جدول ۳۱ ادامه معادل ۲۰۰ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۳۱- هزينه تاسيسات گرمايشي و سرمايشي و تجهيزات لازم

| رديف | شرح | تعداد | هزينه (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|
| ۱ | كولر | ۱۰ | ۲۵ |
| ۲ | راديياتور | - | ۳۰ |
| ۳ | يونيت هيتر | - | ۳۰ |
| ٤ | ديگ و مشعل | - | ۵۰ |
| ۵ | منبع تهيه آبگرم با كويل مسي | ۲ | ۲۰ |
| ٦ | پمپ موتورخانه و شيرآلات | - | ۲۰ |
| ۷ | منبع انبساط | ۱ | ۵ |
| ۸ | لوله كشي و عايق بندي | - | ۲۰ |
| جمع كل | | | ۲۰۰ |

۹-٦- ساير تجهيزات مورد نياز

ساير تجهيزات شامل سيستم سختي‌گير جهت آب مصرفي تجهيزات سرمايشي و گرمايشي و سيستم تصفيه پساب كارخانه مي‌باشد كه طبق جدول ۳۲ ادامه معادل ۷۰ ميليون ريال برآورد شده است.

جدول۳۲- هزينه ساير تجهيزات

| رديف | شرح | تعداد | هزينه (ميليون ريال) |
|---|---|---|---|
| ۱ | سختي‌گير نيمه اتوماتيك | ۱ | ۱۵ |
| ۲ | سيستم تصفيه | ۱ | ۵۰ |
| ۳ | ساير | - | ۵ |
| جمع كل | | | ۷۰ |

۹-۷- برآورد امكانات زيربنايي مورد نياز

با توجه به اينكه طرح جزء صنايع كوچك محسوب مي شود و اين صنايع معمولا در شهرك هاي صنعتي بنا مي گردند لذا امكانات و تاسيسات زيربنايي از قبيل راه، شبكه آب، شبكه فاضلاب، برق، تسطيح، مجوز محيط زيست معمولا از طريق شركت شهرك هاي صنعتي استان مورد نظر تهيه مي گردد.

## ۱۰- وضعيت حمايت هاي اقتصادي و بازرگاني

### ۱۰-۱- حمايت هاي تعرفه گمركي و مقايسه آن با تعرفه هاي جهاني

حقوق ورودي محصول مورد مطالعه به دليل عدم وجود كدتعرفه تعريف شده جهت اين محصول مشخص نمي باشد اما مي توان اذعان نمود كه افزايش تعرفه گمركي جهت اجناس وارداتي به منظور حمايت از توليد داخل جزء حمايت هاي تعرفه گمركي به حساب آمده و در خصوص تعرفه هاي جهاني نيز بايد اذعان نمود كه جهت اظهار نظر در ايـن مـورد لازم است كشور مقصد صادرات بطور دقيق مشخص گردد تا به واسطه آن امكان مطالعه در اين مورد بوجود آيد.

### ۱۰-۲- حمايت هاي مالي

برنامه دولت در سالهاي اخيرحمايت از طرحهاي كوچك و زود بازده بوده است. طرحهاي كوچك زود بازده اي كه داراي توجيه اقتصادي باشند از طريق سازمان صنايع و معادن استان ها به بانك معرفي شده و تسهيلات لازم را دريافت خواهند كرد. اين تسهيلات شامل موارد ذيل مي باشد.

- پرداخت وام بانكي بلند مدت تا۷۰ درصد سرمايه گذاري ثابت توسط بانكهاي دولتي كشور كه اين مقدار براي مناطق محروم تا ۹۰ درصد قابل افزايش است. لازم به ذكر است نرخ سود تسهيلات ريالي بلند مدت در بخش صنعت ۱۰ درصد مي باشد. مدت زمان بازپرداخت اين تسهيلات با توجه به ماهيت طرح، نوع تكنولوژي و امكان صادر شدن محصول تا ۸ سال مي باشد كه امكان استفاده از دوره تنفس يك الي دو ساله جهت بازپرداخت اقساط وجود دارد.
- پرداخت وامهاي بانكي كوتاه مدت جهت استفاده به عنوان سرمايه در گردش مورد نياز كه بانك پرداخت كننده تسهيلات تا ۷۰ درصد آن را تامين مي كند.
- معافيتهاي مالياتي تا ۱۰ سال جهت اجراي طرح در مناطق محروم و تا ٤ سال جهت اجراي طرح در شهركهاي صنعتي.
- اعطاي جوايز صادراتي جهت حمايت از توليدات داخل

۱۱- تجزيه و تحليل و ارائه جمع بندي و پيشنهاد نهايي در مورد احداث واحدهاي جديد

۱۱-۱- بررسي بازار

با بررسي هاي انجام شده در بازار در حدود ۹۰ درصد از رله هاي مصرفي جهت توليد مشعل ها ساخت داخل مي باشد در ضمن ۲۵ درصد از رله هاي توليدي جهت بازار قطعات يدكي مورد مصرف قرار مي گيرد.

۱۱-۲- عرضه و تقاضا

بازار اين محصول معمولا با كسري مواجه نمي‌باشد چراكه توليدات اين قطعه به شكل سفارشي و متناسب با توليد مشعل ها انجام مي گيرد و از آنجائيكه توليد مشعل هايي كه از رله هاي خارجي استفاده مي كنند حدود ۱۰ درصد كل مشعل هاي توليدي مي باشد و اين ميزان رله وارداتي با توجه به عدم وجود محدوديت خاصي جهت واردات به راحتي قابل تامين مي باشد.

۱۱-۳- هزينه هاي سرمايه گذاري

ميزان سرمايه گذاري ثابت مورد نياز اجراي اين طرح معادل ٦۱۰۰ ميليون ريال برآورد شده كه با توجه به نرخ بازگشت سرمايه نسبتا بالاي اين طرح، از ديدگاه بازگشت هزينه هاي سرمايه گذاري اين طرح كاملا توجيه پذير است.

۱۱-٤- ظرفيت اقتصادي

حداقل ظرفيت اسمي اقتصادي يک واحد توليد رله مشعل هاي گازسوز و گازوئيل سوز ۲۰۵ هزار عدد در سال بايد انتخاب شود كه تحت آن ميزان سرمايه گذاري ثابت معادل ٦۱۰۰ ميليون ريال برآورد شده است كه ظرفيت و ميزان سرمايه گذاري هاي فوق طوري انتخاب شده كه طرح علاوه بر اينكه كليه هزينه هاي خود را پوشش مي دهد، سود معقولي نيز نصيب سرمايه گذار خواهد نمود.

۱۱-۵- اشتغال

اين طرح موجب فراهم شدن شرايط اشتغال ۱۸ نفر به طور مستقيم و همچنين ايجاد تعداد زيادي فرصت شغلي به صورت غير مستقيم مي‌گردد. لذا با توجه به تاكيد بر اشتغالزايي و همچنين نرخ بالاي بيكاري احداث واحدهاي جديد توليدي توجيه پذير مي باشد.

۱۱-٦- توليد جهت مصرف داخلي/ توليد جهت صادرات

با توجه به نياز بازار داخل و واردات اين محصول در سال هاي آتي احداث واحدهاي توليدي اين محصول جهت تامين تقاضاي بازار در آينده توجيه پذير مي باشد.

۱۱-۷- پيشنهاد محل اجراي طرح

با توجه به بازار فروش اين محصول، بازار تامين مواد اوليه، ماشين‌آلات مورد نياز و استانهاي نيازمند به تاسيس اين واحدها، استانهاي خراسان جنوبي، آذربايجان شرقي، چهار محال بختياري، مازندران و اصفهان جهت اجراي اين طرح پيشنهاد مي‌گردند.

## منابع


١) كتاب صادرات و واردات ايران، سال ١٣٨٢-١٣٨٦
٢) سايت اينترنتي موسسه استاندارد و تحقيقات صنعتي ايران (www.isiri.org)
٣) لوح فشرده واحدهاي فعال و در مرحله اجراي وزارت صنايع و معادن منتهي به تاريخ ١٣٨٧/٣/١
٤) كتاب دايركتوري مقدم سال ١٣٨٦
٥) سايت سازمان صنايع كوچك
٦) سايت سازمان شهرك‌هاي صنعتي استانها
٧) سايت

www.nextag.com
www.ebay.com.au
www.globalsources.com
www.damatajhiz.com