



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction





_____ :
:
:



// :

:



:

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید سیم طوقه آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

سیم طوقه	نام محصول	
۵۴۰ تن در سال	ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	
در تولید لاستیک خودرو به عنوان استحکام دهنده لبه لاستیک	موارد کاربرد	
مفتول فولادی با کربن بالا	مواد اولیه مصرفی عمده	
۲۱۷۴ تن در سال	کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	
۳۰	اشتغال زایی (نفر)	
۳۰۰۰	زمین مورد نیاز (مترمربع)	
۱۵۰	اداری (مترمربع)	زیربنا
۴۰۰	تولیدی (مترمربع)	
۲۵۰	انبار (مترمربع)	
۲۰۰	تاسیسات و سایر (مترمربع)	
۶۱۰ تن در سال	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	
---	ارزی (دلار)	سرمایه گذاری ثابت طرح
۶۶۱۰	ریالی (میلیون ریال)	
۶۶۱۰	مجموع (میلیون ریال)	
استان های تهران ، مرکزی ، اصفهان ، فارس و خراسان رضوی		محل پیشنهادی اجرای طرح

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید سیم طوقه آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--

صفحه	فهرست
۱	مقدمه
۲	۱- معرفی محصول
۲	۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۳	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۴	۱-۳- شرایط واردات محصول
۴	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۵	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۵	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۶	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۷	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۷	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۸	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۰	۲- وضعیت عرضه و تقاضا
۱۰	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۱۴	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
۱۷	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید سیم طوقه آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	---	--



صفحه	فهرست
۱۸	۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
۱۹	۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال ۱۳۸۵
۱۹	۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
۲۷	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۳۰	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۳۱	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
۳۸	۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۴۰	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۴۳	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۴۴	۹- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۴۶	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۴۷	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

مقدمه

مطالعات امکان‌سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری اقتصادی انجام می‌گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی تولید سیم طوقه می‌باشد. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان‌سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی‌های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت و نرم‌افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت‌های اقتصادی و حجم سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه‌گذاران و علاقه‌مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه‌گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل بیاورد

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۱- معرفی محصول

۱-۱- نام و کد محصولات (آسیک)

محصول مورد مطالعه طرح حاضر، انواع سیم طوقه می باشد. سیم طوقه یا بید وایر Bead Wire یا سیم طوقه لاستیک محصولی است که در تولید لاستیک خودرو مورد استفاده قرار می گیرد. سیم طوقه در لبه های لاستیک یعنی محل اتصال آن به رینگ نصب می گردد. البته باید گفت که سیم از داخل لاستیک نصب شده و لذا در ظاهر آن قابل مشاهده نمی باشد. لیکن برای اطلاع بیشتر قابل ذکر است که در مواقع سوزاندن لاستیک خودرو، این سیم پس از مدت کوتاهی از سوختن لاستیک بصورت درسته از آن جدا شده و قابل مشاهده می گردد.

سیم طوقه با جنس مفتول فولادی با کربن بالا در سایز 0.2 ± 0.96 میلیمتر تا 0.78 میلی متر با آبکاری برنز و بصورت بافته شده تولید و به مصرف کنندگان (کارخانجات لاستیک سازی) در کویل های حدود 350 کیلوگرمی عرضه می گردد. در صورتیکه مصرف کننده سایز دیگری از بیدوایر را نیاز داشته باشد نیز قابل تولید است.

سیم طوقه بصورت آماده در بازار وجود ندارد چراکه این سیم از نظر قطر و پوشش روی آن حالت استاندارد در ترکیب تولید کنندگان سیم و مفتول عمومی قرار ندارد. از اینرو واحد های تولید کننده این محصول، سیم آماده را از بازار تهیه کرده و سپس از طریق کشش گرم آنرا به قطر مورد نظر می رسانند. قدم بعدی در مورد این سیم ها، ایجاد پوشش برنز در روی آن است. چرا که چسبندگی لاستیک روی فولاد کم می باشد و این امر سبب می گردد که طوقه براحتی از لاستیک جدا گردد. لذا برای غلبه بر این مشکل سطح سیم بوسیله فلز برنز پوشش داده می شود.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

سیم تولیدی در نهایت به صورت کلاف به هم بافته شده تبدیل و روانه بازار می گردد .

انواع سیم طوقه های لاستیک خودرو

همانطوریکه می دانیم لاستیک خودرو در اندازه های مختلف برای انواع خودروهای سواری ، وانت، نیمه سنگین و سنگین تولید می شود . لذا سیم طوقه هر کدام از لاستیک های فوق نیز مخصوص همان لاستیک می باشد و لذا بدین ترتیب تنوع سیم طوقه ها مشخص می گردد .

کد ISIC محصول

کلیه انواع مختلف سیم طوقه دارای کد آیسیک واحد در طبقه بندی وزارت صنایع و معادن بوده و

این کد ۲۸۹۹۱۲۱۲ می باشد.

۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

با استناد بر مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی ، نتیجه گیری شده است که سیم طوقه دارای شماره تعرفه گمرکی مستقلی نبوده و به همراه انواع سیم ها وارد کشور می گردد . حقوق ورودی محصولات مشابه مانند سیم استخوان بندی تایر (tyre steel cord) که دارای شماره تعرفه ۷۳۱۲۱۰۱۰ می باشد ، ۴ درصد استخراج شده است .

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۳-۱- شرایط واردات محصول

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی، نتیجه‌گیری شده است که محدودیت خاصی برای واردات محصولات مورد مطالعه وجود ندارد.

لذا با پرداخت حقوق گمرکی به شرح میزان ذکر شده در بالا، امکان واردات وجود خواهد داشت.

۴-۱- بررسی استانداردهای موجود در مورد محصول

استاندارد ملی

با بررسی های انجام شده در مورد استانداردهای موجود در مورد سیم طوقه، نتیجه گیری شده است که هیچگونه استاندارد ملی در مورد این کالا وجود ندارد. لذا تولید کنندگان به منظور ایجاد کیفیت مورد نیاز بازار، صرفا از توان فنی خود و مراجعه بر الزامات و احتیاجات شرکت های لاستیک ساز که در واقع مشتریان محصول مورد مطالعه را تشکیل می دهند، استفاده می نمایند.

استانداردهای بین المللی

استانداردهای بین المللی زیر در مورد سیم طوقه یا بید وایر شناسائی شده است.

ISO ۷۸۰۰ ▪

SAE ۷۰۱ ▪

JIS ۶۰۵۳ ▪

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

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

۵-۱-۱- بررسی قیمت‌های داخلی

مطابق استعلام اخذ شده از بازار، متوسط قیمت فروش هر کیلو سیم طوقه ۲۱۵۰۰ ریال می باشد.

۵-۱-۲- مروری بر قیمت‌های جهانی محصول

سیم طوقه کالائی است که در ردیف محصولات ساخته شده از فولاد طبقه بندی می گردد. این کالا از فولاد پرکربن می باشد. از اینرو قیمت آن شامل قیمت مواد به علاوه هزینه های شکل دهی و آماده سازی آن می باشد. قیمت مواد فولادی در کشور ما نسبتا همسان با قیمت های جهانی فولاد می باشد از اینرو اختلاف قیمت بین محصول تولید شده در ایران با بازارهای جهانی مربوطه به هزینه های شکل دهی سیم است. لذا مطابق جستجوهای اینترنتی انجام شده متوسط قیمت سیم های پر کربن با اقطار مختلف ۲,۵ تا ۳ دلار استخراج گردیده است.

۶-۱- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات

همانطوریکه پیشتر نیز اشاره گردید سیم طوقه همانطوریکه از نام آن مشخص است در تولید لاستیک خودرو به عنوان استحکام دهنده لبه لاستیک مورد استفاده دارد. لاستیک یک خودرو طوری ساخته می شود که رینگ فولادی را در برگرفته و بواسطه آن به سیستم انتقال حرکت خودرو متصل و در نهایت با دریافت حرکت از آن سبب حرکت خودرو گردد. بنابراین لبه لاستیک (تایر خودرو) لازم است از خصوصیات زیر برخوردار باشد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

- ♦ استحکام کافی به دلیل اینکه لبه لاستیک نازک ترین قسمت آن می باشد
 - ♦ در هنگام باد کردن لاستیک ، لبه به رینگ چسبیده و مانع نشت باد گردد
 - ♦ در هنگام تعویض یا در آوردن لاستیک ، صدمه ای به خاصیت آبنندی لبه لاستیک وارد نگردد .
 - ♦ در زمان وارد آمدن ضربه با چرخ ، لبه لاستیک پاره یا ترک بر ندارد
- با توجه بر خواص مورد انتظار از لبه لاستیک و با توجه بر استحکام پائین لاستیک در این باب ، لازم است که تقویت لازم در محل لبه به عمل آید که سیم طوقه که از فولاد کربن محکم ساخته می شود این نقش را بر عهده دارد به طوری که در کلیه لاستیک ها و بدون استثنا سیم طوقه در این قسمت از لاستیک قرار داده می شود.

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

سیم طوقه وسیله ای است که در کلیه لاستیک های خودرو مورد استفاده دارد . این مصرف در کلیه لاستیک ها وجود دارد و به نوعی می توان گفت که هیچ لاستیکی نمی تواند بدون این قطعه تولید گردد . از طرف دیگر با مراجعه بر خصوصیات مورد انتظار از سیم طوقه می توان گفت که این محصول هیچ گونه جایگزینی ندارد و مصرف آن در محل کاربرد آن اجتناب ناپذیر است .

۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز


خودرو در هر کشوری از جمله کالاهای اصلی ، مهم و حتی استراتژیک محسوب می گردد و مسئولین همواره سعی در توسعه آن داشته اند . صنعت خودرو سبب رونق بسیاری از صنایع و خدمات در کشور می گردد . از طرف دیگر قطعات خودرو به عنوان عامل محرک و راه انداز صنعت خودرو بوده و توسعه صنعت خودرو مستلزم توسعه صنعت قطعه سازی می باشد . بنابر این می توان نتیجه گرفت که با توجه به اساسی بودن صنعت خودرو در کشور قطعه سازی را نیز می توان در ردیف خودرو سازی از نظر اهمیت قرار داد . سیم طوقه به عنوان یکی از قطعات غیر مستقیم خودرو محسوب می گردد و لذا می توان آن را در ردیف کالای مهم و اساسی صنعت قرار داد .

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

کشورهای عمده تولید کننده

به منظور شناسائی کشورهای مهم تولید کننده سیم طوقه ، با استفاده از جستجوهای اینترنتی کشورهای عمده تولید کننده این محصول به صورت زیر استخراج شده است .

- آمریکا
- آلمان
- ژاپن
- هندوستان
- ایتالیا
- فرانسه
- چین

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

کشورهای عمده مصرف کننده

سیم طوقه در تولید لاستیک خودرو دارای کاربرد است. از اینرو کشورهای عمده تولید کننده لاستیک خودرو را می توان به عنوان کشورهای عمده مصرف کننده سیم طوقه معرفی کرد. لذا، می توان گفت که مصرف این کالا رابطه مستقیم با تعداد خودرو سازی کشورها دارد. بنابراین بر اساس آن کشورهای عمده مصرف کننده را می توان به صورت زیر معرفی کرد.

- آمریکا
- آلمان
- فرانسه
- چین
- ایتالیا
- مالزی
- ژاپن
- بلژیک

۱۰-۱- معرفی شرایط صادرات

از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگانی، برای صادرات محصولات تولیدی طرح هیچگونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد. لیکن از آنجایی که این محصولات، یک کالای صنعتی محسوب می گردد، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

جدول شماره ۱ - معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح		
شرح	شرایط لازم	ردیف
<p>یکی از معیارهای مهم در صادرات ، برخورداری از قیمت‌های رقابتی جهانی می‌باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می‌گردد. کشور ایران در تولید مواد اولیه مورد استفاده فعالیت دارد . لیکن مزیت قیمتی خاصی از این بابت برای کشورمان وجود ندارد که بدین ترتیب توان رقابتی کشورمان آنچنان بالا نیست .</p> <p>از جمله این شرایط دیگر می‌توان به نرخ ارز، نرخ بهره، قیمت مواد اولیه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق، لازم است توجیه‌پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.</p>	<p>برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت</p>	۱
<p>محصولات تولیدی لازم است از کیفیت مناسب برخوردار باشد تا امکان وارد سازی آن به بازارهای جهانی بوجود آید . کیفیت در مورد این کالا شامل انتخاب درست فلز و همچنین کیفیت فرایند تولید ، عملیات حرارتی مناسب است.</p>	<p>برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت</p>	۲
<p>دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد .</p>	<p>برخورداری از توان مالی مناسب</p>	۳
<p>فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد .</p>	<p>آشنایی کامل با امور تجارت جهانی</p>	۴

بخش دوم: وضعیت عرضه و تقاضا

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

۱-۱-۲- بررسی ظرفیت‌های بهره‌برداری

با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن، فهرست واحدهای فعال در تولید و عرضه انواع سیم طوقه استخراج و در جدول زیر ارائه شده است .

جدول شماره ۲ - ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان سیم طوقه در کشور			
ردیف	نام واحد	محل استقرار	ظرفیت اسمی تولید - تن
۱	سینا گوهر زاینده رود	اصفهان	۵۲۰
۲	مجتمع لاستیک سیرجان	کرمان	۱۳۵۰
۳	تولیدی و صنعتی فولاد کابل همدان	همدان	۷۹۵
۴	تولیدی و صنعتی کابل پویا		۹۰۰
جمع			۳۵۶۵

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

۲-۱-۲- بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید سیم طوقه در کشور

با توجه به جدول شماره ۲ ، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت نصب شده تولید سیم طوقه در کشور به شرح جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول شماره ۳ - روند ظرفیت نصب شده تولید سیم طوقه در کشور			
سال	ظرفیت نصب شده - تن	سال	ظرفیت نصب شده - تن
۱۳۷۹	۱۴۲۰	۱۳۸۳	۳۵۶۵
۱۳۸۰	۱۴۲۰	۱۳۸۴	۳۵۶۵
۱۳۸۱	۱۴۲۰	۱۳۸۵	۳۵۶۵
۱۳۸۲	۲۷۷۰	۱۳۸۶	۳۵۶۵

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی (جمع بندی بر اساس سال شروع بهره برداری واحدهای فعال)

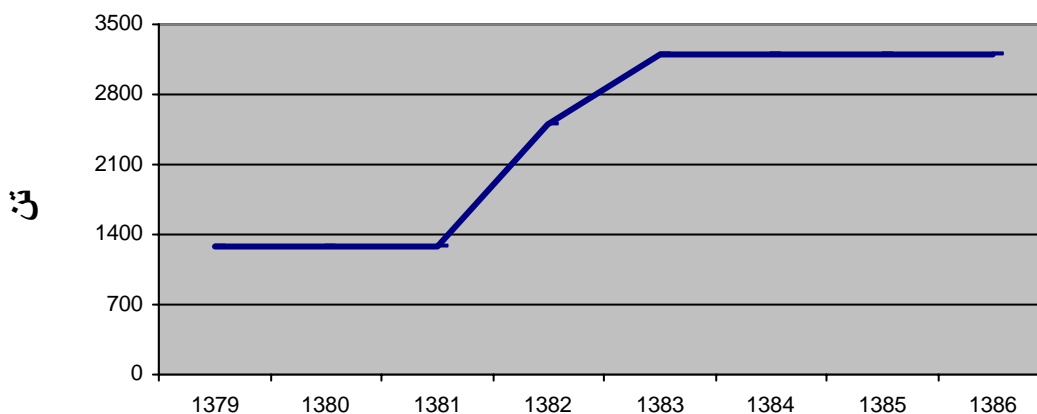
۳-۱-۲- بررسی روند تولید واقعی انواع سیم طوقه در کشور

در جدول شماره ۲ واحدهای فعال در تولید انواع سیم طوقه آورده شده و متعاقب آن روند ظرفیت اسمی آنها نیز در طی پنج سال گذشته تعیین گردید. لیکن برای بررسی روند تولید واقعی واحدهای فوق باید گفت که بخش عمده این واحدها از مالکیت خصوصی برخوردار هستند. لذا امکان دسترسی به آمار تولید واقعی آنها بسیار دشوار می‌باشد و لذا برای اطلاع از تولید واقعی این واحدها مطالعات میدانی انجام شده و بر طبق آن نتیجه گیری شده است که بازار سیم طوقه در کشورمان از رونق خوبی برخوردار بوده و واحدهای تولید کننده آن با ظرفیت کامل در حال تولید می‌باشند. از اینرو مطابق اطلاعات کسب شده، تولید واقعی واحدهای فعال حدود ۹۰ درصد ظرفیت اسمی آنها صورت می‌گیرد که بدین ترتیب تولید واقعی واحدهای فعال کشور برای این محصولات در جدول زیر جمع بندی شده است

جدول شماره ۴- روند تولید واقعی انواع سیم طوقه طی سالهای گذشته - تن								
محصولات	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶
سیم طوقه	۱۲۷۸	۱۲۷۸	۱۲۷۸	۲۴۹۳	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸

در نمودار زیر روند تولید واقعی نشان داده شده است

نمودار روند تولید واقعی سیم طوقه



نمودار بالا نشان می دهد که در سال ۱۳۸۲ افزایش تولید داخل محصول شدت گرفته و نسبت به سال قبل دو برابر شده است .

۴-۱-۲- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

با توجه به فرایند تولید محصول می توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در تولید سیم طوقه در مورد کلیه واحدهای تولیدی آن یکسان است و تفاوت خاصی بین تکنولوژی ها وجود ندارد. و آنچه در این فرایند دارای اهمیت است موارد زیر می تواند عنوان گردد .

- ◆ دقت و کیفیت ماشین الات مورد استفاده
- ◆ کیفیت مواد اولیه مورد استفاده
- ◆ کنترل کیفیت دقیق
- ◆ کیفیت انجام عملیات حرارتی روی سیم در مراحل مختلف کشش

۵-۱-۲- نگاه‌ی به راندمان تولید (درصد استفاده از ظرفیت اسمی) در واحدهای تولیدی فعال

تولید لاستیک خودرو در کشور از سابقه طولانی برخوردار است ولی تولید سیم طوقه آن یک صنعت نسبتاً جوان در کشورمان محسوب می‌گردد. از طرف دیگر با توجه بر وفور تولید انواع سیم در کشور (ماده اولیه تولید سیم طوقه) و همچنین نظر به اینکه تکنولوژی تولید این محصول و ماشین آلات آن همه در کشور موجود می باشد از اینرو در سالیان گذشته تولید آن برای تامین نیاز کشور از رشد قابل توجهی برخوردار بوده و بواسطه آن بخش عمده نیاز داخل از طریق تولید داخل تامین می گردد. این امر سبب شده است که واحدهای صنعتی تولید کننده از ظرفیت خود بطور کامل استفاده نموده و بدین وسیله راندمان ۹۰ درصد در مورد آنها با استفاده از مطالعات میدانی نتیجه گیری شده است.

۶-۱-۲- نام کشورها و شرکتهای سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول

فرایند تولید سیم طوقه نیازمند استفاده از ماشین‌آلات زیر می‌باشد. همچنین با مراجعه به تعدادی از سازندگان فعال کشور، کشورها و شرکتهای سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع‌آوری شده است.

جدول شماره ۵- فهرست ماشین‌آلات تولید سیم طوقه			
ردیف	ماشین‌آلات لازم	شرکت سازنده	تلفن
۱	حمام اسید کلردریک	پارس مبدل	۷۷۴۱۱۶۹۱ - ۰۲۱
۲	تجهیزات فسفات‌ه کردن	برنا صنعت	۷۷۵۴۲۵۴۶ - ۰۲۱
۳	وان های خنثی سازی		
۴	تجهیزات اسید شوئی		

جدول شماره ۵- فهرست ماشین آلات تولید سیم طوقه			
ردیف	ماشین آلات لازم	شرکت سازنده	تلفن
۵	تجهیزات آبکاری برنز		
۶	کوره عملیات حرارتی	تولیدی پرتو کوره صنایع کوره ایران	۸۸۱۰۷۶۰
۷	کوره تنش زدائی		۸۸۸۶۶۸۴
۸	کوره هوای گرم		
۹	ماشین آلات کشش سیم	کارا نوین نیکو	۰۲۳۱-۳۳۵۲۱۸۳
		شرکت آریانا مدرن صنعت	۰۲۱ - ۸۸۴۶۱۹۶۷
۱۰	تجهیزات کنترل کیفیت	تاپکو	۰۴۱۱-۳۳۲۳۴۰۱

بطوریکه جدول بالا نشان می دهد کلیه ماشین آلات مورد نیاز از داخل کشور قابل تامین می

باشند

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

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، وضعیت و مشخصات طرح های جدید

در حال ایجاد تولید سیم طوقه جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:

جدول ۶- وضعیت کل طرح های در حال ایجاد تولید انواع سیم طوقه				
نام واحد	محل استقرار	سرمایه گذاری (میلیون ریال)	ظرفیت - تن	درصد پیشرفت
صنایع مفتول بکس پارس	تهران	۷۲۰۰	۵۰۰۰	۰
گروه صنعتی سپیدان		۶۵۰۰	۴۰۰۰	۱۰
محمود حیدر پور		۵۲۰۰	۵۰۰	۲۴
محسن لشکری	فارس	۴۸۰۰	۱۰۰۰	۰
جمع		-	۱۰۵۰۰	-

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه محصولات مورد مطالعه ، در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح‌های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت که در ادامه هر کدام از آنها مورد بررسی قرار گرفته است.

الف) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال

در جدول شماره ۲ ظرفیت نصب شده کشور برای تولید سیم طوقه در سال‌های گذشته آورده شد . همچنین در جدول شماره ۴ تولید واقعی این محصول برآورد گردید . از اینرو با در نظر گرفتن ظرفیت و تولید واقعی انجام شده در سالهای گذشته ، عرضه این واحدها در آینده به صورت جدول زیر پیش‌بینی شده است.

جدول شماره ۷ - پیش‌بینی تولید داخل واحدهای فعال انواع سیم طوقه در سالهای آینده - تن					
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	شرح
۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	پیش‌بینی تولید واحدهای فعال

ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

در جدول شماره ۶ فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد. در جدول فوق ظرفیت و همچنین درصد پیشرفت فیزیکی آنها ارائه گردید . بنابراین مطابق سوابق موجود، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها ، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است :

جدول شماره ۸ - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا	
درصد پیشرفت فعلی طرح	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
۷۵ - ۹۹ درصد	سال ۱۳۸۸
۵۰ - ۷۴ درصد	سال ۱۳۸۹
۲۵ - ۴۹ درصد	سال ۱۳۹۰
۱ - ۲۵ درصد	سال ۱۳۹۱
صفر درصد	تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال ۱۳۹۱

با توجه به جدول بالا ، ظرفیت طرحهای در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده کشور اضافه خواهد شد، به صورت زیر قابل پیش بینی است:

جدول شماره ۹ - پیش بینی به بهره برداری رسیدن طرحهای در حال ایجاد							
مقدار تولید در سالهای بهره برداری از طرح - تن					ظرفیت - تن		در صد پیشرفت طرح ها
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	عملی	اسمی	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۵ - ۹۹ درصد
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۵۰ - ۷۴ درصد
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۵ - ۴۹ درصد
۳۶۰۰	۳۱۵۰	۰	۰	۰	۴۰۵۰	۴۵۰۰	۱ - ۲۵ درصد
۴۸۰	۴۲۰	۰	۰	۰	۵۴۰۰	۶۰۰۰	صفر درصد
۴۰۸۰	۳۶۳۰	۰	۰	۰	۹۴۵۰	۱۰۵۰۰	جمع کل

راندمان تولید واقعی طرحهای در حال ایجاد متناسب با عرف طرحهای صنعتی به صورت ۷۰-۸۰-۹۰ درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره برداری لحاظ شده است.

۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا سال ۱۳۸۶

پیشتر اشاره گردید که سیم طوقه دارای شماره تعرفه مستقلی نبوده و به همراه سایر سیم های مشابه وارد کشور می گردد . از اینرو نمی توان آمار قابل استنادی از میزان واردات آن به کشور ارائه کرد . لیکن باید گفت که این موضوع به معنای نبود واردات نبوده بلکه مطابق اطلاعات کسب شده نوع وارداتی این کالا نیز مورد استفاده برخی تولید کنندگان لاستیک قرار می گیرد .

جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده

در جدول زیر جمع بندی پیش بینی عرضه سیم طوقه در سالهای آتی آمده است .

جدول شماره ۱۰- جمع بندی پیش بینی عرضه سیم طوقه در سالهای آتی					
مقدار - تن					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
۴۰۸۰	۳۶۳۰	۰	۰	۰	پیش بینی عرضه طرح های در حال ایجاد
۰	۰	۰	۰	۰	پیش بینی واردات
۷۲۸۸	۶۸۳۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	جمع کل پیش بینی عرضه

توضیح : میزان واردات در آینده صفر منظور شده است که البته این امر به منظور ایجاد شرایط لازم برای پیش بینی میزان کمبود واقعی در بازار با هدف ایجاد طرح های جدید تولیدی برای حذف کمبود فوق و جایگزینی واردات ، صورت گرفته است . بنابر این فرض بر این است که با افزایش تولید داخل واردات کاهش و در نهایت به صفر خواهد رسید .

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم تاکنون

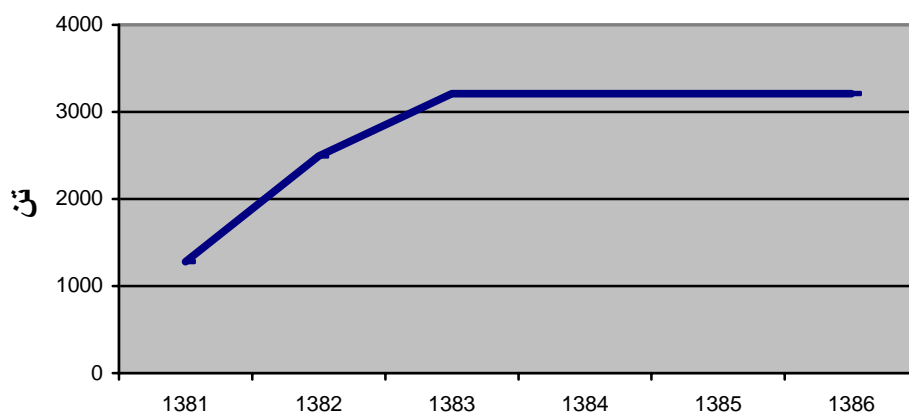
برای برآورد مصرف از شیوه های مختلفی استفاده می گردد که در اینجا از روش تعیین مصرف ظاهری استفاده خواهد شد. مصرف ظاهری از رابطه زیر حاصل محاسبه و در جدول زیر وارد شده است.



$$\text{صادرات} - \text{واردات} + \text{تولید داخل} = \text{مصرف}$$

جدول شماره ۱۱- برآورد میزان مصرف سیم طوقه در سالهای گذشته						
ارقام - تن						شرح
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	
۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۲۴۹۳	۱۲۷۸	تولید داخل
نا مشخص						واردات
نا مشخص						صادرات
۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۳۲۰۸	۲۴۹۳	۱۲۷۸	مصرف داخل

نمودارهای زیر روند مصرف در سالهای گذشته را نشان داده است.

نمودار روند مصرف سیم طوقه



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

وجود رشد جهشی در مصرف از نمودار بالا کاملاً مشخص است که این امر به دلیل افزایش تولید داخل و جایگزینی آن برای واردات اتفاق افتاده است .

۵-۲- بررسی روند صادرات از آغاز برنامه توسعه سوم تا سال ۱۳۸۵

سیم طوقه دارای شماره تعرفه مستقلی نبوده و به همراه سایر سیم های مشابه وارد یا از کشور صادر می گردد . از اینرو نمی توان آمار قابل استنادی از میزان صادرات آن در گذشته ارائه کرد . لیکن باید گفت که این موضوع به معنای نبود صادرات نبوده بلکه مطابق اطلاعات کسب شده ، برخی شرکت های تولید کننده داخلی از مقادیری صادرات نیز برخوردار می باشند .

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

۱-۶-۲- برآورد میزان تقاضای داخل در آینده

محصول مورد مطالعه دارای کاربرد در تولید لاستیک خودرو می باشد. بنابر این مصرف این کالا تابع میزان تولید لاستیک خودرو در کشور می باشد . از طرف دیگر در قسمتهای گذشته گزارش به دلیل نبود شماره تعرفه مستقل امکان بررسی واردات این کالا میسر نگردید . بنابر این از آنجائیکه تقاضای بازار از طریق تولید داخل و واردات تامین می گردد و ما آمار واردات را در دست نداریم ، از اینرو برای پیش بینی تقاضا در آینده بهتر دیده شده است که از طریق بررسی جمع نیاز بازار تولید کنندگان لاستیک خودرو (به عنوان مصرف کنندگان محصول مورد مطالعه) استفاده گردد که در ادامه به آن پرداخته شده است .

ظرفیت نصب شده تولید انواع لاستیک خودرو در کشور

در جدول زیر ظرفیت نصب شده کشور برای تولید انواع لاستیک خودرو آمده است .

جدول شماره ۱۲- وضعیت واحدهای فعال در تولید انواع لاستیک خودرو		
ظرفیت - تن	تعداد واحد تولیدی	استانها - محصولات
انواع لاستیکهای روئی (تایر) وسایل نقلیه سبک		
۹۰۰۰	۱	اردبیل
۵۸۴۷۱	۴	تهران
۵۳۵۵	۱	فارس
۱۰۰۰	۱	قزوین
۸۶۰۰	۱	کرمان
۱۵۸۰۰	۱	یزد
۹۸۲۲۶	۹	جمع
لاستیک رادیال سواری		
۸۵۰۰	۱	خراسان جنوبی
۲۰۲۵	۱	فارس
۱۷۰۰۰	۱	کرمان
۷۰۰۰	۱	یزد
۳۴۵۲۵	۴	جمع
انواع لاستیک (تایر) کامیون		
۱۱۱۸۰	۱	خراسان جنوبی
۱۴۲۹۴	۱	فارس
۱۵۳۰۰	۱	کرمان
۴۰۷۷۴	۳	جمع
لاستیک رادیال تمام سیمی کامیون		
۱۰۰۰۰	۱	اردبیل
۱۰۰۰۰	۱	کرمان
۲۰۰۰۰	۲	جمع
انواع لاستیک (تایر) اتوبوس		
۸۰۰۰	۱	اردبیل

جدول شماره ۱۲- وضعیت واحدهای فعال در تولید انواع لاستیک خودرو		
ظرفیت - تن	تعداد واحد تولیدی	استانها - محصولات
۳۷۰۰	۱	کرمان
۱۱۷۰۰	۲	جمع
		انواع لاستیک (تایر) مینی بوس و وانتی
۵۵۰	۱	اردبیل
۵۳۷۰	۱	خراسان جنوبی
۷۰۰۰	۱	کرمان
۱۲۹۲۰	۳	جمع
		انواع لاستیک (تایر) ماشینهای کشاورزی و راهسازی
۱۰۰۹	۱	فارس
۱۰۰۰۰	۱	کرمان
۱۱۰۰۹	۲	جمع
		لاستیک (تایر) تراکتور
۵۰۰۰	۱	اردبیل
۵۰۰۰	۱	جمع
		انواع لاستیک (تایر) موتورسیکلت و دوچرخه
۲۰۰	۲	تهران
۲۰۰	۲	جمع
		لاستیک (تایر) فرغون
۱۵۰۰	۳	قزوین
۲۰۰	۱	کرمانشاه
۱۷۰۰	۴	جمع
		سایرانواع لاستیک (تایر)
۱۱۳۶۱	۱	فارس
۱۱۳۶۱	۱	جمع
۲۴۷۴۱۵	-	جمع کل تولید تایر در کشور

ماخذ: وزارت صنایع و معادن - مرکز آمار و اطلاع رسانی

مطابق بررسی های صورت گرفته میزان مصرف سیم طوقه در هر تایر ، حدود ۱,۵ درصد وزن آن می باشد . از اینرو با توجه بر ظرفیت نصب شده تولید تایر در کشور ، میزان نیاز این واحدها در سالهای آینده معادل ۳۷۱۱ تن برآورد شده است.

طرح های در حال ایجاد تولید انواع لاستیک خودرو در کشور

در جدول زیر طرح های در حال ایجاد کشور برای تولید انواع لاستیک خودرو آمده است .

جدول شماره ۱۳- وضعیت کل طرح های در حال ایجاد تولید انواع لاستیک خودرو						
درصد پیشرفت و ظرفیت ها - تن						استان ها - محصولات
۷۵-۹۹	۵۰-۷۴	۲۵-۴۹	۱-۲۵	صفر	کل	
			۶۵۰۰	۲۲۲۰۱۵	۲۲۸۵۱۵	انواع لاستیکهای روئی (تایر) وسایل نقلیه سبک
			۳۰۰۰۰	۹۲۴۵۰	۱۲۲۴۵۰	لاستیک رادیال سواری
	۱۵۰۰۰	۷۲۰۰	۶۰۰۰	۱۱۹۷۰۰	۱۴۷۹۰۰	انواع لاستیک (تایر) کامیون
	۴۰۰۰۰			۴۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	لاستیک رادیال تمام سیمی کامیون
			۸۰۰۰	۲۶۰۰۰	۳۴۰۰۰	انواع لاستیک (تایر) اتوبوس
		۱۲۰۰		۲۴۳۰۰	۲۵۵۰۰	انواع لاستیک (تایر) مینی بوس و وانتی
		۵۰۰۰	۵۰۰۰	۸۸۱۰۰	۹۸۱۰۰	انواع لاستیک (تایر) ماشینهای کشاورزی
		۲۰۰۰		۵۰۰۰	۷۰۰۰	لاستیک (تایر) تراکتور
				۲۰۳۰۰۰	۲۰۳۰۰۰	انواع لاستیک (تایر) موتورسیکلت و دوچرخه
	۹۰۰۰			۶۹۰۰	۷۸۰۰	لاستیک (تایر) فرغون
۸۰۰۰	۸۰۰۰			۳۰۱۵	۱۹۰۱۵	سایرانواع لاستیک (تایر)
		۴۶۰۰	۱۲۰۰۰	۶۸۳۷۵	۸۴۹۷۵	لاستیک های تیوبلس
۸۰۰۰	۷۲۰۰۰	۲۰۰۰۰	۶۷۵۰۰	۸۹۹۰۱۶	-	جمع

در جدول بالا فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد. در جدول فوق ظرفیت و همچنین درصد پیشرفت فیزیکی آنها ارائه گردید. بنابراین مطابق سوابق موجود، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است:

جدول شماره ۱۴ - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا	
سال که طرح به بهره برداری خواهد رسید	درصد پیشرفت فعلی طرح
سال ۱۳۸۸	۷۵ - ۹۹ درصد
سال ۱۳۸۹	۵۰ - ۷۴ درصد
سال ۱۳۹۰	۲۵ - ۴۹ درصد
سال ۱۳۹۱	۱ - ۲۵ درصد
تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال ۱۳۹۱	صفر درصد

با توجه به جدول بالا، ظرفیت طرح‌های در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده کشور اضافه خواهد شد، به صورت زیر قابل پیش بینی است:

جدول شماره ۱۵ - پیش بینی به بهره برداری رسیدن طرحهای در حال ایجاد						
مقدار تولید در سالهای بهره برداری از طرح - تن					ظرفیت - تن	در صد پیشرفت طرح ها
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸		
۷۲۰۰	۷۲۰۰	۷۲۰۰	۶۴۰۰	۵۶۰۰	۸۰۰۰	۷۵ - ۹۹ درصد
۶۴۸۰۰	۶۴۸۰۰	۵۷۶۰۰	۵۰۴۰۰	۰	۷۲۰۰۰	۵۰ - ۷۴ درصد
۱۸۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۴۰۰۰	۰	۰	۲۰۰۰۰	۲۵ - ۴۹ درصد
۵۴۰۰۰	۴۷۲۵۰	۰	۰	۰	۶۷۵۰۰	۱ - ۲۵ درصد
۷۱۹۲۱	۶۲۹۳۱	۰	۰	۰	۸۹۹۰۱۶	صفر درصد
۲۱۵۹۲۱	۱۹۸۱۸۱	۷۸۸۰۰	۵۶۸۰۰	۵۶۰۰	-	جمع کل

راندمان تولید واقعی طرح‌های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح‌های صنعتی به صورت ۷۰-۸۰-۹۰ درصد

ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره برداری لحاظ شده است.

با توجه بر اینکه در هر تایر ۱,۵ درصد وزن آنرا سیم طوقه تشکیل می دهد ، از اینرو میزان تقاضا از سوی طرح های در حال ایجاد به صورت زیر پیش بینی شده است .

جدول شماره ۱۶ - پیش بینی میزان تقاضای سیم طوقه از سوی طرح های در حال ایجاد					
ارقام - تن					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۲۱۵۹۲۱	۱۹۸۱۸۱	۷۸۸۰۰	۵۶۸۰۰	۵۶۰۰	پیش بینی تولید لاستیک طرح های در حال ایجاد - تن
۳۲۳۸	۲۹۷۳	۱۱۸۲	۸۵۲	۸۴	پیش بینی تقاضای سیم طوقه - تن

جمع بندی پیش بینی تقاضای سیم طوقه در آینده

تقاضا در آینده شامل تقاضا از سوی واحدهای تولید کننده فعال کشور و همچنین طرح های در حال ایجاد تولید لاستیک خواهد بود که با استفاده از مطالب ذکر شده در بالا ، میزان آن در جدول زیر جمع بندی شده است .

جدول شماره ۱۷ - جمع بندی پیش بینی میزان تقاضای سیم طوقه در آینده					
ارقام - تن					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۳۷۱۱	۳۷۱۱	۳۷۱۱	۳۷۱۱	۳۷۱۱	پیش بینی تقاضای واحدهای فعال تولید لاستیک - تن
۳۲۳۸	۲۹۷۳	۱۱۸۲	۸۵۲	۸۴	پیش بینی تقاضای طرح های در حال ایجاد تولید لاستیک - تن
۶۹۴۹	۶۶۸۴	۴۸۹۳	۴۵۶۳	۳۷۹۵	جمع کل تقاضا در آینده - تن

۲-۶-۲- برآورد قابلیت صادرات در آینده

برای بررسی قابلیت صادراتی محصول مورد مطالعه در آینده معمولا از روش استناد بر سوابق صادرات در گذشته استفاده می گردد . لیکن به علت نبود آمار مستند از صادرات در سالهای گذشته ، نمی توان در اینجا حجم صادرات را با استناد بر سوابق گذشته تعیین کرد . لذا در اینجا با توجه بر مزیت های موجود در تولید محصول مورد مطالعه در کشور ، میزان صادرات معادل ده درصد مصرف داخل در نظر گرفته شده و جدول زیر نتیجه برآورد وارد شده است .

جدول شماره ۱۸ - پیش بینی صادرات سیم طوقه در سالهای آینده - تن					
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	شرح
۶۹۵	۶۶۸	۴۸۹	۴۵۶	۳۷۹	پیش بینی صادرات

۲-۶-۳- برآورد تقاضای کل

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که این امر در جدول زیر نشان داده شده است .

جدول شماره ۱۹ - برآورد تقاضای کل انواع سیم طوقه			
تقاضای کل - تن	پیش بینی تقاضا - تن		سال
	صادرات	بازار داخل	
۴۱۷۴	۳۷۹	۳۷۹۵	۱۳۸۸
۵۰۱۹	۴۵۶	۴۵۶۳	۱۳۸۹
۵۳۸۲	۴۸۹	۴۸۹۳	۱۳۹۰
۷۳۵۲	۶۶۸	۶۶۸۴	۱۳۹۱
۷۶۴۴	۶۹۵	۶۹۴۹	۱۳۹۲

– موازنه عرضه و تقاضا

با جمع بندی پیش بینی عرضه و تقاضا در آینده ، موازنه انجام گردیده است .

جدول شماره ۲۰ - موازنه عرضه و تقاضا در آینده			
سال	پیش بینی عرضه	پیش بینی تقاضا	کمبود (مازاد)
۱۳۸۸	۳۲۰۸	۴۱۷۴	۹۶۶
۱۳۸۹	۳۲۰۸	۵۰۱۹	۱۸۱۱
۱۳۹۰	۳۲۰۸	۵۳۸۲	۲۱۷۴
۱۳۹۱	۶۸۳۸	۷۳۵۲	۵۱۴
۱۳۹۲	۷۲۸۸	۷۶۴۴	۳۵۶

موازنه عرضه و تقاضای سیم طوقه نشان می دهد که در سالهای آینده بازار از کمبود عرضه

برخوردار بوده و پس از بهره برداری از طرح های در حال ایجاد کمبود فوق کاهش پیدا کرده ولی از بین نخواهد رفت .

البته ذکر این نکته ضروری است که موازنه عرضه و تقاضا در جدول بالا با فرض واردات

مساوی صفر انجام شده است . از اینرو کمبود نشان داده شده در جدول بالا در صورت عدم ایجاد

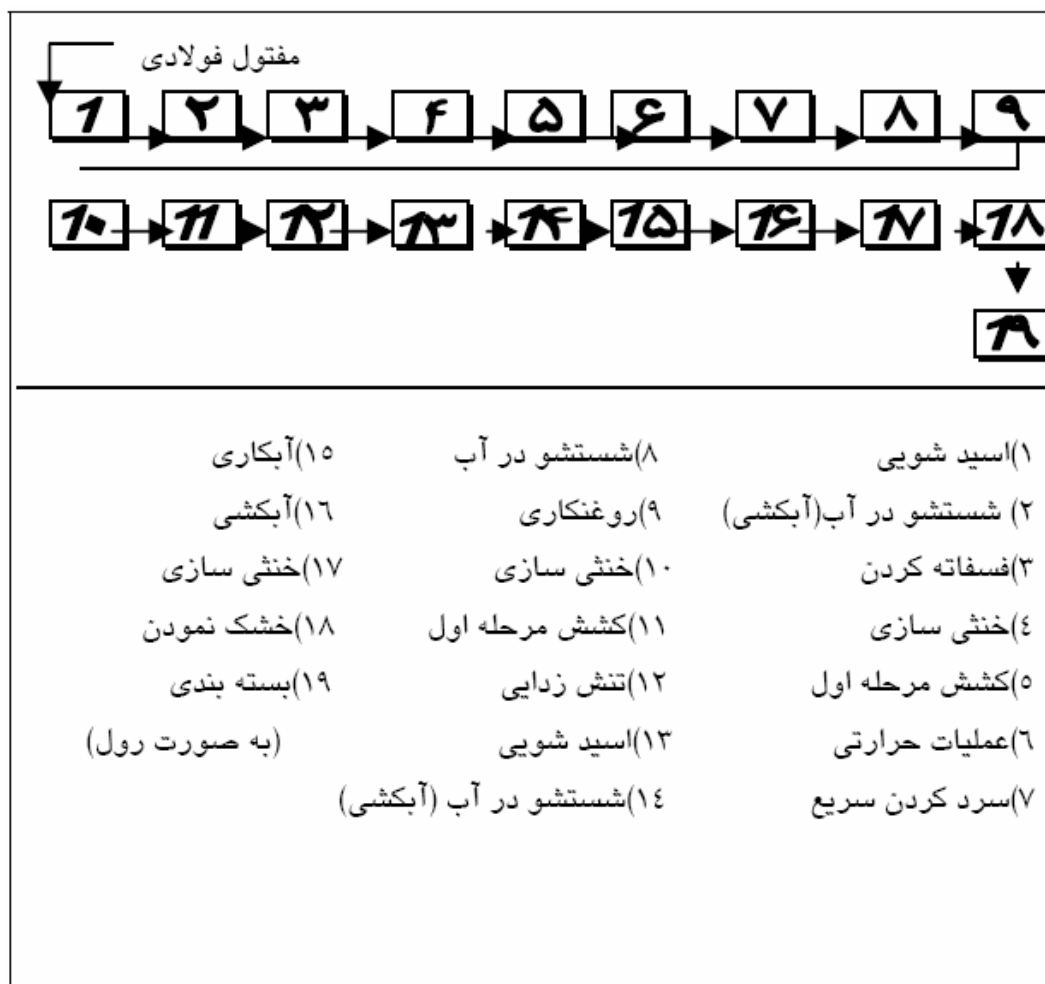
واحدهای تولید کننده جدید ، از طریق واردات بر طرف خواهد گردید .

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

با دیگر کشورها

۳-۱- بررسی روش تولید سیم طوقه

فرایند تولید سیم طوقه به صورت زیر است:



همانگونه که پیشتر نیز اشاره شد محصول تولیدی سیم طوقه می باشد که مراحل تولید آن به

شرح زیر می باشد:



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۱) اسید شویی (شستشو با اسید) و کشش اولیه : مفتولهای فولادی (به قطر ۵/۵ میلی متر) توسط کشش مداوم (پیوسته) مفتولها که از میان یک سری قالبهایی که به تدریج کوچکتر می شوند ، به سیم تبدیل می شوند. به هر حال قبل از اینکه مفتولهای فولادی کشیده شوند باید در حمام اسیدی تمیز شوند (در وان اسید سولفوریک غوطه ور می شوند) و سپس در آب غوطه ور شوند و توسط یک پوشش فسفات ، روغنکاری گردند و خنثی شوند. در طول مدت کشش از ۵ الی ۶ قالب برای کاهش قطر مفتول استفاده می شود.

۲) پاتنت کردن (عملیات حرارتی) : پس از کشش اولیه ، مفتولها می باید عملیات حرارتی (patent) شوند در طول مدت عملیات حرارتی سیمهای فولادی تا نقطه فوق بحرانی در یک کوره عملیات حرارتی گرم می شوند. (حرارت داده می شوند) و بعد اجازه داده می شود که سیم ها به قدر کافی محکم و با قدرت شوند و بتوانند در طول مدت کشش ثانویه در برابر تغییر شکل ایجاد شده بدون هیچگونه شکستگی استقامت کنند.

۳) کشش ثانویه : کشش مجدد باعث کاهش قطر مفتولی می شود که در مرحله اول کشیده شده است ، و به سائیزی می رساند که مد نظر می باشد. در این مرحله از یک سری قالبهایی که حدودا ۱۰الی ۲۰ عدد قالب کوچک پشت سر هم می باشد ، استفاده می شود. قبل از آنکه سیم برای بار دوم کشیده شود ، باید شسته شود ، در آب غوطه ور گردد و روغنکاری شود (دقیقا مثل مرحله اول کشش)

۴) تنش زدایی : سیمهای طوقه از یک کوره جهت آزاد سازی تنش های ایجاد شده در اثر عملیات حرارتی عبور داده می شوند. در این پروسه ، سیمها درست تا درجه حرارتی زیر

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

ناحیه بحران حرارت می بینند و مدت طولانی در آن حرارت نگه داشته می شوند تا درجه حرارت تمام نقاط سیم یکسان گردد.

۵) آبکاری : سپس سیمهایی که تحت عملیات حرارتی قرار گرفته اند با برنز آبکاری می شوند. این عمل باعث می شود که لاستیک به سیم طوقه به آسانی بچسبد . قبل از اینکه سیمها آبکاری شوند می باید در اسید شسته شوند و آبکشی گردند. بعد از آبکاری سیمها آبکشی می شوند و سپس عملیات خنثی سازی انجام می گردد.

۶) پیچیدن و بسته بندی : سیمهای طوقه پس از خشکانیده شدن بصورت رول پیچیده می شوند، عملیات خشک کردن و بسته بندی می باید در شرایط آب و هوایی کنترل شده انجام گیرد که از هر گونه زنگ زدگی سطح سیمهای طوقه جلوگیری شود.

۲-۳- مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

روش تولید سیم طوقه در بند ۱-۳ شرح داده شد، بنابراین در صورتی که این روش تولید با روش های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد:

تکنولوژی و روش تولید در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می گیرد. آنچه که در فرایند تولید محصولات دارای اهمیت است و حتی می توان گفت که این عوامل کیفیت محصول تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد ذیل هستند.

♦ دقت و کیفیت ماشین آلات مورد استفاده

♦ کیفیت مواد اولیه مورد استفاده

♦ کنترل کیفیت دقیق

♦ کیفیت انجام عملیات حرارتی روی سیم در مراحل مختلف کشش

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم در تولید محصول

با عنایت بر شرح ارائه شده تکنولوژی، نقاط قوت و ضعف آن در جدول زیر جمع‌بندی شده

است:

جدول شماره ۲۱- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی تولید سیم طوقه	
نقاط ضعف	نقاط قوت
----	<p>۱- یکسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در ایران و دیگر کشورهای جهان</p> <p>۲- عدم نیاز تازه واردان به صنعت برای خرید دانش فنی و تکنولوژی</p>

۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت مورد

نیاز

کارگاهها و کارخانه‌های تولید سیم طوقه ، عموماً لازم است تعداد متنوعی از محصولات مورد نیاز مصرف کنندگان را تولید نمایند. لذا تولید تنها یک نوع محصول به هیچ‌وجه اقتصادی و معقول نمی‌باشد. از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین‌آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می‌گردد. بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین‌آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید. هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می‌گردد که عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- ساختمانهای تولیدی و اداری
- ماشین‌آلات و تجهیزات
- تاسیسات عمومی
- اثاثیه و تجهیزات اداری
- ماشین‌آلات حمل و نقل درون/ برون کارگاهی
- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های فوق‌الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به

تفصیل در ادامه ارائه می‌گردد:

جدول شماره ۲۲- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید سیم طوقه		
ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه‌ها - میلیون ریال
۱	زمین	۶۰۰
۲	محوطه‌سازی	۲۴۰
۳	ساختمان‌ها	۱۹۰۰
۴	ماشین‌الات تولیدی	۲۵۷۶
۵	تجهیزات و قالب‌ها	۰
۶	تأسیسات	۴۲۰
۷	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۱۰۰
۸	وسایط نقلیه	۲۵۰
۹	وسایل اداری و خدماتی	۱۵۰
۱۰	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۶۰
۱۱	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۳۱۴
جمع کل سرمایه ثابت		۶۶۱۰
		میلیون ریال

۱-۵- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۰۰۰ متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح ۳۰۰۰ متر مربع برآورد می‌گردد. برای تعیین هزینه‌های تأمین زمین فرض می‌گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می‌باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن ۲۰۰,۰۰۰ ریال فرض می‌گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل ۶۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۲-۵- محوطه‌سازی

محل اجرای طرح، یکی از شهرک‌های صنعتی در سطح کشور پیش‌بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه‌سازی آن که شامل تسیطح زمین، دیوار کشی و حصارکشی‌ها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه‌های آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۲۳- هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۴۰۰	۱۰۰۰۰۰	۴۰
۲	خیابان کشی و پارکینگ	۶۰۰	۱۵۰۰۰۰	۹۰
۳	دیوار کشی	۵۵۰	۲۰۰۰۰۰	۱۱۰
	جمع کل	-	-	۲۴۰

۳-۵- ساختمانهای تولیدی و اداری

با توجه به حداقل ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز، حداقل فضاهای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است.

جدول شماره ۲۴- تعیین حداقل فضاهای کاری				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۴۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۸۰۰
۲	انبارها	۲۵۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۳۷۵
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۱۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰
۴	اداری - خدماتی	۱۵۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۳۷۵
۵	سایر	۱۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱۵۰
	جمع کل	۱۰۰۰	-	۱۹۰۰

۴-۵- حداقل ماشین آلات و تجهیزات

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد تولید سیم طوقه مورد نیاز می باشد.

جدول شماره ۲۵- حداقل ماشین آلات مورد نیاز					
ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	تعداد	تامین	قیمت واحد - میلیون ریال	قیمت کل - میلیون ریال
۱	حمام اسید کلریدریک	۳	۰	۵	۱۵
۲	وان آب	۴	۰	۲	۸
۳	وان جهت فسفات ه نمودن	۲	۰	۳	۶
۴	وان جهت خنثی سازی	۱	۰	۳	۳
۵	دیگ بخار	۱	۰	۲۵۰	۲۵۰
۶	کوره هوای گرم	۲	۰	۱۸۰	۳۶۰
۷	تجهیزات کشش اولیه	۲	۰	۸۰	۱۶۰
۸	کوره عملیات حرارتی	۱	۰	۶۵۰	۶۵۰
۹	تجهیزات عملیات حرارتی	۱	۰	۵۰	۵۰
۱۰	غلطک راهنما برای دستگاه برداشت	۱	۰	۳۵	۳۵
۱۱	دستگاه برداشت از کوره عملیات حرارتی	۱	۰	۳۰	۳۰
۱۲	تجهیزات کشش ثانویه	۶	۰	۷۰	۴۲۰
۱۳	ملزومات آبکاری	۳۲	۰	۴	۱۲۸
۱۴	کوره تنش زدایی از عملیات حرارتی	۱	۰	۲۸۰	۲۸۰
۱۵	خط آبکاری	۱	۰	۱۲۰	۱۲۰
۱۶	وان پرداخت	۱	۰	۱۰	۱۰
۱۷	وان اسید شویی	۱	۰	۱۰	۱۰
۱۸	وان آب داغ	۱	۰	۳	۳
۱۹	وان آبکاری	۱	۰	۵	۵
۲۰	وان خنثی سازی	۱	۰	۳	۳
۲۱	وسایل کنترل	۱	۰	۲۰	۲۰
۲۲	دستگاه برداشت	۱	۰	۱۰	۱۰
جمع کل ۲۵۷۶ میلیون ریال					

۵-۵- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

طرح حاضر نیاز به تجهیزات کارگاهی ندارد چرا که با استفاده از ماشین آلات تولیدی آن، امکان اجرای فعالیت‌های تعمیراتی نیز وجود دارد. همچنین در خصوص تجهیزات آزمایشگاهی نیز لازم است ذکر شود که نیاز به تجهیزات آزمایشگاهی در سطح یک کارخانه می‌باشد که هزینه تأمین آنها معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۵-۶- تاسیسات

با توجه به ماشین‌آلات مورد نیاز و فرایند تولید، تاسیسات مورد نیاز برآورد شده است.

جدول شماره ۲۶- تاسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز			
ردیف	تاسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه‌های مورد نیاز (میلیون ریال)
۱	برق	توان ۱۵۰ KW هزینه‌های انشعاب و تجهیزات لازم	۱۵۰
۲	آب	-	۱۰۰
۳	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	۱۰۰
۴	تلفن و ارتباطات	-	۲۰
۵	تاسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	۵۰
جمع کل			۴۲۰ میلیون ریال

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۷-۵- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل‌ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می‌باشد که هزینه‌های تأمین این وسایل معادل ۱۵۰ میلیون ریال برآورد شده است.

۸-۵- ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی

به منظور جاری اجرای عملیات و فعالیت‌های واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه خودروی سواری است که هزینه تأمین آنها معادل ۲۵۰ میلیون ریال خواهد بود.

۹-۵- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت‌ها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه‌های آن معادل ۶۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۱۰-۵- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می‌گردد که معادل ۳۱۴ میلیون ریال خواهد بود.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۱۱-۵- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش‌دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

- لحاظ کردن نقطه سربسر تولید

نقطه سربسر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.

- لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه‌گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می‌باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می‌شود. در کشور ما سود بانکی معادل ۱۲ درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می‌شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید.

با عنایت بر مطالب ذکر شده و پس از تجزیه و تحلیل‌های لازم، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

۶۰۰ تن پیشنهاد شده است که با احتساب ۹۰ درصد راندمان، ظرفیت عملی معادل ۵۴۰ تن برآورد

می‌گردد.

۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالیانه و محل تامین آن

۶-۱- معرفی نوع ماده اولیه و میزان مصرف سالانه آن

ماده اولیه مورد استفاده طرح به شرح جدول ذیل می باشد.

جدول شماره ۲۷- مواد اولیه مورد نیاز				
مصرف سالیانه		مشخصات فنی	مواد اولیه اصلی	ردیف
واحد	مقدار			
تن	۶۱۰	کربن بالا ضخامت ۵/۵ میلی متر طبق استانداردهای SAE ۷۰۱ یا JIS۶۰۵۳	مفتول فولادی با کربن بالا	۱

۶-۲- معرفی منابع تامین مواد اولیه

مواد اولیه مورد استفاده طرح از داخل کشور قابل تامین است.

۶-۳- بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

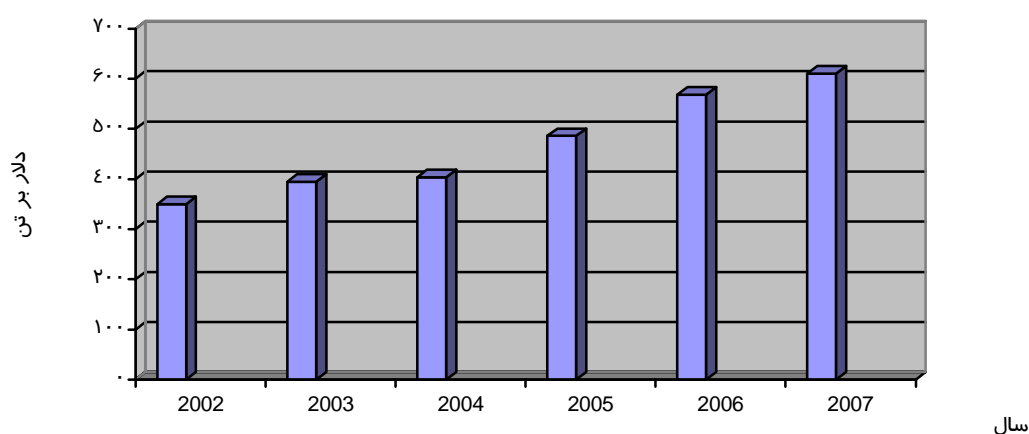
فولاد یک کالای استراتژیک در جهان است که قیمت‌ها و شرایط تحویل آن را نیز شرایط جهانی تعیین می‌کند. در کشور ما نیز قیمت‌ها کاملاً تحت تأثیر قیمت‌های جهانی است البته به لحاظ تامین باید گفت که کارخانجات متعددی در کشور تولید کننده فولاد می‌باشند که این کارخانجات از مواد اولیه داخلی و بعضاً وارداتی استفاده می‌کنند ولی در هر صورت قیمت‌ها تابع قیمت‌های جهانی می‌باشد. در جدول زیر روند تغییرات قیمت جهانی این ماده مهم آورده شده است.

جدول شماره ۲۸- روند تغییرات قیمت جهانی فولاد خام						
۲۰۰۷	۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	شرح
۶۱۰	۵۶۸	۴۸۶	۴۰۴	۳۹۵	۳۵۰	قیمت‌ها - دلار بر تن
۷,۴	۱۶,۸	۲۰,۲	۲,۲	۱۲,۸	-	درصد تغییرات نسبت به سال قبل

ماخذ: بررسی سوابق قیمتی از بورس فلزات

در صورتی که روند تغییرات قیمت جهانی مورد بررسی قرار گیرد به نمودار زیر خواهیم رسید:

نمودار تغییرات قیمت جهانی فولاد خام



به طوری که نمودار بالا نشان می‌دهد قیمت جهانی فولاد در سال‌های مورد مطالعه همواره در حال تغییر بوده است. این تغییرات به کشور ما هم کشیده شده و عرضه کنندگان همواره قیمت فروش خود را بر پایه قیمت جهانی قرار می‌دهند و لذا در آینده نیز پیش‌بینی می‌شود همین روند ادامه داشته باشد.

توضیح: قیمت‌های عنوان شده، قیمت فولاد خام است. بدیهی است که مفتول فولادی که مورد استفاده طرح حاضر است دارای قیمت بیشتر از قیمت فولاد خام خواهد بود.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		<p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

انتخاب محل اجرای یک طرح تولیدی عموماً براساس معیارهای زیر صورت می‌گیرد:

- بازارهای فروش محصولات
- بازارهای تأمین مواد اولیه
- احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
- امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- حمایت‌های خاص دولتی



در ادامه با تشریح هر کدام از معیارهای فوق، مکان‌یابی اجرای طرح انجام خواهد گردید.

۷-۱- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیکترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار محصولات طرح، شهرهای صنعتی مانند تهران، اراک، مشهد، اصفهان، شیراز، تبریز می‌باشد. بنابراین محل اجرای طرح لازم است نزدیکترین فاصله را با این بازارها داشته باشد.

۷-۲- بازار تأمین مواد اولیه

عمده ماده اولیه مصرفی طرح، انواع مفتول فولادی است که در بازارهای استان‌های تهران، اصفهان، خوزستان به وفور یافت می‌شود. لیکن بخش عمده آن در استان تهران و بازارهای آن عرضه می‌گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استان‌های فوق الذکر می‌توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۳-۷- احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می‌باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی‌های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

۴-۷- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

از جمله امکانات زیربنایی می‌توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در طرح حاضر در سطح نیاز طرح، می‌توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل اجرای طرح وجود ندارد.

۵-۷- حمایت‌های خاص دولتی

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی‌رسد که حمایت‌های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می‌تواند مشمول برخی حمایت‌های عمومی دولتی شود که این حمایت‌ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می‌توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت یا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

با جمع‌بندی مطالعات مکان‌یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۲۹ - خلاصه مکان‌یابی اجرای طرح	
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان‌یابی
استان‌های تهران - اصفهان - خراسان رضوی - مرکزی ، فارس و آذربایجان شرقی	همجواری با بازارهای فروش
استان‌های تهران - خوزستان - اصفهان	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان‌های کشور	احتیاجات و نیازمندی‌های دیگر طرح
کلیه استان‌های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
<p>با ارزیابی محل‌های پیشنهادی، مکان اجرای طرح یکی از استان‌های زیر پیشنهاد می‌گردد.</p> <p>استان‌های تهران ، مرکزی ، اصفهان ، فارس و خراسان رضوی</p>	

۸ - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به الزامات کسب و کار در کشور که در مورد ساختار تشکیلاتی و منابع انسانی واحدهای صنعتی اعمال می نمایند، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می باشد.

جدول شماره ۳۰- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص های لازم
۱	مدیریت
۱	کارشناس فنی
۱	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۳	تکنسین فنی
۵	کارگر فنی ماهر
۱۰	کارگر ساده
۲	کارمند اداری
۴	منشی - راننده - نگهبان
۲	خدمات
۳۰	جمع

۹- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

۹-۱- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین‌آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان‌ها و غیره، ۱۵۰kw برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان‌های کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل ۱۵۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۹-۲- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر آب جهت خنک کاری ماشین‌آلات و همچنین نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به حجم تولید و تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه ۳۵۰۰ متر مکعب برآورد می‌گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله‌کشی شهرک صنعتی^۱ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد شده است.

۹-۳- برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

سوخت یکی از نهاده‌ها در طرح حاضر محسوب می‌گردد چرا که کوره به وسیله سوخت کار می‌کنند. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرک‌ها دارای لوله‌کشی گاز بوده ولی برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله‌کشی گاز

^۱ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		<p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد داشت. ولی در حال حاضر با فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می‌توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت ۲۰,۰۰۰ لیتری و لوله‌کشی‌های آن می‌باشد که معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۹-۴- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می‌باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل ۲۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۹-۵- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

◀ راه

نیازمندی طرح به راه را می‌توان در حالت زیر مورد بررسی قرار داد:

◊ عبور و مرور کامیون‌های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

◊ عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی‌بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

◊ سایر امکانات مانند راه‌آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی‌باشد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

۱۰-۱- حمایت‌های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه‌های جهانی

در مورد کلیه محصولات مورد مطالعه ، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد ۴ درصد کرده است که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است. در خصوص تعرفه های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید .

۱۰-۲- حمایت‌های مالی

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های مشابه در کشورمان باید گفت که این حمایت‌ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می‌باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح‌هایی که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می‌شود. بنابراین در مجموع می‌توان گفت که حمایت‌های ویژه خاصی در خصوص طرح وجود ندارد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 		 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

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

از موازنه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سالهای آینده بازار کشور از کمبود عرضه برخوردار بوده و این کمبود پس از بهره برداری از طرح های در حال ایجاد کاهش پیدا کرده ولی از بین نخواهد رفت . از اینرو بخش باقی مانده کمبود در آینده نیز لازم است از طریق ایجاد واحدهای جدید تولیدی تامین شده و در نهایت بازار در وضعیت تعادل عرضه و تقاضا قرار گیرد .

از طرف دیگر باید گفت که موازنه عرضه و تقاضا با فرض واردات صفر انجام گردید از اینرو در صورتیکه واحد جدید تولیدی در کشور برای تولید محصول مورد مطالعه ایجاد نگردد در اینصورت کمبود پیش بینی شده در بازار از طریق واردات تامین خواهد شد .بنابر این در مجموع می توان نتیجه گیری کرد که اجرای طرح های جدید برای پاسخگوئی به کمبود برآورد شده در آینده توجیه پذیر می باشد و سرمایه گذاران می توانند در این باب فعالیت نمایند .

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید سیم طوقه ۶۰۰ تن در سال باید انتخاب شود که با احتساب ۹۰ درصد راندمان ، ظرفیت عملی تولید ۵۴۰ تن خواهد بود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل ۶۶۱۰ میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه‌گذاری‌های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه‌های خود را پوشش می‌دهد، سود معقولی نیز نصیب سرمایه‌گذار خواهد نمود.