





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

رادیاتور فولادی	نام محصول	
۳۶ هزار متر مربع در سال	ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	
تاسیسات حرارت مرکزی (سیستم شوفاژ)	موارد کاربرد	
ورق فولادی و ...	مواد اولیه مصرفی عمده	
۱۳۳,۷ هزار مترمربع در سال	مازاد محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	
۳۰	اشتغال زایی (نفر)	
۳۳۰۰	زمین مورد نیاز (مترمربع)	
۱۵۰	اداری (مترمربع)	زیربنا
۴۵۰	تولیدی (مترمربع)	
۳۰۰	انبار (مترمربع)	
۲۰۰	تاسیسات و سایر (مترمربع)	
۵۰۷ تن در سال	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	
---	ارزی (دلار)	سرمایه گذاری ثابت طرح
۶۸۵۰	ریالی (میلیون ریال)	
۶۸۵۰	مجموع (میلیون ریال)	
----	محل پیشنهادی اجرای طرح	

صفحه	فهرست
۱	مقدمه
۲	۱ - معرفی محصول
۲	۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۴	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۵	۱-۳- شرایط واردات محصول
۵	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۶	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۸	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۸	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۹	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۰	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۱۱	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۳	۲ - وضعیت عرضه و تقاضا
۱۳	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۱۸	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
۲۱	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 رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

صفحه	فهرست
۲۱	۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
۲۳	۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال ۱۳۸۵
۲۳	۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
۳۰	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۳۳	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۳۴	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
۴۱	۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۴۴	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۴۷	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۴۸	۹- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۵۰	۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۵۱	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



مقدمه

مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. 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 تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید رادیاتور فولادی می باشد. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق ، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل بیاورد



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



۱- معرفی محصول



۱-۱- نام و کد محصولات (آیسک)

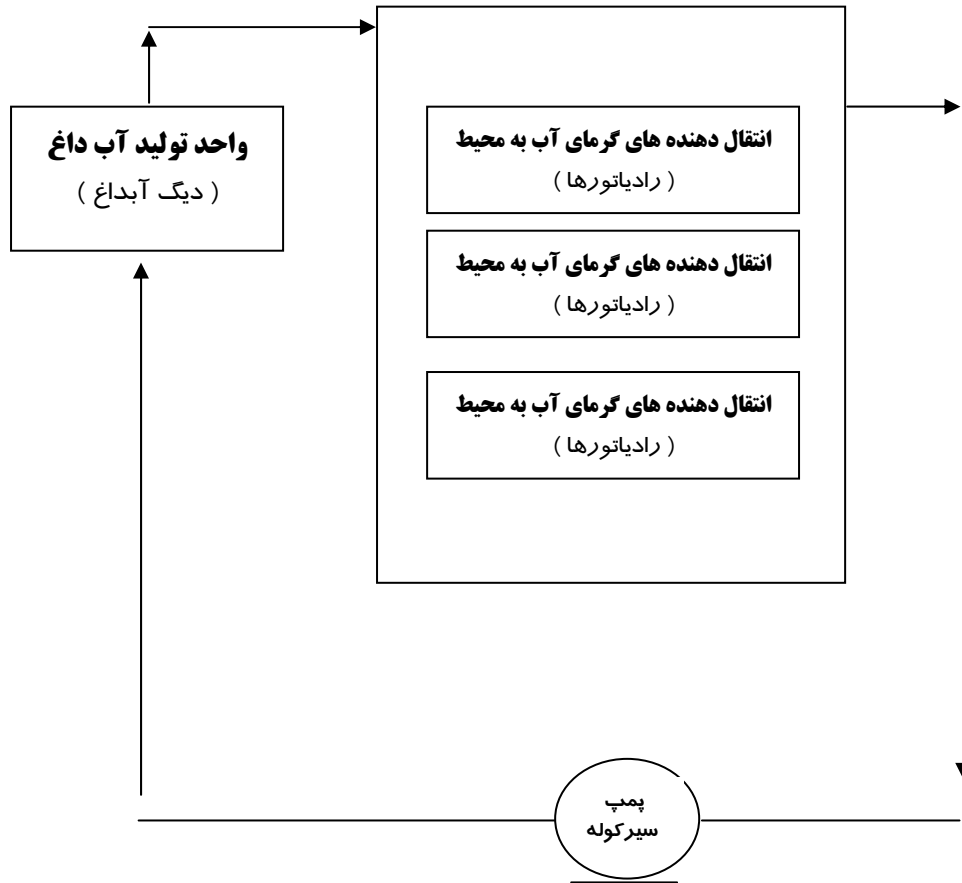
محصول مورد مطالعه طرح حاضر، رادیاتور فولادی می باشد. این قطعه به عنوان یکی از مجموعه های سیستم حرارت مرکزی در ساختمان ها (منازل ، شرکت ها و) محسوب می گردد .



رادیاتور یا Radiator به معنای جسم تشعشع دهنده می باشد . این قطعه به عنوان یکی از اجزاء اصلی سیستم حرارت مرکزی ساختمان ها محسوب می گردد . بطوریکه آب داغ با جریان از داخل آن ، سبب گرم شدن رادیاتور شده و در نهایت گرما از آن به محیط اتاق و محل زندگی انسان ها منتقل می گردد .

یک سیستم حرارت مرکزی از اجزاء زیر تشکیل یافته است .

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



بطوریکه شکل بالا نشان می دهد ، در یک سیستم حرارت مرکزی ، آب در موتورخانه بوسیله دیگ های فولادی یا چدنی داغ شده و سپس بوسیله لوله کشی به رادیاتورها انتقال می یابد . رادیاتورها قطعات فلزی ساخته شده از فولاد می باشند که در داخل ساختمان (اتاق ها) نصب می شوند . این قطعات طوری ساخته شده اند که آبداغ در میان صفحات مسطح جریان پیدا نموده و به علت برخورداری از مساحت بالا ، گرمای آب داغ از طریق آنها به محیط اطراف منتقل می بدینوسیله اتاق گرم می شود . آب داغ که بخش عمده حرارت خود را در رادیاتور از دست می



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



دهد بوسیله پمپ سیرکلاتور به دیگ برگردانده شده و با دریافت حرارت از آن داغ و سیکل از نو تکرار می گردد .

یک رادیاتور متشکل از چندین پره است . پره در واقع همان صفحات مشبک توخالی است . علت تعدد پره در هر رادیاتور آن است که یک پره معمولا توان گرمادهی لازم برای گرمایش یک اتاق را ندارد و لذا با در نظر گرفتن مساحت اتاق ، دمای آب ورودی و خروجی و همچنین فشار آب از رادیاتور تعداد پره های آن را محاسبه و اعمال می نمایند .

رادیاتورها به دو شکل فولادی و آلومینیومی ساخته می شوند که در اینجا هدف بررسی طرح تولید نوع فولادی آن می باشد .

♦ انواع رادیاتورهای فولادی



رادیاتورها در حالت کلی تنوع خاصی نداشته و صرفا از نظر شکل ظاهری تولید کنندگان مختلف اقدام به اعمال سلاقی خود در طراحی و ساخت می نمایند .

کد ISIC محصول

محصولات مورد مطالعه مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن دارای کد آیسیک ۲۸۱۲۱۱۴۳ می باشد.

۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

با مراجعه بر مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی ، نتیجه گیری شده که شماره تعرفه ۷۳۲۲۱۱ رادیاتور فولادی می باشد . حقوق ورودی این کالا ها ۴۰ درصد است .

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷</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 در ردیف شماره تعرفه ذکر شده ، نتیجه گیری 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 ایران



با مراجعه به اطلاعات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، نتیجه گیری شده است که استاندارد ملی شماره ۷۰۳ تدوین شده در سال ۱۳۷۳ در ارتباط با استاندارد لازم رادیاتورهای پره فولادی می باشد .

استانداردهای جهانی

استانداردهای جهانی زیر در مورد رادیاتورهای پره فولادی در جهان وجود دارد .

BS ۳۰۶۸

ASTM ۱۲۵۴

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷</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

قیمت رادیاتورهای پره فولادی بر اساس تعداد پره ها ، مدل و شرکت سازنده متفاوت می باشد . از اینرو در اینجا با انجام مطالعات میدانی قیمت ها بر اساس مدل محصولات مورد مطالعه پس از استعلام گیری از بازار در ادامه ارائه شده است :

قیمت رادیاتورهای ۲۰۰ × ۳۰۰

تعداد پره ها	گرما دهی		سطح حرارتی m ²	طول بلوک (m.m.)	ارتفاع بلوک *(m.m.)	عرض بلوک (m.m.)	رنگ	قیمت (ریال)	کد کالا
	Watt	K.cal/H							
۶	۵۵۱	۴۷۴	۱,۰۸	۲۷۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۳۳۳,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۱
۸	۷۳۵	۶۳۲	۱,۴۴	۳۶۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۴۴۴,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۲
۱۰	۹۱۹	۷۹۰	۱,۸۰	۴۵۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۵۵۵,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۳
۱۲	۱۱۰۳	۹۴۸	۲,۱۶	۵۴۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۶۶۶,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۴
۱۴	۱۲۸۶	۱۱۰۶	۲,۵۲	۶۳۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۷۷۷,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۵
۱۶	۱۴۷۰	۱۲۶۴	۲,۸۸	۷۲۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۸۸۸,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۶
۱۸	۱۶۵۴	۱۴۲۲	۳,۲۴	۸۱۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۹۹۹,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۷
۲۰	۱۸۳۸	۱۵۸۰	۳,۶۰	۹۰۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۱۱۰,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۸
۲۲	۲۰۲۱	۱۷۳۸	۳,۹۶	۹۹۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۲۲۱,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۹
۲۴	۲۲۰۵	۱۸۹۶	۴,۳۲	۱۰۸۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۳۳۲,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۱۰
۲۶	۲۳۸۹	۲۰۵۴	۴,۶۸	۱۱۷۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۴۴۳,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۱۱
۲۸	۲۵۷۳	۲۲۱۲	۵,۰۴	۱۲۶۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۵۵۴,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۱۲
۳۰	۲۷۵۶	۲۳۷۰	۵,۴۰	۱۳۵۰	۳۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۶۶۵,۰۰۰	۱۳-۱-۱-۱۳



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



قیمت رادیاتورهای ۳۰۰ × ۵۰۰

تعداد پره ها	گرما دهی		سطح حرارتی m ²	طول بلوک (m.m.)	ارتفاع بلوک *(m.m.)	عرض بلوک (m.m.)	رنگ	قیمت (ریال)	کد کالا
	Watt	K.cal/H							
۶	۷۷۵	۶۶۶	۱,۵۶	۲۷۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۳۳۳,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۱
۸	۱۰۲۲	۸۸۸	۲,۰۸	۳۶۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۴۴۴,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۲
۱۰	۱۲۸۹	۱۱۰۸	۲,۶۰	۴۵۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۵۵۵,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۳
۱۲	۱۵۴۶	۱۳۲۹	۳,۱۲	۵۴۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۶۶۶,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۴
۱۴	۱۸۰۴	۱۵۵۱	۳,۶۴	۶۳۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۷۷۷,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۵
۱۶	۲۰۶۱	۱۷۷۲	۴,۱۶	۷۲۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۸۸۸,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۶
۱۸	۲۳۱۹	۱۹۹۴	۴,۶۸	۸۱۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۹۹۹,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۷
۲۰	۲۵۷۶	۲۲۱۵	۵,۲۰	۹۰۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۱۱۰,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۸
۲۲	۲۸۳۴	۲۴۳۷	۵,۷۲	۹۹۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۲۲۱,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۹
۲۴	۳۰۹۱	۲۶۵۸	۶,۲۴	۱۰۸۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۳۳۲,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۱۰
۲۶	۳۳۴۹	۲۸۸۰	۶,۷۶	۱۱۷۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۴۴۳,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۱۱
۲۸	۳۶۰۶	۳۱۰۱	۷,۲۸	۱۲۶۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۵۵۴,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۱۲
۳۰	۳۸۶۵	۳۳۲۳	۷,۸۰	۱۳۵۰	۵۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۶۶۵,۰۰۰	۱۳-۱-۲-۱۳

قیمت رادیاتورهای ۶۰۰ × ۲۰۰

تعداد پره ها	گرما دهی		سطح حرارتی m ²	طول بلوک (m.m.)	ارتفاع بلوک *(m.m.)	عرض بلوک (m.m.)	رنگ	قیمت (ریال)	کد کالا
	Watt	K.cal/H							
۶	۹۰۷	۷۸۰	۱,۸	۲۷۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۳۶۴,۶۲۰	۱۳-۱-۳-۱
۸	۱۲۱۰	۱۰۴۰	۲,۴	۳۶۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۴۸۶,۱۶۰	۱۳-۱-۳-۲
۱۰	۱۵۱۲	۱۳۰۰	۳	۴۵۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۶۰۷,۷۰۰	۱۳-۱-۳-۳
۱۲	۱۸۱۴	۱۵۶۰	۳,۶	۵۴۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۷۲۹,۲۴۰	۱۳-۱-۳-۴
۱۴	۲۱۱۷	۱۸۲۰	۴,۲	۶۳۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۸۵۰,۷۸۰	۱۳-۱-۳-۵
۱۶	۲۴۱۹	۲۰۸۰	۴,۸	۷۲۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۹۷۲,۳۲۰	۱۳-۱-۳-۶
۱۸	۲۷۲۱	۲۳۴۰	۵,۴	۸۱۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۰۹۳,۸۶۰	۱۳-۱-۳-۷
۲۰	۳۰۲۴	۲۶۰۰	۶	۹۰۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۲۱۵,۴۰۰	۱۳-۱-۳-۸
۲۲	۳۳۲۶	۲۸۶۰	۶,۶	۹۹۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۳۳۶,۹۴۰	۱۳-۱-۳-۹
۲۴	۳۶۲۹	۳۱۲۰	۷,۲	۱۰۸۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۴۵۸,۴۸۰	۱۳-۱-۳-۱۰
۲۶	۳۹۳۱	۳۳۸۰	۷,۸	۱۱۷۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۵۸۰,۰۲۰	۱۳-۱-۳-۱۱
۲۸	۴۲۳۳	۳۶۴۰	۸,۴	۱۲۶۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۷۰۱,۵۶۰	۱۳-۱-۳-۱۲
۳۰	۴۵۳۸	۳۹۰۰	۹	۱۳۵۰	۶۹۲	۲۰۰	پودری - سفید	۱,۸۲۳,۱۰۰	۱۳-۱-۳-۱۳



۲-۵-۱- مروری بر قیمت‌های جهانی محصول

محصولات مورد مطالعه، از مجموعه محصولات عمومی بازار هستند که از تنوع بالایی برخوردار بوده و شرکت های تولید کننده مختلف نیز قیمت های متفاوتی برای محصولات خود ارائه می نمایند . بنابر این نمی توان در مورد قیمت جهانی آن رقم دقیقی را ارائه نمود . لذا در اینجا با استناد بر قیمت محصولات وارداتی از کشورهای مختلف که در جدول بالا فهرست آن آورده شد ، قیمت های جهانی با کسر هزینه های گمرکی ، حمل و نقل و غیره (قیمت در مبداء واردات) بطور متوسط سی درصد بیشتر از قیمت های داخلی نتیجه گیری شده است .

۲-۶-۱- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات

همانطوریکه در قسمت های گذشته نیز در معرفی محصول به آن اشاره شد ، مورد استفاده رادیاتورهای فولادی در تاسیسات حرارت مرکزی (سیستم های شوفاژ) می باشد . رادیاتور قسمتی از سیستم حرارت مرکزی است که در داخل ساختمان نصب شده و گرمای آب داغ را به محیط اطراف خود منتقل کرده و سبب گرم شدن محیط داخل ساختمان در فصول سرما می گردد .

۲-۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

رادیاتورها از اجزاء اصلی سیستم های حرارت مرکزی ساختمان ها (شوفاژ) می باشند و لذا می توان گفت که بدون آنها سیستم حرارتی از کار خواهد افتاد و امکان راه اندازی آن وجود ندارد . بنابر این به عبارت ساده تر قابل ذکر است که رادیاتورها جزء قطعات اجتناب ناپذیر



سیستم های فوق محسوب می گردند . از نقطه نظر کالای جایگزین می توان گفت که تنها کالای جایگزین رادیاتورها فولادی را می توان رادیاتورهای آلومینیومی معرفی کرد . این دو کالا بصورت تنکاتنگ توسط مصرف کنندگان جایگزین همدیگر شده و مشتری در انتخاب آنها از قدرت نسبتا همسانی برخوردار است ، لیکن رادیاتورهای آلومینیومی به دلیل برخورداری از ظاهر شیک و ظریف ، نزد واحدهای مسکونی از جذابیت بیشتری به نسبت رادیاتورهای فولادی برخوردار می باشند .

۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

با بررسی میزان تقاضای مسکن در کشور و توان تولید و عرضه آن ، می توان گفت که میزان نیاز مسکن در کشور حدود ۱,۵ میلیون دستگاه در سال است و این در حالی است که حداکثر توان تولید مسکن در کشور ۷۰۰ هزار دستگاه می باشد . وضعیت فوق سبب ایجاد کمبود در کشور و رشد قیمت ها شده است . با بررسی علل مشکلات بخش مسکن در کشور نتیجه گیری شده است که بخش هایی از مشکلات فوق در ارتباط با مصالح ، ادوات و تجهیزات مورد نیاز ساخت و ساز مسکن می باشد . از اینرو کلیه طرح هائیکه به هر صورت سبب افزایش عرضه احتیاجات ساخت و ساز در بازار گردد ، از اهمیت خاص برخوردار خواهد بود . رادیاتور فولادی از جمله ادوات تاسیساتی ساختمان ها محسوب می گردد که افزایش تولید آن سبب ارتقاء قابلیت دسترسی به موقع تولید کنندگان مسکن به این کالا خواهد گردید . بنابر این در نهایت با توجه به مشکلات و کمبود موجود در بخش مسکن و تصمیمات دولت نهم در افزایش



تولید مسکن به میزان ۱/۵ میلیون واحد در سال و با توجه به آنکه در صورت اجرائی شدن تصمیم دولت در ساخت و ساز، رشد دو برابری در تولید مسکن بوجود خواهد آمد از اینرو ضرورت توسعه مواد و مصالح مورد استفاده در ساخت و ساز نیز کاملاً مشخص می باشد که بدینوسیله اهمیت طرح حاضر نیز در راستای آن مشخص می گردد. لیکن باید گفت که این اهمیت بالا بوده ولی در سطح استراتژیک و اساسی نمی باشد.

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

کشورهای عمده تولید کننده

با انجام جستجوهای اینترنتی و بررسی میزان صادرات و تولید با استفاده از سایت مرکز تجارت جهانی^۱ کشورهای عمده تولید کننده رادیاتور به صورت زیر استخراج و جمع آوری شده است.

- آمریکا
- آلمان
- انگلستان
- چین
- دانمارک
- ایتالیا
- ژاپن
- اسپانیا



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



کشورهای عمده مصرف کننده

محصول مورد مطالعه به عنوان یکی از قطعات اصلی تاسیسات مکانیکی ساختمان ها مورد استفاده دارد. از اینرو مصرف آن در کلیه کشورهای جهان وجود داشته و نمی توان کشوری را به عنوان مصرف کننده عمده و مطرح معرفی کرد. لیکن در صورتیکه سرانه مصرف را مورد توجه قرار دهیم در اینصورت کشورهای صنعتی بیشترین مصرف را در سطح جهان به خود اختصاص داده اند.

۱-۱- 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 گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.

جدول شماره ۱ - معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح		
ردیف	شرایط لازم	شرح
۱	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت	یکی از معیارهای مهم در صادرات، برخورداری از قیمت های رقابتی جهانی می باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می گردد. کشور ایران بعنوان یکی از کشورهای تولید کننده مواد اولیه محصولات مورد مطالعه محسوب می شود و لذا قدرت رقابتی آن در بازارهای جهانی برای این محصولات بالا است. از جمله این شرایط دیگر می توان به نرخ ارز، نرخ بهره، قیمت



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران



گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷



طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction

جدول شماره ۱ - معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح

ردیف	شرایط لازم	شرح
		مواد اولیه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق، لازم است توجه پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.
۲	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت	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 زیبایی ظاهری ، انتخاب درست مواد اولیه ، نصب تجهیزات جانبی مناسب (شیر کنترل و آببندها) است
۳	رعایت اصول استانداردهای جهانی	در قسمت های گذشته استانداردهای ملی و جهانی این کالا معرفی گردید . از اینرو برای حضور در بازارهای جهانی رعایت آنها ضروری است .
۴	برخورداری از توان مالی مناسب	دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد .
۵	آشنایی کامل با امور تجارت جهانی	فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد .

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

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

رادیاتورهای فولادی استخراج و در جدول زیر ارائه شده است .



جدول شماره ۲ - ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان رادیاتورهای فولادی در کشور			
ردیف	نام واحد تولیدی	محل استقرار	ظرفیت اسمی تولید - هزار متر مربع
۱	بابا صنایع	تهران	۲۰۰
۲	حسینی صنیعی فر		۱۰۰
۳	سغدایی		۲۰۰
۴	رادیاتور فولادی قدس خراسان	خراسان رضوی	۱۵۰
۵	رادیاتور فولادی ابیک	قزوین	۲۰۰
۶	رادیاتور فولادی ایران		۵۰۰
۷	محسن ذکائی		۳۰
۸	کامراد	قم	۳۰۰
جمع			۱۶۸۰

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

۲-۱-۲- بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید رادیاتور فولادی در کشور

با توجه به جدول شماره ۲ ، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند

ظرفیت نصب شده تولید رادیاتور فولادی در کشور به شرح جدول زیر جمع‌بندی شده است.

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



جدول شماره ۳ - روند ظرفیت نصب شده تولید رادیاتور فولادی در کشور			
ظرفیت نصب شده هزار متر مربع	سال	ظرفیت نصب شده هزار متر مربع	سال
۱۵۳۰	۱۳۸۳	۱۵۰۰	۱۳۷۹
۱۵۳۰	۱۳۸۴	۱۵۰۰	۱۳۸۰
۱۵۳۰	۱۳۸۵	۱۵۰۰	۱۳۸۱
۱۶۸۰	۱۳۸۶	۱۵۳۰	۱۳۸۲

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

توضیح: واحد قیاس رادیاتور فولادی در اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن به صورت متر، متر مربع و تن می باشد که جهت تسهیل مطالعات همه واحدها به هزار متر مربع تبدیل شده است.

۳-۱-۲- بررسی روند تولید واقعی رادیاتور فولادی در کشور

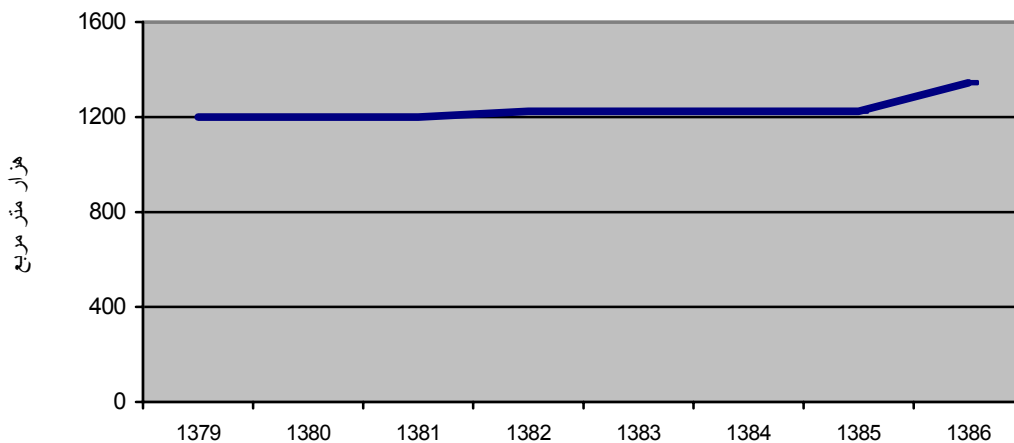
در جدول شماره ۲، واحدهای فعال در تولید رادیاتور فولادی آورده شده و متعاقب آن روند ظرفیت اسمی آنها نیز در طی پنج سال گذشته تعیین گردید. لیکن برای بررسی روند تولید واقعی واحدهای فوق باید گفت که بخش عمده این واحدها از مالکیت خصوصی برخوردار هستند. لذا امکان دسترسی به آمار تولید واقعی آنها بسیار دشوار می باشد و لذا برای اطلاع از تولید واقعی این واحدها مطالعات میدانی انجام شده و پرسش از تولید کنندگان بر طبق آن نتیجه گیری شده است که تولید واقعی واحدهای فعال حدود ۸۰ درصد ظرفیت اسمی آنها صورت گرفته و بدینوسیله تولید واقعی این محصولات در جدول زیر جمع بندی شده است

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

جدول شماره ۴ - روند تولید واقعی رادیاتور فولادی طی سالهای گذشته - هزار متر مربع								
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	محصولات
۱۳۴۴	۱۲۲۴	۱۲۲۴	۱۲۲۴	۱۲۲۴	۱۲۰۰	۱۲۰۰	۱۲۰۰	رادیاتور فولادی

در نمودار زیر روند تولید واقعی نشان داده شده است

نمودار روند تولید واقعی رادیاتور فولادی



نمودار بالا نشان می دهد که تولید داخل رادیاتور فولادی در طول سالهای گذشته از یک روند نسبتاً ثابتی برخوردار بوده است .

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

با توجه به فرایند محصول می توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در تولید رادیاتور فولادی 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 .



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



♦ دقت و کیفیت فرایند ساخت

♦ کیفیت طراحی و مهندسی معکوس اجرا شده

♦ کیفیت مواد و قطعات آمادی مصرفی

♦ کنترل کیفیت دقیق

♦ رنگ آمیزی مناسب و جلوگیری از زنگ زدگی رادیاتور در زمان سرویس دهی

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

توليد رادیاتورهای فولادی در کشور از سابقه طولانی برخوردار بوده و کالاهای خارجی آنچنانی نیز در بازار وجود ندارد. لیکن لذا مطابق مطالعات میدانی صورت گرفته نتیجه گیری شده است که حضور کالای رقیب در بازار (رادیاتور آلومینیومی) سبب شده است که واحدهای تولید کننده رادیاتور فولادی نمی توانند با ظرفیت کامل به تولید اقدام نمایند و لذا با توجه بر اطلاعات کسب شده متوسط راندمان واحدهای فعال تولیدی ۸۰ درصد نتیجه گیری شده است.

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

فرایند تولید رادیاتورهای فولادی نیازمند استفاده از ماشین آلات زیر می باشد. همچنین با مراجعه به تعدادی از سازندگان فعال کشور، کشورها و شرکتهای سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع آوری شده است.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷





طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction

جدول شماره ۵- فهرست ماشین آلات تولید رادیاتور فولادی

ردیف	ماشین آلات لازم	شرکت سازنده	تلفن
۱	گیوتین ورق بر	شرکت پرس ایران	۸۸۷۶۸۸۰۲
۲	سیستم کامل رنگ آمیزی کوره ای به همراه تجهیزات جانبی آن	شرکت اکسایتون	۰۲۶۲-۳۸۳۰۵۱۰
		تولیدی پرتو کوره	۸۸۸۱۰۷۶۰
		صنایع کوره ایران	۸۸۸۸۶۶۸۴
۳	ماشین مته	ماشین سازی تبریز	۰۴۱۱-۲۸۹۳۸۹۳
۴	ماشین پرس مکانیکی	شرکت پرس ایران	۰۲۱-۸۸۷۶۸۸۰۲
۵	ماشین پرس هیدرولیک		۰۲۱-۸۸۷۶۷۲۸۰
۶	ماشین نقطه جوش	کارخانه بهادری	۰۹۱۳۳۱۸۲۶۴۳
		شرکت سورن باغدا ساریان	۰۹۱۲۱۷۷۳۸۹
۷	ماشین درز جوش	کارخانه بهادری	۰۹۱۳۳۱۸۲۶۴۳
		شرکت سورن باغدا ساریان	۰۹۱۲۱۷۷۳۸۹
۸	ماشین گلو جوش	کارخانه بهادری	۰۹۱۳۳۱۸۲۶۴۳
		شرکت سورن باغدا ساریان	۰۹۱۲۱۷۷۳۸۹
۹	دستگاه اره صابونی	ماشین سازی تبریز	۰۴۱۱-۲۸۹۳۸۹۳

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

باشند

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	--

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

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، وضعیت و مشخصات طرح‌های

جدید در حال ایجاد تولید رادیاتور فولادی جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:

جدول شماره ۶- وضعیت کل طرح‌های در حال ایجاد تولید انواع رادیاتور فولادی				
درصد پیشرفت	ظرفیت هزار متر مربع	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)	محل استقرار	شرح
۷۰	۱۲۰	۱۱۲۰۰	آذربایجان غربی	آذر رادیاتور
۷۲	۴۰	۵۲۰۰		حرارت گستر ماکو
۰	۱۰۰	۶۲۰۰	اصفهان	سجادی
۰	۱۰۰	۴۲۰۰	تهران	بنی ا. تیرچه
۰	۵۰	۱۲۰۰		پژوهشگران اختر
۰	۱۰۰	۵۶۰۰		صنعتی ابران کاوه
۰	۶۵	۴۸۰۰		محمد مهر ورز
۰	۴۰۰	۱۲۰۰۰	خراسان رضوی	علی تیزچه
۰	۱۵۰	۴۰۰۰		رادیاتور فولاد قدس خراسان
۰	۱۴۰	۴۰۰۰	زنجان	اکبر نجفی
۲۲	۹۰۰	۸۲۰۰		تولیدی صنعتی اژیر
۰	۱۲۰	۷۰۰۰		صنعتی پارس رادیاتور زنجان
۰	۲۰	۱۰۰۰	سمنان	هادیکار سمنان
۰	۳۰	۱۰۰۰	کرمان	توسعه صنایع رفسنجان
۷۴	۸۰	۱۸۰۰	یزد	تعاونی اردکان رادیاتور
-	۲۴۱۸		جمع	

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 رادیاتور فولادی 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 تولید رادیاتور فولادی در سالهای آینده					
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	شرح
۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	پیش بینی تولید داخل - هزار متر مربع

ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

در جدول شماره ۶ فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد . بنابراین مطابق سوابق موجود ، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها ، مقاطع بهره برداری به صورت زیر فرض شده است

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

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 - هزار متر مربع					ظرفیت - هزار متر مربع		در صد پیشرفت طرح ها
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	عملی	اسمی	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۵ - ۹۹ درصد
۱۹۲	۱۹۲	۱۶۸	۱۴۴	۰	۱۹۲	۲۴۰	۵۰ - ۷۴ درصد
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۵ - ۴۹ درصد
۶۳۰	۵۴۰	۰	۰	۰	۷۲۰	۹۰۰	۱ - ۲۵ درصد
۸۹	۷۶	۰	۰	۰	۱۰۲۲	۱۲۷۸	صفر درصد
۹۱۱	۸۰۸	۱۶۸	۱۴۴	۰	۱۹۳۴	۲۴۱۸	جمع کل

راندمان تولید واقعی طرحهای در حال ایجاد متناسب با عرف طرحهای صنعتی به صورت ۶۰-۷۰-۸۰

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

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

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

با مراجعه بر سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور، نتیجه گیری شده است که هیچگونه وارداتی برای رادیاتور فولادی در سالهای گذشته وجود نداشته است.

• جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده

در جدول زیر جمع بندی پیش بینی عرضه رادیاتور فولادی در سالهای آتی آمده است.

جدول شماره ۱۰- جمع بندی پیش بینی عرضه در سالهای آتی					
مقدار - هزار متر مربع					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	۱۳۴۴	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
۹۱۱	۸۰۸	۱۶۸	۱۴۴	۰	پیش بینی عرضه طرح های در حال ایجاد
۰	۰	۰	۰	۰	پیش بینی واردات
۲۲۵۵	۲۱۵۲	۱۵۱۲	۱۴۸۸	۱۳۴۴	جمع کل پیش بینی عرضه

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.

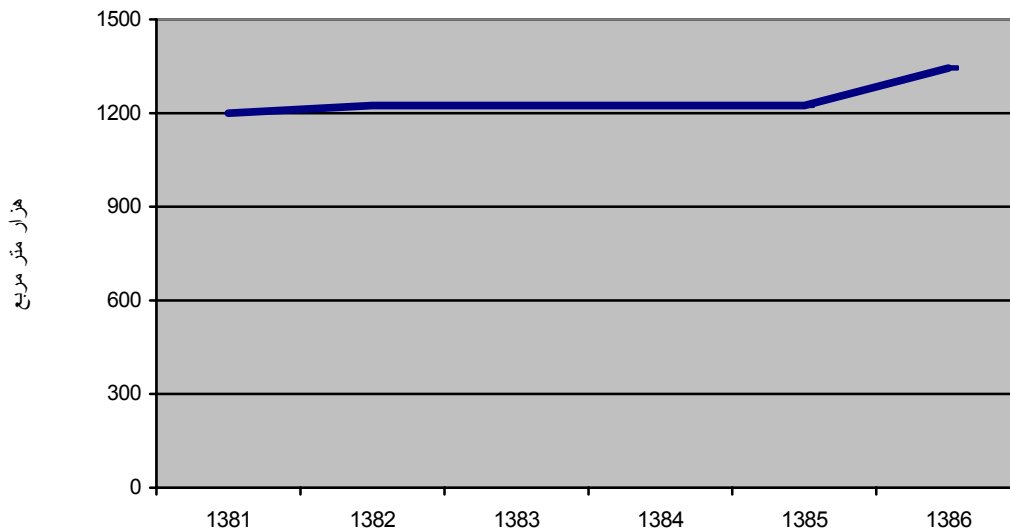
صادرات - واردات + تولید داخل = مصرف

جدول شماره ۱۱- برآورد میزان مصرف رادیاتور فولادی در سالهای گذشته						
ارقام - هزار متر مربع						شرح
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	
۱۳۴۴	۱۲۲۴	۱۲۲۴	۱۲۲۴	۱۲۲۴	۱۲۰۰	تولید داخل
۰	۰	۰	۰	۰	۰	واردات
۳	۲,۹	۲,۸	۲,۷	۲,۸	۲,۲	صادرات *
۱۲۲۱	۱۲۲۱,۱	۱۲۲۱,۲	۱۲۲۱,۳	۱۲۲۱,۲	۱۱۹۷,۸	مصرف داخل

* آمارصادرات در ادامه آورده خواهد شد



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

نمودار روند مصرف رادیاتور فولادی



نمودار بالا نشان می دهد که میزان مصرف رادیاتور فولادی در سالهای گذشته نسبتاً ثابت

بوده و تنها در سال ۱۳۸۶ اندکی افزایش در مصرف مشاهده می گردد .

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

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

با مراجعه بر سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور در مورد صادرات رادیاتور فولادی، آمار صادرات استخراج و در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۱۲- آمار صادرات رادیاتور فولادی در سالهای گذشته								
۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	شرح
۹۵	۹۰	۸۷	۸۳	۸۶	۶۸,۵	۷۱	۶۲	صادرات رادیاتور فولادی - تن
۳	۲,۹	۲,۸	۲,۷	۲,۸	۲,۲	۲,۳	۲	صادرات رادیاتور فولادی هزار متر مربع

ماخذ: سالنامه آمار بازرگانی خارجی



آمار سال ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ برآورد از سالهای گذشته است.

توضیح: در جدول بالا واحد صادرات تن است که با در نظر گرفتن متوسط وزن هر متر مربع رادیاتور معادل سی و یک کیلو به متر مربع تبدیل شده است

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 کاربردهای عمومی در بازار تاسیساتی کشور است. مصرف این کالا تابع میزان ساخت و ساز ساختمان در کشور می باشد. همچنین این کالا در تعمیرات و بازسازی ساختمان ها نیز مورد استفاده قرار می گیرد. از اینرو برای پیش بینی تقاضا در آینده بهتر دیده شده است که از چشم انداز ساختمان سازی در آینده استفاده گردد که در ادامه به آن پرداخته شده است.

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

میزان ساختمان سازی در سالهای گذشته

جدول شماره ۱۳ - تعداد واحدهای مسکونی تعیین شده در پروانه های ساختمانی صادره (نقاط شهری)

سال	تعداد کل واحد ساختمانی - هزار دستگاه
۱۳۸۶	۷۱۵
۱۳۸۵	۶۱۴
۱۳۸۴	۴۸۶,۳
۱۳۸۳	۴۴۵,۲
۱۳۸۲	۵۰۰,۱
۱۳۸۱	۵۴۰,۸

ماخذ - مرکز آمار ایران - پروانه های ساختمانی صادر شده (در مورد سال ۱۳۸۶ به اظهارات مسئولین امر استناد شده است)

بررسی الگوی مصرف رادیاتورهای فولادی در سالهای گذشته

با توجه بر اینکه مورد استفاده رادیاتور فولادی در ساختمان سازی است از اینرو با معیار قرار دادن میزان ساختمان سازی در کشور مطابق جدول ۱۳ نسبت مصرف رادیاتور به تعداد ساختمان ساخته شده در جدول زیر برآورد شده است .

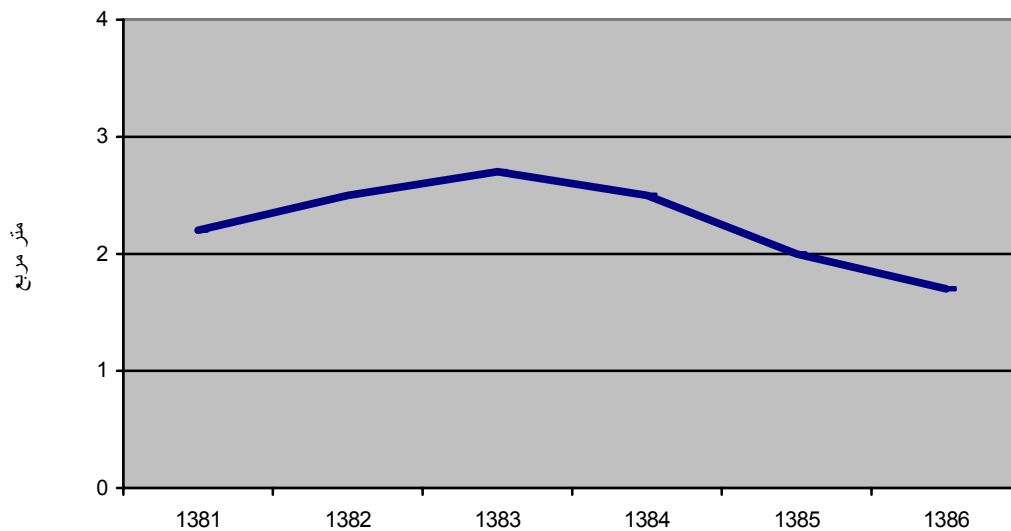
جدول شماره ۱۴ - نسبت مصرف رادیاتور فولادی به تعداد واحدهای مسکونی ساخته شده در کشور (نقاط شهری)

سال	تعداد کل ساختمان تولید شده کشور (هزار دستگاه)	کل مصرف رادیاتور فولادی در کشور (هزار متر مربع)	مصرف هر واحد ساختمان (متر مربع)
۱۳۸۶	۷۱۵	۱۲۲۱	۱,۷
۱۳۸۵	۶۱۴	۱۲۲۱,۱	۲
۱۳۸۴	۴۸۶,۳	۱۲۲۱,۲	۲,۵
۱۳۸۳	۴۴۵,۲	۱۲۲۱,۳	۲,۷
۱۳۸۲	۵۰۰,۱	۱۲۲۱,۲	۲,۵
۱۳۸۱	۵۴۰,۸	۱۱۹۷,۸	۲,۲

توضیح: با توجه بر اینکه سیستم های حرارت مرکزی (شوفاژ) در روستاها آنچنان کاربردی ندارد ، لذا در اینجا ساختمان سازی تنها در نقاط شهری مورد توجه قرار گرفته است .

در صورتیکه روند مصرف هر واحد ساختمانی را برای رادیاتور فولادی مورد بررسی قرار دهیم به نمودار زیر خواهیم رسید .



نمودار روند مصرف رادیاتور فولادی در هر واحد ساختمان



نمودار بالا نشان می دهد که مصرف رادیاتور فولادی در هر واحد ساختمانی در پنج سال گذشته از روند افزایشی برخوردار بوده ولی پس از آن رو به کاهش گذاشته است .

پیش بینی میزان ساختمان سازی در آینده

با توجه به سوابق کشور در امور ساختمان سازی و همچنین مد نظر قرار دادن برنامه های دولت نهم در امر ساختمان سازی در قالب طرح مسکن مهر ، میزان ساخت و ساز در آینده به صورت جدول زیر برآورد شده است .

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

جدول شماره ۱۵ - پیش بینی میزان ساختمان سازی در آینده - هزار دستگاه				
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸
۱۶۵۳	۱۴۳۸	۱۲۵۰	۱۰۸۸	۹۴۵



پیش بینی الگوی مصرف رادیاتور فولادی در آینده

در جدول شماره ۱۴ مصرف رادیاتور فولادی در هر واحد ساختمان برآورد گردید . از اینرو با استفاده از آن الگوی مصرف در آینده بوسیله رابطه زیر شناسائی شده است .

$$C = - ۰,۲۳ Y + ۲۱,۸$$

در رابطه بالا C مصرف رادیاتور فولادی در واحد ساختمان و Y سال مورد نظر است . لازم به ذکر است که معادله فوق به نام معادله خط روند مصرف می باشد که ضرایب آن با استفاده از سوابق مصرف در سالهای گذشته بدست آمده است . با استفاده از این رابطه مصرف در سالهای آتی قابل برآورد خواهد بود .

جدول شماره ۱۶ - پیش بینی میزان تقاضای داخل رادیاتور فولادی در آینده					
ارقام - هزار متر مربع					شرح
۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۱۱۵۷	۱۲۵۱	۱۳۷۵	۱۴۴۷	۱۴۷۴	پیش بینی تقاضای داخل در آینده

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

۲-۶-۲- برآورد قابلیت صادرات در آینده

برای بررسی قابلیت صادراتی قطعات مورد مطالعه در آینده ، از دو روش می توان استفاده کرد

الف - استناد بر سوابق صادراتی در سالهای گذشته

با مراجعه بر سوابق صادراتی محصولات مورد مطالعه در سالهای گذشته، و انجام رگرسیون از آن ، میزان صادرات در سالهای آینده قابل پیش بینی خواهد بود که این امر انجام و در جدول زیر وارد شده است .



جدول شماره ۱۷- پیش بینی صادرات رادیاتور فولادی در سالهای آینده					
شرح	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
صادرات رادیاتور فولادی هزار متر مربع	۳,۱	۳,۲	۳,۳	۳,۴	۳,۵

ب - استناد بر وجود مزیت نسبی در محصولات صنعتی تولیدی ایران

در کشور ایران به دلیل برخورداری از برخی شرایط موثر در مزیت نسبی تولید کالاهای صنعتی ، امکان رقابت در بازارهای جهانی وجود دارد و بر طبق آن صادرات این محصولات جذابیت بالایی را در بازارهای صادراتی بوجود آورده است . بنابر این گفتنی است که در صورت تولید در سطح جهانی ، امکان افزایش حجم صادرات به میزان بیشتر از وضعیت موجود وجود خواهد داشت . ذیلا برخی موارد عمده تاثیر گذار در ایجاد مزیت نسبی محصولات مورد مطالعه ارائه شده است .



- بخش عمده قطعات و مواد اولیه تولید محصول مورد مطالعه در داخل کشور تولید می گردد و لذا کشورمان از این نظر دارای مزیت می باشد
 - در سالهای اخیر رادیاتورهای آلومینیومی از اقبال بیشتری در جذب بازار تاسیسات ساختمانی کشور برخوردار بوده و روی همین امر رقابت تنگاتنگی در این عرصه به وجود آمده و کفه سنگین ترازو نیز به سمت رادیاتور آلومینیومی رقم خورده است. از اینرو شرایط فوق سبب می گردد که تولید کنندگان رادیاتور فولادی توجه بیشتری به بازارهای صادراتی انجام دهند.
 - بواسطه پائین بودن هزینه نیروی انسانی، انرژی و غیره در ایران به نسبت برخی کشورهای جهان، قابلیت تولید با قیمت تمام شده پائین تر در کشورمان وجود دارد
 - وجود ناوگان حمل و نقل نسبتاً مناسب در کشور
 - وجود مبادی خروجی راه دریایی از شمال و جنوب کشور
 - نبود قدرت اثر بخش اتحادیه ها و مراکز مشابه در قیمت گذاری و یا تعیین شرایط فروش (آزادی کامل تولید کننده در سیاست گذاری تولید و فروش)
 - نبود موانع دولتی در امور صادرات و برعکس حمایت های دولتی در صادرات غیر نفتی
 - پائین بودن نرخ برابری ریال در مقابل ارزهای رسمی جهان مانند یورو و دلار
- با عنایت بر مطالب ذکر شده، می توان نتیجه گیری کرد که پتانسیل صادرات کشور بیش از مقدار پیش بین شده در جدول بالا خواهد بود.

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

۳-۶-۲- برآورد تقاضای کل

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

داده شده است .

جدول شماره ۱۸ - برآورد تقاضای کل رادیاتور فولادی			
تقاضای کل - هزار متر مربع	پیش بینی تقاضا - هزار متر مربع		سال
	صادرات	بازار داخل	
۱۴۷۷,۱	۳,۱	۱۴۷۴	۱۳۸۸
۱۴۵۰,۲	۳,۲	۱۴۴۷	۱۳۸۹
۱۳۷۸,۳	۳,۳	۱۳۷۵	۱۳۹۰
۱۲۵۴,۴	۳,۴	۱۲۵۱	۱۳۹۱
۱۱۶۰,۵	۳,۵	۱۱۵۷	۱۳۹۲

۴-۶-۲- موازنه عرضه و تقاضا

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

جدول شماره ۱۹ - موازنه عرضه و تقاضا در آینده - هزار متر مربع			
سال	پیش بینی عرضه	پیش بینی تقاضا	کمبود (مازاد)
۱۳۸۸	۱۳۴۴	۱۴۷۷,۱	۱۳۳,۱
۱۳۸۹	۱۴۸۸	۱۴۵۰,۲	۳۷,۸
۱۳۹۰	۱۵۱۲	۱۳۷۸,۳	(۱۳۳,۷)
۱۳۹۱	۲۱۵۲	۱۲۵۴,۴	(۸۹۷,۶)
۱۳۹۲	۲۲۵۵	۱۱۶۰,۵	(۱۰۹۴,۵)

موازنه عرضه و تقاضای رادیاتور فولادی نشان می دهد که در دو سال آینده بازار از کمبود

برخوردار خواهد بود ولی پس از آن با بهره برداری از طرح های در حال ایجاد ، وضعیت کمبود

از بین رفته و بازار به حالت مازاد عرضه مبدل خواهد گردید .

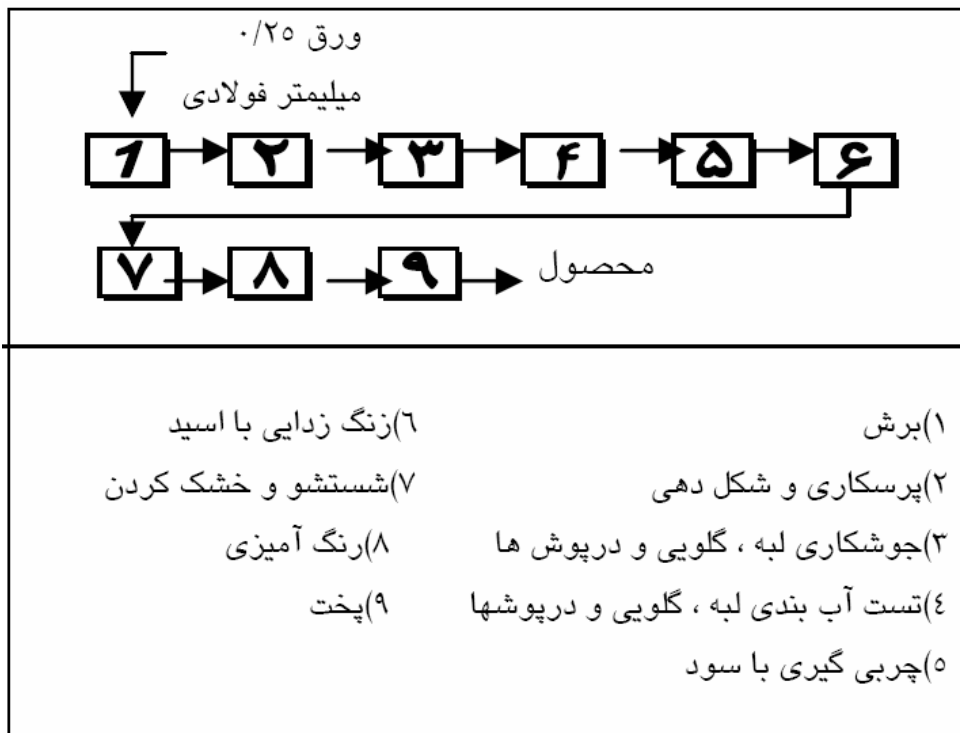


۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه

آن با دیگر کشورها

۳-۱- بررسی روش تولید رادیاتور فولادی

فرایند تولید رادیاتور فولادی به صورت زیر است:



مراحل مختلف فرایند انتخابی (که بصورت نیمه اتوماتیک صورت می گیرد) به تفکیک شامل

موارد ذیل می باشد.

۱) عملیات ورق کاری : پره های رادیاتور فولادی از جنس ورق فولادی کششی ۱۲ St که به

ضخامت ۱/۲۵ میلی متر خریداری می شود و رول آن توسط لیفت تراک از انبار به سالن



تولید منتقل می شود عملیات مختلف ورق کاری نظیر برش کاری، پرسکاری و فرم دهی در این مرحله انجام می گیرد .

در ابتدای کار عرض ورق و ضخامت و صاف بودن آن کنترل می گردد (به صورت چشمی) سپس عملیات برش کاری در ابعاد مورد نظر انجام می گیرد (در ابعاد ۶۲۰×۲۳۰ و ۷۲۰×۲۳۰ میلی متر) سپس قطعات حاصل برای انجام عملیات خمکاری و شکل دهی و ایجاد سوراخهای داخلی بلانکها به قسمت پرس کاری منتقل می گردند.

در این قسمت توسط پرس هیدرولیک ، نیم پره ها به شکل کاملا متقارن ساخته شده که از اتصال دو عدد آنها پره کامل تولید می شود واحد رادیاتور از تعداد مشخصی از پره های مذکور تشکیل گردیده که اتصال آنها توسط دستگاه گلو جوش صورت می گیرد. ضمنا در هر رادیاتور شکل پره های ابتدایی و انتهایی در محل نصب شیر آلات و لوله ها ی ورود و خروج از سایر پره ها متفاوت می باشد.

در این قسمت علاوه بر تولید پره ها ، درپوشهای اصلی و فرعی و درپوش شیر هواگیری با استفاده از پرس ضربه ای تولید می شود.

(۲) عملیات جوشکاری : اتصال قطعات در رادیاتور فولادی صرفا توسط جوشکاری مقاومتی و گاز (اکسی استیلن) انجام می گیرد. اتصال کامل دو نیم پره از نقاط میانی که به منظور جلوگیری از فاصله گرفتن آنها صورت می گیرد توسط نقطه جوش و حاشیه کناری توسط دستگاه زود جوش در حد آب بندی کامل به یکدیگر صورت می گیرد و برای جوش دادن پره های مختلف به یکدیگر از دستگاه گلو جوش استفاده می شود



نصب درپوشها و عمل نشستی گیری قسمتهایی که در مراحل قبلی به درستی اتصال نیافته اند نیز از جوشکاری اکسی استیلن استفاده می شود.

۳) تست (آزمون) : به منظور آب بندی رادیاتور ، هوای فشرده با فشار ۸ اتمسفر به داخل رادیاتور دمیده شده و سپس مجموعه رادیاتور یا نیم پره های متصل شده به داخل وان آب یا آب صابون قرار داده می شود تا وجود منافذ رویت گردد.

مرحله بعدی تست وزن پره های رادیاتور می باشد . هر پره ۲/۴ کیلوگرم می باشد که به تعداد پره های جوش شده توزین می گردد.

۴) چربی گیری و رنگ آمیزی : به منظور بهبود ظاهر محصول و محافظت آن در مقابل عوامل فرسایشی از قبیل خوردگی ، زنگ زدگی و سایر اثرات محیطی ناشی از رطوبت هوا و گازهای خورنده ، اعمال پوششی از رنگ بر روی آن ضرورت می یابد . پوشش رادیاتورهای فولادی از سه مرحله کلی آماده سازی ، پاشش و پخت و تثبیت رنگ تشکیل می گردد در مرحله آماده سازی ، لایه های چربی و آلودگی های موجود در سطح محصول زدوده می شوند (با فرو بردن رادیاتورها در وان آب ۸۰ درجه سانتی گراد) عمل پاششی رنگ توسط پیستوله های دستی یا اتوماتیک در اتاقکهای پیش بینی شده صورت می گیرد که جهت خشک شدن کامل و ثبات بیشتر رنگ ، عمل پخت رنگ با ورود قطعات به داخل کوره ای با دمای برابر با ۱۴۰ درجه سانتی گراد و مدت زمانی معادل ۴ دقیقه انجام می گیرد.



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

روش تولید رادیاتور فولادی 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 فرایند ساخت
- ◆ کیفیت طراحی و مهندسی معکوس اجرا شده
- ◆ کیفیت مواد و قطعات آمادی مصرفی
- ◆ کنترل کیفیت دقیق
- ◆ رنگ آمیزی مناسب و جلوگیری از زنگ زدگی رادیاتور در زمان سرویس دهی

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در تولید محصول

با عنایت بر شرح ارائه شده تکنولوژی، نقاط قوت و ضعف آن در جدول زیر جمع بندی شده است:

جدول شماره ۲۰- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی تولید رادیاتور فولادی	
نقاط ضعف	نقاط قوت
-----	۱- یکسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در ایران و دیگر کشورهای جهان ۲- عدم نیاز تازه واردان به صنعت برای خرید دانش فنی و تکنولوژی





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

مورد نیاز

کارگاهها و کارخانه‌های تولید رادیاتور فولادی، 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



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

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 ۲۱- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید رادیاتور فولادی		
ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه‌ها - میلیون ریال
۱	زمین	۶۶۰
۲	محوطه‌سازی	۲۶۵
۳	ساختمان‌ها	۲۰۷۵
۴	ماشین‌الات تولیدی	۱۹۲۰
۵	تجهیزات و قالب‌ها	۱۰۰
۶	تأسیسات	۷۴۰
۷	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۱۵۰
۸	وسایط نقلیه	۴۰۰
۹	وسایل اداری و خدماتی	۱۵۰
۱۰	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۶۵
۱۱	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۳۲۵
جمع کل سرمایه ثابت		۶۸۵۰
		میلیون ریال

۱-۵- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۱۰۰ متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح ۳۳۰۰ متر مربع برآورد می‌گردد. برای تعیین هزینه‌های تأمین زمین فرض می‌گردد که محل اجرای یکی از شهرک‌های 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 ۶۶۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

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

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 کشتی 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.

ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت -متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۴۵۰	۱۰۰۰۰۰	۴۵
۲	خیابان کشتی و پارکینگ	۷۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۰۵
۳	دیوار کشتی	۵۷۵	۲۰۰۰۰۰	۱۱۵
	جمع کل	-	-	۲۶۵

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.



ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۴۵۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۹۰۰
۲	انبارها	۳۰۰	۱۵۰,۰۰۰	۴۵۰
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۱۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰
۴	اداری - خدماتی	۱۵۰	۲۵۰,۰۰۰	۳۷۵
۵	سایر	۱۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱۵۰
	جمع کل	۱۱۰۰	-	۲۰۷۵

 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	--

۴-۵- حداقل ماشین آلات و تجهیزات

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

جدول شماره ۲۴- حداقل ماشین آلات مورد نیاز (ارقام به میلیون ریال)						
ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	تامین	قیمت واحد	قیمت کل
۱	قیچی برش	گیوتینی ۵ کیلو وات ، طول ۲متر برش ۳ میلی متر	۱	۰	۴۵	۴۵
۲	پرس	کششی هیدرولیک ، ظرفیت اسمی ۳۰۰ تن ، توان ۴۴ کیلووات	۲	۰	۴۵۰	۹۰۰
۳	پرس	ضربه ای ۲۰ تن ، توان ۱۲ کیلووات	۱	۰	۵۰	۵۰
۴	پرس	ضربه ای ، ۱۲ تن ، توان ۱۰ کیلو وات	۱	۰	۴۰	۴۰
۵	نقطه جوش	۲۵ کیلو وات جهت اتصال دو نیم پره رادیاتورها	۱	۰	۲۵	۲۵
۶	درز جوش	جهت آب بندی پره ها ، سرعت ۱۰-۰/۱ متر در دقیقه	۱	۰	۸۰	۸۰
۷	گلو جوش	جهت اتصال پره ها به یکدیگر ، توان ۲۸ کیلو وات	۱	۰	۷۰	۷۰
۸	دستگاه جوش	اکسی استیلن، جهت جوش دادن درپوشها به همراه کپسول	۳	۰	۳۰	۹۰
۹	پیستوله رنگ	اکسیژن و استیلن	۵	۰	۳	۱۵
۱۰	کوره خشک کن	جهت رنگ آمیزی	۱	۰	۲۹۰	۲۹۰
۱۱	کوره پخت رنگ	الکتریکی ، ۲۴ کیلو واتی	۱	۰	۲۱۰	۲۱۰
۱۲	نقاله هوایی	دما تا ۱۴۰ درجه ، ۲۵ کیلووات ، مشعل گازئیل سوز	۱	۰	۴۰	۴۰
۱۳	وان چربی گیری	جهت تولید رادیاتور	۲	۰	۱۵	۳۰
۱۴	وان آزمون	-	۲	۰	۵	۱۰
۱۵	جرثقیل سقفی	یک تنی ، ۱۰ کیلو واتی	۱	۰	۲۵	۲۵
جمع کل ۱۹۲۰ میلیون ریال						
۱۶	قالبها	برای برش و کشش قطعات	۱	۰	۱۰۰	۱۰۰
جمع کل ۲۰۲۰ میلیون ریال						

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



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 ۱۵۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۵-۶- تاسیسات

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

جدول شماره ۲۵- تاسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز			
ردیف	تاسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه‌های مورد نیاز (میلیون ریال)
۱	برق	توان ۵۰۰ KW هزینه‌های انشعاب و تجهیزات لازم	۵۰۰
۲	هوای فشرده	جهت آزمون آب بندی پره ها ، ۱۸ اتمسفر به ظرفیت ۶۰۰ لیتر در دقیقه	۴۰
۳	آب	-	۵۰
۴	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	۸۰
۵	تلفن و ارتباطات	-	۲۰
۶	تاسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	۵۰
جمع کل			۷۴۰ میلیون ریال

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷</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- ماشین‌آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی

به منظور جاری اجرای عملیات و فعالیت‌های واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یکسری تجهیزات حمل و نقل دستی از قبیل گاری دستی و یک دستگاه لیفتراک است که هزینه تأمین آنها معادل ۴۰۰ 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 ۶۵ 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 ۳۲۵ میلیون ریال خواهد بود.



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 ۴۵ هزار مترمربع پیشنهاد شده است که با احتساب ۸۰ درصد راندمان، ظرفیت عملی

معادل ۳۶ هزار مترمربع برآورد می‌گردد.

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

۶- بر آورد 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 ۲۶- مواد اولیه مورد نیاز				
ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	ورق فولادی	به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر و عرض ۷۲۰ میلی متر از نوع کششی	۱۵۲	تن
۲	ورق فولادی	به ضخامت ۱/۲۵ میلی متر و عرض ۶۲۰ میلی متر از نوع کششی	۳۵۵	تن
۳	مفتول جوش	جهت انجام جوشکاری درپوشها	۱۷۵۰	کیلوگرم
۴	گاز استیلن	در کپسولهایی به گنجایش ۴۰ لیتر	۲۹	کپسول
۵	گاز اکسیژن	در کپسولهایی به گنجایش ۴۰ لیتر	۲۹	کیلوگرم
۶	سود سوز آور	برای زدودن چربیها و آلودگیهای سطح	۳۰۸۰	کیلوگرم
۷	اسید سولفوریک	غلظت ۹۸ درصد	۸۸۰	کیلوگرم
۸	رنگ	برای رنگ آمیزی رادیاتور	۳۵۰۰	کیلوگرم
۹	بوشن	۵٪ اینچی	۲۲۶۸۰	عدد
۱۰	بوشن	یک هشتم اینچی	۱۱۳۴۰	عدد

۶-۲- معرفی منابع تأمین مواد اولیه

کلیه مواد اولیه مورد استفاده در طرح از داخل کشور قابل تأمین است.



۳-۶- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین 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 تأمین 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 ۲۷- 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

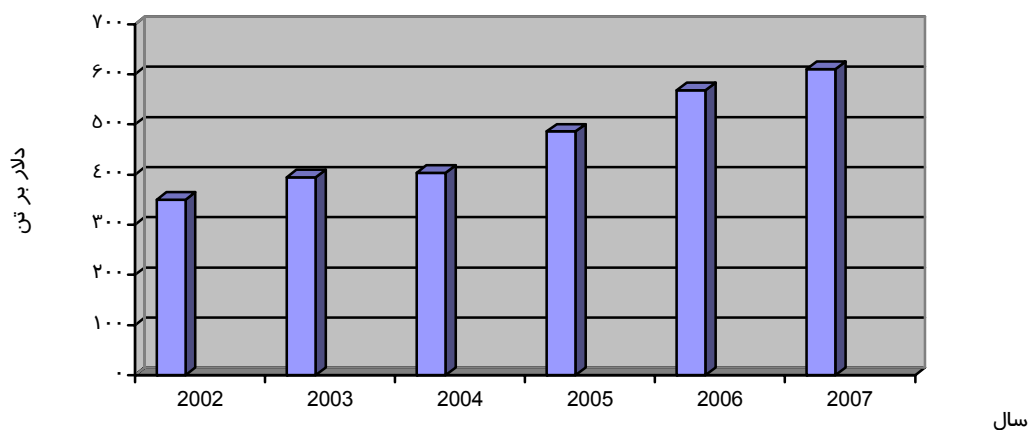
ماخذ: بررسی سوابق قیمتی از بورس فلزات

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 ورق فولادی که مورد استفاده طرح حاضر است دارای قیمت بیشتر از قیمت فولاد خام خواهد بود.



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، استان‌های سرد سیر مانند خراسان رضوی، تهران، آذربایجان شرقی و غربی، کردستان، چهارمحال و بختیاری 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 ورق فولادی است که در بازارهای استان‌های تهران، اصفهان، خوزستان به وفور یافت می‌شود. لیکن بخش عمده آن در استان تهران و بازارهای آن



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



عرضه می‌گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استان‌های فوق الذکر می‌توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

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.

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

با جمع بندی مطالعات مکان یابی، محل اجرای مناسب اجرای طرح در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۲۸ - خلاصه مکان یابی اجرای طرح	
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان یابی
استان های تهران - خراسان رضوی - آذربایجان شرقی و غربی - کردستان و چهارمحال و بختیاری	همجواری با بازارهای فروش
استان های تهران - خوزستان - اصفهان	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان های کشور	احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح
کلیه استان های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
<p>با ارزیابی محل های پیشنهادی، مکان اجرای طرح یکی از استان های زیر پیشنهاد می گردد. استان های تهران ، آذربایجان شرقی و غربی ، کردستان ، فارس و خراسان رضوی</p>	

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</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 ۲۹- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص های لازم
۱	مدیریت
۱	کارشناس فنی
۱	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۱	تکنسین فنی
۵	کارگر فنی ماهر
۱۳	کارگر ساده
۲	کارمند اداری
۴	منشی - راننده - نگهبان
۱	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، ۵۰۰kw 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 ۵۰۰ 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 ۲۰۰۰ متر مکعب برآورد می‌گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله‌کشی شهرک صنعتی^۲ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل ۵۰ 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

^۲ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید رادیاتور فولادی
آذر ۱۳۸۷

طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction



لوله‌کشی گاز 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 ۸۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۴-۹- 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.

۵-۹- 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 امداد پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید رادیاتور فولادی آذر ۱۳۸۷</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 بالا (۴۰ 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.



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

از موازنه پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در دو سال آینده بازار کشور از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود ولی پس از آن با بهره برداری از طرح های در حال ایجاد کمبود بطور کامل از بین رفته و وضعیت مازاد عرضه در بازار به وجود خواهد آمد .

از طرف دیگر الگوی مصرف رادیاتور فولادی نشان از وجود کاهش تدریجی در حجم مصرف می باشد که بر این اساس پیش بینی می شود در بلند مدت تقاضای بازار در سطح قابل توجهی کاهش پیدا نماید . دلیل عمده این وضعیت جایگزینی رادیاتور آلومینیومی شناسائی شده است . از اینرو به نظر می رسد که در اجرای طرح های جدید لازم است سرمایه گذار با احتیاط و دقت عمل بیشتری برنامه ریزی و رفتار نماید .

نکته قابل ذکر دیگر در اینجا وجود مزیت نسبی تولید این محصول در کشور است . لذا در صورتیکه مجری طرح توان بازاریابی و فروش صادراتی را داشته باشد در اینصورت به منظور توسعه هر چه بیشتر صادرات اجرای چند طرح در این خصوص توجیه پذیر می گردد .

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید رادیاتور فولادی ۴۵ هزارمتر مربع در سال باید انتخاب شود که با احتساب ۸۰ درصد راندمان ، ظرفیت عملی تولید ۳۶ هزار مترمربع خواهد بود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل ۶۸۵۰ میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه گذاری های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه های خود را پوشش می دهد، سود معقولی نیز نصیب سرمایه گذار خواهد نمود.