

بسمه تعالی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

طرح امکان سنجی طرح های اشتغالزای صنایع کوچک
گروه صنایع فلزی و ماشین سازی
جدول شماره 1

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم

شهریور 1386

مشاور: شرکت طرح و احداث پایدار

آدرس: عباس آباد، بعد از سهروردی، پلاک 156، طبقه دوم تلفکس: 88502690

تلفن: 22079296





طرح و احداث پایدار
Paydar Engineering & Construction

مورخ: 86/3/30



کد مدرک: ف-1-22 ن

ویرایش: 1

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



خلاصه طرح

<p>قطعات صنعتی از طریق ریختهگری تحت فشار آلومینیوم</p>	<p>نام محصول</p>	
<p>250 تن در سال</p>	<p>ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • صنعت خودرو • ساخت قطعات ماشین آلات صنعتی • ساخت ماشین های اداری • ساخت لوازم خانگی • 	<p>موارد کاربرد</p>	
<p>انواع شمش آلیاژ آلومینیوم</p>	<p>مواد اولیه مصرفی عمده</p>	
<p>25316 تن در سال</p>	<p>کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)</p>	
<p>25</p>	<p>اشتغال زایی (نفر)</p>	
<p>1100</p>	<p>زمین مورد نیاز (مترمربع)</p>	
<p>60</p>	<p>اداری (مترمربع)</p>	<p>زیربنا</p>
<p>400</p>	<p>تولیدی (مترمربع)</p>	
<p>100</p>	<p>انبار (مترمربع)</p>	
<p>100</p>	<p>تاسیسات و سایر</p>	
<p>262,5 تن در سال</p>	<p>میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی</p>	
<p>---</p>	<p>ارزی (یورو)</p>	<p>سرمایه گذاری ثابت طرح</p>
<p>6504</p>	<p>ریالی (میلیون ریال)</p>	
<p>6504</p>	<p>مجموع (میلیون ریال)</p>	
<p>استانهای تهران ، خراسان رضوی ، آذربایجان شرقی ، مرکزی ، اصفهان</p>	<p>محل پیشنهادی اجرای طرح</p>	



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

فهرست مطالب

صفحه	فهرست
1	مقدمه
2	1- معرفی محصول
2	1-1- نام و کد محصولات (آسیک 3)
3	1-2- شماره تعرفه گمرکی
4	1-3- شرایط واردات محصول
4	1-4- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
4	1-5- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
6	1-6- معرفی موارد مصرف و کاربرد
8	1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
8	1-8- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
9	1-9- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
12	1-10- شرایط صادرات
13	2- وضعیت عرضه و تقاضا
13	2-1- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
18	2-2- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا
20	2-3- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا آخر سال 1385

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



صفحه	فهرست
22	2-4- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
29	2-5- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال 1385
31	2-6- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
35	3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
37	4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
38	5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
45	6- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
48	7- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
52	8- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
53	9- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
56	10- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
57	11- 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>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</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 قطعات صنعتی از طریق ریخته‌گری تحت فشار آلومینیوم می‌باشد که در قالب متدولوژی علمی 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 افزاری 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>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

1- معرفی محصول



1-1- نام و کد محصولات (آسیک3)

محصولات مورد مطالعه طرح حاضر، انواع قطعات صنعتی می باشد که از طریق ریختهگری تحت فشار آلومینیوم تولید می گردند. این روش در صنعت تحت عنوان دایکاست (DIE CASTING) آلومینیوم معروف می باشد .

آلومینیوم فلزی است سبک، با رنگ روشن، مقاوم در مقابل بسیاری از عوامل شیمیایی مانند زنگ زدگی ، خوردگی و غیره و این خواص بارز آن سبب شده است که در بسیاری از تجهیزات ، ماشین آلات و ابزارآلات کاربرد آن روز به روز عمومیت پیدا نماید. قطعات تولید شده از آلومینیوم به میزان 3/2 برابر از فولاد سبکتر است و لذا بسیاری از لوازم خانگی، ماشین های اداری، ماشین آلات صنعتی، خودروها، هواپیما و حتی صنایع نظامی که در آنها وزن دارای اهمیت بالا می باشد دارای کاربرد است.

قطعات صنعتی آلومینیومی به روش های مختلف تولید می گردند که ریختهگری تحت فشار (Die Casting) یکی از روش های تولید این قطعات است.

در این روش فلز مذاب آلومینیوم تحت فشار پرس به داخل قالب تزریق شده و قطعه تولید می گردد. اصلی ترین علل استفاده از روش ریختهگری تحت فشار، عدم قابلیت تولید قطعه از طریق روش های دیگر تولید می باشد که این امر به واسطه پیچیدگی فنی قطعات به وجود می آید.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

دسته بندی محصول



ریختگری تحت فشار آلومینیوم عموماً برای تولید قطعات کوچک مورد استفاده قرار می گیرد. فشار تزریق، اندازه قالبها و توان ماشین آلات از جمله محدودیت های فنی تولید قطعات به شمار می آیند. وزن قطعات تولیدی این روش از چند گرم تا حدود 3000 گرم می باشد. قطعات بزرگتر عموماً از طریق ریختگری عادی تولید می گردند.

کد ISIC

مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن، قطعات صنعتی تولید شده از طریق ریختگری تحت فشار آلومینیوم دارای کد آیسیک 27321113 می باشد.

1-2- شماره تعرفه گمرکی

قطعات آلومینیومی تولید شده از طریق ریختگری تحت فشار آلومینیوم دارای کاربرد بسیار متنوع مانند قطعات خودرو، قطعات ماشین های اداری، لوازم خانگی، ماشین آلات صنعتی، هواپیما، صنایع نظامی و غیره کاربرد دارد. این قطعه یک محصول واسطه ای محسوب می گردد. از اینرو شماره تعرفه مستقلی برای آن تدوین نشده است و عموماً این قطعات را در قالب مجموعه های مورد استفاده آن دسته بندی می نمایند. علی ایحال یکی از موارد کاربرد قطعات مورد مطالعه، ساخت اتصالات لوله کشی می باشد که در این حالت شماره تعرفه 7609 برای آن وجود دارد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

3-1- شرایط واردات محصول

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات بازرگانی، نتیجه گیری شده است که محدودیت خاصی برای واردات قطعات تولید شده از طریق ریخته گری آلومینیوم وجود ندارد و لذا کلیه واردکنندگان می توانند به هر تعداد اقدام به واردسازی آن نمایند.

حقوق ورودی این قطعات برحسب موارد استفاده از 15 تا 40 درصد متغیر است.



4-1- بررسی استانداردهای موجود در مورد محصول

قطعات آلومینیوم، یک محصول واسطه ای هستند که خود در ساخت دیگر تجهیزات و ماشین آلات دارای کاربرد می باشند. بنابراین به صورت مستقل استاندارد خاصی برای آنها وجود ندارد. تولید این قطعات تحت نقشه جات و الزامات فنی قطعه صورت می گیرد که این امر را می توان نوعی استاندارد تولید تلقی کرد. البته استاندارد ملی شماره 1594 در ارتباط با آنالیز آلیاژ قطعات آلومینیوم تدوین گردیده است.

5-1- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول

1-5-1- بررسی قیمت های داخلی



همانطوری که در قسمت معرفی موارد کاربرد قطعات صنعتی تولید شده از طریق ریخته گری تحت فشار آلومینیوم ذکر شد، این قطعات در بسیاری از صنایع مختلف دارای کاربرد هستند که این گستره عظیم مصرف، سبب شده است که قطعات آلومینیومی با اشکال فنی مختلف و در اوزان متفاوت تولید و عرضه گردد. از اینرو برای تعیین قیمت، لازم است نوع دقیق قطعه مشخص شده و متناسب با آن قیمت ارائه گردد. به عنوان مثال در مورد کاربرد این قطعات در

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

صنعت خودرو، می‌توان گفت پوسته اوایل پمپ خودرو از آلیاژ زاماک (آلومینیوم + روی) تولید می‌شود. وزن این قطعه 150-250 گرم است که در مورد خودروهای مختلف متفاوت است. از طرف دیگر پیچیدگی فنی این قطعات در هر خودرو مخصوص همان خودرو است و در نهایت می‌توان گفت که همین قطعه در مورد خودروی پژو 405 یک قیمت و در مورد پژو 206 یک قیمت دیگر دارد و لذا نمی‌توان به صورت عمومی قیمت خاصی را برای آن ارائه کرد و روی همین امر جهت تعیین قیمت این قطعات با استفاده از نظرسنجی از تولیدکنندگان آن نتیجه گیری شده است که قیمت قطعه نهایی حدود 2-1/8 برابر قیمت مواد اولیه مورد استفاده در ساخت قطعه می‌باشد که بازه فوق در ارتباط با درجه پیچیدگی فنی و همچنین وزن قطعه خواهد بود.

2-5-1- قیمت‌های جهانی

قطعات آلومینیومی در رنج بسیار وسیعی در ماشین‌آلات و تجهیزات مختلف دارای کاربرد هستند. از این رو قیمت‌ها نیز صرفاً برای یک قطعه مشخص و دقیق قابل ذکر می‌باشد. بنابراین نمی‌توان در مورد قیمت جهانی این قطعات رقم دقیقی را ارائه نمود.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

1-6-1- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات



فلز آلومینیوم از وزن بسیار پایینتری نسبت به فولاد برخوردار است. از طرف دیگر این قطعات در مقابل اکسیژن و رطوبت هوا و حتی آب مقاوم بوده و زنگ نمی‌زنند. از طرف دیگر خاصیت آب‌بندی این قطعات در مقایسه با فولاد بسیار بهتر و قابل قبول تر است و به واسطه همین خصوصیات، کاربرد آن در صنایع بسیار متداول می‌باشد که ذیلاً به موارد مهم آن اشاره شده است.

1-6-1-1- کاربرد در صنعت خودرو

قطعات آلومینیوم در خودرو از اهمیت بسیار بالایی برخوردار هستند. این فلز در ترکیب با فلز روی تشکیل آلیاژی به نام زاماک را می‌دهد که آلیاژ فوق از استحکام و سفتی بیشتری نسبت به آلومینیوم خالص برخوردار است و لذا در بسیاری از قطعات خودرو کاربرد پیدا می‌نماید که ذیلاً به مواردی از آنها اشاره شده است:

- پوسته سرسیلندر
- پوسته اویل پمپ
- پوسته جعبه دنده
- پوسته جعبه فرمان
- پوسته سیبک
- پوسته زیرموتور
- قطعات نگهدارنده آینه‌ها
- طوقه فرمان

1-6-1-2- کاربرد در ساخت قطعات ماشین‌آلات صنعتی

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

کاربرد قطعات آلومینیومی در ماشین آلات صنعتی بسیار متنوع است. البته باید گفت که تعداد مصرف در این حوزه در مقایسه با صنعت خودروسازی پایین است ولی تنوع مصرف بسیار بالاتر از آن است. ساخت لچکی‌ها، پوسته‌های موتور و گیربکس‌ها و قطعات دیگر از موارد کاربرد قطعات آلومینیومی در ساخت ماشین آلات صنعتی به شمار می‌آید.

3-6-1- کاربرد در ماشین‌های اداری



آلومینیوم به علت برخورداری از وزن بسیار پایین، در ماشین‌های اداری کاربرد خوبی دارد. البته بخشی از قطعات آلومینیومی مورد استفاده در این ماشین‌ها از طریق متالوژی پودر و بخشی دیگر از طریق دایکست تولید می‌گردند.

4-6-1- کاربرد در لوازم خانگی

وزن پایین و همچنین عدم زنگ زدگی آلومینیوم، سبب شده است که قطعات ساخته شده از آن در لوازم خانگی نیز مورد استفاده قرار گیرد. به طوری که تعدادی از قطعات جاروبرقی‌ها، ماشین‌های لباسشویی، فرها، چرخ‌گشت و غیره از قطعات آلومینیوم است.

5-6-1- کاربرد متفرقه

آلومینیوم به صورت متفرقه نیز در ساخت ابزارآلات و تجهیزات کاربرد دارد که در این روش نیز از طریق دایکست (ریخته‌گری تحت فشار) قطعات مورد نظر تولید می‌گردد. رخت آویزها، برخی چراغ‌ها، برخی لوازم الکترونیکی و غیره موارد کاربرد متفرقه این قطعات می‌باشد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--



1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول

قطعات مورد مطالعه یک محصول واسطه‌ای است که در تولید محصولات نهایی کاربرد دارند. از طرف دیگر کلیه آنها به عنوان یک قطعه فنی و صنعتی محسوب می‌گردند. بنابراین نمی‌توان هیچگونه کالای جایگزین و حتی مشابه برای آنها معرفی کرد.

1-8- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

عمده ترین مصرف قطعات مورد مطالعه در صنعت خودرو است. در کشور ما توسعه صنعت خودرو از سال 1371 شروع شده و سیاست های دولت در گسترش این صنعت و کسب سهم از بازار جهانی می باشد. توسعه صنعت خودرو سبب توسعه صنعت قطعه‌سازی در کشور شده است بطوریکه هم اکنون حدود 1700 قطعه ساز در کشور فعالیت می نمایند. صنعت خودرو حدود چهار درصد و صنعت قطعه سازی 2/5 درصد از GNP کشور را تشکیل می دهند و در این میان قطعات کند مصرف خودرو که محصول مورد مطالعه نیز در آن خانواده قرار دارد، به لحاظ تکنولوژیکی از اهمیت بالائی در قطعه سازی برخوردار می باشند.

توسعه صادرات از دیگر سیاست های دولت است که قطعات خودرو نیز در این حرکت قرار دارند. نگاه ویژه مسئولین به صادرات قطعات خودرو، ایجاد ستاد ویژه توسعه صادرات این قطعات در سازمان توسعه تجارت ایران و بسیاری از موارد دیگر، نشان از وجود حرکت عظیم در توسعه تولید و صادرات قطعات خودرو می باشد. بنابراین می توان گفت که هر چند قطعات خودرو در ردیف کالاهای اساسی و استراتژیک قرار ندارند ولی این قطعات در ردیف کالاهای مهم و حساس کشور قرار دارند.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

اصلی ترین مورد مصرف قطعات تولید شده از طریق ریختهگری تحت فشار آلومینیوم صنایع خودرو سازی است. از اینرو اهمیت استراتژیک آن نیز در ردیف صنایع و بازار خودرو طبقه بندی می گردد.



1-9- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

در بخش های قبل موارد کاربرد قطعات صنعتی آلومینیومی آورده شد. از اینرو کشورهایی که به عنوان کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده قطعات صنعتی می توانند مطرح گردند می توان به موارد زیر اشاره کرد.

1-9-1- کشورهای تراز اول تولیدکننده انواع خودرو

صنعت خودرو به لحاظ برخورداری از تعداد تولید بالای انواع خودرو، بزرگترین صنعت مصرف کننده قطعات صنعتی مورد مطالعه است. لذا کشورهای تراز اول در تولید خودرو را می توانیم به عنوان بزرگترین تولیدکننده و همچنین بزرگترین مصرف کننده قطعات مورد مطالعه معرفی نماییم.

در جدول زیر فهرست کشورهای عمده تولید کننده خودرو و میزان تولید آنها (به عنوان صنایع مصرف کننده قطعات مورد مطالعه) آورده شده است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 1- کشورهای عمده تولیدکننده خودرو در جهان (کشورهای عمده تولید و مصرف کننده قطعات مورد مطالعه)		
ردیف	نام کشورها	تعداد تولید خودرو سال 2006
1	آمریکا	11 میلیون دستگاه
2	ژاپن	10,6 میلیون دستگاه
3	چین	5,9 میلیون دستگاه
4	اروپای غربی	15,4 میلیون دستگاه
5	اروپای مرکزی و شرقی	4,1 میلیون دستگاه
6	آسیا و اقیانوسیه	15,8 میلیون دستگاه

ماخذ: گرد آوری از سایت های مختلف در ارتباط با تولید جهانی خودرو مانند



WWW.AFTAB.IR و سایت آفتاب WWW.BOURSENEGAR.COM WWW.CARNP.COM

با توجه به جدول بالا می توان گفت که کشورهای عنوان شده در جدول که به عنوان کشورهای مطرح تولیدکننده خودرو می باشند، به عنوان کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده قطعات آلومینیومی نیز محسوب می گردند.

2-9-1- کشورهای عمده تولیدکننده ماشین آلات صنعتی

ذیلا " کشورهای عمده تولیدکننده ماشین آلات صنعتی معرفی شده است:

- آمریکا
- کشورهای اروپایی (بخصوص اتحادیه اروپا)
- روسیه
- چین
- ژاپن
- هندوستان

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



3-9-1- کشورهای عمده تولیدکننده ماشین آلات اداری

- آمریکا
- کشورهای اروپایی (بخصوص اتحادیه اروپا)
- ژاپن
- چین

4-9-1- کشورهای عمده تولیدکننده لوازم خانگی

- آمریکا
- کشورهای اروپایی (بخصوص اتحادیه اروپا)
- ژاپن
- چین
- کشورهای آسیای شرقی



در اینجا لازم به ذکر است که هرچند کشورهای نام برده شده در بالا، به عنوان کشورهای بزرگ در تولید ماشین آلات صنعتی، لوازم خانگی و اداری در جهان محسوب می گردند ولی نظر بر اینکه تعداد تولید این حوزه ها در مقایسه با خودرو از رقم پایینی برخوردار می باشد لذا در اینجا ما می توانیم همچنان کشورهای بزرگ تولید و مصرف کننده قطعات آلومینیومی را همان کشورهای تولیدکننده خودرو در جهان معرفی کنیم که فهرست آنها به همراه تعداد تولید خودرو در جدول شماره 1 آورده شده است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

10-1- معرفی شرایط صادرات

قطعات مورد مطالعه طرح حاضر، قطعات آلومینیومی است که بخش عمده آن در صنعت خودروسازی کاربرد خواهد داشت از اینرو با توجه به اینکه در امر صادرات یک کالا، معمولاً حجم صادرات یکی از عوامل تعیین قیمت تمام شده کالا در مقصد محسوب می‌گردد لذا در اینجا تنها به شرایط صادرات قطعات آلومینیومی با کاربری صنعت خودرو توجه شده و از زوایای مختلف امکان صادرات مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول شماره 2- معرفی شرایط مورد نیاز صادرات قطعات خودرو		
شرح	شرایط لازم	
<p>یکی از معیارهای مهم در صادرات قطعات خودرو، قیمت‌های رقابتی جهانی می‌باشد که این مورد نیز به شرایط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می‌گردد.</p> <p>از جمله این شرایط 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>	<p>1</p>
<p>بازار قطعات خودرو در جهان دارای سه بخش عمده OEM و OES و AM تقسیم‌بندی می‌گردد. از اینرو از نگاه برند معتبر ورود به هر کدام از بازارهای فوق به صورت زیر است:</p> <p>○ بازار OEM و OES</p> <p>ورود به این بازارها مستلزم برخورداری از برند معتبر جهانی می‌باشد. از اینرو شرکت‌هایی که فاقد این برند هستند لازم است با ایجاد مشارکت با شرکت صاحب برند جهانی، قابلیت ورود به بازار OEM و OES را برای تولید خود ایجاد نمایند.</p> <p>○ بازار AM</p> <p>در این بازارها می‌توان به هر دو صورت ورود با برند معتبر جهانی و یا بدون آن نیز حضور پیدا کرد. لیکن قیمت‌های فروش به نسبت برند مورد استفاده تغییر پیدا خواهد کرد.</p>	<p>برخورداری سازنده از برند معتبر</p>	<p>2</p>
<p>قطعات آلومینیومی، از سری قطعات حساس به کیفیت می‌باشند. از این رو برای ورود به بازار جهانی لازم است از کیفیت رقابتی جهانی برخوردار بود.</p>	<p>برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت</p>	<p>3</p>
<p>با مراجعه به مقررات واردات صادرات وزارت بازرگانی، می‌توان گفت که هیچگونه محدودیتی در امر صادرات قطعات خودرو وجود ندارد.</p>	<p>مقررات دولتی</p>	<p>4</p>

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

2- وضعیت عرضه و تقاضا

2-1- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون

2-1-1- بررسی ظرفیت‌های بهره‌برداری



با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن، ظرفیت بهره‌برداری واحدهای مستقر در

سطح کشور، به همراه محل استقرار آنها در جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول شماره 3 - فهرست واحدهای فعال ریخته‌گری آلومینیوم تحت فشار (دایکاست) در کشور			
ردیف	استان‌ها	تعداد واحد	ظرفیت اسمی تولید - تن
1	آذربایجان شرقی	5	1100
2	سمنان	1	860
3	خراسان رضوی	9	2700
4	اصفهان	7	1477
5	تهران	16	1464
6	چهار محال و بختیاری	1	100
7	فارس	1	100
8	قزوین	9	1614
9	کردستان	3	1250
10	مازندران	1	100
11	کهگیلویه و بویراحمد	1	500
12	مرکزی	3	1785
	جمع	57	13050

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

2-1-2- بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید قطعات در کشور

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



با توجه به جدول شماره 3، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت نصب شده تولید قطعات در کشور به شرح جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول شماره 4- روند ظرفیت نصب شده ریخته گری آلومینیوم تحت فشار (دایکاست) در کشور			
سال	ظرفیت نصب شده - تن	سال	ظرفیت نصب شده - تن
1378	6988	1383	11093
1379	6988	1384	13050
1380	9983	1385	13050
1381	9983		
1382	9983		

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

3-1-2- نگاهی به راندمان تولید (درصد استفاده از ظرفیت اسمی) در واحدهای تولیدی فعال

عمده ترین مورد مصرف قطعات مورد مطالعه در خودروسازی می باشد. بنابراین برنامه ریزی تولید واحدهای صنعتی قطعه ساز به طور کامل تابع سیاست های خودروسازان و بازار خدمات پس از فروش آن می باشد. در جدول شماره 4 ظرفیت نصب شده تولید قطعات در کشور آورده شده است و در خصوص راندمان تولید می توان گفت که هر واحد صنعتی متناسب با توان رقابتی خود سهمی را از بازار کسب می نماید. لذا در اینجا بر اساس مطالعات میدانی و تجارب مشاور تهیه کننده طرح حاضر، متوسط راندمان تولید معادل 80 درصد برآورد شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

4-1-2- بررسی روند تولید واقعی قطعات صنعتی به روش دایکاست در کشور

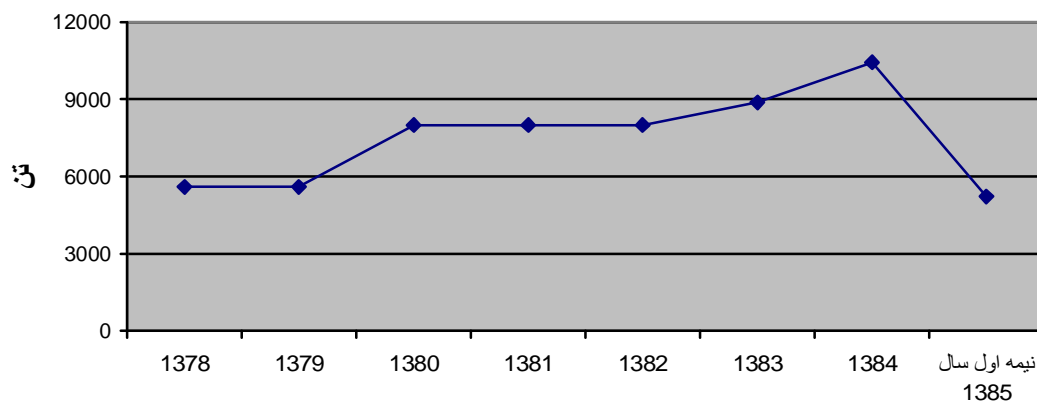
در جدول زیر تولید واقعی در کشور با توجه به درصد راندمان فوق الذکر بر آورد شده



است .

جدول شماره 5- روند تولید واقعی ریخته گری آلومینیوم تحت فشار (دایکاست) در کشور			
سال	تولید واقعی - تن	سال	تولید واقعی - تن
1378	5591	1383	8875
1379	5591	1384	10440
1380	7987	نیمه اول 1385	5220
1381	7987		
1382	7987		

نمودار زیر روند تغییرات تولید واقعی را در سالهای گذشته نشان می دهد

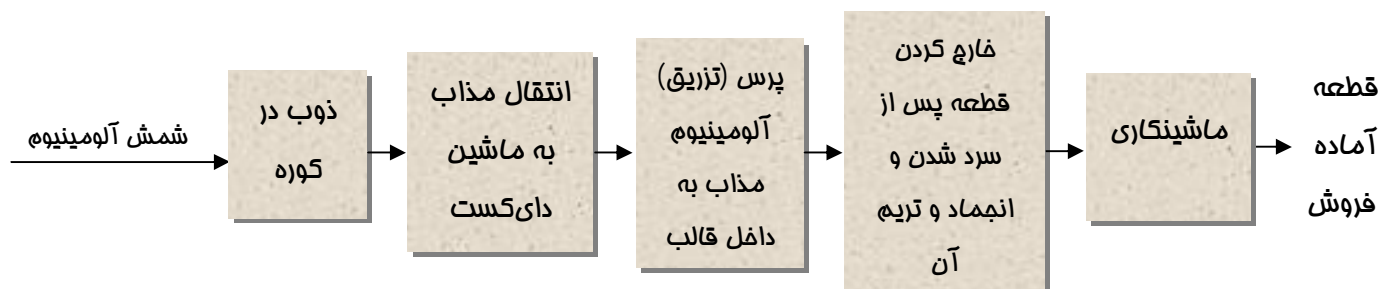
نمودار روند تولید واقعی قطعات دایکاست



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

5-1-2- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

فرایند تولید قطعات به روش دایکاست به صورت زیر است:



با توجه به فرایند بالا می توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در قطعه سازی از طریق دایکاست آلومینیوم در مورد کلیه واحدهای تولیدی آن یکسان است و تفاوت خاصی بین تکنولوژی ها وجود ندارد. لیکن آنچه که سبب ایجاد تمایز بین قطعات تولید شده کارخانجات مختلف نسبت به همدیگر می تواند بشود ، شامل موارد زیر خواهد بود:

○ توان مهندسی واحد تولیدی در انتخاب مواد و آماده سازی آن

○ دقت عمل و کیفیت قالب ها



○ دقت عمل اپراتورها در هنگام ماشینکاری

○ دقت عمل کنترل کیفیت در جلوگیری از ورود قطعات نامرغوب به مجموعه قطعات آماده

فروش

همچنین در اینجا باید گفت که تکنولوژی تولید قطعات دایکاست آلومینیوم علاوه بر ایران در



سایر نقاط جهان نیز به همان شکلی انجام می گیرد که در فرایند بالا شرح داده شده است و لیکن

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

همچنان کیفیت قطعات تولیدی نیز به مشابه مطالب ذکر شده در بالا، تابع توان مهندسی، دقت عمل اپراتورها و کنترل کیفیت و همچنین کیفیت قالبهای مورد استفاده خواهد داشت.

6-1-2- نام کشورها و شرکتهای سازنده ماشینآلات مورد استفاده در تولید محصول فرایند تولید قطعات صنعتی به روش دایکاست آلومینیوم، نیازمند استفاده از ماشینآلات زیر می باشد. همچنین با مراجعه به تعدادی از قطعه سازان فعال کشور، کشورها و شرکتهای سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع آوری شده است.

جدول شماره 6- فهرست ماشینآلات تولید قطعات به روش دایکاست آلومینیوم			
ردیف	ماشینآلات لازم	شرکت سازنده	تلفن
1	کوره ذوب آلومینیوم با دمای 1200c°	شرکت اکسایتون	0262-3830510
		تولیدی پرتو کوره	88810760
		صنایع کوره ایران	88886684
2	دستگاه دایکاست آلومینیوم با تناژ 200 تن	-	روسیه
		-	انگلستان
		-	آلمان
3	ماشین تراش	ماشین سازی تبریز	0411-2893893
		شرکت تهران ماشین ابزار	88260575
4	ماشین فرز	ماشین سازی تبریز	0411-2893893
		شرکت فرز سازان	0511-66176675
5	ماشین مته	ماشین سازی تبریز	0411-2893893
6	ماشین سنگ	ماشین سازی تبریز	0411-2893893
7	ماشین برش زواید	ماشین سازان سطح کشور	-

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

2-2- 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 قطعات صنعتی به روش دایکاست آلومینیوم، جمع آوری و در جدول

زیر وارد شده است:

جدول شماره 7- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید قطعات صنعتی به روش دایکاست آلومینیوم					
ظرفیت - تن	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)		متوسط درصد پیشرفت	تعداد طرح	استان‌ها
	باقیمانده	انجام شده			
7859	183000	19530	11	24	آذربایجان شرقی
100	2500	0	0	1	آذربایجان غربی
10350	258750	2650	1,5	35	اصفهان
300	7200	0	1	1	ایلام
24760	569480	0	0	33	تهران
8500	201000	17680	8	17	خراسان رضوی
1000	25000	0	0	4	خوزستان
1140	27360	3280	15	6	زنجان
67570	1486540	133788	9	26	سمنان
100	2500	950	38	1	سیستان و بلوچستان
1290	24444	4566	12	4	فارس
110172	2644128	52882	2	24	قزوین
6900	197340	107640	36	8	قم
5000	120000	0	0	1	کردستان
500	11800	0	0	1	کرمان
500	6100	0	0	1	کرمانشاه
2800	45865	26930	37	2	گلستان
280	7000	0	0	2	گیلان
3500	82600	0	0	3	لرستان
1400	34020	0	0	4	مازندران
116470	2562340	38435	1,5	53	مرکزی
2300	52900	4232	8	8	همدان
1500	38520	0	0	3	یزد
تن		374271	جمع‌بندی ظرفیت طرح‌های در حال ایجاد		

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

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه قطعات دایکاست 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 عرضه واحدهای فعال

در جدول شماره 4 ظرفیت نصب شده کشور برای تولید قطعات دایکاست برای سال‌های گذشته آورده شد. همچنین در جدول شماره از اینرو با در نظر گرفتن ظرفیت‌های فوق، عرضه این واحدها در آینده سالانه 10440 تن پیش‌بینی شده است.

ب) پیش‌بینی عرضه واحدهای در حال ایجاد

در جدول شماره 7 فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد بنابراین مطابق سوابق موجود، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است :

جدول شماره 8 - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا	
درصد پیشرفت فعلی طرح	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
75 - 99 درصد	سال 1386
50 - 74 درصد	سال 1387
25 - 49 درصد	سال 1388
1 - 25 درصد	سال 1389
صفر درصد	تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال 1390

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

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 پیش‌بینی است:

جدول شماره 9- پیش‌بینی به بهره‌برداری رسیدن طرح‌های در حال ایجاد						
سال بهره برداری از طرح				ظرفیت - تن		در صد پیشرفت طرح ها
1389	1388	1387	1386	عملی	اسمی	
0	0	0	0	0	0	75 - 99 درصد
0	0	0	0	0	0	50 - 74 درصد
6860	5880	0	0	7840	9800	25 - 49 درصد
195571	0	0	0	260761	325951	1 - 25 درصد
0	0	0	0	30816	38520	صفر درصد
202431	5880	0	0	374271		جمع کل

راندمان تولید واقعی طرح‌های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح‌های صنعتی به صورت 60-70-80 درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره‌برداری لحاظ شده است.

3-2- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال 1385

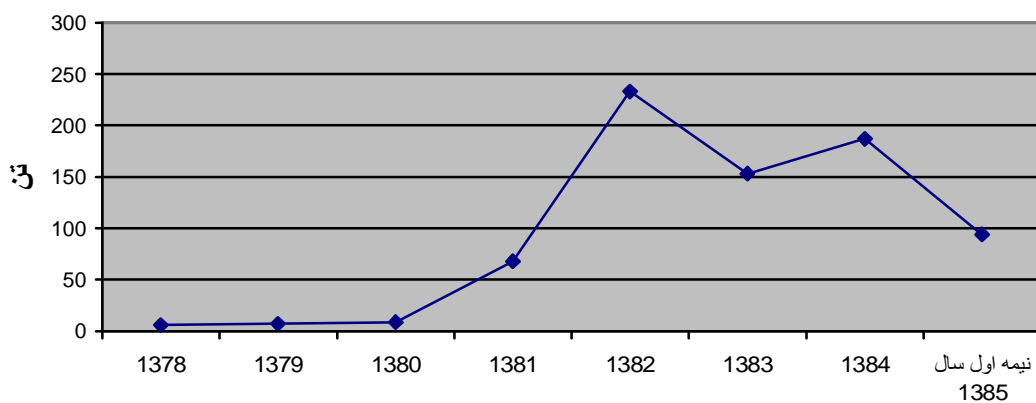
در قسمت بررسی شماره تعرفه قطعات مورد مطالعه عنوان شد که این قطعات شماره تعرفه مستقلی ندارند. این قطعات به صورت مجموعه‌ای وارد می‌شوند که متشکل از تعداد متنوع از قطعات مختلف است. بنابراین نمی‌توان آمار دقیقی از حجم واردات آنها ارائه کرد. لیکن همانطوریکه پیشتر نیز ذکر شد برای اتصالات لوله کشی با شماره تعرفه 7609 واردات زیر وجود داشته است.

جدول شماره 10- میزان واردات قطعات صنعتی به روش دایکاست آلومینیوم							
نیمه سال	1384	1383	1382	1381	1380	1379	
1385	187	153	233,1	68	8,7	7,2	واردات - تن

آمار سال 1385 بر آورد تقریبی است .



نمودار زیر روند واردات را در سالهای گذشته نشان می دهد

نمودار روند واردات قطعات دایکاست



نمودار بالا نشان می دهد که حجم واردات در سالهای اخیر رو به افزایش بوده است .

جدول شماره 11- پیش بینی عرضه						
مقدار - تن					شرح	
1390	1389	1388	1387	1386		
10440	10440	10440	10440	10440	پیش بینی عرضه واحدهای فعال	
202431	202431	5880	0	0		
200	200	200	200	200	واردات	
213071	213071	16520	10640	10640	جمع کل عرضه	

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

2-4- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم تاکنون

موارد کاربرد قطعات مورد مطالعه بخش مربوطه آورده شده است و همانطوری که در قسمت فوق نیز اشاره شد، بیشترین حجم مصرف این قطعات در صنایع خودروسازی می باشد. از اینرو در این قسمت مصرف قطعات صنعتی تولید شده به روش دایکاست آلومینیوم به دو گروه عمده مصرف در خودروسازی و سایر مصارف تقسیم بندی شده و مطالعات تعیین مصرف پیگیری خواهد شد.



لازم به ذکر است که برای تعیین حجم مصرف از رابطه زیر استفاده خواهد شد .

$$\underbrace{\text{صادرات} + \text{مصرف داخل}}_{\text{تقاضا}} = \underbrace{\text{تولید داخل} + \text{واردات}}_{\text{عرضه}}$$

1-2-4- برآورد میزان مصرف قطعات در صنایع خودروسازی

الف) برآورد میزان مصرف در هر خودرو (واحد خودرو)

قطعات صنعتی تولید شده به روش دایکاست آلومینیوم ، در قسمت های مختلف خودرو از جمله پوسه موتور، پوسه سیستم انتقال قدرت، پوسه جعبه دنده، پوسه اویل پمپ و دیگر قطعات خودرو کاربرد دارد. تعداد، تنوع، وزن و مشخصات قطعات فوق بسته به محل دقیق مصرف کاملاً متفاوت است و لذا برای تعیین حجم مصرف دقیق این قطعات، لازم است نقشه فنی تک تک این قطعات به تفکیک انواع خودروها تهیه شود که این امر امکان ناپذیر است. از اینرو برای برآورد حجم مصرف با انجام مشاوره فنی کارخانجات تولید کننده قطعات دایکاست ، براساس مواد مورد استفاده در ساخت یک دستگاه خودرو، تخمین مصرف این قطعات در هر خودرو انجام گردیده است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 12- میزان مصرف مواد مختلف در تولید یک خودرو سواری		
مصرف در هر خودرو - درصد	نام مواد	ردیف
31/7	فولاد کربنی	1
8/1	فولاد کربن بالا	2
1/5	فولاد آلیاژی	3
11/2	چدن	4
13/1	پلاستیکها	5
11/2	آلومینیوم	6
1/5	مس	7
0/52	روی	8
2/2	سایر آهنها	9
2/9	شیشه	10
4/3	لاستیک	11
8/5	سیالها	12
3/2	سایر	13

ماخذ : مجله قطعه سازان

میزان مصرف قطعات آلومینیومی در هر خودرو 11,2 درصد وزن آن برآورد گردید . لذا بر



حسب ماهیت این قطعات تقسیم بندی زیر در مورد آنها قابل انجام می باشد :

- ✓ قطعات ساخته شده از طریق متالوژی پودر 0,5 درصد
- ✓ قطعات ساخته شده از طریق ماشینکاری 2 درصد
- ✓ قطعات ساخته شده از طریق دایکاست 5,7 درصد
- ✓ قطعات ساخته شده از طریق ریخته گری ماسه 3 درصد

(ب) برآورد تعداد خودروی تولید شده در کشور

مجموعه خودروهای تولید داخل کشورمان را می توان از نگاه مصرف قطعات تولید داخل در

ساخت آنها، به دو گروه عمده تقسیم بندی کرد:



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

گروه اول: این گروه از خودروها بخش عمده قطعات مصرفی در تولید خودرو را از سازندگان داخلی تأمین می‌نمایند و درصد کمی قطعات وارداتی در ساخت این گروه از خودروها کاربرد دارد. بخش عمده خودروهای تولیدی گروه ایران خودرو و سایپا در این گروه قرار دارند

گروه دوم: در این گروه از خودروهای تولید داخلی، آن دسته از خودروها قرار دارند که تولید آنها در کشور با تعداد پایین صورت می‌گیرد و لذا داخلی کردن تولید قطعات آنها از توجیه اقتصادی لازم برخوردار نمی‌باشد. از طرف دیگر برخی خودروها علاوه بر تیراژ پایین تولید در گروه خودروهای لوکس نیز طبقه‌بندی می‌شوند و لذا تولید داخل قطعات آنها صرف اقتصادی ندارد.

باتوجه به مطالب ذکر شده می‌توان گفت که در مورد نیاز صنایع خودروسازی کشورمان به قطعات ساخت داخلی، تنها می‌توان به حجم تولید دو شرکت اصلی ایران خودرو و سایپا به عنوان بازار مصرف کننده قطعات خودرو استناد کرد. در جدول زیر آمار تولید انواع خودرو در کشورمان آورده شده است.

جدول شماره 13- آمار تولید داخل انواع خودرو در سالهای گذشته							
ردیف	نوع خودرو	تعداد تولید - دستگاه					
		1379	1380	1381	1382	1383	1384
1	خودروهای سواری	229784	287230	477147	658545	788488	746738
2	وانت	28658	35823	54428	64670	72882	110041
3	مینی‌بوس - ون	1514	1686	1894	1927	1892	1641
4	اتوبوس	3049	3811	3953	4731	4215	1919
5	دو دیفرانسیل - آمبولانس	3283	4104	6235	8281	6219	3717
6	کامیون - تریلر	7956	9945	15110	18613	33597	31245



 طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction	گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
--	--	--

جدول شماره 13- آمار تولید داخل انواع خودرو در سالهای گذشته								
تعداد تولید - دستگاه							نوع خودرو	ردیف
نیمه اول 1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379		
710	1321	1452	1058	1281	1053	843	ماشین های راهسازی	7
1105	2541	2158	2039	2021	1330	1064	خودروهای صنعتی	8
941170	897842	909451	759006	560788	369098	295278	جمع کل	

ماخذ: جمع بندی از آمار ارائه شده مجله گسترش صنعت

بیشتر اشاره گردید که مصرف قطعات تولید داخل صرفاً در مورد خودروهایی می باشد که دارای تعداد تولید بالا در کشور می باشند که این امر در مورد خودروهای سواری و وانت تولیدی دو شرکت بزرگ ایران خودرو و سایپا و همچنین بخشی از خودروهای نیمه سنگین و سنگین صادق می باشد و لذا سایر خودروهای تولید داخل (سواری - سنگین - نیمه سنگین) از قطعات تولید داخل استفاده نکرده بلکه خودروسازان اقدام به واردات مجموعه های خودرو می نمایند که قطعات مورد مطالعه نیز در دل مجموعه های فوق قرار دارند. از اینرو در اینجا تولید خودروهای سواری و وانت بعنوان خودرو های استفاده کننده از قطعات دایکاست آلومینیوم ساخت داخل در نظر گرفته خواهد شد که در این رویکرد سهم آن دسته از خودروهای سواری که از قطعات تولید داخل استفاده نمی کنند با سهم خودروهای سنگین که از قطعات ساخت داخل استفاده مینمایند تحاتر شده است .

جدول شماره 14- تعداد خودروهای سواری تولید شده در کشور با استفاده از قطعات تولید داخل (دستگاه)						
1385 نیم سال اول	1384	1383	1382	1381	1380	1379
359204	688397	694071	585197	430248	261726	209380

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



در جدول شماره 12 و توضیحات ذیل جدول فوق میزان مصرف قطعات دایکاست در هر خودرو معادل 5,7 درصد وزن خودرو برآورد گردید. از اینرو در صورتیکه سهم رینگ چرخ ها از آن کسر گردد (رینگ آلومینیومی یک قطعه لوکس در خودرو است که کارخانه سازنده تعهدی در مورد نصب آن ندارد و خریدار خود اقدام به نصب آن می کند) سهم قطعات دایکاست آلومینیوم در هر خودرو تولیدی معادل 3,3 درصد برآورد می گردد. و در نهایت در صورتیکه متوسط وزن هر خودروی سواری معادل 1000 کیلوگرم در نظر گرفته شود (در این برآوردها خودروهای سنگین و نیمه سنگین لحاظ نشده است) در آن صورت میزان مصرف این قطعات در سالهای گذشته به صورت جدول زیر برآورد شده است.

جدول شماره 15- برآورد میزان مصرف قطعات دایکاست آلومینیوم در صنایع خودروسازی کشور - تن						
1385 نیم سال اول	1384	1383	1382	1381	1380	1379
11853	22717	22904	19312	14198	8637	6910

2-4-2- برآورد روند مصرف در بازار خدمات پس از فروش خودرو

قطعات آلومینیومی تولید شده به روش دایکاست، از جمله قطعات کند مصرف (Slow moving) در تعمیرات و خدمات پس از فروش خودرو محسوب می شوند. از طرف دیگر عموماً تمامی این قطعات در طول بهره برداری مشمول تعویض قرار نمی گیرند. لذا بر اساس یک نظر سنجی از چند تعمیرگاه مجاز خودرو، تعداد قطعات مشمول تعویض 40 درصد و ضریب مصرف این قطعات در هر خودرو (دوران بهره برداری) معادل 0/1 می باشد.¹ (یعنی هر خودرو در هر ده سال یکبار قطعات دایکاست مشمول تعویض را تعویض می نماید)

¹ این عدد از طریق نظرسنجی از چند تعمیرگاه مجاز خودرو نتیجه گیری شده است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

با توجه به تعداد خودروهای ترددی در کشورمان و همچنین ضریب مصرف و تعویض عنوان شده میزان نیاز این خودروها به قطعات دایکاست برآورد شده است.



جدول شماره 16- برآورد نیاز بازار خدمات پس از فروش خودرو به قطعات دایکاست آلومینیوم					
مصرف سالانه قطعات دایکاست (تن)	ضریب مصرف قطعات دایکاست	وزن قطعات دایکاست در هر خودرو - kg	تعداد خودروهای سواری فعال (هزار دستگاه)	تعداد خودروهای سواری موجود در کشور (هزار دستگاه)	سال
2864	0,1	33	2170	2410	1379
3811	0,1	33	2887	3208	1380
4733	0,1	33	3586	3984	1381
5605	0,1	33	4246	4718	1382
6534	0,1	33	4950	5500	1383
7153	0,1	33	5419	6021	1384
6870	0,1	33	6939	7710	نیمه اول 1385

ماخذ : جمع بندی شده از مجله گسترش صنعت

توضیح : در جدول بالا :

- الف- برای بدست آوردن مصرف قطعات دای کاست در هر سال (ستون ششم) ، تعداد خودروهای فعال در آن سال (ستون سوم) به ضریب مصرف این قطعات ضرب شده است
- ب- در جدول بالا تنها 33 درصد قطعات فورج هر خودرو مشمول تعویض در دوران بهره برداری لحاظ شده است .
- ج- در جدول بالا فرض شده است که از کل خودروهای موجود کشور ، 10 درصد غیر فعال می باشند .

3-4-2- جمع بندی میزان مصرف داخل قطعات دایکاست در صنعت خودرو

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

با استفاده از جداول شماره 15 و 16 جمع بندی مصرف قطعات آلومینیومی دایکاست انجام گردیده است.



جدول شماره 17- جمع بندی مصرف قطعات دایکاست در بازار خودرو			
سال	مصرف خودروسازان (تن)	مصرف بازار خدمات پس از فروش خودرو - تن	جمع کل مصرف - تن
1379	6910	2864	9774
1380	8637	3811	12448
1381	14198	4733	18931
1382	19312	5605	24917
1383	22904	6534	29870
1384	22717	7153	29870
نیمه اول 1385	11853	6870	18723

4-4-2- برآورد میزان مصرف غیر خودروئی قطعات دایکاست

با توجه به موارد مصرف غیر خودروئی قطعات آلومینیومی دایکاست، مصرف این بازار حدود هفت درصد مصرف بازار خودروئی برآورد می گردد.

4-4-5- جمع بندی میزان مصرف کل قطعات دایکاست در کشور

با جمع بندی مصارف بازار خودروئی و غیر خودروئی، مصرف کل کشور برآورد شده است.



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 18- جمع بندی مصرف قطعات دایکاست در کشور			
سال	مصرف بازارخودرو (تن)	مصرف بازار غیر خودرو - تن	جمع کل مصرف - تن
1379	9774	684	10458
1380	12448	871	13319
1381	18931	1325	20256
1382	24917	1744	26661
1383	29870	2071	31941
1384	29870	2091	31961
نیمه اول 1385	18723	1108	19831

2-5- بررسی روند صادرات از آغاز برنامه توسعه سوم تا سال 1385

2-5-1- صادرات قطعات خودرو

یک خودرو متشکل از هزاران قطعه می باشد که قطعات مورد مطالعه به عنوان بخشی از مجموعه قطعات فوق محسوب می گردند. همچنین در قسمت های قبلی عنوان شد که این قطعات به صورت تک تک دارای شماره تعرفه مستقل نبوده و بلکه به صورت مجموعه ای و یا تحت عنوان «سایر قطعات» دارای هویت از نگاه وزارت بازرگانی می باشند. از اینرو برای تعیین میزان صادرات، عموماً قطعات خودرو را به صورت یک خانواده مشترک مد نظر قرار می دهند (یعنی صادرات کل قطعات خودرو) که در اینجا ما نیز همین قاعده را رعایت کرده و روند صادرات در سال های گذشته را عنوان کرده ایم:

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 19- میزان صادرات انواع قطعات خودرو در سالهای گذشته					
1385	1384	1383	1382	واحد	شرح
350	300	210	192	میلیون دلار	میزان کل صادرات قطعات خودرو
30	30	30	30	درصد	سهم قطعات کند مصرف از کل صادرات
105	90	63	57,6	میلیون دلار	تخمین صادرات قطعات کند مصرف



قطعات دایکاست در ردیف قطعات کند مصرف خودرو قرار دارد که در جدول بالا میزان صادرات آن ارائه شده است. لیکن بعلت نبود آمار دقیق امکان تفکیک این قطعات از کل صادرات قطعات کند مصرف وجود ندارد ولی مطابق اظهار برخی دست اندرکاران صنعت و بازار، میزان حدود 3 درصد از کل صادرات قطعات کند مصرف را می توان بعنوان صادرات قطعات دایکاست تلقی کرد.

2-5-2- صادرات قطعات دایکاست غیر خودروئی

همانند مطالب عنوان شده در مورد واردات قطعات دایکاست، در خصوص صادرات نیز می توان گفت که به علت نبود شماره تعرفه مستقل برای قطعات مورد مطالعه، امکان ارائه میزان دقیق صادرات وجود ندارد و لذا در اینجا صرفا صادرات اتصالات آلومینیومی با شماره تعرفه 7609 آورده شده است.

جدول شماره 20- میزان صادرات قطعات صنعتی به روش دایکاست آلومینیوم							
نیمه اول 1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379	
215	215	178,3	159,9	63,3	43,3	52	صادرات - تن

آمار سال 1385 تقریبی است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

2-6- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم

2-6-1- برآورد میزان تقاضای بازار خودرویی در آینده

در جدول شماره 18 میزان تقاضای داخل در سالهای گذشته آورده شده است. بنابراین با

استفاده از آن می توان تقاضا در آینده را پیش بینی کرد.

الف) پیش بینی تقاضا در بازار خودروسازان

مطابق سیاست های اعلام شده خودروسازان، تولید سالانه یک میلیون دستگاه خودرو در

سالهای آینده حفظ خواهد شد. از اینرو مطابق مطالبی که پیشتر در مورد روش برآورد مصرف

قطعات آلومینیومی دایکاست در هر خودرو عنوان شد، در سالهای آتی سالانه 25190 تن در

بازار خودروسازان کشور تقاضا وجود خواهد داشت.



توضیح: در این بازار تقاضا تنها برای خودروهای تولید داخل سواری لحاظ شده است.

ب) بازار خدمات پس از فروش خودرو

مطابق شرایط موجود کشورمان، سالانه یک میلیون دستگاه خودرو به بازار وارد شده و در

عوض تنها حداکثر پنج درصد از آن در حال خارج شدن است از اینرو با عنایت بر وضعیت فوق،

میزان خودروهای ترددی و نیاز آنها به قطعات دایکاست در جدول زیر جمع بندی گردیده است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 21- برآورد نیاز AM به قطعات دایکاست آلومینیوم					
سال	تعداد خودروهای موجود کشور - هزار دستگاه	تعداد خودروهای فعال (هزار دستگاه)	وزن قطعات دایکاست در هر خودرو	ضریب مصرف قطعات دایکاست	پیش بینی تقاضای بازار برای قطعات دایکاست (تن)
1385	6687	6018	33	0,1	7944
1386	7637	6873	33	0,1	9072
1387	8587	7728	33	0,1	10201
1388	9537	8583	33	0,1	11330

2-6-2- برآورد میزان تقاضای بازار غیرخودروئی در آینده

همانند برآورد مصارف این بازار در سالهای گذشته، تقاضا در آینده نیز معادل هفت درصد



تقاضای بازار خودرو سازان پیش بینی می شود .

جمع بندی پیش بینی تقاضای بازار داخل در آینده

با جمع بندی تقاضای بازار خودروئی و غیر خودروئی ، پیش بینی تقاضای بازار داخل در

آینده به شرح جدول زیر آمده است:

جدول شماره 22 - جمع بندی پیش بینی تقاضای بازار داخل در آینده				
جمع تقاضای آینده (تن)	پیش بینی تقاضا - تن			سال
	بازار غیرخودروئی	بازار خودروئی		
		بازار AM	خودرو سازان	
36660	2398	9072	25190	1386
37868	2477	10201	25190	1387
39076	2556	11330	25190	1388

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



3-6-2- برآورد قابلیت صادرات در آینده

هدف گذاری مسئولین کشورمان برای صادرات قطعات خودرو در سه سال آینده ، سالیانه 500 میلیون دلار است . لذا در صورتیکه فرض کنیم حدود سی درصد از صادرات فوق را قطعات کند مصرف خودرو تشکیل می دهند ، حجم صادرات قطعات فوق 150 میلیون دلار برآورد می شود. از مجموع قطعات کند مصرف در صورتیکه فرض شود میزان 7 درصد مربوط به قطعات دایکاست باشد در این صورت برآورد تقریبی صادرات معادل 10,5 میلیون دلار خواهد بود و در نهایت در صورتی که متوسط قیمت هر کیلو قطعه تولید شده به روش دایکاست معادل 35000 ریال در نظر گرفته شود در این صورت کل صادرات قطعات دایکاست سالانه حدود 2760 تن برآورد می شود.

3-7-2- برآورد تقاضای کل

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که با استفاده از جدول 21 و همچنین در نظر گرفتن سالانه 2760 تن صادرات به شرح جدول زیر برآورد شده است.

جدول شماره 23- برآورد تقاضای کل قطعات دایکاست آلومینیومی			
تقاضای کل - تن	پیش بینی تقاضا - تن		سال
	صادرات	بازار داخل	
39420	2760	36660	1386
40628	2760	37868	1387
41836	2760	39076	1388

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جمع بندی و نتیجه گیری مطالعات بازار و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید از

نگاه توجیه پذیری بازار

از موازنه جداول 11 و 23 چنین برمی آید که در سالهای آینده بازار از لحاظ عرضه قطعات



دایکاست دارای کمبود عرضه خواهد بود ولی این کمبود در سال 1390 نه تنها بطور کامل از بین

خواهد رفت بلکه مقدار 168180 تن نیز مازاد مصرف بوجود خواهد آمد . بنابر این از نگاه بازار

داخل اجرای طرح توجیه ناپذیر است . لیکن در صورت اتخاذ سیاست های صادراتی و دارا بودن

شرایط مورد نیاز آن، می توان اجرای طرح را با ظرفیت پیشنهاد شده که در ادامه آورده خواهد

شد ، اجرا کرد .

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

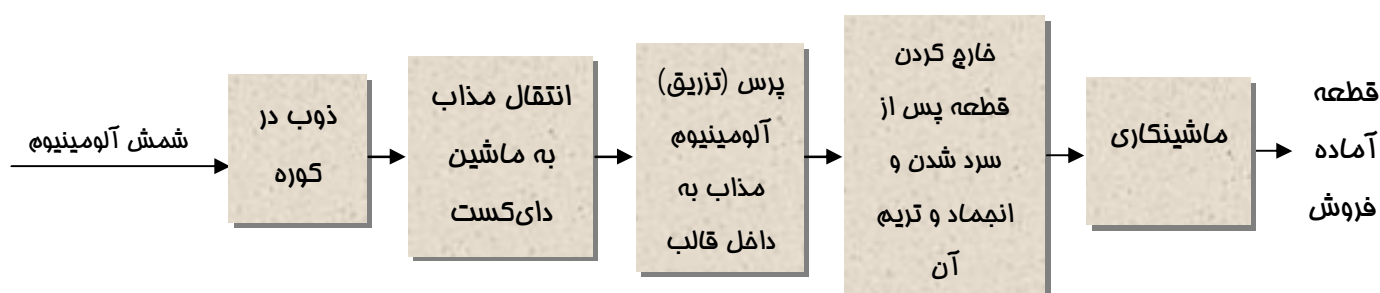
3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر

کشورها

3-1- بررسی روش تولید دایکاست

روش تولید قطعات آلومینیومی از طریق ریختهگری تحت فشار (دایکاست) را می توان به

صورت زیر نمایش داد:



شرحی بر فعالیتهای مختلف فرایند تولید

۷ ذوب شمش آلومینیوم در کوره

مواد اولیه تولید قطعات به روش دایکاست، شمش آلومینیوم است. این شمش عموماً دارای

آلیاژ مورد نظر قطعه نهایی است و بسیار به ندرت قطعه ساز اقدام به آلیاژ سازی می نماید.

شمش از بازار تهیه شده و به وسیله کوره هایی با حرارت 1000-12000 درجه سانتیگراد ذوب



می گردد.

۷ انتقال مذاب آلومینیوم به ماشین دایکست

آلومینیوم پس از ذوب به وسیله کارگر به دستگاه دایکست منتقل می شود تا در این ماشین

به داخل قالب تزریق گردد.

۷ پرس (تزریق) آلومینیوم مذاب به داخل قالب

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

فلز مذاب به وسیله فشار پرس به داخل قالب رانده می‌شود. گردش آب در قالب سبب انجماد و سرد شدن مذاب و در نهایت تولید قطعه مورد نظر می‌گردد.

۷ خارج کردن قطعه از قالب و تریم آن

پس از انجماد و سرد شدن مذاب در داخل قالب، به وسیله سیستم پران قطعه از قالب می‌گردد. این قطعات جمع‌آوری شده و قسمت‌های زائد که شامل راهکارها و گلوبی‌ها می‌باشد از قطعه اصلی جدا می‌شود (تریم کردن قطعه)



۷ ماشینکاری

قطعات ریختگری شده عموماً به لحاظ ابعادی و صافی سطح از وضعیت مورد انتظار برخوردار نمی‌باشند. از اینرو لازم است محل‌های مورد نظر قطعه ماشینکاری و به صافی و دقت ابعادی مورد نیاز رسانده شود. به عنوان مثال در مورد پوسته اویل پمپ، محل اتصال پوسته به موتور که لازم است کاملاً صاف و قابل آب‌بندی باشد از طریق ماشینکاری ایجاد می‌گردد. پس از پایان مرحله ماشینکاری قطعه جهت ارائه به بازار آماده است.

2-3- مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

روش تولید دایکاست آلومینیوم در بند 1-3 شرح داده شد بنابراین در صورتی که این روش تولید با روش‌های تولید مورد استفاده در سایر کشورها مورد مقایسه قرار گیرد نتایج زیر حاصل خواهد شد:

تکنولوژی و روش تولید دایکاست آلومینیوم در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می‌گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

آنچه که در فرایند تولید دایکاست آلومینیوم دارای اهمیت است و حتی می‌توان گفت که این عوامل کیفیت قطعه تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می‌باشد موارد ذیل هستند.



- کیفیت و دقت عمل قالب‌های مورد استفاده
- کیفیت مواد اولیه مصرفی و آلیاژ سازی ها
- توان فنی و مهندسی در طراحی و اجرای دقیق فرایند

4- 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 24- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی تولید دایکاست	
نقاط ضعف	نقاط قوت
<p>1- ضرورت استفاده از عملیات تکمیل ماشینکاری در فرایندهای تولید</p> <p>2- نیازمندی فرایند تولید به پرس‌هایی با تناژ بالا جهت قطعات بزرگ</p>	<p>1- یکسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در ایران و دیگر کشورهای جهان</p> <p>2- عدم نیاز تازه واردان به صنعت برای خرید دانش فنی و تکنولوژی</p> <p>3- قابلیت تولید قطعات برای شاخه‌های مختلف صنعت خودرو و غیر خودرو</p>

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

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



نیاز

کارگاهها و کارخانه‌های قطعه سازی که از روش دایکاست استفاده می نمایند، عموماً لازم است تعداد متنوعی از قطعات مورد نیاز صنعت را تولید نمایند. لذا تولید تنها یک نوع قطعه به هیچوجه اقتصادی و معقول نمی باشد. از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می گردد. بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید.

5-1- تعیین حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز یک واحد صنعتی قطعه ساز به روش دایکاست

هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- ساختمانهای تولیدی و اداری
- ماشین آلات و تجهیزات
- تاسیسات عمومی
- اثاثیه و تجهیزات اداری
- ماشین آلات 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 ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</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 25- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید قطعات به روش دایکاست		
ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه‌ها - میلیون ریال
1	ماشین‌الات	1780
2	تجهیزات و قالب‌ها	1300
3	تأسیسات	500
4	ساختمان‌ها	1160
5	زمین	440
6	محوطه‌سازی	53
7	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	200
8	وسایط نقلیه	250
9	وسایل اداری و خدماتی	150
10	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	80
11	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (10 درصد هزینه های بالا)	591
جمع کل سرمایه ثابت		6504
		میلیون ریال

1-1-5- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل 660 متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح 1100 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 400,000 ریال فرض می‌گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل 440 میلیون ریال برآورد می‌گردد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

2-1-5- محوطه سازی



محل اجرای طرح، یکی از شهرک‌های صنعتی در سطح کشور پیش‌بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه‌سازی آن که شامل تسطیح 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.

ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
1	فضای سبز	170	50000	8,5
2	خیابان کشی و پارکینگ	253	80000	20,5
3	دیوار کشی	160	150000	24
	جمع کل	-	-	53

3-1-5- ساختمانهای تولیدی و اداری

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

ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
1	سالن تولید	400	1.700.000	680
2	انبارها	100	1.500.000	150
3	ساختمان پشتیبانی تولید	60	2.000.000	120
4	اداری - خدماتی	60	2.500.000	150
5	سایر	40	1.500.000	60
	جمع کل	660	-	1160

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

4-1-5- حداقل ماشین آلات مورد نیاز



با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد صنعتی قطعه سازی به

روش دایکاست مورد نیاز می باشد.

جدول شماره 28- حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد قطعه سازی به روش دایکاست					
ردیف	شرح ماشین آلات	منبع تأمین	تعداد	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - میلیون ریال
1	کوره با دمای 1200c°	تأمین	2	200.000.000	400
2	پرس دایکاست - 100 تن	تأمین	1	200.000.000	200
3	پرس دایکاست - 200 تن	تأمین	1	300.000.000	300
4	ماشین برش زواید ریختگری	تأمین	1	50.000.000	50
5	ماشین تراش	تأمین	2	100.000.000	200
6	ماشین فرز	تأمین	2	130.000.000	260
7	ماشین دریل	تأمین	2	60.000.000	120
8	ماشین سنگ مغناطیس	تأمین	1	150.000.000	150
9	سایر	تأمین	-	100.000.000	100
جمع کل			1780	میلیون ریال	

علاوه بر ماشین آلات ذکر شده در جدول بالا ، تجهیزات ذیل نیز مورد نیاز خواهد بود .

جدول شماره 29- حداقل تجهیزات مورد نیاز یک واحد قطعه سازی به روش دایکاست				
ردیف	شرح تجهیزات	تعداد	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - میلیون ریال
1	قالب های دایکاست	4	250.000.000	1000
2	تجهیزات عمومی کارگاه	-	-	200
3	سایر	-	-	100
جمع کل			میلیون ریال	1300

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



5-1-5- 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 کارگاه قطعه سازی می‌باشد که هزینه تأمین آنها معادل 200 میلیون ریال برآورد می‌گردد. این تجهیزات شامل دستگاه سختی‌گیر، میکروسکوپ و موارد دیگر است.

5-1-6- تأسیسات

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

جدول شماره 30- تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد قطعه‌سازی به روش دایکاست			
ردیف	تأسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه‌های مورد نیاز (میلیون ریال)
1	برق	توان 200 KW هزینه‌های انشعاب و تجهیزات لازم	200
2	هوای فشرده	فشار 7 بار به همراه کلیه تجهیزات لازم	100
3	آب	-	50
4	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	80
5	تلفن و ارتباطات	-	20
6	تأسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	50
جمع کل			500 میلیون ریال

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

7-1-5- 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 150 میلیون ریال برآورد شده است.

8-1-5- وسایط نقلیه



به منظور اجرای عملیات و فعالیت‌های جاری واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه خودروی سواری است که هزینه تأمین آنها معادل 250 میلیون ریال خواهد بود. البته در واحدهای صنعتی بزرگ نیازمند استفاده از لیفتراک به منظور بارگیری قطعات نیز می‌باشد که در اینجا چون هدف تعیین حداقل ظرفیت می‌باشد لذا از لحاظ کردن آن صرف نظر شده است.

9-1-5- 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 80 میلیون ریال برآورد می‌گردد.

10-1-5- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های پیش بینی نشده در حاضر معادل ده درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می‌گردد که معادل 591 میلیون ریال خواهد بود.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

2-5- 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 14 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 اسمی

اقتصادی طرح 313 تن پیشنهاد می‌گردد که با احتساب راندمان 80 درصد، ظرفیت عملی 250

تن حاصل خواهد شد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

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

6-1- معرفی نوع ماده اولیه عمده

ماده اولیه مورد استفاده طرح، آلیاژ آلومینیوم است که به صورت شمش تهیه می‌شود. این

آلیاژ هرچند متنوع است ولی به صورت آماده از بازار تهیه می‌گردد.

6-2- معرفی منابع تأمین مواد اولیه

کلیه آلیاژهای آلومینیوم مورد استفاده طرح از داخل کشور قابل تأمین است. در جدول زیر



برخی تأمین کنندگان آن نشان داده شده است.

جدول شماره 31- فهرست برخی تأمین کنندگان آلیاژهای آلومینیوم	
شرکت‌ها	ردیف
مجتمع آلومینیوم اراک - ایرالکو	1
شرکت آمیزه سازی اراک	2
مجتمع آلومینیوم المهدی	3
آلومینیوم MA سروش	4
تولیدی و صنعتی نوین گداز امین	5

6-3- برآورد قیمت‌های مواد اولیه مصرفی

قیمت شمش آلومینیوم تابع آلیاژ آن می‌باشد که با اخذ استعلام از بازار، قیمت‌ها بطور

متوسط معادل 22000 ریال برای هر کیلو برآورد شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

4-6- برآورد میزان مصرف سالانه مواد اولیه

میزان مصرف مواد اولیه طرح به طور کامل تابع میزان تولید قطعه می باشد. از طرف دیگر بخشی از ماده اولیه به صورت پرت از آن جدا خواهد شد این پرت شامل سرباره دورریز در مرحله ریختگری و همچنین سطح ماشینکاری می باشد که لازم است این پرت به ظرفیت تولید اضافه شده و حاصل جمع به عنوان میزان مصرف سالیانه مواد اولیه مورد توجه قرار گیرد. میزان پرت تابع اندازه و وزن قطعه نهایی است که معمولاً آن را معادل 5 درصد وزن قطعه نهایی در نظر می گیرند.

با توجه به مطالب ذکر شده در نهایت می توان گفت که میزان مصرف مواد اولیه طرح به میزان 1,05 برابر ظرفیت طرح لحاظ می گردد که با احتساب ظرفیت تولید 250 تن در سال ، مصرف مواد اولیه 262,5 تن در سال برآورد می گردد .

4-6- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

ماده اولیه مصرفی طرح انواع آلیاژهای آلومینیوم می باشد. از اینرو در این قسمت تحول اساسی در بازار انواع فلزات آلومینیوم مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

آلومینیوم یک کالای اساسی در جهان است که قیمت ها و شرایط تحویل آن را نیز شرایط جهانی تعیین می کند. در کشور ما نیز قیمت ها کاملاً تحت تأثیر قیمت های جهانی است البته به لحاظ تأمین باید گفت که کارخانجات متعددی در کشور تولید کننده شمش آلومینیوم می باشند که این کارخانجات از مواد اولیه داخلی و بعضاً وارداتی استفاده می کنند ولی در هر صورت قیمت ها تابع قیمت های جهانی می باشد. در جدول زیر روند تغییرات قیمت جهانی آورده شده است.

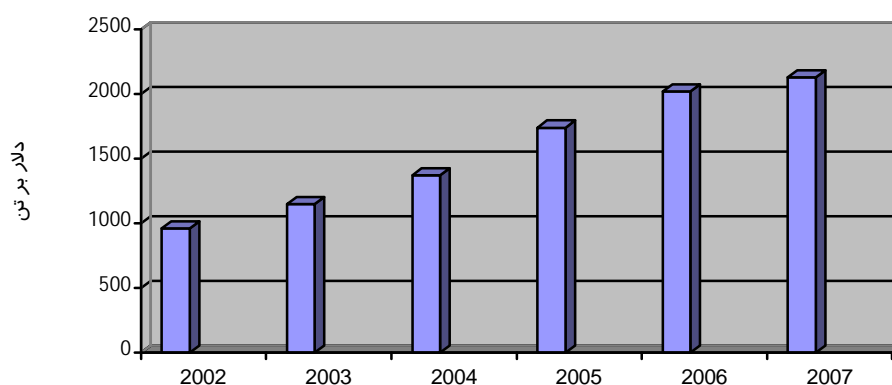
جدول شماره 32- روند تغییرات قیمت جهانی آلومینیوم آلیاژ						
2007	2006	2005	2004	2003	2002	شرح
2131	2020	1740	1370	1150	960	قیمت‌ها - دلار بر تن
5,5	16	27	19	20	-	درصد تغییرات نسبت به سال قبل

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 آلیاژ آلومینیوم



سال

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

7- 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.



7-1- 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، بازار خودروسازان و بازار خدمات پس از فروش آن، بازار تولید کنندگان لوازم خانگی و ماشین‌آلات صنعتی می‌باشد.

بنابراین محل اجرای طرح لازم است نزدیکترین فاصله را با این بازارها داشته باشد.

الف) بازار خودروسازان

اصلی‌ترین خریدار قطعات خودرو در این بازار، شرکت‌های بزرگ سایکو، سازه‌گستر سایپا و برخی شرکت‌های تابعه این دو تأمین کننده بزرگ کشور می‌باشد که این شرکت‌ها همه در شهر تهران مستقر هستند. بنابراین از لحاظ بازار خودروسازان، مناسب‌ترین محل اجرای طرح، یکی از شهرک‌های صنعتی استان تهران می‌باشد.



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

ب) بازار خدمات پس از فروش خودرو

کشش بازار خدمات پس از فروش تابع تعداد خودروهای ترددی می باشد. مطابق آمار ارائه شده از طرف اداره شماره گذاری نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران تعداد خودروهای شماره گذاری شده در استان های مختلف کشور به قرار زیر می باشد.

جدول شماره 33- سهم هر کدام از استان های کشور در شماره گذاری خودرو		
ردیف	استان های مبداء	سهم خودروهای شماره گذاری شده - درصد
1	آذربایجان شرقی	3/23
2	آذربایجان غربی	1/95
3	اردبیل	0/45
4	اصفهان	7/53
5	ایلام	0/52
6	بوشهر	0/86
7	تهران	56/2
8	چهارمحال و بختیاری	0/72
9	خراسان جنوبی	0/91
10	خراسان رضوی	3/5
11	خراسان شمالی	1/2
12	خوزستان	3/67
13	زنجان	0/45
14	سمنان	0/61
15	سیستان و بلوچستان	0/26
16	فارس	6/8
17	قزوین	0/45
18	قم	0/5
19	کردستان	0/54
20	کرمان	1/6
21	کرمانشاه	1/4
22	کهگیلویه و بویراحمد	0/29
23	گلستان	1
24	گیلان	0/5
25	لرستان	0/47
26	مازندران	1
27	مرکزی	0/78
28	هرمزگان	0/3
29	همدان	1
30	یزد	1/7
	جمع	100

ماخذ: اداره شماره گذاری نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

به طوری که جدول بالا نشان می دهد بیشتر از پنجاه درصد خودروهایی ترددی کشور در استان تهران قرار دارد. از اینرو مناسبترین محل برای اجرای طرح از این نگاه استان تهران خواهد بود.

ج) بازار تولید کنندگان لوازم خانگی و ماشین آلات صنعتی



شرکت های مطرح در تولید لوازم و ماشین آلات فوق در استانهای تهران ، خراسان رضوی ، اصفهان ، مرکزی ، آذربایجان شرقی ، سمنان ، گیلان و فارس قرار دارد . لذا از نگاه دسترسی به این بازارها ، استانهای فوق الذکر می توانند مورد توجه قرار گیرند .

2-7- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح، انواع آلیاژهای آلومینیوم است که در بازارهای استان های تهران ، اصفهان، مرکزی به وفور یافت می شود . لیکن بخش عمده آن در استان تهران و بازارهای آن عرضه می گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استانهای فوق الذکر می توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

3-7- احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح

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

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

7-4- 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.

7-5- 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 34 - خلاصه مکان‌یابی اجرای طرح							
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان‌یابی						
استان تهران	همجواری با بازارهای فروش - خودرویی						
استان‌های تهران - مرکزی - گیلان - اصفهان - خراسان رضوی - آذربایجان شرقی، سمنان، فارس	همجواری با بازارهای فروش - غیرخودرویی						
استان‌های تهران - مرکزی - خوزستان - اصفهان - خراسان	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> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">استان آذربایجان شرقی</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">استان تهران</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">استان خراسان رضوی</td> <td style="text-align: center;">استان مرکزی</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">استان اصفهان</td> </tr> </table>		استان آذربایجان شرقی	استان تهران	استان خراسان رضوی	استان مرکزی		استان اصفهان
استان آذربایجان شرقی	استان تهران						
استان خراسان رضوی	استان مرکزی						
	استان اصفهان						

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

8 - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به الزامات کسب و کار قطعه‌سازی در کشور و همچنین با توجه به الزامات شرکت‌های خودروساز که در مورد ساختار تشکیلاتی و منابع انسانی قطعه سازان اعمال می‌نمایند، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می‌باشد.

جدول شماره 35- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص‌های لازم
2	کارشناس فنی
1	کارشناس اداری - مالی
1	کارشناس فروش
2	تکنسین فنی
6	کارگر فنی ماهر
4	کارگر فنی نیمه‌ماهر
2	کارمند اداری
4	منشی - راننده - نگهبان
2	خدمات
25	جمع

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

9- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

9-1- برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمانها و غیره، 200kw 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 200 میلیون ریال برآورد می‌گردد.



9-2- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

در طرح حاضر آب جهت خنک کاری قالبها 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 2000 متر مکعب برآورد می‌گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله‌کشی شهرک صنعتی² محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل 50 میلیون ریال برآورد شده است.

9-3- برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تأمین آن

سوخت یکی از نهاده های مهم در طرح حاضر محسوب می‌گردد چرا که کوره‌ها 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

² محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

اجرای طرح از 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 20,000 لیتری و لوله‌کشی‌های آن می‌باشد که معادل 80 میلیون ریال برآورد می‌گردد.

9-4- 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 20 میلیون ریال برآورد می‌گردد.

9-5- 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



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

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

± سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح

مورد نیاز نمی باشد.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



10- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

10-1- حمایت‌های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه‌های جهانی

در صنعت خودرو و قطعات آن، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد بسیار بالا کرده است که این امر در راستای حمایت از تولید داخل صورت گرفته است. از طرف دیگر شرکت‌های خودروساز مطابق سیاست‌های دولتی، قطعات وارداتی را خرید نمی‌کنند از اینرو هر چند حمایت‌های تعرفه‌ای برای قطعات خودرو وجود دارد ولی با توجه به سیاست خودروسازان، در مجموع می‌توان گفت که سیاست‌های تعرفه‌ای در مورد قطعات بی‌تأثیر بوده و در واقع باید فرض کرد که در مورد قطعات هیچگونه حمایت تعرفه‌ای وجود ندارد.

10-2- حمایت‌های مالی

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های قطعه سازی 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. البته خودروسازان همانطوری که پیشتر اشاره شد دارای سیاست‌های تولید داخل کردن صد در صد خودروهای ساخت داخل هستند ولی در حال حاضر هیچگونه حمایت مالی از قطعه سازان به عمل نمی‌آورند.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید ریخته گری تحت فشار آلومینیوم شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

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

الف - با عنایت بر مطالعات صورت گرفته، نتیجه‌گیری می‌شود که احداث واحدهای جدید تولید قطعات دایکاست در کشور توجیه ناپذیر می‌باشد که دلایل آنرا می‌توان بصورت زیر بیان کرد:

- 1- میزان کمبود واقعی بازار کمتر از میزان برآورد شده در این گزارش است
- 2- هر چند در سه سال آینده کمبود در بازار پیش بینی می‌گردد ولی پس از آن میزان عرضه واقعی بسیار بیشتر از تقاضا خواهد بود .

ب - در صورتیکه مجری طرح از توانائی‌ها و مزیت‌های زیر برخوردار باشد ، می‌تواند طرح را در ظرفیت پیشنهادی و با اهداف صادرات انجام دهد

- 1- برخورداری از توان صادراتی

- 2- ایجاد یک مزیت رقابتی در محصولات تولیدی و در نتیجه ایجاد جذابیت محصولات طرح برای مشتریان (این روش سبب خارج ساختن برخی واحدهای سنتی از عرصه تولید می‌گردد .)

از نگاه ظرفیت نیز می‌توان گفت که حداقل ظرفیت اسمی اقتصادی طرح 313 تن و ظرفیت عملی با احتساب 80 درصد راندمان تولید معادل 250 تن پیشنهاد شده است که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل 6504 میلیون ریال برآورد شده است.

ظرفیت پیشنهادی طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر تأمین کلیه هزینه‌های خود سود معقول را نیز نصیب سرمایه‌گذاری می‌نماید.