

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 2

گزارش امکان سنجی مقدماتی
طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو

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 ا-22 ن

ویرایش: 1

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--



خلاصه طرح

قطعات و اجزاء ترمز خودرو	نام محصول	
240 هزار در سال	ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)	
انواع خودرو	موارد کاربرد	
انواع فولاد و چدن	مواد اولیه مصرفی عمده	
2179475 دست در سال	مازاد محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)	
27	اشتغال زایی (نفر)	
2600	زمین مورد نیاز (مترمربع)	
60	اداری (مترمربع)	زیربنا
600	تولیدی (مترمربع)	
100	انبار (مترمربع)	
100	تاسیسات و سایر	
720 تن در سال	میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی	
---	ارزی (یورو)	سرمایه گذاری ثابت طرح
5000	ریالی (میلیون ریال)	
5000	مجموع (میلیون ریال)	
استانهای تهران، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، مرکزی، سمنان و اصفهان	محل پیشنهادی اجرای طرح	



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 (آیسک 3)
3	1-2- شماره تعرفه گمرکی
4	1-3- شرایط واردات محصول
5	1-4- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
6	1-5- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
8	1-6- معرفی موارد مصرف و کاربرد
9	1-7- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
10	1-8- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
10	1-9- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
11	1-10- شرایط صادرات
13	2- وضعیت عرضه و تقاضا
13	2-1- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
19	2-2- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
21	2-3- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال 1385

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--



صفحه	فهرست
22	4-2- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون
27	5-2- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا پایان سال 1385
28	6-2- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
30	3- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
32	4- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
33	5- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
40	6- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
44	7- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
48	8- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
49	9- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
51	10- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
52	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 اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

مقدمه

مطالعات امکان سنجی، 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 امکان سنجی مقدماتی تولید قطعات و اجزاء ترمز خودرو می‌باشد. 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 بررسی‌های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت و نرم‌افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت‌های اقتصادی و حجم سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه‌گذاران و علاقه‌مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه‌گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان بعمل بیاورد .

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 (آیسیک)



محصولات مورد نظر طرح حاضر، تولید قطعات و اجزاء ترمز خودرو می باشد. ترمز

مجموعه ای از یک خودرو است که نقش توقف خودرو یا کاهش سرعت آن را بر عهده دارد .

یک مجموعه ترمز خودرو از گروه قطعات زیر تشکیل شده است .

- گروه یک : اجزاء فلزی
- گروه دو : قطعات لاستیکی
- گروه سه : لنت ترمز

اجزاء فوق الذکر به لحاظ روش تولید ، ماهیت فنی قطعه ، تکنولوژی ساخت و غیره با همدیگر متفاوت است و می توان گفت که با توجه بر مشخصه های فنی آنها ، هر تولید کننده می تواند تنها در ساخت یک گروه از قطعات فوق فعالیت نماید . از طرف دیگر خودروسازان معمولاً ترجیح می دهند که مجموعه مونتاژ شده و کامل ترمز را از قطعه ساز تامین نمایند که مجموعه فوق شامل سه گروه ذکر شده بالا خواهد بود . بنابر این در صنعت قطعه سازی خودرو سازنده گروه اول (اجزاء فلزی) بعنوان قطعه ساز محور محسوب شده و این قطعه ساز علاوه بر اینکه خود قطعات فلزی را تولید می نماید ، سایر قطعات (قطعات لاستیکی و لنت ترمز) را از سایر سازندگان تهیه کرده و پس از مونتاژ کامل مجموعه ترمز ، آنرا به خودرو ساز تحویل می نماید . در طرح حاضر هدف ایجاد چنین واحدی می باشد . (قطعه ساز گروه اول که قطعات

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

فلزی را تولید کرده و سایر قطعات را از دیگر سازندگان تامین و پس از مونتاژ مجموعه ترمز آنرا در بازار عرضه خواهد کرد)

همچنین در اینجا باید گفت که قطعات فلزی مجموعه ترمز خود از قطعات زیر تشکیل شده است .

- سیلندر ترمز
- پیستون داخل سیلندر ترمز
- پولکی
- پین ها



مجموعه قطعات فوق الذکر بعنوان اجزاء سیستم ترمز محسوب و بعنوان محصول همگن ترمز در طرح حاضر مورد مطالعه قرار خواهد گرفت .

کد ISIC

مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن، قطعات و اجزاء ترمز ، دارای کد آیسیک 34301413 می باشند.

2-1- شماره تعرفه گمرکی

شماره تعرفه گمرکی قطعات خودرو بر اساس سهم تولید داخل آنها تعیین شده است . و از آنجائیکه قطعات مورد مطالعه در قسمت های مختلف خودرو دارای کاربرد هستند ، لذا نمی توان قطعه خاص را تعیین و شماره تعرفه دقیقی را برای آن عنوان کرد . از اینرو در جدول زیر شماره تعرفه بر اساس تقسیم بندی وزارت بازرگانی آورده شده است .

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 1 - شماره تعرفه گمرکی و حقوق ورودی قطعات منفصله خودرو		
حقوق ورودی	شماره تعرفه گمرکی	شرح قطعات
		قطعات منفصله برای تولید خودروهای اتوبوس و مینی بوس
20	98870210	o با ساخت داخل کمتر از 14 درصد
4	98870230	o با ساخت داخل بیشتر از 14 درصد
10	98870220	o با ساخت داخل 14 لغایت 40 درصد
		قطعات منفصله برای تولید سواری
حقوق ورودی بر حسب درصد ساخت داخل از 27 تا 90 درصد متغیر است.	شماره تعرفه بر حسب درصد ساخت داخل از 98870311 تا 98870338 است.	تقسیم بندی این قطعات از 14 درصد ساخت داخل تا 90 درصد به صورت پلکانی می باشد.

قطعات مورد مطالعه نیز در قالب تقسیم بندی بالا قرار میگیرند .

3-1- شرایط واردات محصول

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی، نتیجه گیری شده است که

محدودیت خاصی برای واردات قطعات مورد مطالعه وجود ندارد.

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



خواهد داشت.

توضیح:

همانطوریکه ذکر شد مطابق مقررات منتشر شده از سوی وزارت بازرگانی، هیچگونه

محدودیت قانونی برای واردسازی قطعات خودرو وجود ندارد، لیکن لازم است در این

خصوص به مورد بسیار مهم زیر توجه شود.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

الف - بازار قطعات خودرو درکشورمان به سه گروه OEM^1 - OES^2 و AM^3 تقسیم می‌گردد و شرایط خرید این گروهها به صورت زیر است.

○ بازار OEM

در این بازار به طورکامل قطعات از داخل کشور تهیه می‌شود و لذا در صورتی که امکان ساخت داخل برای قطعه‌ای موجود نباشد، خودروساز خود رأساً اقدام به واردسازی قطعه مورد نیاز می‌نماید. لذا واردات توسط غیر و فروش آن به خودروساز اتفاق نمی‌افتد (خودروساز قطعات وارداتی را خرید نمی‌کند)

○ بازار OES

شرایط این بازار نیز مشابه شرایط عنوان شده برای بازار OEM است.

○ بازار AM



در این بازار شرایط رقابتی برقرار است. لذا در صورتی که قطعات وارداتی قابلیت رقابت به لحاظ کیفی و قیمت به موارد مشابه داخلی را داشته باشند، امکان واردات وجود خواهد داشت. با توجه به مطالب ذکر شده، می‌توان عنوان کرد که عملاً "امکان واردات و فروش قطعات در بازار OEM و OES تنها برای شرکتهای خودرو ساز قابل انجام بوده ولی در بازار AM واحدهای مختلف امکان واردسازی و فروش قطعات منفصله خودرو را دارا هستند.

ب - قطعات و اجزاء ترمز در گروه قطعات کند مصرف خودرو طبقه‌بندی می‌گردند، لذا مصرف آن در بازار خدمات پس از فروش بسیار پایین تر از بازار خودروسازان است بطوریکه

¹ OEM بازار خودروسازان - در این بازار قطعات برای ساخت خودرو تهیه می‌شود.

² OES بازار خدمات پس از فروش خودرو متعلق به خودروسازان - در این بازار خودروسازان اقدام به تأمین قطعه جهت اجرای تعهدات خود در دوران گارانتی و وارانتهی خودروها می‌نمایند.

³ AM این بازار مربوط به فروشگاههای سطح کشور و همچنین تعمیرگاههای عمومی و آزاد می‌باشد که ارتباط خاصی با خودرو سازان ندارند.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

بخش قریب به اتفاق این قطعات در بازار OEM مصرف می شود و از اینرو میزان واردات نیز در سطح پائین خواهد بود.

ج - با توجه به مطالب ذکر شده ، قابل نتیجه گیری است که علیرغم نبود محدودیت برای واردات، عملاً واردات این قطعات امکان ناپذیر و یا در سطح بسیار پایین اتفاق می افتد.



4-1- بررسی استانداردهای موجود در مورد محصول

محصول مورد مطالعه، قطعات و اجزاء ترمز خودرو است که از طرق مختلف تولید خواهد شد. این قطعات خود به عنوان یک محصول واسطه در تولید یا تعمیرات خودرو ها مورد استفاده دارند. از اینرو ماهیت این قطعات طوری است که نمی توان استاندارد خاصی را برای آن تعیین کرد و لذا هیچگونه استاندارد ملی یا بین المللی برای این قطعات وجود ندارد. ولی باید گفت که تولید این قطعات تحت مشخصات فنی ارائه شده از طرف خودرو سازان صورت می گیرد که به نوعی نیز می توانیم مشخصات فوق را به عنوان الزامات و استانداردهای مورد نیاز در تولید تلقی نماییم. مشخصات فنی قطعات در قالب نقشه فنی، برگ آنالیز مواد اولیه مصرفی و برگ مشخصات مکانیکی و متالورژیکی از طرف هر خودرو ساز تهیه و ارائه می گردد که رعایت تک تک آنها از طرف سازندگان امری اجتناب ناپذیر است .

همچنین لازم به ذکر است که هر شرکت خودرو ساز استاندارد و الزامات فنی مخصوص به خود را دارا است .

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



5-1-1- بررسی قیمت های داخلی

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

هر قطعه از خودرو ، با توجه به نوع قطعه و خودروی مورد استفاده از قیمت های متفاوتی برخوردار است . قطعات ترمز نیز همانند سایر قطعات خودرو به نسبت خودروی مورد استفاده دارای قیمت های مختلفی می باشند .

بازار قطعات خودرو به سه گروه خودرو سازان ، خدمات پس از فروش خودرو و صادرات تقسیم بندی گردید . لذا می توان گفت که یکی دیگر از عوامل تعیین قیمت قطعات محسوب می گردد ، نوع بازار می باشد . لذا در اینجا قیمت چند نمونه قطعه جهت تفهیم موضوع آورده شده است .

جدول شماره 2 - قیمت انواع قطعات ترمز خودرو				
قیمت هر قطعه - ریال		خودروی مورد استفاده	ضریب مصرف هر خودرو	نام قطعه
بازار AM	خودرو سازان			
7500	6525	پراید	2	سیلندر ترمز جلو
8225	7150		2	سیلندر ترمز عقب
3680	3200		4	پیستون داخل سیلندر
2360	2050		4	پولکی
750	650		8	پین ها
12000	11450		1 سری	قطعات لاستیکی
30000	25000		1 دست	لنت ترمز
103600	90000		قیمت مجموعه کامل	
11400	9900	نیسان جونپور	2	سیلندر ترمز جلو
12000	10500		2	سیلندر ترمز عقب
4200	3650		4	پیستون داخل سیلندر

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 2 - قیمت انواع قطعات ترمز خودرو				
قیمت هر قطعه - ریال		خودروی مورد استفاده	ضریب مصرف هر خودرو	نام قطعه
بازار AM	خودرو سازان			
2580	2250		4	پولکی
830	720		8	بین ها
14500	12600		1 سری	قطعات لاستیکی
38000	33000		1 دست	لنت ترمز
133100	115760		قیمت مجموعه کامل	

همانطوریکه جدول بالا نیز نشان می دهد قیمت قطعات با توجه به نوع خودروی مورد استفاده و همچنین نوع بازار متفاوت است .

2-5-1- مروری بر قیمت های جهانی قطعات

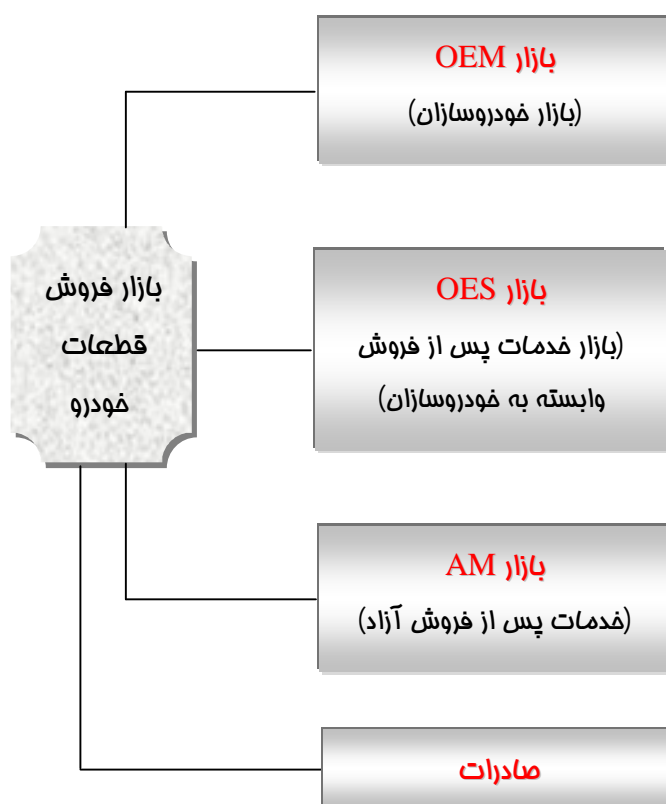
همانند مطالب عنوان شده قبل ، در مورد قیمت جهانی قطعات خودرو نیز نمی توان اقدام به تعریف رقم خاصی نمود. چرا که قیمت ها تابع نوع قطعه تولیدی و همچنین خودروی می باشد که قطعه برای آن ساخته می شود و نظر بر اینکه یک کارخانه قطعه سازی اقدام به تولید رنج وسیعی از قطعات می نماید از اینرو ارائه قیمت واحد برای آن امکان ناپذیر می باشد. لازم به ذکر است که در بررسی امکان پذیری صادرات قطعات صنعتی ، عموماً مزیت های رقابتی تولید در کشور مبداء با موارد مشابه در کشور مقصد مورد مقایسه قرار می گیرد و در صورت وجود مزیت ، صادرات شکل می گیرد .

در مورد عوامل مطرح در صادرات در ادامه توضیحات لازم ارائه خواهد شد .

6-1- معرفی موارد مصرف و کاربرد محصولات



محصول تولیدی طرح قطعات و اجزاء ترمز خودرو است و لذا کاملاً واضح است که مورد مصرف و کاربرد این قطعات در خودرو سازی است و می توان گفت که هر خودرو بدون استثناء از این قطعات استفاده می کنند ، لیکن مشخصات فنی آنها به نسبت نوع خودرو متفاوت است .

لازم به ذکر است که بازار قطعات خودرو به بخش های زیر تقسیم بندی می گردد:



بازار OEM: این بازار را خودروسازان کشور تشکیل می دهند که شرکت های تأمین کننده

آنها اقدام به تأمین قطعات مورد نیاز خود از قطعه سازان می نمایند. شرکت های سایکو (تأمین

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

کننده شرکت ایران خودرو) شرکت سازه‌گستر سایپا (تأمین کننده شرکت سایپا) شرکت اپکو (تأمین شرکت ایران خودرو دیزل) از شرکت اصلی فعال در این بازار به شمار می‌آیند.



بازار OES: این بازار خدمات پس از فروش خودروها می‌باشد که وابسته به شرکت‌های خودروساز است. سازمان خدمات پس از فروش ایران خودرو (ایساکو)، شرکت سایپا یدک، شرکت گسترش خدمات پارس خودرو، مزدا یدک از شرکت‌های این گروه محسوب می‌شوند.

بازار AM: این بازار قطعات خودرو شامل کلیه لوازم یدکی فروش‌های مختلف در سطح کشور می‌باشد که به صورت آزاد (بدون ارتباط خاص با خودرو سازان) اقدام به فروش قطعات خودرو می‌نمایند.

میزان مصرف در هر کدام از بازارهای خودرو متفاوت است که مطالعات بیشتر در این خصوص در بخش مطالعات عرضه و تقاضا ارائه خواهد شد.

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

ماهیت طرح حاضر، قطعه سازی است و در صنعت قطعه سازی نیز تولید براساس مستندات فنی، نقشه، روش تولید و دستورالعمل‌های آن صورت می‌گیرد و لذا خارج از فرایند فوق، نمی‌توان قطعه‌ای را تولید و عرضه کرد. از طرف دیگر هر قطعه در جایگاه خود دارای کاربرد است. به طوری که در عوض یک قطعه، هیچ نوع قطعه دیگری را نمی‌توان استفاده کرد. از اینرو در مجموع می‌توان گفت که برای محصولات تولیدی طرح، هیچگونه کالای جایگزین وجود ندارد. البته واردات همین قطعات یا قطعات تولید شده توسط دیگر واحدهای صنعتی وجود دارند که از موارد فوق نیز به عنوان محصولات رقیب می‌توان یاد کرد نه محصولات جایگزین.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



8-1- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

قطعه سازی یکی از صنایع مادر و اساسی در هر کشور به شمار می آید. این قطعات خود به عنوان کالای واسطه‌ای در تولید انواع خودرو یا بازار خدمات پس از فروش آن مورد استفاده دارند. از اینرو توسعه صنعت قطعه سازی به مفهوم توسعه صنعت خودروسازی کشور است و لذا مجموعه قطعه سازی را می‌توان به عنوان یکی از محورهای توسعه کشورها تلقی کرد. در حال حاضر صد ها واحد صنعتی مشابه طرح حاضر در کشورمان مشغول قطعه سازی برای خودرو می‌باشند. خودرو های صنعتی و کشاورزی از دیگر موارد کاربرد قطعات طرح است و اهمیت این صنعت نیز برای همگان روشن و شفاف می‌باشد. بنابراین در مجموع ملاحظه می‌گردد که قطعات تولیدی طرح به عنوان زیرساخت‌های صنعت کشور به شمار می‌آیند و از درجه اهمیت بالایی برخوردار می‌باشند.

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

مورد مصرف قطعات تولیدی طرح در صنعت خودرو می باشد . لذا کشورهای تراز اول در تولید خودرو را می‌توانیم به عنوان بزرگترین تولیدکننده و همچنین بزرگترین مصرف کننده قطعات مورد مطالعه معرفی نماییم.

در جدول زیر فهرست چند کشور 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 اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 3- کشورهای عمده تولیدکننده خودرو در جهان		
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.CARNP.COM

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



با توجه به جدول فوق می‌توان گفت که کشورهای عنوان شده در جدول که به عنوان کشورهای مطرح تولیدکننده خودرو می‌باشند، به عنوان کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده قطعات ترمز نیز محسوب می‌گردند.

10-1- 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 و مهندسی محسوب می‌گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می‌باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 4- معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح		
شرح	شرایط لازم	ردیف
<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. 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>قطعات خودرو ، بخصوص قطعات ترمز 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>2</p>
<p>توان مهندسی در طراحی قطعات ، انجام فرایند مهندسی معکوس ، قابلیت تولید با کیفیت مورد انتظار و رعایت کلیه الزامات مورد نیاز خریدار و از مواردی است که برخورداری تولید کننده از توان فنی و مهندسی لازم اجتناب ناپذیر می‌سازد .</p>	<p>برخورداری از توان فنی و مهندسی مناسب</p>	<p>3</p>
<p>دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد .</p>	<p>برخورداری از توان مالی مناسب</p>	<p>4</p>
<p>فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد .</p>	<p>آشنایی کامل با امور تجارت جهانی</p>	<p>5</p>

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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، ملاحظه شده است که تعداد زیادی واحد صنعتی در حال تولید قطعات و اجزاء ترمز می باشند. بنابراین به منظور خلاصه نویسی، فهرست این واحدها در هر استان جمع بندی و در جدول زیر ارائه شده است.

جدول شماره 5- ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان قطعات ترمز در کشور			
ردیف	استان‌ها	تعداد واحد	ظرفیت اسمی تولید - دست
1	آذربایجان شرقی	12	1730000
2	اصفهان	1	750000
3	تهران	3	212000
4	قزوین	4	579000
5	خراسان رضوی	2	1200000
	جمع	15	4471000

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

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

با توجه به جدول شماره 5، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت نصب شده تولید قطعات 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 اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 6- روند ظرفیت نصب شده تولید قطعات ترمز در کشور			
ظرفیت نصب شده - دست	سال	ظرفیت نصب شده - دست	سال
4024000	1383	1582100	1378
4471000	1384	2941700	1379
4471000	1385	2941700	1380
		3420300	1381
		3420300	1382

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

3-1-2- بررسی روند تولید واقعی قطعات ترمز در کشور

در جدول بالا، واحدهای فعال در تولید اجزاء و قطعات ترمز خودرو در کشور به همراه ظرفیت اسمی آنها بر آورد شد. لیکن نکته ای که در اینجا باید ذکر گردد اینست که محوریت فرایند تولید قطعات مورد مطالعه ماشینکاری است و مطابق ماهیت فنی این کارخانه ها، قابلیت تولید بسیاری از قطعات صنعتی (خودروئی و غیره خودروئی) با استفاده از ماشین آلات موجود، امکان پذیر می باشد. از اینرو هر چند مجوزهای صنعتی آنها برای تولید قطعه خاصی است، لیکن این واحدها بر اساس نیاز بازار و قابلیت اخذ سفارش، اقدام به تولید می نمایند. در بازار قطعات خودرو، سه عامل قیمت، تحویل به موقع و فروش اعتباری (4 تا 5 ماه) نقش محوری را در سفارش دهی خود روساز دارند و لذا قطعه سازانی می توانند از این بازار سفارش دریافت کنند که از قابلیت رقابت در عوامل فوق برخوردار باشند. با توجه به حضور قطعه سازان زیادی در بازار، مسلماً واحدهایی میتوانند نظر خود روساز را به خود جلب نمایند که از توان رقابتی بالایی نسبت به سایرین برخوردار باشند.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

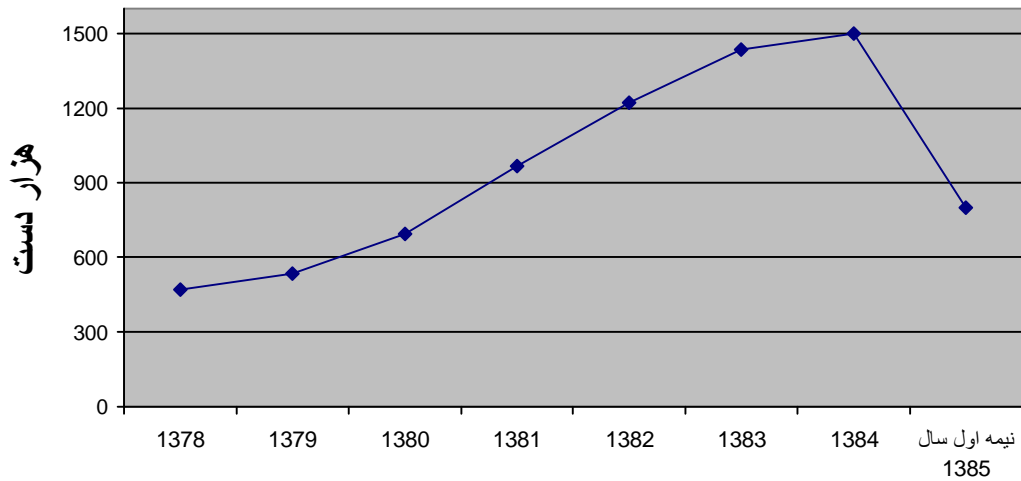
با توجه به مطالب ذکر شده قابل نتیجه گیری است که واحدهای قطعه ساز عموماً نمی توانند از تمام ظرفیت تولیدی خود استفاده نمایند و لذا تنها متناسب با سفارش کسب شده اقدام به تولید کرده و باقی مانده ظرفیت خود را به تولید قطعات دیگر اختصاص می دهند. از این رو برای بررسی تولید واقعی این واحدها، از آنجائیکه قطعات مورد مطالعه تنها در بخش خودرو دارای کاربرد هستند لذا ما با استفاده از جمع تقاضای بازارو با در نظر گرفتن این که بخش عمده این تقاضا توسط قطعه سازان داخلی تامین میشود، اقدام به برآورد تولید واقعی کشور خواهیم کرد. در جدول شماره 17 جمع مصرف اجزاء و قطعات ترمز در بازار کشورمان آورده شده است و لذا مطابق توضیحات مربوط به مصرف، می توان گفت که کلیه قطعات فوق در داخل کشور تولید می گردد. از اینرو میزان مصرف فوق الذکر را می توان معادل با تولید داخل احتساب کرده و بر اساس آن روند تولید واقعی قطعات مورد مطالعه را در سالهای گذشته بصورت جدول زیر تهیه کرد.

توضیح: دلایل معادل قرار دادن مصرف و تولید داخل در بند 4-2 (بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم تاکنون) آمده است.

جدول شماره 7- روند تولید واقعی قطعات ترمز خودرو طی سالهای گذشته - دست							
نیمه اول 1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379	1378
799454	1501197	1436571	1222097	968248	694726	534880	470752

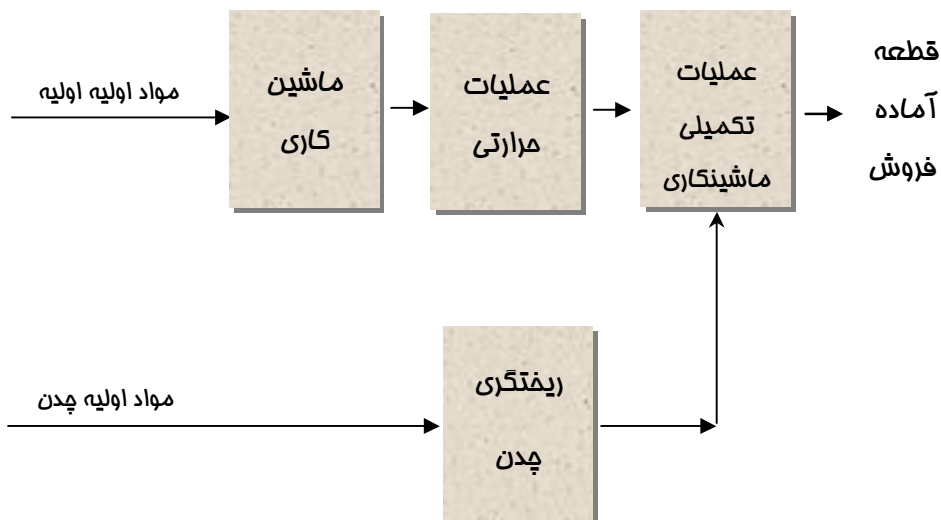
در نمودار زیر روند تولید واقعی نشان داده شده است



نمودار روند تولید واقعی قطعات ترمز خودرو



4-1-2- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

فرایند تولید قطعات ترمز به صورت زیر است:



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

با توجه به فرایند بالا می‌توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در قطعه‌سازی در مورد کلیه واحدهای تولیدی آن یکسان است و تفاوت خاصی بین تکنولوژی‌ها وجود ندارد. لیکن آنچه که سبب ایجاد تمایز بین قطعات تولید شده کارخانجات مختلف نسبت به همدیگر می‌تواند بشود، شامل موارد زیر خواهد بود:

○ توان مهندسی واحد تولیدی در انتخاب مواد

○ اجرای دقیق سیکل عملیات حرارتی



○ دقت عمل در هنگام ماشینکاری و استفاده از ماشین آلات مخصوص

همچنین در اینجا باید گفت که تکنولوژی تولید قطعات ترمز علاوه بر ایران در سایر نقاط جهان نیز به همان شکلی انجام می‌گیرد که در فرایند بالا شرح داده شده است و لیکن همچنان کیفیت قطعات تولیدی نیز به مشابه مطالب ذکر شده در بالا، تابع توان مهندسی، دقت عمل اپراتورها و کنترل کیفیت و همچنین کیفیت عملیات حرارتی خواهد داشت.

5-1-2- نگاهی به راندمان تولید (درصد استفاده از ظرفیت اسمی) در واحدهای تولیدی فعال

قطعات مورد مطالعه، محصولات واسطه‌ای هستند که در صنایع خودروسازی کاربرد دارند. بنابراین برنامه‌ریزی تولید واحدهای صنعتی قطعه‌ساز به طور کامل تابع سیاست‌های خودروسازان و بازار خدمات پس از فروش آنان می‌باشد. در جدول شماره 7 ظرفیت نصب شده تولید قطعات در کشور آورده شده است. همچنین در جدول شماره 8 تولید واقعی کشور بر آورد گردید. از اینرو با تقسیم تولید واقعی بر ظرفیت اسمی، می‌توان گفت که واحدهای فعال در تولید این قطعات بطور متوسط با راندمان 28 درصد فعالیت داشته‌اند.

6-1-2- نام کشورهای و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

فرایند تولید قطعات ترمز نیازمند استفاده از ماشین آلات 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 8- فهرست ماشین آلات تولید قطعات ترمز			
کشور	شرکت سازنده	ماشین آلات لازم	ردیف
ایران	شرکت اکسایتون	کوره الکتریکی برای نرمالایزینگ و تمپرینگ	1
ایران	تولیدی پرتو کوره		
ایران	صنایع کوره ایران		
آلمان	WEILER	دستگاه رولینگ برای رزوه کردن	2
آلمان	WEILER	ماشین تراش مخصوص	3
ایران	ماشین سازی تبریز	ماشین تراش	4
ایران	شرکت تهران ماشین ابزار		
ایران	ماشین سازی تبریز	ماشین فرز	5
ایران	شرکت فرز سازان		
ایران	ماشین سازی تبریز	ماشین مته	6
ایران	ماشین سازان سطح کشور	تجهیزات ریختگری چدن	7

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 ترمز، جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:



جدول شماره 9- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید قطعات ترمز				
ظرفیت - دست	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)		تعداد طرح	استان‌ها
	باقیمانده	انجام شده		
2527500	42125	-	23	آذربایجان شرقی
831500	13200	-	4	تهران
1851000	29850	-	5	خراسان رضوی
534000	8210	-	5	قزوین
1200000	20000	-	2	قم
15000	300	-	1	همدان
420000	5300	-	4	مازندران
1430000	23000	-	5	مرکزی
8809000	-	-	49	جمع

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه قطعات ترمز خودرو، 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 6 ظرفیت نصب شده کشور برای تولید قطعات ترمز در سال‌های گذشته آورده شد. همچنین در جدول شماره 7 تولید واقعی این قطعات برآورد گردید و لذا با مقایسه ظرفیت نصب شده و تولید واقعی در سال‌های گذشته، مشاهده می‌گردد که واحدهای فوق تنها با 28 درصد ظرفیت خود در حال فعالیت بوده اند. از اینرو می‌توان گفت که در سال‌های آینده در

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

صورت وجود تغاضا ، واحدهای فعال کشورمان قابلیت افزایش تولید را خواهند داشت و در نهایت در صورتیکه راندمان تولیدی این واحدها پس از افزایش ظرفیت 80 درصد فرض گردد در اینصورت واحدهای فوق پتانسیل تولید سالانه 3576800 دست در سال را خواهند داشت .



ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

در جدول شماره 9 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 10 - پیش‌بینی 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 1389

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:

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 11- پیش بینی به بهره برداری رسیدن طرح های در حال ایجاد

تعداد در سالهای بهره برداری از طرح - دست				ظرفیت - دست		در صد پیشرفت طرح ها
1389	1388	1387	1386	عملی	اسمی	
96960	96960	84840	72720	96960	121200	75 - 99 درصد
205040	179410	153780	0	205040	256300	50 - 74 درصد
206780	177240	0	0	236320	295400	25 - 49 درصد
271272	0	0	0	361700	452120	1 - 25 درصد
461000	0	0	0	6147184	7683980	صفر درصد
1241052	453610	238620	72720	7047200	8809000	جمع کل

راندمان تولید واقعی طرح های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح های صنعتی به صورت 60-70-80

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

2-3- 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 مجموعه ای وارد می شوند که متشکل از تعداد متنوع از



قطعات مختلف است. و لذا تنها در مورد قطعات عمومی امکان دسترسی به شماره تعرفه وجود

دارد. بنابراین نمی توان آمار دقیقی از حجم واردات آنها ارائه کرد.

• جمع بندی عرضه

در جدول زیر جمع بندی عرضه قطعات ترمز خودرو آمده است.

جدول شماره 12- جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده			
مقدار - دست			شرح
1388	1387	1386	
3576800	3576800	3576800	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
453610	238620	72720	پیش بینی عرضه طرح های در حال اجرا
نامشخص			واردات

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

4030410	3815420	3649520	جمع کل عرضه
---------	---------	---------	-------------

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

ضریب مصرف قطعات ترمز در هر خودروی تولیدی یک است. از طرف دیگر بازار خدمات پس از فروش خودرو نیز مصرف کننده این قطعات است. لذا به منظور بررسی روند مصرف این قطعات، لازم است تعداد خودرو در کشور به همراه تولید سالانه آن مورد توجه قرار گیرد. در ادامه بررسی های لازم در این خصوص انجام گردیده است.



الف) برآورد مصرف در خودرو سازان

مجموعه خودروهای تولید داخل کشورمان را می توان از نگاه مصرف قطعات تولید داخل در ساخت آنها، به دو گروه عمده تقسیم بندی کرد:

گروه اول: این گروه از خودروها بخش عمده قطعات مصرفی در تولید خودرو را از سازندگان داخلی تأمین می نمایند 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 خودروها، آن دسته از خودروها قرار دارند که تولید آنها در کشور با تعداد پایین صورت می گیرد و لذا داخلی کردن تولید قطعات آنها از توجیه اقتصادی لازم برخوردار نمی باشد. از طرف دیگر برخی خودروها علاوه بر تیراژ پایین تولید در گروه خودروهای لوکس نیز طبقه بندی می شوند و لذا تولید داخل قطعات آنها صرف اقتصادی ندارد.

باتوجه به مطالب ذکر شده می توان گفت که برای برآورد نیاز صنایع خودروسازی کشورمان به قطعات ساخت داخل، تنها می توان به حجم تولید دو شرکت اصلی ایران خودرو و



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

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								
تعداد تولید - دستگاه							نوع خودرو	ردیف
نیمه اول 1385	1384	1383	1382	1381	1380	1379		
395650	746738	788488	658545	477147	287230	229784	خودروهای سواری	1
51100	110041	72882	64670	54428	35823	28658	وانت	2
1760	1641	1892	1927	1894	1686	1514	مینی بوس - ون	3
1600	1919	4215	4731	3953	3811	3049	اتوبوس	4
2255	3717	6219	8281	6235	4104	3283	دو دیفرانسیل - آمبولانس	5
16405	31245	33597	18613	15110	9945	7956	کامیون - تریلر	6
710	1321	1452	1058	1281	1053	843	ماشین های راهسازی	7
1105	2541	2158	2039	2021	1330	1064	خودروهای صنعتی	8
470585	897842	909451	759006	560788	369098	295278	جمع کل	

ماخذ: جمع بندی از آمار ارائه شده مجله گسترش صنعت

پیشتر 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 ترمز ساخت داخل در

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---



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 تهاتر شده است .

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

پیشتر ضریب مصرف قطعات ترمز در هر خودرو یک دست برآورد گردید. از اینرو میزان مصرف خودرو سازان معادل با تعداد تولید خودرو خواهد بود که بدینوسیله میزان مصرف این قطعات در سالهای گذشته به صورت جدول زیر برآورد شده است.

جدول شماره 15- برآورد میزان مصرف قطعات ترمز در صنایع خودروسازی کشور - دست						
1385 نیمه اول سال	1384	1383	1382	1381	1380	1379
359204	688397	694071	585197	430248	261726	209380

ب- برآورد روند مصرف در بازار خدمات پس از فروش خودرو
قطعات ترمز (مورد مطالعه طرح حاضر) ، از جمله قطعات کند مصرف (Slow moving) در تعمیرات و خدمات پس از فروش خودرو محسوب می شوند. لذا بر اساس یک نظر سنجی از چند تعمیرگاه مجاز خودرو ، ضریب مصرف این قطعات در هر خودرو (

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

دوران بهره برداری (معادل 0/15 می باشد.⁴ یعنی هر خودرو در هر هفت سال یکبار قطعات ترمز مشمول تعویض را تعویض می نماید)

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

جدول شماره 16- برآورد نیاز بازار خدمات پس از فروش خودرو به قطعات ترمز				
سال	تعداد خودروهای سواری موجود در کشور (هزار دستگاه)	تعداد خودروهای سواری ترددی فعال (هزار دستگاه)	ضریب مصرف سالانه قطعات ترمز در هر خودرو - دست	مصرف سالانه قطعات ترمز (دست)
1379	2410	2170	0,15	325500
1380	3208	2887	0,15	433000
1381	3984	3586	0,15	538000
1382	4718	4246	0,15	636900
1383	5500	4950	0,15	742500
1384	6021	5419	0,15	812800
نیمه اول 1385	6521	5870	0,15	440250

توضیح: در جدول بالا فرض شده است که از کل خودروهای موجود کشور، 10 درصد غیر فعال می باشند.

⁴ این عدد از طریق نظرسنجی از چند تعمیرگاه مجاز خودرو نتیجه گیری شده است.

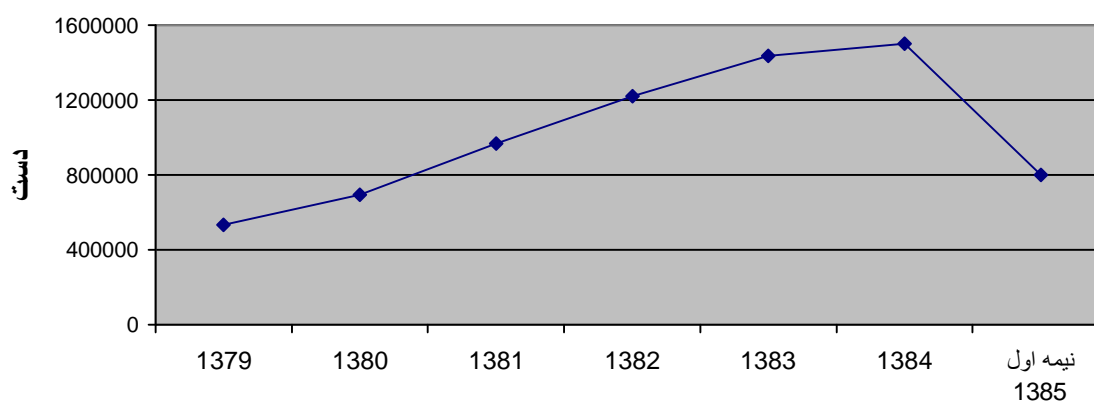
• جمع‌بندی میزان مصرف داخل قطعات ترمز خودرو

با استفاده از جدول شماره 15 و 16 جمع‌بندی مصرف قطعات ترمز انجام گردیده است.

جدول شماره 17- جمع‌بندی مصرف قطعات ترمز در کشور			
سال	مصرف خودرو سازان (دست)	مصرف خدمات پس از فروش خودرو - دست	جمع کل مصرف - دست
1379	209380	325500	534880
1380	261726	433000	694726
1381	430248	538000	968248
1382	585197	636900	1222097
1383	694071	742500	1436571
1384	688397	812800	1501197
1385 نیمه اول	359204	440250	799454

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

نمودار روند مصرف قطعات ترمز



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

یک خودرو متشکل از هزاران قطعه می‌باشد که قطعات مورد مطالعه به عنوان بخشی از مجموعه قطعات فوق محسوب می‌گردند. همچنین در قسمت‌های قبلی عنوان شد که این قطعات به صورت تک تک دارای شماره تعرفه مستقل نبوده و بلکه به صورت مجموعه‌ای و یا تحت عنوان «قطعات منفصله خودرو» دارای هویت از نگاه وزارت بازرگانی می‌باشند. از اینرو برای تعیین میزان صادرات، عموماً قطعات خودرو را به صورت یک خانواده مشترک مدنظر قرار می‌دهند (یعنی صادرات کل قطعات خودرو) که در اینجا ما نیز همین قاعده را رعایت کرده و روند صادرات در سال‌های گذشته را عنوان کرده‌ایم:



جدول شماره 18- 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

ماخذ: اظهارات دبیر انجمن سازندگان قطعات خودرو و سایت‌های www.mim.gov.ir و www.mofidbourse.com

قطعات ترمز 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، صادرات این قطعات در گذشته وجود داشته است ولی بدلیل نبود آمار موثق در این مورد، امکان ارائه آماری برای صادرات وجود ندارد.

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

1-2-6- برآورد میزان تقاضای داخل در آینده

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

موارد کاربرد قطعات مورد مطالعه در صنعت مانند خودرو است . از اینرو مناسب ترین راه برای پیش بینی تقاضا در آینده ، استفاده از روش رگرسیون مصرف در گذشته می باشد که این امر در جدول زیر انجام گردیده است .

جدول شماره 19- پیش بینی میزان تقاضای داخل قطعات ترمز در آینده - دست			
ارقام - دست			شرح
1388	1387	1386	
1850935	1762796	1678854	پیش بینی تقاضای داخل در آینده



2-6-2- برآورد قابلیت صادرات در آینده

هر چند که در جدول شماره 18 سابقه صادراتی قطعات کند مصرف خودرو از کشور آورده شد . لیکن نظر بر اینکه علی رغم وجود صادرات در گذشته ، آمار قابل استنادی در مورد مقدار آن در دست نمی باشد ، لذا در مورد آینده نیز نمی توان رقم خاصی را پیش بینی کرد و تنها در اینجا شایان ذکر است که صادرات این قطعات وجود داشته و قابل افزایش است .

2-6-3- برآورد تقاضای کل

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که با توجه به نبود آمار دقیق صادرات ، تقاضای کل معادل تقاضای داخل در نظر گرفته شده است .

جدول شماره 20- برآورد تقاضای کل قطعات ترمز		
سال	پیش بینی تقاضا - دست	تقاضای کل - دست

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

	صادرات	بازار داخل	
1678854	-	1678854	1386
1762796	-	1762796	1387
1850935	-	1850935	1388

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

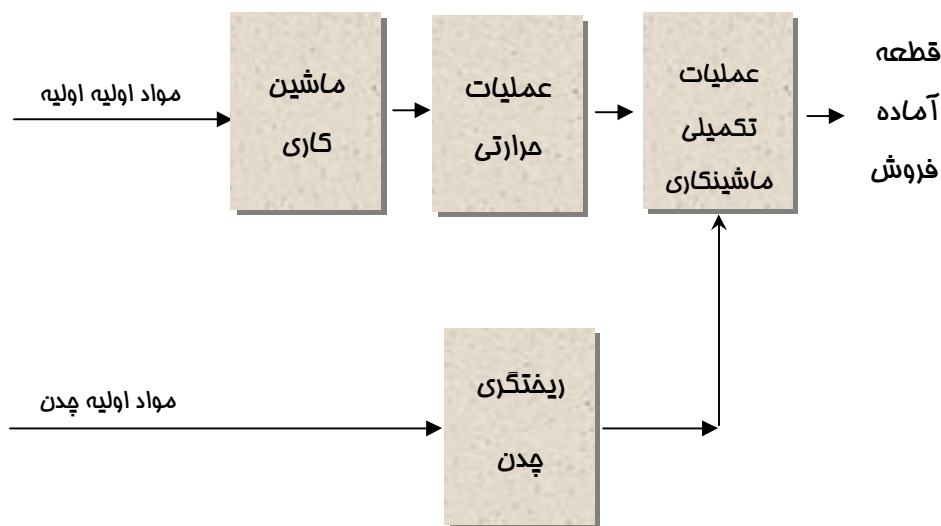
نگاه توجیه پذیری بازار

از موازنه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سال های آینده بازار کشور از مزاد عرضه برخوردار خواهد بود و پس از بهره برداری از واحدهای در حال ایجاد ، این مزاد عرضه افزایش نیز پیدا خواهد کرد . بنابراین قابل نتیجه گیری است که ایجاد واحدهای جدید برای تولید این قطعات در شرایط کنونی به لحاظ بازار توجیه ناپذیر است . همچنین باید گفت که با نگاهی به طرح های در حال ایجاد ، مشاهده می گردد که تعداد 49 واحد با ظرفیت 8809000 دست در کشورمان در حال ایجاد می باشند . ظرفیت طرح های فوق حدود 2 برابر ظرفیت نصب شده در کشور است و این در حالی است که واردات به کشور در مطالعات در نظر گرفته نشده است و لذا با توجه بر جمیع جهات ایجاد طرح های جدید توصیه نمی شود .

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

3-1- نگاهی به روش تولید قطعات ترمز

فرایند تولید قطعات ترمز به صورت زیر است:





شریحی بر فعالیت‌های مختلف فرایند تولید

۷ ماشینکاری

بخشی از قطعات مورد مطالعه از طریق ماشینکاری تولید خواهد شد ولی باید گفت که ماشین‌های مورد استفاده در این فرایند، از نوع ماشین‌آلات مخصوص می‌باشند.

۷ عملیات حرارتی

عملیات حرارتی در مورد قطعات ترمز از اهمیت بالایی برخوردار است چرا که سطح سختی این قطعات لازم است از درجه بالایی برخوردار باشد. سخت کاری در کوره‌های الکتریکی انجام

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

می گیرد . استفاده از فولادهای مخصوص مانند فولاد سمانتسیون سبب اجرای یک فرایند حرارتی قابل قبول می شود .

۷ ریخته گری چدن

تعدادی از قطعات ترمز (مانند سیلندر ترمز) از طریق ریخته گری چدن ساخته می شود . عملیات ریخته گری در ماسه انجام خواهد گردید . از اینرو ساخت قالب ماسه ای ، ذوب چدن و ریخته گری آن در قالب از فعالیت های این فرایند محسوب می گردد .



۷ عملیات تکمیلی ماشینکاری

قطعات ریخته شده و همچنین قطعاتی که تحت عملیات حرارتی قرار گرفته اند ، نیاز به انجام عملیات ماشینکاری تکمیلی دارند . از اینرو با انجام عملیات تکمیلی قطعه علاوه بر برخورداری از صافی سطح مناسب ، به دقت ابعادی مورد نظر رسانده می شود .

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

روش تولید قطعات در بند 1-3 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 قطعات ترمز در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است. لیکن آنچه که در فرایند تولید این قطعات دارای اهمیت است و حتی می توان گفت که این عوامل کیفیت قطعه تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد ذیل هستند.



 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

- توان مهندسی واحد تولیدی در انتخاب مواد و آماده سازی آن
- توان مهندسی در انجام عملیات حرارتی
- دقت عمل اپراتورها در هنگام ماشینکاری و دقت تولید ماشین ها
- دقت عمل کنترل کیفیت در جلوگیری از ورود قطعات نامرغوب به مجموعه قطعات آماده فروش

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

با توجه بر شرح تکنولوژی، نقاط قوت و ضعف آن در جدول زیر جمع‌بندی شده است:

جدول شماره 21- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی تولید قطعات ترمز	
نقاط ضعف	نقاط قوت
-	1- یکسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در ایران و دیگر کشورهای جهان 2- عدم نیاز تازه واردان به صنعت برای خرید دانش فنی و تکنولوژی 3- قابلیت تولید قطعات برای شاخه‌های مختلف صنعت خودرو و غیر خودرو

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 ، عموماً لازم است تعداد متنوعی از قطعات مورد نیاز صنعت را تولید و عرضه نمایند. لذا تولید و عرضه تنها یک نوع قطعه به هیچ وجه اقتصادی و معقول نمی‌باشد. از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین‌آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می‌گردد. بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین‌آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید.

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

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



هزینه‌های فوق‌الذکر این طرح در جدول ذیل گنجانده شده است و اعداد موجود در این جدول ذیل به تفصیل در ادامه ارائه می‌گردد:

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

جدول شماره 22- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید قطعات ترمز		
ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه‌ها - میلیون ریال
1	ماشین آلات تولیدی	1430
2	تأسیسات	580
3	ساختمان‌ها	1500
4	زمین	520
5	محوطه‌سازی	50
6	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	200
7	وسایط نقلیه	250
8	وسایل اداری و خدماتی	150
9	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	80
10	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (5 درصد هزینه‌های بالا)	240
جمع کل سرمایه ثابت		5000
		میلیون ریال

1-5- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل 860 متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح 2600 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 200,000 ریال فرض می‌گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل 520 میلیون ریال برآورد می‌گردد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

5-2- محوطه سازی



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

جدول شماره 23- هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
1	فضای سبز	136	50000	6,8
2	خیابان کشی و پارکینگ	204	80000	16,3
3	دیوار کشی	180	150000	27
	جمع کل	-	-	50

5-3- ساختمانهای تولیدی و اداری

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

جدول شماره 24- تعیین حداقل فضاهای کاری واحد ساخت قطعات ترمز				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
1	سالن تولید	600	1.700.000	1020
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	860	-	1500

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

5-4- حداقل ماشین آلات و تجهیزات



با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد صنعتی ساخت قطعات ترمز مورد نیاز می باشد.

جدول شماره 25- حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد ساخت قطعات ترمز					
ردیف	شرح ماشین آلات	منبع تامین	تعداد	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - میلیون ریال
1	کوره الکتریکی برای نرمالایزینگ و تمپرینگ	داخل	2	200.000.000	400
2	ماشین تراش	داخل	2	100.000.000	200
3	ماشین فرز	داخل	2	130.000.000	260
4	ماشین دریل	داخل	2	60.000.000	120
5	دستگاه رولینگ برای رزوه کردن	داخل	1	50.000.000	50
6	ماشین تراش مخصوص	خارج	2	200.000.000	400
جمع کل			1430	میلیون ریال	

حداقل تجهیزات مورد نیاز

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

جدول شماره 26- حداقل تجهیزات مورد نیاز یک واحد قطعه سازی (ترمز)				
ردیف	شرح تجهیزات	تعداد	قیمت واحد - ریال	قیمت کل - میلیون ریال
1	قالبهای ماسه ای	4	20,000,000	80
	تجهیزات مذاب ریزی	-	-	50
	تجهیزات کارگاه مدل سازی	-	-	100
3	سایر	-	-	50
جمع کل		280	میلیون ریال	

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

5-5- 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 سختی سنج، دستگاه آزمایش کشش، استحکام فلزات، دستگاه ترک یاب ... است.

5-6- تاسیسات

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

جدول شماره 27- تاسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد قطعه‌سازی			
ردیف	تاسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه‌های مورد نیاز (میلیون ریال)
1	برق	توان 300 KW هزینه‌های انشعاب و تجهیزات لازم	300
2	هوای فشرده	فشار 7 بار به همراه کلیه تجهیزات لازم	100
3	آب	-	30
4	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	80
5	تلفن و ارتباطات	-	20
6	تاسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	50
جمع کل			580 میلیون ریال

5-7- وسایل اداری و خدماتی

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

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.

5-8- ماشین‌آلات حمل و نقل درون/برون کارگاهی



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.

5-9- 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.

5-10- هزینه‌های پیش بینی نشده

هزینه‌های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می‌گردد که معادل 240 میلیون ریال خواهد بود.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

11-5- 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 12 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 300,000 دست پیشنهاد شده است. که ظرفیت عملی طرح معادل 80 درصد ظرفیت اسمی

یعنی 240,000 دست در سال در نظر گرفته خواهد شد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 مصرفی طرح، انواع فولاد و چدن است که این مواد براساس آلیاژ و آنالیز شیمیایی آنها درجه بندی می گردند. تعیین نوع آلیاژ این مواد با توجه بر مشخصات فنی قطعه نهایی صورت می گیرد.



6-2- معرفی منابع تامین مواد اولیه

فولاد و چدن مصرفی طرح از بازارهای داخل کشور قابل تامین است. در جدول زیر برخی شرکت های عرضه کننده ماده اولیه مصرفی طرح آورده شده است.

جدول شماره 28- معرفی چند شرکت تامین کننده مواد اولیه طرح		
ردیف	نام شرکتها	محل استقرار
1	فولاد آلیاژی اصفهان	اصفهان - کیلومتر 45 - جاده اصفهان مبارکه
2	فولاد آلیاژی ایران	یزد - بلوار آزادگان - کیلومتر 24 جاده اختصاصی
3	فولاد جوان	تهران - میدان ونک - خیابان ملا صدرا - خیابان پردیس - پلاک 18
4	نیلوار	تهران - خیابان شریعتی - خیابان هویزه - شماره 25 - واحد 12

6-3- 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 که لازم است این پرت به ظرفیت تولید اضافه شده و حاصل جمع به عنوان میزان مصرف سالیانه مواد اولیه مورد توجه قرار گیرد.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

در قسمت معرفی تکنولوژی و روش تولید عنوان شد که روش تولید قطعات طرح ماشینکاری و برخی دیگر ریخته گری خواهد بود . میزان پرت تابع اندازه و وزن قطعه نهایی است که معمولاً آن را معادل 10 درصد وزن قطعه نهایی در نظر می گیرند.

برای برآورد وزن فولاد و چدن مصرفی ، متوسط وزن هر دست از قطعات تولیدی را معادل سه کیلوگرم در نظر گرفته و با توجه بر ظرفیت نهائی و پرت مواد در نظر گرفته شده ، میزان کل مواد اولیه مورد نیاز سالانه 720 تن خواهد بود .

علاوه بر مواد اولیه اصلی ، مایع خنک کاری برای فرایند ماشین کاری و مواد جوانه زنی برای ریختگری مورد نیاز است که مصرف آن به میزان یک درصد ظرفیت تولید خواهد بود .

4-6- برآورد قیمت های مواد اولیه مصرفی

ماده اولیه مصرفی طرح انواع فولاد و چدن معرفی گردید. از اینرو در اینجا متوسط قیمت این مواد با استفاده از استعلام بازار معادل 16000 - 14000 ریال بر هر کیلو فولاد و 8500 - 8000 ریال برای هر کیلو چدن برآورد شده است که با ضرب آن در میزان مصرف سالانه (720 تن) هزینه سالانه مواد اولیه مصرفی قابل پیش بینی است .

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

ماده اولیه مصرفی طرح فولاد و چدن می باشد. از اینرو در این قسمت تحول اساسی در بازار انواع فولاد مورد بررسی قرار خواهد گرفت. (تحولات چدن در بازار بصورت مستقل صورت نگرفته بلکه این فلز بعنوان عضوی از خانواده فولادها محسوب می گردد)

فولاد یک کالای اساسی و استراتژیک 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 فولاد می باشند 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.

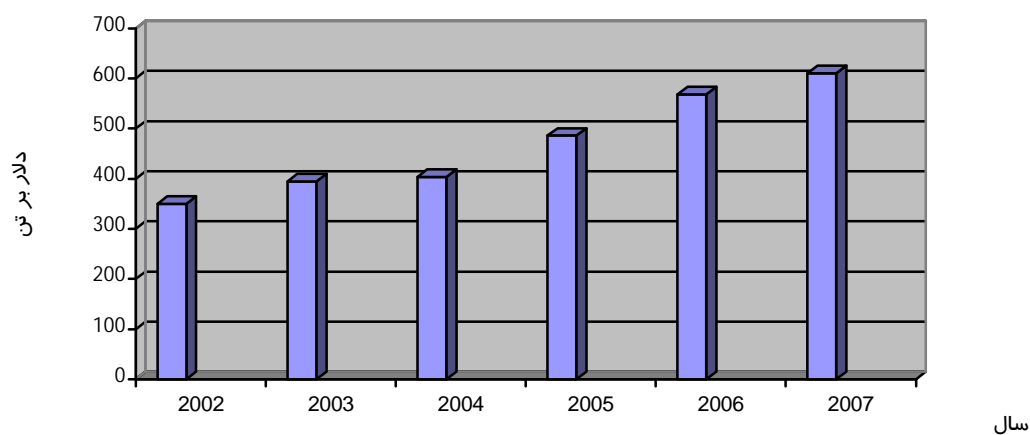
جدول شماره 29- روند تغییرات قیمت جهانی فولاد خام						
2007	2006	2005	2004	2003	2002	شرح
610	568	486	404	395	350	قیمت‌ها - دلار بر تن
7,4	16,8	20,2	2,2	12,8	-	درصد تغییرات نسبت به سال قبل



ماخذ: بورس فلزات

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

رسید:



نمودار تغییرات قیمت جهانی فولاد خام



<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

به طوری که نمودار بالا نشان می دهد قیمت جهانی فولاد در سال های 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 می دهند و لذا در آینده نیز پیش بینی می شود همین روند ادامه داشته باشد.

توضیح : قیمت های عنوان شده ، قیمت فولاد خام است . بدیهی است که فولاد آلیاژی و چدن که مورد استفاده طرح حاضر است دارای قیمت بیشتر از قیمت فولاد خام خواهد بود .

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 قطعات طرح، بازار

خودروسازان و بازار خدمات پس از فروش آن 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 تأمین‌کننده 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.

(ب) بازار خدمات پس از فروش خودرو

تقاضای 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 30- سهم هر کدام از استان های کشور در شماره گذاری خودرو		
ردیف	استان های میداء	سهم خودروهای شماره گذاری شده - درصد
1	اذربایجان شرقی	3/23
2	اذربایجان 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

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 خودروهای ترددی کشور در استان تهران قرار دارد. از اینرو مناسبترین محل برای اجرای طرح از این نگاه استان تهران خواهد بود.

7-2- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح، انواع فولاد و چدن است که با توجه بر ظرفیت پیشنهادی طرح، از استان صنعتی کشور مانند تهران، مرکزی، خوزستان، خراسان رضوی، سمنان و آذربایجان شرقی قابل تأمین است. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استانهای فوق الذکر می توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

7-3- احتیاجات و نیازمندیهای 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 نیازمندیهای فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

7-4- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

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

7-5- حمایت های خاص دولتی



طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی رسد که حمایت های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می تواند مشمول برخی حمایت های عمومی دولتی شود که این حمایت ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	---

انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می‌توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

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



جدول شماره 31 - خلاصه مکان‌یابی اجرای طرح	
محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان‌یابی
استان‌های تهران، مرکزی - آذربایجان شرقی - اصفهان - سمنان - خراسان رضوی	همجواری با بازارهای فروش محصولات
استان‌های مازندران - 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 با اولویت‌های زیر پیشنهاد می‌گردد.</p> <p>اولویت یک: یکی از شهرک‌های صنعتی استان تهران</p> <p>اولویت دو: استان مرکزی، اصفهان، سمنان، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی</p>	

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 خودرو عمال می‌نمایند، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می‌باشد.

جدول شماره 32- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص‌های لازم
4	کارشناس فنی
2	کارشناس اداری - مالی
1	کارشناس فروش
4	تکنسین فنی
6	کارگر فنی ماهر
4	کارگر فنی نیمه‌ماهر
2	کارمند اداری
4	منشی - راننده - نگهبان
27	جمع

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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 ماشین‌آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان‌ها و غیره، 300kw 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 300 میلیون ریال برآورد می‌گردد.



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

در طرح حاضر آب صرفاً جهت نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه 1400 متر مکعب برآورد می‌گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله‌کشی شهرک صنعتی⁵ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل 30 میلیون ریال برآورد شده است.

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

سوخت یکی از نهاده‌های مهم در طرح حاضر محسوب می‌گردد چرا که کوره‌ها به وسیله سوخت کار می‌کنند. همچنین سوخت در تأسیسات گرمایشی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرک‌ها دارای لوله‌کشی گاز بوده ولی برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله‌کشی گاز شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد داشت. ولی در حال حاضر با

⁵ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

<p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p> 	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو شهریور 1386</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</p>
---	--	--

فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت 20,000 لیتری و لوله کشی های آن می باشد که معادل 100 میلیون ریال برآورد می گردد.

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 می باشد 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 می گردد.

9-5- برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

× راه

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

± عبور و مرور کامیون های 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 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 اجزای سیستم ترمز خودرو 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 مورد قطعاتی که تولید داخل برای آنها وجود دارد، وزارت بازرگانی اقدام به تدوین تعرفه‌های گمرکی با درصد 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.

در خصوص تعرفه‌های 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.

10-2- حمایت‌های مالی

در خصوص حمایت‌های مالی از طرح‌های قطعه‌سازی 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 قطعه‌سازان به عمل نمی‌آورند.

 <p>طرح و احداث پایدار Paydar Engineering & Construction</p>	<p>گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تولید اجزای سیستم ترمز خودرو 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

نتیجه بررسی های بازار چنین بر می آید که در سال های آینده بازار کشور از مزاد عرضه برخوردار خواهد بود و پس از بهره برداری از واحدهای در حال ایجاد ، این مزاد عرضه افزایش نیز پیدا خواهد کرد . بنابراین قابل نتیجه‌گیری است که ایجاد واحدهای جدید برای تولید این قطعات در شرایط کنونی به لحاظ بازار توجیه ناپذیر است . همچنین باید گفت که با نگاهی به طرح های در حال ایجاد ، مشاهده می گردد که تعداد 49 واحد با ظرفیت 8809000 دست در کشورمان در حال ایجاد می باشند . ظرفیت طرح های فوق حدود دو برابر ظرفیت نصب شده در کشور است و این در حالی است که واردات به کشور در مطالعات در نظر گرفته نشده است و لذا با توجه بر جمیع جهات ، ایجاد طرح های جدید توصیه نمی شود

علی ایحال در صورتیکه بنابه هر دلیلی قصد سرمایه گذاری در تولید این قطعات باشد باید گفت که حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید قطعات ترمز 300 هزار دست در سال باید انتخاب شود که با احتساب 80 درصد راندمان ، ظرفیت عملی تولید 240 هزار دست خواهد بود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل 5000 میلیون ریال خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه‌گذاری‌های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه‌های خود را پوشش می‌دهد، سود معقولی نیز نصیب سرمایه‌گذار خواهد نمود.