



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۱

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

### چکیده طرح تولید انجین موتور سیکلت

مشخصات کلی طرح	
عنوان	طرح تولید انجین موتور سیکلت
ظرفیت طرح	۶۰۰۰۰ دستگاه در سال
مواد اولیه اصلی	قطعات نیم ساخته موتور و انجین موتورسیکلت
محل تامین مواد اولیه	داخل و خارج کشور
پیشنهاد محل اجرای طرح	استان های تهران، قزوین، مرکزی، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، خوزستان، فارس، قم، اصفهان، اردبیل، سمنان، کرمانشاه، گیلان و همدان
موارد استفاده و کاربرد محصول	تولید موتور سیکلت
بررسی بازار	
متوسط قیمت در بازار	۸۰۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰۰۰ ریال بر حسب حجم انجین
وضعیت بازار در آینده	کمی در سه سال آینده ولی رفع آن از سال پنجم به بعد
پتانسیل صادرات	وجود دارد
تعداد تولید کننده فعلی داخلی	۳ واحد صنعتی
مباحث اقتصادی طرح	
میزان اشتغال زائی طرح	۲۷ نفر
تعداد روزهای کاری	۲۷۵ روز
مساحت زمین	۲۰۰۰ متر مربع
فروش سالیانه	۸۸۵۰۰ میلیون ریال
سرمایه ثابت	۸۸۶۰ میلیون ریال
سرمایه در گردش	۲۵۷۴۲ میلیون ریال
سرمایه کل	۳۴۶۰۲ میلیون ریال
سود ناخالص سالیانه	۱۱۵۰۴ میلیون ریال



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

## مقدمه

مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

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

نکته ای که در اینجا لازم است ذکر گردد اینست که مجموعه تولید کنندگان انجین موتور سیکلت در دو گروه قابل طبقه بندی می باشد. در گروه اول واحدهای تولیدی علاوه بر مونتاژ انجین، اقدام به تولید بخشی از قطعات آن نیز می نمایند. ولی در گروه دوم واحدهای صنعتی صرفاً مونتاژ کننده انجین بوده و قطعات مورد نیاز را از قطعه سازان مربوطه تامین می نمایند.

در گزارش حاضر هدف بررسی طرح در گروه دوم می باشد.

<p>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح PouyaPartoTarh Consultant Engineers</p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تاریخ: شهریور ماه ۸۷ تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۳</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

## ۱- معرفی محصول

### ۱-۱- نام و کد محصولات (آسیک)

موتور سیکلت یک خودرو محسوب می‌گردد که در گروه خودروهای دو چرخ طبقه‌بندی می‌گردد. یک موتورسیکلت از مجموعه‌های مختلف تشکیل یافته است که انجین (Engine) نیز یکی از مجموعه‌های فوق‌تلقی می‌گردد.

انجین عامل ایجاد حرکت در موتور سیکلت و یا به عبارت ساده‌تر قوای محرکه آن می‌باشد. این مجموعه همان موتور موتورسیکلت است که از نوع موتورهای احتراقی دو یا چهار زمانه محسوب می‌گردد و به وسیله سوخت بنزین کار می‌کند.

موتور یا انجین موتورسیکلت در قدرت‌های مکانیکی مختلف تولید و عرضه می‌گردد ولی در کشور ما مطابق مقررات صرفاً انجین در قدرت‌های ۵۰ تا ۱۵۰ سی‌سی حجم موتور تولید و عرضه می‌گردد به طوری که تحت این حجم موتور قدرت مکانیکی از حدود سه تا ده اسب بخار را تولید می‌نماید.

از نقطه نظر نوع عملکرد انجین‌ها باید گفت که دو مکانیزم در این موتورها طراحی و اجرا می‌گردد در مکانیزم اول، موتور از نوع دو زمانه و در مکانیزم دوم از نوع چهارزمانه است که اخیراً اداره راهنمایی و رانندگی شهرهای بزرگ شماره گذاری موتور سیکلت‌ها با موتور دو زمانه را به دلیل بالا بودن میزان آلاینده‌گی آنها ممنوع کرده و بدینوسیله در حال حاضر بخش قریب به اتفاق موتور سیکلت‌های تولیدی کشور از نوع چهارزمانه است.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۴

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

انجین‌ها براساس قدرت مکانیکی و حجم موتور طبقه‌بندی می‌گردند که در کشور ما طبقه‌بندی براساس حجم موتور معمول تر می‌باشد. به عنوان مثال یک موتور سیلکت ۱۲۵ به مفهوم آن است که حجم موتور (انجین) آن موتورسیکلت از حجمی معادل ۱۲۵ سی سی برخوردار می‌باشد و بدینوسیله با انتخاب حجم‌های متفاوت انجین‌ها، امکان تولید و عرضه موتورسیکلت با قدرت‌های مکانیکی مختلف به وجود آمده است. در کشور ما حجم‌های معمول انجین به صورت زیر وجود دارد.

● ۱۵۰ سی سی

● ۱۲۵ سی سی

● ۱۰۰ سی سی

● ۸۰ سی سی

● ۷۵ سی سی

● ۵۰ سی سی

طبقه بندی دیگر در مورد انجین‌ها، مکانیزم انتقال قدرت آنها می‌باشد. لذا از این نگاه انجین‌ها به دو گروه عمده انجین با گیربکس قابل کنترل راننده و گروه دیگر انجین با گیربکس اتوماتیک می‌باشد. گروه اول مخصوص موتورسیکلت‌ها با قدرت متوسط و بالا بوده و گروه دوم (گیربکس اتوماتیک) برای موتورسیکلت با قدرت‌های پایین طراحی و ساخته می‌شود.<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> در اصطلاح بازار موتورسیکلت‌های نوع اول دنده‌ای و نوع دوم گازی نامیده می‌شود.

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04  تاریخ: شهریور ماه ۸۷  تجدید نظر: ۰۱  صفحه: ۵</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی  <b>پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</b></p>

در طرح حاضر هدف تولید انجین موتورسیکلت با گیربکس قابل کنترل می باشد (موتورسیکلت دنده ای) که بخش عمده موتورسیکلت های کشور از این نوع انجین استفاده می نمایند .

### کد ISIC

مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن، " انجین موتورسیکلت " دارای کد آیسیک 35911211 می باشد .

### ۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

هر چند که از سالیان گذشته که مونتاژ موتورسیکلت در کشورمان آغاز گردیده است ، انجین وارداتی بوده و اولین واحد تولید کننده آن در کشور از سال ۱۳۸۱ ( شرکت تیزرو ) شروع به فعالیت نموده است ، ولی وزارت بازرگانی شماره تعرفه مستقلى را برای این کالای مهم تدوین نکرده و لذا آنرا در فهرست قطعات منفصله موتورسیکلت ، تحت عنوان " سایر " طبقه بندی کرده است .

شماره تعرفه گمرکی ۸۷۱۴۱۹۹۰ و حقوق ورودی آن ۴۰ درصد می باشد .

### ۱-۳- شرایط واردات

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی، نتیجه گیری شده است که محدودیت خاصی برای واردات محصول 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 انجین موتور سیکلت وجود ندارد، لیکن لازم است در این خصوص به مورد بسیار مهم زیر توجه شود.

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۶</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

الف - بازار قطعات موتورسیکلت در کشورمان به دو گروه  $OEM^2$  و  $AM^3$  تقسیم می‌گردد و شرایط خرید این گروهها به صورت زیر است.

### ☒ بازار OEM

در این بازار به طور کامل قطعات از داخل کشور تهیه می‌شود و لذا در صورتی که امکان ساخت داخل برای قطعه‌ای موجود نباشد. خودروساز (موتورسیکلت ساز) 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 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 تنها برای شرکتهای خودرو ساز (موتورسیکلت) قابل انجام بوده ولی در بازار AM واحدهای مختلف امکان واردسازی و فروش قطعات منفصله خودرو را دارا هستند.

ب - محصول مورد مطالعه در گروه قطعات کند مصرف موتورسیکلت طبقه‌بندی می‌گردند، لذا مصرف آن در بازار خدمات پس از فروش بسیار پایین تر از بازار خودروسازان است بطوریکه بخش قریب به اتفاق این قطعات در بازار OEM مصرف می‌شود و از اینرو میزان واردات نیز در سطح پائین خواهد بود.

<sup>2</sup> OEM بازار خودروسازان - در این بازار قطعات برای ساخت خودرو تهیه می‌شود.

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

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۷</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

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

#### ۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد ( ملی یا بین المللی )

محصول مورد مطالعه، موتور یا انجین موتورسیکلت است . این محصول خود به عنوان یک کالای واسطه در تولید یا تعمیرات موتورسیکلت ها مورد استفاده داشته و در موتورسیکلت های مختلف از مشخصات متفاوتی برخوردار می باشند . از اینرو ماهیت این قطعات ( محصول ) 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 موتورسیکلت ساز استاندارد و الزامات فنی مخصوص به خود را دارا است لذا قطعه ساز لازم است برای محصولات تولیدی هر موتورسیکلت ، تأیید فنی آن را از خودروساز (موتورسیکلت ) مربوطه اخذ نماید .

البته باید گفت که در ارتباط با کاربری انجین در خودرو ، اندازه گیری حجم ثابت آلایندگی (سی وی اس) مطابق استاندارد اتحادیه اروپا ECE47 , ECE40 بر حسب گرم بر کیلومتر آلاینده ها لازم است توسط کلیه تولید کنندگان انجین انجام گیرد .



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۸

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

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

### ۵-۱-۱- بررسی قیمت‌های داخلی

قیمت یک انجین موتورسیکلت تابع قدرت مکانیکی، حجم موتور می‌باشد. از طرف دیگر یکی دیگر از عوامل مهم اثرگذار در قیمت، نشان تجاری شرکت سازنده انجین می‌باشد. لذا در اینجا برای تعیین قیمت دقیق لازم است موارد فوق به طور کامل مشخص گردد. لیکن در اینجا به منظور ارائه تصویری از قیمت‌های این محصول، با انجام مطالعات میدانی، متوسط قیمت‌ها بر حسب ظرفیت انجین استخراج و ذیلاً ارائه گردیده است.

جدول شماره ۱ - متوسط قیمت انجین‌های معمول بازار	
حجم انجین - سی سی	متوسط قیمت هر دستگاه - ریال
۱۵۰	۱,۵۰۰,۰۰۰ - ۲,۰۰۰,۰۰۰
۱۲۵	۱,۳۲۰,۰۰۰ - ۱,۸۰۰,۰۰۰
۱۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰ - ۱,۶۵۰,۰۰۰
۸۰	۱,۰۸۰,۰۰۰ - ۱,۳۰۰,۰۰۰
۵۰	۸۰۰,۰۰۰ - ۱,۰۰۰,۰۰۰

ماخذ " استعلام قیمت از شرکت های تولید کننده

### ۵-۱-۲- مروری بر قیمت‌های جهانی قطعات

قیمت‌های جهانی انجین‌ها تابع اعتبار شرکت تولیدکننده آن و همچنین کیفیت عملکردی انجین است. لذا در اینجا قیمت برخی انجین‌های خارجی که در بازارهای کشور ما نیز شناخته شده می‌باشند ارائه گردیده است. لازم به ذکر است که در این قیمت‌ها، حجم موتور ۱۲۵ CC که انجین معمول بازار می‌باشد، مورد توجه قرار گرفته است.





شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۹

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

جدول شماره ۲ - قیمت های جهانی چند مدل انجین موتورسیکلت		
قیمت ها USD	کشور سازنده	نشان تجاری انجین
۲۸۰	ژاپن	HONDA
۲۷۵		YAMAHA
۲۷۷		KAWASAKI
۲۷۳		SUZUKI
۱۰۰ - ۱۴۰	چین	انجین های وارداتی ایران

منبع: جستجو های اینترنتی و اخذ قیمت موتورسیکلت و لحاظ کردن ۴۰ درصد از ارزش موتورسیکلت بابت قیمت انجین آن

## ۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد

انجین موتورسیکلت، همانطوری که از عنوان آن نیز مشخص است، مجموعه ای از مجموعه های موتورسیکلت

است. این مجموعه به عنوان موتور و عامل حرکت موتورسیکلت محسوب می گردد.

موارد کاربرد این کالا را می توان در دو گروه طبقه بندی کرد .

- خودروسازان ( موتورسیکلت سازان )

در صنعت خودروسازی (از جمله موتور سیکلت سازی) گروه سازندگان را می توان به صورت زیر طبقه بندی

کرد.



این گروه قطعات تکی خودرو را ساخته و بعضاً نیز با مونتاژ تعدادی از آنها، اقدام به ارائه



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۱۰

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

مجموعه‌های کوچک چندقطعه‌ای می‌نمایند. مشتریان این گروه را مجموعه‌سازان تشکیل داده و بخش کوچکی از قطعات فوق نیز در مونتاژ نهایی خودرو نزد خودروسازان کاربرد دارد. بسیاری از قطعات خودرو در این گروه قرار دارد.

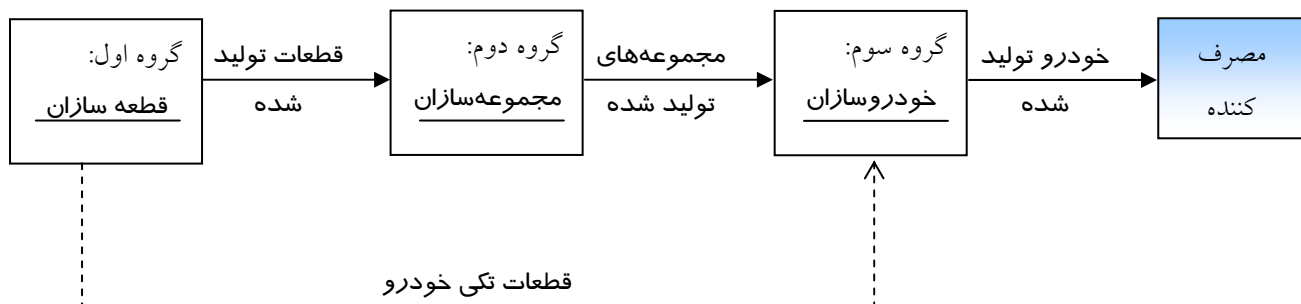
### ◇ مجموعه سازان

این گروه از سازندگان عهده دار تولید و عرضه مجموعه‌های خودرو می‌باشند. مجموعه‌ها از چندین قطعه مختلف تشکیل یافته و خود قسمتی از خودرو را تشکیل می‌دهند. قطعات مجموعه‌ها توسط قطعه‌سازان یا خود مجموعه ساز تولید می‌گردد. انجین، گیربکس، زین و متعلقات، چرخ‌ها و غیره را می‌توان به عنوان مجموعه‌های خودرو معرفی کرد.

### ◇ خودروسازان

این گروه با دریافت قطعات منفصله از قطعه سازان و همچنین مجموعه‌های خودرو از مجموعه‌سازان اقدام به مونتاژ کامل خودرو و آماده سازی آن برای عرضه در بازار می‌نمایند.

در نمودار زیر شمایی از جایگاه گروه‌های تعریف شده سازندگان خودرو نشان داده شده است.



<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۱۱</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

با توجه بر مطالب ذکر شده، می توان گفت که انجین در گروه مجموعه های موتورسیکلت (گروه دوم در شکل بالا) قرار دارد.

● بازار خدمات پس از فروش موتورسیکلت

انجین (موتور) نیز همانند هر کالای ساخته دست بشر از عمر مشخصی برخوردار است و پس از سپری شدن آن، مستهلک شده و از رده خارج می گردد. لذا پس از دوره فوق لازم است موتور مستهلک با نوع جدید آن جایگزین گردد که بدین ترتیب مورد مصرف دیگر انجین در این حوزه شکل می گیرد. لیکن نکته ای که در اینجا باید ذکر گردد این است که معمولاً انجین در موتورسیکلت به ندرت به طور کامل تعویض می گردد و معمولاً تعویض ها بصورت قطعه می باشد ولی در هر صورت اولاً مجموع قطعات فوق را می توان در نهایت بصورت یک مجموعه در نظر گرفت و ثانیاً هر چند تعویض موتور کامل بندرت صورت می گیرد ولی در هر صورت این تعویض وجود دارد و ما می توانیم ضریب مصرف را متناسب با دوره تعویض واقعی در نظر بگیریم.

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

انجین یا همان موتور یک خودرو را می توان به نوعی قلب آن خودرو تلقی کرد که کیفیت عملکردی آن به طور مستقیم درجه مرغوبیت و بازارپسندی موتورسیکلت را تشکیل می دهد. از طرف دیگر در یک خودرو هیچ قطعه یا مجموعه ای نمی تواند جایگزین قطعه یا مجموعه دیگر آن خودرو گردد و لذا به صورت اجتناب ناپذیر هر قطعه یا مجموعه در جایگاه خود کاربرد و استفاده دارند. از طرف دیگر انجین مجموعه ای است که به عنوان موتور محرک موتورسیکلت محسوب می گردد و لذا از نقطه نظر طراحی مهندسی می توان گفت که بخش عمده قطعات و مجموعه های دیگر موتورسیکلت با محور قراردادن مشخصات فنی انجین آن طراحی و ساخته می شوند.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۱۲

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

بنابراین کوچکترین تغییر در مشخصه‌های انجین، سبب به هم ریختن عملکرد سایر قطعات آن خواهد شد و بدین وسیله می‌توان نتیجه‌گیری کرد که هیچ جایگزینی نمی‌توان برای یک انجین انتخاب کرد و لذا هر موتور سیکلت صرفاً می‌تواند انجین مخصوص خود را مورد استفاده قرار دهد.

### ۸-۱- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

معمولاً درجه پیشرفته بودن یک کشور را می‌توان با مشاهده و تحلیل خودروهای ترددی آن کشور مورد ارزیابی قرار داد. از طرف دیگر موتورسیکلت به عنوان یک خودرو سبک و با قدرت مانور بالا محسوب شده و در شهرهای بزرگ از کارایی بالایی نیز برخوردار می‌باشند. هر موتورسیکلت جایگزین یک خودرو سواری و یا حتی وانت می‌تواند رفتار نماید و لذا مشاهده می‌گردد که در شهرهای بزرگ و پرتراфик، اهمیت موتورسیکلت بسیار بالا می‌باشد. از اینرو از آنجایی که خودروها در یک کشور دارای اهمیت استراتژیکی می‌باشند، لذا موتورسیکلت نیز به عنوان یک خودرو (هر چند سبک و دوچرخ) از اهمیت بالایی در جامعه برخوردار است و در این میان انجین موتورسیکلت (محصول مورد مطالعه طرح) نیز به عنوان قلب تپنده موتورسیکلت از اهمیت اساسی و بسیار بالایی برخوردار می‌باشد.

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

مورد مصرف محصول تولیدی طرح در صنعت خودرو (موتورسیکلت سازی) می‌باشد. لذا کشورهای تراز اول در تولید این خودرو را می‌توانیم به عنوان بزرگترین تولیدکننده و همچنین بزرگترین مصرف کننده قطعات مورد مطالعه معرفی نماییم.

<b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b> <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b> 		 جمهوری اسلامی ایران <b>وزارت صنایع و معادن</b> <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b> شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان	
شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تاریخ: شهریور ماه ۸۷	تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۱۳	گزارش پیش امکان سنجی	پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

در جدول زیر فهرست چند کشور عمده تولید کننده موتورسیکلت و میزان تولید آنها (به عنوان صنایع مصرف کننده محصول مورد مطالعه) آورده شده است.

جدول شماره ۳- کشورهای و شرکت های عمده تولیدکننده موتورسیکلت در جهان (کشورهای عمده تولید و مصرف کننده قطعات مورد مطالعه)			
ردیف	نام کشورها	مارک های مشهور	تعداد تولید خودرو سال ۲۰۰۶
۱	ژاپن	هوندا	۲۱,۲
		یاماها	۱۷,۵
		سوزوکی	۱۲,۱
		کاوازاکی	۸,۵
۲	آلمان	NSU	۴,۵
		BMW	۴
۳	آمریکا	هارلی دیوید سون	۳,۸

ماخذ: گردآوری از سایت آفتاب [WWW.AFTAB.IR](http://WWW.AFTAB.IR)

با توجه به جدول فوق می توان گفت که کشورها و شرکت های عنوان شده در جدول که به عنوان شرکت های مطرح تولیدکننده موتورسیکلت می باشند، به عنوان کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده انجین نیز محسوب می گردند.

### ۱-۱۰- 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 می گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می باشد که در جدول زیر به شرایط فوق اشاره شده است.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۱۴

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

جدول شماره ۴- معرفی شرایط مورد نیاز برای صادرات محصولات طرح

شرح	شرایط لازم	ردیف
یکی از معیارهای مهم در صادرات قطعات خودرو (موتورسیکلت) 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 توجه‌پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشور های مقصد مورد تحلیل قرار گیرد.	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت	۱
قطعات موتورسیکلت، بخصوص انجین آن از سری قطعات حساس به کیفیت می‌باشند. از این رو برای ورود به بازار جهانی لازم است از کیفیت رقابتی جهانی برخوردار بود.	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت	۲
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 برخوردار بودن تولید کننده از توان فنی و مهندسی لازم اجتناب ناپذیر می‌سازد.	برخورداری از توان فنی و مهندسی مناسب	۳
دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد.	برخورداری از توان مالی مناسب	۴
فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می‌باشد.	آشنایی کامل با امور تجارت جهانی	۵
یکی از موارد بسیار مهم در تولید و صادرات قطعات خودرو در بازارهای جهانی، برخوردار بودن تولید کننده از برند معتبر می‌باشد. لذا در مورد انجین نیز به نظر می‌رسد که تولید کننده لازم است با یک شرکت صاحب نام جهانی مشارکت (Joint Venture) ایجاد نماید.	برخورداری از برند معتبر در سطح جهانی	۶



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۱۵

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

## ۲- وضعیت عرضه و تقاضا

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

#### ۲-۱-۱- بررسی ظرفیتهای بهره برداری

با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن، ظرفیت تولید انجین موتورسیکلت به تفکیک هر استان جمع

بندی و در جدول زیر ارائه شده است .

جدول شماره ۵- ظرفیت بهره برداری تولید کنندگان انجین موتورسیکلت در کشور				
ردیف	نام واحد	محل استقرار	ظرفیت اسمی تولید - دستگاه	سال شروع بهره برداری
۱	قوای محرکه نیکروسیکلت	زنجان	۱۵۰۰۰	۱۳۸۳
۲	سمنان محرکه	سمنان	۷۵۰۰۰	۱۳۸۴
۳	تولیدی تیزرو	قزوین	۲۲۴۴۰	۱۳۸۱
	جمع	-	۱۱۲۴۴۰	-

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

#### ۲-۱-۲- بررسی ظرفیت اسمی تولید انجین موتورسیکلت در کشور

با توجه به جدول شماره ۵ ، براساس تاریخ شروع بهره برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت اسمی

تولید انجین موتورسیکلت در کشور به شرح جدول زیر جمع بندی شده است.

جدول شماره ۶- روند ظرفیت اسمی تولید انجین موتورسیکلت در کشور			
سال	ظرفیت اسمی - دستگاه	سال	ظرفیت اسمی - دستگاه
۱۳۷۸	۰	۱۳۸۲	۲۲۴۴۰
۱۳۷۹	۰	۱۳۸۳	۳۷۴۴۰
۱۳۸۰	۰	۱۳۸۴	۱۱۲۴۴۰
۱۳۸۱	۲۲۴۴۰	۱۳۸۵	۱۱۲۴۴۰

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

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۱۶</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

### ۳-۱-۲- ظرفیت عملی در واحدهای تولیدی فعال

در جدول بالا، واحدهای فعال در تولید انجین موتورسیکلت در کشور به همراه ظرفیت اسمی آنها بر آورد شد. لیکن نکته ای که در اینجا باید ذکر گردد اینست که میزان نیاز بازار به محصول مورد مطالعه بیشتر از ظرفیت نصب شده تولید می باشد<sup>۴</sup> از اینرو علاوه بر تولید داخل بخشی از نیاز کشور نیز از طریق واردات تامین می گردد. لذا بطور منطقی قابل ذکر است که واحدهای فعال با حداکثر ظرفیت ممکن خود در حال تولید می باشند که در اینجا با توجه بر عرف موجود در واحدهای صنعتی، راندمان تولید ۹۰ درصد ظرفیت اسمی لحاظ و بر اساس آن تولید واقعی برآورد گردیده است.

### ۴-۱-۲- علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیت ها

همانطوریکه در بالا ذکر گردید واحدهای موجود از حداکثر ظرفیت خود استفاده می کنند ولی علت پائین بودن ظرفیت عملی از ظرفیت اسمی را می توان موارد زیر ذکر کرد.

- ◇ اکثر واحدهای صنعتی در پروانه های بهره برداری ظرفیت اسمی خود را بیش از ظرفیت واقعی خود اعلام می کنند. لذا ظرفیت اسمی فوق ظرفیت واقعی واحدهای صنعتی فوق نمی باشد.
- ◇ ظرفیت اسمی معمولاً در حات نو ماشین آلات و بهترین وضعیت تولید آنها ذکر می گردد و لذا به مرور توان تولیدی آنها کاهش پیدا می کند.
- ◇ مشکلات مالی و نقدینگی سبب کاهش توان پرداخت هزینه های جاری شده و این امر میزان تولید را کاهش می دهد.





شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۱۷

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

### ۵-۱-۲- بررسی روند تولید واقعی انجین موتورسیکلت در کشور

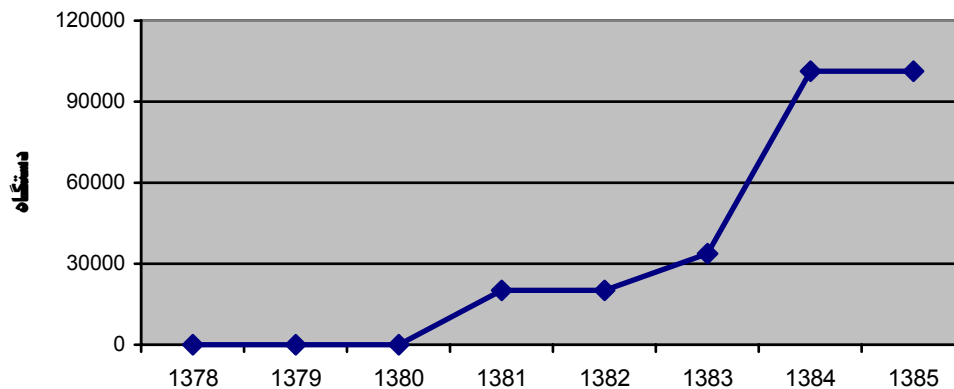
با توجه بر ظرفیت عملی ذکر شده و همچنین با استناد بر ظرفیت اسمی، تولید واقعی انجین در کشور

برآورد گردیده است.

جدول شماره ۷- روند تولید واقعی انجین موتورسیکلت طی سالهای گذشته - دستگاه							
۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸
۱۰۱۱۹۶	۱۰۱۱۹۶	۳۳۶۹۶	۲۰۱۹۶	۲۰۱۹۶	۰	۰	۰

در نمودار زیر روند تولید واقعی نشان داده شده است

### نمودار روند تولید واقعی انجین موتورسیکلت



### ۶-۱-۲- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

فرایند تولید انجین موتور سیکلت را می توان در دو گروه عمده طبقه بندی کرد:

- گروه اول: قطعه سازان

<p>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح PouyaPartoTarh Consultant Engineers</p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تاریخ: شهریور ماه ۸۷ تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۱۸</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

این گروه عهده دار ساخت قطعات منفصله انجین که ده ها قطعه را شامل می گردد ، می باشند . این قطعه سازان در طبقه بندی وزارت صنایع تحت عنوان سازندگان قطعات موتور موتورسیکلت و قطعات گیربکس موتورسیکلت طبقه بندی می گردند .

● گروه دوم : سازندگان انجین

این گروه قطعات منفصله را از گروه اول تامین کرده و با استفاده از آنها اقدام به مونتاژ انجین می نمایند . انجام تست های عملکردی مختلف از دیگر فعالیت های این گروه تلقی می گردد . نکته ای که در اینجا باید ذکر گردد اینست که در فرایند مونتاژ انجین نکات تخصصی بسیار زیادی وجود دارد که این عوامل سبب شده است که این فرایند خود بعنوان یک تکنولوژی مطرح گردد که ذیلا به موارد مهم آن اشاره شده است .

✓ انجین موتورسیکلت از دو مجموعه اصلی موتور و گیربکس تشکیل یافته است یا تولید کنندگان قطعات منفصله این قطعات با یکدیگر کاملا متفاوت بوده و به نوعی می توان گفت که تکنولوژی تولید این قطعات نیز کاملا با همدیگر متفاوت است و لذا بصورت اجتناب ناپذیر این قطعات توسط واحدهای جاگانه تولید و عرضه می گردد و لذا حضور این واحد صنعتی دیگر برای ایجاد پیوند بین این قطعه سازان مورد نیاز می باشد که این واحد صنعتی همان واحد مونتاژ کننده انجین خواهد بود .

✓ ضرورت استفاده از ماشین آلات و دانش فنی در مونتاژ انجین بسیار قابل توجه است و واحدهای تولید کننده باید از این تکنولوژی برخوردار باشند .

✓ تست های بسیار مهمی پس از مونتاژ لازم است در عملکرد انجین صورت گیرد که این تست ها عملکرد مورد انتظار از انجین را تضمین می نمایند .

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۱۹</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

✓ در مونتاژ انجین نیاز به چند قطعه می باشد که این قطعات در فرایند انجین مورد استفاده قرار می گیرند و این قطعات

توسط مونتاژ کار انجام می گیرند

✓ برخی از قطعات تولید داخل نداشته و تامین آنها از خارج کشور صورت می گیرد . لذا واحد مونتاژ کننده براحتی

امکان وارد سازی آنها و تکمیل مونتاژ انجین را خواهد داشت .

✓ وجود واحدهای مونتاژ کننده انجین علاوه بر تخصصی کردن مونتاژ آن ، سبب توسعه شرکت های قطعه ساز موتور

و گیربکس موتورسیکلت خواهد شد .

بنابر این با توجه بر مطالب ذکر شده واحدهای مونتاژ کننده انجین موتورسیکلت بعنوان واحدهای " تولید

کننده انجین محسوب شده " و در اطلاعات وزارت صنایع و معادن نیز از این عنوان در مورد واحدهای فعال در

مورد محصول مورد مطالعه استفاده می نماید .

از نقطه نظر سطح و ماهیت تکنولوژی مورد استفاده در واحدهای تولیدی فعال کشور نیز باید گفت که

تکنولوژی مورد استفاده در قطعه سازی و مونتاژ مجموعه 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 استفاده از ماشین آلات مونتاژ و تست انجین

○ کیفیت و دقت عمل و سطح کارائی ماشین آلات مونتاژ و تست انجین

○ توان فنی و مهندسی واحد تولیدی

ذیلا نمودار فرایند عملیات تولید ارائه شده است .



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

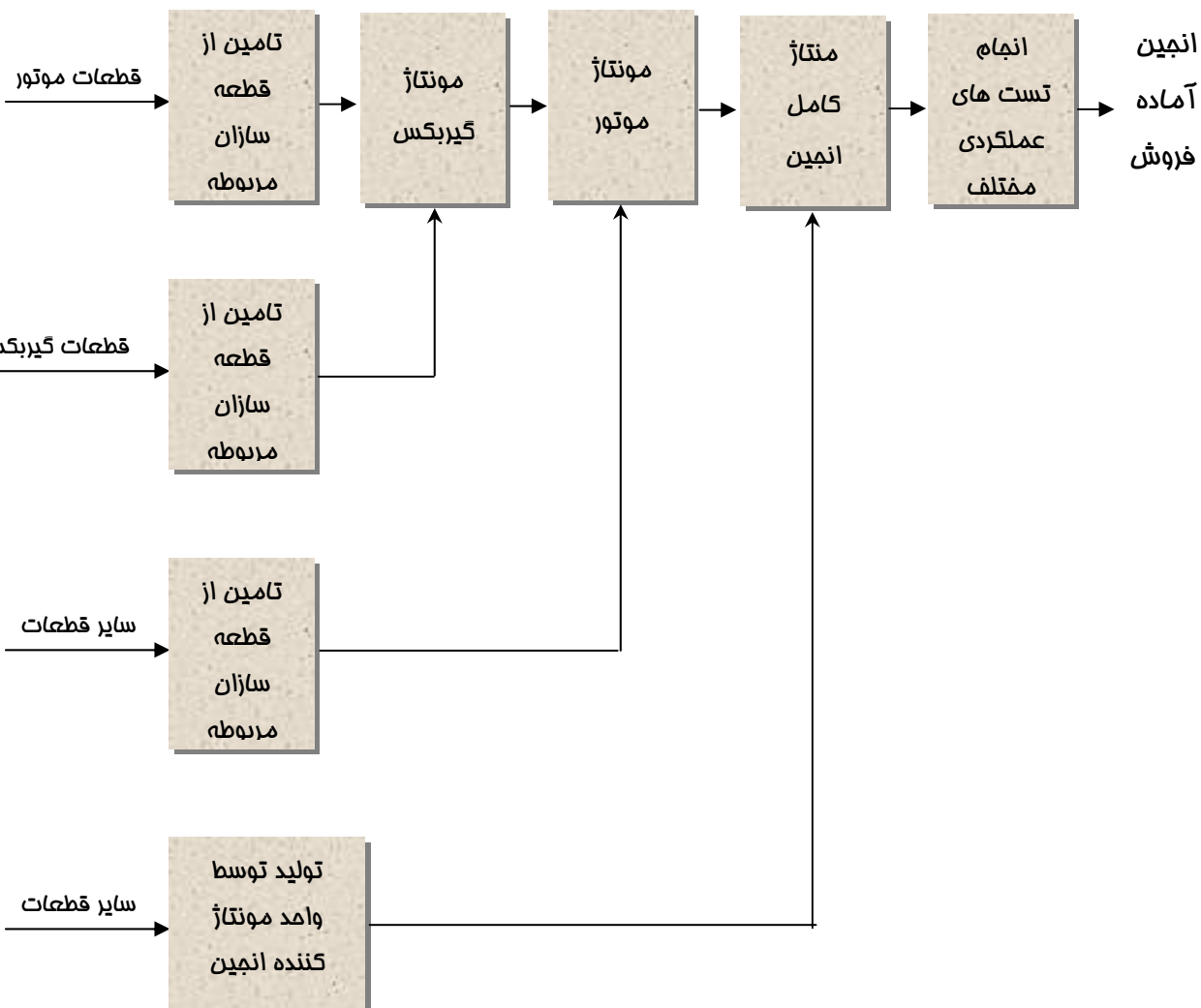
تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۰

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت



همچنین در اینجا باید گفت که تکنولوژی تولید انجین علاوه بر ایران در سایر نقاط جهان نیز به همان شکلی انجام می گیرد که در فرایند بالا شرح داده شده است و لیکن همچنان کیفیت قطععات تولیدی نیز به مشابه مطالب ذکر شده در بالا، تابع توان مهندسی، دقت عمل فرایند تولید و سطح کیفی و اتوماسیون ماشین آلات و کنترل کیفیت و همچنین کیفیت عملیات حرارتی خواهد داشت.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۱

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

### ۷-۱-۲- نام کشورها و شرکتهای سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول

فرایند تولید قطعات انجین موتورسیکلت نیازمند استفاده از ماشین آلات زیر می باشد. همچنین با مراجعه به

تعدادی از واحدهای فعال کشور، کشورها و شرکتهای سازنده آنها نیز در جدول زیر جمع آوری شده است.

جدول ۸- فهرست ماشین آلات تولید ( مونتاژ ) انجین موتورسیکلت			
کشور	شرکت سازنده	ماشین آلات لازم	ردیف
ایران	شرکت ایران پارت ماشین	ماشین مخصوص مونتاژ موتور	۱
	شرکت مونتاژ مکانیکی ایران	ماشین مخصوص مونتاژ گیربکس	۲
	شرکت مونتاژ مکانیکی ایران	ماشین مخصوص مونتاژ انجین کامل	۳
	گروه صنعتی مهندسی پرتوان	تجهیزات اندازه گیری توان ، گشتاور و مصرف سوخت ویژه	۴
	گروه صنعتی مهندسی پرتوان	تجهیزات اندازه گیری انتشار گازهای خروجی از آگروز	۵
	گروه صنعتی مهندسی پرتوان	تجهیزات اندازه گیری دمای نقاط مورد نظر و روغن کارتر	۶
آلمان	شرکت BMW	ماشین تست گیربکس	۷
آلمان	شرکت BMW	دستگاه آنالیز دود	۸
آلمان	شرکت BMW	کیت اندازه گیری پارامترهای الکتریکی از قبیل زاویه آوانس ، ولتاژ بوبین ها ، ولتاژ کوئل	۹



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۲

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

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

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

ایجاد تولید انجین موتورسیکلت، جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:

جدول ۹- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید انجین موتورسیکلت

ظرفیت دستگاه	سرمایه‌گذاری طرح				سطح تکنولوژی	درصد پیشرفت	محل استقرار		نام مجری طرح
	ریالی (میلیون ریال)		ارزی (دلار)				شهر	استان	
	مورد نیاز	انجام شده	مورد نیاز	انجام شده					
۳۰۰۰۰	۴۵۵۰				مشابه	۰	جلفا	آذربایجان	زرین آران موتور
۵۰۰۰۰۰	۱۶۶۵۰				مشابه	۰	تبریز	شرقی	فرامرزیسدان اسکوتی
۵۳۰۰۰۰	۲۱۲۰۰	-	-	-	-	۰	جمع استان		
۴۰۰۰۰	۶۵۰۰				مشابه	۰	کرج	تهران	رکاب سیکلت پارس
۱۲۰۰۰۰	۱۴۵۰۰				مشابه	۰	فیروزکوه		مهدی عسگری راد
۱۶۰۰۰۰	۲۱۰۰۰	-	-	-	-	۰	جمع استان		
۱۰۰۰۰	۵۷۰۰				مشابه	۰	مشهد	خراسان رضوی	احمد عرفانی قیطانی
۶۰۰۰۰	۳۴۰۰				مشابه	۰	مشهد		القا موتور شرق
۲۰۰۰۰۰	۶۲۰۰				مشابه	۰	قوچان		بهروز ابراهیمی
۲۷۰۰۰۰	۱۵۳۰۰	-	-	-	-	۰	جمع استان		
۱۰۰۰۰	۸۵۰۰				مشابه	۰	بیرجند	خراسان جنوبی	عباس یمنی
۱۰۰۰۰	۸۵۰۰	-	-	-	-	۰	جمع استان		
۶۰۰۰۰۰	۵۱۸۵	۹۰۷۰	۱۰۷۰۰۰		مشابه	۷۰	سمنان	سمنان	توان حرکت
۲۰۰۰۰	۳۸۰۰				مشابه	۰	سمنان		تولیدی موتورسیکلت باسل
۴۰۰۰۰	۴۳۴۰	۱۱۰			مشابه	۱۲	سمنان		شتاب دوچرخ سمنان
۶۶۰۰۰۰	۱۳۳۲۵	۹۱۸۰	۱۰۷۰۰۰	-	-	۶۵	جمع استان		

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



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۳

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

جدول ۹- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید انجین موتورسیکلت - ادامه

ظرفیت دستگاه	سرمایه‌گذاری طرح				سطح تکنولوژی	درصد پیشرفت	محل استقرار		نام مجری طرح
	ریالی (میلیون ریال)		ارزی (دلار)				شهر	استان	
	مورد نیاز	انجام شده	مورد نیاز	انجام شده					
۱۰۰۰۰۰	۵۱۶۰				مشابه	۰	قزوین	پاژنگ خودرو	
۴۰۰۰۰	۲۴۱۰				مشابه	۰	قزوین	تکتاز موتور	
۱۰۰۰۰۰	۵۱۶۰				مشابه	۰	قزوین	تولیدی لیا موتور قزوین	
۱۰۰۰۰۰	۵۱۶۰				مشابه	۰	قزوین	تولیدی آلفا خودرو	
۱۰۰۰۰۰	۷۱۸۸	۲۲			مشابه	۳	قزوین	تولیدی تراک صنعت پارس	
۴۰۰۰	۱۴۱۰				مشابه	۰	قزوین	تیز چرخ موتور	
۲۰۰۰۰۰	۱۰۳۵۰				مشابه	۰	قزوین	حسین نیکبخت	
۲۰۰۰۰۰	۱۲۴۰۰				مشابه	۰	قزوین	خدمات صنایع متالوژی ایران	
۱۰۰۰۰۰	-				مشابه	۰	قزوین	خدمات صنایع متالوژی ایران (مکمل)	
۵۰۰۰۰	۱۶۷۰	۱۴۴	۲۰۰۰۰		مشابه	۲۴	قزوین	قوای محرکه پاژنگ	
۹۹۴۰۰۰	۵۰۹۰۸	۱۶۶	۲۰۰۰۰	-	-	۱,۵	جمع استان		
۳۰۰۰	۶۲۰۰				مشابه	۰	قم	جامع صنعت آسیا	
۳۰۰۰	۶۲۰۰				-	۰	جمع استان		
۱۵۰۰۰	۵۲۰۰				مشابه	۰	لنگرود	تولیدی سکان صنعت پارس	
۱۵۰۰۰	۵۲۰۰				-	۰	جمع استان		
۲۶۴۲۰۰۰	۱۴۱۶۳۳	۹۳۴۶	۱۲۷۰۰۰	-	-	-	جمع کل کشور		

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



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۴

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

توضیح در مورد جدول بالا:

◊ میزان سرمایه گذاری ارزی تنها در مورد واحدهای در حال ایجاد که اطلاعات آنها در بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن وجود دارد، آورده شده است.

◊ در مورد تفکیک سرمایه گذاری انجام شده و باقی مانده باید گفت که این مبالغ برآوردی است که با توجه بر درصد پیشرفت طرح ها و بر اساس حجم سرمایه گذاری اولیه مورد نیاز طرح مطابق جدول زیر برآورد شده است.

برآورد حجم سرمایه گذاری انجام شده بر اساس درصد پیشرفت طرح ها		
درصد پیشرفت طرح	برآورد فعالیت های انجام شده طرح	برآورد حجم سرمایه گذاری انجام شده (درصد از سرمایه گذاری)
۰	هیچ	۰
۱۰-۱۰	تهیه زمین، آماده سازی آن و ساخت بخشی از محوطه	درصد پیشرفت طرح $\times ۵\%$
۲۰-۱۱	تهیه زمین، آماده سازی آن و ساخت بخشی از محوطه - تامین برق - آب - دیوار کشی ها - خیابان کشی - مطالعات مهندسی	درصد پیشرفت طرح $\times ۱۰\%$
۴۰-۲۱	تهیه زمین، آماده سازی آن و ساخت بخشی از محوطه - تامین برق - آب - دیوار کشی ها - خیابان کشی - مطالعات مهندسی - ساخت ۵۰ درصد ساختمانها	درصد پیشرفت طرح $\times ۲۰\%$
۶۰-۴۱	تهیه زمین، آماده سازی آن و ساخت بخشی از محوطه - تامین برق - آب - دیوار کشی ها - خیابان کشی - مطالعات مهندسی - ساخت کامل ساختمانها - تامین بخشی از تاسیسات	درصد پیشرفت طرح $\times ۳۰\%$
۹۰-۶۱	تهیه زمین، آماده سازی آن و ساخت بخشی از محوطه - تامین برق - آب - دیوار کشی ها - خیابان کشی - مطالعات مهندسی - ساخت کامل ساختمانها - تامین بخشی از تاسیسات - تامین ماشین آلات	درصد پیشرفت طرح $\times ۸۵\%$
۹۵-۹۱	تهیه زمین، آماده سازی آن و ساخت بخشی از محوطه - تامین برق - آب - دیوار کشی ها - خیابان کشی - مطالعات مهندسی - ساخت کامل ساختمانها - تامین کامل تاسیسات - تامین ماشین آلات - تامین وسایط نقلیه - تامین وسایط اداری	درصد پیشرفت طرح $\times ۹۵\%$
۹۹-۹۶	تامین و نصب و راه اندازی کامل کارخانه و آماده بودن کارخانه برای راه اندازی	$۱۰۰\%$





شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۵

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

◇ هزینه های سرمایه گذاری ارزی معمولاً در مورد تامین ماشین آلات می باشد. از اینرو در مورد طرح هاییکه درصد پیشرفت آنها ۹۰ بیش از درصد است ( مطابق جدول بالا ) در قسمت سرمایه گذاری انجام شده ، سرمایه ارزی نیز انجام شده فرض خواهد شد و در غیر اینصورت میزان سرمایه گذاری ارزی انجام شده صفر در نظر گرفته شده است

◇ نرخ تسعیر دلار ۹۳۰۰ ریال منظور شده است

◇ در ستون سطح تکنولوژی ، منظور از مشابه اینست که سطح تکنولوژی طرح های در حال ایجاد مشابه طرح مطالعاتی حاضر (PFS حاضر) می باشد. برای بررسی سطح تکنولوژی طرح های در حال ایجاد از فهرست ماشین آلات ذکر شده در جواز تاسیس و همچنین ارزیابی میزان سرمایه گذاری طرح های فوق استفاده شده است. تکنولوژی مورد استفاده در بند ۶ - ۱ - ۲ نشان داده شده است .

◇ میزان متوسط پیشرفت فیزیکی طرح ها در هر استان از رابطه زیر حساب شده است

$$100 \div \text{درصد پیشرفت فیزیکی آن طرح} \times \text{ظرفیت هر طرح} \sum \times 100$$

جمع ظرفیت طرح های در حال ایجاد

### پیش بینی عرضه در بازار آینده کشور

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

### الف) پیش بینی تولید داخل واحدهای فعال

در جدول شماره ۵ ظرفیت نصب شده کشور برای تولید انجین موتورسیکلت در سال های گذشته آورده شد. همچنین در جدول شماره ۷ تولید واقعی این محصول برآورد گردید و لذا با استفاده از سوابق تولید در گذشته می توان گفت که در آینده میزان کل تولید واحدهای فعال کشور سالانه ۱۰۱۱۹۶ دست خواهد بود .



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۶

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

### ب) پیش‌بینی تولید داخل واحدهای در حال ایجاد

در جدول ۹ 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 ۱۰ - پیش‌بینی زمان بهره برداری از طرح‌های در حال اجرا	
درصد پیشرفت فعلی طرح	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
۷۵ - ۹۹ درصد	سال ۱۳۸۷
۵۰ - ۷۴ درصد	سال ۱۳۸۸
۲۵ - ۴۹ درصد	سال ۱۳۸۹
۱ - ۲۵ درصد	سال ۱۳۹۰
صفر درصد	تنها ده درصد طرح‌ها و آنهم در سال ۱۳۹۰

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 ۱۱ - پیش‌بینی به بهره‌برداری رسیدن طرح‌های در حال ایجاد						
تعداد در سالهای بهره برداری از طرح - دستگاه				ظرفیت - دستگاه		در صد پیشرفت طرح‌ها
۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	عملی	اسمی	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۵ - ۹۹ درصد
۵۴۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰	۰	۵۴۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۵۰ - ۷۴ درصد
۳۷۵۰۰	۳۰۰۰۰	۰	۰	۴۵۰۰۰	۵۰۰۰۰	۲۵ - ۴۹ درصد
۶۰۰۰۰	۰	۰	۰	۹۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱ - ۲۵ درصد
۱۱۳۵۲۰	۰	۰	۰	۱۷۰۲۸۰۰	۱۸۹۲۰۰۰	صفر درصد
۷۵۱۰۲۰	۴۸۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰	۰	۲۳۷۷۸۰۰	۲۶۴۲۰۰۰	جمع کل

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۲۷</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

راندمان تولید واقعی طرح‌های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح‌های صنعتی به صورت ۶۰-۷۵-۹۰ درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره‌برداری لحاظ شده است.

### ۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا انتهای سال ۱۳۸۵

در قسمت بررسی شماره تعرفه قطعات مورد مطالعه عنوان شد که این قطعات شماره تعرفه مستقلی نداشته و بصورت عمومی در فهرست " سایر قطعات منفصله موتورسیکلت " طبقه بندی شده است. از اینرو نمی توان بصورت دقیق و شفاف میزان واردات این محصول را برآورد نمود. از طرف دیگر مطابق اظهارات مسئولین و دست اندرکاران صنعت موتورسیکلت کشور ۵ حدود ۹۵ درصد قطعات موتور سیکلت تولید داخل شده ولی در مورد انجین کامل، تنها بخشی از آن تولید داخل و باقیمانده وارد می گردد که در این امر کشور چین مبداء وارداتی بخش عمده و قریب به اتفاق انجین های وارداتی محسوب می گردد. لذا در اینجا برای برآورد واردات، ابتدا نیاز کشور به انجین برآورد شده و سپس با کسر تولید داخل از آن، میزان واردات تعیین خواهد گردید که در ادامه به آنها پرداخته شده است.

#### ● برآورد میزان مصرف انجین در سالهای گذشته

مورد استفاده انجین در تولید موتورسیکلت و بازار خدمات پس از فروش آن می باشد. لذا برای برآورد مصرف انجین، لازم است مصرف این دو بازار مورد بررسی قرار گیرد.

✓ برآورد مصرف انجین در بازار موتورسیکلت سازان

مطابق اظهارات دبیر سندیکای سازندگان موتورسیکلت و مدیر بخش خودروی وزارت صنایع



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۸

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

آمار تولید موتورسیکلت در سالهای گذشته بصورت زیر بوده است .

جدول شماره ۱۲- میزان تولید موتورسیکلت طی سالهای گذشته - هزار دستگاه					
۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰
۶۰۰	۸۴۰	۱۰۸۰	۱۱۰۰	۱۰۰۵	۹۱۵

ضریب مصرف انجین در یک موتور سیکلت یک است و لذا میزان مصرف انجین در تولید موتورسیکلت

معادل با تعداد تولید سالانه آن بوده است که در جدول زیر آمده است .

جدول شماره ۱۳ - میزان مصرف انجین طی سالهای گذشته ( مصرف خودروسازان ) هزار دستگاه						
۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹
۶۰۰	۸۴۰	۱۰۸۰	۱۱۰۰	۱۰۰۵	۹۱۵	۷۵۰

✓ برآورد روند مصرف در بازار خدمات پس از فروش

انجین موتور سیکلت ، از جمله قطعات خیلی کند مصرف (Slow moving) در تعمیرات و خدمات پس از فروش خودرو محسوب می شوند. نکته ای که در مورد این مجموعه موتور سیکلت باید گفت این است که قیمت انجین حدود ۴۰ درصد قیمت خود موتور سیکلت است و لذا برای دارندگان آن آنچنان توجیه برای تعویض انجین در مراحل تعمیراتی آن وجود ندارد و لذا در صورت نیاز به تعویض انجین بواسطه استهلاک کامل آن ، مالک موتورسیکلت ترجیح می دهد که اقدام به خرید یک موتورسیکلت جدید نماید تا تعویض انجین آن . لذا ضریب مصرف انجین در بازار خدمات پس از فروش موتورسیکلت بسیار پائین می باشد . البته تعویض قطعات انجین یک مبحث جداگانه ای است که خارج از موضوع طرح حاضر می باشد<sup>۶</sup> . بنابر این اساس یک نظر

<sup>۶</sup> هدف طرح حاضر مونتاژ کامل انجین است نه ساخت قطعات آن



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۲۹

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

سنجی از چند تعمیرگاه این خودرو، ضریب مصرف انجین در هر موتورسیکلت معادل ۰,۰۲ در نظر گرفته شده

است. (یعنی در هر ۵۰ موتورسیکلت، تنها یک دستگاه آن اقدام

به تعویض انجین می نماید)

با توجه به تعداد موتورسیکلت های ترددی در کشورمان و همچنین ضریب مصرف در تعویض

عنوان شده میزان نیاز این خودروها به انجین برآورد شده است.

جدول شماره ۱۴ - برآورد نیاز بازار خدمات پس از فروش موتورسیکلت به انجین

سال	تعداد موتورسیکلت موجود در کشور (هزار دستگاه)	تعداد موتورسیکلت ترددی فعال (هزار دستگاه)	ضریب مصرف سالانه انجین در هر موتورسیکلت - دستگاه	تعداد انجین در هر موتورسیکلت	مصرف سالانه انجین (دستگاه)
۱۳۷۹	۱۵۷۵	۱۴۱۷	۰,۰۲	۱	۲۸۳۴۰
۱۳۸۰	۲۴۷۵	۲۲۲۷	۰,۰۲	۱	۴۴۵۴۰
۱۳۸۱	۳۴۸۰	۳۱۳۲	۰,۰۲	۱	۶۲۶۴۰
۱۳۸۲	۴۵۸۰	۴۱۲۲	۰,۰۲	۱	۸۲۴۴۰
۱۳۸۳	۵۶۶۰	۵۰۹۴	۰,۰۲	۱	۱۰۱۸۸۰
۱۳۸۴	۶۵۰۰	۵۸۵۰	۰,۰۲	۱	۱۱۷۰۰۰
۱۳۸۵	۷۱۰۰	۶۳۹۰	۰,۰۲	۱	۱۲۷۸۰۰

توضیح: ۱- ماخذ تعداد موتورسیکلت موجود کشور، اظهارات دبیر سندیکای سازندگان موتور سیکلت است

۲- در جدول بالا فرض شده است که از کل خودروهای موجود کشور، ۱۰ درصد غیر فعال می باشند.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۳۰

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

✓ جمع بندی مصرف انجین در کشور

مصرف کل، مجموع مصرف در بازار خودرو سازان و بازار خدمات پس از فروش آن می باشد که این امر

با استفاده از جدول ۱۳ و ۱۴ جمع بندی گردیده است.

جدول شماره ۱۵- جمع بندی مصرف داخل انجین موتورسیکلت در کشور			
سال	مصرف خودرو سازان (دستگاه)	مصرف خدمات پس از فروش دستگاه	جمع کل مصرف دستگاه
۱۳۷۹	۷۵۰۰۰۰	۲۸۳۴۰	۷۷۸۳۴۰
۱۳۸۰	۹۱۵۰۰۰	۴۴۵۴۰	۹۵۹۵۴۰
۱۳۸۱	۱۰۰۵۰۰۰	۶۲۶۴۰	۱۰۶۷۶۴۰
۱۳۸۲	۱۱۰۰۰۰۰	۸۲۴۴۰	۱۱۸۲۴۴۰
۱۳۸۳	۱۰۸۰۰۰۰	۱۰۱۸۸۰	۱۱۸۱۸۸۰
۱۳۸۴	۸۴۰۰۰۰	۱۱۷۰۰۰	۹۵۷۰۰۰
۱۳۸۵	۶۰۰۰۰۰	۱۲۷۸۰۰	۷۲۷۸۰۰

• برآورد میزان واردات انجین در سالهای گذشته

مصرف در یک کشور مجموع تولید داخل و واردات می باشد. از اینرو با استفاده از جدول شماره ۷ (تولید

داخل) و جدول ۱۵ (مصرف داخل) واردات در گذشته تعیین گردیده است.

جدول شماره ۱۶ - روند واردات انجین موتورسیکلت طی سالهای گذشته - دستگاه							
شرح	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
مصرف کل	۷۷۸۳۴۰	۹۵۹۵۴۰	۱۰۶۷۶۴۰	۱۱۸۲۴۴۰	۱۱۸۱۸۸۰	۹۵۷۰۰۰	۷۲۷۸۰۰
تولید داخل	۰	۰	۲۰۱۹۶	۲۰۱۹۶	۳۳۶۹۶	۱۰۱۱۹۶	۱۰۱۱۹۶
واردات	۷۷۸۳۴۰	۹۵۹۵۴۰	۱۰۴۷۴۴۴	۱۱۶۲۲۴۴	۱۱۴۸۱۸۴	۸۵۵۸۰۴	۶۲۶۶۰۴



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۳۱

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

در جدول بالا واردات به صورت زیر تعیین گردیده است .

تولید داخل - مصرف = واردات

• جمع بندی پیش بینی عرضه در آینده

در جدول زیر جمع بندی عرضه انجین موتور سیکلت آمده است .

جدول شماره ۱۷- جمع بندی پیش بینی عرضه انجین موتورسیکلت در آینده				
تعداد - دستگاه				شرح
۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	
۱۰۱۱۹۶	۱۰۱۱۹۶	۱۰۱۱۹۶	۱۰۱۱۹۶	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال
۷۵۱۰۲۰	۴۸۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰	۰	پیش بینی عرضه طرح های در حال اجرا
۰	۰	۰	۰	واردات
۸۵۲۲۱۶	۵۸۱۱۹۶	۴۶۱۱۹۶	۱۰۱۱۹۶	جمع کل عرضه

در جدول بالا به منظور ایجاد قابلیت برآورد کمبود در کشور که مبنای ارزیابی بازار برای توجیه پذیری

اجرای طرح های جدید قرار خواهد گرفت ، واردات در آینده صفر در نظر گرفته شده است .

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

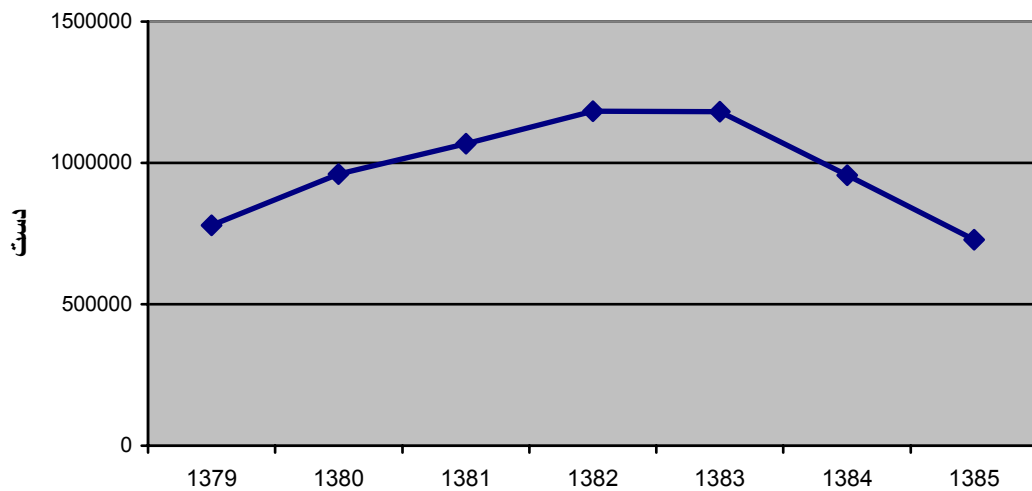
در جدول شماره ۱۵ روند مصرف در گذشته برآورد گردید . از اینرو در اینجا به منظور جلوگیری از تکرار

مکررات ، از بازگویی مجدد آن صرف نظر شده است .

شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح PouyaPartoTarih Consultant Engineers		 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان	
شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تاریخ: شهریور ماه ۸۷	تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۳۲	گزارش پیش امکان سنجی	پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

ذیلا نمودار روند مصرف با استفاده از جدول شماره ۱۵ نشان داده شده است .

### نمودار روند مصرف انجین موتور سیکلت



نمودار بالا نشان می دهد که مصرف انجین موتورسیکلت در سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ روند مصرف صعودی بوده و پس از آن روند شکل کاهشی به خود گرفته است که این روند بطور مستقیم از روند تولید و مصرف موتورسیکلت نشأت گرفته است . لازم به ذکر است که بازار موتورسیکلت در کشور بنابه اظهارات دست اندر کاران این صنعت در حال رسیدن به نقطه اشباع بوده و بدینوسیله کاهش تولید و مصرف تا سطح ۵۰۰ هزار دستگاه در سال ادامه پیدا خواهد کرد .



<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۳۳</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

## ۵-۲- بررسی روند صادرات از آغاز برنامه توسعه سوم تا سال ۱۳۸۵ و امکان توسعه آن

### الف - بررسی روند صادرات

در بررسی واردات نشان داده شد که به علت پائین بودن حجم تولید داخل به نسبت نیاز کشور، سالانه بخش قابل توجهی از نیاز کشور از طریق واردات تامین می گردد. از اینرو هیچگونه صادراتی برای انجین در سالهای گذشته وجود نداشته است.

### ب - بررسی امکان توسعه صادرات در آینده

با توجه بر نبود صادراتی انجین از کشور، برای اطلاع از قابلیت ایجاد و توسعه صادرات در کشور نیاز به انجام تحقیقات بازار جهان می باشد که اجرای آن خارج از چارچوب مطالعاتی طرح حاضر است.

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

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

پیشتر اشاره گردید که انجین در دو گروه بازار خودروسازان (موتورسیکلت سازان) و بازار خدمات پس از فروش آن دارای کاربرد می باشد. از اینرو برای پیش بینی تقاضا در آینده، وضعیت دو بازار فوق مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

#### • پیش بینی تقاضا در بازار موتورسیکلت سازی

در هر موتورسیکلت تولید شده، تعداد یک دستگاه انجین نصب می گردد. از اینرو تقاضای این بازار در آینده معادل با تعداد تولید موتورسیکلت در آن خواهد بود.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۳۴

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

برای پیش بینی میزان تولید موتورسیکلت در آینده، ابتدا ظرفیت نصب شده تولید این خودرو در کشور با

استفاده از آمار و اطلاعات وزارت صنایع بصورت جدول زیر ارائه شده است.

جدول شماره ۱۸- ظرفیت نصب شده تولید کنندگان موتورسیکلت در کشور			
ردیف	استان	تعداد واحدهای نصب شده	ظرفیت اسمی تولید - دستگاه
۱	آذربایجان شرقی	۳	43250
۲	اردبیل	۱	10000
۳	اصفهان	۱۱	179500
۴	بوشهر	۱	27000
۵	تهران	۳	103414
۶	خراسان جنوبی	۲	42000
۷	خراسان رضوی	۱۱	270500
۸	خوزستان	۲	77000
۹	زنجان	۳	33320
۱۰	سمنان	۱۹	391000
۱۱	فارس	۱	7500
۱۲	قزوین	۲۲	851190
۱۳	قم	۱۹	488500
۱۴	کهگیلویه و بویراحمد	۱	45000
۱۵	گیلان	۲	3660
۱۶	مازندران	۱	60000
۱۷	هرمزگان	۱	32000
۱۸	همدان	۱	3000
۱۹	یزد	۹	128000
	جمع	۱۱۳	2795834



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۳۵

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

در جدول بالا ظرفیت نصب شده در کشور برای تولید موتورسیکلت آورده شده است و همانطوریکه از آن مشخص است، جمع کل ظرفیت نصب شده معادل 2795834 دستگاه می باشد. ولی از نقطه نظر تولید واقعی باید گفت که مطابق اظهارات دست اندرکاران صنعت موتورسیکلت سازی کشور، بازار این خودرو در کشور در حال رسیدن به سطح اشباع می باشد و لذا بر اساس آن امکان تولید در ظرفیت نصب شده کشور وجود نداشته و بسیاری از این واحدها تعطیل گردیده اند. لذا مطابق اطلاعات اخذ شده از مسئولین ( دبیر سندیکای سازندگان موتورسیکلت در کشور ) متوسط تولید کشور در سطح ۶۰۰ هزار دستگاه حفظ خواهد گردید که از تعداد فوق ۵۰۰ هزار دستگاه برای مصرف داخل و ۱۰۰ هزار دستگاه برای صادرات خواهد بود. ( علی رغم ظرفیت بالای نصب شده تولید، در سال ۱۳۸۵ نیز تعداد ۶۰۰ هزار دستگاه تولید گردیده است ) بنابر این متوسط تقاضای بازار موتورسیکلت سازی برای انجین سالانه ۶۰۰ هزار دستگاه خواهد بود.

✓ پیش بینی تقاضا در بازار خدمات پس از فروش

بیشتر ضریب مصرف انجین در هر موتورسیکلت معادل ۰,۰۲ در نظر گرفته شد. از اینرو در اینجا با استفاده از آن، تقاضای این بازار برآورد شده است.

جدول شماره ۱۹ - پیش بینی تقاضای بازار خدمات پس از فروش موتورسیکلت به انجین					
سال	تعداد موتورسیکلت موجود در کشور (هزار دستگاه)	تعداد موتورسیکلت ترددی فعال (هزار دستگاه)	ضریب مصرف سالانه انجین در هر موتورسیکلت - دستگاه	تعداد انجین در هر موتورسیکلت	مصرف سالانه انجین (دستگاه)
۱۳۸۷	۸۳۰۰	۷۴۷۰	۰,۰۲	۱ دستگاه	۱۴۹۴۰۰
۱۳۸۸	۸۹۰۰	۸۰۱۰	۰,۰۲	۱ دستگاه	۱۶۰۲۰۰
۱۳۸۹	۹۵۰۰	۸۵۵۰	۰,۰۲	۱ دستگاه	۱۷۱۰۰۰
۱۳۹۰	۱۰۱۰۰	۹۰۹۰	۰,۰۲	۱ دستگاه	۱۸۱۸۰۰

توضیح: ۱- ماخذ تعداد موتورسیکلت موجود کشور، جدول شماره ۱۵ است که تولید سالهای بعد نیز به آن اضافه شده است.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۳۶

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

۲ - در جدول بالا فرض شده است که از کل خودروهای موجود کشور، ۱۰ درصد غیر فعال می باشند .

✓ جمع بندی مصرف انجین در کشور

مصرف کل ، مجموع مصرف در بازار خودرو سازان و بازار خدمات پس از فروش آن می باشد که این امر

با استفاده از پیش بینی مصرف داخل در آینده ( ۵۰۰ هزار دستگاه ) و پتانسیل صادرات پیش بینی شده ( ۱۰۰

هزار دستگاه ) و در نهایت جدول ۱۹ جمع بندی گردیده است .

جدول شماره ۲۰- جمع بندی پیش بینی تقاضای کل انجین موتورسیکلت در کشور

سال	تقاضای خودرو سازان ( دستگاه )	تقاضای بازار خدمات پس از فروش دستگاه	صادرات - دستگاه	جمع کل تقاضا دستگاه
۱۳۸۷	۵۰۰۰۰۰	۱۴۹۴۰۰	۱۰۰۰۰۰	۷۴۹۴۰۰
۱۳۸۸	۵۰۰۰۰۰	۱۶۰۲۰۰	۱۰۰۰۰۰	۷۶۰۲۰۰
۱۳۸۹	۵۰۰۰۰۰	۱۷۱۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۷۷۱۰۰۰
۱۳۹۰	۵۰۰۰۰۰	۱۸۱۸۰۰	۱۰۰۰۰۰	۷۸۱۸۰۰

## ۲-۶-۲- برآورد قابلیت صادرات در آینده

پیشتر اشاره گردید که در سالهای گذشته هیچ گونه سابقه صادرات برای انجین وجود نداشته است و با توجه

بر پائین بودن مزیت نسبی صنعت کشورمان در تولید این محصول ، به نظر نمی رسد که در آینده نیز صادرات

قابل توجهی برای آن وجود داشته باشد .



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۳۷

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

## پیش بینی موازنه عرضه و تقاضا

با توجه بر برآورد های صورت گرفته عرضه و تقاضا در آینده ، موازنه آنها بصورت زیر انجام گردیده است .

جدول شماره ۲۱- پیش بینی موازنه عرضه و تقاضای انجین موتورسیکلت در آینده - دستگاه			
سال	پیش بینی عرضه	پیش بینی تقاضا	کمبود (مازاد)
۱۳۸۷	۱۰۱۱۹۶	۷۴۹۴۰۰	۶۴۸۲۰۴
۱۳۸۸	۴۶۱۱۹۶	۷۶۰۲۰۰	۲۹۹۰۰۴
۱۳۸۹	۵۸۱۱۹۶	۷۷۱۰۰۰	۱۸۹۸۰۴
۱۳۹۰	۸۵۲۲۱۶	۷۸۱۸۰۰	(۷۰۴۱۶)

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

بازار

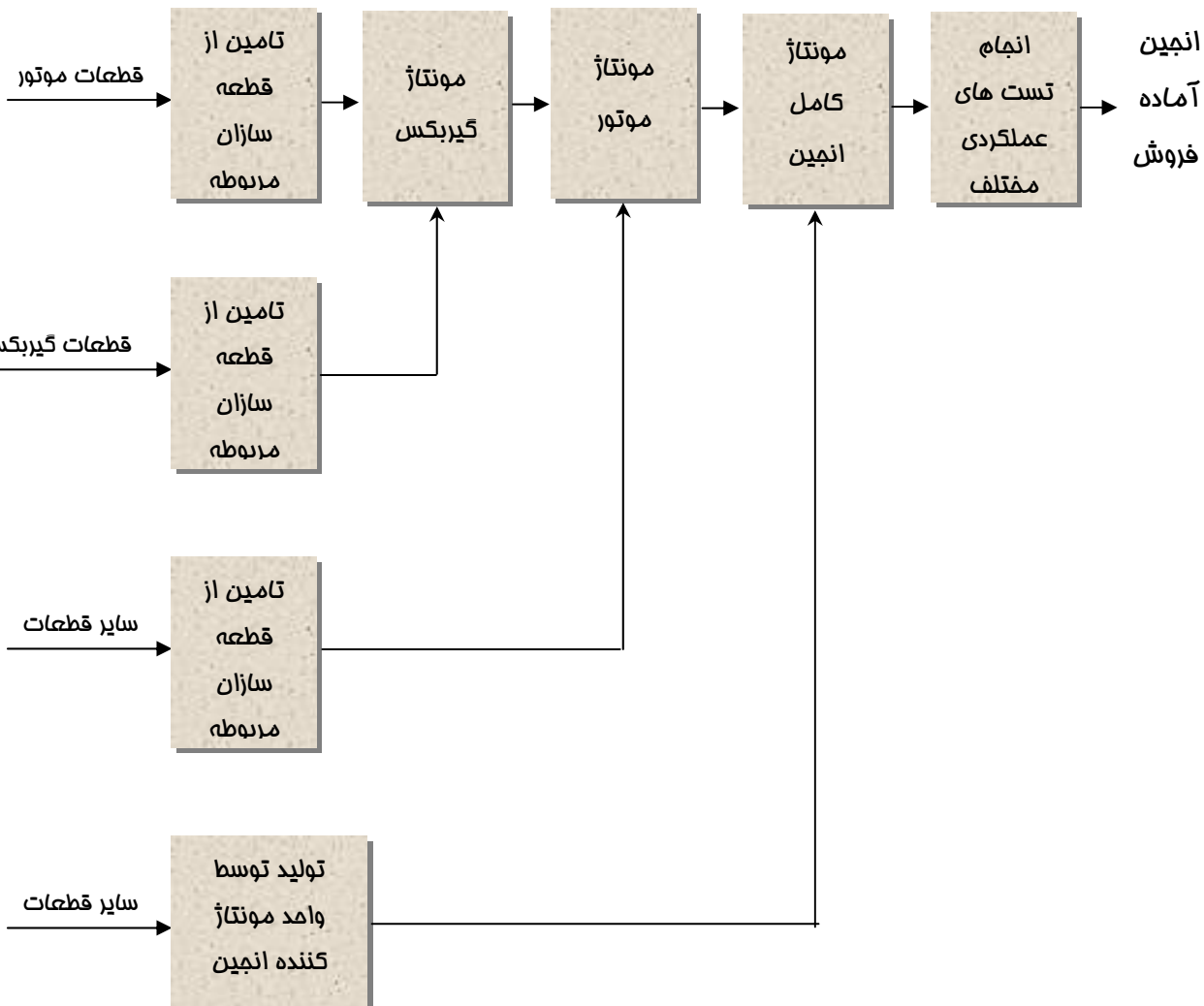
از موازنه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سال های آینده بازار کشور از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود و لی پس از بهره برداری از واحدهای در حال ایجاد ، این کمبود عرضه به تدریج کاهش پیدا خواهد کرد بطوریکه در سال ۱۳۹۰ نه تنها کمبود در کشور بطور کامل از میان خواهد رفت ، بلکه مازاد عرضه نیز بوجود خواهد آمد . لیکن میزان مازاد بوجود آمده حدود نه درصد تقاضا می باشد و از اینرو به منظور افزایش فضای رقابتی در کشور ، اجرای محدود چند طرح توجیه پذیر ارزیابی می گردد و بیش از آن هیچ گونه توصیه ای برای ایجاد واحدهای جدید نمی گردد .

<p>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح PouyaPartoTarih Consultant Engineers</p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تاریخ: شهریور ماه ۸۷ تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۳۸</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

### ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

#### ۳-۱- نگاهی به روش تولید انجین موتور سیکلت

فرایند تولید انجین موتور سیکلت را می توان بصورت زیر تعریف کرد .



با توجه بر فرایند ارائه شده در بالا ، شرحی بر فعالیت های مختلف فرایند تولید ذیلا آمده است



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۳۹

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

### ❖ تامین قطعات از قطعه سازان

انجین موتورسیکلت شامل دو مجموعه موتور و گیربکس می باشد که خود مجموعه های فوق از تعداد زیادی قطعه تشکیل یافته اند . از اینرو سیاست های تولید انجین را می توان به دو صورت تعریف کرد .

#### 👉 سیاست اول – قطعه سازی و در نهایت مونتاژ و عرضه انجین آماده

در این حالت کلیه قطعات انجین توسط واحد صنعتی تولید شده و در نهایت این قطعات مونتاژ و تشکیل انجین را می دهند .

این سیاست تولیدی یک روش نسبتاً سرمایه بر و در عین حال فاقد توجیه اقتصادی مناسب می باشد ولی در هر صورت با توجه بر در اختیار بودن تولید کلیه قطعات ، واحد صنعتی بطور کامل فرایند تولید را تحت نظر دارد . از طرف دیگر باید گفت که برخی از قطعات انجین تولید داخل ندارد و لازم است از خارج کشور وارد گردد که واردات قطعات فوق توسط تولید کننده انجین صورت می گیرد .

#### 👉 سیاست دوم – تامین قطعات از قطعه سازان و مونتاژ انجین با استفاده از آنها

در این سیاست تولیدی ، واحد تولید کننده انجین در واقع یک مونتاژ کار است که قطعات تولید شده از قطعه سازان را جمع آوری و اقدام به مونتاژ آن می نماید . مزیت این روش کاهش حجم سرمایه گذاری از یک طرف و افزایش سطح تکنولوژیکی و کار تخصصی مونتاژ از طرف دیگر می باشد . بطوریکه بسیاری از فعالیت هایی که خودرو ساز باید در مورد انجین انجام دهد ، توسط واحد مونتاژ کننده انجین صورت گرفته و ارزش افزوده حاصل از آن نیز نصیب انجین ساز می گردد

در کشور ما با توجه بر وجود تعداد زیاد قطعه ساز موتور و گیربکس موتورسیکلت ، به نظر می

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۴۰</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

رسد که استفاده از سیاست دوم در طرح حاضر مناسب تر و معقول تر باشد. لذا در طرح حاضر

نیز همان روش در نظر گرفته شده است.

یکی دیگر از علل انتخاب سیاست مونتاژی در طرح حاضر، متفاوت بودن تکنولوژی تولید موتور و گیربکس در انجین می باشد، بطوریکه در صورت انتخاب سیاست قطعه سازی، خرید دو تکنولوژی فوق مورد نیاز خواهد بود.

از دیگر علل انتخاب این سیاست تولیدی، نبود تولید داخل برای برخی قطعات انجین می باشد که این قطعات وارداتی می باشند. لذا واحد مونتاژ کننده براحتی می تواند با واردات این قطعات، مونتاژ خود را کامل نماید.

#### ❖ مونتاژ گیربکس

مونتاژ گیربکس در یک انجین از قسمت های حساس و مهم مونتاژ انجین بشمار می آید. این عمل بوسیله ماشین ها و فیکسچرهای مخصوص انجام می گیرد.

#### ❖ مونتاژ موتور

مونتاژ موتور نیز با استفاده از قطعات آن صورت گرفته و پس از آن مونتاژ مجموعه موتور روی گیربکس مونتاژ شده قبلی صورت می گیرد. این فعالیت نیز توسط ماشین ها و فیکسچرهای مخصوص انجام می گیرد.

#### ❖ انجام تست های عملکردی مختلف

یکی از مراحل مهم در تولید انجین موتور سیکلت، انجام تست های مختلف عملکردی و کسب اطمینان از تولید و مونتاژ درست انجین می باشد. این تست ها شامل موارد زیر می باشند.



<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۴۱</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

- اندازه گیری توان ، گشتاور و مصرف سوخت ویژه انجین
- اندازه گیری انتشار گازهای خروجی از اگزوز
- اندازه گیری دمای نقاط مورد نظر و روغن کارتر
- تست گیربکس
- آنالیز دود
- اندازه گیری پارامترهای الکتریکی از قبیل زاویه آوانس ، ولتاژ بوبین ها ، ولتاژ کوئل

هر کدام از آزمایشات فوق توسط تجهیزات مخصوص انجام می گیرد .

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

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

تکنولوژی و روش تولید انجین 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 انجین تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد ذیل هستند.

- توان مهندسی واحد تولیدی در طراحی و تحلیل فرایند مونتاژ
- توان فنی و دقت عمل ماشین آلات و تجهیزات مورد استفاده
- سطح اتوماسیون
- سطح رعایت استانداردهای بین المللی

<p>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح PouyaPartoTarh Consultant Engineers</p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۴۲</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

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

با توجه بر همسان بودن تکنولوژی مورد استفاده، نقاط قوت و ضعف خاصی نیز برای آن نمی توان عنوان کرد و همانطوریکه ذکر گردید توان فنی و مهندسی واحد تولید کننده، دقت و کیفیت ماشین آلات مورد استفاده و همچنین سطح اتوماسیون مونتاژ اصلی ترین نقش را در تولید محصول مرغوب ایفاء می نماید.

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

حداقل ظرفیت تولید 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



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۴۳

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

○ هزینه‌های پیش بینی نشده

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

ادامه ارائه می‌گردد:

جدول شماره ۲۲- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید انجین موتور سیکلت			
جمع هزینه‌ها		اقدام سرمایه ثابت	ردیف
ارزی (دلار)	ریالی (میلیون ریال)		
۱۰۳۲۲۵	۲۲۴۰	ماشین آلات تولیدی	۱
	۸۰۰	تأسیسات	۲
	۲۳۵۰	ساختمان‌ها	۳
	۸۰۰	زمین	۴
	۱۲۷	محوطه‌سازی	۵
	۳۰۰	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۶
	۶۱۰	وسایط نقلیه	۷
	۱۵۰	وسایل اداری و خدماتی	۸
	۱۰۰	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۹
	۴۲۳	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد هزینه های بالا)	۱۰
میلیون ریال		۸۸۶۰	جمع کل سرمایه ثابت

### ۱-۵- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۱۶۰ متر مربع برآورد شد. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح ۲۰۰۰

متر مربع برآورد می‌گردد. برای تعیین هزینه‌های تأمین زمین فرض می‌گردد که محل اجرای یکی از شهرک های

<b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b> <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b> 		 جمهوری اسلامی ایران <b>وزارت صنایع و معادن</b> <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b> شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان	
شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تاریخ: شهریور ماه ۸۷	تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۴۴	گزارش پیش امکان سنجی	پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

صنعتی در سطح کشور می باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن ۴۰۰,۰۰۰ ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل ۸۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

## ۲-۵- محوطه سازی

محل اجرای طرح، یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور پیش بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن که شامل تسیطح زمین، دیوار کشی و حصارکشی ها، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه های آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۲۳ - هزینه های محوطه سازی				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۳۳۶	۵۰۰۰۰	۱۶,۸
۲	خیابان کشی و پارکینگ	۵۰۴	۱۰۰۰۰۰	۵۰,۴
۳	دیوار کشی	۳۰۰	۲۰۰۰۰۰	۶۰
	جمع کل	-	-	۱۲۷

## ۳-۵- ساختمانهای تولیدی و اداری

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

جدول شماره ۲۴- تعیین حداقل فضاهای کاری واحد ساخت انجین موتور سیکلت				
ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت - متر مربع	هزینه ساخت واحد متر مربع (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۸۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۶۰۰
۲	انبارها	۲۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۴۰۰



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۴۵

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

120	۲,۰۰۰,۰۰۰	60	ساختمان پشتیبانی تولید	۳
150	۲,۵۰۰,۰۰۰	60	اداری - خدماتی	۴
۸۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۴۰	سایر	۵
۲۳۵۰	-	۱۱۶۰	جمع کل	

#### ۴-۵- حداقل ماشین آلات و تجهیزات

با توجه به فرایند تولید تعریف شده ماشین آلات زیر برای یک واحد صنعتی ساخت انجین موتور سیکلت مورد

نیاز می باشد.

جدول شماره ۲۵- حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد تولید انجین موتور سیکلت					
ردیف	شرح ماشین آلات	منبع تامین	قیمت واحد		
			تعداد	ریالی (ریال)	ارزی (دلار)
۱	ماشین مخصوص مونتاژ	خارج	۳	-	۱۰۳۲۲۵
۲	تجهیزات اندازه گیری توان ،	خارج	۱		
۳	تجهیزات اندازه گیری انتشار	خارج	۱		
۴	ماشین مخصوص مونتاژ	داخل	۳	۲۲۴۰	-
۵	ماشین مخصوص مونتاژ	داخل	۳		
۶	تجهیزات اندازه گیری دمای	داخل	۱		
۷	ماشین تست گیربکس	داخل	۱		
۸	دستگاه آنالیز دود	داخل	۱		
۹	کیت اندازه گیری پارامترهای	داخل	۱		
۱۰	فیکسچرهای مونتاژ	داخل	۵		
۱۱	ابزارالات عمومی	داخل	-		
جمع کل				۳۲۰۰	میلیون ریال

کلیه ماشین آلات مورد استفاده طرح کاملاً تخصصی بوده و برای اهداف تعیین مورد استفاده دارند از اینرو

برای تعیین قیمت ها لازم است ابتدا مشخصات کامل ماشین الات و تجهیزات تعیین گردید و سپس با توجه بر



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۴۶

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

آن قیمت ها از ماشین سازان مناسب استعلام گردند . لیکن از آنجائیکه در مطالعات حاضر این امر امکان پذیر نمی باشد ، لذا با انجام مشاوره با چند واحد تولیدی فعال انجین موتورسیکلت در این زمینه <sup>۸</sup> ، بصورت سرجمع هزینه های تامین این اقلام برآورد گردیده است .

### ۵-۵- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

تجهیزات آزمایشگاهی در قالب ماشین آلات تولید ( جدول ۲۵ ) ارائه گردیده است ولی از نظر تجهیزات کارگاهی باید گفت که به منظور انجام پشتیبانی در امور تعمیرات و نگهداری ، نیاز به تجهیز کارگاه می باشد که برای این منظور هزینه ای معادل ۳۰۰ میلیون ریال مورد نیاز می باشد . تجهیزات کارگاه شامل یک دستگاه ماشین تراش دو متری ، یک دستگاه فرز ، یک دستگاه دریل و سایر تجهیزات کارگاه عمومی خواهد بود .

### ۵-۶- تأسیسات

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

جدول شماره ۲۶- تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد تولید انجین خودرو			
ردیف	تأسیسات مورد نیاز	شرح	هزینه های مورد نیاز (میلیون ریال)
۱	برق	توان 500 KW هزینه های انشعاب و تجهیزات لازم	۵۰۰
۲	هوای فشرده	فشار ۷ بار به همراه کلیه تجهیزات لازم	۱۰۰
۳	آب	-	۳۰
۴	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	۱۰۰
۵	تلفن و ارتباطات	-	۲۰



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04	گزارش پیش امکان سنجی	پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت
تاریخ: شهریور ماه ۸۷	تجدید نظر: ۰۱	
	صفحه: ۴۷	

50	-	تأسیسات گرمایشی و سرماایشی	۶
جمع کل ۸۰۰ میلیون ریال			

### ۷-۵- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تأمین این وسایل معادل ۱۵۰ میلیون ریال برآورد شده است.

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

به منظور اجرای عملیات و فعالیت های جاری واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیشان و یک دستگاه خودروی سواری است که هزینه تأمین آنها معادل ۲۶۰ میلیون ریال خواهد بود.

همچنین به منظور بارگیری محصولات تولید شده، نیاز به یک دستگاه لیفتراک دو تن می باشد که هزینه تأمین آن ۳۵۰ میلیون ریال برآورد شده است.

### ۹-۵- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت ها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه های آن معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

### ۱۰-۵- هزینه های پیش بینی نشده

هزینه های پیش بینی نشده در حاضر معادل پنج درصد کل سرمایه ثابت لحاظ می گردد که معادل ۴۲۳ میلیون ریال خواهد بود.

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۴۸</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

## ۱۱-۵- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش دهی 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 ۱۴ 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 ۶۰۰۰۰

دستگاه پیشنهاد شده است.





شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۴۹

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

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

### ۶-۱- معرفی نوع ماده اولیه عمده

ماهیت طرح حاضر مونتاژ کاری است لذا در آن مواد اولیه در واقع قطعات منفصله موتور و گیربکس می باشد که از قطعه سازان مختلف سطح کشور تامین خواهد شد .

همچنین تعدادی از قطعات به علت نبود تولید داخل از خارج کشور وارد خواهد گردید که در حال حاضر شرکت های چینی و ژاپنی نقش اول را در صادرات این قطعات به کشورمان دارند .

البته باید گفت که علاوه بر قطعات منفصله گیربکس و موتور که در بالا به آنها اشاره گردید موادی نظیر روغن موتور ، قطعات استاندارد و آمادی و برخی دیگر قطعات خرده ریز نیز در جریان مونتاژ مصرف می گردند .

### ۶-۲- معرفی محل تامین مواد اولیه

- منبع تامین قطعات تولید داخل

واحدهای سازنده قطعات گیربکس و موتور موتورسیکلت ، به عنوان منابع تامین داخل قطعات مورد استفاده طرح خواهند بود که ذیلا تعداد ، محل استقرار و ظرفیت تولید آنها ارائه شده است .

جدول شماره ۲۷- منابع تامین کننده قطعات منفصله طرح

ردیف	استانها	ظرفیت نصب شده	واحد	تعداد واحدهای تولیدی	نوع قطعه
۱	تهران	۵۷۰	تن	۳	موتور و قطعات آن
۲	تهران	۳۲۴۲۲۰	عدد	۳	
۳	قزوین	۱۳۳۳۰۰	عدد	۱	
۴	آذربایجان شرقی	۳۲۲	تن	۵	
۵	اصفهان	۱۴۵	تن	۲	



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۵۰

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

موتور و قطعات آن	۱۲	عدد	۱۲۲۳۹۰۸	تهران	۶
	۱	کیلو	۴۵۵۰۰	تهران	۷
	۱۶	قطعه	۱۲۴۷۹۰۸	قزوین	۸
	۴	عدد	۵۲۴۰۰۰	آذربایجان شرقی	۹
	۱	تن	۱۵	سمنان	۱۰
	۱	قطعه	۳۵۰۰۰۰	کرمانشاه	۱۱
	۱	قطعه	۱۱۰۰۰۰	گیلان	۱۲
گیربکس و قطعات آن	۲	تن	۱۰۶	تهران	۱۳
	۲	عدد	۲۵۰۰۰	سمنان	۱۴
	۳	عدد	۴۰۰۰۰۰	قزوین	۱۵
	۱	قطعه	۱۵۰۰۰	همدان	۱۶

علاوه بر واحدهای فعال در تامین قطعات مورد نیاز طرح، طرح های زیر نیز به منظور تولید قطعات منفصله

موتور و گیربکس موتورسیکلت در حال ایجاد می باشند.

جدول شماره ۲۹- منابع تأمین کننده قطعات منفصله طرح - طرح های در حال ایجاد

ردیف	استانها	ظرفیت نصب شده	واحد	تعداد واحدهای تولیدی	نوع قطعه
۱	تهران	۲۰۰	تن	۱	موتور و قطعات آن
۲	تهران	900000	عدد	۱	
۳	آذربایجان شرقی	480000	عدد	۵	
۴	قزوین	۱۰۰۰۰۰	عدد	۱	
۵	اردبیل	۲۰۰۰۰۰	عدد	۱	
۶	اصفهان	۱۳۱۰۰	عدد	۱	
۷	زنجان	۵۰۰۰۰۰	عدد	۱	موتور و قطعات آن



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۵۱

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

	۱	عدد	۱۰۰۰۰۰	فارس	۸
	۱	عدد	۵۰۰۰	لرستان	۹
	۱	عدد	۵۰۰۰۰	مرکزی	۱۰
	۲	تن	۶۰۰	اصفهان	۱۱
	۲	تن	۱۰۵۰	تهران	۱۲
	۳	دستگاه	۲۳۰۰۰۰	تهران	۱۳
	۱	عدد	۳۰۰۰۰	اصفهان	۱۴
	۱	عدد	۵۰۰۰۰۰	تهران	۱۵
	۱۰	قطعه	3002050	آذربایجان شرقی	۱۶
	۳	قطعه	۱۱۰۰۰۰	زنجان	۱۷
	۱	قطعه	۱۰۰۰۰	سمنان	۱۸
	۲	قطعه	۷۰۰۰۰۰	قزوین	۱۹
	۲	قطعه	۲۷۰۰۰۰	قم	۲۰
	۱	قطعه	۵۰۰۰۰	لرستان	۲۱
	۲	قطعه	2002000	مازندران	۲۲
	۲	قطعه	1000000	همدان	۲۳
	۱	هزار قطعه	۲۰۰۰۰	قزوین	۲۴
گیربکس و قطعات آن	۱	دستگاه	۱۰۰۰۰	اصفهان	۲۵
	۱	دستگاه	۳۰۰	تهران	۲۶
	۵	قطعه	۵۷۹۰۰۰	آذربایجان شرقی	۲۷
	۱	قطعه	۲۰۰۰۰	لرستان	۲۸

توضیح: در جداول شماره ۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۳۰ واحدهای تولید کننده قطعات منفصله انجین موتورسیکلت آورده

شده است. لذا از آنجائیکه یک انجین از موتور و گیربکس تشکیل یافته است از اینرو به منظور بهره برداری بهتر



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۵۲

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

در جداول فوق قطعات منفصله به تفکیک "موتور و قطعات آن" و همچنین "گیربکس و قطعات آن" آورده شده است. همچنین مطابق مستندات وزارت صنایع و معادن، واحد قیاس قطعات فوق به شش حالت تن، عدد، کیلو، قطعه، دستگاه و هزار قطعه بیان شده است. از اینرو در اینجا به دلیل فقدان اطلاعات قابل استناد برای تبدیل واحدها، مراتب بصورت مستقیم از آمار وزارت صنایع بازنویسی شده است و به همین دلیل برخی استانها در جداول بالا تکرار گردیده است. (هر کدام از استانهای تکرار شده از واحد قیاس تولید قطعات متفاوتی برخوردار است)

### ۳-۶- برآورد میزان مصرف سالانه مواد اولیه (قطعات منفصله)

ظرفیت تولیدی طرح ۶۰۰۰۰ دستگاه در سال پیشنهاد گردید. لذا میزان نیاز قطعات منفصله نیز با در نظر گرفتن ضریب مصرف هر کدام از آنها، به میزان ظرفیت پیشنهادی تولید خواهد بود.

### ۴-۶- برآورد قیمت‌های ریالی - ارزی مواد اولیه مصرفی (قطعات منفصله)

قیمت هر کدام از قطعات منفصله انجین که تنوع آنها نیز بالا می باشد، بسیار متنوع است ولی در حالت کلی مطابق اطلاعات کسب شده از برخی تولید کنندگان انجین، قیمت مجموعه قطعات لازم مونتاژ انجین، حدود 60 درصد فروش برآورد شده است که با توجه بر ترکیب ارائه شده تولید در جدول شماره ۳۶ و برآورد درآمدهای حاصل از فروش محصولات طرح، کل هزینه های تامین قطعات نیم ساخته معادل ۳۷۱۷۰ میلیون ریال برای ارقام خرید داخل و مبلغ ۱۷۱۲۹۰۰ برای ارقام وارداتی برآورد شده است.

قطعات و ارقام وارداتی از کشورهای چین، تایوان و هنگ کنگ وارد خواهد گردید.

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04  تاریخ: شهریور ماه ۸۷  تجدید نظر: ۰۱  صفحه: ۵۳</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی  <b>پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</b></p>

## ۵-۶- بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

ماده اولیه مصرفی طرح قطعات منفصله موتور و گیربکس موتور سیکلت تعیین گردید که از قطعه سازان سطح کشور و واردات تأمین خواهد شد .

با مراجعه بر واحدهای فعال تولید کننده این قطعات و همچنین طرح های در حال ایجاد ، می توان گفت که در چند سال اخیر ایجاد واحدهای فوق با شدت بالائی توسعه پیدا کرده است و در حال حاضر تعداد زیادی از این واحدها در کشور وجود داشته و یا در حال ایجاد می باشد . و لذا در مجموع می توان گفت که این قطعات را می توان در سطح کشور تأمین نمود و با توجه بر تعداد و ظرفیت آنها ، به نظر نمی رسد که در آینده مشکلی در تأمین این قطعات بوجود آید . از طرف دیگر در کشور ما معمولاً قدرت چانه زنی قطعه ساز پائین بوده و در این میان خریدار قطعات بیشتر تعیین کننده در قیمت فروش می باشد و لذا سیاست تأمین قطعه و ایجاد واحد مونتاژ انجین موتور یک سیاست مناسب و منطقی خواهد بود .

## ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

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

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

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarih Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۵۴</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

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

### ۷-۱- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکانیابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیکترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار قطعات طرح، بازار خودروسازان (موتورسیکلت سازان) و بازار خدمات پس از فروش آن می باشد.

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

#### الف) بازار خودروسازان

بخش عمده این واحدها در استانهای تهران، قزوین، مرکزی، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی، خوزستان، فارس، قم، اصفهان، اردبیل مستقر هستند و لذا واحدهای تولید انجین نیز می تواند در این استانها مستقر گردد .

ب) بازار خدمات پس از فروش خودرو

از آنجائیکه موتورسیکلت های ترددی کشور در کلیه استانها وجود دارد، لذا از بابت دسترسی واحد تولیدی انجین به بازار خدمات پس از فروش موتورسیکلت، می توان تمامی استان های کشور را برای این موضوع مناسب ارزیابی کرد. لذا این بابت واحد تولیدی انجین می تواند در کلیه استان های کشور مستقر گردد .

### ۷-۲- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح، انواع قطعات منفصله موتور و گیربکس موتور سیکلت معرفی گردید از اینرو استان های محل استقرار این قطعه سازان می توانند محل اجرای طرح معرفی گردند که به توجه بر جدول شماره ۲۷ تا

شرکت مهندسین مشاور پویا پرتو طرح PouyaPartoTarh Consultant Engineers 		 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان	
شماره مدرک: PPT-PFS-127-04 تاریخ: شهریور ماه ۸۷	تجدید نظر: ۰۱ صفحه: ۵۵	گزارش پیش امکان سنجی	پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

۳۰ استانهای تهران، قزوین، آذربایجان شرقی، سمنان، کرمانشاه، گیلان و همدان می توانند در این باب پیشنهاد گردند.

### ۳-۷-۱- 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.

### ۴-۷-۲- 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.

### ۵-۷-۳- 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 انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تا تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

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



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۵۶

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

جدول شماره ۳۲ - خلاصه مکان یابی اجرای طرح

محل پیشنهادی اجرای طرح	معیارهای مکان یابی
استان های تهران ، قزوین ، مرکزی ، آذربایجان شرقی ، خراسان رضوی ، خوزستان ، فارس ، قم ، اصفهان ، اردبیل	همجواری با بازارهای فروش محصولات
تهران ، قزوین ، آذربایجان شرقی ، سمنان ، کرمانشاه ، گیلان و همدان	همجواری با بازار تأمین مواد اولیه
کلیه استان های کشور	احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح
کلیه استان های کشور	امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

با ارزیابی محل های پیشنهادی، مکان اجرای طرح بصورت زیر پیشنهاد می گردد.

استان های تهران ، قزوین ، مرکزی ، آذربایجان شرقی ، خراسان رضوی ، خوزستان ، فارس ، قم ، اصفهان ، اردبیل ، سمنان ، کرمانشاه ، گیلان و همدان





شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۵۷

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

## ۸ – 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 (موتورسیکلت ساز) که در مورد ساختار تشکیلاتی و منابع انسانی قطعه سازان و مجموعه سازان عمال می نمایند، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می‌باشد.

جدول شماره ۳۳- نیروی انسانی لازم طرح	
تعداد - نفر	تخصص‌های لازم
۳	کارشناس فنی
۲	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۶	تکنسین فنی
۵	مونتاز کار ماهر
۴	کارگر فنی نیمه‌ماهر
۲	کارمند اداری
۴	منشی - راننده - نگهبان
۲۷	جمع

<p><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۵۸</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

## ۹- بررسی تأسیسات و امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح

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

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان‌ها و غیره، 500 KW برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان‌های کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل ۵۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

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

در طرح حاضر آب 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 ۱۴۰۰ متر مکعب برآورد می‌گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله‌کشی شهرک صنعتی<sup>۹</sup> محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل ۳۰ میلیون ریال برآورد شده است.

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

سوخت در طرح حاضر برای مصارف 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 فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می‌توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت ۲۰,۰۰۰ لیتری و لوله‌کشی‌های آن می‌باشد که معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

<sup>۹</sup> محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۵۹

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

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

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت 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 ۲۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

#### ۹-۵- 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><b>شرکت مهندسين مشاور پويا پرتو طرح</b>  <b>PouyaPartoTarh Consultant Engineers</b></p> 	<p>جمهوری اسلامی ایران  <b>وزارت صنایع و معادن</b>  <b>سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران</b>  <b>شرکت شهرکهای صنعتی استان سمنان</b></p>
<p>شماره مدرک: PPT-PFS-127-04          تاریخ: شهریور ماه ۸۷          تجدید نظر: ۰۱          صفحه: ۶۰</p>	<p>گزارش پیش امکان سنجی          پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت</p>

## ۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

### ۱۰-۱- 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.

### ۱۰-۲- حمایت‌های مالی، بانک‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذار

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.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۶۱

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

## ۱۱- نگاهی بر پارامترهای مهم مالی طرح

یکی از مباحث بسیار مهم در مطالعات و ارزیابی امکان سنجی طرح های سرمایه گذاری اقتصادی ، بررسی و تجزیه و تحلیل مالی و اقتصادی آن می باشد که در آن از زوایای مختلف طرح مورد بررسی قرار گرفته و توجیه پذیری مالی و اقتصادی طرح مورد ارزیابی قرار می گیرد . ولی در گزارش حاضر به دلیل چارچوب محدود مطالعاتی<sup>۱۰</sup> صرفا کلیات بررسی های مالی و اقتصادی ارائه شده است تا بدینوسیله سرمایه گذار با دید روشن تری نسبت به اجرای طرح اقدام نماید . ولی در هر صورت باید گفت که تصمیم گیری برای اجرای هر طرح سرمایه گذاری اقتصادی منوط به انجام مطالعات تفصیلی امکان سنجی خواهد بود که انجام آن بر عهده سرمایه گذار می باشد .

### ۱۱-۱- برآورد درآمدهای طرح

با توجه بر ظرفیت پیشنهادی طرح و همچنین قیمت های فروش محصولات ، درآمدهای سالیانه بصورت زیر پیش بینی شده است .

جدول شماره ۳۶ - پیش بینی درآمدهای طرح		
واحد	مقدار - تعداد	شرح
دستگاه	۶۰۰۰۰	ظرفیت طرح
درصد	۹۰	راندمان تولید
دستگاه	۵۴۰۰۰	تولید واقعی در سالهای بهره برداری کامل از طرح
ترکیب تولیدی پیش بینی شده :		

<sup>۱۰</sup> طرح حاضر در چارچوب مطالعات مقدماتی امکان سنجی PFS تهیه شده است و لذا مطالب عنوان شده فوق در چارچوب مطالعات تفصیلی امکان سنجی قرار می گیرد که خارج از موضوع گزارش حاضر است .



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۶۲

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

دستگاه	۴۰۰۰۰	انجین ۱۲۵ سی سی
دستگاه	۱۰۰۰۰	انجین ۱۰۰ سی سی
دستگاه	۱۰۰۰۰	انجین ۸۰ سی سی
		متوسط قیمت های فروش
ریال	۱،۵۶۰،۰۰۰	• انجین ۱۲۵ سی سی
ریال	۱،۴۲۰،۰۰۰	• انجین ۱۰۰ سی سی
ریال	۱،۱۹۰،۰۰۰	• انجین ۸۰ سی سی
میلیون ریال	۸۸۵۰۰	جمع درآمدهای سالیانه

## ۱۱-۲- برآورد جمع هزینه های جاری سالانه طرح ( قیمت تمام شده )

برای تعیین ریز هزینه های سالیانه طرح ، لازم است مقدار دقیق این هزینه ها معین گردد که برای انجام آن نیز نیاز به نقشه فنی قطعات ، زمان های تولید و ... می باشد که پرداختن به آنها در این گزارش امکان پذیر نمی باشد . لذا در اینجا بر اساس اطلاعات کسب شده از کسب و کار مشابه ، نسبت هزینه ها برآورد گردیده و نتیجه در جدول زیر وارد شده است .

لازم به ذکر است که پیش بینی ها ابتدا بصورت درصدی از فروش تعیین شده و سپس با ضرب آن در مبلغ فروش ، مبلغ عددی آن حاصل شده است .



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۶۳

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

جدول شماره ۳۷ - برآورد هزینه های جاری سالانه طرح		
مقدار		شرح هزینه ها
میلیون ریال	درصد از فروش	
۵۳۱۰۰	۶۰	قطعات نیم ساخته
۱۳۲۷۵	۱۵	حقوق و دستمزد
۱۳۲۸	۱,۵	انرژی
۸۸۵	۱	تعمیرات و نگهداری
۱۳۲۸	۱,۵	توزیع و فروش
۱۷۷۰	۲	اداری و تشکیلاتی
۸۸۵	۱	استهلاک
۱۷۷۰	۲	هزینه های مالی
۲۶۵۵	۳	پیش بینی نشده
۷۶۹۹۶	۸۷	جمع

توضیح: کلیه هزینه ها تخمینی است.

### ۱۱-۳- برآورد سود سالانه طرح

سود سالانه طرح حاصل تفاضل درآمدها و هزینه ها خواهد بود که با استفاده از جداول شماره ۳۸ و ۳۹

بصورت زیر برآورد شده است.



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۶۴

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

جدول شماره ۳۸ - برآورد سود سالانه طرح

مبلغ - میلیون ریال	شرح هزینه ها
۸۸۵۰۰	درآمد کل حاصل از فروش
۷۶۹۹۶	جمع کل هزینه های سالانه
۱۱۵۰۴	سود ناخالص

۱۱-۴ - برآورد جمع کل سرمایه گذاری لازم طرح

سرمایه گذاری یک طرح اقتصادی شامل سرمایه گذاری ثابت و جاری می باشد. سرمایه گذاری ثابت طرح مطابق جدول شماره ۲۲ مبلغ ۸۸۶۰ میلیون ریال برآورد گردید. لذا در جدول زیر نیز سرمایه جاری (در گردش) طرح برآورد شده و در نهایت با جمع آنها، کل سرمایه گذاری طرح حاصل شده است.

جدول شماره ۳۹ - برآورد سرمایه گذاری جاری طرح

سرمایه جاری لازم میلیون ریال	دوره محاسبه	مبلغ سالانه میلیون ریال	شرح هزینه ها
۸۸۵۰	دو ماه	۵۳۱۰۰	مواد اولیه و قطعات نیم ساخته
۲۲۱۳	دو ماه	۱۳۲۷۵	حقوق و دستمزد
۲۲۲	دو ماه	۱۳۲۸	انرژی
۱۴۸	دو ماه	۸۸۵	تعمیرات و نگهداری
۲۲۲	دو ماه	۱۳۲۸	توزیع و فروش





شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۶۵

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

۲۹۵	دو ماه	۱۷۷۰	اداری و تشکیلاتی
۴۴۳	سه ماه	۱۷۷۰	هزینه های مالی
۶۶۴	سه ماه	۲۶۵۵	پیش بینی نشده
۱۲۶۸۵	دو ماه	۷۶۱۱۱	مطالبات حاصل از فروش *
جمع سرمایه در گردش لازم ۲۵۷۴۲ میلیون ریال			

\* مبلغ مطالبات حاصل از فروش معادل کل هزینه های سالانه منهای استهلاک است .

• جمع کل سرمایه گذاری ( میلیون ریال )

سرمایه جاری + سرمایه گذاری ثابت = جمع سرمایه گذاری

$۳۴۶۰۲ = ۲۵۷۴۲ + ۸۸۶۰ =$  جمع سرمایه گذاری



شماره مدرک: PPT-PFS-127-04

تاریخ: شهریور ماه ۸۷

تجدید نظر: ۰۱

صفحه: ۶۶

گزارش پیش امکان سنجی

پروژه: طرح تولید انجین موتور سیکلت

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

نتیجه مطالعات نشان که در سال های آینده بازار کشور از کمبود عرضه برخوردار خواهد بود ولی پس از بهره برداری از واحدهای در حال ایجاد ، این کمبود عرضه به تدریج از میان خواهد رفت. لیکن میزان مازاد بوجود آمده در سطح پائینی خواهد بود و از اینرو به منظور افزایش فضای رقابتی در کشور ، اجرای محدود چند طرح توجیه پذیر ارزیابی شده و بیش از آن هیچ گونه توصیه ای برای ایجاد واحدهای جدید نمی گردد.

همچنین باید گفت که برای محصول مورد مطالعه به دلیل برخورداری از مزیت نسبی تولید در کشور ، از پتانسیل صادراتی نیز برخوردار می باشد و لذا با تکیه بر مزیت های نسبی کشورمان در تولید این محصولات ، امکان ایجاد و توسعه صادرات نیز در آینده نیز وجود دارد .

از نقطه نظر پارامترهای سرمایه گذاری باید گفت که حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولید انجین موتورسیکلت ۶۰ هزار دستگاه در سال باید انتخاب شود که تحت آن حجم سرمایه ثابت معادل ۸۸۶۰ میلیون ریال و سرمایه در گردش ۲۵۷۴۲ میلیون ریال مورد نیاز خواهد بود که ظرفیت و حجم سرمایه گذاری های فوق طوری انتخاب شده است که طرح علاوه بر اینکه کلیه هزینه های خود را پوشش می دهد، سود معقولی نیز نصیب سرمایه گذار خواهد نمود.