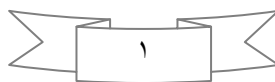


امكانسنجى اسكوتر برقى



صفحه	عناوین
	۱ - معرفی محصول
	۱-۱ - نام و کد آیسیک محصول
	۱-۲ - شماره تعرفه گمرکی
	۱-۳ - شرایط واردات و صادرات
	۱-۴ - بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)
	۱-۵ - بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
	۱-۶ - توضیح موارد مصرف و کاربرد
	۱-۷ - بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
	۱-۸ - اهمیت استراتژیک کالا در دنیای امروز
	۱-۹ - کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
	۲ - وضعیت عرضه و تقاضا
	۲-۱ - بررسی بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحدهای و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای موجود ، ظرفیت عملی ، علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیتهای، نام کشورها و شرکت های سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول
	۲-۲ - بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد ، ظرفیت ، محل اجراء ، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاری های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی)
	۲-۳ - بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۹ (چقدر از کجا)
	۲-۴ - بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
	۲-۵ - بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۹ و امکان توسعه آن (چقدر صادر شده است)
	۲-۶ - بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم
	۳ - بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

	۴ - تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول.....
	۵ - بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود، در دست اجراء و UNIDO و اینترنت و بانکهای اطلاعاتی جهانی، شرکتهای فروشنده تکنولوژی و تجهیزات ...)
	۶ - میزان موارد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده.....
	۷ - پیشنهادات منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
	۸ - وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
	۹ - بررسی و تعیین میزان تأمین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه آهن - فرودگاه - بندر ...) و چگونگی امکان تأمین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
	۱۰ - وضعیت حمایتهای اقتصادی و بازرگانی.....
	- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی
	- حمایت های مالی (واحد های موجود و طرحها)، بانکها - شرکت های سرمایه گذار
	۱۲ - منابع و مآخذ.....

نام محصول		اسکوتر برقي
موارد کاربرد		جابجايي راحت با سوخت پاك تفريح و سرگرمي حمل و نقل آسان
ظرفيت توليد در سال		
وسايل مورد نياز		بل،موتور،باتري شارژي،لاستيك مناسب،شاسي،چراغ لامپ،سيستم ترمز،رنگ،صندلي،سرعت سنج و...
ميزان مصرف ساليانه هر وسيله		با توجه به نوع توليد متفاوت است
نياز محصول در سال ۱۳۹۰		
اشتغال زايي		۲۷نفر
سرمايه گذاري ثابت طرح	ارزي (دلار)	...
	ريالي (ميليون ريال)	۸۸۶۰
	مجموع (ميليون ريال)	۸۸۶۰
سرمايه در گردش	ارزي(دلار)	...
	ريالي (ميليون ريال)	۲۵۷۴۲
	مجموع (ميليون ريال)	۲۵۷۴۲
زمين مورد نياز		۲۰۰۰متر مربع
زيربنا	توليدي (مترمربع)	
	انبار (مترمربع)	
	خدماتي (مترمربع)	
مصرف ساليانه آب، برق و گاز	آب(مترمكعب)	۱۴۰۰
	برق (كيلوات ساعت)	...
	گاز (مترمكعب)	...
محلهاي پيشنهادي براي احداث واحصنعتي		مناطق حاشيه شهر

۱- معرفی محصول:

اسکوترها گروهی از موتورسیکلتها هستند که برای استفاده در جاده های صاف و آسفالته طراحی و تولید می گردند. انجین (موتور) آنها معمولا نزدیک چرخ عقب و بر روی اهرم های سیستم تعلیق قرار دارد و در هنگام حرکت موتورسیکلت بر روی دست اندازها و موانع با چرخ آن بالا و پائین می رود. سیستم انتقال قدرت اتوماتیک، انجینهایی با حجم معمولا زیر ۱۲۵ سی سی (البته در مواردی تا حجم ۶۵۰ سی سی) و وجود کفی یا سکو برای قرار گرفتن پاهای راکب بر روی آنها از مشخصات اسکوترها می باشد. البته بارزترین مشخصه این موتورها چرخهای کوچک (قطر کمتر از ۱۴ اینچ) و بدنه اسپرت و فانتزی و سهولت رانندگی با آن می باشد.

اسکوتر در واقع یک نوع ویلچر مجهز به موتور الکترونیکی می باشد. این وسیله در انواع سه چرخ و چهار چرخ طراحی گردیده است و شامل صندلی در قسمت عقب فضای میانی و فرمان در جلو می باشد. در بعضی از نمونه ها نیز سبدي در جلو فرمان و پشت یا کنار صندلی تعبیه گردیده است. در دو مدل محور متحرک جلو و محور متحرک عقب طراحی می گردند. نمونه های محور جلو معمولا برای مصرف در فضای بسته و داخل منزل مناسب می باشد و وزن کمتری را نسبت به مدل محور عقب تحمل می کند. این میزان معمولا تا ۱۱۵ کیلوگرم می باشد. نمونه های محور عقب برای کاربرد های خارج از منزل نیز مناسب می باشد و تا وزن ۱۶۰ کیلوگرم و حتی تا ۲۳۰ کیلوگرم را نیز در نمونه هایی تحمل دارند. موتور این وسیله نیرو خود را از یک یا دو باتری با قابلیت شارژ که در زیر صندلی قرار دارد تامین می کند. معمولا سیستم ترمز جلو دیسکی و عقب از نوع لنتی است که هر دو با اهرم دستی کنترل می شوند، که این امر باعث سهولت رانندگی است. معمولا مجهز به نمایشگرهای سرعت، مقدار کیلومتر طی شده، مقدار بنزین، مقدار روغن موتور، نور بالا و پایین و چراغهای راهنمای موتور و بعضا چرخ زاپاس می باشند. در زیر صندلی این موتور سیکلتها و یا در قسمت بالایی چرخ جلو محلی برای قرار گیری کلاه ایمنی موتور سوار و یا سایر اشیاء در نظر گرفته شده و مجهز به شاسی جهت استحکام، موتور و بدنه های آیرودینامیک از جنس پلاستیک یا ورق فولاد می باشند.

اسکوتر همانند یک موتورسیکلت دارای کلید خاموش روشن، عقربه سرعت سنج، پدال گاز دسته فرمانی یا پایی، ترمز امنیتی، کمربند ایمنی، چراغ و سایر می باشد، که این امکانات با توجه به مدل و کارخانه سازنده متفاوت می باشد. امکانات بیشتر به منزله نرخ بیشتر اسکوتر می باشد.

همچنین این وسیله را با ویلچر های خودرو اشتباه نگیرید. ویلچر خودرو کاملاً یک ویلچر می باشد، که بر روی دسته آن یک کنترل خلبانی دارد و بوسیله آن کنترل می شود. تفاوت این دو وسیله در این می باشد که ویلچر خود رو از اسکوتر کوچکتر بوده و قسمت میانی و فرمان جلو را دیگر ندارد. اسکوتر به دلیل داشتن سبد و همچنین فضای میانی راحتی بیشتری را ایجاد می کند و همچنین فرمان جلو می تواند به عنوان یک سپر از فرد محافظت کند. ولی پیاده و سوار شدن در اسکوتر برای معلولین می تواند مشکلتر باشد. در شکل زیر يك نوع اسکوتر را مشاهده می کنید.



شكل زیر نمایی یك ویلچر می باشد.



همان طور که در شکلهای نشان داده شده مشاهده می کنید، تفاوت مشهودی بین اسکوتر و ویلچر وجود دارد که کاربرد و موارد مصرف هر یک را از یکدیگر متمایز می کند. بد نیست که بدانید اولین اسکوتر در سال ۱۹۶۸ و توسط آلن نییمی ساخته شد.

۱-۱- نام و کد محصول (ایسیک ۳):

متداول ترین طبقه بندی و دسته بندی در فعالیت های اقتصادی همان تقسیم بندی ایسیک است. ISIC یک طبقه بندی مرجع برای طبقه بندی کلیه فعالیت های اقتصادی می باشد که در سال ۱۹۴۸ تدوین و مورد تأیید و تصویب کمیسیون اجتماعی و اقتصادی سازمان ملل متحد قرار گرفته و تجدید نظرهایی در سال های ۱۹۵۸ ، ۱۹۶۸ ، ۱۹۹۰ و ۲۰۰۲ در آن بعمل آمده و آخرین تجدید نظر نیز در شرف انجام می باشد. ISIC ابزاری اساسی برای مطالعه پدیده اقتصادی و ترویج قابلیت مقایسه اطلاعات و ارتقاء و توسعه سیستم های آماری ملی معتبر می باشد. طبقات ISIC در جزئی ترین سطح آن (دسته ها) بر اساس آنچه که در بیشتر کشورها بعنوان ترکیب مرسوم فعالیت ها در واحدهای آماری تعریف شده طراحی شده است. گروه ها و قسمتها سطوح کلی تر

این طبقه بندی ، واحدهای آماری را برحسب ویژگی ها، تکنولوژی، سازمان و منابع مالی تولید ترکیب می کند.

استفاده وسیعی از ISIC هم در سطح ملی و هم در سطح بین المللی در طبقه بندی اطلاعات بر حسب نوع فعالیت در زمینه های جمعیت ، تولید ، استخدام ، تولید ناخالص ملی و سایر فعالیت های اقتصادی بعمل آمده است.

تقسیم بندی ایسیک عبارت است از: طبقه بندی و دسته بندی استاندارد بین المللی فعالیت های اقتصادی. این دسته بندی با توجه به نوع صنعت و محصول تولید شده به هر یک از کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می شود. کدهای ایسیک مرتبط با صنعت اسکوتر برقی:

نام محصول	کد ایسیک
انواع لاستیک و تایر موتورسیکلت	25111161
اتصالات باطری	31901131
سایل و تجهیزات برقی برای روشنایی، علامت دادن و سایل نقلیه	31901210
ترمز الکتر و مغناطیسی	31901714
مجموعه فیوز	31901422
بوق موتورسیکلت	31901313
چراغ پشت امپر	31901229
اجزاء چراغها	31901227
انواع چراغها	31901211
آرمیچر، دینام	31901138
انواع صندلی	36101100
کمک فنر (روغنی)	34301328

۲-۱- شماره تعرفه گمرکی:

در داد و ستدهای بین المللی جهت کدبندی کالا در امر صادرات و واردات و مبادلات تجاری و همچنین تعیین حقوق گمرکی و غیره از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود، که عبارت است از طبقه بندی و نامگذاری بر اساس بروکسل و طبقه بندی مرکز استاندارد و تجارت بین المللی. بر همین اساس در مبادلات بازرگانی خارجی ایران طبقه بندی بروکسل جهت طبقه بندی کالاها استفاده می شود که در خصوص صنعت اسکوتر برقی (با استفاده از اطلاعات مندرج در موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران) در جدول ارائه شده است:

نوع کالا	شماره تعرفه گمرکی
باتری موتور سیکلت	85071010
کمک فنر هیدرولیکی ، تلسکوپی	87088010
انواع باطری	8507,8506
کلاههای ایمنی	65061000
انواع باتری سربی راه انداز موتور سیکلت	85071010

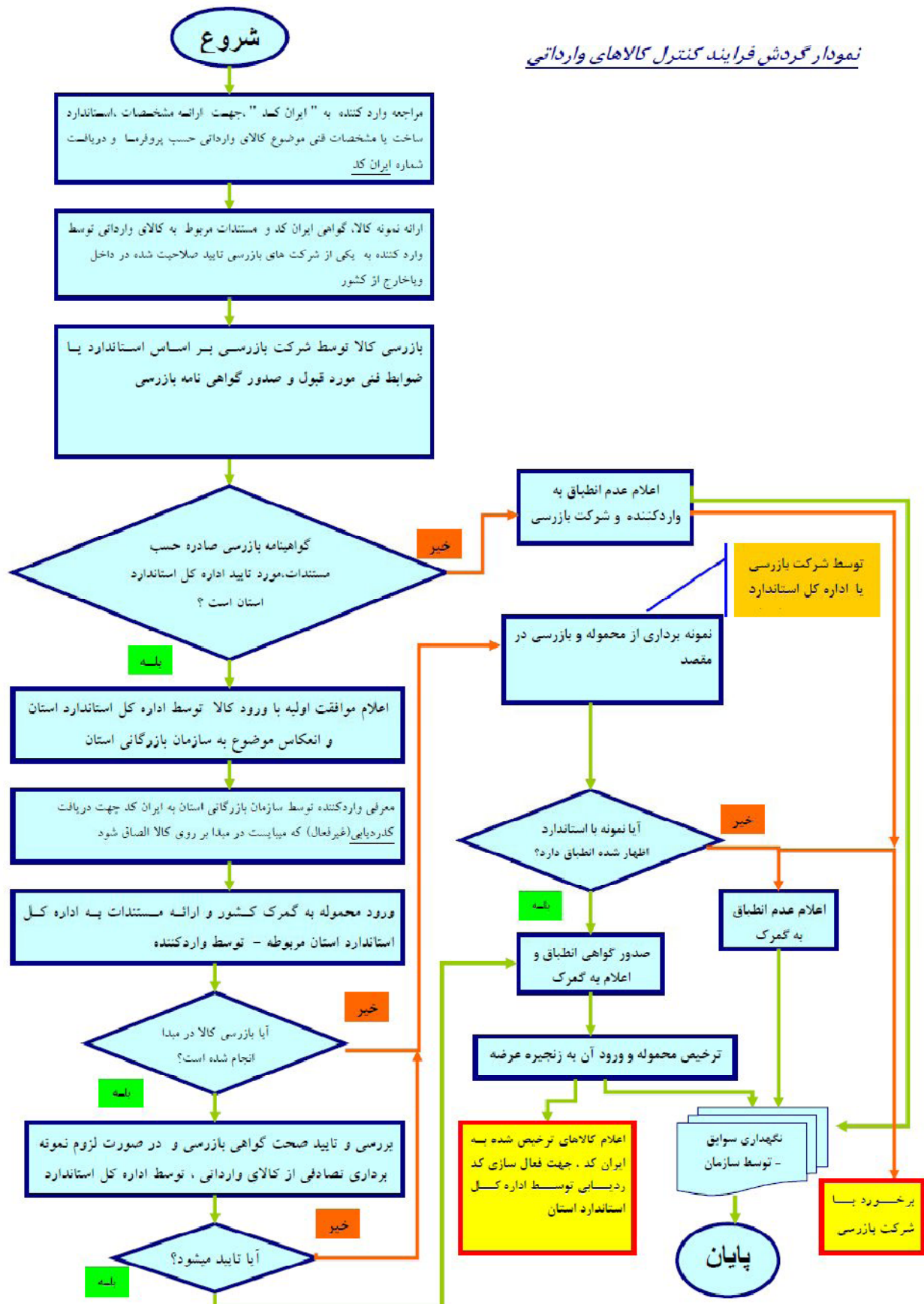
۳-۱- شرایط واردات:

حقوق پایه طبق ماده ۲ قانون اصلاح موادی از قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ، شامل حقوق گمرکی ، مالیات ، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی می باشد و معادل ارزش گمرکی کالاها تعیین می شود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که ۴٪ طبق قوانین مربوطه توسط هیات وزیران تعیین می شود.

عرضه شش مدل از محصولات تولیدی شرکت نیرومحرکه پارسیان شامل موتورسیکلت های برقی از سه تا پنج هزار وات و نیز دو مدل اسکوتر صندلی دار برای استفاده سالمندان و نوجوانان، و مدل ایستاده برای استفاده صنعتی در کارخانجات و سازمان ها آغاز شده است.

قدرت موتورهای سه هزار وات برابر ۱۲۵ سی.سی و مدل چهار هزار وات معادل ۱۹۰ سی سی و مدل پنج هزار وات برابر ۲۵۰ سی.سی است. این محصولات با دو نوع باتری اتمی و لیتیومی عرضه می شود که پیمایش و سرعت موتور سیکلت های با باتری نوع لیتیومی بیشتر است. عمر مفید باتری های اتمی هار تا پنج سال و عمر مفید باتری های لیتیومی هشت تا ۱۰ سال می باشد.

سرعت موتور سیکلت های برقی از ۸۰ تا ۱۶۰ کیلومتر در ساعت در مدل های مختلف است. این موتورهای الکتریکی با یک بار شارژ کردن با برق شهری از ۸۰ تا ۲۰۰ کیلومتر مسافت را طی خواهد کرد.



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

استاندارد ملی برای تولید هر ماده توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تعیین می شود که برای محصولات مرتبط با اسکوتر برقی به صورت زیر می باشد:

نام کالا	استاندارد ملی مربوطه ISIRI
انواع باتری	3597-1, 3597-2, 4180-2, 4180-1, 428 , 4550 , 71 , 120
کلاه ایمنی رانندگان موتور سیکلت	875
مقررات تایید نوع موتور سیکلت	6788 و 6197 و 6701 و 6653 و 763662 و 6787 و 6704 و 3825 و 6603 و 8319 و 8318 و 8317 و 8316 و 8315 و 8314
برچسب مصرف سوخت موتور سیکلت ها	6626-2
تایر موتور سیکلت	763
تویی تایر موتور سیکلت	762
انواع باتری سربی راه انداز موتور سیکلت	6197

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

در موارد زیر به چند نمونه از اسکوتر برقی های موجود در بازار اشاره شده است.



اسکوتر برقی مدل T7b :

تعداد چرخ: سه چرخ

زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور : ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵ کیلومتر

با طری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

قابلیت حمل: ۹۰ KG

استاندارد اروپا CE

قیمت : ۳۴۵۰۰۰۰۰ ریال



اسکوتر برقی مدل T7a :

توضیحات:

تعداد چرخ: سه چرخ

زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور : ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵ کیلومتر

با طری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

قابلیت حمل: ۹۰ KG

استاندارد اروپا CE

قیمت : ۳۳۰۰۰۰۰۰ ریال



ژاسکوتر برقی مدل T6 :

تعداد چرخ: سه چرخ

زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور : ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵ کیلومتر

باطری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

قابلیت حمل: ۹۰ KG

استاندارد اروپا CE

قیمت : ۲۹۰۰۰۰۰۰ ریال



اسکوتر برقی مدل Z8 :

توضیحات:

زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور: ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵ کیلومتر

باطری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

۹۰ kg قابلیت حمل

استاندارد اروپا CE

قیمت : ۲۲۰۰۰۰۰۰ ریال

اسکوتر برقی مدل Z7 :

توضیحات:



زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور: ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵

باتری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

۹۰ kg قابلیت حمل

CE استاندارد اروپا

قیمت: ۲۲۰۰۰۰۰ ریال

اسکوتر برقی مدل Z5 :

توضیحات:



زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور: ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵

باتری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

مسافت حرکت پس از هر بار شارژ کامل ۲۰ تا ۲۵ کیلومتر

وزن خالص : ۲۰ کیلوگرم

ساخته شده از استیل + لاکور + پوشش پلاستیک

قابلیت حمل : ۹۰ کیلوگرم

چراغ و راهنما

استاندارد اروپا (CE)

قیمت: ۲۲۰۰۰۰۰ ریال



اسکوتر برقی مدل Z5+ :

توضیحات:

زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور: ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵

باتری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

۹۰ kg قابلیت حمل

CE استاندارد اروپا

قیمت: ۲۲۰۰۰۰۰ ریال



اسکوتر برقی مدل BZ5 :

توضیحات:

زمان شارژ: ۴ الی ۵ ساعت

موتور: ۲۵۰ وات

سرعت: ۲۰ الی ۲۵

باتری: ۲ عدد ۱۲ ولت ۱۲ آمپر

مسافت حرکت پس از هر بار شارژ کامل ۲۰ تا ۲۵ کیلومتر

۹۰ کیلوگرم : قابلیت حمل

استاندارد اروپا (CE)

قیمت: ۲۲۰۰۰۰۰ ریال

همچنین در حال حاضر يك اسكوتر برقي تاشو با طراحي بسيار زيبا وجود دارد. اين اسكوتر برقی ، توسط گروه طراحی اسمارت تحقيق و بررسی شده است . موتور برقی آن بر روی چرخهای با قاب آلومینیومی ، تعبیه شده که مولد آن باتری لیتیوم یون می باشد که قابلیت شارژ برق شهری دارد و دارای باتری ذخیره می باشد.

این اسکوتر عملکردی معادل اسکوترهای بنزینی ۵۰۰ سی سی دارد. در شکل های زیر حالت های مختلف این اسکوتر برقي را مشاهده مي کنید.



۶-۱- توضیح موارد مصرف و کاربرد:

این وسیله هم توسط معلولین و هم کهنسالان و هم کسانی که توانایی های ضعیف جسمی دارند مورد استفاده قرار می گیرد و باعث می گردد این افراد هرچه راحت تر به امور روزانه داخل و خارج از منزل خود برسند.

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

بررسی انواع موتورسیکلتها و طبقه بندی آنها:

طبقه بندی موتورسیکلت ها معمولا بر اساس نوع کاربرد آنها بوده و همچنین موتورسیکلتها با هر کاربردی نیز براساس حجم انجین آن کلاس بندی می گردد.

بررسی انجین های موتورسیکلت:

برای تولید نیروی مورد نیاز جهت حرکت موتورسیکلت ها معمولا از موتورهای احتراق داخلی رفت و برگشتی استفاده می گردد که ذیلا به شرح مختصری در خصوص آنها می پردازیم.

موتورهای احتراق داخلی رفت و برگشتی:

این موتورها بسته به نوع عملکرد (دو یا چهار زمانه)، نوع سوخت مصرفی (بنزین یا گازوئیل)، سیستم خنک کاری (هوا یا آب)، حجم سیلندر و ... به انواع مختلفی تقسیم می گردند. همانگونه که می دانیم اساس کار موتورهای احتراق داخلی رفت و برگشتی، منفجر شدن مخلوط سوخت و هوا در داخل سیلندر آنها و انتقال نیروی حاصله به میل لنگ و استفاده های گوناگون از آن نیرو می باشد. از نظر نحوه عمل برای سوزاندن مخلوط سوخت و هوا، موتورها به دو دسته دوزمانه و چهار زمانه تقسیم می گردند.

در موتورهای ۴ زمانه، چهار مرحله مکش، تراکم، احتراق و تخلیه دود به ترتیب و با گردش دو دور میل لنگ و دوبار رفت و برگشت پیستون صورت گرفته ولی در موتورهای دوزمانه مراحل فوق تنها با یک دور گردش میل لنگ و یک رفت و برگشت پیستون صورت می گیرد .

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

شرکت آسا تجهیز بعد از سه سال تحقیقات کامل در مورد این وسیله نقلیه شهری و در راستای هدفمند کردن یارانه ها و استفاده بهینه از انرژی های فسیلی در سال ۸۹ فعالیت خود را در زمینه تولید موتور برقی و دوچرخه های برقی در اصفهان آغاز نمود. آساران اولین تولید کننده دوچرخه و موتور سیکلت برقی در ایران می باشد.

در کشورهای اروپایی حاشیه دریای مدیترانه خصوصاً ایتالیا اسکوترها بین خانم ها و جوانان محبوبیت زیادی دارند. هوندا اعلام کرد پیش از آغاز فروش سراسری لیزینگ اسکوتر برقی نئو در ماه آوریل؛ ارائه آن را به مشتریان ژاپنی شروع کرده است.

طبق اعلام هوندا نئو برقی می تواند حتی در سرعت های پایین و با وجود حمل بار، گشتاور بالایی را تولید کند که این امر سبب می شود قدرت آن بسیار فراتر از حد انتظار ما از یک اسکوتر الکتریکی باشد. گفتنی است باتری یون لیتیومی این اسکوتر قادر است از طریق یک سامانه شارژ سریع ظرف فقط ۳۰ دقیقه کاملاً شارژ شود. در واقع نئو یک اسکوتر تمام برقی است که می تواند به صورت گسترده و در شرایط کاری مختلف مورد بهره برداری قرار بگیرد.

همچنین به دلیل طراحی صاف و پهن کف آن، این اسکوتر قادر است به راحتی هدایت شود و سوار و پیاده

شدن از آن بسیار ساده است. به علاوه یک نسخه دیگر با نام نئو پرو نیز طراحی شده که با داشتن فضای

بیشتری در عقب امکان حمل بار بیشتری را به راکب می دهد.

۱۰-۱- شرایط صادرات:

این دسته از موتر سیکلت ها هم اکنون در کشور تحت نظارت کارخانه ای خاص تولید نمی شوند تنها توسط شرکتهایی همچون نیرو محرکه پارسیان از خارج از کشور به بازار داخلی عرضه می شوند.

۲- وضعیت عرضه و تقاضا:

با گذشت زمان و صنعتی شدن کشورها به خصوص کشورهای در حال توسعه همچون ایران و افزایش میزان آلودگی در کلان شهرهایی مانند تهران، اصفهان، کرج، تبریز،... مردم بیشتر به استفاده از وسایل نقلیه کوچک تر و کاربردی تر با صرف هزینهی کمتر رو آورده اند از این رو بازار این چنین محصولاتی رو به پیشرفت می باشد.

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه چهارم تا کنون و محل واحدها و

تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای موجود، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی، علل عدم بهره برداری کامل از ظرفیتهای، نام کشورها و شرکتهای سازنده ماشین آلات مورد استفاده در تولید محصول

به علت عدم تولید این محصول در کشور اطلاعاتی در دست نیست.

۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت،

محل اجرا، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه گذاریهای انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز)

طرح جدیدی در دست اجرا نمی باشد تنها کارخانه در دست ساخت تحت نظر شرکت در بندر انزلی با ظرفیت تولید سالانه ۱۰۰ هزار دستگاه موتورسیکلت می باشد.

فروش این موتورسیکلت ها بصورت لیزینگ و یا نقدی است و مبلغ اقساط ماهانه هر کدام از محصولات که بصورت لیزینگ خریداری می شود به گونه ای است که از نصف میانگین مصرف بنزین در ماه کمتر خواهد بود و هزینه برق مصرفی آن نیز بصورت ماهانه مبلغی حدود ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار ریال می شود.

از طرفی استفاده از تکنولوژی باطری های لیتیومی (نسل جدید قوای محرکه) دارای مزایای بی شماری نسبت به سوخت های فسیلی (بنزینی و گازوئیلی) است که از جمله دسترسی وسیع و ارزان به آن و عدم استفاده از سوخت هایی که متعلق به نسل های آینده است، می باشد.

۲-۳- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۹۰

درصد تغییرات		فروردین تا مهر ماه ۱۳۹۰						نمارة تعرفه
ارزش	وزن	سهم هر کالا		بیمت متوسط	ارزش	رزش میلیون دلار	وزن ۱۰۰۰ تن	
		ارزش	وزن	یک کالا	میلیون یورو			
وسایل نقلیه باموتور پیستونی تناوبی جرقة ا ی - احتراقی، باحجم سیلندر ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ سانتیمتر مکعب								۸۷۰۳۲۲۰
-۲۶/۸۵	-۲۱/۹۷	۰/۲۱	۰/۰۲	۵/۳	۲۶/۹	۳۷/۹	۷/۱	

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

بررسی روند مصرف به عواملی همچون میزان تولید، میزان صادرات، واردات، شرایط بازار، میزان تقاضا و.... بستگی دارد. از طرفی به دلیل این که این محصول در کشور تولیدی ندارد در نتیجه نمی توان از مصرف این محصول اطلاعات دقیقی بدست آورد.

۵-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تا پایان سال ۹۰

درصد تغییرات		فروردین تا مهر ماه ۱۳۹۰						شماره تعرفه
ارزش	وزن	سهم هر کالا		قیمت متوسط یک کالا	ارزش میلیون یورو	ارزش میلیون دلار	وزن ۱۰۰۰ تن	۸۷۰۳۲۴۰۰
		ارزش	وزن					
وسائل نقلیه باموتور پیستونی درونسوز تناوبی جرقه ای- احتراقی باحجم سیلندر ۲۴۰۰ تا ۳۰۰۰سانتیمتر مکعب								
-۲۲/۰۴	-۲۳/۶۹	۰/۷۹	۰/۰۹	۱۴/۹	۱۹۶/۵	۲۷۱/۵	۱۸/۲	

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

تعیین نیاز کشور به منظور تولید محصول مورد نظر، به داشتن آمارهایی نظیر میزان واردات، صادرات، تولید، رشد جمعیت، جمعیت کشور در سال هدف و... منوط می باشد. که با توجه به این که این محصول در کشور تولید نمی شود هیچ یک از این آمار به درستی در کشور وجود ندارد در نتیجه نمی توان برآورد صحیحی از نیاز به محصول در سال های آینده داشت.

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

کشورهای دیگر

همانند خیلی دیگر از مصنوعات بشر، موتورسیکلت ها نیز برای استفاده های گوناگونی طراحی و ساخته میشوند که بسته به نوع کاربرد آنها در جاهای مختلف توقعات متفاوتی از آنها انتظار می رود. لذا برای این منظور طراحان موتورسیکلت برای پوشش دادن به کلیه نیازها در استفاده از موتورسیکلت (تفریح، ورزش، کار، تردد در بیرون و خارج از شهر و...) مجبور به کلاس بندی (طبقه بندی) آنها بوده تا انتخاب را برای مصرف کننده راحت تر کنند که در ادامه به بررسی این طبقه بندی می پردازیم. معمولاً موتورسیکلت به گروه های زیر طبقه بندی می گردند:

Road Motorcycles - موتورسیکلت های جاده رو

Off-Road Bikes - موتورسیکلت های فرجاده ای یا آف رود

Scooter - اسکوتر ها

Moped - موتور گازی

Mini Bike - موتورسیکلت های کوچک یا مینی

All Terrain Vehicles یا هم جارو A.T.V موتور سیکلت های

۱- (Cruiser) موتورسیکلت های کروزر یا تفریحی :

این موتورسیکلت ها دارای فاصله بین دوچرخ زیاد و ارتفاع زین کم و دستگیره هایی بلند می باشند . پاهای راکب معمولاً جلوتر از بدنش بوده و دستها برای گرفتن دستگیره ها بالا آمده و راکب معمولاً با کمربند ایستاده بر روی آن قرار می گیرد و به همین دلیل طی مسافت های زیاد برای آنها خسته کننده نمی باشد. علاوه بر آن به جهت داشتن ظاهری زیبا این سبک از موتورسیکلت ها دارای بیشترین مخاطب در گروه خود می باشند. قابلیت دیگر این نوع موتورسیکلتها فضای کافی جهت نصب تجهیزات جا نپی اضافی و آسایش راکب دوم موتور سیکلت می باشد. این نوع موتورسیکلتها دارای انجینهای ۲۵۰ سی سی به بالا و با وزن تقریبی بین ۱۳۵ کیلو گرم تا ۳۶۰ کیلو گرم می باشند. سیستم انتقال نیرو این موتور ها در سه نوع زنجیری ، تسمه و شفت می باشد.

نوعی دیگر از موتور سیکلت نیز در این زیر گروه وجود دارد که به چاپر (chopper) معروف است و مشخصه بارز آن فاصله زیاد چرخ ها از هم است.

۲- (Sport Bike) موتورسیکلت های مسابقه ای:

از مشخصه های این نوع موتورسیکلت، سرعت، شتاب، قدرت ترمز گیری و قدرت مانور بالا می باشد . به همین دلیل رانندگی با این وسیله نیاز به هوش و سرعت عمل بالا دارد . دستگیره فرمان کوتاه با قابلیت گردش

بسیار محدود (بین 10 تا ۱۵ درجه !)، ارتفاع زین بیشتر و طول کمتر موتورسیکلت نسبت به مدل کروزر و عقب بودن جا پایی باعث می شود که راکب قدری روی موتور خمیده شده و شکلی آيرو دینامیکی به خود بگیرد. ترمزها، لاستیکها، سیستم، انتقال، نیرو و سیستم تعلیق این موتورها نیز عملکرد بسیار خوبی دارند.

این نوع موتور سیکلتها در انواع تک سرنشین و به ندرت دو سرنشین تولید می گردند . معمولا بر روی این نوع موتور ها انجینهایی با حجم از ۱۲۵ سی سی تا ۱۳۰۰ سی سی نصب شده و وزن تقریبی آنها نیز بین ۱۳۵ کیلو گرم تا ۲۳۵ کیلوگرم می باشد . سیستم انتقال نیرو این موتورها نیز در دو نوع زنجیری و شفت می باشد و جالب اینکه فاقد جک بغل یا وسط بوده و برای پارک کردن آنها از خرکهای مخصوص که در زیر چرخ عقب نصب می گردند استفاده می گردد.

بسته به اندازه موتورسیکلت و حجم انجین به کار رفته، این گروه به زیرگروههای زیر تقسیم می گردند:

Small capacity Sport Bikes :125- 400 cc

Super Sport bikes : 500-800 cc

Super bikes 800-1100 cc

Sport touring : 1100 -000

۳-موتور سیکلت های مسافرتی Touring

شاید بتوان گفت که این نوع موتورسیکلت ترکیبی است از موتورسیکلت های مسابقه ای sport bike و موتور سیکلت های کروزر Cruiser به این معنی که عملکرد سرعت و راحتی و قدرت زیاد را یکجا دارا می باشند. اگر قصد مسافرت در مسیرهای طولانی چند صد کیلومتر و حتی بیشتر از هزار کیلومتر در نظر

باشد استفاده از این نوع موتورسیکلت ها مناسب می باشد. زین پهن و راحت، وجود شیشه جلو جهت جلوگیری از برخورد باد در سرعت زیاد به راننده، وجود محفظه هایی برای جاسازی مناسب وسایل مسافرت، تجهیزات نظیر رادیو پخش و غیره شرایط بسیار مناسبی را در مسیرهای طولانی فراهم می کنند بطوریکه این نوع موتور سیکلت بهترین وسیله برای سفرهای توریستی است. تنها مشکل این نوع موتور سیکلت ها وزن زیاد نسبت به سایر مدل ها می باشد تقریباً ۳۶۰ کیلو گرم و به همین دلیل رانندگی با آنها نیاز به قدرت بدنی بیشتری دارد. انجین های استفاده شده در این موتور سیکلت ها بین ۷۵۰ سی سی تا ۱۶۰۰ سی سی می باشد.

البته معمولاً نوع Sport آنها از انجین کوچکتری استفاده می کند ولیکن موتور سیکلت های صرفاً توریستی دارای حد اقل انجین ۱۱۰۰ سی سی می باشند.

۴- موتور سیکلت های استاندارد یا شهری Naked Bike , City Bike , Standard Bike

مدلی ساده و پایه برای استفاده در شهرها بوده و مشخصه آنها کاربری راحت، کارایی خوب و ارگونومی مناسب است و دیگر مانند موتور سیکلتهای مسابقه ای داشتن بدنه آیرودینامیکی و سبک و همچنین قرار گرفتن راکب به صورت خمیده به طرف جلو ملاحظه نمی باشد. ساخت و استفاده از این نوع موتورسیکلت ها از دهه ۷۰ میلادی رواج پیدا کرد و در اوایل دهه ۸۰ در اروپا به اوج خود رسید. این موتورسیکلت از نظر قیمت معمولاً در کلاس اقتصادی بوده و عموم مردم قدرت خرید آنها را دارند. یکی از موفقترین مدلهای موتورسیکلت در این گروه که در کشور ما محبوبیت بسیاری یافت مدل هوندا ۱۲۵ سی سی می باشد.

۵-موتور سیکلت های فرا جاده ای (off road Motorcycle)

همانطور که از نامشان پیداست استفاده آنها در خارج از جاده های هموار و آسفالته بوده با اهداف گوناگون طراحی و ساخته می گردند اما استفاده اصلی آنها در مکانهای برون شهری یعنی جاده های کویری ، بیابانه ا و مسیرهای پوشیده از درخت که مشخصه اصلی این مسیرها پستی و بلندی ، نا همواری، باتلاق و لجنزار، صخره و تپه های فراوان است می باشد که البته این گروه، خود نیز به چهار زیر گروه تقسیم می شوند :

✱موتور کراس : Motocross

✱موتور سیکلت های دو منظوره : Dual Purpose or Endura

✱موتور سیکلت های رالی : Rally Bikes

✱موتور سیکلت های تریال : Trail Bikes

در ادامه به توضیح مختصر در خصوص هر کدام می پردازیم :

موتور کراس :

در زمانی که نیاز به انجام پرشهای بلند از تپه ها و انجام حرکات نمایشی باشد از این موتورسیکلتها استفاده می گردد این موتورسیکلتها مخصوص بیابا نها و تپه ها بوده و صرفا جهت این نوع کاربری طراحی شده اند به همین جهت تجهیزات مورد نیاز جهت تردد در سطح شهر را نداشته و حتی در بعضی از این مدلها سیستم روشنایی نیز وجود ندارد . در این نوع موتورسیکلتها ارتفاع زین نسبت به انواع درون شهری بیشتر بوده و در بعضی از این مدل ها به ۲۵ سانتی متر نیز می رسد. ارتفاع مناسب باعث می شود راکب موتور به وضعیت اطراف خود مسلط بوده و دید بهتری داشته باشد سایر مشخصات و خصوصیات این مدلها عبارتند از:

❁ سیستم تعلیق و فنر بندی پیشرفته و گران قیمت.

❁ کوچک بودن مخزن سوخت.

❁ عدم وجود تجهیزاتی مانند کیلومتر شمار، بوق، راهنما و...

معمولا از موتورهای دو یا چهار زمانه با حجم ۱۲۵ تا ۵۰۰ سی سی در آنها استفاده می شود. برای حمل نقل آنها در درون شهر حتما می بایست از وسایل نقلیه استفاده نمود.

موتور سیکلت های دو منظوره Dual Purpose :

در این مدل موتورسیکلتها از لاستیکهای مناسب برای تردد در جاده های آسفalte و یا سنگ فرش و همچنین راههای ناهموار استفاده شده و بر خلاف موتورکراسها دارای سیستم روشن ائی (چراغ عقب و جلو و راهنما) و حجم بیشتر مخزن سوخت و انجینهای چهار زمانه و سایر تجهیزاتی که برای تردد در سطح شهر نیاز است می باشند لذا از آنها می توان هم در شهر و هم برای طی مسافتهای طولانی در بیابانها و جنگلها استفاده نمود.

موتور سیکلت های رالی RallyBikes :

برای طی مسافتهای خیلی طولانی (مسابقات رالی) بر روی جاده های هموار و یا بیابانهای ناهموار استفاده می گردند. ظرفیت مخزن سوخت آنها بسیار زیاد بوده و دارای کلیه تجهیزات لازم جانبی مانند سیستم روشنایی، کیلومتر شمار، بوق و در مواردی قطب نما نیز هستند . از موتورهای پرقدرت دو یا چهار زمانه با حجم از ۴۵۰ تا 600 سی سی در آنها استفاده می گردد.

موتور سیکلت های تریل Trail Bikes

از این نوع موتورسیکلتها فقط برای انجام حرکات نمایشی که نیاز به مهارت در حفظ تعادل و عبور از موانع بلند دارند استفاده شده لیکن نیازی به دستیابی به سرعتهای بالا و طی مسافتهای زیاد در آنها نیست و همچنین

تردد آنها در جاهایی غیر از پیست مسابقات ممنوع است. همانند موتورکراسها نیز فاقد تجهیزاتی مانند کیلومترشمار، بوق، راهنما و ... بوده و ارتفاع دیواره لاستیک عقب آنها نیز بیشتر از جلو است. از آنجا که وزن کم با قدرت بالا پارامتری مهم در این موتورسیکلت می باشد معمولاً از انجینهای دوزمانه با حجم ۱۲۵ تا ۳۰۰ سی سی در آنها استفاده می شود به دلیل آنکه راکب همیشه برای انجام حرکتهای نمایشی و گذر از موانع مرتفع نیاز به تغییر دادن موقیت خود دارد لذا این موتورسیکلت ها فاقد زین بوده و راکب آن همیشه به طور ایستاده می باشد و حتی در برخی از مواقع مجبور است در زمانی که موتورسیکلت ساکن است به مدت چند دقیقه بدون آنکه پای خود را بر زمین بگذارد تعادل موتورسیکلت را حفظ کرده و مسیر حرکت خود را بررسی کند. از آنجا که مسیر طی شده با این موتورسیکلت ها تنها محدود به چند صد متر طول پیست مسابقه است برای سبک شدن هرچه بیشتر و همچنین جلوگیری از وقوع حوادث حجم مخزن سوخت آنها را بسیار کم در نظر می گیرند. از کشورهایی که در استفاده از این نوع موتورسیکلت ها پیشرو بوده و در سطح قهرمانی جهان هستند می توان به اسپانیا، فرانسه و ایتالیا اشاره نمود.

اسکوتر Scooter

اسکوترها گروهی از موتورسیکلتها هستند که برای استفاده در جاده های صاف و آسفalte طراحی و تولید می گردند.

انجین آنها معمولاً نزدیک چرخ عقب و بر روی اهرم های سیستم تعلیق قرار دارد و در هنگام حرکت موتورسیکلت بر روی دست اندازها و موانع با چرخ آن بالا و پائین می رود. سیستم انتقال قدرت اتوماتیک، انجینهایی با حجم معمولاً زیر ۱۲۵ سی سی (البته در مواردی تا حجم ۶۵۰ سی سی) و وجود کفی یا سکو برای قرار گرفتن پاهای راکب بر روی آنها از مشخصات اسکوترها می باشد. البته بارزترین مشخصه این موتورها چرخهای کوچک (قطر کمتر از ۱۴ اینچ) و بدنه اسپرت

و فانتزی و سهولت رانندگی ب آنه می باشد . در کشورهای اروپایی حاشیه دریای مدیترانه خصوصا ایتالیا اسکوترها بین خانم ها و جوانان محبوبیت زیادی دارند.

سایر مشخصات:

معمولا سیستم ترمز جلو دیسکی و عقب از نوع لنتی است که هر دو با اهرم دستی کنترل میشوند که این امر باعث سهولت رانندگی است. اما مثلا در موتورسیکلت وسپا اینطور نیست.

معمولا مجهز به نمایشگرهای سرعت ، مقدار کیلومتر طی شده، مقدار بنزین ، مقدار روغن موتور ، نور بالا و پایین و چراغهای راهنمای موتور و بعضا چرخ زاپاس می باشند.

در زیر صندلی این موتور سیکلتها و یا در قسمت بالایی چرخ جلو محلی برای قرار گیری کلاه ایمنی موتور سوار و یا سایر اشیاء در نظر گرفته شده.

مجهز به شاسی جهت استحکام، موتور و بدنه های آیرودینامیک از جنس پلاستیک یا ورق فولاد می باشند.

۵-موتور گازی Moped

موتورگازی ها در اصل ترکیبی از دوچرخه و موتورسیکلت هستند که نیروی خود را از یک انجین کوچک دوزمانه باحداکثر حجم ۵۰ سی سی گرفته و معمولا برای تقویت نی رو موتور نیز می توان از پدالهایی همانند دوچرخه در آن استفاده نمود. این نوع موتورها بدون گیربکس بوده یعنی سیستم انتقال نیروی آنها بدون دنده و یا از نوع دور متغیر می باشد و با ازدیاد گاز و دور موتور و از طریق دو عدد پولی بر روی خروجی انجین و چرخ عقب که توسط تسمه ارتباط دارند سرعت موتورسیکلت افزایش می یابد . با توجه به مشخصات گفته شده کاربری درون شهری داشته و صرفا برای مسافتهای کوتاه مناسب می باشند . در بسیاری از کشورها راندن موتورگازی ها احتیاجی به گواهینامه نداشته و همچنین به دلیل ارزان قیمت بودن، آنها در بین نوجوانان دارای

محبوبیت فراوان هستند . در اواخر دهه ۷۰ و اوایل دهه ۸۰ میلادی استفاده از موتورگازی ها در ایالات متحده آمریکا بسیار رواج داشت اما از اواسط دهه ۸۰ به تدریج از محبوبیت آنها کاسته شد. بطور خلاصه موتورگازی را می توان موتور پدال داری (شبیه دوچرخه) نامید که دارای سه مشخصه زیر باشد:

۱- از لحظه شروع به حرکت و طی مسافت ۱۵۰۰ متر سرعت آن به بیش از ۵۰ کیلومتر بر ساعت نرسد.

۲- دارای انجین با حجم کمتر از ۵۰ سی سی باشد.

۳- سیستم انتقال نیروی آن نیازی به تعویض دنده نداشته باشد.

۵- موتور های کوچک یا مینی Mini Bikes

این نوع موتورسیکلتها با داشتن چرخ های کوچک ، فاصله بین دو چرخ کم، ارتفاع کم زین و انجین های معمولاً دوزمانه با حجم کم ، صرفاً کاربرد درون شهری و برای محدود ه سنی نوجوانان داشته و جنبه آموزشی و تفریحی دارند ، معمولاً بدون سیستم روشنایی ، بدون استارت برقی و سایر تجهیزات اضافی بوده و برای استفاده از آنها نیازی به گواهینامه و پلاک گذاری نبوده و لذا مجاز به حرکت در جاده ها و بزرگراهها نیستند.

۶-موتور سیکلت های A.T.V یا همه جا رو

معنای نام این موتورسیکلت همه جا رو است یعنی خودرویی که میتواند در آب و زمینهای ناهموار و سنگلاخ حرکت کند. این نوع موتور سیکلتها با توجه به نحوه طراحی و شکل ظاهری و فنر بندی خاص ی که دارند توانایی حرکت در مناطق کوهستانی و جنگلی و صحراها و یا ساحل دریا را داشته و از آنها می توان در قالب وسایل نقلیه کوچک جهت حمل و نقل لوازم و ابزار کار استفاده نمود. این وسیله در واقع طرحی مابین موتورسیکلت و خودرو است که از هرکدام مزایایی را به ارث برده . مثلاً به دلیل شکل ظاهری طراحی ، لاستیکهای قطور و پهن ، بدنه با ارتفاع بالاتر از سطح چرخها و کوچک بودن مزیت هایی بر خودرو داشته و در مسیرهای مختلف (تپه، سنگلاخ، رودخانه) می تواند تردد کند و از طرفی با وجود چهار چرخ و نشیمنگاه

مناسب نسبت به موتورسیکلت‌های معمول پایدارتر و ایمن‌تر می باشد . ولی قدرت مانور آن کمتر از موتورسیکلت است. این نوع خودرو در مدل چهار چرخ و سه چرخ با به کار گیری انجین‌های مختلف از ۵۰ سی سی تا ۶۵۰ سی سی و با وزن تقریبی بین ۱۰۰ کیلو گرم تا ۳۱۰ کیلو گرم ساخته می شوند .

۷- سایر انواع موتور سیکلت ها :

مواردی که تاکنون ذکر شدند گروه‌های جداگانه از انواع موتورسیکلت بودند که برای استفاده های گوناگون ساخته میشوند. در ادامه نیز به مواردی اشاره می گردد که بعضا نمیتوان گروه جداگانه ای برای آنها در نظر گرفت و معمولا ترکیبی از گروه‌های ذکر شده در بالا بوده و در برخی موارد نیز برای نشان دادن تکنولوژی برتر تولید کنندگان در رقابت با سایر رقبایان است . البته مدل‌های دیگری از موتورسیکلت نیز وجود دارند که به دلیل استفاده بسیار محدود در اینجا به آنها اشاره ای نگردیده است.

۷-۱ موتور سیکلت های Dual Sport

از این نوع موتور سیکلت‌ها که وسیله ای میان موتور سیکلت های Off road and On Road هستند هم در شهر ها (جاده های هموار و آسفالت) برای استفاده روزمره و هم در جاده های خاکی و ناهموار می توان استفاده کرد .

۷-۲ موتور سیکلت های Adventure Touring

تعریف این نوع موتور سیکلت هم مانند نوع بالا بوده و فقط با این تفاوت که به دلیل داشتن حجم مخزن سوخت بیشتر توان طی مسافت زیاد تری داشته و برای مسافرت مناسب تر است .

۷-۳ سوپر موتارد و هایپر موتارد Super Motard and Hyper Motard

موتورسیکلت های سوپر موتارد ترکیبی از موتوکراس و موتورسیکلت های دو منظوره هستند و حجم موتوری بین ۴۵۰ تا ۶۰۰ سی سی دارند . معمولا دارای ظاهری زیبا شبیه به موتورسیکلت‌های شهری و موتوری پر

قدرت و شتاب بالا بوده و به همین دلیل اخیرا برای استفاده به عنوان موتورسیکلت‌های خیابانی بسیار مورد توجه قرار گرفته اند . این موتورسیکلت به دلیل طراحی خاص و قدرت و شتاب بالای خود برای انجام حرکات نمایشی روی زمین بسیار مناسب می باشند . در صورتی که حجم موتور آن بالاتر باشد (یعنی بین ۷۵۰ تا ۱۱۰۰) به این موتورسیکلت‌های هایپر موتور می گویند .

۴-۷ موتور سیکلت های مخصوص مسابقات میدانی درنی Dorny

این نوع موتورسیکلتها ویژه انجام نوعی مسابقه هستند که در پیست بیضی شکل ی انجام می گردد . کف این پیست پوشیده از شن و ماسه بوده و راکبان بایستی در کمترین زمان ممکن پیست را طی کنند . مهارت لازم برای انجام این مسابقه حفظ هرچه بیشتر تعادل و بالاتر بودن سرعت در سر پیچها می باشد.

۵-۷ موتور سیکلت های دراگ Drag Motorcycles

این نوع موتورسیکلتها ویژه انجام نوعی مسابقه هستند که مهمترین هدف از آن طی مسیری با طول مشخص (حدودا ۴۰۰ متری) در کمترین زمان ممکن است. این نوع موتورسیکلتها داری بدنه ای کشیده بوده و راکب آن به صورت تقریبا درازکش بر روی آن قرار می گیرد.

انجینهای مورد استفاده آن دارای حجم و مصرف سوخت بالا و بسیار بسیار پرقدرت بوده (خیلی بیش از ۳ برابر یک خودرو متوسط) و شتاب آنها به قدری زیاد است که در برخی مدلها حتی در کمتر از یک ثانیه سرعت آنها را از صفر به یکصد کیلومتر بر ساعت می رساند، به همین خاطر به منظور جلوگیری از بالارفتن چرخ جلو و واژگونی موتورسیکلت از اهرمهای مخصوص که در پشت آنها نصب می گردد استفاده می گردد.

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز:

شرکت سازنده ژاپنی موتور یاماها در توکیو یک موتور سیکلت برقی ارائه کرد که با یک پریز ساده برقی شارژ می شود. شرکت یاماها با تولید موتورسیکلت ای سی صفر سه امیدوار است جایگاه نخست را در بازار رو به رشد موتورسیکلت های بدون نیاز به سوخت در جهان بدست آورد. این موتور سیکلت قدرتی برابر با یک موتور سیکلت بنزینی دارد که حجم محفظه احتراق سیلندر آن پنجاه سانتیمتر مکعب است. یک باطری الکتریکی ساخت شرکت الکترونیکی سانئو ژاپن تغذیه این موتور الکتریکی را بر عهده دارد که با اتصال به پریز شارژ می شود. مدت زمان لازم برای شارژ این موتور شش ساعت است و این مدت شارژ از طریق یک پریز هجده ین برابر با شانزده سانتیم هزینه دارد که اگر در همین مدت سوخت موتور سیکلتی را با بنزین تامین کنیم پنج برابر این مبلغ باید بپردازیم. این موتور سیکلت می تواند با سرعت سی کیلومتر در ساعت بدون نیاز به سوختگیری مجدد مسافت چهل و سه کیلومتر را طی کند. شرکت یاماها مبلغ دویست و پنجاه و دو هزار ین معادل دو هزار و سیصد یورو را به عنوان قیمت دولتی این مدل موتور سیکلت در ژاپن تعیین کرده است. یاماها در نظر دارد سالانه هزار دستگاه از این نوع موتور سیکلت را در مجمع الجزایر ژاپن به فروش برساند. این شرکت قبلاً در سال ۲۰۰۲ و پس از آن در سال ۲۰۰۵ سه موتور سیکلت برقی در ژاپن تولید کرده بود اما با مشکلات فنی در زمینه باطری مواجه شده بود. این شرکت در فکر است از سال دو هزار و یازده اسکوترهای برقی را وارد بازار تایوان و اروپا کند. یاماها با این کار در نظر دارد جایگاه نخست جهان را در این زمینه نیز به خود اختصاص بدهد. بر اساس اعلام این شرکت میزان تقاضای موتورسیکلت های الکتریکی در ژاپن، تایوان و اروپا ممکن است تا حدود سال ۲۰۱۵ افزایش پیدا کند و به سیصد تا پانصد هزار دستگاه در سال برسد.

نوعی دیگر از موتورسیکلت های پیشرفته موتورسیکلت الکتریکی تاشو است که در آلمان ساخته شده است. یک شرکت آلمانی موتورسیکلتی با موتور الکتریکی ۱۰۰۰ وات تولید کرده است که ۱.۵ کیلومتر را با هزینه تنها یک پنی (حدود ۱۰ تومان) طی می کند. اسکوتر تی پی که نسل اول آن برای اولین بار توسط شرکت های وسپا و لمبرتا به دنیا معرفی شده به سهولت قابل حمل است چرا که تنها ۱۳۹ سانتی متر طول، ۳۵ سانتی متر

عرض و ۶۲ سانتی‌متر ارتفاع دارد. حتی می‌توان این موتور را به راحتی داخل یک قطار برد، باتری متحرک و دوشاخه استاندارد این دستگاه نشان از آن دارد که برای کم هزینه‌تر کردن این موتور می‌توانید قدرت آن را در زمان کار یا استراحت بالا ببرید. همراه این موتور همچنین کیف حمل آن قرار دارد که می‌توانید موتورتان را در آن قرار داده و با خود سرکار ببرید. تی‌پی که در آلمان آزمایش شده و اکنون مورد استفاده قرار دارد، مخفف کلمه آلمانی خاله پاولا (Tante Paula) است.

قیمت مدل stealthy Maximilian II این موتور ۱۰۰۰ واتی ۲۹۷۰ دلار است. همچنین نسخه ۵۰۰ واتی موسوم به Ferdinand II نیز عرضه شده که ۲۱۵۰ دلار قیمت دارد. هر دو مدل این موتورسیکلت می‌توانند با هر بار شارژ بیش از یک ساعت با سرعت ۳۲ کیلومتر در ساعت حرکت کنند.





استفاده پلیس از موتورسیکلت الکتریکی خاموش :

پلیس ایالت کالیفرنیا نیروهای خود را به نوعی موتور سیکلت الکتریکی تجهیز کرده است که علاوه بر پاک بودن بر خلاف دیگر موتورهای پر سر و صدا، کوچکترین صدایی از خود ایجاد نمی کند و می تواند در بسیاری از موارد به پلیس ها کمک کند. شاید پلیس کالیفرنیا اولین پایگاه پلیسی نباشد که نیروهای آن به موتورهای الکتریکی مجهز شده اند اما به طور قطع اولین نیروهای پلیسی خواهند بود که بر موتور الکتریکی خاموش سوار می شوند.

موتورسیکلت Zero DS در بالاترین سرعت به ۸۸.۵ کیلومتر بر ساعت می‌رسد که شاید برای افرادی که به سرعت علاقمندند، گزینه مناسبی نباشد اما آنچه این موتور در قدرت اسب بخار کم دارد، صرف حرکت مخفیانه‌اش شده است.

به بیانی دیگر زمانی که حرکت این موتور که انرژی خود را از باتری لیتیومی تامین می‌کند، آغاز می‌شود، به سختی می‌توان از آن صدایی شنید و به این شکل مأموران پلیس می‌توانند پیش از اتهام زدن به موتورسواران دیگر و جریمه کردن آنها به خاطر صدای بلند موتورهای‌شان، خود سکوت شهر را رعایت کنند. همچنین بی‌صدا بودن این موتور می‌تواند به نیروهای پلیس در نزدیک شدن به موقعیتی خاص و برخورد با خلافکاران کمک کند.

سازمان‌های پلیسی در سرتاسر جهان مدتها است که از استفاده از وسایل نقلیه الکتریکی و پاک استقبال می‌کنند تا به این شکل توجه خود را به محیط زیست و شهروندانی که در خیابان‌های شهر در عبور و مرور هستند، نشان دهند. بر اساس گزارش سی ان ان، از دیگر موتورهای که مورد توجه نیروهای پلیس قرار دارد، موتور الکتریکی ۳T است، موتوری با سه چرخ که هیچ آلودگی زیست محیطی ندارد و در حال حاضر در خاورمیانه، اروپا، آمریکا و آسیا مورد استفاده قرار می‌گیرد.



۴ - تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول

دو نوع موتور ذکر شده دارای مزایا و معایبی نسبت به یکدیگر بوده که در جدول ذیل ذکر گردیده اند:

<u>موتورهای چهار زمانه</u>	<u>موتورهای دوزمانه</u>	
بازده بالا آلایندگی کم	اختار بسیار ساده، تعداد قطعات تشکیل دهنده و وزن اصطکاک کمتر، تعمیر و نگهداری راحت، ارزان قدرت بالا تر در مقایسه با موتور چهار زمانه با جم برابر	مزایا
ساختار پیچیده با قطعات زیاد و در نهایت اصطکاک بیشتر قیمت بالا، تعمیر و نگهداری پر هزینه	آلایندگی بیشتر به علت سوخت ناقص و وارد کردن دود و کربن های ناسوخته به هوا (البته اخیرا موتورهای دوزمانه ای نیز طراحی و ساخته شده که با استفاده سیستم پاشش مستقیم سوخت این عیب از آن برداشته شده است اما در عوض قیمت تمام شده و تعداد قطعات تشکیل دهنده آن بیشتر شده	معایب
در مواردی که مسئله آلودگی هوا مورد نظر نباشد	مواردی که آلایندگی هوا خیلی مهم نباشد، محدودیت در حجم اشغال شده توسط موتور مورد نظر باشد، مجموع موتور مورد نیاز معمولا یا خیلی کم (کمتر از ۵۰ سی سی) یا خیلی زیاد (تا بیش از ۲۵۰۰۰ لیتر)	شرایط استفاده
نومبیل، موتور سیکلت، ژنراتور الکتریسیته و غیره	موتورهای کوچک الکتریسیته، هواپیماهای کوچک، موتور سیکلت ها و غیره	موارد استفاده

همانطور که در مقایسه جدول بالا مشخص است موتورهای دو و چهار زمانه نسبت به هم دارای مزایا و معایبی هستند که استفاده از آنها را از هم متمایز می کند . انتخاب موتوری دو یا چهار زمانه برای کلیه وسایل بستگی به شرایط مختلفی دارد که بر آن وسیله در هنگام کار کردن حاکم است . مثلاً از آنجا که در کشتی ها کمبود جا وجود دارد و همچنین سبک بودن موتور حائز اهمیت است از موتورهای دوزمانه استفاده می گردد (که نسبت قدرت آنها به وزن و حجم اشغال شده بالاست) با توجه به این موضوع که معمولاً بر روی آبهای بیکران اقیانوسها مقدار آلاینده ایجاد شده توسط موتورهای دوزمانه مسئله ای جدی نیست . چنین موردی برای قطارهای بین شهری نیز صادق است. پس به طور مطلق نمی توان گفت که کدامیک این موتورها بهتر از دیگری است و همانطور که ذکر شد این شرایط موجود در زمان استفاده است که متناسب با آن می بایست که موتوری مناسب انتخاب گردد.

در خصوص موتورسیکلت ها در سالهای دور و تا اوایل دهه ۸۰ میلادی استفاده از موتورهای دوزمانه به دلایل مزایایی که در جدول ذکر شد، بسیار رایج بود اما پس از آن به دلایل پیش کشیده شدن مسایل زیست محیطی و آلودگی هوای شهرها به دلیل ازدحام زیاد آنها تولید کنندگان موتورسیکلت مجبور به استفاده از موتورهای چهارزمانه شدند.

البته در برخی از موتورسیکلت ها به دلیل کاربرد خاص و محدود بودن تعداد آنها هنوز هم از نوع دو زمانه استفاده می گردد. اخیراً نیز در ایران تولید و شماره گذاری موتورسیکلت های دوزمانه ممنوع گردیده است . سوخت معمول این نوع موتورها بنزین، نفت و گاز (گازوئیل) و یا گاز طبیعی (CNG) است. اساس کار موتورهای بنزین سوز و گازوئیل سوز مشابه هم بوده و فقط تفاوتی در ساختمان و نحوه احتراق آنها وجود دارد. لازم به ذکر است که در موتورسیکلت ها معمولاً موتورهای بنزین سوز نصب می گردد.

برای خنک کردن این موتورها نیز از دو سیال آب و یا هوا استفاده می گردد در موتورهایی که معمولاً تعداد سیلندر و حجم آنها کم می باشد از هوا می توان برای خنک کاری استفاده کرد و بدین منظور پره هایی بر روی دیواره خارجی سیلندر آنها گذاشته تا بتوانند بهتر حرارت موتور را به هوای بیرون منتقل نمایند . در

برخی موارد خاص نیز میتوان موتورهای بزرگتر را هم به وسیله هوا خنک نمود اما به دلیل آنکه حرارت تولید شده در آنها زیاد است حتما می بایست از یک فن برای دمیدن هوای بیشتر بر روی سطح خارجی موتور استفاده گردد . ولی معمولا برای موتورهای بزرگتر از آب برای خنک کاری استفاده می گردد.

۵ - بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود ، در دست اجراء و UNIDO و اینتر نت و بانکهای اطلاعاتی جهانی ، شرکتهای فروشنده تکنولوژی و تجهیزات ...)

۱-۵- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت طرح

سرمایه ثابت به آن دسته از دارایی ها اطلاق می شود که طبیعت ماندگار دارند و در جریان عملیات تولید از آنها استفاده می شود. این موارد شامل زمین، ساختمان، وسایل نقلیه، ماشین آلات، تاسیسات جانبی،... میشود. که در ادامه این موارد را در جداول مربوطه ارائه داده می شود.

هزینه زمین وساختمان سازی:

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۱۱۶۰ متر مربع برآورد شد . از اینرو حداقل زمین مورد نیاز طرح ۲۰۰۰ متر مربع برآورد می گردد . برای تعیین هزینه های تأمین زمین فرض می گردد که محل اجرای یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد از اینرو قیمت خرید هر متر مربع آن ۴۰۰۰۰۰ ریال فرض می گردد که در اینصورت کل هزینه خرید زمین معادل میلیون ۸۰۰ ریال برآورد می گردد.

هزینه های 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 تسطیح 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 ۱-۱-۵- هزینه محوطه سازی

ردیف	شرح کار	مقدار کار (مترمربع)	قیمت واحد (ریال)	کل هزینه (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				۱۲۰

جدول ۲-۱-۵- هزینه های ساختمان سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	قیمت واحد (ریال)	کل هزینه (میلیون ریال)
۱	سالن تولید (سوله)	۸۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۶۰۰
۲	انبار ها (سوله)	۲۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۴۰۰
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۶۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰
۴	ساختمان اداری و سرویس ها	۶۰	۲۵۰۰۰۰۰	۱۵۰
۵	سایر	۴۰	۲۰۰۰۰۰۰	۸۰
جمع				۲۳۵۰

هزینه ماشین آلات:

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 آلات و تجهیزات تعیین گردید و سپس با توجه بر آن قیمت ها از ماشین سازان مناسب استعلام گردند. لیکن به این دلیل که چنین واحدی در کشور موجود نمی باشد نمی توان چنین تخمینی از قیمت ماشین آلات ارائه داد.

تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی :

تجهیزات آزمایشگاهی در قالب ماشین آلات تولید 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.

جدول ۳-۱-۵- هزینه تاسیسات

ردیف	شرح	مشخصات فنی	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق رسانی(حق انشعاب نصب تابلوها و ترانس کابل کشی و سیم کشی های مربوطه)	۱۰۰ کیلو وات	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
۶	تاسیسات گرمایشی و سرمایشی	—	۵۰
	جمع		۸۰۰

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.

ماشین آلات حمل و نقل :

به منظور اجرای عملیات و فعالیت های جاری واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه خودروی سواری است که هزینه تأمین آنها معادل ۲۵۰ 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.

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.

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.

برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح:

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش دهی کلیه هزینه ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض های 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 هزینه های طرح را پوشش می دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه ها مساوی درآمدها می باشد. 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 سرمایه گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می شود. در کشور ما سود بانکی معادل ۱۴ درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه گذار ایجاد نماید.

۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور

به منظور تهیه این وسیله می توان از مونتاژ قطعات مختلف با یکدیگر طرح های بسیار زیادی ساخت. اما همانطور که می دانید باید این قطعات با یکدیگر دارای تناسب کافی باشند، و عاملی مهم چون توان موتور باید با شرایط فیزیکی و توان ویژه اسکوتر مناسب باشد. در موارد زیر به چند مورد از قطعات مختلف در بازار اشاره شده است.

۱- وسایل جانبی اسکوتر

Bags



Baskets



Bells



Bike Motor Kits



Gloves



Headlights



Helmets



Mirrors



Racks



Seat Pads



Speedometers



Stickers



Taillights

Tire Gauges

Tire Pumps

Tube Patch Kits



۲- برخی از باطری های اسکوتر

12 Volt 5 Ah/Amp hour Electric Scooter Battery



12 Volt 7 Ah/Amp hour Scooter Battery



12 Volt 8 Ah/Amp hour Scooter Battery



12 Volt 18 Ah Scooter Battery With 1/4" Tab Connectors

۳- واشر و بلبرینگ



۴- تسمه و زنجیر



۵- ترمز



۶-



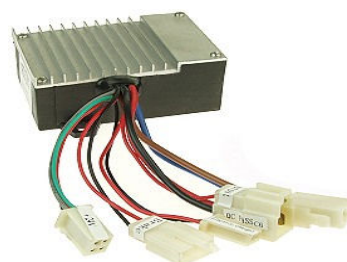
چراغ ها



۷-چرخ دنده



۸-دستگاه کنترل سرعت



٩-رینگ و لاستیک



١٠-موتور



١١-کمک فنر



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

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال آن

با توجه به الزامات کسب و کار قطعه سازی در کشور و همچنین با توجه به الزامات شرکت های 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 می باشد.

تعداد-نفر	تخصص های لازم
۳	کارشناس فنی
۲	کارشناس اداری – مالی
۱	کارشناس فروش
۶	تکنسین فنی
۵	مونتاژ کار ماهر
۴	کارگر فنی نیمه ماهر
۲	کارمند اداری
۴	منشی – راننده - نگهبان
۲۷	جمع

۹- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت و امکانات مخابراتی (راه، راه آهن، فرودگاه، بندر) و چگونگی امکان تأمین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح

• تاسیسات برق

از مهم ترین و اساسیترین تاسیسات هر واحد صنعتی تاسیسات برقی می باشد زیرا تقریباً همه ی دستگاه های اصلی خط تولید نیاز به برق دارند. از طرفی نیروی برق تا مین کننده انرژی مربوط به سایر تاسیسات و همچنین روشنایی کارخانه خواهد بود. به منظور بررسی مقدار مورد نیاز برای هر ک از بخش های تولیدی، محوطه، تاسیسات و.... برآورد می گردد و سپس تاسیسات مورد نیاز آن فراهم خواهد شد.

• محاسبه میزان مصرفی آب

آب مورد نیاز در این واحد شامل آب مصرفی خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی و آبیاری فضای سبز می باشد. آب مورد نیاز خط تولید در این واحد بسیار ناچیز می باشد. مصرف آب آشامیدنی و بهداشتی در این واحد به ازای تعداد پرسنل و ن سرانه ۱۳۵ لیتر محاسبه شده است.

واحد مصرف کننده	میزان آب مصرفی	توضیحات
آب فرایند تولید	۴۰	—
ساختمانها	۸۰	بهداشتی و آشامیدنی
محوطه	۲	آبیاری فضای سبز

• تجهیزات حمل و نقل

وسایل حمل و نقل موجود در کارخانه شامل تجهیزات مورد نیاز در داخل (لیفتراک برقی) و در خارج کارخانه (وانت نیسان، سواری و...) به منظور ایاب و ذهاب می باشند.

۱۰- وضعیت حمایتهای اقتصادی و بازرگانی:

سیاست های حمایتی دولت در این راستا موارد زیر را شامل می شود:

۱- ایجاد فرصتهای شغلی مستقیم و غیر مستقیم.

۲- امکان رقابت در بازارهای جهانی با توجه به سطح کیفی محصولات و جلوگیری از خروج ارز از طریق کاهش واردات.

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

دلیل استفاده از دوچرخه و موتور سیکلت برقی پس از تحقیقات بسیار در کشورهای متعدد به صورت خلاصه به شرح زیر می باشد: دوچرخه و موتور سیکلت برقی علاوه بر صرفه جویی در مصرف سوخت، در هزینه های بسیاری از قبیل بیمه نامه و استهلاک ناشی از استفاده این گونه وسایل صرفه جویی خواهد کرد. اینگونه وسایل نقلیه علاوه بر فواید بسیاری که دارند، از قبیل حفظ محیط زیست به ما کمک می کند تا با جامعه اطراف حتی همسایه خویش ارتباط نزدیکتر و صمیمانه تری برقرار کنیم، حتی با یک سر تکان دادن یا یک سلام کوچک در هنگام استفاده از این وسیله. یکی دیگر از فواید قابل توجه اینگونه وسیله ها حمل و نقل آسان و سهولت در پیدا کردن جای پارک مناسب می باشد. پس از تحقیقات بسیار ثابت شده است حتی وزش بادی که در هنگام رانندگی به صورت دوچرخه سوار برخورد می کند باعث می شود فرد توجه بیشتری به جاده جلوی خود کرده و این یعنی کاهش خسارت جانی و مالی، و ما سعی کرده ایم با استفاده از سرعت متعادل یعنی حداکثر سرعت برای دوچرخه 40 Km/h و موتور سیکلت 70 Km/h باز هم از خسارت ناشی از تصادفات تا حد امکان کاهش دهیم. موتور سیکلت های برقی با توجه به محدودیت سوخت، نداشتن آلایند صدای بسیار بسیار اندک دسترسی ساده تر به منبع تغذیه انرژی - برق شهری - حداقل استهلاک و نیاز به معاینات و تعمیر مکانیکی موتور و... نسبت به موتور سیکلت های سوخت بنزین و گازی جذابیت بیشتری دارند.

۱۲- منابع و مآخذ:

سایت ها:

۱- www.ttic.ir

۲- www.asrekhodro.com

۳- www.citybike.ir

۴- www.tebyan.net

۵- www.pdfactory.com

۶- www.irantonian.net

۷- www.khabarkhodro.com

۸- www.badrtoos.com

۹- www.asarun.takrah.com

۱۰- www.electricscooterparts.com

۱۱- سایت موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران