

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

# گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی «طرح تولید ادوات کشاورزی»

تهیه و تنظیم:

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

نام طرح:

«طرح تولید ادوات کشاورزی»

کارفرما: شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان

طراح: مهندس محمدرضا یوسفی

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

### فهرست مطالب

ردیف	شرح	صفحه
۱	فصل اول: خلاصه مطالعات فنی و اقتصادی	۱
۲	فصل دوم: معرفی محصول طرح	۲
۳	فصل سوم: مطالعات فنی و مهندسی طرح	۲۲
۴	فصل چهارم: بررسی‌های مالی و اقتصادی طرح	۵۰
۵	فصل پنجم: محاسبه شاخص‌های مالی	۶۸

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

## فصل اول

### خلاصه مطالعات فنی و اقتصادی طرح

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	شرح
۶	<p><b>* ماشین‌آلات تولید</b></p> <p>- بخش داخل: ۱۰۰٪</p> <p>- بخش خارجی: -</p>
۷	<p><b>* زمین و ساختمان</b></p> <p>- مساحت زمین ۱۸۴۰ مترمربع</p> <p>- سطح زیربنا ۴۶۰ مترمربع</p> <p>- سالن تولید ۲۵۰ مترمربع</p> <p>- انبارها ۷۰ "</p> <p>- اداری، رفاهی، تأسیسات ۱۴۰ "</p>
۸	<p><b>* سرمایه گذاری</b></p> <p>- سرمایه ثابت ۳/۷۷۱/۰۷۵/۰۰۰ ریال</p> <p>- " درگردش ۹۴۱/۰۰۰/۰۶۰ "</p> <p>- " گذاری کل: ۴/۷۱۲/۰۷۵/۰۶۰ "</p> <p>- وام کوتاه مدت ۶۵۸/۷۰۰/۰۴۲ '۶</p>
۹	<p><b>* هزینه های تولید</b></p> <p>- هزینه های ثابت تولید ۲/۴۶۸/۹۷۸/۶۸۲ ریال</p> <p>- " متغیر ۳/۱۰۲/۹۳۹/۲۵۳ "</p> <p>- هزینه های کل: ۵/۵۷۱/۹۱۷/۹۳۵ "</p>
۱۰	<p><b>* شاخص های اقتصادی طرح</b></p> <p>- درصد تولید در نقطه سر به سر: ۵۹/۶ درصد</p> <p>- سال‌های بازگشت سرمایه: دو سال و هشت ماه</p> <p>- درصد کارکنان تولید به کل کارکنان: ۵۳/۳ درصد</p> <p>- درصد سهم منابع داخلی: ۱۰۰٪</p>

ردیف	شرح
۱	<p><b>* مشخصات طرح</b></p> <p>تولید دیسک افست (ادوات کشاورزی) ۲۰۰۰ تن در سال</p>
۲	<p><b>* شاخص‌های عملیاتی</b></p> <p>تعداد روز کاری: ۳۰۰ روز</p> <p>تعداد نوبت کاری: ۱ نوبت</p> <p>زمان هر نوبت: ۸ ساعت</p>
۳	<p><b>* درصد تأمین مواد اولیه</b></p> <p>مواد داخلی: ۱۰۰ درصد</p> <p>مواد خارجی: -</p>
۴	<p><b>* تعداد کارکنان</b></p> <p>- مدیرعامل ۱ نفر</p> <p>- کارشناس ۱ "</p> <p>- تکنیسین ۱ نفر</p> <p>- کارگر ماهر ۷ نفر</p> <p>- کارگر ساده ۱۲ "</p> <p>- کارمند ۸ نفر</p> <p>۲۵ نفر</p>
۵	<p><b>* تأسیسات عمومی</b></p> <p>- برق مصرفی سالیانه: ۴۰۳/۲ مگاکیلووات ساعت</p> <p>- آب مصرفی سالیانه: ۲۱۰۰ مترمکعب</p> <p>- گازوئیل: ۱۸۲۵۰ لیتر</p> <p>- بنزین: ۶۰۹۵۰ لیتر</p> <p>- تصفیه فاضلاب: -</p> <p>- اطفاء حریق: دارد</p>

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

## فصل دوم: معرفی محصول طرح

۱- مقدمه

۲- تعریف، ویژگی‌ها و مشخصات فنی محصول

۳- بررسی استانداردهای ملی، بین‌المللی، کد محصول و تعرفه گمرکی

۴- موارد مصرف و کاربردهای محصول

۵- اهمیت استراتژیکی کالا

۶- بررسی بازار

## 1- مقدمه

اتخاذ تدبیر و روش‌های علمی جدید کشاورزی و به کار بردن ماشین‌ها و ادوات کشاورزی مدرن که بتواند ضمن تولید بیشتر، محصولاتی ارزان قیمت را روانه بازار نماید، مسئله اساسی اقتصاد کشاورزی در دنیای امروز است زیرا با آسان شدن عملیات تولیدی و افزایش بازده از طریق مکانیزه کردن کشاورزی، می‌توان ضمن بهره‌برداری بهینه از سطح زیر کشت، از خارج شدن مقدار زیادی ارز از کشور نیز جلوگیری نمود.

دلایل اساسی مکانیزه شدن کشاورزی را می‌توان در سه عامل بالا بودن سطح دستمزد، صرفه‌جویی در عملیات تولیدی و بهبود کیفی محصول خلاصه نمود. مکانیزاسیون یکی از مسائل اساسی است که همواره مورد توجه مدیران و برنامه ریزان بخش کشاورزی می‌باشد. در بین ادوات مختلف کشاورزی که در راستای این هدف از آنها استفاده می‌شود، بخش عمده‌ای به خاک و رزها اختصاص می‌یابد که بطور مشخص به دو گروه اولیه و ثانویه تقسیم شده‌اند. خاک و رزهای ثانویه به منظور تهیه بستر مناسب، پایدار و مطمئن برای بذرها به کار گرفته می‌شوند. این ادوات پس از شخم زدن اولیه، وارد زمین شده و موجب نرم شدن، فشردن و بسته شدن محفظه‌های خاک می‌گردند.

## ۱- تعریف، ویژگی‌ها و مشخصات فنی محصول

### ۱-۲- تعریف محصول

محصول تولیدی این طرح، «دیسک ۳۲،۲۸ و ۳۶ پره» می‌باشد. هرس بشقابی یا دیسک پس از گاو آهن برگردان از جمله مهمترین ابزار خاک ورزی است که تقریباً در هر نوع خاکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. عوامل خاک ورز دیسک به شکل بشقاب‌های مقعر، مدور و گردان هستند که در چند گروه مجزا و با آرایش خاص، با خاک به نحوی ارتباط دارند که بشقاب‌های دوگروه پس از درگیر شدن با خاک، با هم حول یک محور مشترک گردش می‌نمایند. برای نخستین بار در سال ۱۸۶۷، اختراع دیسک در آمریکا به ثبت رسید. انواع معمولی دیسک تا سال ۱۹۰۰ جای خود را در عملیات زراعی بازکرد تا این که در سال ۱۹۲۵ نوع دیگری از دیسک با نام «افست» وارد بازار شد و امروزه این نوع دیسک کاربری بیشتری در کشاورزی دارد.

### ۲-۲- ویژگی‌ها و مشخصات فنی محصول

بطور کلی «هرس بشقابی» متشکل از تعدادی صفحات مدور توگود است که دارای لبه‌هایی تیز و برنده می‌باشد. جنس آنها از فولاد بوده که در قسمت وسط ضخیم و هرچه به پیرامون و لبه نزدیک می‌شود، نازک‌تر است. ضخامت صفحات ۴ تا ۸ میلی‌متر و قطر دایره صفحات از ۴۰ تا ۷۰ سانتی‌متر متغیر می‌باشد مقطع محور غالباً چهارگوش بوده و از وسط صفحات دیسک که دارای سوراخ چهارگوش می‌باشند، می‌گذرند. بین صفحات قرقره‌هایی از آهن و چدن قرار گرفته تا صفحات با فواصل معین روی محور سوار شوند، تعداد صفحات دیسک بر روی هر محور مساوی بوده و نسبت به مرکز دستگاه قرینه هستند.

«دیسک های افست» که نوع خاصی از دیسک های معمولی می باشند را بدن جهت به این نام می خوانند که تمایل به حرکت در یک طرف نقطه اتصال تراکتور را دارند. این نوع از دیسک ها دارای دو گروه بشقاب هستند که یک گروه در جلو، خاک ها را به یک طرف ریخته و گروه دوم در عقب، خاک ها را در جهت مخالف می ریزند.

تأثیر نیرو های مقاوم خاک بر گروه های بشقاب دیسک باعث می شود که امتداد مرکز مقاومت دستگاه و نقطه اتصال مالبندها به فاصله قابل توجه از کنار محور مرکزی نوار خاک ورزی شده بگذرد. از این رو دستگاه می تواند در هنگام کار در یک سمت تراکتور عمل نماید. این نوع از دیسک ها معمولاً در سمت راست و پشت تراکتور نصب می شوند اما انواع دیگری نیز وجود دارد که در سمت چپ قرار می گیرند.

### ۳= بررسی استانداردهای ملی و بین المللی، کد محصول و تعرفه گمرکی

#### ۳-۱- کد محصول

«دیسک افست» مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن در زیر گروه دیسک های کشاورزی دارای

کد آیسیک ۲۹۲۱۱۲۴۵ می باشد.

**۲-۳- شماره تعرفه گمرکی و شرایط واردات**

«دیسک افست» مطابق طبقه بندی وزارت بازرگانی در زیر گروه ماشین آلات دارای تعرفه

گمرکی (۸۴۳۲۲۱۰۰) می باشد.

مقررات واردات و صادرات کشور نشان می دهد که محدودیت خاصی برای واردات دیسک افست

ردیف	شرح	قطر پره ها (cm)	فاصله بین بشقاب (cm)	عرض کار (m)	وزن هر متر عرض ار (kg)
۱	افست کششی چرخ دار	۷۱،۶۶،۶۱،۵۶	۲۳-۲۸	۲/۱-۷/۳	۴۰۰-۷۵۰
۲	افست کششی بدون چرخ	۷۱،۶۶،۶۱	۲۳-۲۸	۲/۷-۹/۱	۳۹۰-۶۵۰

وجود ندارد. لذا کلیه واردکنندگان مورد تأیید می تواند به هر تعداد اقدام به وارد سازی این قطعات

بنمایند. عوارض ورودی هر دستگاه ۱۵ درصد است.

**۳-۳- بررسی استانداردهای ملی یا بین المللی محصول**

بطور کلی دیسک های افست باید قادر باشند ۲۲/۵ تا ۵۲/۵ کیلوگرم نیرو در هر سانتی متر مربع

بر حسب هر متر عرض کار را در زمان کشیدن دیسک با تراکتور تحمل نمایند. از طرفی وزن و اندازه

پره به کار رفته در دیسک ها بصورت خلاصه در جدول ذیل ارائه می شود.

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

در رابطه با دیسک‌ها استانداردهای ملی زیر تدوین شده است.

ردیف	موضوع استاندارد	شماره
۱	روش آزمون دیسک‌های کشاورزی	۲۷۳۱
۲	ویژگی‌های پره دیسک در ادوات کشاورزی	۲۵۵۷

در زیر خلاصه‌ای از استانداردهای فوق ارائه می‌شود.

**\*ویژگی‌های فولاد مصرفی در دیسک‌ها**

ترکیب شیمیایی دو نوع از فولادها که در ساخت پره دیسک مورد استفاده قرار می‌گیرد به شرح زیر

است:

ردیف	نوع ترکیبات	میزان درنوع فولاد	
		فولاد سیلیکو منگنزی	فولاد کربنی
۱	کربن	۰/۵-۰/۶ درصد	۰/۷-۰/۹۵ درصد
۲	سیلیسیم	۱۰/۵-۲ درصد	۰/۱-۰/۴ درصد
۳	منگنز	۰/۵-۱ درصد	۰/۵-۱ درصد
۴	گوگرد	حداکثر ۰/۰۵ درصد	حداکثر ۰/۰۵ درصد
۵	فسفر	حداکثر ۰/۰۵ درصد	حداکثر ۰/۰۵ درصد

### بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

وزن فولاد مصرفی در تولید پره دیسک باید فاقد ناخالصی‌های غیر فلزی مانند گرافیت آزاد بوده و دیگر عواملی را که باعث کاهش مقاومت آن خواهد شد مانند ورقه ورقه بودن افقی یا عمودی یا صدمه مکانیکی نداشته باشد.

### \*سختی\*

- پره دیسک ممکن است تماماً سخت شده یا این که قسمتی از آن سخت شده باشد.  
- در مورد پره‌هایی که در تمام سطح سخت می‌شوند، عملیات حرارتی باید بصورت متناسب و یکنواخت انجام شود و سختی حاصله در پره‌ها ۳۸-۴۵ درجه راکول یا معادل آن ۴۲۱-۳۵۳ درجه برنیل یا ۴۴۶-۳۷۲ ویکرز باشد.

### \*نوع سوراخ‌ها\*

پره‌های دیسک باید دارای چند سوراخ مربع شکل یا دایره‌ای جهت نصب باشند.  
پره‌ها می‌توانند سوراخ مرکزی هم داشته یا نداشته باشند.

### \*اندازه سوراخ‌ها\*

**سوراخ مرکزی:** چنانچه سوراخ مرکزی در روی پره وجود داشته باشد، قطر آن باید طبق داده‌های استاندارد باشد.

### **\* وضعیت ظاهری**

- هر دو طرف پره دیسک باید فاقد هرگونه ترک، پلیسه، برآمدگی قلمی شکل و تاول و حفره باشد.
- پره دیسک باید عاری از زنگ زدگی بوده و بوسیله پوشش مناسبی از رنگ‌زدایی که در مراحل حمل و نقل و نگهداری در انبار ممکن است پیش آید محافظت شده باشد.

### **\* نشانه گذاری و بسته‌بندی**

- **نشانه گذاری:** نام تولید کننده و یا علامت تجاری به ثبت رسیده او و همچنین کُد یا شماره‌ای که معرف سری تولید باشد باید موضوع در قسمتی از پره که در معرض فرسایش نبوده و به آسانی قابل رؤیت است پرس شده باشد.
- **علامت استاندارد:** چنانچه تولید کننده با ارتقاء کیفیت تولیدات خود ویژگی‌های مورد نظر در استاندارد را در تمام پره‌های تولید بوجود آورده باشد می‌تواند از مؤسسه استاندارد تقاضای استفاده از مهر نماید و تولید کننده مجاز است که در کنار نشانه‌گذاری از این مهر استفاده نماید.
- **بسته‌بندی:** پره‌های تولید شده که از نظر اندازه و ضخامت دارای مشخصات یکشان هستند از نظر سهولت و ایمنی در حمل و نقل به صورت پنج عددی یا هر تعدادی که سفارش دهنده مشخص کند بسته‌بندی می‌شوند.

## آزمونهای آزمایشگاهی

هدف اصلی از اجرای آزمونهای آزمایشگاهی بررسی و مطالعه ویژگی های نمونه دیسک و تک تک اجزای آن و تطبیق این ویژگی ها با آنچه که از سوی تولید کننده اعلام و توصیه شده می باشد. همچنین در این آزمونها مطالعاتی به عمل می آید که براساس نتایج آن می توان نظریات اصلاحی در مورد طرح و ساخت دستگاه به تولید کننده ارائه نمود.

مواردی که در آزمایشگاه مورد بررسی و آزمون قرار می گیرد به شرح زیر است:

- نحوه محدود تنظیم عرض و عمق و زاویه برش

- کیفیت ویژگی های مصالح مصرفی در ساخت شاسی اصلی و اجزاء دیسک

- بررسی شکل و وزن دقیق اجزائی که در خاک کار می کنند قبل و بعد از اجرای هر مرحله از آزمون های مزرعه

- جنبه های ایمنی دستگاه

## ۴- موارد مصرف و کاربردهای محصول

با توجه به اهداف استفاده از دیسک ها، کاربردهای متفاوتی به شرح ذیل برای این محصول

مشخص شده است.

الف) انجام خاک ورزی اولیه در زمین های بایر و برش و اختلاط بقایای گیاهی:

دیسک زدن ساقه های گیاه و سایر بقایای گیاهی، سطح خاک راست نموده و ضمن قطع خاشاک باعث مخلوط شدن بیشتر با خاک می گردد. این کار باعث پوشانیده شدن بقایای گیاه در هنگام شخم شده و ضمن ایجاد و نرمی بیشتر خاک سرعت تجزیه را بهبود می بخشد.

ب) تهیه بسته بذر، مخلوط کردن کودهای شیمیایی و دامی با خاک و دفع علفهای هرز

ج) برش دادن کلوخ بعد از عمل شخم و نرم کردن آنان

د) نفوذ در خاک های سنگین

ه) استفاده در زمین های سنگلافی و کنده دار، به دلیل غلطیدن دیسک روی آنان

و) شخم زمین های آثین به منظور جلوگیری از تبخیر آب و مبارزه با علف های هرز

ز) زیر خاک نمودن بذرچ

ح) فشردن و مناسب نمودن خاک سطحی برای بسته بذرور شد آن

خ) شخم زیر درختان میوه با شاخه های پائین افتاده

## ۵- اهمیت استرانژیکی کالا و مصرفی کالاهای جایگزین

### ۵-۱- بررسی کالاهای جایگزین

بررسی ها نشان می دهد که می توان تا حدودی «گاوا آهن های بشقابی» را به عنوان کالای

جایگزین «دیسک افست» در نظر گرفت. اما به دلیل وزن نسبتاً زیاد «دیسک افست» برای عملیات خاک

ورزی، افزایش عرض کار و امکان استفاده از دیسک افست در زمینهای متفاوت اعم از سنگلافی، رسی و

گسترش استفاده از آن در کلیه نقاط کشور به وفور قابل مشاهده است.

## ۵-۲- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا

بیشتر از سالیان بسیار دور، همواره به طرق مختلف سعی در تأمین غذای خود و دامهایش را داشته و در طی اعصار گوناگون از روش‌های مختلفی استفاده کرده که همواره سیری صعودی به سمت افزایش عملکرد محصول را داشته است.

این روند که شاید بتوان ابتدای آن را به ده هزار سال پیش نسبت داد را مکانیزاسیون کشاورزی می‌نامند. مکانیزاسیون کشاورزی به معنای مکانیکی کردن عملیات کشاورزی است و دارای دو معنای عام و خاص آن صرفاً شامل تکنولوژی ماشینی و مسائل مرتبط با آن در کشاورزی است. در حالی که معنی عام مکانیزاسیون تمامی مسائل و تجزیه و تحلیل‌های کلی مرتبط با کشاورزی و مدیریت آن‌ها را شامل می‌شود. مکانیزاسیون را می‌توان چینی تعبیر کرد که «مکانیزاسیون، استفاده از تکنولوژی روز در کشاورزی برای توسعه پایدار است». اهداف مکانیزاسیون را می‌توان چنین برشمرد:

- افزایش تولید

- کاهش هزینه‌ها

- کاهش سختی‌ها در کشاورزی و افزایش جذابیت آن

- افزایش بهره‌وری از نیروهای کارگری

- افزایش کیفیت کار زراعی و امکان انجام آن در کمترین مدت زمان

- انجام به موقع عملیات کشاورزی

با توجه به گسترش مکانیزاسیون در سطح اراضی کشاورزی و لزوم توسعه آن طبق برنامه چهارم

تنظیمی برای دستیابی به افزایش و بهبود کمی و کیفی محصولات کشاورزی و لزوم استفاده از ابزار و

ادوات و ماشین‌آلات جدید کشاورزی، افزایش اطلاعات و مهارت کاربران و بهره‌برداران از کاربرد این

ادوات و ماشین آلات ضرورتی اجتناب ناپذیر است. فقدان دانش و مهارت های لازم از یک طرف باعث کاهش عمر ماشین آلات و ادوات، زیان مستقیم اقتصادی و از دست رفتن سرمایه می گردد و از طرفی به خصوص عدم آگاهی از نحوه صحیح تنظیمات و کاربرد آنها متناسب با شرایط مختلف باعث کاهش بهره گیری لازم از دستگاه ها و افت تولیدات و درآمد بهره برداران خواهد شد که در نهایت عدم موفقیت در مکانیزاسیون و توسعه کشاورزی را در پی خواهد داشت. هر چند در برنامه های ترویجی که تاکنون تنظیم و اجرا می شده، مانیزاسیون به عنوان سرفصل آموزشی منظور نگردیده است ولی در قالب آموزش زراعت های مختلف ادوات مکانیزاسیون و بخصوص خاک ورزی، آموزش و ترویج انجام می شده است. اهمیت امر مکانیزاسیون و تخصصی بودن آن با توجه به توسعه روزافزون برای بهره گیری لازم و تضمین موفقیت در امر توسعه کشاورزی ایجاد می نماید که به این مهم به صورت ویژه و تخصصی نیز توجه کافی مبذول گردد تا بتوان به موفقیت و اهداف مورد انتظار امیدوار شد.

## ۶- بررسی بازار

### ۶-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

بررسی های انجام شده نشان می دهد که کشورهای آمریکا، انگلستان، اپن، کره جنوبی، فرانسه، اسپانیا، ایتالیا، چین، ترکیه، آرژانتین و برزیل از جمله مهمترین کشورهای تولید کننده دیسک افست می باشند و کشورهای روسیه، آمریکا، ژاپن، چین، تایلند و استرالیا در گروه مهمترین مصرف کنندگان طبقه بندی می شوند.

**۵-۲- وضعیت عرضه و تقاضا****۶-۲-۱- بررسی واحدهای فعال**

۳۹ بررسی انجام شده نشان می‌دهد که در حال حاضر واحدهای تولید کننده دیسک در کشور واحد می‌باشد که در جداول ذیل لیست آنها ارائه می‌گردد.

مطالعات فوق نشان می‌دهد که فقط سه واحد اقدام به تولید «دیسک افست» می‌نمایند که این موارد در جدول ذیل ارائه می‌شود:

ردیف	نام استان	نام واحد	تعداد واحد	ظرفیت (دستگاه)
۱	خوزستان	محمد رضا انباردار	۱	۳۰۰
۲	قزوین	محر معلی ربانی	۱	۱۰
۳	گلستان	تولید ادوات کشاورزی سندان	۱	۱۸
	جمع		۳	۳۲۸

**۶-۲-۲- بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید دیسک افست در کشور**

با توجه به جداول فوق، روند ظرفیت نصب شده تولید در کشور را می‌توان به صورت خلاصه در جدول ذیل ارائه نمود.

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	سال	ظرفیت
۱	۱۳۷۸	-
۲	۱۳۷۹	۳۰
۳	۱۳۸۰	۱۵
۴	۱۳۸۱	۲۸۳
۵	۱۳۸۲	۳۴۰
۶	۱۳۸۳	۳۹۰
۷	۱۳۸۴	۶۳۲۶
۸	۱۳۸۵	۶۵۵۱

**۶-۲-۳- بررسی روند تولید واقعی دیسک افست در کشور**

در جداول ارائه شده، واحدهای فعال و ظرفیت اسمی آنها در تولید انواع دیسک کشاورزی، آورده شده است. لیکن به دلیل عدم آمار دقیق می‌توان فرض نمود که واحدهای فعال کشور با ظرفیت هشتاد درصد ظرفیت اسمی خود در حال تولید می‌باشند. از طرفی فقط سه واحد تولیدی اقدام به تولید «دیسک افست» می‌نماید که بدین ترتیب تولید واقعی «دیسک افست» در کشور معادل ۲۶۲ عدد در سال برآورده می‌شود.

### ۶-۲-۴- بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

تکنولوژی مورد استفاده در تولید «دیسک افست» در مورد کلیه واحدهای تولیدی به غیر از شرکت‌هایی که مستقیماً اقدام به وارد نمودن محصول مذکور می‌نمایند، یکسان بوده و تفاوت خاصی بین تکنولوژی‌ها وجود ندارد لیکن آنچه که سبب ایجاد تمایز بین قطعات تولید شده کارخانجات مختلف نسبت به همدیگر شده، شامل موارد زیر خواهد بود:

\* توان فنی واحد تولیدی در انتخاب مواد، آماده سازی آن، تعریف و اجرای قطعات مختلف به جزء تیغه

برش

\* دقت عمل و کیفیت جوش

\* دقت عمل در مونتاژ قطعات

\* دقت عمل اپراتورها در هنگام ماشین کاری

\* دقت عمل کنترل کیفیت در جلوگیری از ورود قطعات نامرغوب به مجموعه قطعات آماده فروش

### ۶-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سا ۸۵

با توجه به مطالعات انجام شده، آمار واردات دیسک کشاورزی به شرح ذیل است:

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	سال	کشور	تعداد(عدد)
۱	۱۳۸۰	اسپانیا	۵۸۶۰
		برزیل	۴۲۴۳۹
		فرانسه	۱۱۳۲۸
۲	۱۳۸۱	عراق	۳۳۰۰
۳	۱۳۸۲	ایتالیا	۴۵۶۶۰
		ترکیه	۲۳۴۰۰
		فرانسه	۱۲۱۰
۴	۱۳۸۳	ایتالیا	۱۱۵۹
		ترکیه	۱۹۸۸۴۲

**۶-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه سوم تا کنون**

بر اساس مستندات ارائه شده در تفسیر مکانیزاسیون کشاورزی طی برنامه سوم، می‌توان تعداد دیسک‌های کشاورزی طی سالیان گذشته را به صورت زیر برآورد نمود.

ردیف	نوع محصول	میزان مصرف دیسک کشاورزی (دستگاه)								
		۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴
۱	دیسک کشاورزی	۹۹۵۴۸	۹۰۹۱	۹۰۹۱	۹۰۹۱	۹۰۹۱	۱۰۴۶۹۲	۱۱۱۸۹۲	۹۰۹۱	۹۰۹۱

**۶-۵- بررسی روند صادرات از آغاز برنامه توسعه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵**

بطور کلی میزان صادرات دیسک‌های کشاورزی در جدول ذیل ارائه می‌شود:

ردیف	سال	کشور	تعداد(دستگاه)
۱	۱۳۸۰	آذربایجان	۵۰۰
		لبنان	۵۷۰۰۰
۲	۱۳۸۱	عراق	۳۰۰
۳	۱۳۹۲	ترکمنستان	۱۱۶۰
۴	۱۳۸۳	فیلیپین	۹۶۰۰
		افغانستان	۴۱۰۲
۵	۱۳۸۴	سیرالئون	۲۹۵۲۰
		عراق	۱۰۱۲۰

**۶-۶- برآورد قابلیت صادرات در آینده**

با مراجعه به میزان عرضه و تقاضا در سال‌های گذشته، وجود پتانسیل بالای تقاضا داخل و توجه مسئولان به مکانیزاسیون کشاورزی پیشنهاد می‌گردد.

سیاست‌گذاری طرح‌های جدید روی فروش داخل انجام گرفته و در مقطع کنونی از مقوله صادرات صرف نظر گردد. بدیهی است که طرح، پس از اجرا و رسیدن به بهره‌برداری و کسب تجارت لازم، امکان سیاست‌گذاری صادرات را نیز در آینده خواهد داشت.

### ۶-۷- برآورد تقاضای کل در آینده

تقاضای کل مجموع تقاضای بازار داخل و صادرات است که بصورت خلاصه در جدول ذیل

ارائه می‌شود.

ردیف	سال	تقاضای (دستگاه)	صادرات (دستگاه)	تقاضای کل (دستگاه)
۱	۱۳۸۶	۲۲۶۶	-	۲۲۶۶
۲	۱۳۸۷	۳۶۱۰	-	۳۶۱۰
۳	۱۳۸۸	۳۹۵۳	-	۳۹۵۳

### ۶-۸- پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

عرضه دیسک افست در آینده از طریق تولید واحدهای فعال و طرح‌های در حال ایجاد و همچنین واردات صورت خواهد گرفت که در ادامه هر کدام از آنها مورد بررسی قرار گرفته که در جدول ذیل

ارائه می‌گردد.

ردیف	شرح	دستگاه		
		۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
۱	عرضه	۲۶۲	۲۶۲	۲۶۲
	پیش‌بینی عرضه واحدهای فعال	*	*	*
	پیش‌بینی عرضه طرح‌های در حال اجرا	*	*	*
	واردات	*	*	*

\* پیش‌بینی موازنه بازار در آینده از لحاظ عرضه و تقاضا

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

## ۶-۹- نحوه عرضه محصول

روال کلی عرضه این گونه از محصولات به این شکل است که ابتدا متقاضی جهت ثبت سفارش به سازنده مراجعه کرده و پس از مشخص نمودن خصوصیات مورد نظر محصول، اقدام به ثبت سفارش می‌نماید. پس از امضای قرارداد توسط متقاضی، سازنده اقدام به ساخت محصول براساس مفاد قرارداد نموده و محصول مورد نظر براساس امکانات واحد تولیدی بین ۵ تا ۱۲ روز تحویل خریدار می‌گردد.

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

## فصل سوم

### مطالعات فنی و مهندسی طرح

## فصل سوم: مطالعات فنی و مهندسی طرح

- ۱- بررسی روش‌های تولید محصول
- ۲- شرح کامل فرآیند تولید
- ۳- بررسی ایستگاه‌ها، مراحل و شیوه‌های کنترل کیفیت
- ۴- برآورد ظرفیت برنامه تولید سالانه
- ۵- آشنایی با ماشین آلات تولید، تجهیزات و تاسیسات عمومی
- ۶- برآورد انرژی مورد نیاز طرح
- ۷- برآورد زمین، سافتمان‌های تولیدی و غیر تولیدی
- ۸- برآورد نیروی انسانی مورد نیاز طرح
- ۹- برآورد مواد اولیه مورد نیاز طرح
- ۱۰- برنامه زمانبندی اجرای طرح
- ۱۱- پیشنهاد محل اجرای طرح

## 1- بررسی روش‌های تولید محصول

روش تولید «دیسک افست» در کشورها یکسان می‌باشد و فقط در چندین مورد و به شرح ذیل فرقی با هم دارند:

\* دقت عمل و کیفیت جوش

\* دقت عمل در مونتاژ قطعات

\* دقت عمل اپراتورها در هنگام ماشین‌کاری

\* دقت عمل کنترل کیفیت در جلوگیری از ورود قطعات نامرغوب به مجموعه قطعات آماده فروش

## 2- شرح کامل فرآیند تولید

فرآیند تولید دیسک را می‌توان در قالب ذیل خلاصه نمود:

### \* انتخاب و آماده‌سازی مواد اولیه

انتخاب مواد اولیه، اولین اقدام در فرآیند تولید است. انتخاب مواد اولیه تابع خصوصیات مکانیکی مورد انتظار از قطعه نهایی می‌باشد. گستره وسیعی از ورق‌های فولادی 8 تا 15 میلی‌متری، نبشی، لوله مانسمان و ... می‌تواند در مرحله انتخاب مواد اولیه مورد توجه قرار گیرد.

### \* برش و شکل‌دهی و سوراخ‌کاری

ورق‌های فولادی براساس طرح قطعه برش خورده، سوراخکاری شده و شکل داده می‌شوند.

### \* تولید شاسی و قطعات اصلی

پس از برش‌دهی و سایر اقدامات اولیه، شاسی و سایر قطعات اصلی تولید و جهت اطمینان از صحت عملکرد مجدداً بازرسی می‌شود.

### \* مونتاژ قطعات فرعی

قطعاتی که تولید کننده به هر دلیلی قادر به ساخت آن نیست و یا به دلایل اقتصادی ترجیح می‌دهد که از سازنده دیگری، خریداری نماید.

### \* ماشین کاری قسمت‌ها

محصول تولید شده، شکل و خاصیت یک محصول کامل را دارا است. لیکن به لحاظ ابعادی دقیق نبوده و همچنین سطح آن نیز ناصاف می‌باشد. از این رو با انجام عملیات ماشین کاری، محصول را به ابعاد و صافی سطح مورد نیاز رسانده می‌شود.

### \* رنگ آمیزی

محصول تولید شده پس از ماشین کاری و رفع زواید، رنگ آمیزی شده و پس از بررسی نهایی آماده تحویل به مصرف کننده می‌باشد.

### 1-2- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در تولید محصول

بطور کلی فرآیند ساخت دیسک افست از پیچیدگی خاصی برخوردار نمی‌باشد. در ابتدا ورق‌ها براساس فرم از پیش تعیین شده برش خورده، خم شده و پس از ایجاد لبه‌ها و زواید مورد نیاز به قسمت جوشکاری روانه می‌شوند. به دلیل آن که فرآیند تولید از نوع کارگاهی بوده و با شرایط موجود، نیازی به توسعه فرآیند و تبدیل آن به فرآیند تک سلولی نمی‌باشد، مطلب خاصی جهت بحث و بررسی در ارتباط با تکنولوژی مرسوم وجود نخواهد داشت چرا که عملیات‌هایی مانند جوشکاری، برش، خم کاری، و ... امروزه جزء فعالیت‌های ابتدایی تولید بوده و نیازی به بحث و بررسی ندارد. ساخت شاسی و سایر متعلقات از قبیل چرخ، اهرم‌ها و ... در این گروه طبقه بندی می‌شوند. اما در ارتباط با تیغه‌های برنده وضعیت به گونه‌ای دیگر است. به دلیل شرایط خاص بوجود آمده در ضمن استفاده از دیسک افست، از جمله فشار ایجاد شده توسط تراکتور و نیروی عکس‌العمل خاک که بطور مداوم بر تیغه فشار وارد می‌نماید، برخورد تیغه‌ها با موانع بسیاری از جمله کلوخ، سنگ، اشیاء سخت و ... آلیاژ به کار رفته جهت ساخت آنان و همچنین نحوه ساخت آن «بسیار حائز اهمیت است. اهمیت آن به اندازه‌ای است که باعث گردیده کشورهای محدودی با سرمایه‌گذاری مطالعاتی بهترین نحوه ساخت و آلیاژ موردنظر را کشف نموده و از آن به عنوان یک تولید انحصاری سود قابل توجهی را عاید خود سازند.

### 3- بررسی ایستگاهها، مراحل و شیوه‌های کنترل کیفیت

رشد و تکامل صنایع در جهان تا حدود زیادی مرهون رقابت بین واحدهای صنعتی می‌باشد. در این راستا هر واحد صنعتی با افزایش کیفیت محصولات خود سعی در کسب سهم بیشتری از بازار را دارد و این روند به مرور زمان باعث بهبود کیفیت محصولات و در نتیجه رشد کیفی جوامع صنعتی شده است. کنترل کیفیت جهت تعیین صحت عمل تولید، مطابق با مشخصات فنی تعیین شده برای محصول انجام

می‌شود. این عملیات سبب می‌شود تا ضمن جلوگیری از تولید محصولات معیوب از هدر رفتن سرمایه‌ها جلوگیری به عمل آمده و قیمت تمام شده محصول کاهش یابد.

بطور کلی اهداف کنترل کیفیت را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- حفظ استانداردهای تعیین شده
- تشخیص و بهبود انحرافات در فرآیند تولید
- تشخیص و بهبود محصولات خارج از استاندارد
- ارزیابی کارایی افراد و واحدها

به عبارت دیگر می‌توان گفت کنترل کیفیت عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات بر طبق استانداردهای تعیین شده و بازرسی به عنوان یکی از اجزاء جدایی‌ناپذیر کنترل کیفیت به منظور شناخت عیوب و تهیه اطلاعات موردنیاز برای سیستم کنترل کیفی در همه واحدهای صنعتی انجام می‌گیرد. مراحل بازرسی کلی با توجه به وضعیت هر صنعت به ترتیب ذیل می‌باشد.

- در مرحله تحویل مواد اولیه
- در مرحله آغاز تولید
- قبل از شروع عملیات پرهزینه
- قبل از شروع عملیات غیرقابل بازگشت
- پیش از آغاز عملیاتی که سبب پوشیده شدن عیوب می‌گردد.
- در مرحله پایانی کار

هر یک از این مراحل بازرسی ممکن است در محل عملیات یا آزمایشگاه انجام گیرد.

در این واحد با توجه به ویژگی‌های این صنعت، هر یک از مراحل ضروری کنترل کیفی و محل انجام این آزمایش‌ها تعیین خواهد شد.

### 3-1- ایستگاه کنترل کیفی مواد اولیه

مواد اولیه مورد نیاز واحد پس از خریداری از نظر کیفیت و مطابق بودن با خواص مورد نظر کنترل می‌شوند. مواد لاستیکی، مواد افزودنی و سایر موارد مورد آزمایش قرار می‌گیرند. از آنجا که آزمایشات این مواد مستلزم ماشین‌آلات و تجهیزات آزمایشگاهی زیادی می‌باشد لذا سعی می‌شود که از خدمات مراکز آزمایشگاهی و تحقیقاتی معتمد و تأیید شده فرستاده می‌شود و نتایج حاصله در انتخاب مواد لحاظ می‌گردد.

### 3-2- ایستگاه کنترل کیفی محصول حین فرآیند

در مرحله «کنترل کیفیت محصول حین تولید» آنچه بیشتر از همه مورد توجه قرار می‌گیرد عملکرد دستگاهها و تجهیزات می‌باشد. در این ایستگاه عملیات جوشکاری، رنگ آمیزی و ابعاد و شکل ظاهری محصول مورد کنترل قرار می‌گیرند.

### 3-3- ایستگاه کنترل کیفی محصول نهایی

در این ایستگاه محصول تولید شده قبل از انبارش دقیقاً از نظر شکل ظاهری، ابعاد و نوع بسته‌بندی مورد کنترل قرار می‌گیرد.

### 4- برآورد و ظرفیت و برنامه تولید سالیانه

#### 4-1- برآورد ظرفیت تولید سالانه

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحدهای صنعتی علاوه بر بهره‌برداری بهینه از سرمایه‌گذاری انجام شده، عاملی در چه کسب بیشترین سود ممکن خواهد بود. نظر به این که احداث واحدهای صنعتی مستلزم سرمایه‌گذاری اولیه‌ای است که در بعضی موارد تقریباً ثابت است لذا انتخاب ظرفیت‌های خیلی کم، سودآوری طرح را غیرممکن می‌سازد. علاوه بر آن در صنایع کوچک انتخاب ظرفیت‌های بالا، سرمایه‌گذار را مجبور به تامین سرمایه زیادی می‌کند که در آن صورت واحد مورد نظر از چهارچوب مطالعات صنایع کوچک و احداث آن فراتر می‌رود لذا با فعالیت به بررسی بازار، کانونهای مصرف، نیازهای داخلی، میزان صادرات و ... ظرفیت طرح با توجه به سودآوری ظرفیت‌های بالا و محدودیت‌های صنایع کوچک و نیازهای مصرفی تعیین می‌گردد. با در نظر گرفتن موارد فوق، ظرفیت این واحد 3000 تن در سال برآورد می‌گردد.

با در نظر گرفتن موارد فوق، ظرفیت این طرح 100 دستگاه در سال برآورد می‌گردد.

4-2- بررسی و ارائه عملکرد سالانه واحد

اکثر صنایع در سال‌های اولیه احداث، دارای مشکلات فنی داخلی، مشکلات بازاریابی و ورود به صحنه رقابت می‌باشند. بنابراین راه‌اندازی طرح با ظرفیت اسمی در سال‌های اولیه عملاً امکان‌پذیر نمی‌باشد. براین اساس برنامه تولید پیشنهادی برای پنج سال اول راه‌اندازی به این صورت می‌باشد که راه‌اندازی طرح در سال اول با 80 درصد ظرفیت شروع شده، در سال دوم به ظرفیت 90 درصد می‌رسد و از سلا سوم به بعد با ظرفیت اسمی به تولید خواهد پرداخت.

بالا بودن هزینه‌های متغیر تولید، مشکلات ناشی از مدیریت واحدهای چند شیفته و مشکلات فرهنگی اجتماعی ناشی از کوچک بودن واحدهای تولیدی، مواردی هستند که در تمایل به کاهش شیفت‌های کاری مؤثرند. از طرف دیگر تمایل به استفاده بیشتر از سرمایه‌گذاری انجام شده، توانایی افزایش ظرفیت با سرمایه‌گذاری ثابت، مشکلات ناشی از عملکرد ناپیوسته خط تولید، زمان‌های تلف شده در راه‌اندازی خط تولید از جمله مواردی هستند که در افزایش شیفت‌های کاری دخیل می‌باشند.

ردیف	نام محصول	ظرفیت اسمی	برنامه تولید طی سال‌های آتی				
			اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
1	ادوات کشاورزی (دیسک افست)	100	80	90	100	100	100

\* تعداد روز کاری مفید 300 روز در سال

\* تعداد نوبت کاری در هر روز: 1 نوبت

\* ساعت کاری هر نوبت: 8 ساعت

## 5- آشنایی با ماشین آلات تولیدی، تجهیزات و تأسیسات عمومی

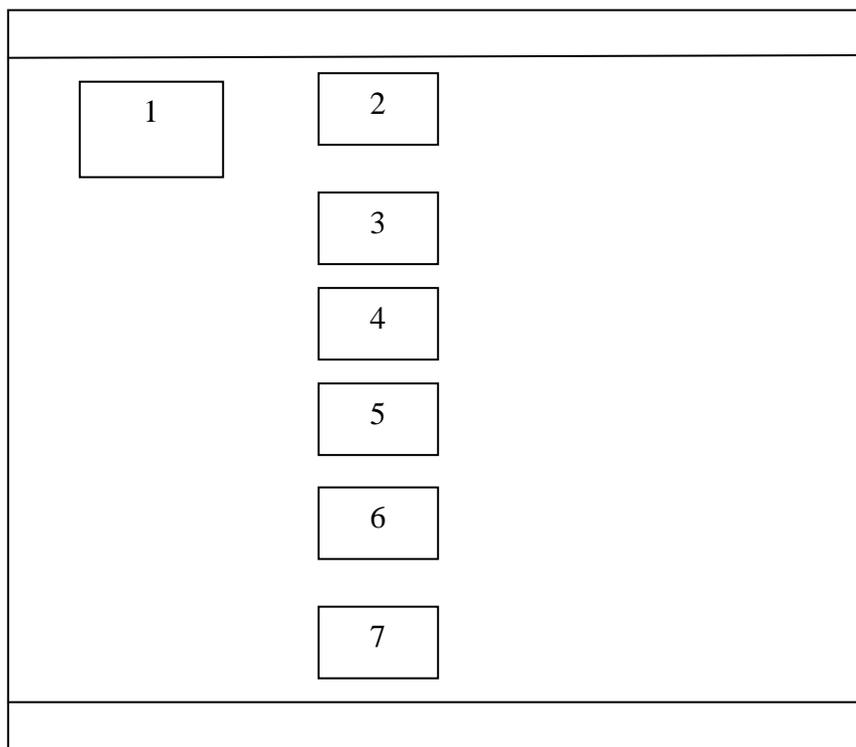
## 5-1- آشنایی با ماشین آلات تولید

به کارگیری ماشین آلات و دستگاههای مناسب از اساسی ترین ارکان طراحی واحدهای صنعتی می باشد، چرا که انتخاب ماشین آلات مناسب می تواند در بهبود کیفیت محصول و بهینه سازی سرمایه گذاری نقش مؤثری داشته باشد. در این قسمت ماشین آلات این واحد تولیدی با توجه به روش تولید محصول و در جدول ذیل ارائه می شود.

ردیف	نام ماشین آلات	تعداد
1	ماشین جوش	1
2	ماشین پرس هیدرولیک 10 تن	1
3	ماشین تراش	1
4	سنگ خزر	2
5	ماشین دریل	1
6	اره لنگ	1
7	لوازم کارگاهی	یکسری
8	قیچی گیوتین	1

### 5-2- نقشه استقرار ماشین‌آلات

با توجه به فرآیند تولید محصول و توالی عملیات مورد نیاز، لازم است روابط ماشین‌آلات بررسی شود و براساس این روابط، ماشین‌ها در کارگاه مستقر شوند. با رعایت موارد فوق و طبق اصول مهندسی، نقشه استقرار ماشین‌آلات به شرح ذیل ارائه می‌گردد.



\* نقشه استقرار ماشین‌آلات طرح

3- ماشین پرس

2- ماشین فرز

1- قیچی

6- ماشین تراش

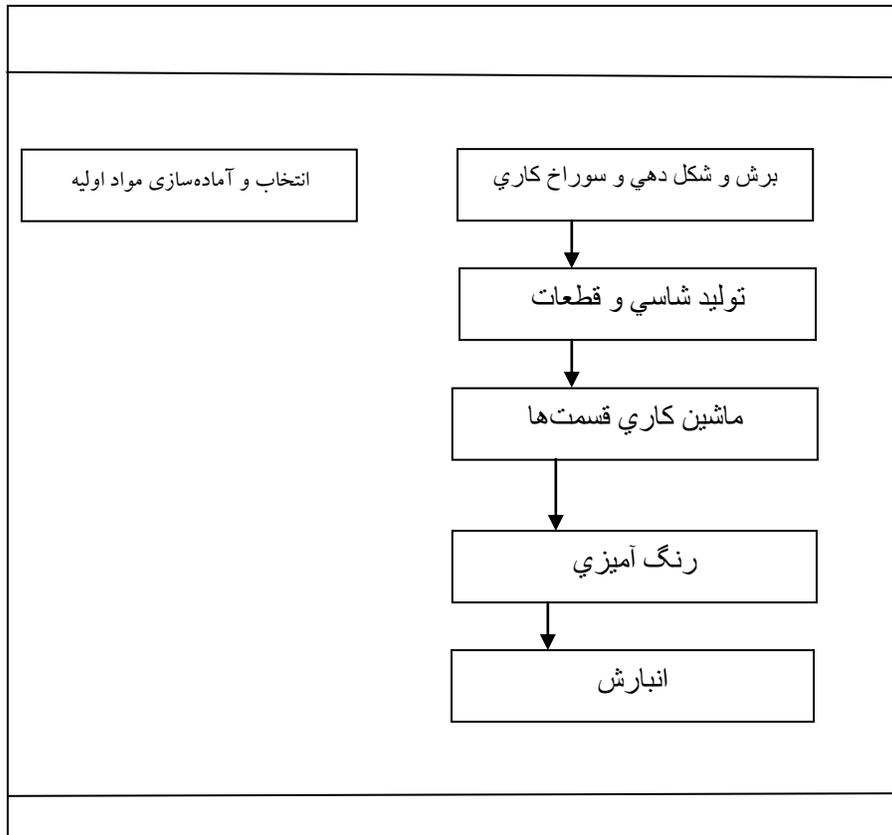
5- ماشین دریل

4- جوش

7-اره لنگ

### 3-5- نقشه جریان مواد

با توجه به روند تولید و توالی عملیات و نقشه استقرار ماشین‌آلات، نمودار جریان گردش مواد در سطح کارگاه به شرح ذیل مشخص شده است.



#### 5-4- آشنایی با تجهیزات و تأسیسات عمومی

هر واحد تولیدی علاوه بر ماشین‌آلات اصلی خط تولید، جهت تکمیل یا بهبود کارایی، نیاز به یک سری تجهیزات و تأسیسات جانبی نظیر آزمایشگاه، تعمیرگاه، تأسیسات برق، آب، سوخت و ... دارد. انتخاب این موارد باید با توجه به شرایط منطقه ای، ویژگی های فرآیند و محدودیت های زیست محیطی انجام می‌گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این واحد تولیدی در ذیل تشریح می‌گردد.

#### 5-4-1- آزمایشگاه

برای انجام آزمون‌های کنترل کیفی مواد اولیه، محصول حین تولید، و محصول نهایی نیاز به استقرار یک واحد «آزمایشگاه» می‌باشد.

در این واحد تولیدی، آزمایشگاه دارای تجهیزاتی به شرح ذیل می‌باشد.

\* سختی سنج

\* تست کشش

\* تست فشار

#### 5-4-2- تعمیرگاه

تهیه و تدارک امکانات و ماشین‌آلات به منظور تعمیر دستگاهها و تجهیزات کارخانه در صنایع کوچک مقرون به صرفه نمی‌باشد زیرا از طرفی موجب افزایش حجم سرمایه گذاری می‌شود و از سوی دیگر به علت کمی تقاضا برای این واحد، امکانات فوق معمولاً واحد بیکار و بلااستفاده می‌ماند.

لذا در این واحد نیز چنین تجهیزات و تأسیسات واحد و امور مربوطه به سرویس‌های فنی و نگهداری دستگاهها، تعمیرگاهی با امکانات محدود مثل میزکار، گیره، آچار و ... در طرح پیش‌بینی می‌گردد و در صورتی که نیاز به تعمیرات اساسی باشد از خدمات واحدهای فنی و فعال خارج از شرکت بهره‌گیری خواهد شد.

### 3-4-5- تأسیسات برق و برق رسانی

اساسی‌ترین و زیربنایی‌ترین تأسیسات هر واحد صنعتی، تأسیسات برق می‌باشد زیرا تقریباً همه ماشین‌آلات اصلی خط تولید و تأسیسات جانبی به برق نیاز دارند. از طرفی دیگر نیروی برق مورد نیاز واحدهای تأسیساتی و همچنین روشنایی خواهد بود. به منظور بررسی تأسیسات برق مورد نیاز واحد، ابتدا مقدار برق مصرفی هر یک از بخش‌های تولیدی، محوطه، تأسیسات و .. برآورد می‌گردد. سپس تأسیسات مورد نیاز تأمین آن معرفی می‌گردد.

### **\* برق مورد نیاز در خط تولید:**

برق مصرفی خط تولید، بخش عمده‌ای از برق مورد نیاز کارخانه می‌باشد که با توجه به نوع ماشین‌آلات و تعداد آنها، در جدول ذیل میزان برق مصرفی خط تولید برآورد می‌شود.

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	نام دستگاه	برق مصرفی (Kw)	تعداد	جمع کل (kw)
1	قیچی گیوتین	11	1	11
2	اشین تراش	6	1	6
3	ماشین پرس	5	1	5
4	ماشین دریل	5	1	5
5	اره لنگ	5	1	5
6	سنگ فرز	5	1	5
7	ماشین جوش	5	1	5
	جمع کل	-	-	42

**(ب) برق روشنایی ساختمان‌ها و محوطه‌ها**

به منظور برآورد برق مورد نیاز ساختمان‌ها براساس مساحت آنها تخمین زده می‌شود. برای هر مترمربع سالن تولید و ساختمان‌های اداری، رفاهی و خدماتی بطور متوسط 20 وات برق در نظر گرفته می‌شود و برای سایر ساختمان‌ها هر مترمربع از 10 وات و برای هر چراغ روشنایی محوطه 300 وات برق پیش‌بینی شده است. در جدول ذیل برآورد کلی این واحد ارائه می‌شود.

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	شرح	برق مصرفی (kw)
1	تولید	42
2	ساختمان‌ها	30
3	محوطه	10
4	تأسیسات	5
6	سایر	15
	جمع کل	102

به منظور تأمین برق مورد نیاز یک انشعاب 102 کیلو وات از شبکه سراسری برق درخواست می‌شود که هزینه‌های اشتراک، کنتور، تابلوهای برق و سیم‌کشی داخلی هم منظور می‌شود.

#### 5-4-4-تأسیسات آب و آبرسانی

آب مورد نیاز واحدهای صنعتی شامل مصارف خط تولید، تأسیسات، ساختمان‌ها و محوطه می‌باشد.

آب مورد نیاز خط تولید به مصرف شستشو می‌رسد. آب بهداشتی و آشامیدنی مورد نیاز روزانه واحد براساس مصرف سرانه هر نفر 150 لیتر برآورد می‌گردد. همچنین جهت تأمین آب مورد نیاز برای آبیاری محوطه به ازاء هر مترمربع فضای سبز 1/5 لیتر در روز منظور می‌شود. با در نظر گرفتن موارد فوق آب مصرفی واحد در جدول ذیل پیش‌بینی می‌گردد.

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	شرح	جمع آب مصرفی	ملاحظات
1	آب فرآیند تولید و تأسیسات	5	شستشو دستگاهها
2	ساختمان‌ها	5	بهداشتی و آشامیدنی
3	محوطه	5	آبیاری فضای سبز
	جمع کل	15	-

با توجه به حجم ذخیره آب مصرفی روزانه واحد، آب مورد نیاز از طریق لوله کشی تأمین می‌گردد و به منظور ذخیره سازی آب مصرفی 2 روز واحد و توزیع آب در سطح کارخانه، پیش‌بینی 20 درصد بیشتر از مقدار آب مورد نیاز، یک مخزن زمینی به گنجایش 48 مترمکعب و شبکه لوله کشی با انشعاب اصلی به قطر یک اینچ همراه با پمپ‌های مورد نیاز در تأسیسات آب رسانی منظور می‌گردد.

#### 5-4-5- تجهیزات حمل و نقل

الگوی جریان مواد در هر واحد تولیدی تعیین کننده نوع و ظرفیت تجهیزات حمل و نقل می‌باشد. در واحد تولیدی «شیلنگ فشار قوی» از نقاله‌های غلتکی برای جابجایی مواد استفاده می‌شود. همچنین یک لیفتراک 2 تنی برقی برای حمل و نقل واحد در نظر گرفته می‌شود. برای تدارکات و حمل و نقل خارج از واحد یک وانت دو تنی و برای استفاده و ایاب و ذهاب مدیریت، یک خودرو سواری در نظر گرفته می‌شود.

**5-4-6- تأسیسات سوخت و سوخت رسانی**

یکی از منابع انرژی واحدهای صنعتی، سوخت می‌باشد. به دلیل اهمیت گرمایش، چنین تأسیساتی در همه واحدهای صنعتی پیش‌بینی می‌شود. موارد مصرف سوخت در واحدهای مختلف صنعتی شامل تأمین دمای مورد نیاز فرآیند، گرمایش ساختمان‌ها و سوخت وسایل نقلیه است. در این واحد سوخت مورد نیاز به مصرف تأسیسات گرمایش و وسایل نقلیه می‌رسد که پس از برآورد مقدار و نوع سوخت مورد نیاز، تأسیسات مورد نیاز سوخت‌رسانی واحد پیش‌بینی می‌گردد.

**ب) سوخت مورد نیاز وسایل نقلیه**

برآورد سوخت مورد نیاز وسایل حمل و نقل در جدول ذیل ارائه می‌شود.

ردیف	شرح	سوخت مصرف	مصرف روزانه (لیتر)
1	وانت دوتنی	بنزین	30
1	سواری	بنزین	40
3	لیفتراک دوتنی	گازوئیل	40

بنابراین با توجه به محاسبات انجام شده سوخت مصرفی روزانه واحد 190 لیتر گازوئیل برآورد می‌گردد. به همین منظور جهت ذخیره سازی سوخت مورد نیاز 30 روز واحد، مخزن گازوئیلی به ظرفیت 6 مترمکعب و سایر تجهیزات توزیع سوخت مانند پمپ و لوله کشی در طرح پیش‌بینی می‌گردد.

#### 5-4-7- تجهیزات اطفاء حریق

در اکثر واحدهای صنعتی کوچک، کیسول‌های آتش‌نشانی تکافوی نیازهای ایمنی و اطفاء حریق واحد را می‌کند. در این واحد نیز با توجه به این که مواد و محصولات قابلیت احتراق بالایی ندارند، از همین سیستم استفاده می‌گردد. تعداد کیسول‌های آتش‌نشانی به مساحت ساختمان‌ها بستگی دارد. به ازای هر صد مترمربع مجموع سالن‌های تولید، انبارها، تأسیسات و .. یک عدد کیسول آتش‌نشانی در نظر گرفته می‌شود. بنابراین در این واحد 25 کیسول آتش‌نشانی مورد نیاز می‌باشد.

#### 5-4-8- تأسیسات گرمایش و سرمایش

به منظور گرمایش ساختمان‌های تولید از بخاری‌های صنعتی به تعداد یک دستگاه به ازای هر 270 مترمربع زیربنا استفاده می‌شود. همچنین جهت گرمایش ساختمان‌های رفاهی و خدماتی و آزمایشگاهها از سیستم گرمایش مرکزی استفاده می‌شود. جهت سرمایش سالن تولید به ازای هر 200 مترمربع زیربنا یک دستگاه کولرآبی و برای سرمایش ساختمان‌های اداری، رفاهی و خدماتی نیز به ازای هر صد مترمربع زیربنا یک دستگاه کولرگازی در نظر گرفته می‌شود. به منظور تهویه سالن تولید نیز به ازای هر 150 مترمربع یک دستگاه تهویه در نظر گرفته می‌شود. در جدول ذیل برآورد کلی این تأسیسات ارائه می‌شود.

ردیف	شرح	تعداد
1	بخاری صنعتی	2
2	سیستم گرمایش مرکزی	1
3	کولر آبی	4
4	کولر گازی	4
5	تهویه	4

#### 5-4-9- دیزل ژنراتور

برای تأمین برق اضطراری واحد و جلوگیری از توقف تولید یک ژنراتور با توان تولید 100 کیلو وات استفاده می‌شود که در این طرح برآورد تأمین آن شده است.

**۶- برآورد انرژی مورد نیاز طرح**

با توجه به نیاز این واحد صنعتی برای تولید محصولات خود به انواع انرژی، میزان مصرف

سالانه این انرژی‌ها در جدول ذیل ارائه می‌گردد:

ردیف	شرح	واحد	مقدار مصرف سالانه
۱	برق	کیلووات ساعت	۱۹۵/۸۴۰
۲	آب	مترمکعب	۴۵۰۰
۳	بنزین	لیتر	۲۵۵۵۰
۴	گازوئیل	لیتر	۵۷۰۰۰

**۷- برآورد زمین، ساختمان‌های تولیدی و غیرتولیدی****۷-۱- برآورد ساختمان‌های تولیدی و غیرتولیدی**

اختصاص فضای مناسب و کافی جهت امور تولید و تأسیسات کارخانه از نظر سهولت در امر

تردد کارکنان و جابجایی مواد اولیه و محصولات حائز اهمیت است.

در این قسمت مساحت مورد نیاز واحد تولیدی اعم از سالن تولید، انبارها، تأسیسات و

تعمیرگاه، آزمایشگاه، ساختمان‌های غیرتولیدی و در نهایت زمین و محوطه سازی برآورد می‌گردد.

**\*\_مساحت سالن تولید**

برای محاسبه سالن تولید، ابتدا مساحت خاص هر دستگاه تعیین می‌شود. سپس با توجه به خصوصیات کاری هر دستگاه فضای مورد نیاز جهت مواد اولیه و محصول خروجی دستگاه، مانور اپراتور، تعمیرات و نگهداری و ... برآورد می‌گردد و به مساحت کل دستگاه افزوده می‌شود. به منظور تأمین مساحت راهروها، گسترش آتی و سایر موارد، مساحت ماشین‌آلات در عدد  $2/5$  ضرب می‌شود. در جدول ذیل برآورد کلی: «ساخت ساختمان‌ها»، ارائه می‌شود.

ردیف	شرح	مساحت مورد نیاز (مترمربع)
۱	سالن تولید	۲۵۰
۲	انبارها	۷۰
۳	تعمیرگاه و آزمایشگاه	۵۰
۴	اداری، رفاهی و خدماتی	۹۰
	جمع کل	۴۶۰

**۲-۷- برآورد زمین و محوطه سازی**

برای برآورد مساحت زمین مورد نیاز واحد، جمع مساحت ساختمان‌ها در عدد ۴ ضرب می‌گردد و با توجه به ضرایب مربوطه، عملیات محوطه سازی برآورد و جدول ذیل ارائه می‌شود.

بسمه تعالی

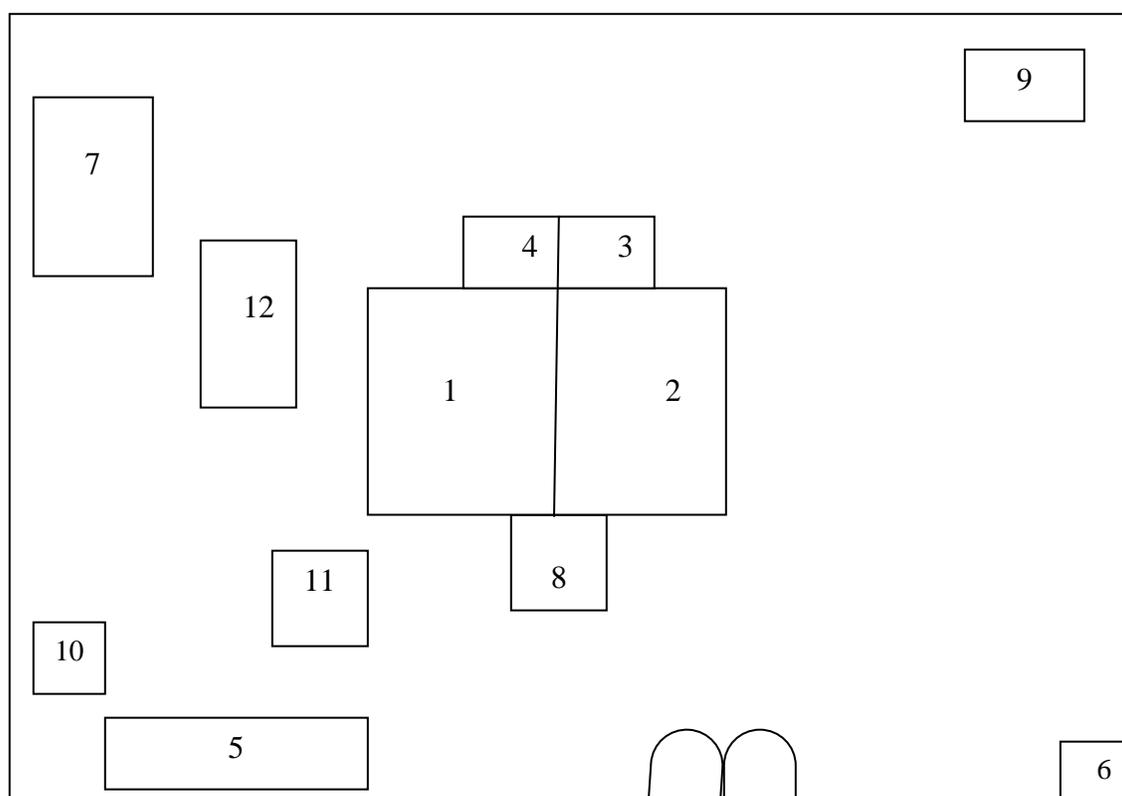
عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

ردیف	شرح	ضریب	مقدار
۱	زمین	۴ برابر زیربنا	۱۸۴۰ مترمربع
۲	خاکبرداری و تسطیح	زیربنای ساختمان‌ها و پارکینگ و خیابان کشی	۸۲۸ مترمربع
۳	خیابان کشی و پارکینگ	۲۰ درصد مساحت زمین	۳۶۸ مترمربع
۴	فضای سبز	۴۰٪ مساحت زمین	۷۳۶ "
۵	دیوار کشی	۴۰×۴۰ و به ارتفاع ۲۰ متر	۳۴۴ "
۶	چراغ برق	هر ۵۰ مترمربع یک چراغ	۲۷ عدد

### ۳-۷- نقش جانمایی ساختمان‌ها

نقشه پیشنهادی جانمایی ساختمان‌ها اعم از سالن تولید، انبارها، تعمیرگاه و ... براساس بهینه سازی مسیرهای حمل و نقل مواد، محصولات و پرسنل به شرح ذیل ارائه می گردد.



\* نقشه جانمایی ساختمان‌های واحد تولیدی ادوات کشاورزی

- |               |                            |                  |
|---------------|----------------------------|------------------|
| ۱- سالن تولید | ۵- ساختمان اداری           | ۹- تأسیسات برق   |
| ۲- انبار      | ۶- نگهبانی                 | ۱۰- تأسیسات آب   |
| ۳- تعمیرگاه   | ۷- نمازخانه غذاخوری        | ۱۱- تأسیسات سوخت |
| ۴- آزمایشگاه  | ۸- ساختمان رفاهی و بهداشتی | ۱۲- سایر تأسیسات |

**۸- برآورد نیروی انسانی مورد نیاز**

کارآیی و اثربخشی هر سازمان تا حدود زیادی به مدیریت صحیح و به کارگیری مؤثر منابع انسانی بستگی دارد، تعیین تعداد مشاغل و تنظیم شرح وظایف هر شغل در طبقات مختلف سازمان از اصول اساسی تشکیلات یک واحد می‌باشد مراحل اولیه هر طرح با برآورد نیاز نیروی انسانی و تعیین پست سازمانی همراه می‌باشد. عوامل زیادی در تعیین تعداد و تخصص نیروهای انسانی واحد تولیدی دخالت دارند از جمله این عوامل می‌توان به سطح تکنولوژی مورد استفاده، تمایل به اشتغال زایی یا اتوماسیون، حدود تخصص و مهارت مورد نیاز اشاره کرد. در جدول ذیل برآورد نیروی انسانی پرسنل تولیدی و غیرتولیدی ارائه می‌شود.

ردیف	شرح	تعداد (نفر)
1	تولید	کارشناس
		کارگر ماهر
		کارگر ساده
2	آزمایشگاه	تکنیسین
		کارگر ماهر
3	انبارها	کارگر ماهر
		کارگر ساده
4	مدیریت	1
5	کارمند اداری- مالی، فروش و خدماتی	3
6	کارمند تأسیسات و تعمیرات و خدمات	5
	جمع کل	30

**9- برآورد مواد اولیه موردنیاز طرح**

یکی از مواد اولیه اصلی این طرح «ورق‌های فولادی» می باشد.

فولاد یک کالای استراتژیکی در جهان است که قیمت‌ها و شرایط تحویل آن با توجه به در

بورس بودن آن با شرایط جهانی تعیین می‌کند. در کشور ما نیز قیمت‌ها کاملاً تحت تأثیر قیمت‌های

جهانی است البته به لحاظ تأمین این نوع مواد اولیه باید گفت که کارخانجات زیادی در کشور تولید

کننده فولاد می‌باشد که این کارخانجات از مواد اولیه داخلی و بعضاً وارداتی استفاده می‌کنند.

بطور کلی مواد اولیه مورد نیاز این طرح از بازار داخلی کشور قابل تأمین می‌باشند و برآورد کلی

نیاز سالانه این واحد به شرح ذیل است.

ردیف	شرح	مصرف سالانه
1	تیغه برش	3200 عدد
2	ورق 8	18 تن
3	ورق 15	18 تن
4	نبشی 10	10 تن
5	تسمه	7 تن

## 10- برنامه زمان‌بندی اجرای طرح

یکی از ارکان مهم اجرای پروژه‌ها که ضامن موفقیت پروژه می‌باشد. برنامه‌ریزی دوران اجرای پروژه است. احداث واحدهای صنعتی نیز از این قاعده مستثنی نیست. زمان‌بندی فعالیت‌ها ضمن سازماندهی فعالیت‌ها و قاعده‌مند کردن آنها باعث مدیریت بهتر و تخصیص به موقع منابع می‌گردد. به این منظور اولین قدم شکستن یک پروژه به فعالیت‌های اساسی است که انجام به موقع آنها باعث خاتمه موفقیت‌آمیز پروژه می‌گردد. بنابراین ضروری است مجری پروژه با دید جامعی حجم هر کدام از فعالیت‌ها از مرحله تحقیقات اولیه و انتخاب مشاور تا مرحله بهره‌برداری واحد صنعتی را برآورد نماید و زمان مناسب برای هر فعالیت را پیش‌بینی کند. سپس با شناخت روابط پیش‌نیازی فعالیت‌ها زمان شروع و خاتمه فعالیت‌ها را طوری برنامه‌ریزی کند که بتواند در مدت تعیین شده پروژه را تحویل دهد، چرا که تأخیر در اجرای پروژه در برخی موارد باعث وارد نمودن خساراتی خواهد شد که جبران آن بسیار سخت می‌باشد. در این برنامه فعالیت‌های اساسی اجرای پروژه با اخذ مجوزهای مختلف از اداره‌های ذی‌ربط شروع شده و به اخذ پروانه بهره‌برداری ختم می‌شود، زمان انجام هر یک از فعالیت‌ها نیز با توجه به حجم فعالیت‌ها و مشکلات احتمالی در انجام به موقع فعالیت تخمین زده می‌شود و از جمله این مشکلات می‌توان به سیکل اخذ مجوزها، سفارش خرید ماشین‌آلات و مشکلات راه‌اندازی آزمایشی اشاره نمود. با توجه به این موارد برنامه زمان‌بندی این واحد صنعتی در جدول ذیل آورده می‌شود.

ردیف	شرح فعالیت	زمان (ماه)	ملاحظات
1	اخذ مجوزها از ادارات مربوطه	1	بعضی از فعالیت‌های
2	تهیه زمین و انعقاد قراردادهای آب و برق	2	تعریف شده بطور
3	سفارش خرید ماشین آلات تولید و تاسیسات	2	همزمان صورت
4	اجرای عملیات ساختمان‌سازی	2	می‌گیرد لذا زمان
5	نصب تاسیسات	1	اجرای طرح کمتر
6	نصب ماشین آلات	1	خواهد شد.
7	محوطه سازی	1	
8	تولید آزمایش	1	
9	تولید تجاری و اخذ پروانه بهره‌برداری	1	

### 11- پیشنهاد محل اجرای طرح

انتخاب محل اجرای یک واحد تولیدی معمولاً براساس معیارهای زیر صورت می‌گیرد.

### 11-1- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر نوع واحد تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین

فاصله با بازارهای فروش محصولات طرح باشد و این طرح در کلیه شهرهای استان خوزستان قابل اجرا

می‌باشد.

### 11-2- بازار تأمین مواد اولیه

مواد اولیه مصرفی طرح، انواع ورق‌ها، نبشی، تسمه و ... می‌باشد که به راحتی از بازارهای کشور قابل تأمین می‌باشد.

### 11-3- دسترسی به نیروی کار ماهر و متخصص در منطقه

### 11-4- دسترسی به امکانات زیربنایی از جمله آب، برق و ..

### 11-5- وجود راههای مواصلاتی و ارتباطی مناسب در محل اجرای طرح

با توجه به موارد فوق اجرای این طرح در کلیه شهرهای استان خوزستان پیشنهاد می‌گردد.

## فصل چهارم: بررسی‌های مالی و اقتصادی طرح

- ۱- معرفی محصول و برنامه تولید سالانه
- ۲- روش تولید محصول
- ۳- برآورد مقداری و ریالی مواد اولیه
- ۴- برآورد مقداری و ریالی انرژی مورد نیاز
- ۵- برآورد نیروی انسانی و هزینه‌های آن
- ۶- برآورد هزینه‌های ماشین‌آلات تولید
- ۷- برآورد هزینه‌های تجهیزات و تأسیسات عمومی
- ۸- برآورد هزینه‌های وسائط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل
- ۹- برآورد هزینه‌های لوازم و اثاثیه اداری
- ۱۰- برآورد هزینه‌های زمین، ساقتمان و محوطه سازی
- ۱۱- برآورد هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
- ۱۲- برآورد سرمایه ثابت
- ۱۳- برآورد سرمایه در گردش
- ۱۴- برآورد سرمایه‌گذاری کل و نمونه تأمین منابع آن
- ۱۵- برآورد هزینه‌های استهلاک
- ۱۶- برآورد هزینه‌های غیرعملیاتی
- ۱۷- برآورد هزینه‌های نگهداری و تعمیرات
- ۱۸- برآورد هزینه‌های عملیاتی
- ۱۹- برآورد هزینه‌های ثابت تولید
- ۲۰- برآورد هزینه‌های متخیر تولید
- ۲۱- برآورد هزینه‌های کل تولید
- ۲۲- محاسبه قیمت تمام شده
- ۲۳- برآورد قیمت فروش محصول

**۱- معرفی محصول**

محصول تولیدی این طرح «دیسک افست ۲۸،۳۲ و ۳۶ پره» می‌باشد که کاربردهای زیادی در کشاورزی دارد.

ردیف	شرح	میزان
۱	دیسک افست ۲۸،۳۲ و ۳۶ پره	۱۰۰۰ دستگاه
۲	تعداد روز کار در سال	۳۰۰ روز
۳	تعداد نوبت کار در روز	۱
۴	ساعت کاری در هر نوبت	۸ ساعت

**۲- روش تولید محصول**

این محصول طبق مراحل ذیل تولید می‌گردد:

\* انتخاب و آماده سازی مواد اولیه

\* برش و شکل دهی و سوراخ کاری

\* تولید شاسی و قطعات

\* ماشین کاری قسمت‌ها

\* رنگ آمیزی

\* بسته بندی و انبارش

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۳- برآورد مقداری ریالی مواد اولیه

ردیف	مواد اولیه	میزان مورد نیاز	واحد	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	تیغه برش	۳۲۰۰	عدد	۵۰۰/۰۰۰	۱/۶۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	ورق ۸	۱۶	تن	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	ورق ۱۵	۱۸	تن	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۸۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	نبشی ۱۰	۲۳	تن	۹/۰۰۰/۰۰۰	۲۰۷/۰۰۰/۰۰۰
۵	تسمه	۷	تن	۹/۰۰۰/۰۰۰	۶۳/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل					۲/۲۱۰/۰۰۰/۰۰۰

۴- برآورد مقداری و ریالی انرژی مورد نیاز

ردیف	شرح	واحد	مقدار	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	برق	کیلو وات ساعت	۱۹۵/۸۴۰	۳۵۰	۶۸/۵۴۴/۰۰۰
۲	آب	متر مکعب	۴۵۰۰	۱۰۰۰	۴/۵۰۰/۰۰۰
۳	بنزین	لیتر	۲۵۵۵۰	۱۰۰۰	۲۵/۵۵۰/۰۰۰
۴	گازوئیل	لیتر	۵۷۰۰۰	۲۵۰	۱۴/۲۵۰/۰۰۰
۵	گاز	مترمکعب	-	-	-
جمع کل					۱۱۲/۸۴۴/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

### ۵- برآورد نیروی انسانی مورد نیاز

ردیف	شرح	تعداد (نفر)	متوسط حقوق (ماهانه (ریال)	حقوق کل برای ۱۴ ماه (ریال)
۱	مدیرعامل	۱	۱۰۰۰۰۰۰	۱۴۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	کارشناس	۱	۸۰۰۰۰۰	۱۱۲/۰۰۰/۰۰۰
۳	کارگر ماهر	۷	۴۰۰۰۰۰	۳۹۲/۰۰۰/۰۰۰
۴	کارگر ساده	۱۲	۳۵۰۰۰۰	۵۸۸/۰۰۰/۰۰۰
۵	تکنیسین	۱	۴/۵۰۰/۰۰۰	۶۳/۰۰۰/۰۰۰
۶	کارمند	۸	۴۰۰۰۰۰	۴۴۸/۰۰۰/۰۰۰
۷	جمع کل	۳۰	-	۱/۷۴۳/۰۰۰/۰۰۰
۸	۲۳ درصد بیمه حق کارفرما	-	-	۴۰۰/۸۹۰/۰۰۰
	جمع کل	۳۰	-	۲/۱۴۳/۸۹۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

### ۶- برآورد هزینه‌های ماشین‌آلات تولید

ردیف	نام ماشین‌آلات	تعداد	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)
۱	ماشین جوش	۱	۳۲/۰۰۰/۰۰۰	۳۲/۰۰۰/۰۰۰
۲	ماشین پرس هیدرولیک ۱۰ تن	۱	۶۰/۰۰۰/۰۰۰	۶۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	ماشین تراش	۱	۱۲۵/۰۰۰/۰۰۰	۱۲۵/۰۰۰/۰۰۰
۴	سنگ فرز	۲	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	ماشین دریل	۱	۷۵/۰۰۰/۰۰۰	۷۵/۰۰۰/۰۰۰
۶	اره لنگ	۱	۱۴/۰۰۰/۰۰۰	۱۴/۰۰۰/۰۰۰
۷	قیچی گیوتین	۱	۱۳/۰۰۰/۰۰۰	۱۳/۰۰۰/۰۰۰
۸	لوازم کارگاهی	یکسری	۳۵/۰۰۰/۰۰۰	۳۵/۰۰۰/۰۰۰
	جمع کل	-	-	۳۴۲/۰۰۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

## ۷- برآورد هزینه‌های تجهیزات و تاسیسات عمومی

ردیف	نام تجهیزات	تعداد	بهای واحد(ریال)	بهای کل(ریال)
۱	تاسیسات برق و برق رسانی	یک سری	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	تاسیسات آب و آب رسانی	یک سری	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	تاسیسات سرمایشی و گرمایشی	یک سری	۷۵/۰۰۰/۰۰۰	۷۵/۰۰۰/۰۰۰
۴	سیستم سوخت رسانی	یک سری	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰/۰۰۰
۵	سیستم اطفای حریق	یک سری	۲۵/۰۰۰/۰۰۰	۲۵/۰۰۰/۰۰۰
۶	لوازم آزمایشگاهی	یک سری	۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۷	ژنراتور	۱	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۸	باسکول	۱	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰/۰۰۰/۰۰۰
	مجموع	-	-	۵۷۰/۰۰۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۸- برآورد هزینه‌های وسائط نقلیه عمومی و وسایل حمل و نقل

ردیف	نام وسیله	تعداد	بهای واحد(ریال)	بهای کل(ریال)
۱	وانت ۲ تن	۱	۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	لیفتراک ۲ تن	۱	۲۵۰۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰۰
۲	سواری	۱	۱۵۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰
	مجموع			۴۸۰/۰۰۰/۰۰۰

۹- برآورد هزینه های لوازم و اثاثیه اداری

هزینه های مربوط به تجهیزات و وسایل اداری و خدماتی به شرح ذیل است:

ردیف	شرح	تعداد	بهای واحد(ریال)	بهای کل(ریال)
۱	خط تلفن و فاکس	سه سری	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	مبلمان اداری	سه سری	۱۵/۰۰۰/۰۰۰	۴۵۰۰۰۰۰
۳	کمد و فایل	۲۵ عدد	۱/۰۰۰/۰۰۰	۲۵/۰۰۰/۰۰۰
۴	میز و لوازم التحریر	۲۵ عدد	۱/۰۰۰/۰۰۰	۲۵/۰۰۰/۰۰۰
۵	صندلی	۳۰ عدد	۵۰۰/۰۰۰	۱۵/۰۰۰/۰۰۰
۶	رایانه	سه عدد	۱۵/۰۰۰/۰۰۰	۴۵/۰۰۰/۰۰۰
۷	جمع کل	-	-	۱۸۵/۰۰۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۰- برآورد هزینه‌های زمین، ساختمان و محوطه سازی

۱-۱۰- برآورد هزینه های زمین

ردیف	مقدار	واحد	بهای واحد(ریال)	بهای کل (ریال)
۱	۱۸۴۰	متر مربع	۱۰۰۰۰۰	۱۸۴/۰۰۰/۰۰۰

۱۰-۲- برآورد هزینه های ساختمان سازی

ردیف	شرح	مقدار(مترمربع)	بهای واحد(ریال)	بهای کل(ریال)
۱	سالن تولید	۲۵۰	۱/۵۰۰/۰۰۰	۳۷۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	انبارها	۷۰	۱/۵۰۰/۰۰۰	۱۰۵/۰۰۰/۰۰۰
۳	آزمایشگاه و تعمیرگاه و سایر	۵۰	۱/۹۰۰/۰۰۰	۹۵/۰۰۰/۰۰۰
۴	اداری، رفاهی و خدماتی	۹۰	۲/۱۰۰/۰۰۰	۱۸۹/۰۰۰/۰۰۰
	جمع کل	۴۶۰	-	۷۶۴/۰۰۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۰-۳- برآورد هزینه‌های محوطه سازی

ردیف	شرح	مقدار	بهای واحد(ریال)	بهای کل(ریال)
۱	خاکبرداری، خاکریزی و تسطیح	۸۲۸	۵۰۰۰۰	۴۱/۴۰۰/۰۰۰
۲	دیوارکشی	۳۴۴	۳۰۰۰۰۰	۶۸/۸۰۰/۰۰۰
۳	خیابان کشی و پارکینگ	۳۶۸	۳۰۰۰۰۰	۱۱۰/۴۰۰/۰۰۰
۴	فضای سبز	۷۳۶	۲۰۰۰۰۰	۱۴۷/۲۰۰/۰۰۰
۵	روشنایی	۲۷ عدد	۳۰۰۰۰۰	۸/۱۰۰/۰۰۰
جمع کل				۳۷۵/۹۰۰/۰۰۰

۱۰-۴- جمع بندی برآورد هزینه های زمین، ساختمان و محوطه سازی

ردیف	شرح	هزینه ها(ریال)
۱	هزینه‌های ساختمان سازی	۷۶۴/۰۰۰/۰۰۰
۲	هزینه های محوطه سازی	۳۷۵/۹۰۰/۰۰۰
۳	جمع هزینه های ردیف ۱ و ۲	۱/۱۳۹/۹۰۰/۰۰۰
۴	هزینه زمین	۱۸۴/۰۰۰/۰۰۰
جمع کل		۱/۳۲۳/۹۰۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

### ۱۱- برآورد هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	هزینه مطالعات مقدماتی و تهیه طرح اجرایی	۳۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	هزینه‌های تاسیس شرکت و اخذ مجوزها	۳۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	هزینه‌های جاری دوره اجرای طرح	۳۵۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	هزینه‌های مربوط به دریافت تسهیلات بانکی	۳۵/۰۰۰/۰۰۰
۵	هزینه‌های آموزشی پرسنل و بهره‌برداری آزمایشی	۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰
۶	سایر هزینه‌ها	۳۲/۲۵۰/۰۰۰
	جمع کل	۶۷۷/۲۵۰/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۲- برآورد سرمایه ثابت

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	ماشین آلات تولید	۳۴۲/۰۰۰/۰۰۰
۲	تجهیزات و تاسیسات عمومی	۵۷۰/۰۰۰/۰۰۰
۳	وسائط نقلیه	۴۸۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	زمین	۱۸۴/۰۰۰/۰۰۰
۵	ساختمان و محوطه سازی	۱/۱۳۹/۹۰۰/۰۰۰
۶	اثاثیه و لوازم اداری	۱۸۵/۰۰۰/۰۰۰
۷	نصب و راه اندازی	۴۵/۶۰۰/۰۰۰
۸	هزینه های پیش بینی نشده (۵ درصد اقلام فوق)	۱۴۷/۳۲۵/۰۰۰
۹	هزینه های قبل از بهره برداری	۶۷۷/۲۵۰/۰۰۰
	جمع کل	۳/۷۷۱/۰۷۵/۰۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۳- برآورد سرمایه در گردش

ردیف	شرح	تعداد روز کاری	هزینه‌ها(ریال)
۱	مواد اولیه داخلی	۴۵ روز	۳۳۱/۵۰۰/۰۰
۲	مواد اولیه خارجی	-	-
۳	حقوق و مزایای کارکنان	۷۰ روز	۵۰۰/۲۴۱/۰۰۰
۴	انواع انرژی مورد نیاز	۶۵ روز	۲۴/۴۴۹/۵۳۳
۵	هزینه‌های فروش	-	۴۰/۰۰۰/۰۰۰
۶	سایر هزینه‌ها (۵ درصد اقلام فوق)	-	۴۴/۸۰۹/۵۲۷
	جمع کل	-	۹۴۱/۰۰۰/۰۶۰

۱۴- برآورد سرمایه گذاری کل و نحوه تامین منابع

۱-۱۴- برآورد سرمایه گذاری کل

سرمایه در گردش + سرمایه ثابت = سرمایه گذاری کل

$$سرمایه گذاری کل = ۳/۷۷۱/۰۷۵/۰۰۰ + ۹۴۱/۰۰۰/۰۶۰ = ۴/۷۱۲/۰۷۵/۰۶۰$$

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۴-۲- نحوه تامین منابع و اخذ وام بانکی

ردیف	شرح	درصد	سرمایه گذاری (ریال)
۱	سرمایه ثابت	۴۰	۱/۵۰۸/۴۳۰/۰۰۰
		۶۰	۲/۲۶۲/۶۴۵/۰۰۰
۲	سرمایه در گردش	۳۰	۲۸۲/۳۰۰/۰۱۸
		۷۰	۶۵۸/۷۰۰/۰۴۲
۳	کارمزد	۱۴	۹۲/۲۱۸/۰۰۶
		۱۴	۳۱۶/۷۷۰/۳۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

### ۱۵- برآورد هزینه های استهلاک

ردیف	شرح	درصد	هزینه‌ها (ریال)
۱	ماشین آلات تولید	۱۰	۳۴/۲۰۰/۰۰۰
۲	تاسیسات عمومی	۱۰	۵۷/۰۰۰/۰۰۰
۳	وسائط نقلیه	۱۰	۴۸/۰۰۰/۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه سازی	۵	۵۶/۹۹۵/۰۰۰
۵	اثاثیه و لوازم اداری	۲۰	۳۷/۰۰۰/۰۰۰
۶	هزینه نصب و راه اندازی	۱۰	۴/۵۶۰/۰۰۰
۷	پیش بینی نشده	۱۰	۱۴/۷۳۲/۵۰۰
۸	جمع استهلاک دارایی های ثابت	-	۲۵۲/۴۸۷/۵۰۰
۹	استهلاک قبل از بهره برداری	۲۰	۱۳۵/۴۵۰/۰۰۰
	جمع کل استهلاک	-	۳۸۷/۹۳۷/۵۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۶- برآورد هزینه‌های غیر عملیاتی

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	استهلاک قبل از بهره‌برداری	۱۳۵/۴۵۰/۰۰۰
۲	کارمزد تسهیلات بانکی دراز مدت	۳۱۶/۷۷۰/۳۰۰
جمع کل		۴۵۲/۲۲۰/۳۰۰

۱۷- برآورد هزینه‌های نگهداری و تعمیرات

ردیف	شرح	درصد	هزینه‌ها (ریال)
۱	ماشین آلات تولید	۵	۱۷/۱۰۰/۰۰۰
۲	تاسیسات عمومی	۱۰	۵۷/۰۰۰/۰۰۰
۳	وسائط نقلیه	۱۰	۴۸/۰۰۰/۰۰۰
۴	ساختمان و محوطه سازی	۲	۲۲/۷۹۸/۰۰۰
۵	اثاثیه و لوازم اداری	۱۰	۱۸/۵۰۰/۰۰۰
۶	هزینه‌های پیش بینی نشده	۵ درصد اقلام فوق	۸/۱۶۹/۹۰۰
جمع کل			۱۷۱/۷۶۷/۹۰۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۸- برآورد هزینه‌های عملیاتی

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)
۱	هزینه‌های غیر پرسنلی دفتر مرکزی	۲۵/۰۰۰/۰۰۰
۲	هزینه‌های جاری آزمایشگاه	۴۵/۰۰۰/۰۰۰
۳	هزینه‌های فروش	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰
۴	هزینه‌های حمل و نقل	۴۰/۰۰۰/۰۰۰
	جمع کل	۲۷۰/۰۰۰/۰۰۰

۱۹- برآورد هزینه‌های ثابت تولید

ردیف	شرح	درصد	هزینه‌ها (ریال)
۱	حقوق و مزایای کارکنان	۸۵	۱/۸۲۲/۳۰۶/۵۰۰
۲	انواع انرژی	۲۰	۲۲/۵۶۸/۸۰۰
۳	هزینه استهلاک	۱۰۰	۳۷۱/۲۱۷/۵۰۰
۴	هزینه‌های نگهداری و تعمیرات	۱۰	۱۷/۱۵۶/۷۹۰
۵	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۳/۵ درصد)	-	۷۸/۷۴۸/۹۳۶
۶	جمع هزینه‌های تولید	-	۲/۳۲۸/۷۱۸/۵۲۶
۷	هزینه‌های عملیاتی	۱۵	۴۰/۵۰۰/۰۰۰
۸	بیمه کارخانه (۰/۰۰۲)	۱۰۰	۷/۵۴۲/۱۵۰
۹	کارمزد تسهیلات بانکی	۱۰۰	۹۲/۲۱۸/۰۰۶
	جمع کل هزینه‌های ثابت تولید		۲/۴۶۸/۹۷۸/۶۸۲

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۲۰- برآورد هزینه‌های متغیر تولید

ردیف	شرح	درصد	هزینه‌ها (ریال)
۱	مواد اولیه	۱۰۰	۲/۲۱۰/۰۰۰/۰۰۰
۲	حقوق و مزایای کارکنان	۱۵	۳۲۱/۵۸۳/۵۰۰
۳	انواع انرژی	۸۰	۹۰/۲۷۵/۲۰۰
۴	هزینه‌های نگهداری و تعمیرات	۹۰	۱۵۴/۴۱۱/۱۱۰
۵	هزینه‌های پیش بینی نشده	-	۹۷/۱۶۹/۴۴۳
۶	جمع هزینه‌های متغیر تولید		۲/۸۷۳/۴۳۹/۲۵۳
۷	هزینه‌های عملیاتی	۸۵	۲۲۹/۵۰۰/۰۰۰
	جمع کل هزینه‌های متغیر تولید		۳/۱۰۲/۹۳۹/۲۵۳

۲۱- برآورد هزینه‌های کل تولید

هزینه متغیر تولید + هزینه ثابت تولید = هزینه‌های کل تولید

$$۳/۱۰۲/۹۳۹/۲۵۳ + ۲/۴۶۸/۹۷۸/۶۸۲ = ۵/۵۷۱/۹۱۷/۹۵۳ = \text{هزینه‌های کل تولید}$$

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

## ۲۲- محاسبه قیمت تمام شده

هزینه‌های کل تولید / ظرفیت اسمی تولید = قیمت تمام شده هر کیلو

ریال  $55/719/179 = 5/571/917/935$  = قیمت تمام شده هر کیلو

۱۰۰

## ۲۳- برآورد قیمت فروش

ردیف	شرح	هزینه‌ها (ریال)	کل ارزش تولید
۱	قیمت تمام شده هر کیلو	۵۵/۷۱۹/۱۷۹	۵/۵۷۱/۹۱۷/۹۳۵
۲	قیمت فروش هر کیلو	۷۲/۴۳۴/۹۳۳	۷/۲۴۳/۴۹۳/۳۰۰
۳	سود هر کیلو	۱۶/۷۱۵/۷۵۴	۱/۶۷۱/۵۷۵/۴۰۰

## فصل پنجم - محاسبه شاخص‌های مالی

۱- محاسبه فروش کل

۲- محاسبه سود سالانه

۳- محاسبه هزینه نقطه سربرسر

۴- درصد تولید در نقطه سربرسر

۵- محاسبه زمان برگشت سرمایه

۵-۱- نرخ برگشت سرمایه

۵-۲- سال‌های برگشت سرمایه

۶- محاسبه مقوق سرانه

۷- محاسبه فروش سرانه

۸- محاسبه سطح زیربنای سرانه

۹- محاسبه سرمایه‌گذاری ثابت سرانه

۱۰- نسبت ارزش افزوده ماشین آلات تولیدی

۱۱- درصد کارکنان تولید به کل کارکنان

۱۲- نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت

۱۳- محاسبه شاخص‌های بهره‌وری طرح

۱۳-۱- نسبت سود به فروش

۱۳-۲- نسبت سود به سرمایه ثابت

۱۴- فاصله جدول سود (زیان)

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

## ۱- محاسبه فروش کل:

ظرفیت تولید  $\times$  قیمت فروش هر کیلو = فروش کل

$$\text{فروش کل} = 72/434/933 \times 100 = 7/243/493/300$$

## ۲- محاسبه سود سالیانه:

سود هر کیلو  $\times$  ظرفیت تولید = سود کل

$$\text{سود کل} = 100 \times 16/715/754 = 1/671/575/400$$

## ۳- محاسبه هزینه تولید در نقطه سربرسر

هزینه ثابت = هزینه نقطه سربرسر

### ۱- هزینه متغیر

فروش کل

$$\text{هزینه تولید در نقطه سربرسر} = \frac{2/468/978/682}{1 - \frac{3/102/939/253}{7/243/493/300}} = \frac{2/468/978/682}{1-0/43} = 4/331/541/547$$

## ۴- محاسبه درصد تولید نقطه سربرسر

$\times 100 =$  هزینه ثابت = درصد تولید در نقطه سربرسر

هزینه متغیر - فروش کل

$$\text{درصد تولید در نقطه سربرسر} = \frac{2/468/978/682}{7/243/493/300 - 3/102/939/253} \times 100 = \frac{2/468/978/682}{4/140/554/047} \times 100 = 59/6 \text{ درصد}$$

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

### ۵- محاسبه زمان برگشت سرمایه

#### ۵-۱- نرخ بازگشت سرمایه

$$\text{نرخ بازگشت سرمایه} = \frac{\text{سود سالانه}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100$$

$$\text{نرخ بازگشت سرمایه} = \frac{1/671/575/400}{4/712/075/060} \times 100 = 35/5 \text{ درصد}$$

#### ۵-۲- دوره برگشت سرمایه

$$\text{دوره برگشت سرمایه} = \frac{\text{سرمایه کل}}{\text{سود کل}} =$$

$$\text{دوره برگشت سرمایه} = \frac{4/712/075/060}{1/671/575/400} = 2/8 \text{ (دو سال و هشت ماه)}$$

#### ۶- محاسبه حقوق سرانه

$$\text{حقوق سرانه} = \frac{\text{کل حقوق ماهانه}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$

$$\text{حقوق سرانه} = \frac{178/657/500}{30} = 5/955/250 \text{ ریال}$$

### ۷- محاسبه فروش سرانه

$$\text{فروش سرانه} = \frac{\text{فروش کل}}{\text{تعداد کل کارکنان}}$$

تعداد کل کارکنان

$$\text{ریال} \quad ۲۴۱/۴۴۹/۷۷۷ = \frac{۷/۲۴۳/۴۹۳/۳۰۰}{۳۰} = \text{فروش سرانه}$$

### ۸- محاسبه سطح زیربنای سرانه

$$\text{مساحت کل ساختمان‌ها} = \text{سطح زیربنای سرانه} \times \text{تعداد کل کارکنان}$$

تعداد کل کارکنان

$$\text{متر مربع} \quad ۱۵/۳ = \frac{۴۶۰}{۳۰} = \text{سطح زیربنای سرانه}$$

### ۹- محاسبه سرمایه گذاری سرانه ثابت

$$\text{سرمایه گذاری ثابت} = \text{سرمایه گذاری ثابت سرانه} \times \text{تعداد کل کارکنان}$$

تعداد کل کارکنان

$$\text{ریال} \quad ۱۲۵/۷۰۲/۵۰۰ = \frac{۳/۷۷۱/۰۷۵/۰۰۰}{۳۰} = \text{سرمایه گذاری ثابت سرانه}$$

### ۱۰- نسبت ارزش افزوده ماشین‌آلات

$$\text{نسبت ارزش افزوده ماشین‌آلات} = \frac{\text{ارزش ماشین‌آلات تولید}}{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}} \times 100 = \text{درصد ارزش ماشین‌آلات به سرمایه ثابت}$$

$$\text{درصد} = 100 \times \frac{342/000/000}{3/771/075/000} = 10$$

### ۱۱- درصد کارکنان تولید به کل کارکنان

$$\text{درصد کارکنان تولید به کل کارکنان} = \frac{\text{تعداد کارکنان تولید}}{\text{تعداد کل کارکنان}} \times 100$$

$$\text{درصد} = \frac{16}{30} \times 100 = 53/3$$

### ۱۲- نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت

$$\text{نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت} = \frac{\text{سرمایه در گردش}}{\text{سرمایه ثابت}} \times 100$$

$$\text{درصد} = 25 = 100 \times \frac{941/000/060}{3/771/075/000}$$

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۳- محاسبه شاخص‌های بهره‌وری طرح

۱۳-۱- نسبت سود به فروش

$$\text{نسبت سود به فروش کل} = \frac{\text{سود}}{\text{فروش کل}} \times 100$$

فروش کل

$$\text{نسبت سود به فروش} = \frac{1/671/575/400}{7/243/493/300} \times 100 = 23/1 \text{ درصد}$$

۱۳-۲- نسبت سود به سرمایه ثابت

$$\text{نسبت سود به سرمایه ثابت} = \frac{\text{سود}}{\text{سرمایه ثابت}} \times 100$$

سرمایه ثابت

$$\text{نسبت سود به سرمایه ثابت} = \frac{1/671/575/400}{3/771/075/000} \times 100 = 44/3 \text{ درصد}$$

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»

۱۴- خلاصه جدول سود (زیان)

ردیف	شرح	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
۱	درصد استفاده از ظرفیت	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	میزان تولید (تن)	۸۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۳	فروش خالص (ریال)	۵/۷۹۴/۷۹۴/۶۴۰	۶/۵۱۹/۱۴۳/۹۷۰	۷/۲۴۳/۴۹۳/۳۰۰	۷/۲۴۳/۴۹۳/۳۰۰	۷/۲۴۳/۴۹۳/۳۰۰
۴	کسرمی شود: هزینه های تولید	۴/۴۵۷/۵۳۴/۳۴۸	۵/۰۱۴/۷۲۶/۱۴۲	۵/۵۷۱/۹۱۷/۹۳۵	۵/۵۷۱/۹۱۷/۹۳۵	۵/۵۷۱/۹۱۷/۹۳۵
۵	سود ناویژه	۱/۳۳۷/۲۶۰/۲۹۲	۱/۵۰۴/۴۱۷/۸۲۸	۱/۶۷۱/۵۷۵/۴۰۰	۱/۶۷۱/۵۷۵/۴۰۰	۱/۶۷۱/۵۷۵/۴۰۰
۶	کسرمی شود: هزینه های عملیاتی	۲۱۶/۰۰۰/۰۰۰	۲۴۳/۰۰۰/۰۰۰	۲۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۷۰/۰۰۰/۰۰۰
۷	سود عملیاتی	۱/۱۲۱/۲۶۰/۲۹۲	۱/۲۶۱/۴۱۷/۸۲۸	-	-	۴۵۲/۲۲۰/۳۰۰
۸	کسرمی شود: هزینه های غیر عملیاتی	۳۶۱/۷۷۶/۲۴۰	۴۰۶/۹۹۸/۲۷۰	۴۵۲/۲۲۰/۳۰۰	۴۵۲/۲۲۰/۳۰۰	۴۵۲/۲۲۰/۳۰۰
۹	سود (زیان) ویژه	۷۵۹/۴۸۴/۰۵۲	۸۵۴/۴۱۹/۵۵۸	۹۴۹/۳۵۵/۱۰۰	۹۴۹/۳۵۵/۱۰۰	۹۴۹/۳۵۵/۱۰۰
۱۰	مالیات و سود سهام	-	-	-	-	-
۱۱	سود پس از مالیات سهام	۷۵۹/۴۸۴/۰۵۲	۸۵۴/۴۱۹/۵۵۸	۹۴۹/۳۵۵/۱۰۰	۹۴۹/۳۵۵/۱۰۰	۹۴۹/۳۵۵/۱۰۰
۱۲	سود زیان سنواتی	-	۷۵۹/۴۸۴/۰۵۲	۱/۶۱۳/۹۰۳/۶۱۰	۲۵/۶۳۲/۲۵۸/۷۱۰	۳/۵۱۲/۶۱۳/۸۱۰
۱۳	سود نقل به ترازنامه	۷۵۹/۴۸۴/۰۵۲	۱/۶۱۳/۹۰۳/۶۱۰	۲/۵۶۳/۲۵۸/۷۱۰	۳/۵۱۲/۶۱۳/۸۱۰	۴/۴۶۱/۹۶۸/۹۱۰

بسمه تعالی

عنوان طرح: «تولید ادوات کشاورزی

شرکت شهرک‌های صنعتی خوزستان  
«گزارش طرح توجیهی، فنی و اقتصادی»