

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای  
صنعتی ایران

تاریخچه نگارش

امکان‌سنجی مقدماتی دستگاه چاپگر عریض



مرکز گسترش فناوری اطلاعات  
پایه‌سازان گسترش و توسعه صنایع ایران

# امکان‌سنجی مقدماتی دستگاه چاپگر عریض



تاریخچه نگارش

ردیف	شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح
۱	۰	۸۶/۵/۱	نسخه اولیه

تهیه‌کننده	تأییدکننده	تصویب‌کننده
مشاورین گسترش الکترونیک ایما (مگا)	نسترن حاجی‌حیدری مدیر واحد خدمات مشاوره فا	محمدرضا حائری یزدی مدیر عامل
تاریخ: ۸۶/۴/۳۱	تاریخ: ۸۶/۵/۱	تاریخ: ۸۶/۵/۱
امضا:	امضا:	امضا:



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱. مقدمه .....
۲	۲. معرفی محصول .....
۲	۲-۱. نام و کد آیسیک محصول .....
۳	۲-۲. شماره تعرفه گمرکی .....
۳	۲-۳. شرایط واردات .....
۳	۲-۴. استاندارد ملی و بین‌المللی .....
۴	۲-۵. قیمت محصول .....
۴	۲-۶. توضیح موارد مصرف و کاربرد .....
۵	۲-۷. کالاهای جایگزین .....
۵	۲-۸. اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز .....
۵	۲-۹. تولیدکنندگان اصلی .....
۶	۲-۱۰. شرایط صادرات .....
۴	۳. بررسی بازار .....
۷	۳-۱. بررسی ظرفیت واحدهای فعال تولیدی .....
۷	۳-۲. بررسی وضعیت طرحهای جدید .....
۷	۳-۳. واردات .....
۹	۳-۴. صادرات .....
۱۰	۳-۵. مصرف .....
۱۲	۴. مطالعات فنی و تکنولوژیکی .....
۱۲	۴-۱. بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و ... ..
۱۸	۴-۲. تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی مرسوم ... ..
۱۸	۴-۳. میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل ... ..
۲۰	۴-۴. پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح .....
۲۱	۴-۵. وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال .....
۲۳	۴-۶. بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، ... ..
۲۵	۴-۷. وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی .....
۲۵	۴-۸. انجام کلیه مطالعات میدانی حسب نیاز .....
۲۷	۵. مطالعات مالی-اقتصادی .....
۲۷	۵-۱. بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی .....
۲۸	۵-۲. برآورد هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت .....



عنوان

صفحه

- 
- ۳-۵. حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و ... ۳۳ ...
- ۴-۵. حمایت‌های مالی ( واحدهای موجود و طرح‌ها) و ... ۳۴ .....
۶. پیشنهاد نهایی ..... ۳۵ .....



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## ۱. مقدمه

این طرح شامل مطالعه مقدماتی امکان‌سنجی مونتاژ چاپگرهای عریض می‌باشد که به معرفی محصول و بررسی وضعیت بازار آن، بررسی مشخصات فنی و تکنولوژیکی، انجام تحلیلهای مالی و اقتصادی، به ارائه نتایج حاصل از اطلاعات گردآوری شده پرداخته است. با توجه به میزان تقاضا برای محصول در کشور، به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاری برای مونتاژ چاپگر عریض امری مقرون به صرفه است. گرچه برای سرمایه‌گذاری نهایی انجام مطالعات تکمیلی امکان‌سنجی لازم‌الاجراست.

## ۲. معرفی محصول

### ۱-۲. نام و کد آیسیک محصول

چاپگر عریض یا Large format printer که با نام‌های رسام و پلاتر در ایران شناخته شده‌اند، یک دسته از خروجی‌ها می‌باشند که برای رسم نقشه‌های صنعتی یا معماری و جداول و تصاویر سه بعدی استفاده می‌شوند که در آنها ابعاد کاغذ می‌تواند بزرگتر از ابعاد کاغذ در چاپگر باشد در ضمن رنگی بودن خروجی کیفیت بهتری به خروجی می‌دهد.

از پلاترها به عنوان پرینترهای صنعتی نیز نام برده می‌شود که سایز کاغذ مورد استفاده آنها از A2 به بالا هست. این چاپگرها دارای انواع مختلفی می‌باشند:

(۱) پلاتر قلمی (رسام):

این پلاترها در نقشه‌کشی کاربرد دارند و از کاغذ با حداقل سایز A2 و حداکثر سایز ۱۲متر استفاده می‌کنند.

(۲) جوهرافشان (جوهری- بخار جوهر):

برای چاپ پرده‌های سینما کاربرد دارند.

(۳) لیزری:

از این پلاترها برای چاپ اسکناس استفاده می‌کنند این پلاترها دارای دو رنگ نقره‌ای و طلایی هستند که سایر پرینترها و پلاترها فاقد این دو رنگ هستند. نگهداری و استفاده از

این پلاترها غیر مجاز بوده و نیاز به مجوز دارد. به علت قابلیت جعل اسکناس

(۴) کاتری:

برای برش شبرنگ یونولیت فیبر و تخته سه لایه‌ای از آن استفاده می‌کنند.

براساس مجوزهای صادر شده از وزارت صنایع و معادن کد ISIC برای محصول مورد نظر طرح تعریف شده است که به شرح زیر می‌باشد.

شرح محصول	کد ISIC
پلاتر دیجیتال	۳۲۳۰۰۰۱۲



## ۲-۲. شماره تعرفه گمرکی

تعرفه چاپگر با شماره ۸۴۷۱۶۰ و تحت عنوان واحدهای ورود یا خروجی، حتی محتوی واحد حافظه در همان محفظه می باشد.

## ۳-۲. شرایط واردات

- ۱- ورود هرگونه ماشین آلات چاپ، لیتوگرافی، گراورساز، حروفچینی و صحافی موکول به اجازه وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی است.
  - ۲- صدور کالاهای این فصل موکول به موافقت وزارت بازرگانی است.
  - ۳- به موجب مصوبه شماره ۲۸۶۸۱/ت/۷۷۵۱ ه مورخ ۷۶/۲/۱۲ هیئت وزیران سود بازرگانی اجزاء و قطعات منفصله (C.K.D) جهت ساخت رایانه و تجهیزات جانبی آن که توسط واحدهای تولیدکننده رایانه وارد می شوند، مشمول هر یک از تعرفه های موضوع جدول پیوست قانون تعیین حقوق گمرکی کالاهای وارداتی براساس سیستم هماهنگ شده توصیف و کدگذاری کالا باشند، به تشخیص وزارت صنایع و شورای عالی انفورماتیک ۱٪ می باشد. مبنای تشخیص اجزاء و قطعات مزبور جدول زمانبندی شده مورد تایید وزارت صنایع و شورای عالی انفورماتیک می باشد.
- محصول طرح با حقوق ورودی ۱ درصد، سود بازرگانی ۲ درصد و نام واحدهای ورود یا خروجی، حتی محتوی واحد حافظه در همان محفظه صورت می گیرد.

## ۴-۲. استاندارد ملی و بین المللی

استاندارد بین المللی این محصول با شماره استاندارد ISO/IEC 10561: 1999 مشخص شده است.

شماره استاندارد ۶۱۰۰

فناوری اطلاعات - تجهیزات اداری - دستگاههای چاپ - روش اندازه گیری توان عملیاتی

چاپگرهای کلاس ۲و۱

استاندارد "فناوری اطلاعات - تجهیزات اداری - دستگاههای چاپ - روش اندازه گیری توان عملیاتی چاپگرهای کلاس ۱و ۲" که پیش نویس آن توسط کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین

شده و در سومین جلسه کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۸۰/۱۲/۵ مورد تأیید قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

### 1. ISO/IEC 10561: 1999

Information technology - Office equipment - Printing device -  
Method for measuring  
throughput - Class I and Class 2 printers

## ۵-۲. قیمت محصول

قیمت پایه محصول طرح از ۳۹۵۹ دلار شروع می‌شود. در میان پلاترهای موجود در بازارهای داخلی مدل hp ۱۲۲۰ به ارزش ۲۱۰ هزار تومان در ردیف ارزان‌ترین‌ها قرار دارد و پلاتر جوهری مدل hp ۵۵۰ با قابلیت چاپ پلات‌های ۶۰ اینچی، با قیمتی بیش از ۱۳ میلیون تومان گران‌ترین محصول hp است. ذکر قیمت محصولات شرکت hp به دلیل سهم بالای این شرکت در بازار چاپگرها و به خصوص چاپگرهای عریض می‌باشد.

## ۶-۲. توضیح موارد مصرف و کاربرد

از پلاترها برای چاپ در ابعاد بزرگ و چاپ نقشه‌های طراحی شده در اتوکد (CAD) و ارائه جزئیات در نقشه‌های جغرافیایی (GIS) استفاده می‌شود. ویژگی دستگاه پلاتر در چاپ دقیق و بزرگ طرحها سبب شده تا مورد توجه طراحان و بخش معماری و عمرانی در کشور واقع شود. ضمن آنکه شفافیت این دستگاه‌ها در چاپ نقوش رنگی کاربرد بالایی در بخش تبلیغاتی پیدا نموده است. خروجی‌های کاغذی از قبیل نقشه‌های موضوعی، نمودارها، جداول و گزارش‌های آماری از موارد عمده کاربرد این محصول می‌باشد.



## ۷-۲. کالاهای جایگزین

در حال حاضر چاپگرهای عریض به لحاظ توانایی چاپ در سایزهای بزرگ در بازار چاپگرها بی رقیب می‌باشد. لذا هیچگونه کالای جایگزین برای این محصول قابل تعریف نمی‌باشد.

## ۸-۲. اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

با توجه به آنکه محصول مورد نظر طرح به لحاظ نوع فعالیت به دسته چاپ و نشر تعلق دارد، در بحث تبلیغات جایگاه ویژه‌ای یافته است. دستگاه چاپگر عریض ضمن آنکه با شفافیت چاپ و سهولت انجام کار و همچنین قابلیت چاپ در سایزهای مختلف، سبب شده تا شرکتهای تبلیغاتی به استفاده از آن در جهت تولید بنرهای تبلیغاتی روی آورند. همچنین صنعتی شدن دنیای امروز در بخشهای مختلف عمرانی که نیاز به نقشه‌های با دقت بالا را ضروری می‌نمایاند، باعث شده تا این محصول با ویژگی بزرگ نمایی نقشه‌ها، به چاپگر صنعتی نیز شهرت یابد. مجموع عوامل یاد شده نقش موثر این نوع چاپگر را در زندگی امروز و بخشهای مختلف به خصوص بخشهای صنعتی لازم جلوه می‌دهد.

## ۹-۲. تولیدکنندگان اصلی

در بازار این قبیل چاپگرها مشتریان چندان حق انتخاب مارک خاصی را ندارند، زیرا سهم بسیار بالایی از بازار فروش پلاتر، به شرکت HP تعلق دارد و تنوع زیادی نیز بین مارک‌های تجاری تولیدکننده در این بخش وجود ندارد و در اکثر نقاط دنیا دارای نمایندگی‌های فعال و بازار مصرف چشمگیر می‌باشد. EPSON دیگر تولیدکننده بزرگ در این عرصه می‌باشد. چاپگرها به عنوان یکی از قطعات جانبی کامپیوتر، امروزه از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشند و تقریباً کارایی بالایی در کاربردهای مختلف دارند و امروزه در تمامی نقاط دنیا استفاده از چاپگرها به خصوص به جهت استفاده فراوان از آنها در تولید بنرها و اهداف تبلیغاتی و همچنین نوع صنعتی بودن چاپگرهای عریض به جهت دقت بالای آنها در نقش تصاویر و طرحها، مرسوم و متداول شده است. به طوریکه نمی‌توان بازار مشخصی را برای فروش هدف قرار داد.



## ۲-۱۰. شرایط صادرات

کالاهای صادراتی از پرداخت حقوق گمرکی و سود بازرگانی معاف هستند لیکن مشمول پرداخت هزینه‌های تخلیه و بارگیری و انبار داری می‌باشند.

### ۳. بررسی بازار

#### ۳-۱. بررسی ظرفیت واحدهای فعال تولیدی

در حال حاضر تنها ۱ واحد فعال تولیدکننده چاپگر عریض در کشور مشغول به فعالیت می‌باشد که از آغاز برنامه سوم توسعه (سال ۷۹) موفق به دریافت مجوز شده است.

استان	نام واحد	ظرفیت	واحد سنجش	وضعیت	پیشرفت	محصول
تهران	رایانه هپتک	۵۰۰	دستگاه	فعال	۱۰۰	مونتاژ و تولید انواع پلاتر جوهراف

#### ۳-۲. بررسی وضعیت طرحهای جدید

تاکنون ۱ واحد (شرکت روان تکثیر آسیا) اقدام به دریافت مجوز تولید پلاتر (چاپگر عریض) در کشور در تیرماه سال ۱۳۸۵ نموده است که در دست اجرا بوده و تاکنون به بهره‌برداری نرسیده است.

استان	نام واحد	ظرفیت	واحد سنجش	وضعیت	پیشرفت	محصول
قم	شرکت روان تکثیر آسیا	۵۰۰	دستگاه	طرح در دست اجرا	۰	پلاتر دیجیتال

سرمایه ثابت شرکت روان تکثیر آسیا ۳۸۰۰ میلیون ریال می‌باشد.

#### ۳-۳. واردات

واردات محصول طرح با شماره ۸۴۷۱۶۰ و تحت عنوان واحدهای ورود یا خروجی، حتی محتوی واحد حافظه در همان محفظه می‌باشد. میزان واردات در هر سال به تفکیک کشورهای واردکننده محصول در جدول زیر ذکر شده است.



واحد : عدد

ردیف	کشور	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳
۱	آذربایجان	۰	۰	۶۴	۰
۲	آلمان	۱۵۰۶۷	۱۰۷۵۴	۱۱۵۲۱	۱۹۶۷۳
۳	آمریکا	۱۴۳۹	۲۷۲۳	۸۴۸	۳۳۳۸
۴	اتریش	۱۱۴۸۲	۱۰۸۴	۶۵۵	۷۶۶.۳۵
۵	اسپانیا	۳۰۰۰	۲۳۲۷	۰	۰
۶	استرالیا	۰	۰	۷۹	۰
۷	امارات متحده عربی	۶۲۶۸۳۶۹	۷۷۷۷۴۲۷	۴۳۵۴۲۲۶	۲۹۷۷۰۹۴.۰۳
۸	اندونزی	۳۹۶۸	۲۲۶۷۷	۵۹۷۶۸	۷۲۱۸۷
۹	انگلستان	۸۳۱۷	۱۷۷۲۳	۱۵۹۱۸	۱۴۵۴۵
۱۰	ایتالیا	۱۶۰۵۰	۶۹۰۰	۹۳۳۷	۱۳۴۷
۱۱	ایرلند	۰	۰	۰	۶۹
۱۲	بحرین	۰	۲۱۰	۰	۱۵۲۴
۱۳	بلژیک	۳۵۴	۱۰۷۰۵	۱۲۹۶۴	۰
۱۴	پاکستان	۰	۰	۱۲۶	۰
۱۵	تایلند	۳۰۶۷	۱۹۸۹۶۴	۲۴۹۸۷۳	۲۸۹۵
۱۶	تایوان	۴۲۴۹۳	۲۸۶۹۵۸	۱۲۰۳۲۳	۷۴۶۷۳.۰۶
۱۷	ترکیه	۰	۱۹۰	۱۹۰	۱۲۰
۱۸	چین	۲۴۱۴۲۳	۴۴۴۶۲۳	۷۴۴۸۶۰	۳۱۶۳۱۸.۳۴
۱۹	دانمارک	۹۵	۵۲۸	۴۰۳	۳۹۵
۲۰	رومانی	۰	۰	۰	۱۰۰
۲۱	ژاپن	۵۲۹۷۴	۲۱۳۰۸	۴۸۲۱	۴۱۵۶۷
۲۲	سنگاپور	۲۰۱۲۱	۵۱۱۳۶	۲۲۴۷۰.۹	۷۹۱۳۱
۲۳	سوئد	۰	۲۲	۰	۹۳
۲۴	سوئیس	۳۵۹۷	۱۵۱۰	۱۴۴۸۷	۴۱۰۲.۴۸
۲۵	عراق	۷۷۰۵	۲۰۰	۰	۰
۲۶	فرانسه	۷۱۷۹	۹۵	۱۹۹	۱۱۳۸۰
۲۷	فنلاند	۰	۰	۰	۱۱۳.۵
۲۸	فیلیپین	۳۰۰	۰	۱۲۲۶۸	۲۱۸۳
۲۹	کانادا	۰	۰	۱۹۹۴	۱۶۵۹



ردیف	کشور	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳
۳۰	کره جنوبی	۷۹۳۶۳۵	۱۲۹۴۷۱۰	۴۲۰۷۹	۹۴۵۰۵۸۲
۳۱	کویت	۲۸۷۰	۱۷۲۸	۸۰۰	۰
۳۲	لوگزامبورگ	۰	۰	۰	۱۰۰
۳۳	مالزی	۴۳	۵۲۰۱	۲۸۷۰۰	۱۵۹۴۸
۳۴	مجارستان	۰	۲۸۰۰	۰	۱۸۵۰۲
۳۵	مکزیک	۲۴	۰	۰	۰
۳۶	منطقه آزاد قشم	۷۸۱۰	۰	۰	۰
۳۷	منطقه آزاد کیش	۸۷۰	۲۳۷۱	۱۴۸۰	۰
۳۸	هلند	۲۶۲۵۹	۲۵۰۴۸	۴۱۸۸۰	۳۰۸۴۱
۳۹	هنگ کنگ	۵۴	۳۲۵	۱۶۴۷۹	۴۴۷۰
	<b>جمع کل</b>	<b>۷۵۳۸۵۶۵</b>	<b>۱۰۱۹۰۲۴۷</b>	<b>۵۹۷۱۰۵۱</b>	<b>۳۷۸۹۶۴۰۵۸</b>

لازم به ذکر است تا ابتدای سال ۸۳ تعرفه‌های در نظر گرفته شده برای تمامی واحدهای ورودی و خروجی دستگاه‌ها و ۶ رقمی بوده است اما از ابتدای سال ۸۳ شماره تعرفه‌های ۶ رقمی کمی از حالت کلی در آمده و به تعرفه‌های ۸ رقمی تبدیل شده است. هر چند هنوز این آمار کلی بوده و به تفکیک جزئی‌تر نیاز دارد. بنابراین نمی‌توان از روی این آمار که شماره تعرفه آن مورد تایید شرکت انفورماتیک ایران و تعیین شده از سوی گمرک جمهوری اسلامی ایران است، روند پیشرفت واردات و صادرات را برآورد نمود.

### ۳-۴. صادرات

صادرات محصول طرح با شماره ۸۴۷۱۶۰ و تحت عنوان واحدهای ورود یا خروجی، حتی محتوی واحد حافظه در همان محفظه می‌باشد.

ردیف	کشور	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴
۱	امارات متحده عربی	۶۰	۰	۵۳۰	۰	۲۳۰۰
۲	اسپانیا	۰	۰	۰	۱۲۰	۰
۳	عراق	۱۶۵۴	۶۰۷	۰	۰	۰
۴	سوریه	۰	۰	۲۰۰	۰	۰
۵	هنگ کنگ	۰	۲۱۹۳	۰	۰	۰



## ۳-۵. مصرف

با توجه به آنکه بیشترین مصرف چاپگرهای عریض (پلاتر) در مراکز تبلیغاتی و بعد از آن در واحدهای کوچک کپی و تکثیر می‌باشد، لذا برآورد مصرف بر اساس تعداد کانون‌های تبلیغاتی موجود در کشور و با فرض نیاز هر مرکز به تنها یک عدد پلاتر صورت گرفته است.

ردیف	استان	تعداد کانون	تعداد پروانه‌های صادر شده	تعداد پروانه‌های لغو شده	مجموع مراکز تبلیغاتی در پایان نیمه اول ۸۵
۱	آذربایجان شرقی	۲۷۲	۱۳	۴	۲۸۱
۲	آذربایجان غربی	۱۱۷	۱۶	۲	۱۳۱
۳	اردبیل	۵۲	۸	۳	۵۷
۴	اصفهان	۴۴۳	۴۲	۱۶	۴۶۹
۵	ایلام	۱۳	۳	۰	۱۶
۶	بوشهر	۷۳	۱۵	۶	۸۲
۷	تهران	۱۲۵۵	۱۱۴	۵۳	۱۳۱۶
۸	چهارمحال و بختیاری	۴۲	۲	۰	۴۵
۹	خراسان شمالی	۱۲	۱۱	۰	۲۳
۱۰	خراسان رضوی	۲۰۵	۱۲	۳۶	۱۸۱
۱۱	خراسان جنوبی	۱۸	۴	۰	۲۲
۱۲	خوزستان	۱۱۹	۱۰	۲	۱۲۷
۱۳	زنجان	۲۶	۴	۰	۳۰
۱۴	سمنان	۳۲	۶	۲	۳۶
۱۵	سیستان و بلوچستان	۴۲	۱۱	۱۰	۴۳
۱۶	فارس	۱۱۴	۱۰	۰	۱۲۴
۱۷	قزوین	۱۶	۵	۰	۲۱
۱۸	قم	۱۱۸	۱۱	۱	۱۲۸
۱۹	کردستان	۳۴	۷	۱	۴۰
۲۰	کرمان	۱۱۵	۸	۱۶	۱۰۷
۲۱	کرمانشاه	۴۳	۵	۰	۴۸
۲۲	کهگیلویه و بویر احمد	۱۱	۵	۰	۱۶
۲۳	گلستان	۴۹	۱۱	۰	۶۰
۲۴	گیلان	۱۴۳	۲۳	۱۱	۱۵۵
۲۵	لرستان	۱۹	۰	۰	۱۹



ردیف	استان	تعداد کانون	تعداد پروانه‌های صادر شده	تعداد پروانه‌های لغو شده	مجموع مراکز تبلیغاتی در پایان نیمه اول ۸۵
۲۶	مازندران	۱۴۴	۱۱	۹	۱۴۶
۲۷	مرکزی	۴۳	۶	۰	۴۹
۲۸	هرمزگان	۳۴	۵	۱	۳۸
۲۹	همدان	۶۵	۷	۳	۶۹
۳۰	یزد	۱۰۶	۵	۰	۱۱۱
	<b>جمع کل</b>	<b>۳۷۷۶</b>	<b>۳۹۰</b>	<b>۱۷۶</b>	<b>۳۹۹۰</b>

با توجه به اطلاعات اخذ شده در سال سال گذشته تعداد ۳۹۰ واحد تبلیغاتی در کشور شروع به فعالیت نموده‌اند و در مجموع ۳۹۹۰ کانون تبلیغاتی در کشور مشغول به فعالیت می‌باشند. این آمار واحدهای چاپ و تکثیر را که برای ارائه خدمات به مشتریان خود از پلاتر استفاده می‌کنند را در بر نمی‌گیرد. اگر بر روند رشد ۶ درصد (تعداد پروانه‌های صادر شده برای در سال ۸۵) تا پایان برنامه چهارم توسعه خوش بین بنگریم میزان نیاز به محصول طرح به شرح جدول زیر خواهد شد.

سال	میزان نیاز به محصول طرح
۸۶	۴,۲۲۹
۸۷	۴,۴۸۳
۸۸	۴,۷۵۲

لازم به ذکر است با توجه به آنکه تنها دو شرکت در کشور موفق به دریافت مجوز تولید پلاتر نموده‌اند و پلاترهای موجود در بازار عمدتاً وارداتی و محصول شرکت hp می‌باشند به نظر می‌رسد نمی‌توان به صادرات محصول تا پایان سال ۸۸ که پایان برنامه چهارم توسعه می‌باشد، امیدوار بود.

## ۴. مطالعات فنی و تکنولوژیکی

طرح حاضر مطالعه و ارزیابی برای تولید و فروش چاپگر عریض<sup>۱</sup> در ایران را پی می‌گیرد. باتوجه به اهمیت محصول در بخش صنایع چاپ و نشر و رشد فزاینده مصرف در جهان و ایران، چشم‌انداز این سرمایه‌گذاری مثبت خواهد بود. برآوردهای مقدماتی حاکی از آن است که در دهه آینده برای پاسخ به تقاضای داخل و عدم وابستگی به واردات این محصول می‌بایست چندین واحد تولید چاپگر عریض در ایران راه‌اندازی شود. این محصول در بحث تبلیغات جایگاه ویژه‌ای دارد، به طوری که دستگاه چاپگر عریض ضمن آنکه با شفافیت چاپ و سهولت انجام کار و همچنین قابلیت چاپ در سایزهای مختلف، سبب شده تا شرکتهای تبلیغاتی به استفاده از آن در جهت تولید بنرهای تبلیغاتی روی آوردند. همچنین صنعتی شدن دنیای امروز در بخشهای مختلف عمرانی که نیاز به نقشه‌های با دقت بالا را ضروری می‌نمایاند، باعث شده تا این محصول با ویژگی بزرگ‌نمایی نقشه‌ها جایگاه خاصی در صنعت پیدا کند. مجموع عوامل یاد شده نقش موثر این نوع چاپگر را در زندگی امروز و بخشهای مختلف به خصوص بخشهای صنعتی لازم جلوه می‌دهد. بررسی‌های مقدماتی حاکی از آن است که در قبال این سرمایه‌گذاری اولیه، علاوه بر ایجاد فرصت‌های شغلی، ارتقاء مهارت فنی در کارگران غیرماهر و نیمه‌ماهر، بازده داخلی سرمایه‌گذاری تعدیل‌شده قریب به ۳۰ درصد خواهد بود و این در حالی است که اهداف برنامه در سطح حداقل پیش‌بینی شده‌است. لازم به ذکر است که تمامی محاسبات انجام گرفته در گزارش بر پایه داده‌های ثانویه موجود بوده و بر مبنای این محاسبات، ارزیابی حداقلی از تقاضای بازار، سودآوری پروژه کاملاً مورد تایید می‌باشد.

### ۴-۱. بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و

#### مقایسه آن با دیگر کشورها

مونتاژ قطعات عمدتاً به دو صورت انجام می‌شود. در روش CKD، قطعات به صورت کاملاً مجزا وارد می‌شوند و در جایی جداگانه به یکدیگر می‌پیوندند که این روش مستلزم صرف هزینه و سرمایه‌گذاری بسیار زیادی است.

ولی مونتاژ در شیوه SKD، قطعات در ابعاد بزرگ‌تر بوده و طبیعتاً مونتاژ آنها وقت و هزینه کمتری را می‌طلبد. به همین منظور در پروژه حاضر از شیوه SKD پیروی می‌شود.

<sup>1</sup> Large format printer



تولید چاپگر از جمله فناوری‌هایی است که به دلیل ماهیت ترکیبی‌اش نیازمند تخصص‌های بین رشته‌ای است و از آنجا که نوع تکنولوژی به کار رفته در آن، پیچیده و نیازمند پشتوانه سخت‌افزاری و سرمایه‌گذاری بالا است به ندرت از سوی نیروهای متخصص و سرمایه‌گذاران کشورهای جهان انتخاب می‌شود. به همین دلیل، نام‌های مشخص و معدودی بازار جهانی چاپگر را میان خود تقسیم کرده‌اند. در ایران تولید کننده چاپگر عریض وجود ندارد، تمام نیاز داخل کشور از خارج از کشور تامین می‌شود.

#### • دقت چاپ Resolution

دقت چاپ در یک چاپگر به‌طور مسلم یکی از عوامل مهم در طراحی چاپگر است. دقت چاپ در اصل به تعداد نقاطی گفته می‌شود که در هر اینچ مربع از صفحه توسط چاپگر ایجاد می‌شود که این نقاط معمولاً روی صفحه در دو جهت عمودی و افقی به چاپ می‌رسند. به همین منظور، در هنگام معرفی دقت چاپ چاپگر آن را با دو عدد معرفی می‌کنند. مانند ۶۰۰\*۶۰۰ که اولین عدد مربوط به دقت چاپ افقی و دومین عدد مربوط به دقت چاپ عمودی است. امروزه اکثر چاپگرها از دقت استاندارد ۶۰۰\*۶۰۰ پشتیبانی می‌کنند که این عامل باعث به وجود آمدن تصاویری با دقت بالا در حین چاپ می‌شود.

#### • سرعت چاپ speed

یکی دیگر از عوامل مهم در طراحی چاپگر برای اکثر افراد سرعت چاپ آن است. زیرا برای بعضی از افراد، حتی چند ثانیه نیز تأثیرگذار می‌باشد. به همین خاطر، یکی از فاکتورهای مهم در طراحی چاپگر، سرعت چاپ آن است.

#### • کیفیت چاپ print quality

یکی دیگر از ویژگی‌هایی که در طراحی چاپگر باید به آن دقت نمود، کیفیت چاپ است. کیفیت چاپ بسته به نوع کارایی و مصارف کاربران، متفاوت است.

#### • هزینه هر صفحه Cost per page

چهارمین نکته که باید در طراحی چاپگر به آن توجه نمود، مقدار هزینه‌ای است که در هر صفحه چاپ به وسیله چاپگر ایجاد می‌شود چرا که این قیمت با مقدار مصرف جوهر توسط چاپگر رابطه مستقیم دارد.

#### • امکانات جانبی چاپگر

پنجمین نکته‌ای که باید در طراحی چاپگر به آن توجه کرد، امکانات جانبی چاپگر است که باعث تسهیل استفاده از آن در کارهای مختلف می‌شود. تقریباً تمام چاپگرهای




جوهرافشان، دارای ویژگی یکسانی می‌باشند. مانند یک سینی کاغذ که می‌تواند در حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ صفحه کاغذ را در خود نگهداری کند، برخورداری از یک حافظه برای ذخیره اطلاعات و امکاناتی از این قبیل که به‌طور کلی در تمام چاپگرها وجود دارد. اما بعضی از سازندگان چاپگر، در چاپگرهای خود امکانات جانبی دیگری قرار می‌دهند تا باعث افزایش کارایی و سهولت استفاده از چاپگر شوند. مانند افزایش حجم جاگذاری کاغذ که بتوان تعداد بیشتری کاغذ را در آن جا داد که این عامل در محیط‌های اداری نقش بسیار مهمی دارد و یا قراردادن یک رابط بی‌سیم شبکه ۸۰۲٫۱۱ b برای ارتباط با کامپیوترها دیگر. همچنین افزایش میزان حافظه چاپگر که باعث افزایش سرعت چاپ در تصاویر گرافیکی می‌شود و سرعت انتقال اطلاعات به چاپگر را نیز افزایش می‌دهد. تعدادی از چاپگرهای جوهرافشان که قابلیت چاپ عکس با دقت بالا را دارند، دارای امکانات جانبی جالبی مانند یک پورت USB جداگانه برای اتصال سیستم به دوربین‌های دیجیتال، همچنین شکاف‌های حافظه برای اتصال به انواع مختلف حافظه و چاپ تصویر آن را دارند. در این چاپگر برای سهولت کار یک مانیتور LCD کوچک بر روی چاپگر قرار داده شده است که قبل از چاپ عکس، می‌توانید عکس موردنظر خود را در این LCD مشاهده کنید و بعد آن را برای چاپ بفرستید که این عامل باعث افزایش کارایی و همچنین امکان چاپ عکس بدون کامپیوتر را می‌دهد. در ادامه باید گفت که امروزه تعدادی از شرکت‌های سازنده، امکان چاپ سیستم بر روی CD و DVD را در چاپگرهای خود گنجانده که به کاربر امکان می‌دهد که بتواند در کاربردهای عمومی از این چاپگر برای چاپ بر روی CD استفاده کند.

چاپگرهای عریض موجود در بازار را با توجه به کاربرد آنها و دانش فنی به کار رفته در آنها به چهار دسته می‌توان تقسیم کرد:


1. Large Format Department and Production Printing
2. Large Format Multifunction Scanning and Printing
3. Large Format Personal/Workgroup Graphics Printing
4. Large Format Personal/Workgroup Technical Printing

### Large Format Printers: Large Format Department and Production Printing


#### [HP Design jet Z6100 Printer series](#)

	<b>Model size</b>	42 and 60 in	HP's newest Design jet—the most productive large-format printer in its class—delivers vivid, high-impact prints
	<b>Maximum print length</b>	575 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 2400 x 1200 optimized dpi	


#### [HP Design jet 4500 Printer series](#)

	<b>Model size</b>	42 in	The color production system with large input and output capacity for technical applications
	<b>Maximum print length</b>	575 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 2400 x 1200 dpi	


#### [HP Design jet 4000 Printer series](#)

	<b>Model size</b>	42 in	This series offers high-speed color and black-and-white printing with remote printer management.
	<b>Maximum print length</b>	295 ft (application dependent)	
	<b>Resolution</b>	Up to 2400 x 1200 dpi	


#### [HP Design jet 5500 Printer series](#)

	<b>Model size</b>	42 and 60 in	Combining high productivity, uncompromising image quality, and intelligent printing solutions
	<b>Maximum print length</b>	300 ft	
	<b>Resolution</b>	1200 x 600 dpi	


#### [HP Design jet 8000 Printer series](#)

	<b>Model size</b>	Up to 64 in	Experience a breakthrough price/performance combination with this 64-inch device for durable signage
	<b>Maximum print length</b>	49 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 720 x 720 dpi	


#### [HP Design jet 9000s Printer series](#)


	<b>Model size</b>	Up to 64 in	Produce durable signage and boost profits with the fastest 64-inch production printer in its class.
	<b>Maximum print length</b>	150 ft (RIP dependable)	
	<b>Resolution</b>	Up to 720 x 720 dpi	




<a href="#">HP Design jet 10000s Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	104 in	Produce high-quality super-wide durable signage and expand your business with this 104-inch printer.
	<b>Maximum print length</b>	164 ft, RIP dependant	
	<b>Resolution</b>	Up to 720 x 720 dpi	


### Large Format Printers: Large Format Multifunction Scanning and Printing


<a href="#">HP Design jet 820 MFP series</a>			
	<b>Model size</b>	42 in	This multifunction product scans, copies, and prints large-format color/black-and-white documents
	<b>Maximum print length</b>	50 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 2400 x 1200 dpi	

<a href="#">HP Design jet Scanner series</a>			
	<b>Model size</b>	42 in	Fast, high-performance color scanner easily integrates with your current HP large-format printer
	<b>Maximum print length</b>	—	
	<b>Resolution</b>	—	


### Large Format Printers: Large Format Personal/Workgroup Graphics Printing

<a href="#">HP Design jet Z3100 Photo Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	24 and 44 in	Print exquisite results with breakthrough color accuracy and consistency with HP's 12-ink Design jet.
	<b>Maximum print length</b>	300 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 2400 x 1200	


<a href="#">HP Design jet Z2100 Photo Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	24 and 44 in	HP's 8-ink Design jet makes it easy to produce vivid, high-impact, large-format color and b&w prints
	<b>Maximum print length</b>	300 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 2400 x 1200	


<a href="#">HP Design jet 130 Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	24 in	Multiform at printer offers 82 years of fade resistant,[1] photo quality printing with consistent color.
	<b>Maximum print length</b>	50 ft	
	<b>Resolution</b>	2400 x 1200 dpi	





<a href="#">HP Design jet 90 Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	18 in	A professional A2+/C+ size photo printer that delivers predictable color and optimal image quality
	<b>Maximum print length</b>	50 ft	
	<b>Resolution</b>	2400 x 1200 dpi	


**Large Format Printers : Large Format Personal/Workgroup Technical Printing**

<a href="#">HP Design jet 1000 Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	36 in	Offers a complete CAD/GIS productivity solution delivering HP's best line quality at top speed.
	<b>Maximum print length</b>	300 ft	
	<b>Resolution</b>	600 x 600 dpi	


<a href="#">HP Design jet 800 Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	24 and 42 in	Professional large-format technical printer delivering ultimate line and photo quality
	<b>Maximum print length</b>	150 ft	
	<b>Resolution</b>	2400 x 1200 dpi	

<a href="#">HP Design jet 500 Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	24 and 42 in	Affordable, professional printing for technical and graphics use
	<b>Maximum print length</b>	49.2 ft	
	<b>Resolution</b>	1200 x 600 dpi	

<a href="#">HP Design jet 110plus Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	24 in	The versatile, budget-friendly multi-format printer that prints on a wide range of media sizes.
	<b>Maximum print length</b>	1200 x 600 dpi	
	<b>Resolution</b>	—	

<a href="#">HP Design jet 70 Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	18 in	Fast printing up to 18 x 24 in. in full color--create superior results at a breakthrough price.
	<b>Maximum print length</b>	50 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 1200 x 600 dpi	

<a href="#">HP Design jet T1100 Printer series</a>			
	<b>Model size</b>	24 and 44 in	HP's new large-format Design jet—with the Three-
	<b>Maximum print length</b>	300 ft	

	<b>Model size</b>	24 and 44 in	black ink set—is ideal for CAD and GIS work team printing.
	<b>Maximum print length</b>	300 ft	
	<b>Resolution</b>	Up to 2400 x 1200 optimized dpi	

#### ۲-۴. تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی مرسوم (به شکل اجمالی) در فرایند تولید

##### محصول

به علت منحصربه‌فرد بودن این تکنولوژی در جهان نمی‌توان تکنولوژی‌های متعددی در این زمینه یافت تا به مقایسه و تجزیه و تحلیل آن پرداخت. اما محصولات متنوع فعلی موجود پاسخگوی نیاز بازار باشد.

#### ۳-۴. میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن از خارج یا داخل کشور،

##### قیمت ارزی و ریالی و بررسی تحولات اساسی در روند تامین اقلام عمده مورد

##### نیاز در گذشته و آینده

هدف پروژه به شرحی که در گزارش مورد توجه قرار گرفته، در ابتدا مونتاژ و فروش چاپگر عریض در بازار ایران می‌باشد و البته در سال‌های بعد هدف طرح تولید چاپگر عریض خواهد بود در تدوین اهداف کمی پروژه تلاش بر این بوده که با مدنظر قرار دادن برنامه‌های حداقلی، مخاطرات مربوط به کاهش تقاضای بازار به کمترین میزان برسد. از این رو در طی یک برنامه ۱۰ ساله میزان مونتاژ و تولید چاپگر عریض در مدل‌های مختلف به شرح جدول ذیل در برنامه گنجانیده شده است:

ظرفیت تولید سالانه طرح	واحد	گروه محصول	ردیف
۱۵۰۰۰	دستگاه	Large Format Department and Production Printing	۱
۱۰۰۰۰	دستگاه	Large Format Multifunction Scanning and Printing	۲
۵۰۰۰	دستگاه	Large Format Personal/Workgroup Graphics Printing	۳
۲۰۰۰	دستگاه	Large Format Personal/Workgroup Technical Printing	۴

به بیان دقیق‌تر هدف طرح، تولید و مونتاژ قریب به ۳۳۰۰۰ دستگاه چاپگر عریض در سال می‌باشد که البته در سال اول، این برنامه به ۲۳۱۰۰ دستگاه محدود شده و طی برنامه‌ای سه ساله ظرفیت خود را به ۳۳۰۰۰ دستگاه در سال خواهد رساند.

در سالهای نخست برنامه طرح بر روی مونتاژ قطعات که به صورت S.K.D وارد می‌شوند، متمرکز می‌گردد. اما از سالهای بعد با جذب سرمایه ثابت و خرید ماشین‌آلات و قالبهای مورد نیاز به تدریج تولید بخش‌هایی از اجزا در ایران، در دستور کار قرار می‌گیرد.

جدول ظرفیت عملکردی طرح		
روز	۲۵۰	تعداد روزهای کاری در سال
شيفت	۲	تعداد شيفت کاری در هر روز
ساعت	۷	ساعت مفید کاری هر شيفت کاری عادی
درصد	۹۰	راندمان عملکرد
ثانیه	۵,۶۷۰,۰۰۰	زمان در دسترس مفید سالانه در یک شيفت عادی
ثانیه	۱۱,۳۴۰,۰۰۰	زمان در دسترس مفید سالانه با استفاده از تمام شيفتهای کاری
درصد	۷۰	میزان دستیابی به ظرفیت نهایی در سال اول بهره برداری
درصد	۸۰	میزان دستیابی به ظرفیت نهایی در سال دوم بهره برداری
درصد	۹۰	میزان دستیابی به ظرفیت نهایی در سال سوم بهره برداری
درصد	۱۰۰	میزان دستیابی به ظرفیت نهایی در سال چهارم بهره برداری و بعد

هزینه مواد اولیه مصرفی طرح							
هزینه سالانه		هزینه در واحد محصول		منبع تامین		شرح	ردیف
معادل ریالی (هزار ریال)	هزار دلار	هزار دلار	(هزارریال)	داخل	خارج		
۴۳۵۷۵۰۰۰۰	۵۲۵۰۰	۲.۵۰	-		×	کلیه قطعات و اجزاء پرینترهای گروه اول	۱
۴۵۶۵۰۰۰۰۰	۵۵۰۰۰	۵.۵۰	-		×	کلیه قطعات و اجزاء پرینترهای گروه دوم	۲
۶۰۱۷۵۰۰۰۰	۷۲۵۰	۱.۴۵	-		×	کلیه قطعات و اجزاء پرینترهای گروه سوم	۳
۳۷۳۵۰۰۰۰۰	۴۵۰۰	۱.۵۰	-		×	کلیه قطعات و اجزاء پرینترهای گروه چهارم	۴
۹۸۹۷۷۵۰۰۰	۱۱۹۲۵۰	-	-			هزینه کل مواد اولیه	

با توجه به آنکه بیش از چند سال از ورود این محصول به بازارهای جهانی نمی‌گذرد و تولید این محصول در انحصار چند شرکت بزرگ (Hp و Epson) می‌توان ادعا نمود که این دو شرکت عمده تولیدکننده محصول مورد بررسی در دنیا بوده‌اند. آنچه تحت عنوان تولید در داخل کشور صورت می‌گیرد نوعی مونتاژ قطعات می‌باشد که با استفاده از نام این دو شرکت صورت می‌گیرد. لذا ورود قطعات برای تولید این محصول به داخل کشور تحت حمایت این دو شرکت انجام شده است. لذا در خصوص ورود قطعات و تامین آنها نمی‌توان اظهار نظر نمود.

#### ۴-۴. پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

منطقه‌ی ویژه‌ی اقتصادی برق و الکترونیک شیراز تنها منطقه‌ی ویژه‌ی برق و الکترونیک فعال کشور است. سهامداران این منطقه از جمله شرکت صنایع الکترونیک شیراز، شرکت صنایع قطعات الکترونیک شیراز، شرکت کارخانجات مخابراتی ایران، مخابرات راه دور ایران، سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران، اتاق بازرگانی و ... هریک در زمینه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های تحقیقات و تولید و ارائه‌ی خدمات فنی - مهندسی دارای تجارب بسیار



گران‌بها هستند. ارتباط با شهرک‌های اینترنتی خاورمیانه، توسعه‌ی صادرات محصولات نرم‌افزاری و خدماتی به جهان به خصوص کشورهای حوزه خلیج فارس، اقدام عملی در جهت تحقق اهداف برنامه‌های سوم و چهارم توسعه به وسیله‌ی ایجاد اشتغال و کاهش نرخ بیکاری، ایجاد تحول اداری با استفاده از فناوری اطلاعات و استقرار اتوماسیون اداری، حمایت از شرکت‌ها و افراد مستعد داخلی فعال در زمینه‌ی برق، الکترونیک، مخابرات و ایجاد تسهیلات برای آن‌ها، عینیت بخشیدن به نقش شیراز به عنوان قطب الکترونیک کشور و ایجاد زمینه‌ی استقرار اقتصاد دیجیتالی با توجه به تبادلات مالی در منطقه‌ی جنوب کشور، التزام استقرار پروژه حاضر را در منطقه مذکور دو چندان می‌کند.

#### ۴-۵. وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

جدول هزینه نیروی انسانی سالانه

ردیف	شرح شغل	تخصص/تحصیلات	تعداد در کل شیفت	حقوق ماهانه هر نفر (هزارریال)	هزینه سالانه ردیف مربوطه (هزارریال)
۱	مدیر عامل	لیسانس یا فوق لیسانس مهندسی با ده سال سابقه مدیریت	۱	۳۰,۰۰۰	۵۳۲,۸۰۰
۲	مدیرتولید و کارخانه	لیسانس شیمی یا صنایع با ده سال سابقه مدیریت	۱	۲۶,۰۰۰	۴۶۱,۷۶۰
۳	مدیر مهندسی و تضمین کیفیت	فوق لیسانس شیمی یا صنایع با پنج سال سابقه	۱	۱۶,۰۰۰	۲۸۴,۱۶۰
۴	مدیر اموراداری و مالی	لیسانس مدیریت با ده سال سابقه کارمفید	۱	۱۶,۰۰۰	۲۸۴,۱۶۰
۵	مدیر طراحی و مهندسی	فوق لیسانس صنایع با ده سال سابقه	۱	۲۰,۰۰۰	۳۵۵,۲۰۰
۶	مسئول بازرگانی و فروش	لیسانس مدیریت بازرگانی با پنج سال سابقه	۱	۶,۵۰۰	۱۱۵,۴۴۰



جدول هزینه نیروی انسانی سالانه

۱۰۶،۵۶۰	۶،۰۰۰	۱	لیسانس حسابداری با ده سال سابقه	مسئول حسابداری عمومی و تولیدی	۷
۱۰۶،۵۶۰	۶،۰۰۰	۱	لیسانس حسابداری با سابقه	کارشناس حسابداری	۸
۱۰۶،۵۶۰	۶،۰۰۰	۱	لیسانس مهندسی شیمی	کارشناس مهندسی و کیفیت	۹
۲۱۳،۱۲۰	۶،۰۰۰	۲	لیسانس مکانیک	کارکنان دفتر طراحی و مهندسی	۱۰
۱۵۹،۸۴۰	۴،۵۰۰	۲	دیپلم و لیسانس مرتبط	کارمندان امور اداری و مالی و خدمات	۱۱
۱۲۴،۳۲۰	۲،۵۰۰	۲	دیپلم و باسواد	پرسنل برنامه ریزی و انبارها	۱۲
۱۰۶،۵۶۰	۶،۰۰۰	۱	دیپلم با ده سال سابقه مرتبط	سرپرستان تولید	۱۳
۲۴۸،۶۴۰	۲،۵۰۰	۴	باسواد و سابقه مرتبط	کارگران نیمه ماهر	۱۴
۴۴۴،۰۰۰	۲،۵۰۰	۱۰	باسواد	کارگر ساده	۱۵
۳،۶۴۹،۶۸۰	جمع هزینه مستقیم سالانه نیروی انسانی				
۱،۸۲۴،۸۴۰	درصد	۵۰	هزینه های سربار نیروی انسانی		
۵،۴۷۴،۵۲۰	جمع هزینه سالانه نیروی انسانی				

#### ۴-۶. بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی و چگونگی امکان تامین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح

انرژی مصرفی و مورد نیاز				
جدول حداکثر توان برق مورد نیاز ماشین آلات و تجهیزات تولیدی				
ردیف	شرح تجهیزات / بخش	تعداد	توان مورد نیاز هر خط تولید Kw	توان مورد نیاز بخش Kw
۱	مونتاژ محصولات گروه اول	۱	۲۰	۲۰
۲	مونتاژ محصولات گروه دوم	۱	۲۰	۲۰
۳	مونتاژ محصولات گروه سوم	۱	۲۰	۲۰
۴	مونتاژ محصولات گروه چهارم	۱	۲۰	۲۰
جمع برق مصرفی ماشین آلات و تجهیزات تولیدی (کیلووات)			۸۰	۸۰

جدول حداکثر توان برق مورد نیاز مصارف عمومی روشنایی				
ردیف	شرح ساختمان / فضا	مساحت (مترمربع)	توان مورد نیاز هر مترمربع (Wh)	توان مورد نیاز بخش (Kw)
۱	تولیدی	۳۵۰	۳۰	۱۱
۲	اداری	۱۰۰	۱۵	۲
۳	خدماتی (رستوران، نگهبانی، نمازخانه)	۵۰	۱۵	۱
۴	انبارها	۲۰۰	۱۵	۳
۵	تاسیسات	۵۰	۳۵	۲
جمع توان برق مورد نیاز مصارف و روشنایی عمومی			۱۸	۱۸

کل توان مورد نیاز برق	
توان موثر مورد نیاز (Kw)	شرح
۸۰	جمع برق مصرفی ماشین آلات و تجهیزات تولیدی (کیلووات)
۱۸	جمع توان برق مورد نیاز مصارف و روشنایی عمومی
۹۸	جمع توان برق مورد نیاز
۱۰۰	توان برق قابل اخذ (Kw/h)

برق مصرفی سالانه					
مصرف سالانه (کیلووات ساعت)	ضریب همزمانی		حداکثر توان مورد نیاز (کیلووات ساعت)	شرح	ردیف
	شیفیت دو	شیفیت یک			
۵۵,۱۲۵	۰.۸	۰.۲	۱۸	مصارف عمومی و روشنایی	۱
۳۳۶,۰۰۰	۰.۸	۰.۸	۸۰	مصارف تولیدی	۲
۳۹۱,۱۲۵	جمع برق مصرفی سالانه (کیلووات ساعت)				

انرژی و آب مصرفی					
مصرف سالانه	واحد	مورد مصرف	شرح	ردیف	
۳۹۱,۱۲۵	Kw/h	ماشین آلات و عمومی	برق مصرفی سالانه	۱	
۳۰۰	متر مکعب	گرمایش و خط تولید	گاز مصرفی سالانه	۲	
۲,۰۰۰	متر مکعب	فرآیند، محوطه و آشامیدنی و بهداشتی	آب مصرفی سالانه	۳	

طی سالهای اخیر تقریباً ۳۰ طرح عمرانی و آماده‌سازی شامل احداث شبکه‌های آب، برق، فاضلاب، مخابرات و احداث شبکه فیبر نوری و اجرای طرح‌های خیابان‌کشی و آسفالت معابر و سایر طرح‌های عمرانی و آماده‌سازی در منطقه برق و الکترونیک شیراز انجام شده است به طوری که در زمینه تامین آب و برق و گاز و ... طرح حاضر حمایت‌های لازم در این منطقه صورت خواهد گرفت.



#### ۷-۴. وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

موضوع تولید چاپگر سال‌هاست که در ایران مطرح شده و شرکت‌های چندی با همکاری کمپانی‌های بزرگ و تولیدکنندگان معتبر جهانی اقدام به راه‌اندازی خطوط مونتاژ چاپگرهای اداری کرده‌اند، در این میان چاپگرهای حرفه‌ای با ویژگی‌های سرعت بالا، کیفیت مطلوب و توانایی حجم بالای چاپ ماهیانه، حایز شرایطی دشوارترند که بحث تولید آنها را به موضوعی بعید تبدیل می‌کند، اما در شرایط موجود می‌توان به مونتاژ داخلی آن فکر کرد و در سالهای آتی با افزایش مهارت نیروی دست‌اندرکار به تولید کلیه قطعات در داخل ایران پرداخت.

#### ۸-۴. انجام کلیه مطالعات میدانی حسب نیاز

در پروژه حاضر فرض بر آنست که کلیه قطعات و اجزاء به صورت S.K.D از شرکت‌های سازنده به کارخانه انتقال یابد و در کارخانه عملیات مونتاژ قطعات صورت گیرد. در سالهای بعد با افزایش مهارت، جذب سرمایه ثابت و خرید ماشین‌آلات و قالبهای مورد نیاز به تدریج تولید بخش‌هایی از اجزا در ایران، در دستور کار قرار می‌گیرد. اما با توجه به فرض در نظر گرفته شده در حال حاضر ۴ خط مونتاژ برای ۴ گروه محصول در نظر گرفته می‌شود. در این ۴ خط تنها عملیات مونتاژ قطعات صورت می‌گیرد و هیچگونه ماشین‌آلات و یا قالبهای سنگین به کار نمی‌رود.

#### جدول شرح خطوط مونتاژ

ردیف	خط مونتاژ	تعداد	شرح
۱	مونتاژ محصولات گروه اول	۱	شامل Printing Department and Production
۲	مونتاژ محصولات گروه دوم	۱	شامل Printing Multifunction Scanning and
۳	مونتاژ محصولات گروه سوم	۱	شامل Personal/Workgroup Graphics Printing
۴	مونتاژ محصولات گروه چهارم	۱	شامل Personal/Workgroup Technical Printing



جدول ماشین‌آلات و تجهیزات کمکی تولید

ردیف	شرح تجهیزات / ماشین	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۱	لیفت تراک	دوگانه سوز	۳	سهند
۲	تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل کیفی	مجموعه کامل	۱	برای کنترل مواد و محصول
۳	ابزارهای عمومی تولید	جهت تنظیمات و بازسازی	۱	مجموعه
۴	جک پالت دستی	-	۱۰	



## ۵. مطالعات مالی و اقتصادی

### ۵-۱. بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی

پیش‌بینی برنامه تولید و فروش		
سال	میزان تولید (دستگاه)	میزان فروش (دستگاه)
۱۳۸۸	۲۳۱۰۰	۲۳۱۰۰
۱۳۸۹	۲۹۷۰۰	۲۹۷۰۰
۱۳۹۰	۲۶۴۰۰	۲۶۴۰۰
۱۳۹۱	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۲	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۳	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۴	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۵	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۶	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۷	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۸	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
۱۳۹۹	۳۳۰۰۰	۳۳۰۰۰
پایان عمر مفید طرح		



## ۲-۵. برآورد هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت

جمع ریالی هزارریال	هزینه (ارزش) کل مورد نیاز		شرح هزینه دارایی
	هزار یورو	هزارریال	
۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰		۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰	زمین
۳۳۳,۰۰۰,۰۰۰		۳۳۳,۰۰۰,۰۰۰	محوطه سازی
۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰		۹۰۰,۰۰۰,۰۰۰	ساختمان‌ها
-	-	-	ماشین آلات تولیدی
۷۲۵,۰۰۰,۰۰۰	-	۷۲۵,۰۰۰,۰۰۰	ماشین آلات و تجهیزات کمکی تولید
۱۴,۵۰۰,۰۰۰	-	۱۴,۵۰۰,۰۰۰	نصب و راه اندازی
۷,۲۸۶,۵۲۰,۰۰۰	-	۷,۲۸۶,۵۲۰,۰۰۰	تاسیسات و تجهیزات عمومی
۲۱۵,۰۰۰,۰۰۰		۲۱۵,۰۰۰,۰۰۰	وسائط نقلیه
۷۰,۷۵۰,۰۰۰		۷۰,۷۵۰,۰۰۰	لوازم و اثاثه اداری
۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	-	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	خدمات مهندسی و دانش فنی
۳۴۹,۰۰۰,۰۰۰	-	۳۴۹,۰۰۰,۰۰۰	هزینه های قبل از بهره برداری
۵۳۰,۱۵۰,۸۰۰	-	۵۳۰,۱۵۰,۸۰۰	پیش بینی نشده
۱۳,۷۸۳,۹۲۰,۸۰۰	-	۱۳,۷۸۳,۹۲۰,۸۰۰	<b>جمع کل</b>
	ریال	۸۳۰۰	نرخ هر دلار
	درصد	۴	درصد هزینه های پیش بینی نشده

هزینه زمین				
هزینه کل	قیمت هر متر مربع	کل	شرح	ردیف
(هزارریال)	(هزارریال)			
۳۶۰,۰۰۰	۱۲۰	۳,۰۰۰	زمین کارخانه	۱





هزینه محوطه سازی				
ردیف	شرح	مساحت مترمربع	قیمت واحد ( هزارریال )	هزینه کل ( هزارریال )
۱	دیوار کشتی	۲۶۰	۱۵۰	۳۹,۰۰۰
۲	آسفالت و خیابان بندی	۱۵۰	۱,۵۰۰	۲۲۵,۰۰۰
۳	جدول گذاری	۲۰۰	۱۰۰	۲۰,۰۰۰
۴	فضای سبز	۱۵۰	۱۰۰	۱۵,۰۰۰
۵	دروازه ورودی	۲	۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
۶	روشنایی محوطه	۲۰	۷۰۰	۱۴,۰۰۰
جمع هزینه های محوطه سازی				۳۳۳,۰۰۰

هزینه ساختمان ها					
ردیف	شرح	نوع سازه	مساحت مترمربع	قیمت واحد ( هزارریال )	هزینه کل ( هزارریال )
۱	تولیدی	سوله به ارتفاع ۶، ۸ و ۱۲ متر	۳۵۰	۱,۳۰۰	۴۵۵,۰۰۰
۲	اداری	اسکلت فلزی و آجر نما	۱۰۰	۲,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
۳	خدماتی (رستوران ، نگهبانی ، نماز خانه )	اسکلت فلزی و آجر نما	۵۰	۳۰۰	۱۵,۰۰۰
۴	انبارها	سوله به ارتفاع ۱۲ متر فقط سقف	۲۰۰	۹۰۰	۱۸۰,۰۰۰
۵	تاسیسات	اسکلت فلزی و آجر نما	۵۰	۱,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
جمع هزینه ساختمان ها					۹۰۰,۰۰۰



هزینه ماشین آلات و تجهیزات کمکی تولید

ردیف	نام ماشین	مشخصات فنی	تعداد	هزینه واحد		هزینه (ارزش) کل مورد نیاز	
				هزار ریال	هزار یورو	هزار ریال	هزار یورو
۱	لیفت تراک	دوگانه سوز	۳	۶۰,۰۰۰	۰	۱۸۰,۰۰۰	۰
۲	تجهیزات آزمایشگاهی و کنترل کیفی	مجموعه کامل	۱	۴۰۰,۰۰۰	۰	۴۰۰,۰۰۰	۰
۳	ابزار های عمومی تولید	جهت تنظیمات و باز سازی	۱	۱۲۰,۰۰۰	۰	۱۲۰,۰۰۰	۰
۴	جک پالت دستی	-	۱۰	۲۵,۰۰۰	۰	۲۵۰,۰۰۰	۰
<b>جمع هزینه ماشین آلات کمکی تولید</b>						<b>۷۲۵,۰۰۰</b>	<b>۰</b>

هزینه نصب و راه اندازی ماشین آلات و تجهیزات تولیدی و کمکی تولید

در این بخش کلیه هزینه‌هایی که بابت نصب و راه‌اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات در مواضعشان مصرف میشوند برحسب درصدی از هزینه ماشین‌آلات منظور میشوند.

ردیف	شرح هزینه	درصد از ارزش کل	هزینه (ارزش) کل آیتم		هزینه نصب و راه اندازی		
			هزار ریال	هزار یورو	هزار ریال	هزار یورو	
۱	هزینه نصب و راه اندازی ماشین آلات کمکی تولید	۲	۷۲۵,۰۰۰	۰	۱۴,۵۰۰	۰	
<b>جمع هزینه نصب و راه اندازی</b>						<b>۱۴,۵۰۰</b>	<b>۰</b>



هزینه تاسیسات و تجهیزات عمومی

ردیف	شرح تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد		هزینه (ارزش) کل مورد نیاز	
				هزار ریال	هزار یورو	هزار ریال	هزار یورو
۱	حق انشعاب برق مورد نیاز	۱۰۰	۱	۵۵۰۰۰۰۰		۵۵۰۰۰۰۰	۰
۲	سیستم برق اضطراری	-	۱	۱۵۰۰۰۰۰		۱۵۰۰۰۰۰	۰
۳	سیم کشی و روشنایی	-	۱	۹۶۰۰۰۰۰		۹۶۰۰۰۰۰	۰
۴	انشعاب گاز صنعتی	-	۱	۲۶۰۰۰۰۰		۲۶۰۰۰۰۰	۰
۵	شبکه و تجهیزات گازرسانی داخلی کارخانه	-	۱	۱۸۰۰۰۰		۱۸۰۰۰۰	۰
۶	انشعاب آب	اینچ ۲	۱	۷۰۰۰۰۰		۷۰۰۰۰۰	۰
۷	خطوط تلفن شهری	خطوط شهری	۲	۱،۲۰۰		۲،۴۰۰	۰
۸	مرکز تلفن و کابل کشی	-	۱	۸۵۰۰۰۰		۸۵۰۰۰۰	۰
۹	دستگاه تلفن	-	۵	۳۰۰		۱،۵۰۰	۰
۱۰	دستگاه فکس	گوشی دار	۲	۳،۵۰۰		۷،۰۰۰	۰
۱۱	امتیاز تلفن همراه	-	۲	۵،۰۰۰		۱۰،۰۰۰	۰
۱۲	گوشی تلفن همراه	-	۲	۱،۵۰۰		۳،۰۰۰	۰
۱۳	سیستم گرمایش و سرمایش اداری و بخش‌های کمکی تولید	تهویه مطبوع	۱	۱۲،۰۰۰		۱۲،۰۰۰	۰
۱۴	سیستم گرمایش و سرمایش تولیدی	بخاری و فن کارگاهی	۲	۴،۲۰۰		۸،۴۰۰	۰
۱۵	سیستم اعلام حریق	دتکتور و ...	۱	۱۵،۰۰۰		۱۵،۰۰۰	۰
۱۶	شبکه آتش نشانی	به انضمام جعبه‌های منطقه‌ای	۱	۶،۵۰۰		۶،۵۰۰	۰
۱۷	تجهیزات آبدارخانه و پذیرایی	-	۱	۱۰،۰۰۰		۱۰،۰۰۰	۰
۱۸	تجهیزات آشپزخانه	در حد گرم کردن غذا و نشستن	۱	۴۲،۰۰۰		۴۲،۰۰۰	۰

### هزینه تاسیسات و تجهیزات عمومی

ردیف	شرح تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	قیمت واحد		هزینه (ارزش) کل مورد نیاز	
				هزار ریال	هزار یورو	هزار ریال	هزار یورو
۱۹	کمد لباس	کارگری	۱۴	۶۸۰		۹.۵۲۰	۰
۲۰	آبخوری	آب سرد کن	۲	۳.۶۰۰		۱۰.۸۰۰	۰
		جمع هزینه تاسیسات و تجهیزات عمومی				۷.۲۸۶.۵۲۰	۰

### هزینه وسائط نقلیه

ردیف	شرح وسیله نقلیه	مشخصات	تعداد	ارزش واحد		هزینه کل
				هزار ریال	هزار یورو	
۱	خودرو سواری	انواع	۱	۱۲۰.۰۰۰		۱۲۰.۰۰۰
۲	وانت بار	دوتن	۱	۹۵.۰۰۰		۹۵.۰۰۰
		جمع هزینه وسائط نقلیه				۲۱۵.۰۰۰

### هزینه لوازم و اثاثه اداری

ردیف	شرح تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	ارزش واحد		هزینه کل
				هزار ریال	هزار یورو	
۱	کامپیوتر و متعلقات	مجموعه	۵	۱۰.۰۰۰		۵۰.۰۰۰
۲	اثاثه اداری و میز و صندلی	سری	۵	۴.۱۵۰		۲۰.۷۵۰
		جمع هزینه لوازم و اثاثه اداری				۷۰.۷۵۰

### هزینه مهندسی و دانش فنی

ردیف	شرح هزینه	مشخصات	هزینه (ارزش) کل آیتم	
			هزار ریال	هزار یورو
۱	دانش فنی بهره‌برداری	از شرکت ارائه‌دهنده خارجی / داخلی	۳.۰۰۰.۰۰۰	۰
		جمع هزینه خدمات مهندسی		۳.۰۰۰.۰۰۰



هزینه های قبل از بهره برداری			
ردیف	شرح	هزار ریال	هزار یورو
۱	هزینه های مطالعات اولیه و مقدماتی	۴۰,۰۰۰	
۲	هزینه های تاسیس شرکت	۳۵,۰۰۰	
۳	هزینه اخذ اعلامیه تاسیس و سایر مجوزها	۸,۰۰۰	
۴	هزینه مدیریت پروژه	۸۰,۰۰۰	
۵	هزینه ثبت سرمایه	۱۲,۰۰۰	
۶	هزینه اجاره محل شرکت و بیمه	۲۵,۰۰۰	
۷	هزینه حقوق پرسنل تا زمان بهره برداری	۹۶,۰۰۰	
۸	هزینه های مشاوره	۳۵,۰۰۰	
۹	هزینه های بازدید، سفر و ...	۱۸,۰۰۰	
	<b>جمع هزینه های قبل از بهره برداری</b>	<b>۳۴۹,۰۰۰</b>	<b>۰</b>

### ۳-۵. حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و مقایسه با تعرفه‌های جهانی

به موجب مصوبه شماره ۲۸۶۸۱/ت/۷۷۵۱ ه مورخ ۷۶/۲/۱۲ هیئت وزیران سود بازرگانی اجزاء و قطعات منفصله (C.K.D) جهت ساخت رایانه و تجهیزات جانبی آن که توسط واحدهای تولید کننده رایانه وارد می‌شوند، مشمول هر یک از تعرفه های موضوع جدول پیوست قانون تعیین حقوق گمرکی کالاهای وارداتی براساس سیستم هماهنگ شده توصیف و کدگذاری کالا باشند، به تشخیص وزارت صنایع و شورایعالی انفورماتیک ۱٪ می‌باشد. مبنای تشخیص اجزاء و قطعات مزبور جدول زمانبندی شده مورد تایید وزارت صنایع و شورایعالی انفورماتیک می‌باشد. محصول طرح با حقوق ورودی ۱ درصد، سود بازرگانی ۲ درصد و نام واحدهای ورود یا خروجی، حتی محتوی واحد حافظه در همان محفظه صورت می‌گیرد. حمایت های گمرکی مناسبی برای ورود قطعات به داخل از کشور ارزیابی می‌شود.



#### ۴-۵. حمایت‌های مالی ( واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانک‌ها - شرکت‌های سرمایه‌گذار

در جدول ذیل جایگاه ساخت چاپگرها، در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله آورده شده است. از آنجا که مهمترین عوامل جذب سرمایه خصوصی نرخ بازگشت سرمایه مناسب تولید محصول می‌باشد، جذب سرمایه خصوصی در این زمینه به خصوص در منطقه ویژه الکترونیک شیراز بسیار مناسب برآورد می‌شود همچنین تسهیلات بانک‌های دولتی با توجه به قابل توجیه بودن سرمایه‌گذاری مثبت ارزیابی می‌شود.

چشم انداز ساختار گروه فعالیت‌های بخش صنعت در افق ۱۴۰۴ به قیمت ثابت سال ۱۳۸۱				
سال ۱۴۰۴		سال ۱۳۸۳		شرح
سهم (درصد)	ارزش افزوده (میلیارد ریال)	سهم (درصد)	ارزش افزوده (میلیارد ریال)	
۷/۵	۱۰۸۱۷۰/۸	۱/۷	۲۳۷۲/۶	صنایع با فناوری پیشرفته : ماشینهای محاسباتی الکترونیکی، کامپیوتر، چاپگر، ماشین‌های خودکار ، پردازش داده‌ها از نوع دیجیتال ، آنالوگ و هایبرید



## ۶. پیشنهاد نهایی

نتایج حاصل از طرح‌های پیش‌امکان‌سنجی همواره سطحی از تقریب و برآورد را با خود به همراه دارد، از این‌رو نمی‌توان انتظار داشت تا به عنوان تنها مبنای تصمیم‌گیری نهایی و انجام سرمایه‌گذاری، مورد استفاده قرار گیرد. در خصوص تولید چاپگر عریض نیز، علی‌رغم اینکه اطلاعات اولیه حکایت از سوددهی طرح دارد، علی‌رغم این پیشنهاد می‌شود، با انجام مطالعات تکمیلی در قالب طرح‌های امکان‌سنجی، وضعیت سود و زیان طرح با دقت بالایی مشخص شود.