

مطالعات امکانسنجی مقدماتی طرحهای صنعتی

گروه صنایع شیمیائی ، غذایی و دارویی ، سلولزی ، نساجی و چرم

جدول شماره ۳

نام طرح :

تولید کاترین از ورق آماده

کارفرما:

سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

مشاور :

شرکت بهین اندیشان راهبر

شهریور ۱۳۸۶

شرکت بهین اندیشان راهبر (سهامی خاص)

تهران، بلوار کشاورز، خیابان دکتر قریب، پائین تر از خیابان نصرت، پلاک ۲۵ تلفن : ۶۶۹۱۹۱۴۹ تلفکس : ۶۶۹۱۳۶۳۲
شهرکرد، میدان شهدا، جنب بانک صادرات، طبقه دوم تلفن : ۳۳۳۲۵۴۶ - ۲۲۲۹۶۹۸ - ۰۳۸۱ تلفکس : ۲۲۴۵۵۸۹

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	فهرست مطالب	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	--------------------	---

نام محصول		تولید کارتن از ورق آماده
ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)		۵۶۰۰ تن در سال
موارد کاربرد		بسته‌بندی کالاهای مختلف و همچنین بعضا در صنعت ساختمان برای عایق کاری
مواد اولیه مصرفی عمده		ورق آماده کارتن
کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)		مازاد عرضه وجود دارد
اشتغال زایی (نفر)		۲۲
زمین مورد نیاز (مترمربع)		۲۲۰۰
زیربنا	اداری (مترمربع)	۶۰
	تولیدی (مترمربع)	۵۰۰
	انبار (مترمربع)	۱۰۰
	تاسیسات و سایر (مترمربع)	۱۰۰
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی		۵۹۰۰ تن در سال
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب (مترمکعب)	۱۴۰۰
	برق (کیلو وات ساعت)	۳۸۴۰۰۰
	گازوئیل (مترمکعب)	۱۶۰
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (دلار)	---
	ریالی (میلیون ریال)	۵۱۶۱
	مجموع (میلیون ریال)	۵۱۶۱
محل پیشنهادی اجرای طرح		استانهای مازندران- مرکزی- خوزستان- اصفهان- تهران-قزوین

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	فهرست مطالب	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---------------------------	---

صفحه	عناوین
۱	مقدمه
۳	بخش اول : معرفی محصول
۳	۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۵	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۵	۱-۳- شرایط واردات محصول
۵	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۶	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۶	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۷	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۸	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۹	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۹	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۲	بخش دوم : بررسی وضعیت عرضه و تقاضا
۱۲	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
۱۷	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
۲۰	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵
۲۲	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه توسعه سوم تاکنون

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	فهرست مطالب	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---------------------------	---

صفحه	عناوین
۲۳	۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵
۲۴	۶-۲- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
۲۷	بخش سوم : مطالعات فنی و تکنولوژیکی
۲۷	۱-۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور
۲۹	۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۳۰	۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت
۳۷	۴-۳- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۴۰	۵-۳- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۴۳	۶-۳- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۴۴	۷-۳- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۴۷	۸-۳- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۴۸	۹-۳- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید ...

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

مقدمه

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

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

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

بخش يك : معرفي محصول

رئوس مطالب

- ۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
- ۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
- ۱-۳- شرایط واردات
- ۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد
- ۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
- ۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
- ۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
- ۱-۸- بررسی اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
- ۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
- ۱-۱۰- معرفی شرایط صادرات

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

بخش اول: معرفی محصول

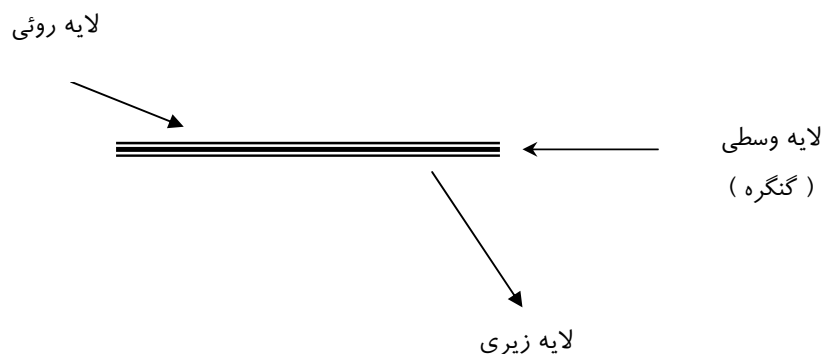
۱-۱ - نام و کد محصول (آسیک ۳)

بسته بندی، آخرین مرحله در تولید هر کالایی می باشد و اهمیت آن برای همگان روشن و شفاف می باشد و کارتن ها محصولاتی هستند که جهت بسته بندی کالاهای مختلف مورد استفاده قرار می گیرند. کارتن ها علاوه بر استفاده بعنوان بسته بندی، عاملی نیز برای حفاظت فیزیکی کالای محتوی خود محسوب می شوند.

صنعت تولید کارتن را می توان در دو گروه طبقه بندی کرد :

گروه اول : این گروه تولید کننده ورق کارتن می باشند. ورق کارتن در حالت عمومی متشکل از لایه های کاغذ کرافت است که تعداد این لایه ها معمولاً سه تا پنج لایه بوده و در برخی شرایط خاص دو یا هفت لایه نیز تهیه می شود.

در شکل زیر مقطع یک ورق کارتن سه لایه نشان داده شده است.



 مهندسین مشاور بهین اندیشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---



هر کدام از لایه های ورق نقش خاصی را در آن بر عهده دارند که بر اساس آن نوع کاغذ و گراماژ آن، کیفیت و درجه استحکام تعیین و انتخاب می شود.

این گروه از تولید کنندگان با خرید کاغذ کرافت، اقدام به تولید ورق چند لایه نموده و آنرا جهت تولید کارتن به واحدهای کارتن ساز می فروشند.

گروه دوم : این گروه با خرید ورق آماده از واحدهای گروه اول، اقدام به تولید کارتن آماده از آن می نمایند و لذا می توان گفت که کار این گروه تبدیل ورق آماده به کارتن می باشد. عملیات چاپ روی کارتن از دیگر فعالیت های این گروه محسوب می گردد.

در شکل زیر یک نمونه کارتن آماده نشان داده شده است.



 مهندسین مشاور بهین اندیشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

در طرح حاضر هدف ایجاد واحد صنعتی مشابه گروه دو می باشد، یعنی اینکه این واحدها اقدام به تولید کارتن از ورق آماده خواهند کرد.

کد ISIC محصول

کارتن آماده مطابق طبقه بندی وزارت صنایع و معادن دارای کد آیسیک ۲۱۰۲۱۲۱۱ می باشد.

۲-۱- شماره تعرفه گمرکی

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی شماره تعرفه ۴۸۱۹۱۰ برای کارتن آماده استخراج شده است.

۳-۱- شرایط واردات

با مراجعه به کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی، نتیجه گیری شده است که محدودیت خاصی برای واردات محصول مورد مطالعه وجود ندارد. همچنین لازم به توضیح است که حقوق گمرکی در واردات این محصول ۲۵ درصد می باشد.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد ملی یا بین المللی

با مراجعه به اطلاعات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، نتیجه گیری شده است که هنوز مؤسسه فوق برای کارتن آماده استاندارد خاصی را تدوین نکرده است.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

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

۱-۵-۱- بررسی قیمت‌های داخلی

قیمت کارتن آماده براساس تعداد لایه‌های ورق آن، ابعاد و اندازه کارتن، چاپ روی آن و غیره تعیین می‌گردد ولی به طور متوسط قیمت هر کیلو کارتن بصورت متوسط معادل ۱۳۰۰۰ ریال در بازار معامله می‌گردد.

۲-۵-۱- مروری بر قیمت‌های جهانی محصول

با توجه به نبود اطلاعات دقیق از قیمت جهانی کارتن، نمی‌توان رقم خاصی را برای آن عنوان کرد. لیکن با استناد بر ارزش واردات این کالا در سال‌های گذشته، به صورت تقریبی می‌توان گفت که قیمت هر کیلو آن معادل ۱,۷ دلار می‌باشد.

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

۶-۱- موارد مصرف و کاربرد

کارتن‌ها برای بسته‌بندی کالاهای مختلف و همچنین بعضاً در صنعت ساختمان برای عایق کاری، مورد استفاده قرار می‌گیرد. از اینرو کارتن‌ها به همین منظور تولید و عرضه می‌گردند.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرهاي صنعتي ايران
---	---	--

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

اصلی ترین کالای جایگزین کارتن ها، کارتن های پلاستیکی و همچنین پلاستیک شرینگ است. ذیلاً توضیحات مختصری در این خصوص ارائه شده است.

الف - مقایسه اثرات جایگزینی کارتن پلاستیکی برای کارتن کاغذی

جدول شماره ۱- تحلیل اثرات کالای جایگزین بر کارتن ها

عوامل	شیوه اثر گذاری
قیمت قیمت هر کیلو کارتن کاغذی به طور متوسط ۱۳۰۰۰ ریال و کارتن پلاستیکی ۲۲۰۰۰ ریال است. از طرف دیگر وزن هر متر مربع کارتن کاغذی حدود سه برابر کارتن پلاستیکی است. لذا از آنجایی که در صنعت کارتن سطوح جانبی کارتن در تعیین قیمت نقش دارد، لذا بامقایسه قیمت ها و جرم حجمی دو نوع کارتن می توان گفت که نسبت فوق بسیار نزدیک هم است. از اینرو قیمت یکی از معیارهای اصلی است که سبب ایجاد و توسعه جایگزینی در کارتن ها می گردد.	
استحکام مکانیکی استحکام مکانیکی کارتن های کاغذی برای کالاهای سنگین بیشتر از کارتن های پلاستیکی است. از اینرو در مواردی که هدف بسته بندی کالاهای سنگین باشد، کارتن های پلاستیکی قابلیت جایگزین برای کارتن های پلاستیکی را ندارند.	
قابلیت کاربردی کارتن های پلاستیکی در بخش عمده صنعت غذا، دارو، آرایشی و بهداشتی نمی توانند کاربرد داشته باشند و لذا به صورت اتوماتیک کارتن های کاغذی در این حوزه ها جایگزین کارتن های پلاستیکی هستند.	

با توجه به جدول بالا، در مجموع می توان گفت درجه جایگزینی دو نوع کارتن همواره بالا است و در صورتی که بالانس این جایگزینی مورد بررسی قرار گیرد، نتیجه گیری خواهد شد که وزنه سنگین

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

جایگزینی همواره به سوی کارتن‌های کاغذی است. (کارتن های کاغذی مطلوبیت بیشتری در بازار دارند).

ب - مقایسه اثرات جایگزینی پلاستیک شرینگ برای کارتن کاغذی

جدول شماره ۲- تحلیل اثرات کالای جایگزین بر کارتن ها

عوامل	شیوه اثر گذاری
قیمت	وزن متوسط پلاستیک شرینگ در یک بسته بندی مشابه کمتر از کارتن کاغذی است و این امر سبب می شود که قیمت تمام شده شرینگ ها کمتر از کارتن باشد و روی همین امر شرینگ ها به سرعت جایگزین مصرف بخشی از کارتن ها شده است.
زیبائی	شرینگ ها در محصولات بسته بندی شده دارای نمای زیبا تری نسبت به کارتن ها می باشند و لذا قابلیت جایگزین آنها برای کارتن بیشتر است.
قابلیت کاربردی	هر چند که شرینگ ها در بخش عمده صنعت غذا، دارو، آرایشی و بهداشتی دارای کاربرد هستند ولی این اقلام نمی توانند برای بسته های سنگین مورد استفاده قرار گیرد و لذا در حوزه بسته بندی سنگین شرینگ ها نمی توانند کاربرد داشته باشند و لذا به صورت اتوماتیک کارتن‌های کاغذی در این حوزه‌ها جایگزین خواهد گردید .

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیا امروز

کارتن‌ها بعنوان یک کالای عمومی در صنعت بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرد و اهمیت خاصی از نظر استراتژیک ندارد .

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۹-۱- کشور های عمده تولید کننده و مصرف کننده

کارتن در اکثر کشور های جهان تولید و مورد استفاده قرار می گیرد ولی در کشورهایی که تولید کاغذ در آنها بیشتر است از میزان تولید بالاتری برخوردار می باشند. از اینرو می توانیم از این کشورها بعنوان کشورهای مطرح در تولید یاد کنیم. ذیلا به کشورهای فوق اشاره شده است.

- برزیل
- فرانسه
- هندوستان
- چین
- مالزی
- اتریش
- آلمان
- اندونزی
- روسیه

۱۰-۱- شرایط صادرات

از نقطه نظر مقررات وزارت بازرگانی، برای صادرات محصولات تولیدی طرح هیچگونه شرایط و محدودیتی وجود ندارد. لیکن از آنجایی که این محصولات، یک کالای صنعتی محسوب می گردند، از اینرو ورود به بازارهای جهانی مستلزم برخورداری تولیدکننده از شرایطی می باشد که در جدول زیر به برخی از آنها اشاره شده است.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

جدول شماره ۳- معرفي شرايط مورد نياز براي صادرات محصولات طرح

شرح	شرايط لازم	ردیف
يکي از معيارهاي مهم در صادرات، برخورداری از قيمت‌های رقابتی جهانی می‌باشد که این مورد نیز به شرايط اقتصاد کلان کشور در مقایسه با کشورهای مقصد صادرات باز می‌گردد. از جمله این شرايط می‌توان به نرخ ارز، نرخ بهره، قيمت مواد اولیه، نرخ تورم و موارد مشابه اشاره کرد که با توجه به متغیر بودن عوامل فوق، لازم است توجیه‌پذیری اقتصادی صادرات در زمان واقعی صادرات و کشورهای مقصد مورد تحليل قرار گیرد.	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قيمت	۱
کاغذ مورد استفاده در ساخت کارتن لازم است از کیفیت مناسب برخوردار باشد تا امکان وارد سازی آن به بازارهای جهانی بوجود آید.	برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت	۲
دوره وصول مطالبات در صادرات عموماً بالا است از اینرو لازم است صادر کننده از توان مالی مناسب برخوردار باشد.	برخورداری از توان مالی مناسب	۳
فعالیت در بازار های جهانی مستلزم آگاهی کامل صادر کننده از مقررات و الزامات تجارت جهانی می باشد.	آشنایی کامل با امور تجارت جهانی	۴

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرهاي صنعتي ايران
---	---	--

بخش دوم: بررسی وضعیت عرضه و تقاضا

رئوس مطالب

- ۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون
- ۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا
- ۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا آخر سال ۱۳۸۵
- ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه
- ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا آخر سال ۱۳۸۵ و امکان توسعه آن
- ۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرهاي صنعتي ايران
---	---	--

بخش دوم: وضعیت عرضه و تقاضا

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

الف) بررسی ظرفیت‌های بهره‌برداری

با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن، ملاحظه شده است که تعداد زیادی واحد صنعتی در حال تولید کارتن از ورق آماده می‌باشند. بنابراین به منظور خلاصه نویسی، فهرست این واحدها در هر استان جمع بندی و در جدول زیر ارائه شده است.

جدول شماره ۴- ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان کارتن از ورق آماده در کشور

ردیف	استان‌ها	تعداد واحد	ظرفیت اسمی تولید - تن
۱	آذربایجان شرقی	۹۸	۷۰۹۰۵
۲	آذربایجان غربی	۳	۱۵۴۰۰
۳	اردبیل	۵	۵۹۱۰
۴	اصفهان	۲۹	۷۴۶۴۰
۵	بوشهر	۲	۵۰۰
۶	تهران	۱۸	۱۳۹۷۹۳
۷	چهار محال بختیاری	۶	۲۸۹۲
۸	خراسان جنوبی	۲	۳۶۰۰
۹	خراسان رضوی	۴۲	۱۳۸۷۷۰
۱۰	خوزستان	۸	۴۰۲۰۰
۱۱	زنجان	۳	۴۰۶۰
۱۲	سمنان	۷	۴۱۳۰
۱۳	سیستان و بلوچستان	۲	۴۰۰
۱۴	فارس	۱۲	۱۳۰۲۵
۱۵	قزوین	۲۴	۷۳۳۳۳
۱۶	قم	۱۳	۵۲۸۷۲

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
--	---	--

جدول شماره ۴- ظرفیت بهره‌برداری تولید کنندگان کارتن از ورق آماده در کشور

ردیف	استان‌ها	تعداد واحد	ظرفیت اسمی تولید - تن
۱۷	کردستان	۲	۹۰۰
۱۸	کرمان	۶	۲۳۵۲۶
۱۹	کرمانشاه	۵	۵۲۴۰
۲۰	کهگیلویه و بویر احمد	۱	۳۰۰
۲۱	گیلان	۲۴	۱۲۳۲۵۴
۲۲	لرستان	۴	۱۲۵۳۲۰۰
۲۳	مازندران	۱۶	۱۴۹۰۱
۲۴	مرکزی	۱۳	۵۹۸۰۰
۲۵	هرمزگان	۱	۳۲۰
۲۶	همدان	۱۴	۲۲۵۹۰
۲۷	یزد	۲۹	۲۸۱۸۵
	جمع	۳۸۹	۲۱۷۲۶۴۶

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

ب) بررسی روند ظرفیت نصب شده تولید کارتن از ورق آماده در کشور

با توجه به جدول شماره ۴، براساس تاریخ شروع بهره‌برداری واحدهای فعال موجود، روند ظرفیت

نصب شده تولید کارتن در کشور به شرح جدول زیر جمع‌بندی شده است.

جدول شماره ۵- روند ظرفیت نصب شده تولید کارتن از ورق آماده در کشور

سال	ظرفیت نصب شده - تن	سال	ظرفیت نصب شده - تن
۱۳۷۸	۱۱۸۱۹۲۰	۱۳۸۳	۱۸۲۵۴۰۰
۱۳۷۹	۱۱۸۱۹۲۰	۱۳۸۴	۲۱۷۲۶۴۶
۱۳۸۰	۱۴۷۷۴۰۰	۱۳۸۵	۲۱۷۲۶۴۶
۱۳۸۱	۱۴۷۷۴۰۰		
۱۳۸۲	۱۷۳۸۱۲۵		

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

ج) بررسی روند تولید واقعی کارتن در کشور

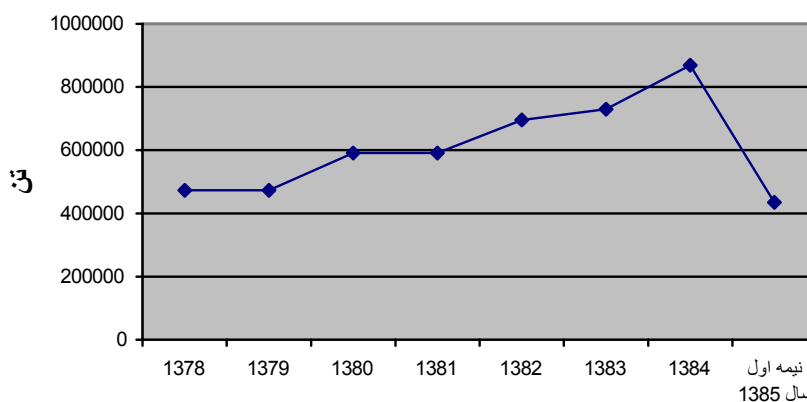
در جدول شماره ۴، واحدهای فعال در تولید کارتن آماده آورده شده و متعاقب آن ظرفیت اسمی آنها نیز برآورد گردید. لیکن برای بررسی روند تولید واقعی واحدهای فوق باید گفت که بخش عمده این واحدها از مالکیت خصوصی برخوردار هستند. لذا امکان دسترسی به آمار تولید واقعی آنها بسیار دشوار می باشد و لذا برای اطلاع از تولید واقعی این واحدها مطالعات میدانی انجام شده و بر طبق آن نتیجه گیری شده است که تولید واقعی واحدهای فعال تنها حدود چهل درصد ظرفیت اسمی آنها صورت گرفته و بدینوسیله تولید واقعی کارتن آماده در جدول زیر جمع بندی شده است.

جدول شماره ۶ - روند تولید واقعی کارتن آماده طی سالهای گذشته - تن

نیمه اول ۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸
۴۳۴۵۳۰	۸۶۹۰۶۰	۷۳۰۱۶۰	۶۹۵۲۵۰	۵۹۰۹۶۰	۵۹۰۹۶۰	۴۷۲۷۶۸	۴۷۲۷۶۸

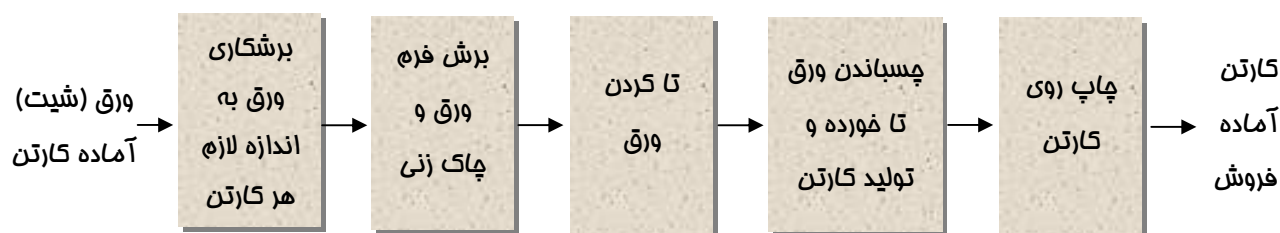
در نمودار زیر روند تولید واقعی نشان داده شده است

نمودار روند تولید واقعی کارتن آماده



د) بررسی سطح تکنولوژی تولید در واحدهای فعال

فرایند تولید کارتن به صورت زیر است:



با توجه به فرایند بالا می‌توان گفت که تکنولوژی مورد استفاده در کارتن سازی در مورد کلیه واحدهای تولیدی آن یکسان است و تفاوت خاصی بین تکنولوژی‌ها وجود ندارد. و آنچه در این فرایند دارای اهمیت است درجه کیفیت ماشین آلات مورد استفاده در تولید است که این عامل سبب ایجاد سطح کیفیت کارتن تولیدی می‌شود.

ه) نگاهی به راندمان تولید (درصد استفاده از ظرفیت اسمی) در واحدهای تولیدی فعال

بازار کارتن در کشور ما اشباع بوده و میزان قابل توجهی مازاد عرضه در بازار وجود دارد. از اینرو کلیه کارخانجات تولید کننده کارتن بااستثنای کارتن سازان بزرگ و قدیمی مانند کارتن میهن، ایران، صنایع بسته بندی ایران، اهواز، البرز و چند کارتن ساز دیگر، سایر تولید کنندگان از راندمان بسیار پائینی برخوردار هستند. از اینرو برای کسب اطلاع از متوسط راندمان این واحدها، مطالعات میداتی صورت

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرهاي صنعتي ايران
--	---	---

گرفته که بر اساس آن متوسط راندمان واحدهای فعال در تولید کارتن آماده ۴۰ درصد نتیجه گیری شده است.

(و) نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده تولید

کلیه ماشین آلات یا به عبارتی خط تولید کارتن در کشورمان قابل تامین است. البته باید در اینجا اشاره شود که در واحدهای کارتن سازی، از ورق (شیت) آماده کارتن بعنوان ماده اولیه استفاده می نمایند و لذا تولید ورق کارتن مقوله دیگری است که در صنایع دیگر تولید و بصورت آماده تحویل کارتن سازها می گردند. از اینرو با توجه به وضعیت فوق، فهرست منابع تامین ماشین آلات در جدول زیر آمده است.

جدول شماره ۷- فهرست ماشین‌آلات تولید کارتن آماده

ردیف	ماشین‌آلات لازم	شرکت سازنده	کشور
۱	خط تولید کامل کارتن آماده	شرکت کاسپین نو	ایران
		صنایع شهید باقری	ایران
		گروه صنعتی کویر	ایران

همانطوریکه پیشتر نیز ذکر شد خط تولید کارتن معمولاً به صورت یکجا تامین، نصب و بهره برداری می شود که در جدول بالا نیز منابع تامین این خط تولید آورده شده است.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۲-۲- بررسی وضعیت طرحهای جدید و طرح های توسعه در دست اجرا

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنایع و معادن، وضعیت و مشخصات طرح های جدید در حال ایجاد تولید کارتن، جمع آوری و در جدول زیر آورده شده است:

جدول شماره ۸- وضعیت طرح های در حال ایجاد تولید کارتن

ظرفیت - تن	سرمایه گذاری (میلیون ریال)	درصد پیشرفت فیزیکی	تعداد طرح	استان ها
۲۵۸۴۹۸	۲۰۱۰۰۰	۲,۳	۱۸۲	آذربایجان شرقی
۸۱۸۵۰	۶۴۰۰۰	۳,۲	۲۳	آذربایجان غربی
۵۲۱۸۰	۴۰۷۰۰	۴۴,۲	۳۱	اردبیل
۱۰۷۲۹۵	۸۰۰۰۰	۳,۵	۷۸	اصفهان
۲۲۶۵	۱۵۶۰	۰	۲	ایلام
۷۳۰۰	۵۷۰۰	۱	۱۱	بوشهر
۳۲۰۴۰۰	۲۲۰۰۰۰	۳,۲	۱۳۵	تهران
۱۴۹۰۰	۱۱۶۰۰	۵,۳	۱۵	چهار محال بختیاری
۶۴۹۰۰	۴۷۰۰۰	۲,۳	۱۳	خراسان جنوبی
۴۲۸۹۷۰	۳۱۵۰۰۰	۵,۳	۸۳	خراسان رضوی
۳۵۰۰	۱۸۶۰	۰	۱	خراسان شمالی
۲۰۹۵۰	۱۶۰۰۰	۱,۳	۱۸	خوزستان
۶۸۸۹۵	۵۲۰۰۰	۱,۶	۱۸	زنجان
۳۳۵۶۴۰	۲۲۲۰۰۰	۴,۲	۷۶	سمنان
۱۵۰۰۰	۷۵۲۰	۲,۳	۲۳	سیستان و بلوچستان
۵۰۶۲۶۵۰	۳۸۵۲۰۰۰	۳,۲	۲۳	فارس
۱۵۶۲۴۶۳	۱۲۲۰۱۰۰	۳,۲	۶۶	قزوین
۳۷۱۳۵	۲۹۰۰۰	۱,۶	۲۰	قم

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهركهاي صنعتي ايران
---	---	---

جدول شماره ۸- وضعیت طرح‌های در حال ایجاد تولید کارتن

ظرفیت - تن	سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)	درصد پیشرفت فیزیکی	تعداد طرح	استان‌ها
۴۲۵۰	۳۳۲۰	۲,۳	۱۸	کردستان
۶۰۶۰۸	۴۲۰۰۰	۳,۲	۳۴	کرمان
۱۶۴۰۰	۱۲۱۰۰	۱,۲	۷	کرمانشاه
۱۹۰۰	۱۲۵۰	۰	۲	کهگیلویه و بویر احمد
۵۳۴۰	۴۵۶۲	۰	۳	گلستان
۵۷۷۷۰	۴۵۱۴۰	۲,۳	۳۴	گیلان
۲۳۱۳۱۵۰	۱۸۰۷۰۰۰	۱,۳	۱۱	لرستان
۸۱۳۴۰	۶۲۰۰۰	۲,۶	۵۸	مازندران
۲۷۲۷۷۶	۵۸۴۰۰	۴,۲	۱۰۷	مرکزی
۲۶۱۵۰	۶۵۲۱	۱,۳	۱۴	هرمزگان
۴۳۸۸۵	۳۲۴۱۰	۲,۳	۳۹	همدان
۱۴۱۳۷۵	۱۱۴۰۰۰	۴,۳	۸۱	یزد
۱۱۴۶۹۷۳۵	-	-	۱۲۲۶	جمع

پیش‌بینی عرضه در بازار آینده کشور

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

الف) پیش‌بینی عرضه واحدهای فعال

در جدول شماره ۵ ظرفیت نصب شده کشور برای تولید کارتن در سال‌های گذشته آورده شد. همچنین در جدول شماره ۶ تولید واقعی این محصول برآورد گردید. از اینرو با در نظر گرفتن ظرفیت و

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

تولید واقعی انجام شده در سالهای گذشته، عرضه این واحدها در آینده سالانه ۸۶۹۰۶۰ تن پیش‌بینی شده است.

از طرف دیگر ظرفیت تولیدی واحدهای فعال کشور معادل ۲۱۷۲۶۴۶ تن می باشد ولی واحدهای فوق به دلیل اشباع بودن بازار امکان استفاده از ظرفیت کامل خود را نداشته اند. بنابر این قابل نتیجه گیری است که این واحدها در صورت ایجاد موارد مصرف قابلیت افزایش تولید را خواهند داشت. میزان افزایش تولید قابل انجام تحت عنوان پتانسیل عرضه معرفی شده و مقدار آن را معادل ۸۰ درصد ظرفیت اسمی نصب شده در کشور فرض می نمائیم و بدینوسیله می توان گفت که واحدهای فعال کشور پتانسیل تولید ۱۷۳۸۱۱۷ تن^۱ کارتن را دارا می باشند.

ب) پیش‌بینی عرضه واحدهای در حال ایجاد

در جدول شماره ۸ فهرست طرح‌های در حال ایجاد کشور آورده شد. بنابراین مطابق سوابق موجود، بر حسب درصد پیشرفت فعلی طرحها، مقاطع بهره برداری از آنها به صورت زیر فرض شده است :

جدول شماره ۹ - پیش بینی زمان بهره برداری از طرحهای در حال اجرا

درصد پیشرفت فعلی طرح	سالی که طرح به بهره برداری خواهد رسید
۷۵ - ۹۹ درصد	سال ۱۳۸۶
۵۰ - ۷۴ درصد	سال ۱۳۸۷
۲۵ - ۴۹ درصد	سال ۱۳۸۸
۱ - ۲۵ درصد	سال ۱۳۸۹
صفر درصد	تنها ده درصد طرحها و آنهم در سال ۱۳۸۹

^۱ این مقدار تولید معادل ۸۰ درصد ظرفیت نصب شده در کشور است .

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوري اسلامي ايران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتي ايران
--	---	--

با توجه به جدول بالا، ظرفیت طرح‌های در حال ایجاد که در آینده به ظرفیت نصب شده کشور اضافه خواهد شد، به صورت زیر قابل پیش‌بینی است:

جدول شماره ۱۰- پیش‌بینی به بهره‌برداری رسیدن طرح‌های در حال ایجاد

تعداد در سالهای بهره‌برداری از طرح - تن				ظرفیت - تن		در صد پیشرفت طرح‌ها
۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	عملی	اسمی	
۴۴۰۰۰	۴۴۰۰۰	۳۸۵۰۰	۳۳۰۰۰	۴۴۰۰۰	۵۵۰۰۰	۷۵ - ۹۹ درصد
۶۸۰۰۰	۵۹۵۰۰	۵۱۰۰۰	۰	۶۸۰۰۰	۸۵۰۰۰	۵۰ - ۷۴ درصد
۷۸۴۰۰	۶۷۲۰۰	۰	۰	۸۹۶۰۰	۱۱۲۰۰۰	۲۵ - ۴۹ درصد
۱۰۹۹۲۰	۰	۰	۰	۱۴۶۵۶۰	۱۸۳۲۰۰	۱ - ۲۵ درصد
۶۶۲۰۷۲۱	۰	۰	۰	۸۸۲۷۶۲۸	۱۱۰۳۴۵۳۵	صفر درصد
۶۹۲۱۰۴۱	۱۷۰۷۰۰	۸۹۵۰۰	۳۳۰۰۰	۹۱۷۵۷۸۸	۱۱۴۶۹۷۳۵	جمع کل

راندنمان تولید واقعی طرح‌های در حال ایجاد متناسب با عرف طرح‌های صنعتی به صورت ۶۰ - ۷۰ - ۸۰ درصد ظرفیت اسمی در سه سال اول بهره‌برداری لحاظ شده است.

۳-۲- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا سال ۸۵

با مراجعه به آمار بازرگانی خارجی کشور، میزان واردات کارتن در سالهای گذشته بصورت زیر استخراج شده است.

جدول شماره ۱۱- آمار واردات کارتن در سالهای گذشته

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	نیمه اول ۱۳۸۵
واردات - تن	۱۲۵۰	۱۰۰۰	۱۰۵۰	۸۵۲	۱۱۲۷	۹۵۲	۸۰۴	۳۴۰

ماخذ : سالنامه آمار بازرگانی خارجی

توضیح : آمار سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ بر آورد تقریبی است.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
--	---	--

جمع بندی عرضه

در جدول زیر جمع بندی عرضه کارتن خودرو آمده است.

جدول شماره ۱۲- پیش بینی امکانات عرضه

مقدار - تن			شرح	
۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶		
۱۷۳۸۱۱۷	۱۷۳۸۱۱۷	۱۷۳۸۱۱۷	پیش بینی پتانسیل عرضه واحدهای فعال	۹۰
۱۷۰۷۰۰	۸۹۵۰۰	۳۳۰۰۰	پیش بینی عرضه طرح های در حال اجرا	
۴۱۸	۴۹۱	۵۷۶	واردات	
۱۹۰۹۲۳۵	۱۸۲۸۱۰۸	۱۷۷۱۶۹۳	جمع کل عرضه	

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوري اسلامي ايران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهركهاي صنعتي ايران
---	---	---

۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

برای برآورد مصرف از شیوه های مختلفی استفاده می گردد که تعیین مصرف ظاهری یکی از روش های فوق می باشد لذا در این قسمت با استفاده از آن مصرف در سالهای گذشته بر آورد خواهد شد. لازم به ذکر است که مصرف از رابطه زیر حاصل شده است .

$$= \quad + \quad -$$

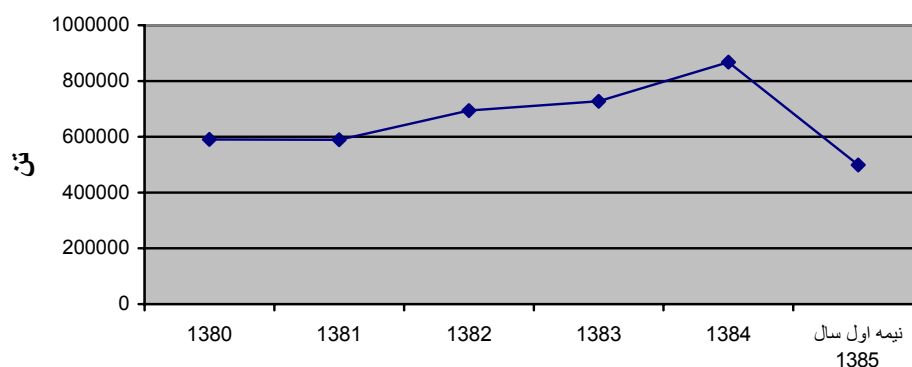
جدول شماره ۱۳- برآورد میزان مصرف کارتن در سالهای گذشته

ارقام - تن						شرح
نیمه اول ۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	
۴۳۴۵۳۰	۸۶۹۰۶۰	۷۳۰۱۶۰	۶۹۵۲۵۰	۵۹۰۹۶۰	۵۹۰۹۶۰	تولید داخل
۳۴۰	۸۰۴	۹۵۲	۱۱۲۷	۸۵۲	۱۰۵۰	واردات
۱۶۱۶	۲۸۱۰	۲۴۴۳	۲۴۴۳	۱۹۲۶	۱۷۵۰	صادرات *
۴۹۸۵۵۶	۸۶۷۰۵۴	۷۲۷۷۱۷	۶۹۳۹۳۴	۵۸۹۸۸۶	۵۹۰۲۶۰	مصرف داخل

* آمارصادرات در ادامه آورده خواهد شد

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

نمودار روند مصرف کارتن آماده در سالهای گذشته



۵-۲- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا نیمه اول سال ۸۵

با استفاده از آمار ارائه شده در سالنامه آمار بازرگانی خارجی کشور، صادرات در سالهای گذشته بصورت زیر برآورد شده است.

جدول شماره ۱۴- آمار صادرات کارتن در سالهای گذشته

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	نیمه اول ۱۳۸۵
صادرات - تن	۱۰۵۲	۱۵۲۰	۱۷۵۰	۱۹۲۶	۲۴۴۳	۲۵۱۳	۲۸۱۰	۱۶۱۶

ماخذ: سالنامه آمار بازرگانی خارجی

توضیح: آمار سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ برآورد تقریبی است.

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

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

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

جدول شماره ۱۵- پیش بینی میزان تقاضای داخل کارتن آماده در آینده - تن

سال			شرح
۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	
۱۳۲۷۱۵۶	۱۲۰۶۵۰۵	۱۰۹۶۸۲۳	پیش بینی تقاضای داخل در آینده

۲-۶-۲- برآورد قابلیت صادرات در آینده

برای بررسی قابلیت صادراتی کارتن در آینده، براساس سوابق صادراتی آن در سالهای گذشته، جدول زیر تهیه شده است.

جدول شماره ۱۶- پیش بینی صادرات کارتن آماده در آینده

۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	شرح
۴۴۲۰	۳۹۸۲	۳۵۸۷	پیش بینی صادرات - تن

ماخذ : رگرسیون آمار صادرات در گذشته

۳-۶-۲- برآورد تقاضای کل

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

جدول شماره ۱۷- برآورد تقاضای کل کارتن

تقاضای کل - تن	پیش بینی تقاضا - تن		سال
	صادرات	بازار داخل	
۱۱۰۰۴۱۰	۳۵۸۷	۱۰۹۶۸۲۳	۱۳۸۶
۱۲۱۰۴۸۷	۳۹۸۲	۱۲۰۶۵۰۵	۱۳۸۷
۱۳۳۱۵۷۶	۴۴۲۰	۱۳۲۷۱۵۶	۱۳۸۸

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

توجیه پذیری بازار

از موازنه جداول پیش بینی عرضه و تقاضا چنین بر می آید که در سال های آینده بازار کشور از مازاد عرضه برخوردار خواهد بود و پس از بهره برداری از واحدهای در حال ایجاد، این مازاد عرضه افزایش نیز پیدا خواهد کرد. بنابراین قابل نتیجه گیری است که ایجاد واحدهای جدید برای تولید این محصول در شرایط کنونی به لحاظ بازار توجیه ناپذیر است. همچنین باید گفت که با نگاهی به طرح های در حال ایجاد، مشاهده می گردد که تعداد ۱۲۲۶ واحد با ظرفیت ۱۱۴۶۹۷۳۵ تن در کشورمان در حال ایجاد می باشند. ظرفیت طرح های فوق حدود ۵ برابر ظرفیت نصب شده در کشور است و این در حالی است که واحد های فعال به دلیل اشباع بازار با راندمانی در حدود ۴۰ درصد در حال کار می باشند.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

بخش سوم: مطالعات فنی و تکنولوژیکی

رئوس مطالب

- ۱-۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
- ۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید محصول
- ۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی همراه با برآورد حجم سرمایه ثابت مورد نیاز
- ۴-۳- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه، محل تامین و قیمت ارزی و ریالی آن
- ۵-۳- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
- ۶-۳- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
- ۷-۳- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
- ۸-۳- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
- ۹-۳- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

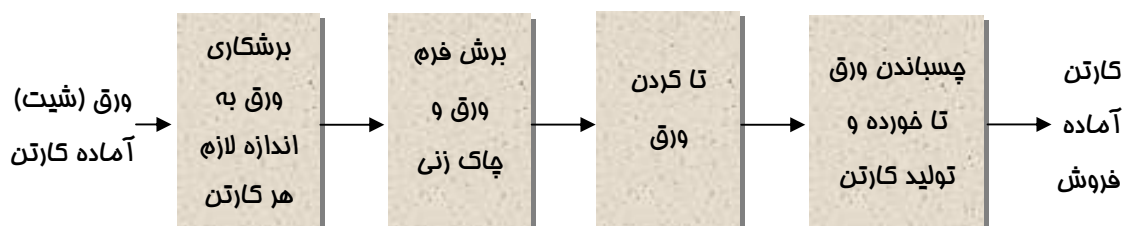
بخش سوم: مطالعات فنی و تکنولوژیکی

۱-۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر

کشورها

الف) نگاهی به روش تولید کارتن از ورق آماده

برای تولید کارتن، عموماً از ورق آماده استفاده می‌شود. این ورق توسط کارخانجات تولیدی آن تولید شده و در اختیار کارتن‌سازها قرار می‌گیرد. در طرح حاضر نیز همانند سایر واحدهای تولیدی، ورق آماده از بازار تهیه شده و تبدیل به کارتن خواهد شد که فرایند تولید آن به صورت زیر خواهد بود.



همانطوری که شکل بالا نشان می‌دهد، فرایند تولید کارتن، یک فرایند پیوسته می‌باشد. به طوری که ورق کارتن پس از ورود به ابتدای خط تولید در آن حرکت داده شده و عملیات برش، چاک زدن، تا کردن و چسباندن روی آن انجام گردیده و در نهایت کارتن آماده از انتهای خط خارج می‌شود و به نوعی می‌توان گفت که اپراتور دخالت خاصی در مراحل میانی فرایند نداشته و کلیه این عملیات به صورت خودکار صورت می‌گیرد.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

ب) مقایسه روش تولید معمول کشورمان با دیگر کشورهای جهان

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

تکنولوژی و روش تولید کارتن در سایر کشورها همان روشی است که در کشور ما انجام می گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است.

آنچه که در فرایند تولید کارتن دارای اهمیت است و حتی می توان گفت که این عوامل کیفیت کارتن تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد ذیل هستند.

0 کیفیت و دقت عمل قالب های مورد استفاده

0 کیفیت مواد اولیه مصرفی

0 توان فنی و مهندسی ماشین آلات فرایند تولید

۲-۳- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به صورت اجمالی) در فرآیند تولید

با عنایت بر شرح ارائه شده تکنولوژی، نقاط قوت و ضعف آن در جدول زیر جمع بندی شده است:

جدول شماره ۱۸- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی تولید کارتن

نقاط قوت	نقاط ضعف
۱- یکسان بودن تکنولوژی مورد استفاده در ایران و دیگر کشورهای جهان ۲- عدم نیاز تازه واردان به صنعت برای خرید دانش فنی و تکنولوژی	-

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی همراه با برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت

۱-۳-۳- برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت طرح

هر واحد تولید کننده کارتن، نیازمند استفاده از ماشین آلات، تجهیزات، فضاهای کاری، نیروی انسانی و می باشد که تامین آنها مستلزم صرف هزینه هایی می باشد، از اینرو حداقل ظرفیت براساس حداقل امکانات و ماشین آلات مورد نیاز و در نهایت حجم سرمایه ثابت آن تعیین می گردد. بنابراین در اینجا ابتدا حداقل ماشین آلات و امکانات مورد نیاز برآورد و سپس براساس آن حداقل ظرفیت تولید تعیین خواهد گردید.

هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح مشتمل بر هزینه هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که عبارتند از:

- ۱- زمین
- ۲- محوطه سازی
- ۳- ساختمانهای تولیدی و اداری
- ۴- ماشین آلات و تجهیزات
- ۵- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی
- ۶- تاسیسات عمومی
- ۷- اثاثیه و تجهیزات اداری
- ۸- ماشین آلات حمل و نقل درون / برون کارگاهی
- ۹- هزینه های قبل از بهره برداری
- ۱۰- هزینه های پیش بینی نشده

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتي ايران
--	---	--

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

جدول شماره ۱۹- حداقل سرمایه ثابت مورد نیاز واحد تولید کارتن

ردیف	اقلام سرمایه ثابت	هزینه‌ها - میلیون ریال
۱	زمین	۳۳۰
۲	محوطه‌سازی	۱۶۵,۵
۳	ساختمان‌ها	۱۳۳۰
۴	ماشین آلات تولیدی	۱۵۰۰
۵	تجهیزات و قالب‌ها	۴۰۰
۶	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	۳۰۰
۷	تأسیسات	۴۸۰
۸	وسایل اداری و خدماتی	۱۰۰
۹	وسایط نقلیه	۲۵۰
۱۰	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۶۰
۱۱	هزینه‌های پیش‌بینی نشده (۵ درصد هزینه‌های بالا)	۲۴۵,۵
جمع کل سرمایه ثابت		۵۱۶۱
		میلیون ریال

۱- زمین

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۷۶۰ متر مربع برآورد شد. از این‌رو حداقل زمین مورد نیاز طرح ۲۲۰۰ متر مربع برآورد می‌گردد. برای تعیین هزینه‌های تأمین زمین فرض می‌گردد که محل اجرای یکی از شهرک‌های صنعتی در سطح کشور می‌باشد از این‌رو قیمت خرید هر متر مربع آن ۱۵۰۰۰۰ ریال فرض می‌گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل ۳۳۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۲- محوطه سازی

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

جدول شماره ۲۰- هزینه های محوطه سازی

ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت متر مربع	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	فضای سبز	۶۰۰	۵۰۰۰۰	۳۰
۲	خیابان کشی و پارکینگ	۸۵۰	۸۰۰۰۰	۶۸
۳	دیوار کشی	۴۵۰	۱۵۰۰۰۰	۶۷,۵
	جمع کل	-	-	۱۶۵,۵

۳- ساختمان ها

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

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرهاي صنعتي ايران
---	---	--

جدول شماره ۲۱- تعيين حداقل فضاهای کاری واحد تولید کارتن از ورق آماده

ردیف	شرح فضاهای کاری	مساحت متر مربع	هزینه واحد (هزار ریال)	هزینه کل - میلیون ریال
۱	سالن تولید	۵۰۰	۱۷۰۰	۸۵۰
۲	انبارها	۱۰۰	۱۵۰۰	۱۵۰
۳	ساختمان پشتیبانی تولید	۶۰	۲۰۰۰	۱۲۰
۴	اداری - خدماتی	۶۰	۲۵۰۰	۱۵۰
۵	سایر	۴۰	۱۵۰۰	۶۰
	جمع کل	۷۶۰	-	۱۳۳۰

۴- ماشین آلات

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

جدول شماره ۲۲- حداقل ماشین آلات مورد نیاز یک واحد تولید کارتن از ورق آماده

ردیف	شرح ماشین آلات	منبع تامین	تعداد	قیمت واحد میلیون ریال	قیمت کل میلیون ریال
۱	خط تولید کامل کارتن پلاستیکی با ظرفیت یک تن در ساعت شامل : ❖ ماشین دایکات ❖ ماشین برش ❖ ماشین چاپ ۴ رنگ	داخل	۱	۱۵۰۰	۱۵۰۰
	جمع کل		۱۵۰۰	میلیون ریال	

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

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

جدول شماره ۲۳- حداقل تجهیزات مورد نیاز یک واحد تولید کننده کارتن از ورق آماده

ردیف	شرح تجهیزات	تعداد	قیمت واحد هزار ریال	قیمت کل میلیون ریال
۱	قالب های برش، چاک و خم	۴	۵۰۰۰	۲۰۰
۲	تجهیزات عمومی کارگاه	-	-	۱۰۰
۳	سایر	-	-	۱۰۰
جمع کل ۴۰۰ میلیون ریال				

۵- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی

جمع هزینه های تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی معادل ۳۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

۶- تاسیسات

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

جدول شماره ۲۴- تأسیسات الکتریکی و مکانیکی مورد نیاز واحد تولید کارتن

ردیف	شرح	مشخصات	هزینه های مورد نیاز (میلیون ریال)
۱	برق	توان ۲۰۰ KW هزینه های انشعاب و تجهیزات لازم	۲۰۰
۲	هوای فشرده	فشار ۷ بار به همراه کلیه تجهیزات لازم	۱۰۰
۳	آب	-	۳۰
۴	سوخت	شامل تانک سوخت و یا انشعاب گاز	۸۰
۵	تلفن و ارتباطات	-	۲۰
۶	تأسیسات گرمایشی و سرمایشی	-	۵۰
جمع کل ۴۸۰ میلیون ریال			

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۷- وسایل اداری و خدماتی

وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل‌ها و غیره و وسایل خدماتی نیز مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می‌باشد که هزینه‌های تأمین این وسایل معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد شده است.

۸- وسائط حمل و نقل درون / برون کارگاهی

به منظور اجرای عملیات و فعالیت‌های جاری واحد صنعتی نیاز به یک دستگاه وانت نیسان و یک دستگاه خودروی سواری است که هزینه تأمین آنها معادل ۲۵۰ میلیون ریال خواهد بود. البته در واحدهای صنعتی بزرگ نیازمند استفاده از لیفتراک به منظور بارگیری و یا تخلیه بار نیز می‌باشد که در اینجا چون هدف تعیین حداقل ظرفیت می‌باشد لذا از لحاظ کردن آن صرف نظر شده است.

۹- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل هزینه مطالعات اولیه و پیش مهندسی، ثبت شرکت، اخذ تسهیلات بانکی، مسافرت‌ها و بازدیدها و غیره خواهد بود که هزینه‌های آن معادل ۶۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

۱۰- هزینه‌های پیش بینی نشده

به دلیل اینکه نوسان قیمت‌ها و امکان وقوع برخی فعالیتهای غیر قابل پیش‌بینی که در دوره اجرا طرح رخ خواهد داد را کنترل نمائیم ۵٪ هزینه‌های مورد نیاز سرمایه گذاری ثابت را به عنوان هزینه پیش بینی نشده در نظر گرفته می‌شود که معادل ۲۴۵,۵ میلیون ریال می‌باشد.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۲-۳-۳- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

حداقل ظرفیت اقتصادی یک واحد تولیدی، ظرفیتی است که در آن درآمدهای حاصل علاوه بر پوشش‌دهی کلیه هزینه‌ها، حداقل سود قابل قبول را نیز برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید. از اینرو با نگرش فوق، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح برآورد می‌گردد که در اینجا ابتدا پیش فرض‌های تعیین ظرفیت اقتصادی شرح مختصری داده شده و سپس با استناد بر آنها، حداقل ظرفیت ارائه خواهد شد.

• لحاظ کردن نقطه سربسر تولید

نقطه سربسر تولید، میزان تولیدی است که تحت آن درآمد حاصل از فروش محصولات تولیدی تنها هزینه‌های طرح را پوشش می‌دهد و به عبارت دیگر در نقطه سربسر تولید هزینه‌ها مساوی درآمدها می‌باشد. بنابراین ظرفیت تولید اقتصادی لازم است بالاتر از نقطه سربسر باشد.

• لحاظ کردن حداقل سود مورد انتظار

حداقل سود مورد انتظار یک طرح اقتصادی تابع حجم سرمایه‌گذاری کل آن (سرمایه ثابت + سرمایه در گردش) می‌باشد. نرخ سود مورد انتظار عموماً براساس نرخ بهره تسهیلات بانکی تعیین می‌شود. در کشور ما سود بانکی معادل ۱۲ درصد است. بنابراین عموماً سود مورد انتظار طرح طوری تعیین می‌شود که نرخ بازگشتی حدود پنجاه درصد بیش از نرخ بهره بانکی برای سرمایه‌گذار ایجاد نماید.

با عنایت بر مطالب ذکر شده و پس از تجزیه و تحلیل‌های لازم، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

۷۰۰۰ تن پیشنهاد شده است. که ظرفیت عملی طرح معادل ۸۰ درصد ظرفیت اسمی یعنی ۵۶۰۰

تن در سال در نظر گرفته خواهد شد.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتي ايران
---	---	---

۴-۳- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه، محل تامین و قیمت ارزی و ریالی آن

الف) معرفی نوع مواد اولیه عمده

ماده اولیه مصرفی طرح، ورق آماده کارتن است که این مواد در واحد های مختلف تولید و عرضه می گردد.

ب) معرفی منابع تأمین مواد اولیه عمده

ورق آماده کارتن بطور کامل از داخل کشور قابل تامین است .
در جدول زیر برخی شرکت های عرضه کننده ماده اولیه مصرفی طرح آورده شده است.

جدول شماره ۲۵- معرفی چند شرکت تأمین کننده مواد اولیه طرح

ردیف	نام شرکت ها	محل استقرار
۱	شرکت کارتن ایران	تهران
۲	شرکت کارتن گلستان تهران	تهران
۳	کاغذ کار تهران	تهران
۴	کارتن پلاست نفیس	تهران
۵	صنایع بسته بندی توحید	تهران
۶	شرکت پرند پیشتاز	تهران
۷	شرکت آسا کارتن	تهران
۸	صنایع بسته بندی خوزستان	اهواز
۹	صنایع بسته بندی اصفهان	اصفهان
۱۰	شرکت کاوه کار نیک	ساوه

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

ج) برآورد میزان مصرف سالانه مواد اولیه

میزان مصرف مواد اولیه طرح به طور کامل تابع میزان تولید کارتن می باشد. از طرف دیگر بخشی از ماده اولیه به صورت پرت از آن جدا خواهد شد که لازم است این پرت به ظرفیت تولید اضافه شده و حاصل جمع به عنوان میزان مصرف سالیانه مواد اولیه مورد توجه قرار گیرد.

در قسمت معرفی تکنولوژی و روش تولید عنوان شد که در فرایند تولید مرحله ای تحت عنوان برش ورق وجود دارد که در این عمل، میزان حدود پنج درصد وزن محصول نهائی بعنوان پرت و ضایعات تولید در نظر گرفته می شود.

با توجه به مطالب ذکر شده در نهایت می توان گفت که میزان مصرف مواد اولیه طرح به میزان ۵ درصد بیش از ظرفیت طرح لحاظ می گردد که با توجه به ظرفیت عملی ۵۶۰۰ تنی لحاظ شده برای طرح، مصرف سالانه مواد معادل ۵۹۰۰ تن برآورد می گردد.

د) برآورد قیمت های مواد اولیه مصرفی

قیمت هر کیلو گرم ورق آماده کارتن، معادل ۸۰۰۰ ریال می باشد. البته این قیمت تابع کیفیت ورق و ضخامت آن می باشد که در اینجا متوسط قیمت ارائه شده است.

ه) بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

ماده اولیه مورد استفاده طرح ورق آماده کارتن است که آنهم از کاغذ کرافت تولید می گردد. این مواد در طرح حاضر توسط شرکت های مختلف در کشور تولید می گردد. در کشور ما قیمت کاغذ از روند بسیار نامتعادلی برخوردار است و وجود سفته بازی و دلالتی در آن همواره سبب ایجاد آشفتگی می

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

گردد. بخشی از تولید کاغذ در اختیار دولیت قرار دارد و ایشان همواره سعی میکند بازار را متعادل نماید ولی وجود کاغذ وارداتی این تلاش ها را بعضاً نا موفق می نماید. لذا در صورتیکه متوسط تغییرات قیمت را در چند سال گذشته مورد بررسی قرار دهیم در آن صورت می توان گفت که متوسط افزایش قیمت ها از متوسط نرخ تورم اقتصادی کشور پائین تر بوده است.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

۵-۳- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

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

- ۱- بازارهای فروش محصولات
- ۲- بازارهای تأمین مواد اولیه
- ۳- احتیاجات و نیازمندی دیگر طرح
- ۴- امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح
- ۵- حمایت‌های خاص دولتی

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

۱- بازارهای فروش محصول

یکی از معیارهای مکان‌یابی هر طرح تولیدی، انتخاب محلی است که دارای نزدیک‌ترین فاصله با بازارهای محصولات طرح باشد. در بخش یک شرح داده شد که بازار محصول تولیدی طرح، کلیه قسمت مختلف بازار می‌باشد. بنابراین محل اجرای طرح لازم می‌تواند تمامی استان‌های کشور باشد.

۲- بازار تأمین مواد اولیه

ماده اولیه مصرفی طرح، ورق کارتن است که در استان‌های اصفهان، تهران، خوزستان، مازندران، قزوین و مرکزی تولید می‌گردد. بنابراین از نظر بازار تأمین مواد اولیه استان‌های فوق‌الذکر می‌توانند به عنوان محل اجرای طرح پیشنهاد گردند.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتي ايران
---	---	---

۳- احتياجات و نیازمندی‌های دیگر طرح

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق، آب، ارتباطات، نیروی انسانی و غیره می‌باشد. در مورد طرح حاضر از آنجایی که کلیه نیازمندی‌های فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تأمین است لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد.

۴- امکانات زیر بنایی مورد نیاز

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

۵- حمایت های خاص دولتی

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی‌رسد که حمایت‌های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در نقاط محروم می‌تواند مشمول برخی حمایت‌های عمومی دولتی شود که این حمایت‌ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا بدینوسیله می‌توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت اعطای تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد.

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

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنایع و معادن سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران
---	---	---

جدول شماره ۲۶ - خلاصه مکان یابی اجرای طرح

معیارهای مکان یابی	محل پیشنهادی اجرای طرح
همجواری با بازارهای فروش محصولات	کلیه استان های کشور
همجواری با بازار تأمین مواد اولیه	استان های مازندران - مرکزی - خوزستان - اصفهان - تهران - قزوین
احتیاجات و نیازمندی های دیگر طرح	کلیه استان های کشور
امکانات زیربنایی مورد نیاز طرح	کلیه استان های کشور
با ارزیابی محل های پیشنهادی، مکان اجرای طرح استان های زیر پیشنهاد می گردد. مازندران - مرکزی - خوزستان - اصفهان - تهران - قزوین	

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۳-۶- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به الزامات کسب و کاری، طرح حاضر نیازمند نیروی انسانی زیر می باشد.

جدول شماره ۲۷- نیروی انسانی لازم طرح

تعداد - نفر	تخصص های لازم
۲	کارشناس فنی
۲	کارشناس اداری - مالی
۱	کارشناس فروش
۴	تکنسین فنی
۴	کارگر فنی ماهر
۳	کارگر فنی نیمه ماهر
۲	کارمند اداری
۴	منشی - راننده - نگهبان
۲۲	جمع

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوري اسلامي ايران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتي ايران
---	---	---

۷-۳- بررسی و تعیین میزان تامین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی

الف) برآورد برق مورد نیاز و چگونگی تامین آن

توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تأسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمان‌ها و غیره، ۲۰۰kw برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان‌های کشور قابل تأمین است. هزینه خرید انشعاب و تجهیزات انتقال برق معادل ۲۰۰ میلیون ریال برآورد می‌گردد.

ب) برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تامین آن

در طرح حاضر آب صرفاً جهت نیازهای بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه ۱۴۰۰ متر مکعب برآورد می‌گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله‌کشی شهرک صنعتی^۲ محل اجرای طرح قابل تأمین است که هزینه آن معادل ۳۰ میلیون ریال برآورد شده است.

ج) برآورد سوخت مصرفی مورد نیاز و چگونگی تامین آن

سوخت در طرح حاضر برای مصارف تأسیسات گرمایشی خواهد بود. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است ولی نظر بر اینکه برخی شهرک‌ها دارای لوله‌کشی گاز بوده ولی برخی دیگر فاقد آن هستند از اینرو در طرح حاضر گازوئیل به عنوان سوخت انتخاب شده است ولی در صورتی که محل نهایی انتخاب شده برای اجرای طرح از لوله‌کشی گاز شهری برخوردار باشد انتخاب آن اولویت خواهد

^۲ محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرهاي صنعتي ايران
---	---	--

داشت. ولی در حال حاضر با فرض انتخاب گازوئیل به عنوان سوخت می توان گفت که هزینه تأمین آن که شامل تانک سوخت ۲۰,۰۰۰ لیتری و لوله کشی های آن می باشد که معادل ۱۰۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

د) برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند دو خط تلفن، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است لذا امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت که هزینه آن معادل ۲۰ میلیون ریال برآورد می گردد.

ه) برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

◀ راه

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

◈ عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

مواد اولیه مصرفی طرح به وسیله کامیون و تریلی به محل اجرای طرح وارد شده و محصولات تولیدی نیز به وسیله همین وسایل به بازار مصرف حمل خواهد شد. از اینرو راههای ارتباطی مناسب حرکت این وسایل نقلیه لازم است در محل اجرای طرح وجود داشته باشد.

◈ عبور و مرور کارکنان

کارکنان به وسیله خودروهای سواری و مینی بوس به محل اجرای طرح رفت و آمد خواهند کرد که لازم است محل اجرای طرح دارای امکانات ارتباطی مناسب آن باشد.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتي ايران
---	---	---

◈ ساير امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد

نیاز نمی باشد.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهاي صنعتی ایران
---	---	---

۳-۸- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

۳-۸-۱- حمایت های تعرفه گمرکی و مقایسه آن با تعرفه های جهانی

در واردات کارتن، تنها حمایت ها از نگاه تعرفه گمرکی، وضع کردن میزان ۲۵ درصد حقوق ورودی می باشد که این امر را می توان نوعی حمایت از صنایع داخلی عنوان کرد.

در خصوص تعرفه های جهانی نیز باید گفت که برای اظهار نظر در این مورد لازم است کشور مقصد صادرات بطور دقیق مشخص گردد تا بواسطه آن امکان مطالعه در این مورد بوجود آید.

۳-۸-۲- حمایت های مالی (واحد های موجود و طرح ها) بانکها - شرکت های سرمایه گذار

در خصوص حمایت های مالی از طرح های تولیدی در کشورمان باید گفت که این حمایت ها صرفاً در سطح ارائه تسهیلات بانکی می باشد که این تسهیلات حالت عمومی داشته و برای کلیه طرح هایی که از توجیه اقتصادی مناسب برخوردار هستند، پرداخت می شود. از اینرو می توان گفت که حمایت مالی خاصی وجود ندارد.

 مهندسين مشاور بهين انديشان راهبر	مطالعات امکان سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرهاي صنعتي ايران
---	---	--

۹-۳- تجزيه و تحليل و ارائه جمع بندي و پيشنهاد نهايي در مورد احداث واحد هاي جديد

نتيجه مطالعات نشان مي دهد كه در سال هاي آينده بازار كشور از مازاد عرضه برخوردار خواهد بود و پس از بهره برداري از واحدهاي در حال ايجاد، اين مازاد عرضه افزايش نيز پيدا خواهد كرد. بنابر اين قابل نتيجه گيري است كه ايجاد واحدهاي جديد براي توليد اين كارتن در شرايط كنوني توجيه ناپذير است. همچنين بايد گفت كه با نگاهی به طرح هاي در حال ايجاد، مشاهده مي گردد كه تعداد ۱۲۲۶ واحد با ظرفيت ۱۱۴۶۹۷۳۵ تن در كشورمان در حال ايجاد مي باشند. ظرفيت طرح هاي فوق حدود ۵ برابر ظرفيت نصب شده در كشور است و اين در حالي است كه واحد هاي فعال به دليل اشباع بازار با راندمان ۴۰ درصد در حال كار مي باشند. از طرف ديگر هر چند كه در صادرات گسترش مناسبی بوجود آمده است ليكن با عنایت بر استفاده واحدهای موجود از تنها ۴۰ درصد ظرفیت، میزان صادرات از محل تولید واحدهای فعال كاملاً قابل تامين است و نيازي به ايجاد واحد هاي جديد نمي باشد.

عليهذا در صورتيكه بنابه هر دليلي قصد سرمايه گذاري در توليد اين محصول باشد بايد گفت كه حداقل ظرفيت اقتصادي يك واحد توليد كارتن از ورق آماده ۷۰۰۰ تن در سال بايد انتخاب شود كه با احتساب ۸۰ درصد راندمان، ظرفيت عملي توليد ۵۶۰۰ تن خواهد بود كه تحت آن حجم سرمايه ثابت معادل ۵۱۶۱ ميليون ريال خواهد بود كه ظرفيت و حجم سرمايه گذاري هاي فوق طوري انتخاب شده است كه طرح علاوه بر اينكه كليه هزينه هاي خود را پوشش مي دهد، سود معقولي نيز نصيب سرمايه گذار خواهد نمود.