

مطالعات امکانسنجی مقدماتی طرحهای صنعتی

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

جدول شماره ۳

نام طرح :

تولید کاغذ فلوتینگ

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		کاغذ فلوتینگ
ظرفیت پیشنهادی طرح (ظرفیت عملی)		۱۴۰۰ تن در سال
موارد کاربرد		تولید کارتن های بسته بندی
مواد اولیه مصرفی عمده		خمیر کاغذ - رزین - سولفات آلومینیوم
کمبود محصول (پایان برنامه توسعه چهارم)		۴۶۸۶۷ تن در سال
اشتغال زایی (نفر)		۳۰
زمین مورد نیاز (مترمربع)		۵۰۰۰
زیربنا	اداری (مترمربع)	۱۵۰
	تولیدی (مترمربع)	۶۰۰
	انبار (مترمربع)	۸۰۰
	تاسیسات و سایر (مترمربع)	۱۵۰
میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی		بترتیب ۱۴۰۰ - ۵ - ۵ تن در سال
میزان مصرف سالانه یوتیلیتی	آب (مترمکعب)	۳۵۰۰
	برق (کیلو وات ساعت)	۴۶۰۸۰۰
	گازنیل (مترمکعب)	۱۵۰
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)	--
	ریالی (میلیون ریال)	۱۲۰۳۸,۵
	مجموع (میلیون ریال)	۱۲۰۳۸,۵
محل پیشنهادی اجرای طرح		استانهای اصفهان، مازندران

 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
۴	بخش اول : معرفی محصول
۶	۱-۱- نام و کد محصولات (آیسیک ۳)
۶	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۷	۱-۳- شرایط واردات محصول
۸	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۹	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۱۰	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۱۱	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۱۱	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۲	۱-۹- کشورهای عمده تولیدکننده و مصرف کننده محصول
۱۲	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۴	بخش دوم : بررسی وضعیت عرضه و تقاضا
۱۴	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
۱۹	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	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه توسعه سوم تا نیمه اول سال ۱۳۸۵
۲۶	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه توسعه چهارم
۳۱	بخش سوم : مطالعات فنی و تکنولوژیکی
۳۱	۳-۱- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور.....
۳۵	۳-۲- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۳۶	۳-۳- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت
۴۴	۳-۴- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۴۵	۳-۵- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۴۷	۳-۶- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۴۸	۳-۷- بررسی و تعیین میزان آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۵۰	۳-۸- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۵۱	۳-۹- 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 شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

مقدمه :

صنعت ظریف کاغذ سازی در حدود ۱۰۰ سال پس از میلاد در چین آغاز شد. بشر کشف کرد که با صاف کردن سوسپانسیونی از خمیر که از خیساندن پوست داخلی خیزران به دست آمده بود بر روی یک توری با منافذ ریز، میتوان نمدی از الیاف به دست آورد. این نمد، پس از فشرده شدن و خشک شدن، برای نوشتن و رسامی به کار می رفت.

تا اوایل قرن نوزدهم، کاغذ همچنان به طور دستی ساخته میشد. لوئی رابرت نخستین ماشین پیوسته کاغذ سازی را در سال ۱۷۹۹ به ثبت رساند. اولین ماشین پیوسته در سال ۱۸۰۳ در انگلستان شروع به کار کرد. اما این برادران فور درینیر بودند که در سال ۱۸۰۴ نخستین ماشین کاغذ سازی تجارتي را با موفقیت ساختند و در سال ۱۸۰۷ آن را به نام خود به ثبت رساندند.

ماشین های نخستین شامل یک مخزن بودند که از آن مواد کاغذ سازی بر روی یک توری متحرک قرار گرفته بین ۲ استوانه ریخته میشد سپس، لایه تر حاصل پرس و جمع آوری میشد تا به شکل کاغذ خشک در آید.

 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
--	---	---

کاغذ در طول تاریخ پیدایش خود تا کنون مانوس ترین، پایدار ترین و قابل اعتمادترین ابزار انتقال اندیشه بشری بوده و بی تردید تا مدتهای مدید چنین خواهد بود. در واقع بخش عظیمی از دانش بشر که مجموعه بزرگی از تجربیات و تفکرات او را در بر دارد به برکت کاغذ به دست ما رسیده است و از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته است بطور کلی از زمانی که بشر کوشش کرد تا دانسته ها و تجربیات خود را به آسان ترین شیوه ضبط و ثبت نموده و پس از آن به دیگران نیز منتقل نماید. با توجه به احتیاجات و نیاز های مختلف انسان این پدیده همواره دارای کاربردهای وسیعی شده و سرانجام به کلی در هر شرایطی با نیازهای بشر تناسب یافته است بطوریکه می توان گذشته از نقش اساسی فوق ، کاربرد بسیار زیاد کاغذ و مقوا را در صنایع بسته بندی ذکر نمود. بطور کلی افزایش مصرف سرانه کاغذ نشان دهنده غنای سیستم ارتباطی و تنوع تولیدات ناشی از سیستم های مختلف بسته بندی جامعه است که در کل بیانگر رشد و تحول تکنولوژی آن جامعه به شمار می رود.

 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
--	---	---

بخش اول : معرفی 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 سنجي مقدماتي طرح هاي صنعتي	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنايع و معادن سازمان صنايع كوچك و شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

بخش اول: معرفی محصول

هر محصول ویژگی ها و مشخصات خاصی دارد که پیش از هر گونه بررسی فنی و مالی طرح، لازم است این خصوصیات به درستی شناخته شوند. شناخت صحیح مشخصات و انواع مختلف محصول، بدون تردید راهنمای مناسبی جهت تصمیم گیریهای لازم در انتخاب روش و عملیات تولید و محاسبات بعدی مورد نیاز خواهد بود. در این ارتباط یکی از موثرترین روشهای قابل استفاده به کارگیری استانداردهای مدون ملی و جهانی هر یک از محصولات می باشد. علاوه بر این جهت بررسی بازار لازم است که شماره تعرفه گمرکی محصولات نیز مشخص میگردد تا درباره روند واردات و صادرات محصول و مقررات آن شناخت لازم حاصل شود.

در این بخش به معرفی محصول و کاربرد آن، مشخصات فنی، شماره تعرفه گمرکی و استانداردهای محصول مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

- فلوتینگ کاغذ ضخیم و محکم میباشد که به عنوان کالای واسطه ای برای تولید کارتن به کار می رود. در واقع کاغذ فلوتینگ همان مقوای کنگره ای می باشد که از خشک کردن (خمیر قهوه ای) تولید شده از ضایعات کشاورزی در شرایط خاصی به دست می آید. طبق استاندارد بین المللی کاغذ فلوتینگ به آن نوع کاغذ گفته می شود که وزن یک متر مربع آن ۱۷۰ گرم می باشد و به دلیل استحکام و انعطاف پذیری آن در صنعت بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرد.

- طبقه بندی محصول:

۱. کاغذ فلوتینگ نیمه شیمیایی

۲. کاغذ فلوتینگ کاهی

در کشور ایران در سالهای گذشته به علت محدود بودن سطح جنگلها، نیاز کلی و مصرف زیاد چوب در صنایع دیگر توجه بیشتر به قسمت منابع غیر چوبی الیاف معطوف گشته همچنین بالا بودن ارزش افزوده تولیدات حاصل از منابع غیر چوبی نسبت به انواع چوبی آن بواسطه ارزانی مازاد محصولات کشاورزی که به عنوان مواد اولیه در تولید خمیر کاغذ مورد استفاده قرار میگیرند، سبب گردیده که تلاش بیشتری در جهت بهره برداری از این منابع بعمل آید.

جدول شماره ۱ - منابع الیاف غیر چوبی در ساخت کاغذ فلوتینگ

عنوان کلی	نمونه
۱- مازاد تولید محصولات کشاورزی	تفاله نیشکر (باگاس)، کاه غلات، کلش و...
۲- گیاهانی که به صورت طبیعی می رویند	بامبو، پاپیروس، علف اسپارتو و...
۳- برگ بعضی از درختان تک لپه ای	موز، آناناس، خرما و...
۴- گیاهان غیر چوبی که برای استفاده از الیاف آنها مورد استفاده قرار می گیرند	کتف، کتان، پنبه شامل الیاف، لینتر پنبه و پارچه پنبه ای و کنفی و کتانی
۵- ضایعات کاغذ	ضایعات کارخانه ای، مصرفی، روزنامه، صنایع بسته بندی، چاپخانه

۱-۱ - نام و کد محصول (آیسیک ۳)

با توجه به مباحث فوق الذکر و از آنجایی که در این طرح قصد بررسی تولید کاغذ فلوتینگ می باشد لذا به بررسی تولید کاغذ فلوتینگ از باگاس و کاه و کلش و ساقه غلات و ضایعات مقوا خواهیم پرداخت. لازم به ذکر است که براساس اطلاعات موجود در وزارت صنایع، کدهای آیسیک محصولات فوق به شرح جدول ذیل است:

جدول شماره ۲- مشخصات محصول بر حسب کد ISIC

نام محصول	کد آیسیک ۳
کاغذ فلوتینگ	۲۱۰۱۱۲۳۰
کاغذ فلوتینگ از چوب	۲۱۰۱۱۲۳۱
کاغذ فلوتینگ از باگاس	۲۱۰۱۱۲۳۲
کاغذ فلوتینگ از ضایعات کشاورزی	۲۱۰۱۱۲۳۳
کاغذ فلوتینگ از ضایعات کاغذ و مقوا	۲۱۰۱۱۲۳۴
کاغذ فلوتینگ از ضایعات نخل	۲۱۰۱۱۲۳۵

۲-۱ - شماره تعرفه گمرکی

درداد وستد های بین المللی جهت کد بندی کالاها در امر صادرات و واردات و تعیین حقوق گمرکی و سود بازرگانی، بیشتر از دو نوع طبقه بندی استفاده می شود. یکی از این طبقه بندی ها نامگذاری بروکسل می باشد و دیگری طبقه بندی مرکز استاندارد تجارت بین المللی می باشد. طبقه بندی مورد استفاده در

 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
--	---	---

بازرگانی خارجی ایران، طبقه بندی بروکسل است که بنا بر نیازها و کاربرهای خاص موجود، معمولاً تقسیم بندی های بیشتری در زیر تعرفه ها انجام گرفته است.

جدول شماره ۳ - تعرفه گمرکی محصولات

نام محصول	کد تعرفه
کاغذ فلوتینگ نیمه شیمیایی	۴۸۰۵/۱۱
کاغذ فلوتینگ کاهی	۴۸۰۵/۱۲/۰۹

۳-۱- شرایط واردات

بر اساس اطلاعات مندرج در کتب مقررات و شرایط صادرات وزارت بازرگانی به واسطه نیاز شدید داخلی به ورود این ماده اولیه سود بازرگانی و حقوق گمرکی متعلق به آن ۴ بوده و هیچ نوع شرایط خاصی برای ورود این ماده اولیه در نظر گرفته نشده است.

جدول شماره ۴- مشخصات گمرکی کالا

شماره تعرفه	نوع کالا	کد سیستم هماهنگ کننده	حقوق ورودی		شرایط ورود
			حقوق گمرکی	سود بازرگانی	
۴۸۰۵	فلوتینگ نیمه شیمیایی	۴۸۰۵/۱۱	۴	۱۶	-
	فلوتینگ کاهی	۴۸۰۵/۱۲/۰۹	۴	۱۶	-

 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
--	---	--

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

از آنجاییکه هر محصولی برای حضور در بازار باید از یکسری استاندارد ها و قواعد پیروی کند، لذا کاغذفلوتینگ نیز دارای خصوصیات و استانداردهایی می باشد که در جدول ذیل به آنها اشاره شده است.

ارقام جدول بر اساس استاندارد (IS-JIS) مربوط به کشورهای هند و ژاپن میباشد.

جدول شماره ۵- خصوصیات کاغذ فلوتینگ

خصوصیات	کاغذ فلوتینگ	کاغذ تحریر
درجه روانی اولیه (mc)	۵۶۰	۵۳۰
درجه روانی بعد از پالایش (mc)	۴۵۰	۴۰۰
دانسیته gr/m^2	۱۲۰/۴	۶۰/۴
فاکتور پاره شده $mn.m^2/g$	۳۰/۶۱	۲۸/۱۸
فاکتور ترکیدن $kpa.m^2/g$	۴/۷۸	۴/۷۱
طول پاره شدن (m)	۸۵۸۷	۷۸۷۰
زمان پالایش (ثانیه)	۵۰	۳۵
عدد کاپا	۴۵/۶	۱۹/۶
راندمان بعد از الک (درصد)	۴۲/۸	۴۱/۴

 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
--	---	--

جدول شماره ۶- استانداردهای بین المللی

اتحادیه فنی صنعت خمیر و کاغذ (آمریکا)	TAPPI
اتحادیه خمیر و کاغذ کانادا-بخش فنی	CPPA-TS
کمیته آزمودن خمیر و کاغذ ومقوا (اسکاندیناوی)	SCAN
انجمن آمریکایی آزمودن و مواد	ASTM
اتحادیه سازندگان خمیر و کاغذ انگلستان	BPBIF
اتحادیه فنی صنعت خمیر و کاغذ استرالیا	APPITA

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

در زمینه قیمت داخلی کاغذ فلوتینگ (ضایعات کشاورزی) با استعلام های صورت گرفته از تولیدکنندگان داخلی متوسط قیمت هر متر مربع کاغذ فلوتینگ ۱۲۷ گرمی در حدود ۴۲۰۰ تا ۴۴۰۰ ریال می باشد.

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

۶-۱- موارد مصرف و کاربرد

با توجه به اینکه میزان مصرف کارتن تابعی از میزان تولید کالاهای مختلف می باشد و در نهایت جهت بسته بندی از کارتن استفاده می شود و با توجه به اینکه تولید کارتن در سطح کشور هنوز به خودکفایی نرسیده است و همچنین توجه دولت در زمینه ی تولید محصولات مختلف در داخل کشور و در نتیجه احتیاج به بسته بندی محصولات مورد نظر، روند مصرف کارتن به طور کلی در حال افزایش است که از اجزای اصلی کارتن کاغذ فلوتینگ است.

از آنجا که محصول مورد بررسی به عنوان یک کالای واسطه ای بوده و بطور مستقیم قابل عرضه به مصرف کنندگان نهائی نمی باشد، لذا مصرف عمده آن در کارخانجات تولید کارتن به عنوان لایه میانی کارتن به کار می رود.

لایه کنگره ای میانی سفتی مورد نیاز برای کارتن سازی را به مقوا می دهد. مهمترین خواص این مقواها باید سفتی و مقاومت در برابر خرد شدن و شکستگی باشد. خواص مربوط به استحکام مکانیکی از قبیل مقاومت کششی، ترک خوردگی و پارگی، جز در موارد استثنایی، با اهمیت شمرده نمی شوند.

در بسیاری از موارد از شکل ظاهری مقوا نیز می توان گذشت. عموماً خمیر های نیمه شیمیایی برای تهیه لایه میانی کنگره های بهترین خمیر ها هستند چون سفتی خوبی دارند و در برابر خرد شدن مقاوم هستند، اگر چه از نظر مشخصات مقاومتی ضعفهای قابل توجهی دارند. یک مسئله ویژه در مورد لایه کنگره ای

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

آن است. حرکت پذیری معانی متفاوتی دارد و در اینجا به معنی توان ورقه در تحمل تنشها و کششهای عملیات کنگره دار کردن بدون ترک و شکست است.

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

این ماده به طور مستقیم برای ساخت انواع کارتن های بسته بندی در ابعاد و شکل های مختلف به کار میرود. در بعضی موارد می توان از مواد پترو شیمی قابل استفاده در صنایع بسته بندی قابلیت که جانشینی با مقوا را دارند استفاده کرد.

۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیا امروز

با توجه به حساسیت و ظرفیت تولیدات صنعتی که در سایه پیشرفت های تکنولوژی بوجود آمده است (نظیر قطعات پلاستیکی و الکترونیکی)، از یک سو و همچنین نقش صادرات و حمل و نقل کالاهای آسیب پذیر از طرف دیگر (نظیر انواع کالاهای شکستنی و میوه)، و تأثیری که بسته بندی مناسب یکی کالا در جلب نظر مصرف کننده دارد، جهان امروز را مجبور به بها دادن به صنایع بسته بندی کرده است. به طور کلی کلیه تولید کنندگان صنعتی و کشاورزی ناگزیرند که با بسته بندی کالاهای خود در واقع سلامت آنها را تا رسیدن به دست مصرف کنندگان نهایی تضمین کنند و این مهم به عهده ی صنایع بسته بندی می باشد که با تولید ظروف بسته بندی مناسب، سایر بخش های تولیدی را در این راه یاری داده و از به هدر رفتن ضایع شدن تولیدات ملی جلوگیری نماید.

 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
--	---	---

از میان تمام وسایل بسته بندی اعم از چوبی، فلزی، پلاستیکی، و غیره، مقوا و کارتن به عنوان یک بسته بندی مناسب، مطمئن، کم حجم، سبک، ارزان و قابل دسترس، توجه کلیه تولید کنندگان را به خود جلب کرده است و به طوریکه امروزه این صنعت به عنوان یکی از شاخه های مهم در صنایع سلولزی در جهان شناخته شده است.

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

از عمده تولید کنندگان کاغذ در دنیا می توان به کشورهای آمریکای شمالی، اروپای غربی و ژاپن اشاره کرد. همچنین مصرف کنندگان این محصول شامل کشور خاصی نمی شود و می توان گفت که همه کشورها از مصرف کننده های این محصول می باشند.

۱۰-۱- شرایط صادرات

با توجه به اینکه عمده ماده اولیه کاغذ فلو تینگ را خمیر کاغذ تشکیل می دهد و تولید داخلی این ماده اولیه جوابگوی نیاز کشور نمی باشد و حدود ۸۵٪ نیاز این ماده اولیه از طریق واردات تامین می گردد لذا برای صادرات کاغذ فلو تینگ باید قیمت رقابتی و همچنین کیفیت این محصول را در بازارهای جهانی مد نظر قرار داد، و از لحاظ مقررات دولتی نیز با مراجعه به مقررات واردات صادرات وزارت بازرگانی، می توان گفت که هیچگونه محدودیتی در امر صادرات کاغذ فلو تینگ 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 شهركهاي صنعتي ايران
--	---	---

بخش دوم: وضعیت عرضه و تقاضا

رئوس مطالب

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

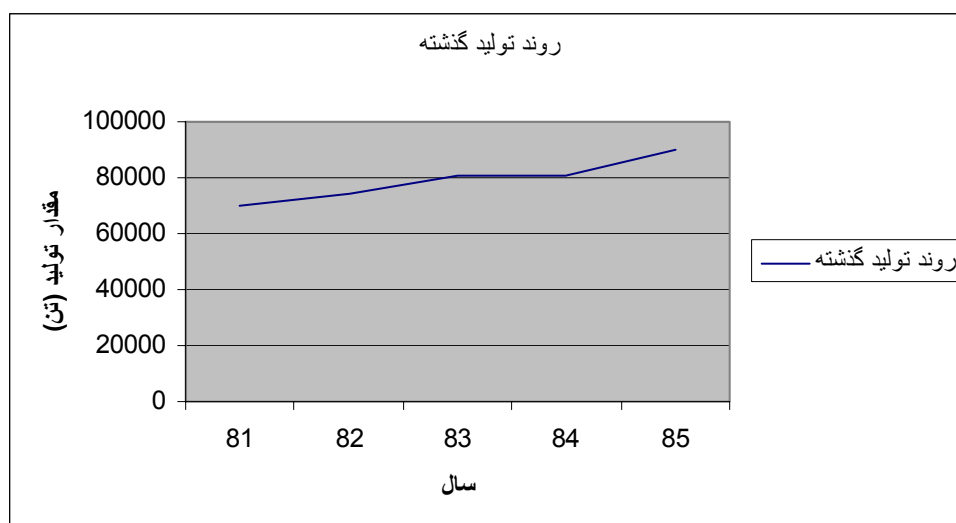
بخش دوم: وضعیت عرضه و تقاضا

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

با استناد به اطلاعات موجود در وزارت صنایع و معادن میزان ظرفیت اسمی واحد های به بهره برداری رسیده و نیز روند تولید کاغذ فلوتینگ از آغاز برنامه سوم تاکنون طبق جدول ذیل ارائه می گردد.

جدول شماره ۷- ظرفیت اسمی و عملی تولید کاغذ فلوتینگ طی سال های گذشته (تن)

سال	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
ظرفیت اسمی	۱۰۰۴۰۰	۱۰۶۴۰۰	۱۱۵۵۵۰	۱۱۵۵۵۰	۱۲۸۱۰۰
ظرفیت عملی با راندمان ۷۰٪	۷۰۲۸۰	۷۴۴۸۰	۸۰۸۸۵	۸۰۸۸۵	۸۹۶۷۰



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

در حال حاضر ۹ واحد صنعتی به ظرفیت اسمی ۱۲۸۱۰۰ تن در زمینه تولید کاغذ فلوتینگ در کشور فعال می باشند که عمده تولید کنندگان این محصول در جدول آمده است.

ذکر این نکته ضروریست که با توجه به موانع و مشکلات خطوط تولید ظرفیت واقعی طرحها معمولاً بسیار پایین تر از ظرفیت اسمی آنهاست و محصول کاغذ فلوتینگ نیز از این قاعده مستثنی نیست لذا ظرفیت عملی این واحدها بر اساس اظهارات تولید کنندگان محصول و بررسی های میدانی صورت گرفته توسط مشاور حداکثر به میزان ۷۰٪ ظرفیت اسمی باشد . حال با توجه به توضیحات ارائه شده در ادامه مشخصات واحدهای فعال در زمینه تولید کاغذ فلوتینگ در سطح کشور مطابق جدول شماره ۹ آورده شده است .

جدول شماره ۸ - لیست واحد های فعال تولید کننده کاغذ فلوتینگ به تفکیک استان(تن)

نام استان	نام واحد	نام محصول	ظرفیت (تن)
تهران	صنایع تهران کاغذ	کاغذ فلوتینگ	۹۷۰۰
قم	شرکت صنایع کاغذسازی پارسیان پایروس	کاغذ فلوتینگ	۷۸۰۰
قزوین	تعاونی تاک سلولز تاکستان	کاغذ فلوتینگ	۲۰۰۰
قزوین	صنایع ساقه سلولز ایران	کاغذ فلوتینگ	۳۳۰۰
قزوین	کاغذ و مقواسازی کندر روز	کاغذ فلوتینگ	۵۸۵۰
اصفهان	سهند کاغذ اصفهان - شرکت	کاغذ فلوتینگ	۴۷۰۰
اصفهان	جهان پایروس اصفهان - شرکت	کاغذ فلوتینگ	۴۰۰۰
مازندران	صنایع چوب و کاغذ مازندران	کاغذ فلوتینگ	۸۶۰۰۰
مازندران	شرکت تعاونی پویا آیش مازند	کاغذ فلوتینگ	۴۷۵۰
جمع			۱۲۸۱۰۰

 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
--	---	--

سازندگان ماشین آلات

مهمترین ماشین آلات مورد استفاده در این طرح در بخش سرمایه گذاریهای ثابت به تفصیل آمده است که دستگاه های ذکر شده بیشتر از کشورهای اروپایی مانند آلمان و فنلاند و... و در آسیا چین را می توان نام برد و در داخل کشور می توان ماشین سازی تبریز تهران و اصفهان را نام برد.

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

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

در حال حاضر ۹۳ واحد صنعتی، مجوز ساخت کارخانه تولید کاغذ فلوتینگ را اخذ نموده اند که در این بین ۷۲ واحد که ظرفیت تولید آنها برابر تن ۴۹۵۷۷۰ می باشد که هیچ گونه پیشرفتی به چشم نمی خورد که مشخصات واحدهای مذکور به تفکیک استان و شهر محل استقرار و همچنین میزان پیشرفت فیزیکی در جداول ۱۰ آورده شده است .

جدول شماره ۹ - طرح های جدید و در حال توسعه تولید کننده کاغذ فلوتینگ

ردیف	نام واحد	محل احداث	ظرفیت(تن)	پیشرفت فیزیکی
۱	شرکت صنعت پویان حامی	سمنان	۲۰۰۰	۲۲
۲	علی رضاحاجیان نژاد و ابراهیم نظرزاده دباغ	سمنان	۶۵۰۰	۵
۳	ابراهیم منصوری خسروی	سمنان	۲۰۰۰	۵
۴	شرکت کاغذ سازی یاسمین	سمنان	۱۲۰۰۰	۷۰
۵	شرکت کارتن کاناں قم (مارکوبی مجید - خوشنویسان حسام الدین)	قم	۱۵۰۰	۴۰
۶	شرکت تعاونی پویا سلولز قم	قم	۳۳۹۰	۳۰
۷	مجتمع صنایع بسته بندی دانا پاک سپاهان- شرکت	اصفهان	۳۵۰۰	۲
۸	مجتمع صنایع بسته بندی دانا پاک سپاهان- شرکت	اصفهان	۳۵۰۰	۶۹
۹	امراللهی- احمد	اصفهان	۲۴۰۰	۲
۱۰	شرکت تعاونی زرین برگ ارومیه	آذربایجان غربی	۱۰۰۰۰	۱۵
۱۱	الیاس گندمی و مهران وصالی و امیر بابازاده سلیمانی	آذربایجان غربی	۳۰۰۰	۲
۱۲	سامر تد حریری بوکانی	آذربایجان غربی	۵۰۰۰	۴۰
۱۳	میر داماد میر آقائی (توسعه)	آذربایجان غربی	۹۰۰۰	۵۰
۱۴	شرکت تعاونی تولید کاغذ مهرسپند	یزد	۳۰۰۰	۹۵

 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
--	---	---

ردیف	نام واحد	محل احداث	ظرفیت(تن)	پیشرفت فیزیکی
۱۵	اکبری توحیدی الوار و طاهر جابری	ایلام	۲۵۰۰	۲۰
۱۶	ثریا محمود زاده ای	ایلام	۱۱۹۲۵	۱
۱۷	جبار شکری	ایلام	۳۰۰۰	۱
۱۸	شرکت تعاونی سبز ان نخل	کرمان	۱۵۰۰	۵۰
۱۹	شرکت صنایع سلولوزی کاغذ سازان ساری س خ	مازندران	۳۰۰۰	۲۰
۲۰	شرکت رنگین کاغذ خزر (س خ)	مازندران	۶۰۰۰	۹۲
۲۱	محسن شیخی آهنگر کلائی	مازندران	۳۰۰۰	۲۵
جمع			۹۷۷۱۵	-

تاریخ بهره برداری از طرحهای با پیشرفت بیش از ۷۴ درصد تا پایان سال ۸۶، بین ۵۰ تا ۷۴ درصد در سال ۱۳۸۷، واحدهای بین ۲۵ تا ۴۹ درصد در سال ۱۳۸۸ و واحدهای بین ۱ تا ۲۴ درصد در سال ۱۳۸۹ فرض شده است. درصد استفاده از ظرفیت طرحهای در دست اجرا برای سال اول ۵۰ درصد و به ترتیب در سالهای آتی ۶۰، ۷۰ درصد در نظر گرفته شده است. بدین ترتیب ظرفیت طرحهای در دست اجرا طی سالهای آتی طبق جدول زیر برآورد شده است.

جدول شماره ۱۰ - ظرفیت طرح های در دست اجرا

سال ۹۰	سال ۸۹	سال ۸۸	سال ۸۷	سال ۸۶	درصد پیشرفت
۲۹۹۰۰	۲۴۹۲۵	۰	۰	۰	٪۱-٪۲۴
۹۰۳۰	۷۷۴۰	۶۴۵۰	۰	۰	٪۲۵-٪۴۹
۱۸۲۰۰	۱۸۲۰۰	۱۵۶۰۰	۱۳۰۰۰	۰	٪۵۰-٪۷۴
۶۳۰۰	۶۳۰۰	۶۳۰۰	۵۴۰۰	۴۵۰۰	٪۷۵-٪۹۹
۶۳۴۳۰	۵۷۱۶۵	۲۸۳۵۰	۱۸۴۰۰	۴۵۰۰	جمع

 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 ۱۱ - پيش بيني عرضه داخلي كاغذ فلوتينگ در آينده (تن)

سال ۹۰	سال ۸۹	سال ۸۸	سال ۸۷	سال ۸۶	شرح
۸۹۶۷۰	۸۹۶۷۰	۸۹۶۷۰	۸۹۶۷۰	۸۹۶۷۰	ظرفيت واحدهاي فعال
۶۳۴۳۰	۵۷۱۶۵	۲۸۳۵۰	۱۸۴۰۰	۴۵۰۰	ظرفيت واحد هاي در دسا احداث
۱۵۳۱۰۰	۱۴۶۸۳۵	۱۱۸۰۲۰	۱۰۸۰۷۰	۹۴۱۷۰	پيش بيني عرضه داخلي

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

با توجه به اطلاعات مندرج در اسناد و مدارک مربوط به آمار صادرات و واردات در وزارت بازرگانی،

مقدار و ارزش واردات کاغذ فلوتینگ طی سالهای گذشته به شرح جداول ذیل است:

جدول شماره ۱۲ - مقدار و ارزش واردات كاغذ فلوتينگ در سال ۱۳۸۱

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
اندونزی	۱۴۸۹۳۶۸	۳۵۳۱۴۰۷۶۲۳	۴۴۵۸۸۵
تایلند	۴۹۶۱۰۷	۱۲۱۱۷۳۵۰۴۴	۱۵۲۹۹۷
رومانی	۲۵۰۶۶۹۰	۷۴۹۶۰۵۴۹۵۳	۹۴۶۴۷۱
روسیه	۲۸۸۴۵۸۷	۶۴۷۱۷۷۴۸۶۲	۸۷۶۲۴۶
قبرس	۱۶۷۹۷۴	۳۶۸۶۰۲۰۰۸	۴۶۵۴۱
جمع	۷۵۳۴۷۲۶	۱۹۰۷۹۵۷۴۴۹۰	۲۴۶۸۱۴۰

 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 ۱۳- مقدار وارزش واردات كاغذ فلوئينگ در سال ۸۲

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
آلمان	۳۲۵۳۱۵۲	۷۵۶۱۱۲۰۴۸۴	۹۵۴۶۸۷
اتریش	۸۱۹۳۱۲	۲۵۹۰۵۳۹۴۹۴	۳۲۷۰۸۸
امارات	۳۲۴۸۷۷۷	۷۶۱۰۰۶۶۲۹۵	۹۶۰۸۶۷
اندونزی	۴۲۴۸۸۷۵	۹۸۴۸۴۷۵۹۷۵	۱۲۴۳۴۹۴
تایلند	۲۲۲۹۵۵۹	۵۷۰۱۴۶۷۹۴۳	۷۱۹۸۸۲
ترکیه	۵۰۰۰۰	۱۰۹۱۱۷۴۵۹۲	۱۳۷۷۵
رومانی	۱۹۷۷۷۰	۶۱۱۴۶۲۵۹۰	۷۷۲۰۵
سوئد	۹۸۱۱۸۸	۲۳۰۶۷۸۳۴۷۳	۲۹۱۲۶۱
روسیه	۹۳۶۱۶	۳۰۰۴۲۷۰۴۳	۳۷۹۳۳
قبرس	۶۸۷۷۶۰	۱۶۰۳۵۴۶۰۳۲	۲۰۲۴۶۸
کانادا	۱۴۴۲۷۳۸	۴۳۹۵۷۹۴۱۶۱	۵۵۵۰۲۵
هلند	۱۹۵۲۶۸۰	۴۵۷۹۱۰۱۱۵۴	۵۷۸۱۶۹
جمع	۱۹۶۵۵۳۲۷	۴۸۱۹۹۹۵۹۲۳۶	۶۰۸۵۸۵۳

جدول شماره ۱۴- مقدار وارزش واردات كاغذ فلوئينگ در سال ۸۳

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
قبرس	۴۸۱۰۸۵	۱۲۲۷۴۸۰۲۶۵	۱۴۴۴۰۹
آلمان	۹۸۱۹۷۶	۲۸۵۹۴۷۰۹۷۳	۳۳۶۴۰۸
کرواسی	۱۸۰۲۴۵۵	۵۱۲۶۶۹۹۴۸۸	۶۰۳۱۴۰
اندونزی	۹۹۱۶۰	۳۰۵۴۷۶۳۸۴	۳۵۹۳۸
ایتالیا	۷۵۰۰۲۴	۲۳۳۴۳۷۳۶۰۵	۲۷۴۶۳۲
سوئد	۴۸۹۵۸۴	۱۴۶۳۹۵۵۶۹۵	۱۷۲۲۳۰
ترکیه	۱۳۸۰۸۳۹	۳۵۶۵۸۲۵۰۶۵	۴۱۴۱۹۵۰۹
جمع	۵۹۸۵۱۲۵	۱۶۸۸۳۲۷۴۴۷۹	۱۹۸۶۲۶۶

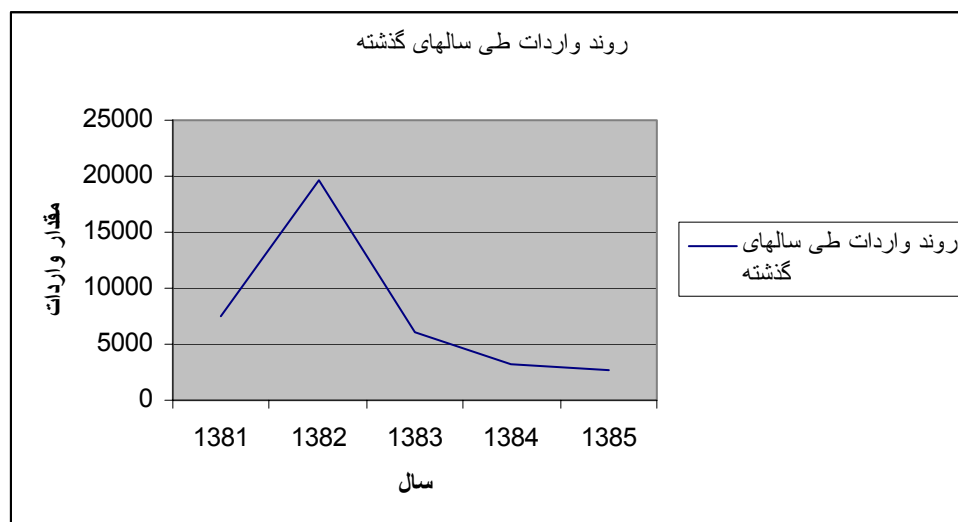
جدول شماره ۱۵- مقدار وارزش واردات کاغذ فلوتینگ در سال ۸۴

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
امارات	۲۴۱۸۰۶۱	۸۳۰۵۶۴۵۴۵۹	۹۲۵۰۱۰
ترکیه	۵۱۶۰۸۹	۱۳۳۶۰۷۱۹۶۶	۱۴۸۷۲۴
چین	۲۹۹۷۲۳	۱۰۵۵۰۲۹۲۸۴	۱۱۷۷۶۰
جمع	۳۲۳۳۸۷۳	۱۰۶۹۶۷۴۶۷۰۹	۱۱۹۰۸۹۴

جدول شماره ۱۶- روند واردات گذشته کاغذ فلوتینگ (تن)

سال	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵
واردات	۷۵۳۵	۱۹۶۵۵	۵۹۸۵	۳۲۳۴	۲۶۵۳

※ بدلیل عدم انتشار سالنامه آماری واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۵، میزان واردات این سال از منابع غیر رسمی استخراج گردیده است.



۴-۲- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

به علت عدم دسترسی به اطلاعات مورد نیاز جهت تحلیل به روش آماری و اقتصاد سنجی از روش برآورد مصرف ظاهری مطابق با رابطه زیر استفاده شده است.

$$C = Y + M - X$$

که در آن C نماد مصرف، Y تولید داخلی، M واردات و X صادرات می باشد در جدول زیر مصرف در سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۴ (عملکرد) و همچنین پیش بینی سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ آورده شده است.

جدول شماره ۱۷- بررسی روند مصرف کاغذ فلوتینگ در سال های گذشته (تن)

سال	تولید داخلی	واردات	صادرات	مصرف (تقاضا)
۱۳۸۱	۷۰۲۸۰	۷۵۳۵	۶۹۳۷	۷۰۸۷۸
۱۳۸۲	۷۴۴۸۰	۱۹۶۵۵	۴۹۰۹	۸۹۲۲۶
۱۳۸۳	۸۰۸۸۵	۵۹۸۵	۳۱۱۴	۸۳۷۵۶
۱۳۸۴	۸۰۸۸۵	۳۲۳۴	۱۳۴۶	۸۲۷۷۳
۱۳۸۵	۸۹۶۷۰	۲۶۵۳	۷۲۴	۹۱۵۹۹

* لازم بذکر است که آمار صادرات کاغذ فلوتینگ از بخش بعدی (۵-۲) گرفته شده است.

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

با توجه به اطلاعات مندرج در اسناد و مدارک مربوط به صادرات و واردات در وزارت صنایع، مقدار و ارزش صادرات کاغذ فلوتینگ به شرح ذیل است:

جدول شماره ۱۸- ارزش و مقدار صادرات در سال ۸۱

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
آلمان	۲۴۲۰۴	۵۱۱۹۶۵۴۸	۶۴۶۴
ارمنستان	۹۹۴۳۳	۲۹۱۸۰۳۰۰	۳۶۸۴۴
الجزایر	۴۸۸۴۷	۱۰۳۳۲۶۹۹۰	۱۳۰۴۶
امارات	۴۳۷۶۵۵۰	۹۳۴۸۸۴۴۶۵۸	۱۱۸۰۴۱۰
بحرین	۴۰۵۹۰۸	۸۱۶۵۲۸۷۴۸	۱۰۳۰۹۷
ترکمنستان	۳۶۶۷۸۰	۸۱۱۹۷۴۲۴۰	۱۰۲۵۲۲
ترکیه	۱۴۹۰۵۰	۳۳۰۵۳۳۲۸۰	۴۱۷۳۴
جمهوری کره	۱۰۰۶۹۵۸	۲۸۲۶۳۳۸۶۳۷	۳۵۶۸۶۲
عمان	۳۲۶۹۳۴	۶۴۸۶۴۰۰۸۰	۸۱۸۹۹
قبرس	۱۲۱۲۴۸	۲۴۰۵۵۶۰۳۲	۳۰۳۷۳
هند	۱۱۱۴۸	۳۱۱۶۹۱۷۶	۳۹۳۶
جمع تعرفه	۶۹۳۷۰۶۰	۱۵۵۰۰۹۱۱۳۸۹	۱۹۵۷۱۸۷

جدول شماره ۱۹- ارزش و مقدار صادرات در سال ۸۲

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
ارمنستان	۸۶۳۹۱۵	۱۹۶۷۲۱۷۱۲۰	۲۴۸۳۸۶
امارات	۵۳۹۳۹۰	۱۵۳۷۷۴۷۲۰۰	۱۹۴۱۶۰
ترکمنستان	۱۳۴۵۲۵۷	۳۷۴۹۶۹۲۳۲۰	۴۷۳۴۴۶
ترکیه	۵۴۰	۷۵۸۷۰۰۰	۹۵۸

 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
--	---	---

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
جمهوری کره	۲۰۶۶۱۳۱	۵۹۶۲۸۲۵۴۴۰	۷۵۲۸۸۲
عراق	۴۵۰۰	۳۴۲۱۴۴۰۰	۴۳۲۰
یونان	۸۹۹۷۴	۲۵۱۹۱۱۴۴۰	۳۱۸۰۷
جمع تعرف	۴۹۰۹۷۰۷	۱۳۵۱۱۱۹۴۹۲۰	۱۷۰۵۹۵۹

جدول شماره ۲۰ - ارزش و مقدار صادرات در سال ۸۳

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
امارات	۱۶۸۷۴۱۰	۴۴۶۷۵۰۹۳۲۹	۵۲۵۵۸۹
ارمنستان	۱۹۳۷۰	۲۵۵۴۷۳۸۹۶	۳۰۰۵۶
عراق	۳۹۷۵۷۰	۱۰۳۵۰۱۳۵۳۰	۱۲۱۷۶۶
کره	۱۹۳۹۵۴	۵۶۳۸۲۱۲۰۰	۶۶۳۳۲
ترکمنستان	۶۹۵۵۶۰	۱۷۵۵۶۲۸۵۹۰	۲۰۶۵۴۵
ترکیه	۳۹۸۱۰	۱۰۳۷۰۲۸۶۰	۱۲۲۰۰
جمع تعرفه	۳۱۱۳۶۷۴	۸۱۸۱۱۴۹۴۵۰	۹۶۲۴۸۸

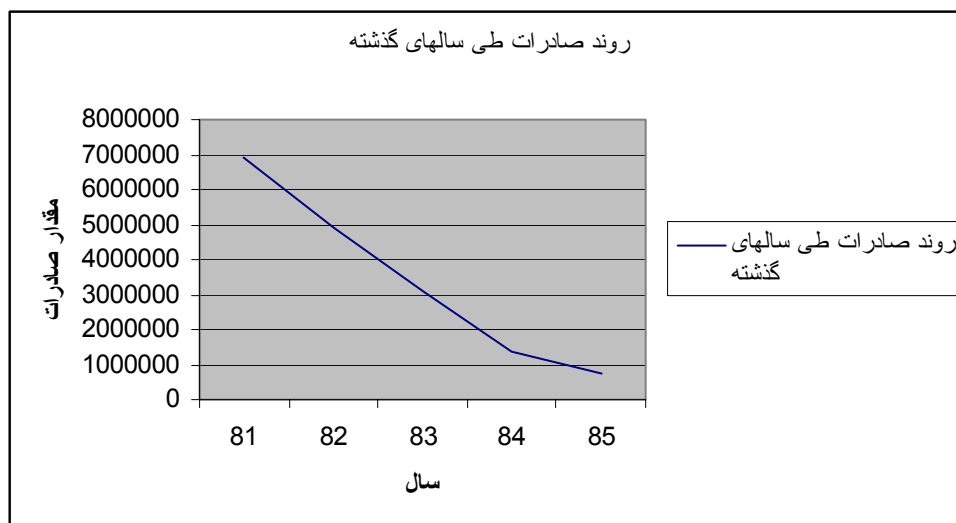
جدول شماره ۲۱ - ارزش و مقدار صادرات در سال ۸۴

نام کشور	وزن	ارزش ریالی	ارزش دلاری
امارات	۵۷۲۱۸۹	۱۹۵۷۹۱۶۲۰۷	۲۱۵۲۰۳
ترکمنستان	۶۹۶۹۳۰	۱۸۷۲۵۵۶۹۳۴	۲۰۸۱۹۰
ارمنستان	۷۶۷۷۰	۲۲۶۲۹۲۳۰۰	۲۵۲۷۲
جمع تعرفه	۱۳۴۵۸۸۹	۴۰۵۶۷۶۵۴۴۱	۴۴۸۶۶۵

جدول شماره ۲۲- روند صادرات کاغذ فلوتینگ طی سال های گذشته

سال	صادرات (ریال)	مقدار صادرات (کیلو گرم)
۱۳۸۱	۱۵۵۰۰۹۱۱۳۸۹	۶۹۳۷۰۶۰
۱۳۸۲	۱۳۵۱۱۱۹۴۹۲۰	۴۹۰۹۷۰۷
۱۳۸۳	۸۱۸۱۱۴۹۴۵۰	۳۱۱۳۶۷۴
۱۳۸۴	۴۰۵۶۷۶۵۴۴۱	۱۳۴۵۸۸۹
۱۳۸۵	۲۳۲۷۶۶۰۰۰	۷۲۴۰۰۰

* بدلیل عدم انتشار سالنامه آماری صادرات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۵، میزان صادرات این سال از منابع غیر رسمی استخراج گردیده است.



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

در بررسی نیاز به محصول تا پایان برنامه چهارم توسعه باید به این نکته اشاره کرد که بر اساس بررسی های میدانی انجام شده، عمده مصرف این محصول در کارخانجات کارتن سازی می باشد به نحوی که در حالت بدبینانه فرض گردیده است که در حدود ۱۰ درصد کارتن های تولیدی از کاغذ فلوتینگ استفاده گردد و بر این اساس تقاضای محصول در سالهای آینده با توجه به میزان تولید کارتن در کشور به شرح ذیل محاسبه گردیده است.

لازم به ذکر است که تا پایان سال ۸۵ در حدود ۹۲۰۰۰۰ تن در داخل کشور کارتن تولید شده است و در سال های ۸۶ الی ۹۰ نیز طرح های در دست احداث تولید کارتن که بر افزایش تقاضای کاغذ فلوتینگ اثر گذار خواهد بود و درصد پیشرفت فیزیکی آن بین ۱ تا ۹۹ درصد است، به تفکیک استانی به شرح زیر است:

جدول شماره ۲۳- بررسی طرح های در دست احداث تولید کارتن

نام استان	ظرفیت	واحد سنجش	نام محصول
آذربایجان شرقی	۱۰۷۰۰۰	تن	ورق کارتن چند لا
آذربایجان غربی	۸۰۰۰	تن	ورق کارتن چند لا
اردبیل	۸۰۰	تن	ورق کارتن چند لا
اصفهان	۵۰۴۸۰	تن	ورق کارتن چند لا
ایلام	۱۰۰۰۰	تن	ورق کارتن چند لا
تهران	۸۲۵۰۰	تن	ورق کارتن چند لا
خراسان جنوبی	۲۵۰۰۰	تن	ورق کارتن چند لا

 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
---	---	--

نام استان	ظرفيت	واحد سنجش	نام محصول
خراسان رضوي	۸۷۶۰۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
سمنان	۳۸۷۵۰	تن	ورق كارتن چند لا
فارس	۱۳۰۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
قزوین	۱۷۵۸۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
قم	۱۰۰۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
كرمان	۳۰۰۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
گلستان	۱۶۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
گیلان	۱۰۰۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
لرستان	۴۶۵۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
مازندران	۴۹۰۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
مرکزی	۱۴۰۳۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
هرمزگان	۸۰۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
یزد	۲۳۵۰۰	تن	ورق كارتن چند لا
جمع واحدسنجش	۱۷۰۶۲۳۰	تن	ورق كارتن چند لا
آذربايجان غربی	۶۰۰۰۰۰۰	متر مربع	ورق كارتن چند لا
جمع واحدسنجش	۶۰۰۰۰۰۰	متر مربع	ورق كارتن چند لا
قم	۲۳	هزار تن	ورق كارتن چند لا
جمع واحدسنجش	۲۳	هزار تن	ورق كارتن چند لا
همدان	۳۰۰۰۰	هزار متر مربع	ورق كارتن چند لا
جمع واحدسنجش	۳۰۰۰۰	هزار متر مربع	ورق كارتن چند لا
فارس	۲۰۰۰	تن	ورق كارتن دو لا
قزوین	۲۰۰۰	تن	ورق كارتن دو لا
قم	۱۰۰۰	تن	ورق كارتن دو لا
مرکزی	۱۰۰۰۰	تن	ورق كارتن دو لا
جمع واحدسنجش	۱۵۰۰۰	تن	ورق كارتن دو لا

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

نام استان	ظرفیت	واحد سنجش	نام محصول
آذربایجان شرقی	۱۲۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
اردبیل	۵۵۰	تن	ورق کارتن سه لا
چهارمحال بختیاری	۱۷۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
خراسان رضوی	۱۵۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
خوزستان	۷۵۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
سمنان	۸۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
فارس	۵۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
قزوین	۱۶۵۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
قم	۱۳۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
گیلان	۶۵۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
لرستان	۵۰۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
مازندران	۱۲۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
مرکزی	۴۰۰۰۰	تن	ورق کارتن سه لا
جمع واحدسنجش	۱۹۵۸۵۰	تن	ورق کارتن سه لا

جدول شماره ۲۴- ظرفیت طرح های در دست احداث جهت تولید کارتن (تن)

درصد پیشرفت	سال ۸۶	سال ۸۷	سال ۸۸	سال ۸۹	سال ۹۰
۱-۲۴٪	۰	۰	۰	۳۰۱۹۹۰	۳۶۲۳۸۸
۲۵-۴۹٪	۰	۰	۵۳۳۷۵۰	۶۴۰۵۰۰	۷۴۷۲۵۰
۵۰-۷۴٪	۰	۱۰۹۱۵۰	۱۳۰۹۸۰	۱۵۲۸۱۰	۱۵۲۸۱۰
۷۵-۹۹٪	۴۸۶۸۰	۵۸۴۱۶	۶۸۱۵۲	۶۸۱۵۲	۶۸۱۵۲
جمع	۴۸۶۸۰	۱۶۷۵۶۶	۷۳۲۸۸۲	۱۱۶۳۴۵۲	۱۳۳۰۶۰۰

بنابراین با توجه به میزان تولید آتی طرح های در دست احداث و همچنین میزان مصرف فعلی کاغذ فلوتینگ، میزان تقاضای داخلی کاغذ فلوتینگ به شرح ذیل برآورد می گردد.

جدول شماره ۲۵- پیش بینی تقاضای داخلی (تن)

سال	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰
پیش بینی تقاضای داخلی	۹۶۴۵۷	۱۰۸۳۵۶	۱۶۴۸۸۷	۲۰۷۹۴۴	۲۲۴۶۵۹

 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
--	---	---

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 تا مین 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 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

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

کشورها

در این جا به توضیحات مختصری راجع به روند تولید و ورود مواد به ماشین کاغذ می پردازیم. ورود مواد به ماشین کاغذ به حلقه پمپ اصلی اشارت دارد که در آن، عملیات تنظیم و اندازه گیری، رقیق سازی، اختلاط با هر نوع افزودنی ضروری و سر انجام غربال و پاکیزه سازی دوغاب کاغذ سازی انجام می شود. سیستم ورود مواد از مخزن ماشین شروع می شود و تا دریچه هد باکس ادامه می یابد. گاهی، بعضی مخازن مواد و پالاینده ها را هم جزئی از این حلقه به شمار می رود. قلب سیستم ورود مواد، پمپ اصلی است که کار مخلوط کردن خمیر با آب سفید وانتقال مواد حاصل به هد باکس را بر عهده دارد.

در ذیل به مراحل تولید بعد از ورود مواد به ماشین اشاره شده است.

۱- پخش کننده خمیر روان:

هدف این سیستم، توزیع یکنواخت جریان مواد در تمام طول ماشین است

۲- هد باکس تحت فشار:

این جعبه دارای فشار داخلی است و الیاف را روی توری متحرک شکل دهنده الیاف وتشکیل دهنده کاغذ توزیع میکند. در واقع کار اصلی هد باکس این است که خمیر را که به وسیله پمپ جا جا 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 شهركهاي صنعتي ايران
--	---	--

بگیرد و آن را به شکل یکنواخت و هم اندازه با عرض ماشین کاغذ سازی در آورد وبا سرعت مناسب به روی توری میز کاغذ سازی بریزد.

۳-توری فورد رینیر

توری متحرک وبی انتهایی است که الیاف را به لایه نمدی تبدیل می کند واین امکان را به وجود می آورد که آب موجود در خمیر بر اثر مکش از آن خارج شود.توری بین دو استوانه بزرگ امتداد یافته است ،استوانه اول در نزدیکی هد باکس و استوانه دوم در انتهای میز قرار دارد. استوانه اول جامد و تو پر است و صرفا به عنوان نگهدارنده توری در سیستم فورد رینیر عمل می کند .استوانه دوم تو خالی و مشبک بوده و مجهز به پمپ های مکنده است واز ورقه آگیری می کند .

۴- بخش پرس :

لایه با عبور از چند پرس متوالی آب بیشتری از دست می دهد و نمد حاصل متراکمتر می شود (یعنی بین الیاف تماس نزدیک ایجاد می شود)هدف اصلی عملیات پرس خارج ساختن آب و ایجاد استحکام در کاغذ است می توان عملیات پرس را دنباله فرآیند آبردایی از ورقه دانست که قبلا روی توری آغاز شده است.

۵- بخش خشک کن

پس از مرحله پرس، کاغذ وارد بخش خشک کن می شود تا آب باقیمانده در آن تبخیر شود .در ماشینهای کاغذ ،انرژی گرمایی مورد نیاز برای خشک کردن ، با پیچاندن کاغذ بر روی یک سری استوانه های بزرگ چرخان پر از بخار به کاغذ منتقل می شود

 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
--	---	---

(با تماس کاغذ تر حاصل باچند استوانه خشک کن بخاری، آب باقیمانده حذف و تماس بین الیاف بیشتر می شود).

۶- بخش اتو زنی

اتو زنی یک اصطلاح کلی است که معنی آن پرس کردن با استفاده از استوانه ها (غلطکها) است بر اثر عملیات اتو زنی، کاغذ فشرده تر می شود. عموماً، اتو زنی روی کاغذ خشک انجام می شود اما در مواردی، ممکن است عمل اتو زنی روی کاغذ نسبتاً تر انجام شود. هدف مهم دیگر اتو زنی، بهبود یکنواختی کاغذ و ضخامت آن در جهت عرض ماشین است که از نظر جمع آوری کاغذ به صورت حلقه (رول) دارای اهمیت است.

کاغذ از میان غلتکهای فلزی عبور می کند و اتو می خورد تا ضخامت آن کم و به صورت کنگره ای از غلتک خارج می شود.

۷- بخش جمع آوری

پس از خشک کردن کاغذ و اتو زنی، لازم است کاغذ تولید شده را به نحو مطلوبی جمع کنند تا مصرف آن آسان باشد. به این منظور از قرقره های طبلی بزرگ استفاده می شود این قرقره با موتور های قوی کار میکند تا قدرت کشیدن کاغذ از میان غلطکهای اتو زنی و پیچاندن آن به دور خود را داشته باشد. کاغذ خشک شده و اتو خورده به دور قرقره های بزرگی پیچانده شده و از مدار تولید خارج می شود.

 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
---	---	--

نمودار فرآیند تولید

پخش کننده خمیر



هد باکس تحت فشار



توری فوردرینیر



پرس



خشک کن



اتو زنی



بخش جمع آوری

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

همان طور که در قسمت قبل اشاره شد برای تولید کاغذ فلوتینگ در همه جای دنیا از فرآیند واحدی استفاده می شود با این تفاوت که تکنولوژی ماشین آلات تولید کاغذ فلوتینگ متفاوت است و برخی کشورها از تکنولوژی بالاتری برخوردارند.

سطح تکنولوژی مورد استفاده در تولید کاغذ فلوتینگ در قسمت گذشته معرفی شد. از اینرو در این قسمت بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های فوق الذکر آورده خواهد شد:

جدول شماره ۲۶- بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی معمول تولید کاغذ فلوتینگ

شرح تکنولوژی	نقاط قوت	نقاط ضعف
تکنولوژی بالا	۱- قابلیت تولید با کیفیت بالا ۲- قابلیت تولید تیراژ بالا تر ۳- درصد ضایعات کمتر	۱- حجم سرمایه گذاری بالا ۲- استفاده از مواد اولیه با قیمت و کیفیت بالاتر
تکنولوژی معمول	قابلیت استفاده برای عموم کارخانجات و حجم سرمایه گذاری قابل اجرا برای بسیاری از متقاضیان	۱- ظرفیت تولید پایین تر ۲- درصد ضایعات کمتر

 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
--	---	---

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

۱-۳-۳- برآورد حداقل ظرفیت اقتصادی طرح

با توجه به اطلاعات بدست آمده از واحدهای ماشین سازی و همچنین با در نظر گرفتن تقاضای پاسخ داده نشده بازار و ظرفیت واحد های در دست احداث، حداقل ظرفیت اقتصادی طرح معادل ۲۰۰۰ تن در سال می باشد که با احتساب راندمان تولید که پیشتر بدان اشاره شد، حداکثر ظرفیت عملی طرح برابر با ۱۴۰۰ تن در سال خواهد بود. بنابراین روند دست یابی به حداکثر ظرفیت عملی طرح در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۲۷ - برنامه تولید طی سالهای آتی

ردیف	نام محصول	ظرفیت اسمی	واحد	برنامه تولید طی سال های آتی				
				اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
۱	کاغذ فلوتینگ	۲۰۰۰	تن	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱۴۰۰	۱۴۰۰	۱۴۰۰

 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
--	---	---

۲-۳-۳- برآورد حجم سرمايه گذاري ثابت طرح

هزينه‌هاي سرمايه‌گذاري ثابت طرح مشتمل بر هزينه‌هايي است كه صرف ايجاد يك واحد صنعتي مي‌گردد كه عبارتند از:

- ۱- زمين
- ۲- محوطه سازي
- ۳- ساختمانهاي توليدي و اداري
- ۴- ماشين‌آلات و تجهيزات
- ۵- تاسيسات عمومي
- ۶- اثاثيه و تجهيزات اداري
- ۷- ماشين‌آلات حمل و نقل درون / برون كارگاهي
- ۸- هزينه‌هاي قبل از بهره‌برداري
- ۹- هزينه‌هاي پيش بيني نشده

هزينه‌هاي فوق‌الذكر اين طرح در جدول ذيل گنجانده شده است و اعداد موجود در اين جدول ذيل به تفصيل در ادامه ارائه مي‌گردد:

 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 ۲۸- هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	شرح	قیمت (میلیون ریال)
۱	زمین	۷۵۰
۲	هزینه های محوطه سازی	۳۶۰
۳	هزینه های ساختمانهای تولیدی و اداری	۷۲۷۱
۴	ماشین آلات و تجهیزات خط تولید	۲۴۲۰.۵
۵	تاسیسات عمومی	۳۰۰
۶	لوازم اداری	۲۵
۷	وسائط حمل و نقل	۲۳۲
۸	هزینه های قبل از بهره برداری	۱۱۰
۹	هزینه های پیش بینی نشده (۵ درصد موارد فوق)	۵۷۰
	جمع سرمایه گذاری ثابت	۱۲۰۳۸.۵

۱- زمین

با توجه به میزان ساختمانهای مورد نیاز در طرح، زمین در نظر گرفته شده برای اجرای این طرح معادل ۵۰۰۰ مترمربع بوده که با توجه به مکان پیشنهاد شده، میانگین قیمت هر متر زمین صنعتی در حدود ۱۵۰۰۰۰ ریال می باشد که ارزش کل زمین معادل ۷۵۰ میلیون ریال خواهد بود.

جدول شماره ۲۹- هزینه خرید زمین

شرح	مساحت مترمربع	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
زمین	۵۰۰۰	۱۵۰	۷۵۰
جمع			۷۵۰

۲- محوطه سازی

تسطیح و خاکبرداری، دیوارکشی اطراف کارخانه، خیابانکشی و آسفالت محوطه و ... عملیاتهای لازم در بخش محوطهسازی طرح می باشد که شرح کامل این موارد به همراه هزینه های آن در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۳۰- هزینه های محوطه سازی

ردیف	شرح	مساحت مترمربع	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	فضای سبز	۱۳۰۰	۵۰	۶۵
۲	خیابانکشی و پارکینگ	۲۰۰۰	۸۰	۱۶۰
۳	دیوارکشی	۶۷۵	۲۰۰	۱۳۵
	جمع کل هزینه های محوطه سازی			۳۶۰

۳- ساختمانهای تولیدی و اداری

در این بخش از گزارش به بیان فضاهای مورد نیاز کارخانه از قبیل فضاهای تولیدی، انبار، اداری و خدماتی به تفکیک و به همراه هزینه هر یک پرداخته 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 شهرکهای صنعتی ایران
--	---	---

جدول شماره ۳۱- هزینه های ساختمانهای تولیدی و اداری

ردیف	شرح	مساحت مترمربع	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سالن تولید	۶۰۰	۱۷۰۰	۵۴۴۰
۲	انبار	۸۰۰	۱۵۰۰	۱۲۰۰
۴	پست برق	۲۰	۱۰۰۰	۲۰
۵	ساختمان اداری	۱۵۰	۲۵۰۰	۳۷۵
۶	ساختمان رفاهی	۱۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰
۷	نگهبانی و سرایداری	۳۰	۱۲۰۰	۳۶
	جمع	۱۷۰۰		۷۲۷۱

۴- ماشین آلات و تجهیزات

لیست ماشین آلات همراه با مشخصات فنی در جدول ذیل آمده است که عبارتند از :

جدول شماره ۳۲- هزینه تامین ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

ردیف	نام دستگاه	تعداد	مشخصات فنی	منبع تامین
۱	میکسر	۲	۳۰۰۰ لیتری با موتور ۲۵ اسب چینی	داخلی
۲	ریفاینر	۲	۵ تن با موتور ۳۰ اسب چینی	داخلی
۳	مخزن	۲	۲۰۰ کیلوئی دیواری	داخلی
۴	فرم دهنده دو طبقه	۱	دارای ۲ مرحله پرس و ۱ دستگاه الکتر و موتور ۳ اسب	داخلی
۵	وکیوم	۱	۶۰۰ متر مکعب	داخلی
۶	پرس	۱	۲ مرحله دارای ۲ دستگاه الکتر و موتور ۳ اسب	داخلی
۷	خشک کن	۲	۳ سیلندر دارای ۳ دستگاه مشعل و ۱ دستگاه الکتر و موتور دور متغیر	داخلی

 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
---	---	--

ردیف	نام دستگاه	تعداد	مشخصات فنی	منبع تامین
۸	پمپ لجن کش	۴	-	داخلی
۹	ماشین پرس و برش بغل و گیوتین	۱	دارای ۲ دستگاه الکترو موتور ۳ اسب	داخلی
۱۰	انیور تر	۴	دیجیتال	داخلی
۱۱	مخزن دیواری	۲	دارای الکترو موتور ۳ اسب	داخلی
ارزش کل ماشین آلات (میلیون ریال)				۲۴۲۰,۵

۵- تاسیسات عمومی

در تمام صنایع، تأسیسات مصرفی به عنوان یکی از مهمترین ارکان برپایی هر کارخانه و واحد صنعتی مطرح می‌باشند. این تأسیسات با توجه به پارامترهایی از قبیل تعداد نیروی انسانی، ماشین‌آلات تولیدی، میزان فضای تولیدی، میزان فضای اداری و سایر محوطه‌های کارخانه پیش‌بینی می‌گردند که در جدول ذیل به تفکیک بیان شده است.

جدول شماره ۳۳- برآورد هزینه تاسیسات عمومی

ردیف	نام تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	برق رسانی	۱۲۰ کیلووات	یک انشعاب	۱۲۰
۲	آبرسانی به همراه لوله کشی	انشعاب ۱ اینچ	یک خط	۳۰
۳	سیستم سرمایش و گرمایش	کولر و بخاری	۶ دستگاه	۳۰
۴	سیستم آتش نشانی	سیستم اعلام حریق و اطفاء اتوماتیک	دو سری	۴۰
۵	ژنراتور برق اضطراری	بقدرت ۸۰ کیلووات ساعت	یک دستگاه	۸۰
مجموع				۳۰۰

۶- اثاثیه و تجهیزات اداری

جهت تجهیزات اداری این طرح که شامل میز، صندلی، لوازم اداری، لوازم طراحی و غیره می باشد مجموعاً مبلغ ۲۵ میلیون ریال در نظر گرفته شده است.

۷- وسائط حمل و نقل درون / برون کارگاهی

تجهیزات حمل و نقل هر واحد تولیدی به دو دسته تجهیزات حمل و نقل درون کارگاهی و برون کارگاهی تقسیم میشود که بسته به نوع محصولات و زمینه فعالیت واحد صنعتی مورد بحث، نوع وسائط نقلیه نیز کاهش می یابد. از اینرو در خصوص تجهیزات حمل و نقل برون کارگاهی طرح مورد بررسی، یک دستگاه وانت پیکان در نظر گرفته شده است تا در مواقع لزوم بتوان برای فعالیت های خارج از کارخانه از آنها استفاده نمود.

جدول شماره ۳۴- هزینه وسائط حمل و نقل

ردیف	نام تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	قیمت کل (میلیون ریال)
۱	وانت	وانت پیکان	۱	۵۲
۲	لیفتراک	۲ تن	۱	۱۸۰
مجموع				۲۳۲

 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
--	---	---

۸- هزینه های قبل از بهره برداری:

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری طرح مشتمل بر هزینه مطالعات و تهیه نقشه‌ها، اخذ مجوزها و تهیه طرح توجیهی، نظارت و کنترل پروژه طرح و هزینه‌های دوران راه‌اندازی آزمایشی می‌باشد. مقدار بر آورد شده هزینه های قبل از بهره برداری معادل ۱۱۰ میلیون ریال می باشد.

۹- هزینه های 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 نمود ۵٪ هزینه های مورد نیاز سرمایه گذاری ثابت را به عنوان هزینه پیش بینی نشده در نظر گرفته می شود که معادل ۵۷۰ میلیون ریال بوده است.

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

مواد اولیه مورد نیاز کاغذ فلوتینگ که شامل خمیر کاغذ، رزین و سولفات آلومینیوم می باشد و قیمت آنها، همچنین میزان مواد اولیه مصرفی سالیانه کاغذ فلوتینگ طبق حداکثر ظرفیت عملی تولید در جدول ذیل آورده شده است.

جدول شماره ۳۵- مواد اولیه مورد نیاز

ردیف	شرح مواد	واحد سنجش	قیمت واحد (هزار ریال)	مصرف سالانه
۱	خمیر کاغذ	تن	۴۰۰۰	۱۴۰۰
۲	رزین	تن	۲۰۰۰	۵
۳	سولفات آلومینیوم	تن	۲۰۰	۵

 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
---	---	--

۵-۳- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

• تحلیل های مرتبط به دسترسی به مواد اولیه

بیشتر مواد اولیه برای تولید کاغذ فلوتینگ در استان های مازندران و اصفهان یا در استان های نظیر و قم و قزوین و تهران می باشد که در اولویت های بعدی قرار می گیرند.

• تحلیل های مرتبط به دسترسی به بازار مصرف

عمده مصرف کاغذ فلوتینگ در کارخانه های مقوا و کارتن سازی می باشد بنا بر این عمده مصرف آن در استان های مازندران و اصفهان در بالاترین سطح می باشد و با توجه به این که این مناطق در منطقه ی مناسبی از لحاظ ساخت و ساز قرار دارد بازار مصرف مناسبی برای این محصولات وجود دارد.

• تحلیل های مرتبط به دسترسی به منابع نیروی انسانی

در تولید این محصولات نیروی انسانی متخصص خاصی مورد نیاز نمی باشد و دسترسی به نیروی انسانی ماهر و نیمه ماهر در تهران و استانهای همجوار آسان می باشد.

• تحلیل مربوط به شرایط زیست محیطی

پس از آنکه جوامع بشری از لحاظ صنعتی به سرعت رشد نمودند، انسان در پی کسب آرامش و رفاه بیشتر در امر زندگی خود با معضلات غیر قابل پیش بینی مواجه شده است. معضل آلودگی محیط زیست به علت تخلیه پسابها، فاضلاب و ... باعث خطرات جدی در ادامه حیات بر روی زمین گردیده است. در صورتیکه احداث هر واحد صنعتی در هر نقطه از جهان معادل از بین رفتن و آلوده شدن محیط زیست

 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
--	---	--

آن محل شود، به دلیل گسترش واحدهای صنعتی، خطر انهدام محیط زیست بیش از پیش خود را نمایان می‌سازد پس لازم است در کنار احداث هر واحد صنعتی مسائل آلودگی محیط زیست به نحو مطلوب مورد مطالعه قرار گیرد و روشهای حفاظت محیط زیست همگام با احداث آن واحد در نظر قرار گیرد.

در نهایت با در نظر گرفتن موارد فوق جهت محل اجرای این طرح می توان یکی از شهرک های صنعتی واقع در استان های مازندران یا اصفهان را پیشنهاد کرد.

۳-۶- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

با توجه به وجود مشکل بیکاری در سطح کشور و همچنین عدم نیاز این واحد به نیروی کار بسیار متخصص به نظر می رسد این واحد در زمینه تامین نیروی انسانی مورد نیاز خود با مشکل خاصی مواجه نباشد . با توجه به توضیحات اشاره شده در جدول ذیل تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در طرح آورده شده است.

جدول شماره ۳۶- تعداد نیروی انسانی مورد نیاز

ردیف	کارکنان	تعداد کل
۱	مدیریت	۱
۲	سرپرست تولید	۱
۳	کارگر ماهر	۶
۴	کارگر ساده	۱۰
۵	امور اداری و مالی	۱
۶	تعمیرات و نگهداری	۱
۷	تدارکات	۱
۸	راننده	۲
۹	انباردار	۳
۱۰	نگهبان	۲
۱۱	پرسنل خدماتی	۲
	جمع کل	۳۰

 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
--	---	---

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

▪ 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، ۱۲۰ kW برآورد شده است. این توان برق به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استان‌های کشور قابل تأمین است.

▪ برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تامین آن

در این طرح آب جهت نیازهای خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی کارکنان آن و همچنین برای آبیاری فضای سبز مورد نیاز خواهد بود که با توجه به تعداد کارکنان حجم مصرف سالیانه ۳۵۰۰ متر مکعب برآورد می گردد که این میزان آب از طریق شبکه لوله کشی شهرک صنعتی محل اجرای طرح قابل تأمین است .

▪ برآورد میزان سوخت مصرفی

با توجه به اینکه ماشین آلات تولید پلی وود عمدتاً برقی بوده از گاز (لوله کشی گاز) بیشتر برای مصارف اداری و گرمایش ساختمانهای اداری و سوله استفاده می شود و میزان مصرف آن چندان چشمگیر نمی باشد. ولی در صورت استفاده از گازوئیل، میزان گازوئیل مصرفی در حدود ۱۵۰ متر مکعب در سال برآورد شده است.

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

▪ برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی لازم و چگونگی تأمین آن

طرح حاضر نیازمند سه خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط برای اینترنت می باشد و از آنجایی که محل اجرای طرح شهرک صنعتی پیشنهاد شده است از اینرو امکان تأمین آن از شهرک محل اجرا به راحتی وجود خواهد داشت.

▪ برآورد امکانات زیربنایی مورد نیاز

راه

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

عبور و مرور کامیون های حامل مواد اولیه و محصول

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

عبور و مرور کارکنان

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

سایر امکانات مانند راه آهن، فرودگاه و بندر

به جز امکانات مناسب برای تردد کامیون و خودروهای سواری، امکانات دیگری برای طرح مورد نیاز نمی باشد.

 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
--	---	---

۳-۸- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی

۳-۸-۱- حمایت های تعرفه گمرکی (محصول و ماشین آلات):

در حال حاضر با بررسی های انجام شده در خصوص تعرفه گمرکی کاغذ فلوتینگ، مشخص گردید حقوق گمرکی و سود بازرگانی محصول مذکور در حدود ۲۰ درصد می باشد که این امر بیانگر حمایت های دولت از تولید داخل می باشد. لیکن با توجه به نیاز شدید داخلی به این محصول، واردات آن به راحتی انجام پذیر خواهد بود و محدودیت خاصی در این زمینه اعمال نمی گردد.

۳-۸-۲- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها) بانکها - شرکت های سرمایه گذار:

از آنجایی که طرح های دارای توجیه فنی، مالی و اقتصادی از حمایت کلیه بانک های کشور جهت سرمایه گذاری برخوردار می باشند لذا در خصوص این طرح نیز با توجه به کلیه شرایط اشاره شده در گزارش اعم از ظرفیت اقتصادی، هزینه های سرمایه گذاری و ... از توجیه پذیری لازم برخوردار می باشد. بنابراین به حمایت های مالی دولت و بانک ها در خصوص این طرح مورد بررسی می توان امیدوار بود.

 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
--	---	---

۹-۳- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحد های جدید

در کل با بررسی دقیق بازار مصرف کاغذ فلوتینگ در ایران می توان به نتایج زیر اشاره نمود :

۱ - با توجه به مصرف روز افزون کاغذ در صنایع مختلف خصوصا بسته بندی که درصد بالایی از آنها از

کاغذ جهت بسته بندی استفاده می کنند، قطعا نیازمند تولید بیشتر کاغذ فلوتینگ خواهیم بود.

۲ - با توجه به این که واحدهای فعال در زمینه تولید کاغذ فلوتینگ در کشورمان محدود می باشد و

حدود ۲۰٪ نیاز کشور از طریق واردات تامین می گردد و صادرات این محصول بسیار کم می باشد، لذا

احداث واحدهای جدید در زمینه تولید کاغذ فلوتینگ اقتصادی می باشد.

با در نظر گرفتن موارد فوق و نیز بررسی بازار عرضه و تقاضا به نظر میرسد احداث واحدهای جدید

تولید کاغذ فلوتینگ در صورت انتخاب محل مناسب برای احداث و همچنین بررسی و تحقیق در زمینه

کیفیت محصولات تولیدی دارای سودآوری مناسبی باشد