



واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

عنوان:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی تولید پاکت کاغذی چند لایه

مشاور:

جهد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی

پاییز ۱۳۸۷

آدرس: تهران - خیابان حافظ - دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران) - جهد دانشگاهی

واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی تلفن: ۸۸۸۰۸۷۵۰ و ۸۸۸۹۲۱۴۳ فکس: ۸۸۸۰۶۹۸۴

Email: research@jdamirkabir.ac.ir

www.jdamirkabir.ac.ir

خلاصه طرح

نام محصول	پاکت کاغذی چند لایه	
موارد کاربرد	بسته بندی سیمان، گچ و ...	
ظرفیت پیشنهادی طرح	میلیون عدد	۱۲
عمده مواد اولیه مصرفی	کاغذ کرافت	
میزان مصرف سالیانه مواد اولیه	(رول)	۲۸۴۰
کمبود محصول در سال ۱۳۹۰	(میلیون عدد)	۳۶۰۰۰
اشتغال زایی	(نفر)	۳۳
سرمایه گذاری ثابت طرح	ارزی (یورو)	-
	ریالی (میلیون ریال)	۱۳۹۸۸,۵
	مجموع (میلیون ریال)	۱۳۹۸۸,۵
سرمایه در گردش طرح	ارزی (یورو)	-
	ریالی (میلیون ریال)	۳۰۰۸۴
	مجموع (میلیون ریال)	۳۰۰۸۴
زمین مورد نیاز	(متر مربع)	۴۷۰۰
زیربنا	تولیدی (متر مربع)	۶۵۰
	انبار (متر مربع)	۵۰۰
	خدماتی (متر مربع)	۲۰۰
مصرف سالیانه آب، برق و گاز	آب (متر مکعب)	۳۶۰۰
	برق (مگا وات)	۹۹۰
	گاز (متر مکعب)	۶۰۰۰
محل های پیشنهادی برای احداث واحد صنعتی	قم، سمنان قزوین، زنجان، خراسان رضوی، بوشهر و هرمزگان	

فهرست مطالب

صفحه	عناوین
۵	۱- معرفی محصول.....
۶	۱-۱- نام و کد آیسیک محصول.....
۶	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۷	۱-۳- شرایط واردات.....
۷	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی).....
۷	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول.....
۸	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۸	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۸	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۹	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود).....
۱۱	۱-۱۰- شرایط صادرات.....
۱۱	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۱۱	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحدها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای موجود، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی، علل عدم بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌ها، نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول.....
۱۳	۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجراء، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز).....
۱۴	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا).....
۱۶	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه.....
۱۶	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است).....
۱۸	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم.....

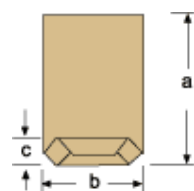


مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی تولید پاکت کاغذی چند لایه

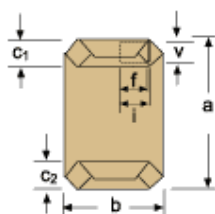
صفحه	عناوین
۱۹	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها.....
۲۰	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول.....
۲۱	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه‌گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی (با استفاده از اطلاعات واحدهای موجود، در دست اجراء، UNIDO و اینترنت و بانک‌های اطلاعاتی جهانی، شرکت‌های فروشنده تکنولوژی و تجهیزات و ...).....
۳۵	۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده.....
۳۵	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۳۷	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۳۸	۹- بررسی و تعیین میزان تأمین آب، برق، سوخت، امکانات مخابراتی و ارتباطی (راه - راه‌آهن - فرودگاه - بندر ...) و چگونگی امکان تأمین آنها در منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۴۰	۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی.....
۴۲	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۴۳	۱۲- منابع و مآخذ.....

۱- معرفی محصول

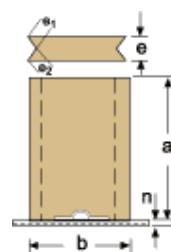
پاکت‌های کاغذی چند لایه یکی از انواع کالاهای مورد استفاده در صنایع بسته‌بندی به حساب می‌آیند که اغلب در صنایع سیمان برای حمل و نقل و نگهداری و کودهای شیمیایی یا سایر محصولات شیمیایی به کار می‌رود. در تصاویر زیر نمونه‌ای از انواع کارکرد این نوع کالاها و نیز گونه‌های متفاوت پاکت‌های تولید شده را نشان می‌دهد. در این طرح مراحل مختلف تولید این نوع پاکت‌های چند لایه کاغذی که بیشتر به منظور بسته‌بندی سیمان و مواد مشابه استفاده می‌شود، مورد بررسی قرار می‌گیرد.



پاکت یکسر باز ته چسب



پاکت دوسر بسته دهانه دار



پاکت یکسر باز ته دوخت



کارخانه تولید سیمان

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۵)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

۱-۱- نام و کد آیسیک محصول

متداول‌ترین طبقه‌بندی و دسته‌بندی در فعالیتهای اقتصادی همان تقسیم‌بندی آیسیک است. تقسیم‌بندی آیسیک طبق تعریف عبارت است از: طبقه‌بندی و دسته‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیتهای اقتصادی. این دسته‌بندی با توجه به نوع صنعت و محصول تولید شده به هریک کدهایی دو، چهار و هشت رقمی اختصاص داده می‌شود. کدهای آیسیک مرتبط با صنعت تولید پاکت های کاغذی چند لایه در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با صنعت تولید پاکت های کاغذی چند لایه

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	۲۱۰۹۱۱۲۰	انواع پاکت
۲	۲۱۰۹۱۱۲۸	پاکت گچ و سیمان

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی

در داد و ستدهای بین‌المللی جهت کدبندی کالا در امر صادرات و واردات و مبادلات تجاری و همچنین تعیین حقوق گمرکی و غیره از دو نوع طبقه‌بندی استفاده می‌شود که عبارت است از طبقه‌بندی و نامگذاری براساس بروکسل و طبقه‌بندی مرکز استاندارد و تجارت بین‌المللی بر همین اساس در مبادلات بازرگانی خارجی ایران طبقه‌بندی بروکسل جهت طبقه‌بندی کالاها استفاده می‌شود که در خصوص تولید پاکت های کاغذی چند لایه در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): تعرفه‌های گمرکی مربوط به صنعت تولید پاکت های کاغذی چند لایه

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۴۸۱۹۲۰۱۰	جعبه های چند لایه به هم فشرده از لایه های متفاوت برای بسته بندی مواد غذایی	۴	Kg
۲	۴۸۱۹۲۰۹۰	سایر جعبه های چند لایه برای بسته بندی سایر موارد	۳۰	Kg

۳-۱- شرایط واردات

در بسیاری از موارد دولت در جهت حمایت از تولیدات داخلی اقدام به وضع تعرفه های گمرکی سنگین می نماید تا بدین نحو با بالا رفتن قیمت تمام شده محصولات وارداتی، محصولات ساخت داخل دارای قدرت رقابت بیشتری با محصولات مشابه وارداتی باشند. در مورد پاکت سیمان و گچ ذکر این نکته ضروریست که این محصول جزء محصولات مجاز برای واردات بوده و دارای تعرفه معادل با ۳۰ درصد می باشد و بنابراین این محصول جزء کالاهای مورد حمایت بالا از طریق دولت نمی باشد ولی با توجه به نیاز کشور و میزان تولید، محصولات داخلی دارای بازار فروش مناسب در کشور می باشند.

۴-۱- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی)

با مراجعه به مستندات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، استاندارد خاصی که به موضوع پاکت های کاغذی ساخته شده بپردازد، یافت نشد، با این وجود استاندارد موجود در مورد کاغذ مورد استفاده در این نوع پاکت ها جزء سری استانداردهای طبقه بندی شده در این موسسه به شمار می آید که در جدول زیر بدان اشاره شده است.

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با تولید پاکت های کاغذی چند لایه

ردیف	شماره استاندارد	عنوان استاندارد	مرجع
۱	۲۸۷۵	کاغذ بسته بندی کرافت رنگبری شده - ویژگی ها	موسسه استاندارد

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

براساس اطلاعات کسب شده از واحدهای فعال در زمینه تولید پاکت های چند لایه مورد استفاده در صنایع تولید سیمان، در حال حاضر این محصول به طور متوسط حدود ۴۰۰۰ ریال برای هر عدد پاکت عرضه می گردد و از آنجا که این محصول به صورت آزاد مورد مصرف ندارد و فقط از طریق کارخانجات مورد استفاده قرار می گیرد، قیمت بیان شده مابین تولیدکننده و خریدار و طی قرارداد مدت دار، توافق می گردد.

۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

همانطور که اشاره شد، این نوع پاکت‌ها بیشتر در صنایع بسته‌بندی سیمان و گچ و صنایعی از این دست مورد استفاده قرار می‌گیرد. البته بعضی از انواع بخصوص این محصولات نیز برای بسته‌بندی مواد غذایی مخصوصا شیر مورد مصرف قرار می‌گیرد که برای جلوگیری از طولانی شدن مطالب ارائه گردیده در طرح از پرداختن به آن مورد مصرف این نوع پاکت‌ها اجتناب نموده و بطور اختصاصی به تولید پاکت‌های مورد استفاده در صنایع بسته‌بندی شیمیایی خواهیم پرداخت.

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

همانطور که در بخش‌های پیشین اشاره شد عمده مصرف این نوع پاکت‌ها، در بسته‌بندی سیمان و گچ و سایر محصولات شیمیایی می‌باشد. البته در این صنایع می‌توان از انواع گونی‌ها و کیسه‌های پروپیلن نیز جهت بسته‌بندی استفاده نمود، ولی با توجه به قیمت این نوع پاکت‌ها عملاً استفاده از موارد مشابه جهت بسته‌بندی مقرون به صرفه نمی‌باشد و اکثر کارخانجات تولید سیمان و معادن استخراج گچ به استفاده از این نوع از انواع کالاهای مورد استفاده در صنعت بسته‌بندی دارند، بنابراین این تحلیل می‌تواند به این نتیجه رسید که بدلیل ذکر شده تولید این نوع محصولات با توجه به زمین‌هخ‌های موجود در کشور می‌تواند آینده‌ای روشن داشته باشد.

۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

یکی از مهمترین عوامل در تولید و عرضه محصولات، بسته‌بندی مناسب آنها جهت حمل و نقل و نگهداری می‌باشد. لذا در این امر تمامی شرایط و مشخصات محصول مورد نظر باید مورد بررسی قرار گیرد. در حال حاضر در ایران به دلیل وجود معادن غنی آهک و گچ و همینطور کارخانجات بسیار تولید سیمان که عمده مصرف کنندگان پاکت‌های کاغذی چند لایه بصورت پاکت سیمان می‌باشند، تولید چنین محصولی می‌تواند به هر چه بیشتر کردن سرعت رشد اقتصاد غیر نفتی کشور کمک شایانی نماید، به همین دلیل این محصول دارای اهمیت استراتژیک بالای در وضعیت کنونی کشور است، البته لازم به ذکر است که خود این محصول به تنهایی از اهمیت خاصی برخوردار نیست ولی از آنجا که این کالا برای بسته‌بندی و حمل و نقل محصول پر اهمیتی چون سیمان و یا سایر محصولات شیمیایی مورد استفاده قرار می‌گیرد می‌تواند از نظر استراتژیک جایگاه بالایی دست یابد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۸)

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود)

همانطور که پیشتر اشاره شد پاکت های چند لایه کاغذی برای مصارف بخصوصی چون بسته بندی سیمان یا سایر محصولات شیمیایی و در بعضی موارد خاص برای بسته بندی بعضی مواد غذایی همانند شیر استفاده می گردد، البته مورد مصرف این نوع پاکت ها در صنایع غذایی منوط به استفاده از روش های خاصی جهت استریلیزه کردن و نیز استفاده از ورق های آلومینیوم در لایه آخر این نوع پاکت ها می باشد که در این طرح به آن پرداخته نشده است. بنابراین می توان به این نتیجه دست یافت که این نوع پاکت ها بیشتر در کشورهایی که دارای صنعت سیمان می باشند، تولید می گردد، با بررسی وضعیت تولید سیمان و سایر موارد شیمیایی در کشورهای مختلف، می توان دریافت که کشورهای ذکر شده در جدول ذیل، جزء عمده تولیدکنندگان سیمان و متعاقبا جزء عمده تولیدکنندگان و مصرف کنندگان این محصول می باشند. البته ذکر این نکته الزامی است که در مورد سهم این کشورها در تولیدات جهانی اطلاعات دقیقی در دست نمی باشد بنابراین از ذکر میزان تولید این محصول در کشورهای مختلف صرف نظر شده است.

جدول (۴): کشورهای عمده تولیدکننده پاکت های کاغذی چند لایه

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	چین	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)
۲	هند	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)
۳	ایالات متحده آمریکا	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)
۴	کره جنوبی	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)

جدول (۵): کشورهای عمده مصرف کننده پاکت های کاغذی چند لایه

ردیف	نام کشور	عنوان محصول
۱	ایالات متحده آمریکا	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)
۲	چین	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)
۳	ترکیه	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)
۴	برزیل	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)
۵	جمهوری اسلامی ایران	پاکت های چند لایه کاغذی (پاکت سیمان)

– شرکت‌های داخلی عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

جدول (۶): برخی تولیدکنندگان عمده پاکت های کاغذی چند لایه در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	ایران دمو	پاکت های چند لایه کاغذی	قم
۲	صنایع بسته بندی کپکان	پاکت های چند لایه کاغذی	سمنان
۳	شرکت گیل آذر	پاکت های چند لایه کاغذی	آذربایجان شرقی
۴	علی اصغر پورسیاح	پاکت های چند لایه کاغذی	تهران

شرکت های عمده مصرف کننده این نوع پاکت ها و به طور خاص پاکت های سیمان کارخانجات تولید سیمان و معادن آهک و گچ می باشند که در جدول ذیل نمونه ای از آنها آورده شده است.

جدول (۷): برخی مصرف کنندگان عمده پاکت های کاغذی چند لایه در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	سیمان سپاهان	انواع سیمان	اصفهان

۲	سیمان زنجان	سیمان خاکستری	زنجان
۳	سیمان تهران	سیمان پرتلند	تهران
۴	آذین گچ میانه	گچ ساختمانی	آذربایجان شرقی

۱-۱۰- شرایط صادرات

با توجه به نیاز داخل به این نوع پاکت‌ها، صادرات این محصول علی‌رغم نبود موانع گمرکی در راه صادرات این محصول دارای رشدی درخور این صنعت نبوده است، البته لازم به ذکر است که در چند سال اخیر صادرات این محصول نیز هاز رشد خوبی برخوردار بوده، ولی از آنجا که ایران، خود از کشورهای مهم و بزرگ تولیدکننده سیمان در جهان می‌باشد، اکثر تولیدات این محصول در داخل کشور مصرف می‌شود، با این حال تا کنون هیچگونه محدودیت خاصی برای صادرات این کالا وجود ندارد.

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

در بررسی وضعیت عرضه و تقاضای این ماشین‌آلات می‌بایست به بررسی ظرفیت‌های نصب کارخانجات در سالهای گذشته بپردازیم که در ذیل آمده است.

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره‌برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تا کنون و محل واحدها و تعداد آنها و سطح تکنولوژی واحدهای موجود، ظرفیت اسمی، ظرفیت عملی، علل عدم بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌ها، نام کشورها و شرکت‌های سازنده ماشین‌آلات مورد استفاده در تولید محصول آمار و اطلاعات به‌دست آمده از مرکز آمار وزارت صنایع و معادن در خصوص ظرفیت واحدهای موجود و فعال تولیدکننده پاکت‌های کاغذی چند لایه به جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۸): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید پاکت‌های کاغذی چند لایه

در ایران

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	آذربایجان شرقی	۱	تن	۳۷۵۰
۲	سمنان	۱	تن	۱۲۰۰
جمع		۲	—	۴۹۵۰
۳	تهران	۱	میلیون عدد	۱
۴	قم	۱	میلیون عدد	۲۷
جمع		۲	—	۲۸

دستیابی به ظرفیت اسمی در واحدهای صنعتی بسیار مشکل است و دلیل آن وجود موانع تولید اعم از خرابی دستگاه‌ها، خطای انسانی و راندمان پایین ماشین‌آلات می‌باشد واحدهای تولید پاکت کاغذی چند لایه نیز از این مقوله مستثنی نبوده و عمده دلیل این مسئله مربوط به نوع مواد اولیه مصرفی آنه که عمدتاً چسب و کاغذ است، می‌باشد. مهمترین عامل کاهش راندمان این کارخانجات به این دلیل می‌باشد که اگر کاغذهای مصرفی هر گونه نقص یا پارگی داشته باشند در گلوگاه دستگاه گیر کرده و کارکرد دستگاه را مختل می‌سازد، از اینرو در بخش برش و چسب زنی باید نظارت کافی برای جلوگیری از این امر صورت پذیرد. با توجه به مطالب ذکر شده می‌توان راندمان حداکثر ۹۰ درصدی را برای واحد تولیدی پاکت‌های چند لایه در نظر گرفت که طی چند سال تولید با بازده‌های پایین‌تر به آن دست خواهند یافت. در جدول ذیل میزان تولید واقعی در سال‌های گذشته کارخانجات مختلف تولید این محصول آورده شده است.

جدول (۹): آمار تولید پاکت‌های کاغذی چند لایه در سال‌های اخیر

میزان تولید داخلی						واحد	نام کالا
سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳	سال ۱۳۸۲	سال ۱۳۸۱	سنگش	
۴۷/۴	۴۷/۴	۴۷/۴	۴۷/۴	۴۷/۴	۴۷/۴	میلیون عدد	پاکت‌های کاغذی چند لایه

۲-۲- بررسی وضعیت طرح‌های جدید و طرح‌های توسعه در دست اجرا (از نظر تعداد، ظرفیت، محل اجراء، میزان پیشرفت فیزیکی و سطح تکنولوژی آنها و سرمایه‌گذاری‌های انجام شده اعم از ارزی و ریالی و مابقی مورد نیاز)

در جداول زیر با مراجعه به مرکز اطلاعات و آمار وزارت صنایع، آمار و اطلاعات مربوط به طرح‌هایی که در سال‌های گذشته تا سال جاری دارای پیشرفت‌های فیزیکی ۲۰، ۶۰ و یا ۱۰۰ درصد داشته‌اند، مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول (۱۰): تعداد و ظرفیت طرح‌های با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت تولید پاکت‌های کاغذی چند لایه

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پاکت‌های کاغذی چند لایه	۱۰۱	۱۰۵۶۲۰	میلیون عدد

جدول (۱۱): تعداد و ظرفیت طرح‌های بالای بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت تولید پاکت‌های کاغذی چند لایه

نام کالا	تعداد طرح‌های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
پاکت‌های کاغذی چند لایه	۴	۱۲۲/۸	میلیون عدد

جدول (۱۲): تعداد و ظرفیت طرح‌های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت تولید پاکت های کاغذی

چند لایه

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
پاکت های کاغذی چند لایه	۴	۲۱	میلیون عدد

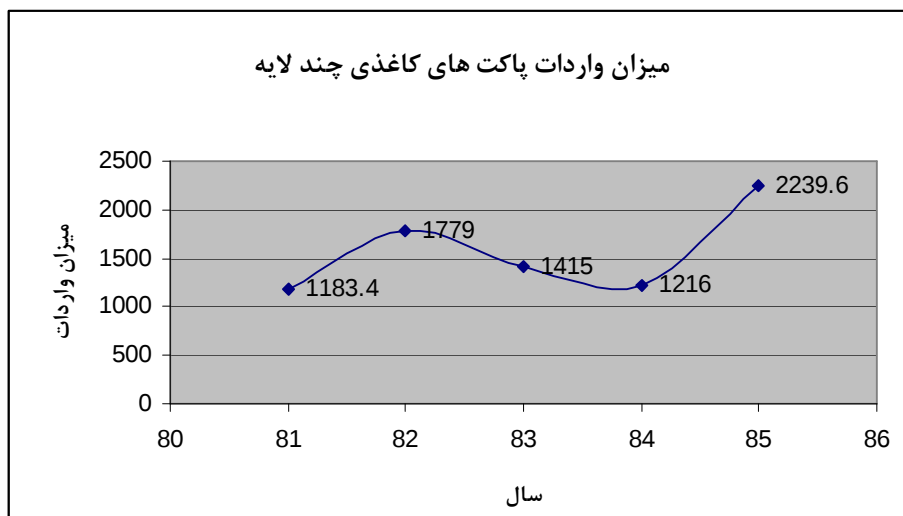
۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۵

با توجه به این که پاکت های چند لایه کاغذی دارای شماره تعرفه به صورت خاص نمی باشند، آمار دقیقی از میزان واردات این محصول به صورت خاص موجود نمی باشد، با این وجود با مراجعه به آمار صادره از وزارت بازرگانی، مقدار و حجم محصولات وارد شده به کشور طی سالهای گذشته مطابق با تعرفه ۴۸۱۹۲۰۹۰ به قرار زیر می‌باشد:

جدول (۱۳): آمار واردات پاکت های کاغذی چند لایه در سال‌های اخیر

عنوان	سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
۴۸۱۹۲۰۹۰	۱۱۸۳/۴	۲۲۱۹۱۸۴	۱۷۷۹	۵۸۴۵۶۹۷	۱۴۱۵	۳۹۸۱۹۰۷	۱۲۱۶	۴۰۸۲۴۰۲	۲۲۳۹/۶	۵۵۴۳۴۸۸

وزن: تن ارزش: هزار دلار



جدول (۱۴): مهم ترین کشورهای تأمین کننده محصولات پاکت های کاغذی چند لایه شرکت های داخلی

سال ۱۳۸۲			سال ۱۳۸۱			عنوان محصول	نام کشور
درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن		
۴۶	۳۴۳۸۰۶۶	۸۱۸/۲	۱۲/۹	۴۲۹۳۳۴	۱۵۲/۸	۴۸۱۹۲۰۹۰	آلمان
۱۶/۸	۱۳۳۶۰۹۴	۲۹۹/۸	۲۶/۸	۳۳۵۷۹۸	۳۱۷/۶	۴۸۱۹۲۰۹۰	ترکیه
۲/۸	۳۲۶۲۴	۴۹/۱	۵/۷	۶۶۹۷۶	۶۷/۴	۴۸۱۹۲۰۹۰	امارات
۳۴/۴	۱۰۳۸۹۱۳	۶۱۱/۹	۵۴/۶	۱۳۸۷۰۷۶	۶۴۵/۶	۴۸۱۹۲۰۹۰	سایر

ادامه جدول (۱۴)

سال ۱۳۸۵			سال ۱۳۸۴			سال ۱۳۸۳			عنوان محصول	نام کشور
درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن		
۳۸/۲	۳۱۰۳۸۱۹	۸۵۵/۴	۶۴/۴	۲۶۵۱۲۸۳	۷۸۳/۱	۳۳/۹	۱۷۹۴۱۰۶	۴۸۰/۱	۴۸۱۹۲۰۹۰	آلمان
۱/۵	۸۷۶۴۴	۳۳	۶/۳	۲۹۱۷۶۹	۷۷	۱۱/۶	۵۸۷۵۴۶	۱۶۴/۵	۴۸۱۹۲۰۹۰	ترکیه
۴/۸	۷۱۳۳۳	۱۰۸/۲	۸/۱							

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

با توجه به عدم دسترسی به آمار و اطلاعات دقیق در مورد واردات و صادرات پاکت های کاغذی چند لایه که برای بسته بندی و حمل و نقل سیمان و سایر محصولات شیمیایی به کار می رود، ارائه آمار دقیق میزان مصرف در سال های گذشته و نیز سال های آتی دشوار می باشد. در این طرح برای رفع این مشکل، به بررسی میزان مصرف پاکت های کاغذی چند لایه طی سال های اخیر پرداخته و با توجه به تعداد کارخانجات در حال احداث میزان نیاز کشور در سال ۱۳۹۰ را با الویت صادرات بررسی می نماییم که در بخش ۲-۶ بدان پرداخته شده است.

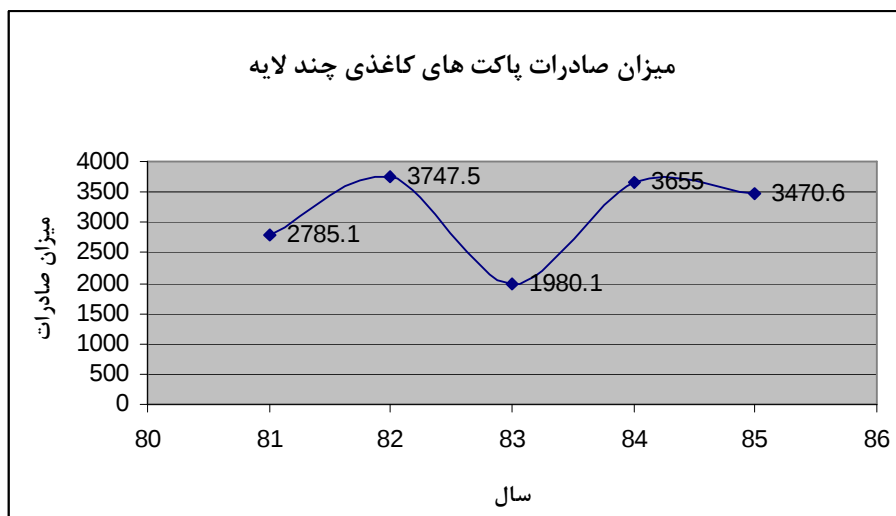
۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۵ و امکان توسعه آن

همانطور که در بخش واردات اشاره گردید از آنجا که برای پاکت های چند لایه کاغذی تعرفه ای به صورت خاص موجود نیست، بررسی روند دقیق صادرات این محصول امکان پذیر نمی باشد، با این حال مطابق آمار صادره از وزارت بازرگانی، مقدار و حجم محصولات صادر شده از کشور طی سالهای گذشته تحت تعرفه ۴۸۱۹۲۰۹۰ به قرار زیر می باشد:

جدول (۱۵): آمار صادرات پاکت های کاغذی چند لایه در سال های اخیر

سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۱		عنوان
ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	
۳۲۸۰۹۱۶	۳۴۷۰/۶	۳۴۵۵۵۶۷	۳۶۵۵	۱۹۶۵۴۸۳	۱۹۸۰/۱	۳۶۹۱۷۷۳	۳۷۴۷/۵	۲۲۵۲۵۱۶	۲۷۸۵/۱	۴۸۱۹۲۰۹۰

وزن: تن ارزش: هزار دلار



جدول (۱۶): مهم‌ترین کشورهای مقصد صادرات پاکت های کاغذی چند لایه

صادرات در سال ۱۳۸۲			صادرات در سال ۱۳۸۱			عنوان محصول	نام کشور
درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن		
۶۵/۸	۲۵۶۶۳۷۳	۲۴۶۵/۳	۵۶/۵	۱۲۱۶۰۰۵	۱۵۷۴/۴	۴۸۱۹۲۰۹۰	آذربایجان
۵/۵	۱۸۰۳۵۷	۲۰۵/۴	۴/۶	۷۵۸۵۲	۱۲۷/۹	۴۸۱۹۲۰۹۰	افغانستان
۴/۱	۱۳۶۲۹۵	۱۵۳/۷	۱۰/۳	۳۱۲۸۸۷	۲۸۷/۶	۴۸۱۹۲۰۹۰	ارمنستان
۲۴/۶	۸۰۸۷۴۸	۹۲۳/۱	۲۸/۶	۶۴۷۷۷۲	۷۹۵/۲	۴۸۱۹۲۰۹۰	سایر

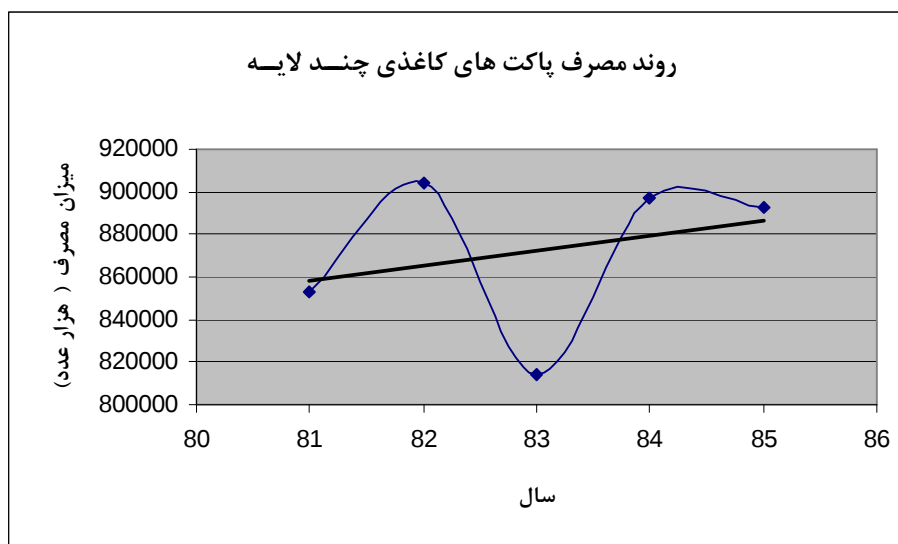
ادامه جدول (۱۶)

صادرات سال ۱۳۸۵			صادرات در سال ۱۳۸۴			صادرات در سال ۱۳۸۳			عنوان محصول	نام کشور
درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن	درصد از کل	ارزش	وزن		
۲۴/۴	۱۰۰۵۱۰۱	۸۴۶/۱	۶۳/۶	۱۶۵۵۹۰۹	۲۳۲۵/۹	۸۴/۴	۱۶۵۵۹۰۹	۱۶۷۱/۲	۴۸۱۹۲۰۹۰	آذربایجان
۲۳/۳	۶۸۳۵۱۳	۸۰۹/۶	۳/۳	۲۴۶۶۵	۱۲۰/۶	۱/۵	۲۴۶۶۵	۲۸/۹	۴۸۱۹۲۰۹۰	افغانستان

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

با توجه به آمار ارائه شده در بخش‌های فوق در مورد صادرات و واردات و میزان تولیدات داخلی و همچنین نیاز بازار، می‌توان نتیجه‌گیری نمود که تولید این محصول دارای رشد قابل قبولی در آینده خواهد بود و در تصدیق آن می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- روند رو به رشد تولید سیمان به عنوان مصرف‌کننده عمده اینگونه محصولات تأکیدی بر بازار مصرف مناسب این کالاها می‌باشد.
- با توجه به روند افزایشی صادرات در سال‌های اخیر می‌توان بازار مناسبی برای این کالا چه بصورت خام -پاکت کاغذی- و چه بصورت بسته بندی سیمان و سایر محصولات، ایجاد نمود.



با توجه به نمودار فوق و نیز با توجه به میزان تولید سیمان به عنوان مصرف‌کننده این محصول طی سال ۱۳۹۰ کشور نیاز به تولید نزدیک به ۹۲۵ میلیون عدد پاکت کاغذی چند لایه دارد، از طرفی با بهره‌برداری از تمام طرح‌های با پیشرفت فیزیکی بیش از ۲۰ درصد و با بهره‌برداری از ۵۰ درصد طرح‌های با پیشرفت زیر ۲۰ درصد در سال ۱۳۹۰ و با توجه به تولید واقعی حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد ظرفیت اسمی در سالهای اولیه تولید هر کارخانه، در سال ۱۳۹۰ با مازاد عرضه حدود ۳۶۰۰۰ میلیون عدد از این محصول به عنوان مصرف داخلی مواجه خواهیم شد که البته با توجه به موقعیت مناسب کشور در منطقه و با توجه به قابلیت‌های صادرات می‌توان به بازارهای مناسب صادرات در منطقه دست یافت.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۸)

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

شرح فرآیندهای تولید محصول بدین صورت می‌باشد که ابتدا رول آماده کاغذ کرافت بعد از عواریه‌گیری (نوعی ضایعات) در محل‌های مخصوص خود روی دستگاه تیوبر به طوری که از همدیگر فاصله عرضی داشته باشند قرار می‌گیرند، این فاصله برای آن است که لایه‌ها در هنگام چسب زدن به طرف دیگر خود نچسبند. باز شدن رول‌ها به همراه کشش توسط دستگاه انجام می‌گیرد. کاغذ زیرین از پایین دستگاه روی ریل مخصوص خود به طرف پشت دستگاه و به قسمت چاپ هدایت می‌شود و در این قسمت طرف بیرونی آن چاپ می‌خورد. نحوه چاپ در این قسمت به این صورت است که کلیشه انتخابی روی غلطک چسبانده شده و به روی کاغذ می‌غلطد و چاپ دلخواه‌ها روی کاغذ رنگ می‌کند. دستگاه چاپ طوری تنظیم می‌شود که اشکال یا متون چاپی را در فاصله‌های معین از کاغذ می‌زند تا موقع بریدن درست وسط پاکت قرار گیرد. کاغذ رویی بعد از عبور از دستگاه چاپ دوباره به مسیر خود بر می‌گردد و در زیر لایه‌های دیگر قرار می‌گیرد در این قسمت دو غلطک که وسط لایه‌ها قرار دارد مابین لایه‌ها را به صورت نقطه‌ای چسب می‌زند سپس انتهای عرضی از یک طرف تمام لایه‌ها به به وسیله غلطک‌های کوچکی که یک طرف آنها در داخل چسب قرار دارد و روی کاغذ می‌غلطانند چسب زده می‌شوند بعد از عبور از این قسمت، دستگاه به وسیله اهرم‌های کناری به صورت تیوب در می‌آیند سپس بخ قسمت برش دستگاه هدایت می‌شوند و به شکل پاکت به محل دستگاه باتومر منتقل می‌گردند. دستگاه باتومر دو سر پاکت را چسب زده و می‌بندد و فقط یک سوراخ در قسمت بالای سمت راست پاکت جهت ورود مواد باز می‌گذارد، البته این قسمت بنا بر نوع کاربرد پاکت می‌تواند بصورت‌های متفاوتی باشد، به عنوان مثال می‌توان پامت‌هایی تولید نمود که از یک سمت بسته شده و از طرف دیگر باز باشند و ... -اشکال مربوط به انواع تولیدات ممکن در بخش معرفی محصول آمده است- پس از آن پاکت‌ها به قسمت بسته‌بندی منتقل و هر پنجاه پاکت روی هم قرار گرفته و به وسیله نوار پلاستیکی بسته‌بندی می‌شوند. این روش تقریباً در تمامی کشورهای تولیدکننده این نوع پاکت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

از مهمترین ماشین‌آلات مورد استفاده در این طرح می‌توان به دستگاه‌های باتومر و تیوبر اشاره نمود که وظیفه اصلی تولید پاکت شامل ساخت دیواره‌های جانبی، کف و نیز چاپ روی پاکت را دارند. ماشین‌آلات جانبی شامل لیفتراک، بسته‌بندی و ... نیز در این طرح مورد استفاده قرار می‌گیرد که عمدتاً از

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۹)

تولیدکننده داخلی تامین می شود ولی دو دستگاه ذکر شده دارای تولیدکننده داخلی نمی باشند و بزرگترین تولیدکننده این دو دستگاه در کشورهای آلمان، انگلیس و آمریکا قرار دارند که از آن جمله می توان به Gartemann Hollmann, W&H و Holwey اشاره نمود.

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند

تولید محصول

همانطور که در بخش قبل ذکر گردید روش ارائه شده تقریباً در تمامی کارخانجات و کشورهای تولیدکننده مورد استفاده قرار می گیرد و اختلاف های موجود بین واحدهای مختلف به میزان اتوماسیون دستگاه ها در خط بازمی گردد، لذا تفاوت محسوسی بین واحدهای تولیدکننده در انتخاب روش تولید وجود ندارد.

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

در این بخش بررسی‌های پارامترهای مهم اقتصادی احداث یک واحد صنعتی تولید پاکت‌های کاغذی چند لایه با حداقل ظرفیت اقتصادی نظیر؛ برآورد هزینه‌های ثابت و در گردش مورد نیاز واحد، نقطه سر به سر، سرانه سرمایه‌گذاری و ... انجام می‌گیرد. برای این منظور ابتدا برنامه سالیانه تولید واحد مورد نظر، بر اساس مشخصات فنی ماشین‌آلات خط تولید، برآورد می‌شود که در جدول زیر ارائه شده است. لازم به ذکر است؛ تولید سالیانه بر اساس تعداد ۳ شیفت کاری ۸ ساعته برای ۳۰۰ روز کاری محاسبه گردیده است.

جدول (۱۷): برنامه سالیانه تولید

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	پاکت کاغذی چند لایه	میلیون عدد	۱۲	۳۹۰۰	۴۶۸۰۰
مجموع (میلیون ریال)					۴۶۸۰۰

۵-۱- اطلاعات مربوط به سرمایه ثابت طرح

سرمایه ثابت به آن دسته از دارائی‌ها اطلاق می‌شود که دارای طبیعتی ماندگار داشته که در جریان عملیات واحد تولیدی از آنها استفاده می‌شود. هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت مشتمل بر هزینه‌هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می‌گردد که عبارتند از:

- زمین
- محوطه سازی
- ماشین‌آلات تولید

- تاسیسات عمومی
 - اثاثیه و تجهیزات اداری
 - ماشین‌آلات حمل و نقل درون و برون کارگاهی
 - هزینه‌های قبل از بهره برداری
 - هزینه‌های پیش بینی نشده
- در ادامه هر یک از موارد فوق برای احداث یک واحد تولیدی پاکت های کاغذی چند لایه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱-۵- هزینه‌های زمین و ساختمان‌سازی

برای محاسبه هزینه‌های تهیه زمین و ساختمان‌های مورد نیاز این واحد، لازم است اندازه بناهای مورد نیاز از قبیل؛ سالن تولید، انبارها، ساختمان‌های اداری، محوطه، پارکینگ و ... برآورد شود. سپس مقدار زمین مورد نیاز برای احداث بناها با در نظر گرفتن توسعه طرح در آینده، محاسبه شود. در جداول زیر مقدار زمین و انواع بناهای مورد نیاز، برآورد و هزینه‌های تهیه آنها محاسبه شده است.

جدول (۱۸): هزینه‌های زمین

ردیف	شرح	ابعاد (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن‌های تولید و انبار	۱۱۵۰	۲۲۰/۰۰۰	۲۵۳
۲	زمین ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۲۰۰		۴۴
۳	زمین محوطه	۱۸۰۰		۳۹۶
۴	زمین توسعه طرح	۱۵۵۰		۳۴۱
جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)		۴۷۰۰	مجموع (میلیون ریال)	۱۰۳۴

جدول (۱۹): هزینه های ساختمان سازی

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۶۵۰	۱/۷۵۰/۰۰۰	۱۱۳۷/۵
۲	انبارها	۵۰۰	۱/۲۵۰/۰۰۰	۶۲۵
۳	ساختمان های اداری، خدماتی و عمومی	۲۰۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۵۰۰
۴	محوطه سازی، خیابان کشی، پارکینگ و فضای سبز	۲۷۰۰	۱۵۰/۰۰۰	۴۰۵
۵	دیوار کشی	۵۸۰	۳۰۰/۰۰۰	۱۷۴
مجموع (میلیون ریال)				۲۸۴۱/۵

۲-۱-۵- هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید

این هزینه ها براساس استعلام صورت گرفته از شرکت های مهم تولید کننده یا نمایندگی های معتبر برآورد می گردد. همچنین هزینه های جانبی تهیه ماشین آلات، شامل؛ هزینه های حمل و نقل، نصب و راه اندازی، عوارض گمرکی و ... نیز محاسبه می شود. در جدول زیر فهرست ماشین آلات تولیدی و تعداد مورد نیاز آن در خط تولید ارائه شده است و براساس قیمت های اخذ شده، هزینه های اصلی و جانبی تهیه ماشین آلات و تجهیزات، محاسبه گردیده است.

جدول (۲۰): هزینه ماشین آلات خط تولید

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد		هزینه کل (میلیون ریال)
			هزینه به ریال	هزینه به دلار	
۱	باتومر	۱	---	۳۷۰۰۰۰	۳۶۲۶
۲	تیوبر	۱	---	۲۴۰۰۰۰	۲۳۵۲
۳	شکاف دهنده و رول	۱	---	۱۵۰۰۰	۱۴۷
۴	دستگاه بسته بندی	۱	---	۵۰۰۰۰	۴۹۰

۵۰	---	۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱	جرثقیل زنجیری ۲ تن	۵
۳۰	---	۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۱	کمپرسور هوا	۶
۳۳۵	---	---	---	سایر لوازم و متعلقات خط تولید (۵ درصد کل)	۷
۶۷۰	---	---	---	هزینه حمل و نقل، خرید خارجی، نصب و راه‌اندازی (۱۰ درصد کل)	۸
۷۷۰۰	مجموع (میلیون ریال)				

۳-۱-۵- هزینه‌های تأسیسات

هر واحد تولیدی، علاوه بر دستگاه‌های اصلی خط تولید، جهت تکمیل یا بهبود فرآیندها، نیاز به تجهیزات و تأسیسات جانبی، نظیر؛ تأسیسات گرمایش و سرمایش، آب، برق، دیگ بخار، کمپرسور، تأسیسات اطفاء حریق و ... خواهد داشت. انتخاب این موارد با توجه به ویژگی‌های فرآیند و محدودیت‌های منطقه‌ای و زیست‌محیطی انجام می‌گیرد. تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز این طرح و هزینه‌های تهیه آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۲۱): هزینه‌های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۳۰
۲	تأسیسات اطفاء حریق	۲۰
۳	تأسیسات آب و فاضلاب	۳۰
	مجموع (میلیون ریال)	۸۰

۴-۱-۵- هزینه لوازم اداری و خدماتی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۴)

بخش های اداری و خدماتی هر واحد تولید نیاز به لوازم و تجهیزات خاص خود را دارند که برای واحد تولید پاکت های کاغذی چند لایه در جدول زیر برآورد شده است.

جدول (۲۲): هزینه لوازم اداری و خدماتی

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۲	۱/۵۰۰/۰۰۰	۳
۲	دستگاه فتوکپی	۱	۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۴۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۱	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۰
۴	سایر تجهیزات مورد نیاز در قسمت اداری	---	۵/۰۰۰/۰۰۰	۵
۵	وانت نیسان	۱	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰
۶	لیفتراک برقی ۲٫۵ تن	۱	۲۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۴۰۸

۵-۱-۵- هزینه های خرید حق انشعاب

هر واحد تولیدی برای شروع فعالیت و ادامه آن، نیاز به آب، برق، گاز، ارتباطات و ... دارد. در جدول زیر، هزینه خرید انشعاب های برق، گاز، تلفن براساس ظرفیت مورد نیاز واحد تولید پاکت های کاغذی چند لایه ارائه شده است.

جدول (۲۳): حق انشعاب

ردیف	شرح	ظرفیت مورد نیاز	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق	۱۵۵ KW	۱۵۵
۲	آب	۳/۴ اینچ	۳۵

۳	تلفن	۴ خط	۵
۴	سوخت (گاز)	---	۴۰
مجموع			۲۳۵

۵-۱-۶- هزینه های قبل از بهره برداری

هزینه های قبل از بهره برداری شامل مطالعات اولیه، اخذ مجوزها، هزینه های آموزش پرسنل و راه اندازی آزمایشی و... می باشد که در جدول زیر، برآورد شده است.

جدول (۲۴): هزینه های قبل از بهره برداری

ردیف	عنوان	هزینه (میلیون ریال)
۱	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۵۰
۲	راه اندازی آزمایشی و آموزش پرسنل	۹۴۰
۳	سایر موارد مورد نیاز	۴۰
مجموع (میلیون ریال)		۱۰۳۰

با توجه به جداول فوق کلیه هزینه های ثابت مورد نیاز برای احداث طرح برآورد گردید که در جدول زیر به طور خلاصه کل سرمایه ثابت مورد نیاز طرح ارائه شده است.

جدول (۲۵): جمع بندی سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه	
		میلیون ریال	دلار
۱	زمین	۱۰۳۴	---
۲	ساختمان سازی	۲۸۴۱/۵	---
۳	تأسیسات	۸۰	---
مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی			
گزارش نهایی		پاییز ۱۳۸۷	
مجرى: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۶)	

۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۴۰۸	---
۵	ماشین آلات تولیدی	۱۰۸۵	۶۷۵۰۰۰
۶	حق انشعاب	۲۳۵	---
۷	هزینه های قبل از بهره برداری	۱۰۳۰	---
۸	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۶۶۰	---
جمع		۷۳۷۳/۵	۶۷۵۰۰۰
مجموع (میلیون ریال)		۱۳۹۸۸/۵	

۲-۵- هزینه های سالیانه

علاوه بر سرمایه گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه اندازی واحد، یک سری از هزینه ها بایستی به صورت سالانه براساس تولید محصول انجام شود. این هزینه ها شامل تهیه مواد اولیه، نیروی انسانی، انرژی مصرفی، هزینه استهلاک تجهیزات، ماشین آلات و ساختمان ها، هزینه تعمیرات و نگهداری، هزینه های فروش محصولات، هزینه تسهیلات دریافتی، بیمه و ... می باشد. در جداول زیر هزینه های سالیانه هریک از این موارد برآورد شده است.

جدول (۲۶): هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	محل تأمین	قیمت واحد		مصرف سالیانه	قیمت کل (میلیون ریال)
				هزار ریال	دلار		
۱	کاغذ کرافت	رول	خارج	---	۱۰۰۰	۲۸۴۰	۲۷۸۳۲
۲	چسب کاغذ	تن	داخل	۱/۵۰۰	---	۳۶	۵۴
۳	نوار پلاستیکی	تن	داخل	۱۸/۰۰۰	---	۴/۵	۸۱
۴	پالت چوبی	عدد	داخل	۷۰	---	۳۰۰۰	۲۱۰
۵	جوهر	تن	داخل	۷۰/۰۰۰	---	۱۵	۱۰۵۰

مجموع (میلیون ریال)	۲۹۲۲۷
---------------------	-------

جدول (۲۷): هزینه سالیانه نیروی انسانی

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق و مزایای سالیانه معادل ۱۴ ماه (میلیون ریال)
۱	مدیر ارشد	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۱۱۲
۲	مهندس تولید	۱	۶/۰۰۰/۰۰۰	۸۴
۳	کارمند مالی و اداری	۲	۳/۵۰۰/۰۰۰	۹۸
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۳	۳/۰۰۰/۰۰۰	۱۲۶
۵	کارگر ماهر	۶	۳/۰۰۰/۰۰۰	۲۵۲
۶	کارگر ساده	۱۲	۲/۵۰۰/۰۰۰	۴۲۰
۷	خدماتی، نگهبان، راننده	۸	۲/۵۰۰/۰۰۰	۲۸۰
مجموع (میلیون ریال)				۱۳۷۲

جدول بالا برای سه شیفت کاری تنظیم شده است و به صورت زیر می باشد:

مهندس تولید فقط در شیفت اول کاری، کارمند مالی و اداری فقط در شیفت اول، پرسنل تولیدی در هر شیفت کاری یک نفر، کارگر ماهر در هر شیفت کاری دو نفر، کارگر ساده در هر شیفت کاری چهار نفر، راننده و خدماتی در شیفت اول و برای شیفت دوم و سوم تنها به یک راننده لیفتراک احتیاج است و نیز به یک نگهبان برای هر شیفت کاری در نظر گرفته شده است.

جدول (۲۸): مصرف سالیانه آب، برق، سوخت و ارتباطات

ردیف	شرح	واحد	مصرف روزانه	قیمت واحد (ریال)	تعداد روز کاری	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	برق مصرفی	کیلووات ساعت	۳۳۰۰	۱۳۰۰	۳۰۰	۱۲۸۷
۲	آب مصرفی	متر مکعب	۱۲	۷۰۰		۲/۵

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۸)

۴۰		---	---	---	تلفن	۳
۴/۲		۷۰۰	۲۰	متر مکعب	گاز	۴
۹		۱۰۰۰	۳۰	لیتر	بنزین	۵
۱۳۴۲/۷	مجموع (میلیون ریال)					

جدول (۲۹): استهلاک سالیانه ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان های مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (%)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمان ها، محوطه و ...	۲۸۴۱/۵	۵	۱۴۲
۲	ماشین آلات خط تولید	۷۷۰۰	۱۰	۷۷۰
۳	تأسیسات	۸۰	۱۰	۸
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۴۰۸	۲۰	۸۰
	مجموع (میلیون ریال)			۱۰۰۰

جدول (۳۰): تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان های مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ تعمیرات و نگهداری (%)	هزینه تعمیرات و نگهداری (میلیون ریال)
۱	ساختمان	۲۸۴۱/۵	۲	۵۷
۲	ماشین آلات خط تولید	۷۷۰۰	۵	۳۸۵
۳	تأسیسات	۸۰	۷	۶
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۴۰۸	۱۰	۴۱
	مجموع (میلیون ریال)			۴۸۹

جدول (۳۱): هزینه تسهیلات دریافتی

ردیف	شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)
۱	تسهیلات بلند مدت	۹۷۹۰	۱۰	۴۸۹/۵
۲	تسهیلات کوتاه مدت	۱۵۰۰۰	۱۲	۱۸۰۰
مجموع (میلیون ریال)				۲۲۸۹/۵

جدول (۳۲): هزینه های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۲۹۲۲۷
۲	نیروی انسانی	۱۳۷۲
۳	آب، برق، تلفن و سوخت	۱۳۴۲/۷
۴	استهلاک ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان ها	۱۰۰۰
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین آلات، تجهیزات و ساختمان	۴۸۹
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۲۲۸۹/۵
۷	هزینه های فروش (۲ درصد کل فروش)	۱۲۰۰
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)	۲۸
۹	پیش بینی نشده (۵ درصد)	۲۰۰۰
مجموع (میلیون ریال)		۳۶۷۴۸/۲

۳-۵- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح

سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید نظیر مواد اولیه، نیروی انسانی و ... هزینه می شود و به طور کلی شامل سرمایه ای است که باید کلیه

هزینه‌های جاری واحد تولیدی را پوشش دهد و لازم است در هر زمان در دسترس باشد. مقدار سرمایه در گردش بستگی به توان بازرگانی و مدیریتی واحد تولیدی دارد به‌طور مثال اگر امکان دسترسی سریع به مواد اولیه در هر زمان وجود داشته باشد، نیاز کمتری به سرمایه برای تهیه آن است و برعکس در صورت طولانی بودن فرآیند دسترسی به آن، سرمایه در گردش برای خرید افزایش می‌یابد چراکه لازم است مواد مورد نیاز برای زمان بیشتری سفارش داده شود.

به‌طور معمول حداقل سرمایه در گردش مورد نیاز، معادل ۲۰ الی ۲۵ درصد کل هزینه‌های جاری سالیانه واحد تولیدی (معادل هزینه‌های ۲ الی ۳ ماه) است. این مسأله برای مواد اولیه خارجی که ممکن است فرآیند سفارش و خرید آن طولانی باشد دوازده ماه در نظر گرفته می‌شود تا ریسک توقف خط تولید به علت فقدان مواد اولیه کاهش یابد. در جدول زیر سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام مطلوب جریان تولید محصول محاسبه شده است.

جدول (۳۳): برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار مورد نیاز	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه داخلی	۲ ماه	۲۳۲/۵
۲	مواد اولیه خارجی	۱۲ ماه	۲۷۸۳۲
۳	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه	۲۲۸/۵
۴	آب و برق، تلفن و سوخت	۲ ماه	۲۲۳
۵	تعمیرات و نگهداری	۲ ماه	۸۱/۵
۶	استهلاک	۲ ماه	۱۶۶/۵
۷	هزینه تسهیلات دریافتی	۳ ماه	۵۷۰
۸	هزینه‌های فروش، بیمه، پیش‌بینی نشده	۳ ماه	۷۵۰
مجموع (میلیون ریال)			۳۰۰۸۴

۴-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۱)

کل سرمایه مورد نیاز برای احداث واحد تولید پاکت های کاغذی چند لایه شامل دو جزء سرمایه ثابت و سرمایه در گردش است که به‌طور خلاصه در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۳۴): سرمایه‌گذاری کل

ردیف	شرح	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه ثابت	۱۳۹۸۸/۵
۲	سرمایه در گردش	۳۰۰۸۴
	مجموع (میلیون ریال)	۴۴۰۷۲/۵

– نحوه تأمین سرمایه

برای تأمین سرمایه مورد نیاز طرح، از تسهیلات بلندمدت (۲-۵ ساله) برای تأمین ۷۰ درصد سرمایه ثابت مورد نیاز و از تسهیلات کوتاه مدت (۶-۱۲ ماهه) برای تأمین ۵۰ درصد سرمایه در گردش مورد نیاز استفاده می‌شود.

جدول (۳۵): نحوه تأمین سرمایه

نوع سرمایه	مبلغ (میلیون ریال)	تسهیلات بانکی		سهم سرمایه‌گذاران (میلیون ریال)
		سهم (درصد)	مقدار (میلیون ریال)	
سرمایه ثابت	۱۳۹۸۸/۵	۷۰	۹۷۹۰	۴۱۹۸/۵
سرمایه در گردش	۳۰۰۸۴	۵۰	۱۵۰۰۰	۱۵۰۸۴
	مجموع (میلیون ریال)		۲۴۷۹۰	۱۹۲۸۲/۵

۵-۶- شاخص‌های اقتصادی طرح

پس از ارائه جداول مالی سرمایه، هزینه و درآمد، جهت بررسی بیشتر مسائل اقتصادی طرح، لازم است شاخص‌های مهم مرتبط، از قبیل؛ قیمت تمام شده، سود ناخالص سالیانه، نرخ برگشت سرمایه، مدت زمان

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۲)



مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید پاکت کاغذی چند لایه

بازگشت سرمایه، درصد تولید در نقطه سر به سر، درصد سرمایه گذاری ارزی به سرمایه گذاری کل، سرانه سرمایه گذاری ثابت و ... برای متقاضیان سرمایه گذاری طرح تولید پاکت های کاغذی چند لایه محاسبه شود که در ادامه ارائه می شود.

– قیمت تمام شده:

$$\text{قیمت تمام شده واحد کالا} = \frac{\text{هزینه سالیانه}}{\text{مقدار تولید سالیانه}} \Rightarrow \frac{36747/4}{12} = \text{قیمت تمام شده واحد کالا}$$

$$\text{ریال} \quad 3062/3 = \text{قیمت تمام شده واحد کالا}$$

– سود ناخالص سالیانه:

$$\text{میلیون ریال} \quad 10052/6 = \text{سود ناخالص سالیانه} \Rightarrow \text{هزینه کل} - \text{فروش کل} = \text{سود ناخالص سالیانه}$$

– درصد سود سالیانه به هزینه کل و فروش کل:

$$\text{درصد} \quad 27/36 = \text{سود سالیانه به هزینه کل} \Rightarrow \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{هزینه کل تولید}} \times 100 = \text{درصد سود سالیانه به هزینه کل}$$

$$\text{درصد} \quad 21/48 = \text{سود سالیانه فروش کل} \Rightarrow \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{فروش کل}} \times 100 = \text{درصد سود سالیانه به فروش}$$

– نرخ برگشت سالیانه سرمایه:

$$\text{درصد} \quad 22/81 = \text{درصد برگشت سالیانه سرمایه} \Rightarrow \frac{\text{سود سالیانه}}{\text{سرمایه گذاری کل}} \times 100 = \text{درصد برگشت سالیانه}$$

– مدت زمان بازگشت سرمایه

$$\text{سال} \quad 4/4 = \text{مدت زمان بازگشت سرمایه} \Rightarrow \frac{100}{\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه}} = \text{مدت زمان بازگشت سرمایه}$$

– درصد سرمایه گذاری ارزی به سرمایه گذاری کل:

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۳)

$$\text{معدل ریالی سرمایه‌گذاری ارزی} = \frac{\text{درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل طرح}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100$$

$$\Rightarrow \text{درصد} = 78/16 = \text{درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل طرح}$$

– سرمایه‌گذاری ثابت سرانه:

$$\text{میلیون ریال } 423/9 = \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه}$$

– سرمایه‌گذاری کل سرانه:

$$\text{میلیون ریال } 1335/5 = \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه‌گذاری کل}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه}$$

۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تأمین آن از خارج یا داخل کشور قیمت ارزی و ریالی آن و بررسی تحولات اساسی در روند تأمین اقلام عمده مورد نیاز در گذشته و آینده

میزان مواد مصرفی در چنین طرحی بنابر نوع محصول مورد نظر دارای مقادیر مختلف می‌باشد، در نتیجه ارائه آمار دقیق در این زمینه قدری مشکل است با این وجود با توجه به جدول ارائه شده در بخش ۲-۵ می‌توان تا حدودی از هزینه این گونه مواد مطلع گردید. با بررسی اجمالی یک محصول و بررسی مواد و تجهیزات لازم برای تولید آن، به این نتیجه خواهیم رسید که حدود ۶۰ درصد از قیمت نهایی یک محصول صرف تأمین هزینه‌های مواد اولیه آن می‌گردد. همانطور که در طول طرح نیز ذکر گردید بخش اصلی مواد اولیه که همان کاغذ کرافت می‌باشد از خارج از کشور تأمین می‌گردد بنابراین تأمین این بخش از مواد اولیه به اوضاع و شرایط تجاری کشور با سایر کشورها بستگی دارد.

۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح

در مکان یابی یک طرح توجه نکات ضروری بسیاری، نظیر نزدیکی به محل تأمین مواد اولیه، بازارهای عمده مصرف، امکانات زیربنایی، حمایت‌های دولت و نیروی انسانی متخصص وجود دارد که در ادامه به بررسی آنها خواهیم پرداخت.

• محل تأمین مواد اولیه

با توجه به اینکه عمده مواد اولیه این طرح کاغذ وارداتی بوده، لذا نزدیک بودن محل اجرای طرح به مراکز واردات می‌تواند در کاهش هزینه حمل و نقل و در نهایت سوددهی طرح موثر باشد، با توجه به مطلق گفته شده می‌توان استان‌های همجوار با دریای عمان و خلیج فارس و یا مرزهای غربی کشور را منطقه مناسبی برای اجرای این طرح پیشنهاد نمود.

• بازارهای فروش محصولات

یکی از معیارهای مکان یابی برای یک طرح، انتخاب مکان مناسب برای ارائه محصولات تولید شده به بازار مصرف می‌باشد. با توجه به عمده کاربرد این گونه پاکت‌ها به عنوان پاکت سیمان و یا گچ می‌توان مناطقی که دارای کارخانجات تولید سیمان بهترین مکان به حساب می‌آیند. با توجه به نکته ذکر شده

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۵)

استانهای قم، سمنان قزوین، زنجان، خراسان رضوی، بوشهر و هرمزگان برای احداث واحد تولید پاکت کاغذی چند لایه پیشنهاد می گردد.

• امکانات زیربنایی طرح

برای تامین نیازهایی زیربنایی طرح، مانند شبکه برق سراسری، راههای ارتباطی و شبکه آبرسانی و فاضلاب و غیره، در سطح نیاز این طرح، احداث این واحد در یکی از شهرک های صنعتی پیشنهاد می گردد و با توجه به شرایط شهرک های صنعتی، در تامین اینگونه امکانات محدودیت خاصی وجود ندارد.

• حمایت های خاص دولت

با توجه به اینکه طرح حاضر جزء طرح‌های صنعتی عمومی به حساب می آید، به نظر نمی‌رسد که شامل حمایت‌های خاص دولت شود. با این حال اگر این طرح در مناطق محروم راه اندازی شود، مشمول بعضی از حمایت های دولت می‌شود.

باتوجه به بررسی پارامترهای فوق در طرح تولید پاکت های کاغذی چند لایه، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استان های قم، سمنان قزوین، زنجان، خراسان رضوی، بوشهر و هرمزگان دارای امکانات و شرایط مناسب‌تری نسبت به دیگر مناطق کشور برای راه اندازی چنین واحد تولیدی می‌باشند.

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

در واحد تولید پاکت های کاغذی چند لایه به طور مستقیم برای حدود ۳۳ نفر ایجاد اشتغال می‌نماید. ترکیب نیروی انسانی و تخصص‌های مورد نیاز در این واحد تولیدی در جدول زیر ارائه شده است. شایان ذکر است نیروی متخصص و با تجربه مورد نیاز این واحد تولیدی در استان‌های بوشهر، هرمزگان و خراسان رضوی بیشتر از مناطق دیگر در دسترس می‌باشد.

جدول (۲۸): تخصص و تجربه افراد مورد نیاز در واحد تولیدی

ردیف	عنوان شغلی	تعداد در سه شیفت کاری	تخصص و تجربه کاری مورد نیاز
۱	مدیر ارشد	۱	لیسانس یا فوق لیسانس
۲	مهندس تولید	۱	لیسانس یا فوق لیسانس
۳	کارمند مالی و اداری	۲	لیسانس
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۳	فوق دیپلم
۵	کارگر ماهر	۶	دیپلم یا فوق دیپلم
۶	کارگر ساده	۱۲	دیپلم
۷	خدماتی، راننده، نگهبان	۸	سیکل یا دیپلم
	تعداد کل	۳۳	---

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

الف- تأسیسات برق

اساسی ترین و زیربنایی ترین تأسیسات هر واحد صنعتی، تأسیسات برق می باشد؛ زیرا تقریباً همه دستگاه های اصلی خط تولید نیاز به برق دارند. از طرفی نیروی برق، تأمین کننده انرژی مربوط به سایر تأسیسات و همچنین روشنایی کارخانه خواهد بود. به منظور بررسی تأسیسات برق مورد نیاز واحد، ابتدا مقدار برق مصرفی هر یک از بخش های تولیدی، محوطه، تأسیسات و ... برآورد می گردد، سپس تأسیسات مورد نیاز تأمین آن معرفی خواهد شد.

برق مورد نیاز خط تولید

برق مصرفی خط تولید، بخش عمده ای از برق مورد نیاز کارخانه می باشد. در این بخش با توجه به کاتالوگ دستگاه ها، حداکثر برق مورد نیاز هر دستگاه استخراج شده، در تعداد دستگاه ضرب می شود. مجموع این مقادیر، برق خط تولید را تشکیل می دهد که حدود ۱۲۰ کیلو وات می باشد.

برق مورد نیاز تأسیسات

با توجه به تأسیسات پیش بینی شده برای طرح برق مورد نیاز تأسیسات واحد حدود ۱۰ کیلو وات برآورد می گردد.

برق روشنایی ساختمان ها و محوطه

به منظور برآورد برق مورد نیاز ساختمان ها تخمینی از مقدار برق برحسب مساحت ساختمان ها زده می شود. برای هر متر مربع زیربنای سالن تولید، ساختمان های اداری، رفاهی و خدماتی به طور متوسط ۲۰ وات برق در نظر گرفته می شود. همچنین برای هر متر مربع مساحت انبارها و تأسیسات ۱۰ وات منظور می گردد. بنابراین با توجه به مساحت ساختمان ها که به تفصیل در بخش (۵) به بحث پیرامون آن پرداخته شد، ۲۵ کیلووات برای روشنایی ساختمان ها، برق پیش بینی می گردد.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۸)

ب- محاسبه میزان مصرف آب

آب مورد نیاز در این واحد شامل آب مصرفی خط تولید، بهداشتی و آشامیدنی و آبیاری فضای سبز می باشد. آب مورد نیاز خط تولید در این واحد بسیار ناچیز می باشد. مصرف آب آشامیدنی و بهداشتی در این واحد به ازای تعداد پرسنل و با در نظر گرفتن سرانه ۱۳۵ لیتر محاسبه شده است. به منظور تامین آب مورد نیاز فضای سبز و آبیاری محوطه، به ازای هر متر، یک لیتر در روز در نظر گرفته میشود. میزان آب مصرفی روزانه واحد مطابق جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۳۰): برآورد میزان آب مصرفی روزانه

واحد مصرف کننده	میزان آب مصرفی (متر مکعب در روز)	توضیحات
آب فرایند تولید	-	-
ساختمان ها	۱۰	بهداشتی و آشامیدنی
محوطه	۲	آبیاری فضای سبز
جمع	۱۲	-

ج- تجهیزات حمل و نقل

به منظور انجام تدارکات واحد تولیدی یک دستگاه وانت پیش بینی می گردد و به منظور جابجایی مواد اولیه و محصول نیز یک دستگاه لیفتراک برقی دو تنی جهت کار در انبارهای مواد اولیه و محصول در نظر گرفته می شود.

د- محاسبه مصرف سوخت

موارد مصرف سوخت در واحدهای صنعتی شامل سوخت مصرفی به منظور تامین بخار و حرارت مورد نیاز فرآیند، گرمایش ساختمانها و سوخت و سایل حمل و نقل میباشد. سوخت مصرفی سیستم گرمایش با توجه به مساحت فضاهای تولید و آزمایشگاه، اداری، و خدماتی محاسبه می شود. با توجه به اینکه سوخت مورد استفاده در این واحد صنعتی گاز شهری در نظر گرفته شده است روزانه معادل ۲۰ متر مکعب گاز مورد استفاده قرار می گردد. برای تامین سوخت وانت نیسان نیز ۳۰ لیتر بنزین در شبانه روز در نظر گرفته شده است.

مطالعات امکان سنجی مقدماتی طرح های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۹)

۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی

- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و مقایسه با تعرفه‌های جهانی

حمایت تعرفه گمرکی شامل دو بخش تعرفه واردات ماشین‌آلات و مواد نیاز طرح حقوق گمرکی صادرات محصولات واحد تولیدی است که می‌بایست در جهت رشد صنعت انتخاب و اعمال شود. حقوق ورودی ماشین‌آلات خارجی مورد نیاز طرح همانند اکثر ماشین‌آلات صنعتی حدود ۱۰ درصد است که تعرفه نسبتاً پایینی است و به سرمایه‌گذاران هزینه بالایی را تحمیل نمی‌کند. از طرف دیگر در سال‌های اخیر دولت جمهوری اسلامی ایران برای محصولاتی که توانایی رقابت در بازارهای بین‌المللی را داشته باشند و بتوان آنها را به خارج از کشور صادر کرد، مشوق‌هایی در نظر گرفته است و به این واحدها جوایز صادراتی می‌دهد، این مسأله باعث شده است که حجم صادرات غیر نفتی کشور در سال‌های اخیر از رشد فزاینده برخوردار شود. بنابراین در صورت تولید پاکت‌های کاغذی چند لایه با کیفیت و قیمت مناسب مشوق‌هایی برای صادرات آن از طرف دولت در نظر گرفته شده است که باعث رقابتی‌تر شدن محصول در بازارهای کشور هدف می‌شود.

- حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانک‌ها - شرکت‌های سرمایه‌گذار

حمایت‌های مالی واحدهای تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آنها، همچنین معافیت‌های مالیاتی است که در صورت مناسب بودن آنها تسهیل در اجرای طرح می‌شوند و شرایط را برای سرمایه‌گذاری افراد کارآفرین مهیا می‌کند. در ادامه به برخی از این شرایط پرداخته می‌شود.

- یکی از تسهیلات بانکی مهم برای واحدهای تولیدی، پرداخت وام بانکی بلند مدت تا ۷۰ درصد سرمایه‌گذاری ثابت توسط بانک‌های دولتی کشور است. این مقدار برای مناطق محروم در صورت استفاده از ماشین‌آلات خارجی تا ۹۰ درصد هم قابل افزایش می‌باشد.

نرخ سود تسهیلات ریالی بلند مدت در بخش صنعت ۱۰ درصد است که برای برخی از شرکت‌های تعاونی و واحدهای احداث شده در مناطق محروم قسمتی از سود تسهیلات، توسط دولت به بانک‌ها پرداخت می‌شود.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۴۰)

- مدت زمان بازپرداخت تسهیلات بانکی بلند مدت با توجه به ماهیت طرح تولیدی، نوع تکنولوژی و امکان صادر شدن محصول تا حداکثر ۸ سال می‌باشد که امکان استفاده از دوره تنفس یک الی دو ساله بازپرداخت اقساط نیز وجود دارد.

- یکی دیگر از تسهیلات بانک مهم، وام‌های بانکی کوتاه مدت (۶ الی ۱۲ ماهه) برای استفاده به‌عنوان سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام فرآیندهای تولید است که شبکه بانک تا ۷۰ درصد آن را تأمین می‌کند. اخذ تسهیلات کوتاه مدت تا این میزان، منوط به جلب اعتماد بانک‌های عامل و سابقه مطلوب در انجام بازپرداخت تسهیلات دریافتی قبلی است.

- علاوه بر تسهیلات بانکی که برای احداث واحدهای تولیدی جدید وجود دارد، برای تشویق سرمایه‌گذاران و هدایت آنها به احداث کارخانجات در مناطق محروم، معافیت‌های مالیاتی در نظر گرفته شده است که برخی از آنها عبارتند از:

۱- معافیت مالیاتی تا ۱۰ سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

۲- معافیت مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شهرک‌های صنعتی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۴۱)

۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای

جدید

با توجه به روند بررسی شده در این طرح و دلایل ارائه گردیده، می‌توان گفت که ایجاد واحد تولیدی پاکت‌های چند لایه کاغذی که بیشتر پاکت‌های سیمان را شامل می‌گردد، دارای توجیه اقتصادی بوده و می‌توان نکات زیر را در تایید این مطلب آورد:

۱. افزایش واردات اینگونه محصولات

۲. پیش‌بینی افزایش تقاضا در سالهای آینده

۳. روند صعودی صادرات در سالهای گذشته

در بررسی‌های اقتصادی انجام شده، مشخص گردید، احداث یک واحد صنعتی تولید پاکت‌های چند لایه کاغذی با ظرفیت ۱۲ میلیون عدد در سال و سرمایه مورد نیاز ۴۴۰۷۲/۵ میلیون ریال دارای توجیه اقتصادی است و سرمایه آن تقریباً بعد از حدود چهار سال و پنج ماه باز می‌گردد. با توجه به بررسی‌های انجام شده در طرح می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استان‌های قم، سمنان، قزوین، زنجان، خراسان رضوی، بوشهر و هرمزگان برای احداث چنین واحدی در اولویت قرار داد.

۱۲- منابع و مآخذ

- ۱- اداره کل اطلاعات و آمار وزارت صنایع و معادن.
- ۲- مرکز اطلاعات و آمار وزارت بازرگانی.
- ۳- کتاب "مقررات صادرات و واردات سال ۱۳۸۶"، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- ۴- پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز آمار ایران.
- ۵- پایگاه اطلاع‌رسانی مرکز پژوهش‌های مجلس جمهوری اسلامی ایران.
- ۶- نمایندگی شرکت‌های تولیدکنندگان ماشین‌آلات صنعتی
- ۷- پایگاه‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولیدکننده ماشین‌آلات صنعتی
- ۸- سازمان توسعه تجارت ایران
- ۹- سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران