



واحد صنعتی امیر کبیر

معاونت پژوهشی



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

عنوان:

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

تولید زیپ

کارفرما:

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

مشاور:

جهد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر

معاونت پژوهشی

پاییز ۱۳۸۷

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

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

Email: research@jdamirkabir.ac.ir

www.jdamirkabir.ac.ir

خلاصه طرح

زیپ	نام محصول	
البسه، کیف، کفش، چمدان، کوله‌پشتی و	موارد کاربرد	
۲,۰۰۰,۰۰۰	(متر)	ظرفیت پیشنهادی طرح
نوار پلیمری و پارچه‌ای، نخ دوخت، انواع بست و رنگ	عمده مواد اولیه مصرفی	
۲۵,۰۰۰,۰۰۰	(متر)	مازاد محصول در سال ۱۳۹۰
۵۰	(نفر)	اشتغال‌زایی
۱۶۰	ارزی (هزار دلار)	سرمایه‌گذاری ثابت طرح
۴۰۰	ریالی (میلیون ریال)	
۵۵۰۰	مجموع (میلیون ریال)	
۱۳۵۳	(میلیون ریال)	سرمایه در گردش طرح
۴۱۳۰	(متر مربع)	زمین مورد نیاز
۴۰۰	تولیدی (متر مربع)	زیربنا
۱۵۰	انبار (متر مربع)	
۲۰۰	خدماتی (متر مربع)	
۱۸۰۰	آب (متر مکعب)	مصرف سالیانه آب، برق و سوخت
۱۲۰۰۰۰	برق (کیلو وات)	
۳۹۰۰۰	گاز (متر مکعب)	
۱۸۰۰۰	بنزین (لیتر)	

فهرست مطالب

صفحه	عناوین
۵	۱- معرفی محصول.....
۸	۱-۱- نام و کد آیسیک محصول.....
۹	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی.....
۹	۱-۳- شرایط واردات.....
۹	۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین‌المللی).....
۱۰	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول.....
۱۱	۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد.....
۱۱	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزینی و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول.....
۱۱	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز.....
۱۲	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول (حتی‌الامکان سهم تولید یا مصرف ذکر شود).....
۱۳	۱-۱۰- شرایط صادرات.....
۱۴	۲- وضعیت عرضه و تقاضا.....
۱۴	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.....
۱۶	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).....
۱۷	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)
۱۸	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه.....
۱۸	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است).....
۱۹	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم.....



صفحه	عناوین
۲۱	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش‌های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها.....
۲۴	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی‌های مرسوم (به شکل اجمالی) در فرآیند تولید محصول.....
۲۵	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 ...).....
۳۶	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.....
۳۷	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح.....
۳۸	۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال.....
۳۹	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.....
۳۹	۱۰- وضعیت حمایت‌های اقتصادی و بازرگانی.....
۳۹	- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین‌آلات) و مقایسه با تعرفه‌های جهانی.....
۳۹	- حمایت‌های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانک‌ها - شرکت‌های سرمایه‌گذار.....
۴۱	۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع‌بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید.....
۴۲	۱۲- منابع و مآخذ.....

۱- معرفی محصول

زیپ برای دوخت موقت دو قسمت البسه یا کفش هنگام ضرورت بکار می‌رود. استفاده از زیپ بجای دکمه این مزیت را دارد که تمام لبه به یکدیگر متصل می‌شود؛ این مورد به خصوص در کاپشن و کفش حائز اهمیت است.

چون عموماً زیپ‌ها به البسه دوخته شده و الزاماً لباس‌ها پس از مدتی شسته می‌شوند؛ همچنین زیپ استفاده شده در کفش در مجاورت آب قرار می‌گیرد؛ ثبات رنگ مورد عمل می‌بایست کنترل شده باشد تا پس از شستشو رنگ تفاوت ننموده و با کار اصلی ناهماهنگی پیدا ننماید.



ویژگی‌ها و مشخصات فنی محصول

هر محصول ویژگی‌ها و مشخصات خاصی دارد که بیش از هرگونه 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 تصمیم‌گیری‌های لازم در انتخاب روش و عملیات تولید و محاسبات بعدی مورد نیاز خواهد بود. در این ارتباط یکی از مؤثرترین روش‌های قابل استفاده، به‌کارگیری استانداردهای مدون ملی و جهانی هریک از محصولات می‌باشد. علاوه بر این جهت بررسی بازار لازم است که شماره تعرفه گمرکی

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

(نامگذاری بروکسل) محصولات نیز مشخص گردد تا درباره روند واردات و صادرات محصول و مقررات آن شناخت لازم حاصل شود.

تعریف محصول

زیپ معمولاً به صورت یکسره ساخته می‌شود و سپس در اندازه‌های مختلف بریده و پس از نصب اجزاء لازم بر حسب نوع مصرف به بازار عرضه می‌گردد. طبقه‌بندی زیپ‌ها:

۱_ زیپ فلزی

۲_ زیپ استخوانی

۳_ زیپ پلاستیکی

تولید دو نوع اول مستلزم سرمایه‌گذاری بیشتری است. نوع سوم نوع سوم با قیمت تمام شده‌ی کمتر برای پوشاک قابل استفاده است.

انواع زیپ از نظر مواد اولیه :

عمدتاً زیپ‌ها از دو نوع فلزی و پلاستیکی توام با نوار بافته شده از نخ پنبه‌ای یا پنبه مخلوط با الیاف مصنوعی (مانند نایلون و پلی‌استر) یا الیاف مصنوعی صددرصد تهیه می‌شود.

در نوع اول از آلیاژ برنج و آلومینیم و مس برای ساخت دندان استفاده می‌شود و در نوع دوم از فیلامنت نایلون یا پلی‌پروپیلین برای ساخت دندان بهره‌گیری می‌شود. جنس زیپ بسته به نوع مصرف آن و قیمت تمام شده‌ی محصول انتخاب می‌گردد.

۱_ زیپ استخوان :

در این نوع زیپ از منو فیلامنت پلی‌پروپیلین برای ساخت دندان استفاده می‌گردد. علیرقم پایین بودن قیمت مواد اولیه به دلیل کاهش موثر تولید در این روش قیمت تمام شده نسبتاً بالاست و این زیپ معمولاً گرانترین نوع زیپ است و مورد مصرف بیشتر برای کاپشن و بادگیرهای زمستانی دارد.

۲_ زیپ فلزی :

مواد اولیه این نوع زیپ برنج، مس و یا آلومینیم و نیکل می‌باشد. خط تولید زیپ فلزی طولانی و طبقه‌بندی قیمت تمام شده بالاتر است. اصولاً ماشین‌آلات خط تولید این نوع زیپ با زیپ پلاستیکی پس از مرحله‌ی نواربافی کاملاً متفاوت است.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۶)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

۳_ زیپ نایلونی :

به دلیل مصرف عام بخصوص برای البسه از یک طرف و خط تولید نسبتا کوتاه تر و بالمحال قیمت تمام شده پایین به عنوان طرح قابل اجرا در چارچوب صنایع؟ کوچک جا دارد . در واحد های بزرگ زیپ سازی بافت نوار کناره با استفاده از نخ خریداری شده از ریسندگی و همچنین قالب سازی انواع و سایز متفاوت کشو؟ بست ها و ساخت این قطعات در خود واحد انجام می شود که این باعث بالا رفتن قابل توجه سرمایه گذاری طرح از یک طرف و استفاده از تخصص های مختلف از طرف دیگر می گردد.



در ارتباط با کانون های مصرف و نیاز فعلی کشور نیز با توجه به شناخت ویژگی های فنی و کاربردی محصول می توان دریافت که میزان مصرف زیپ در ازتباط مستقیمی با صنایع پوشاکی قرار دارد . این موضوع با توجه به مصارف تزئینی پوشاک و پیروی از الگو های مختلف که همه روزه در حال تغییر می باشد بازار جدیدتری را برای زیپ ایجاد کرده است . این علت منجر به تمرکز بیش از پیش مصرف در شهر های بزرگ گردیده به طوری که علاوه بر مصرف محدود ، در مناطق روستایی یا شهر های کوچک تنوع زیپ مورد استفاده در این نواحی نیز بسیار محدود و غیر قابل توجه می باشد . ولی علیرقم تمام موارد عنوان شده می توان به این اصل استناد نمود که با توجه به گسترش چشم گیر ارتباطات و پیشرفت صنعتی و اجتماعی

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۷)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

کشور و حتی افزایش روز افزون جمعیت ، مصرف انواع زیپ از آمار رو به رشدی برخوردار خواهد بود . نیاز قطعی کشور نیز با در نظر گرفتن عدم موجود بودن آمار دقیق تولید و همچنین شرایط فرهنگی و اقتصادی اقشار جامعه غیر قابل استخراج می باشد . ولی آنچه که در این راستا تعیین کننده ی کمبود قابل توجه بازار های از این محصول خواهد بود ، وضعیت واردات طی سالیان اخیر است .

به علت ممنوعیت فعلی واردات با توجه به بازار رو به رشد مصرف زیپ کمبود های قابل توجهی در سالهای آینده ی موجود خواهد بود که می بایست با احداث چنین صنایعی مرتفع گردد . احداث واحد های جدید صنعتی علاوه بر رفع نیاز های مصرفی کشور شرایط صادراتی محصولی را به همراه نیز داشته باشد که این حالت به رعایت معیار های مربوط به استاندارد های بین المللی و ایجاد عوامل مناسب اقتصادی و تکنیکی حاصل خواهد شد . می توان با توجه به سیاست دولت جمهوری اسلامی ایران و عنایت خاص به امر صادرات غیر نفتی و نیز با توجه به تولید بالقوه داخلی از قبیل انرژی ، نیروی انسانی ماهر و غیر ماهر ارزان و ... می توان آینده ی روشنی را جهت صادرات کالای مذکور به بازار های جهانی به خصوص کشور های همجوار پیش بینی نمود .

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 زیپ در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): کدهای آیسیک مرتبط با صنعت تولید زیپ

ردیف	کد آیسیک	نام کالا
۱	۳۶۹۹۱۲۳۰	انواع زیپ
۲	۳۶۱۲۹۹۳۱	زیپ چسبی
۳	۳۶۱۲۹۹۳۲	زیپ فلزی
۴	۳۶۱۲۹۹۳۳	زیپ پلاستیکی

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 زیپ در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول (۲): تعرفه‌های گمرکی مربوط به صنعت تولید زیپ

ردیف	شماره تعرفه گمرکی	نوع کالا	حقوق ورودی	SUQ
۱	۹۶۰۷۱۱۰۰	زیپ و اجزا و قطعات آن	۶۵	Kg
۲	۹۶۰۷۱۹۰۰	زیپ با دندانه از فلزات معمولی	۶۵	Kg

۱-۳- شرایط واردات

وارد کردن هر کالا موکول به موافقت وزارت بازرگانی و دارا بودن شرایط موجود در آیین نامه‌های گمرک می‌باشد. بررسی کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۷، نشان می‌دهد صادرات زیپ، آیین و مقررات ویژه‌ای ندارد.

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

جهت جلب اعتماد مصرف‌کنندگان محصول تولیدی و نیز رعایت کلیه نکات مربوط به کنترل کیفیت محصول، توجه به استانداردهای موجود ضروری است. به‌طور کلی در مورد هر محصول، استانداردهای مختلف ملی و بین‌المللی وجود دارد.

استانداردهای ملی توسط مؤسسه استانداردها و تحقیقات صنعتی ایران تهیه می‌گردد و کلیه تولیدکنندگان محصول ملزم به رعایت این استانداردها می‌باشند. با توجه به اینکه مؤسسه استاندارد از اعضا سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) می‌باشد و از آخرین پیشرفت‌های علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده می‌نماید، همچنین شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور را مورد توجه قرار می‌دهد، استانداردهای ذکر

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۹)

شده در این مورد مطابق با استانداردهای جهانی بوده و کاملاً قابل قبول و لازم‌الاجرا است. در جدول (۳) نوع، شماره و موضوع استانداردهای یافت شده برای محصول تولیدی درج شده است.

جدول (۳): استانداردهای مرتبط با زیپ

ردیف	شماره استاندارد	عنوان استاندارد	مرجع
۱	۱۲۳۳	زیپ های فلزی و پلاستیکی	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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

ویژگی‌های بازار محصول و سهم قابل کسب یک واحد تولیدی در بازار مصرف کالا، در تصمیم‌گیری برای احداث واحد مزبور و انتخاب ظرفیت آن نقش عمده‌ای را ایفا می‌نماید. در این ارتباط مهم‌ترین پارامترهای قابل بررسی پتانسیل تولید موجود و آتی کشور، میزان مصرف (نیاز) بازار، میزان واردات و امکانات صادرات محصولات واحد، کانون‌های مصرف و چگونگی رشد آنها می‌باشد.

پارامترهای مختلفی بر قیمت فروش محصول مؤثر خواهند بود که برخی از پارامترهای مهم در زیر شرح داده شده است:

۱- قیمت مواد اولیه مصرفی که یکی از مهم‌ترین هزینه‌های متغیر تولید می‌باشد و نقش عمده‌ای را در تعیین قیمت تمام شده محصول دارد.

۲- منطقه جغرافیایی احداث واحد به‌خصوص از لحاظ دسترسی به منابع تأمین مواد اولیه و کانون‌های مصرف محصول، هزینه‌های مربوطه را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

۳- نوع تکنولوژی مورد استفاده از طریق تأثیر بر سرمایه‌گذاری، کیفیت محصول تولیدی و میزان ضایعات و ... بر قیمت فروش محصول مؤثر خواهد بود.

۴- هزینه نیروی انسانی مورد نیاز تأثیر مستقیم در هزینه‌های متغیر تولید و قیمت تمام شده محصول دارد.

۵- ظرفیت تولید واحد بر روی قیمت فروش محصول مؤثر است. به این ترتیب که افزایش تولید از طریق سرشکن نمودن هزینه‌های سربار باعث کاهش قیمت تمام شده محصولا دارد. با توجه به نکات فوق، قیمت فروش محصول تولید شده بر کلیه هزینه‌های تولید را تدمین نماید، باید در حدی باشد که بتوان سهمی از بازار را به دست آورد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۰)



در حال حاضر با توجه بررسی‌های صورت گرفته از شرکتهای تولیدکننده، قیمت عمده فروشی زیپ در گستره وسیعی قرار دارد. برای مثال متوسط قیمت عمده فروشی یک نوع زیپ معمولی ۲۰cm، ۹۰۰ریال، ۴۰cm، ۱۶۵۰ و ۲۷۵۰ریال می‌باشد ولی انواع فانتزی زیپ‌ها از ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ریال به‌ازاری هر زیپ ۲۰cm در بازار به فروش می‌رسد. همین تنوع در نوع و قیمت در بازارهای کشورهای دیگر نیز مشاهده می‌شود.

۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد

همان‌طور که گفته شد زیپ برای دوخت موقت دو قسمت البسه یا کفش بکار می‌رود. این مورد به خصوص در کاپشن و کفش، کیف و ... حائز اهمیت است. به طوری که در برخی موارد همچون باگپر، کیف و ... نمی‌توان کالای جایگزینی برای آن تعریف کرد. از این رو یکی از عمده مصرف‌کنندگان این کالا کارخانجات تولید پوشاک می‌باشد. همچنین با توجه به مصرفی بودن و طول عمر کم زیپ و نیاز به تعویض مجدد هر چند ماه یکبار آن، مشخص می‌شود که به چه میزان درخواست انواع زیپ بالاست.

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

زیپ‌های فلزی و پلاستیکی یک محصول نهایی می‌باشند و به عنوان کالای مصرفی در نظر گرفته می‌شوند. در حال حاضر انواع دکمه، دکمه‌های فشاری به عنوان کالاهای جانشین مورد استفاده قرار می‌گیرند. اگرچه کالاهای فوق جانشینی مناسبی برای زیپ می‌باشد، دلیل کارایی بیشتر محصول فوق و از طرفی استفاده‌ی آسان تر مصرف این محصول در خور توجه می‌باشد.

۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز

از زیپ در تولید انواع پوشاک مردانه، زنانه و بچه‌گانه به عنوان اجزای اصلی و تزئینات به‌کار می‌رود. بنابراین اهمیت آن در ردیف اجزای مختلف پوشاک نظیر دکمه، نخ دوخت، چاپ، گلدوزی و ... است و نقش مؤثری در کیفیت و زیبایی پوشاک دارد.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۱۱)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

۹-۱- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

جدول (۴): برخی از کشورهای عمده تولید کننده زیپ

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	امارات	انواع زیپ
۲	چین	انواع زیپ
۳	ترکیه	انواع زیپ
۴	ایتالیا	انواع زیپ
۵	کره جنوبی	انواع زیپ

جدول (۵): برخی از کشورهای عمده مصرف کننده زیپ

ردیف	نام کشور	نوع تولیدات
۱	کانادا	انواع زیپ
۲	گرجستان	انواع زیپ
۳	آلمان	انواع زیپ
۴	ترکیه	انواع زیپ
۵	چین	انواع زیپ
۶	کره جنوبی	انواع زیپ
۷	ایتالیا	انواع زیپ

۲- شرکت‌های داخلی عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

جدول (۶): برخی تولیدکنندگان عمده زیپ در ایران

ردیف	نام کارخانه	نوع تولیدات	محل کارخانه
۱	کیازپ	انواع زیپ	مرکزی
۲	زیپ آسیا	انواع زیپ	مرکزی



واحد صنعتی امیرکبیر

معاونت پژوهشی

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

تولید زیپ



جمهوری اسلامی ایران

وزارت صنایع و معادن

سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

آذربایجان غربی	انواع زیپ	تعاونی ۷۱ نقده	۳
اصفهان	انواع زیپ	کسری کاران	۴
قزوین	انواع زیپ	به زیپ	۵
رشت	انواع زیپ	زیپ گیلان	۶
مرکزی	انواع زیپ	ساوه صنعت بسپار	۷
سمنان	زیپ چسبی	پیوند کار	۸
چهارمحال بختیاری	زیپ پلاستیکی	نساجی حجاب (شهرکرد)	۹
مرکزی	زیپ پلاستیکی	تعاونی کاوه زیپ زرند	۱۰

۱-۱۰- شرایط صادرات

صادر کردن هر کالا موقوف به موافقت وزارت بازرگانی و دارابودن شرایط موجود در آیین نامه‌های گمرک می‌باشد. بررسی کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی در سال ۱۳۸۷، نشان می‌دهد صادرات زیپ، آیین و مقررات ویژه‌ای ندارد.

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۱۳)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

۲- وضعیت عرضه و تقاضا

عرضه و تقاضای، قانون بنیادین بازارهای تجاری است و به‌ظاهر بسیار ساده می‌نماید. کالایی که به بازار عرضه می‌شود که خریدار داشته باشد و میزان تقاضا است که میزان تولید و عرضه کالا را تعیین می‌کند. به علت ارزان بودن و کاربرد فراوان آن در صنایع پوشاک، رغبت عمومی به استفاده از این محصول در کشور بسیار زیاد است و دارای رشد روزافزون می‌باشد، لذا برای پاسخگویی به این تقاضای زیاد، باید توجه بیشتری به تولید و کیفیت این محصول گردد. در این زمینه احتمال بروز مشکلات نیز اجتناب‌ناپذیر می‌باشد که می‌تواند در عرضه این محصول در بازار اختلال ایجاد نماید. از این قبیل مشکلات می‌تواند به افزایش قیمت این محصول در بازار داخلی منجر شود و رغبت مردم و صنعت به استفاده از این محصول را پایین آورد. در ادامه به بررسی وضعیت عرضه و تقاضا به‌طور جزئی‌تر می‌پردازیم.

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 زیپ به جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۷): تعداد کارخانه‌های فعال واقع در استان‌ها به تفکیک و ظرفیت کل تولید زیپ در ایران
انواع زیپ

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	گیلان	۱	عدد	۵۵۰۰۰۰۰
	جمع	۱	عدد	۵۵۰۰۰۰۰
۱	آذربایجان غربی	۱	متر	۸۷۵۰۰۰۰
	اصفهان	۱	متر	۲۰۰۰۰۰۰۰



واحد صنعتی امیر کبیر

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی

تولید زیپ

جمهوری اسلامی ایران
وزارت صنایع و معادن
سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران

۳۶۰۰۰۰۰	متر	۱	قزوین	۳
۶۱۶۵۰۰۰	متر	۱	مرکزی	۴
۳۸۵۱۵۰۰۰	متر	۴	جمع	

زیپ چسبی

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	سمنان	۱	متر	۱۲۰۰۰۰۰۰
۲	مرکزی	۱	متر	۹۰۰۰۰۰
	جمع	۲	متر	۲۱۰۰۰۰۰۰

زیپ فلزی

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	تهران	۱	متر	۹۰۰۰۰۰
۲	مرکزی	۱	متر	۱۰۰۰۰۰۰۰
	جمع	۲	متر	۱۰۹۰۰۰۰۰

زیپ پلاستیکی

ردیف	نام استان	تعداد کارخانه	واحد سنجش	ظرفیت
۱	چهارمحال بختیاری	۱	متر	۱۰۸۰۰۰۰۰
۲	مرکزی	۲	متر	۲۳۵۰۰۰۰۰
	جمع	۳	متر	۳۴۳۰۰۰۰۰

جدول (۸): برآورد آمار تولید زیپ در سال‌های اخیر

میزان تولید داخلی						واحد سنجش	نام کالا
سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳	سال ۱۳۸۲	سال ۱۳۸۱		
۷۴,۱	۳۱,۴	۴۰	۴۰	۳۲,۴	۲۶,۳	میلیون متر	زیپ

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۱۵)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر - معاونت پژوهشی

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)

جدول (۹): تعداد و ظرفیت طرح‌های با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت زیپ

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی ۲۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
انواع زیپ با کد آسیک ۳۶۹۹۱۲۳۰	۲	۱۵۵۰۰۰۰۰	عدد
انواع زیپ با کد آسیک ۳۶۹۹۱۲۳۰	۶	۲۳۱۱۰۰۰۰	متر
زیپ چسبی با کد آسیک ۳۶۹۹۱۲۳۱	۲	۱۵۹۶۰۰۰۰	متر
زیپ فلزی با کد آسیک ۳۶۹۹۱۲۳۲	۴	۲۶۸۰۰۰۰۰	متر
زیپ پلاستیکی با کد آسیک ۳۶۹۹۱۲۳۳	۹	۵۳۱۸۶۰۰۰	متر

شایان ذکر است واحدهای در دست اجرای تولید انواع زیپ با ۲۰ درصد پیشرفت فیزیکی تقریباً به‌طور یکنواخت در کشور پخش شده‌اند و بیشتر از نیمی از آن نیز در استان‌های خراسان رضوی، سمنان، تهران و مرکزی واقع شده‌اند.

جدول (۱۰): تعداد و ظرفیت طرح‌های بالای ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت زیپ

نام کالا	تعداد طرح‌های بین ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی	ظرفیت تولید	واحد کالا
انواع زیپ با کد آسیک ۳۶۹۹۱۲۳۰	۳	۲۲۴۰۰۰۰۰	متر
زیپ پلاستیکی با کد آسیک ۳۶۹۹۱۲۳۳	۱	۱۸۰	تن

موقعیت مکانی بخش اعظمی از ظرفیت واحدهای در دست اجرای تولید انواع زیپ با ۲۰ تا ۶۰ درصد پیشرفت فیزیکی در استان‌های تهران و آذربایجان غربی دارنده کل می‌باشند.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۱۶)

جدول (۱۱): تعداد و ظرفیت طرح‌های بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد پیشرفت فیزیکی در صنعت زیپ

نام کالا	تعداد طرح‌های با درصد پیشرفت فیزیکی بین ۶۰ تا ۱۰۰ درصد	ظرفیت تولید	واحد کالا
انواع زیپ با کد آیسیک ۳۶۹۹۱۲۳۰	۲	۱۱۹۰۰۰۰۰	متر
انواع زیپ با کد آیسیک ۳۶۹۹۱۲۳۰	۱	۱۰۰۰۰۰	عدد

واحدهای در دست اجرای تولید انواع زیپ با پیشرفت فیزیکی بیش از ۶۰ درصد، استان‌های مرکزی، مازندران و قزوین واقع هستند.

۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ (چقدر از کجا)

جدول (۱۲): آمار واردات زیپ در سال‌های اخیر

عنوان	سال ۱۳۸۱		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۵	
	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش
زیپ با کد تعرفه ۹۶۰۷۱۱۰۰	۷۴	۵۷,۲	۳۳,۷	۱۸۱,۴	۵۶,۸	۶۰,۴	۱۵۷,۸	۱۵۵	۱۳۶,۵	۱۳۵,۲
زیپ با کد تعرفه ۹۶۰۷۱۹۰۰	۳۷۵,۷	۴۸۱,۳	۵۳۱,۹	۶۱۵,۹	-	-	۸۰۲,۴	۷۳۱,۷	۱۳۹۱,۶	۱۱۷۴
جمع	۴۴۹,۷	۵۳۸,۵	۵۶۵,۶	۷۹۷,۳	۵۶,۸	۶۰,۴	۹۶۰,۲	۸۸۶,۷	۱۵۲۸,۱	۱۳۰۹,۲

وزن: تن ارزش: هزار دلار

جدول (۱۳): مهم‌ترین کشورهای تأمین‌کننده محصولات زیپ شرکت‌های داخلی

۱- زیپ و اجزا و قطعات آن

نام کشور	عنوان محصول	سال ۱۳۸۳			سال ۱۳۸۴			سال ۱۳۸۵		
		وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل	وزن	ارزش	درصد از کل
امارات	زیپ و اجزا و قطعات آن	۴۳,۳	۳۱,۸	%۵۳	۱۰,۹	۹۳	%۶۰	۸۱,۲	۶۴,۲	%۴۷
ترکیه	زیپ و اجزا و قطعات آن	۱,۶	۵,۵	%۹	۰,۸	۱۲,۷	%۸	۱	۱۳,۹	%۰,۲
چین	زیپ و اجزا و قطعات آن	۱۱,۹	۲۳,۱	%۳۸	۴۸,۱	۴۹,۴	%۳۲	۵۴,۱	۵۳,۴	%۳۹

ادامه جدول (۱۳)

۲- زیپ وبا دندانان از فلزات معمولی

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		
۵۸٪	۶۷۷,۹	۸۰۵,۳	۷۴٪	۵۴۶,۸	۶۲۸,۸	-	-	-	زیپ با دندانان از فلزات معمولی	امارات
۰,۲٪	۲,۷	۲,۴	۰,۰۸٪	۰,۶	۰,۶	-	-	-	زیپ با دندانان از فلزات معمولی	ترکیه
۴۰٪	۴۶۹,۶	۵۵۶,۱	۲۵٪	۱۸۲,۱	۱۷۲,۴	-	-	-	زیپ با دندانان از فلزات معمولی	چین
۲٪	۲۳,۸	۲۷,۸	۰,۳٪	۲,۲	۰,۶	-	-	-	زیپ با دندانان از فلزات معمولی	سایر

۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه

زیپ‌ها در انواع لباس‌ها کاربرد‌های متنوعی دارد. با توجه به افزایش روز افزون کشور و نیاز آنها به لباس، باید به مواد اولیه آن نیز توجه کرد. آن از جمله تولید الیاف و پارچه، انواع دکمه‌ها و همین‌طور انواع زیپ‌ها که مد نظر ما هستند. با توجه به میزان تولید و آمار صادرات و واردات انواع زیپ، میزان مصرف این محصول در کشور سالیانه، بین ۶۵ تا ۷۵ میلیون متر برآورد می‌شود. با در نظر گرفتن رشد جمعیت و افزایش درآمد سالیانه افراد جامعه، می‌توان میزان نیاز کشور در سال ۱۳۹۰ و سال‌های بعد آن را به طور متوسط، ۸۰ میلیون متر تخمین زاده می‌شود.

۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه سوم تا پایان سال ۸۴ و امکان توسعه آن (چقدر به کجا صادر شده است).

جدول (۱۴): آمار صادرات زیپ در سال‌های اخیر

سال ۱۳۸۵		سال ۱۳۸۴		سال ۱۳۸۳		سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۱		عنوان
ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	ارزش	وزن	
-	-	۰,۸	۰,۱	-	-	۰,۲	۰,۸	-	-	زیپ با کد تعرفه ۹۶۰۷۱۱۰۰
۲,۴	۰,۸	۶	۱,۹	۰,۹	۰,۴	۰,۲	۰,۴	۲۰	۳,۵	زیپ با کد تعرفه ۹۶۰۷۱۹۰۰

وزن: تن ارزش: هزار دلار

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

جدول (۱۵): مهم‌ترین کشورهای مقصد صادرات زیپ

۱- زیپ و اجزا و قطعات آن

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		
-	-	-	٪۱۰۰	۰,۸	۰,۱	-	-	-	زیپ و اجزا و قطعات آن	کانادا
-	-	-	-	-	-	-	-	-	زیپ و اجزا و قطعات آن	گرجستان
-	-	-	-	۰,۸	۰,۱	-	-	-	زیپ و اجزا و قطعات آن	کل

وزن: تن ارزش: دلار

۲- زیپ وبا دنداننه از فلزات معمولی

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		
-	-	-	-	-	-	٪۹۶	۰,۸	۰,۱	زیپ و اجزا و قطعات آن	آلمان
٪۱۰۰	۲,۴	۰,۸	٪۱۰۰	۶	۱,۹	-	-	-	زیپ و اجزا و قطعات آن	گرجستان
-	-	-	-	-	-	٪۶	۰,۰۵	۰,۳	زیپ و اجزا و قطعات آن	سایر
-	۲,۴	۰,۸	-	۶	۱,۹	-	۰,۹	۰,۴	زیپ و اجزا و قطعات آن	کل

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

ویژگی‌های بازار محصول و سهم قابل کسب یک واحد تولیدی در بازار مصرف کالا، در تصمیم‌گیری برای احداث واحد مزبور و انتخاب ظرفیت آن نقش عمده‌ای را ایفا می‌نماید. در این ارتباط مهم‌ترین پارامترهای قابل بررسی پتانسیل تولید موجود و آتی کشور، میزان مصرف (نیاز) بازار، میزان واردات و امکانات صادرات محصولات واحد، کانون‌های مصرف و چگونگی رشد آنها می‌باشد. همانطور که اشاره شد مصرف سرانه انواع زیپ رو به افزایش می‌باشد. از طرف دیگر افزایش جمعیت نیز در بالا بردن میزان نیاز داخلی کاملاً مؤثر می‌باشد. این افزایش تقاضا باعث شده است در سال‌های اخیر میزان تولید زیپ در کشور دو برابر شود.

با روند موجود در صادرات انواع زیپ در سال‌های اخیر، صادرات این محصول در سال‌ها آتی، بسیار کم پیش‌بینی می‌شود. بنابراین برای سال ۱۳۹۰، نیاز به این محصول، تقریباً "برابر میزان مصرف انواع زیپ است که در بخش (۴-۲) به طور متوسط سالیانه ۸۰ میلیون متر پیش‌بینی شد.

بررسی وضعیت واحدهای فعال تولید انواع زیپ، نشان داد که میزان تولید این واحدها در سال جاری، به‌طور میانگین حدود ۷۴ میلیون متر است. در صورت به بهره‌برداری رسیدن، ۱۰ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی زیر ۲۰ درصد و ۵۰ درصد واحدهایی با پیشرفت فیزیکی بالای ۲۰ درصد تا سال ۱۳۹۰، به ظرفیت تولید انواع زیپ کشور تا این سال حدود ۳۱ میلیون متر اضافه می‌شود. بنابراین میزان تولید این محصول در واحدهای صنعتی کشور در سال ۱۳۹۰، حدود ۱۰۵ میلیون متر برآورد می‌گردد. در نتیجه در سال ۱۳۹۰ با مزاد تولید زیپ به میزان ۲۵ میلیون متر در سال مواجه خواهیم بود.

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۲۰)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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

طراحی و احداث صنایع نیازمند شناخت مبانی تئوری و برخوردار از دیدگاه‌های تجربی و عملی متناسب با شرایط اقتصادی و فرهنگی و دانش فنی موجود جامعه به‌منظور نیل به اهداف تولید می‌باشد. بررسی امکان احداث واحد از حیث نحوه تأمین مواد اولیه، تعیین میزان سرمایه‌گذاری، تطابق تکنولوژی صنعت مورد نظر با میزان تخصص‌ها و مهارت‌های بالقوه و بالفعل موجود در کشور و ... مطالعات هماهنگ و چند جانبه اقتصادی، فنی، اقلیمی و جغرافیایی را ایجاب می‌نماید.

مطالعه فنی ایجاد صنایع، مجموعه‌ای از تحقیقات در خصوص ماهیت مواد و محصولات، شناخت فرآیندهای مختلف تولید و تکنولوژی‌های موجود و بررسی سیستم‌ها، تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز می‌باشد. این بررسی‌ها در راستای نیل به هدف توسعه، تولید و افزایش کیفیت محصولات تولیدی صورت می‌گیرد که با بهبود بافت فنی واحدهای جدیدالتأسیس در داخل کشور، پاسخگویی به نیاز بازار و رقابت با سایر تولیدکنندگان جهانی را امکان‌پذیر می‌سازد.

در بررسی‌های فنی ابتدا روش‌های مختلف تولید محصول مورد مطالعه قرار می‌گیرد و پس از بررسی‌های لازم به مناسب‌ترین تکنولوژی که با فرهنگ کاری و توانایی‌های بالقوه صنعت تناسب داشته باشد، انتخاب می‌گردد. با انتخاب مناسب‌ترین روش تولید هر محصول می‌توان دستگاه‌ها و تجهیزات مورد نیاز را براساس فرآیند منتخب، انتخاب نمود.

در این فصل، علاوه بر تشریح فرآیندهای مختلف تولید و انتخاب مناسب‌ترین فرآیند، کنترل کیفیت واحد تولیدی شرح داده خواهد شد. سپس ظرفیت و برنامه تولید براساس بررسی بازار تعیین می‌گردد و بر این اساس کاربرد و میزان مواد اولیه مورد نیاز و تعداد و نحوه عملکرد دستگاه‌های موجود در خط تولید شرح داده خواهد شد و پس از تعیین طرح استقرار ماشین‌آلات و جریان مواد، تأسیسات زیربنایی مورد نیاز جهت انجام و ادامه فعالیت‌های تولیدی واحد مورد بررسی قرار می‌گیرند. در ادامه براساس اصول مهندسی صنایع، نیروی انسانی مورد نیاز و مساحت بخش‌های مختلف محاسبه می‌گردد و سپس نقشه جانمایی ساختمان‌های تولیدی، اداری، رفاهی، بهداشتی و خدمات ترمیم می‌گردد. بر اساس بررسی‌های انجام شده با توجه به شکل و ماهیت مواد مورد نیاز و با توجه به سابقه‌ی تولید در کشور و عدم پیچیدگی مشخصات

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۱)



فنی محصول می‌توان دریافت که این محصول نیازمند دانش پیچیده‌ای نیست و فرایند تولید آن نسبتاً ساده و ساخت آن با دستگاه‌های متداول علمی می‌باشد.

روش‌های تولید این محصول نیز عمدتاً یکسان بوده و فقط می‌تواند تفاوت‌هایی داشته باشد که می‌توان به دو روش تولید مکانیزه و اتوماتیک و سیستم نیمه اتوماتیک تقسیم نمود که هر یک از عناوین فوق ذیلاً به اختصار تشریح می‌گردد.

۱- نقش کارگر در این روش تنها کنترل ماشین‌آلات در خط تولید بوده و کلیه عملیات در فرایند تولید به صورت اتوماتیک و توسط ماشین انجام می‌گردد. به این ترتیب انجام عملیات از سرعت و کیفیت و ایمنی بالایی برخوردار است. ولی در عین حال سرمایه‌گذاری زیاد اشتغال زائی کم و هزینه‌ی تعمیر و نگهداری بالا از نکات نامطلوب این روش می‌باشد.

۲- تولید نیمه اتوماتیک این محصول تلفیقی از روش مکانیزه و دستی بوده به طوری که بخشی از عملیات در این روش توسط کارگران و درصدی نیز توسط ماشین مربوطه انجام می‌گیرد.

- فرآیند تولید و انتخاب روش بهینه

انتخاب مناسبترین روش مبتنی بر تحقیق و بررسی پیرامون کلیه‌ی پارامترها و عوامل مهم و موثر در میزان تولید، کیفیت محصول و قیمت تمام شده آن است. از این رو بررسی معیارهای لازم در این زمینه ضروری می‌باشد.

با عنایت به موارد فوق و امکانات موجود (اعم از منابع مادی و انسانی) استفاده از روش نیمه اتوماتیک به روش اتوماتیک ترجیح خواهد داشت. قابل ذکر است که این روش امکان تغییر به روش تمام اتوماتیک را نیز دارا می‌باشد. و از طرف دیگر با افزایش تعداد ماشین‌آلات و نوبت کاری می‌توان محصول بیشتری تولید کرد.

برای تهیه‌ی زیپ روش تولید بدین گونه می‌باشد که مواد اولیه را به نسبت نیاز از انبار مواد اولیه تهیه کرده و طبق نظر قسمت کنترل کیفیت مواد اولیه بررسی می‌گردد و توسط دستگاهها عمل آوری شده و به اشکال مورد نظر تبدیل و عملیات مقاوم سازی و تزئین و رنگ انجام می‌گیرد و سپس در ظرفی که دارای استاندارد مشخص است بسته بندی شده و برچسب کارخانه تولیدی به همراه مشخصات زیپ روی کارتن آن چسبانده خواهد شد. سپس در کارتن قرار گرفته و به سمت انبار هدایت می‌شود.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۲۲)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

نکته‌ی مهم در خرید مواد اولیه است که در هر بار خرید مواد اولیه ممکن است که کیفیت مواد اولیه تفاوت داشته باشد و یا عوامل جوی و محیطی روی آن تاثیر داشته باشد. بنابراین از هر گونه تولید انبوه مقداری از مواد اولیه تولید آزمایشگاهی خواهد شد و سپس تولید انبوه انجام می‌گیرد. ویژگی‌های عملکرد هر یک از ماشین‌آلات بکار رفته در خط تولید زیپ و شرایط خاص حاکم بر صنعت تولید این محصولات، ضوابط ویژه‌ای را برای استقرار ماشین‌آلات و تجهیزات مربوط به همراه خواهد داشت که خلاصه‌ای از آنها به قرار زیر است:

۱_ قرار گرفتن هر یک از ماشین‌آلات در سالن به گونه‌ای باشد که گردش مواد خط تولید با سهولت هر چه بیشتر و اتلاف وقت و نیروی کمتری صورت گیرد.

۲_ دستگاه‌های برش، دستگاه‌های فراورش و آماده‌سازی مواد در فاصله‌ی کمتری از یکدیگر قرار داشته باشند. بدین ترتیب می‌توان این بخش از سالن تولید را به وسیله‌ی یک دیوار شیشه‌ای از سایر بخش‌ها جدا کرد.

۳_ بخش فراورش زیپ، مجهز به دستگاه‌های آخرین مدل، بهتر است در مجموعه‌ای مجزا از سایر بخش‌ها نصب گردد تا به این ترتیب تولید از حداقل آلودگی برخوردار گردد. البته لازم به ذکر است که هر یک از این دستگاه‌ها به سیستم جمع‌آوری ذرات حاصل از فرایند مجهز هستند.

۴_ سایر بخش‌های خط تولید نیز به لحاظ عدم دارا بودن شرایط خاص محدود کننده می‌توانند در یک محل نصب گردند که در نهایت منتهی به انبار نگهداری محصول خواهند شد.

۵_ سیستم استقرار هر یک از دستگاه‌ها علاوه بر دارا بودن شرایط فوق باید به گونه‌ای باشد که ایجاد هیچگونه محدودیتی در تردد، حمل و نقل پرسنل و مواد نموده و اعمال مربوط به تغذیه و تخلیه دستگاه‌ها به سهولت انجام گیرد.

این صنعت بسیار زیاد به نیروی کارگر وابسته است و در اغلب مراحل تولید هر دستگاه در حضور و کنترل کارگر صورت می‌گیرد. بنا براین کلیه‌ی قطعات زیپ کنترل شده به قسمت بسته‌بندی می‌رسند و کارگر، وظیفه‌ی بازرسی بیشتر و کنترل نوع، کیفیت و کمیت بسته‌ها را به عهده دارد.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیر کبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۳)

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

در فرایندی که تشریح شد بخشی از عملیات تولید بصورت دستی توسط کارگران انجام می شد و درصدی نیز توسط ماشین مربوطه انجام می گرفت. که هم میزان تولید پایین تر بود، هم هزینه کارگران زیاد بود بعلاوه کیفیت تولید نیز اکثراً مطلوب نبود. در عین حال استفاده از روش فوق دارای مزیت هایی نیز است از جمله سرمایه گذاری کم ، اشتغال زائی زیاد ، هزینه ی تعمیر و نگهداری کم و انعطاف پذیری بالا برای تغییر روش فوق به روش تمام اتوماتیک . همچنین روش یاد شده امکان افزایش تولید با بالا بردن تعداد ماشین آلات را دارد.

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

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 زیپ 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 ۲ شیفت کاری ۸ ساعته برای ۳۰۰ روز کاری محاسبه گردیده است.

جدول (۱۶): برنامه سالیانه تولید زیپ

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت فروش واحد (ریال)	کل ارزش فروش (میلیون ریال)
۱	زیپ فلزی	متر	۱۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰
۲	زیپ استخوانی	متر	۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰	۱۵۰۰
۳	زیپ پلاستیکی	متر	۵۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۵۰۰۰
مجموع (میلیون ریال)					۹۵۰۰

۵-۱-۵- 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. این دارائی‌ها شامل زمین، ساختمان، وسایل نقلیه، ماشین‌آلات تولید، تأسیسات جانبی و ... می‌باشد که در ادامه هر یک از آنها برای واحد تولیدی زیپ محاسبه می‌شود.

۵-۱-۱- 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

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۵)

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 (۱۷): هزینه‌های زمین

ردیف	شرح	ابعاد (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	جمع (میلیون ریال)
۱	زمین سالن‌های تولید و انبار	۴۱۵	۲۲۰/۰۰۰	۹۱,۳
۲	زمین ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۳۱۵		۶۹,۳
۳	زمین محوطه	۲۹۰۰		۶۳۸
۴	زمین توسعه طرح	۵۰۰		۱۱۰
	جمع زمین مورد نیاز (متر مربع)	۴۱۳۰	مجموع (میلیون ریال)	۹۰۹

جدول (۱۸): هزینه‌های ساختمان‌سازی

ردیف	شرح	مساحت (متر مربع)	بهای هر متر مربع (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	سوله خط تولید	۴۰۰	۱/۷۵۰/۰۰۰	۷۰۰
۲	انبارها	۱۵۰	۱/۲۵۰/۰۰۰	۱۸۸
۳	ساختمان‌های اداری، خدماتی و عمومی	۲۰۰	۲/۵۰۰/۰۰۰	۵۰۰
۴	محوطه‌سازی، خیابان‌کشی، پارکینگ و فضای سبز	۱۵۰۰	۱۵۰/۰۰۰	۲۲۵
۵	دیوارکشی	۴۰۰	۳۰۰/۰۰۰	۱۲۰
	مجموع (میلیون ریال)			۱۷۳۳

۲-۱-۵- هزینه ماشین‌آلات و تجهیزات خط تولید

هزینه تهیه تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز براساس استعلام صورت گرفته از شرکت‌های مهم تولید کننده یا نمایندگی‌های معتبر برآورد می‌گردد. همچنین هزینه‌های جانبی تهیه ماشین‌آلات، شامل؛ هزینه‌های حمل و نقل، نصب و راه‌اندازی، عوارض گمرکی و ... نیز محاسبه می‌شود. در جدول زیر فهرست

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۲۶)

ماشین‌آلات تولیدی و تعداد مورد نیاز آن در خط تولید ارائه شده است و براساس قیمت‌های اخذ شده، هزینه‌های اصلی و جانبی تهیه ماشین‌آلات و تجهیزات، محاسبه گردیده است.

جدول (۱۹): هزینه ماشین‌آلات خط تولید

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد		هزینه کل (میلیون ریال)
			هزینه به ریال	هزینه به دلار	
۱	فنر ساز	۱۰	-	۶۰۰۰	۵۵۰
۲	دوخت فنر	۱۰	-	۱۰۰۰۰	۹۲۰
۳	اتصال بست پایین	۱	۲۵۰۰۰۰۰۰	-	۲۵
۴	دیگ رنگرزی	۱	۴۰۰۰۰۰۰۰	-	۴۰
۵	خشک کن	۱	۳۰۰۰۰۰۰۰	-	۳۰
۶	دستگاه برش	۱	۴۰۰۰۰۰۰۰	-	۴
۷	اتصال بست بالا	۵	۸۲۰۰۰۰۰۰	-	۴۱
مجموع (میلیون ریال)					۱۶۱۰

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 (۲۰): هزینه‌های تأسیسات

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)
۱	تأسیسات برق رسانی	۱۰۰
۲	تأسیسات سرمایش و گرمایش	۵۰
۳	تأسیسات اطفاء حریق	۳۰
۴	تأسیسات آب و فاضلاب	۶۰
مجموع (میلیون ریال)		۲۴۰

۴-۱-۵- هزینه لوازم اداری و خدماتی

واحدهای اداری و خدماتی هر واحد تولید نیاز به لوازم و تجهیزات خاص خود را دارند که برای واحد تولید زیپ در جدول زیر برآورد شده است.

جدول (۲۱): هزینه لوازم اداری و خدماتی

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (ریال)	جمع هزینه (میلیون ریال)
۱	میز و صندلی	۴	۱/۵۰۰/۰۰۰	۶
۲	دستگاه فتوکپی	۱	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۰
۳	کامپیوتر و لوازم جانبی	۳	۱۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۰
۴	تجهیزات اداری	سری	۱/۰۰۰/۰۰۰	۱۰
۵	خودرو سبک	۱	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰
مجموع (میلیون ریال)				۲۱۶

۵-۱-۵- هزینه‌های 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 انشعاب‌های برق، گاز، تلفن براساس ظرفیت مورد نیاز واحد تولید زیپ ارائه شده است.

جدول (۲۲): حق انشعاب

ردیف	شرح	واحد	ظرفیت مورد نیاز	قیمت واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
۱	برق (۳ فاز ۲۵۰ آمپر و تک فاز ۵۰ آمپر)	KW	۱۰۰ KW	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰
۲	آب	اینچ	۲	۵۰۰۰۰۰۰	۴۰
۳	تلفن	۱	خط ۵	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰
۴	گاز	اینچ	۲	۵۰۰۰۰۰	۵۰
مجموع (میلیون ریال)					۳۰۰

۱-۵- هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

هزینه‌های قبل از بهره‌برداری شامل مطالعات اولیه، اخذ مجوزها، هزینه‌های آموزش پرسنل و راه‌اندازی آزمایشی و... می‌باشد که در جدول زیر، برآورد شده است.

جدول (۲۳): هزینه‌های قبل از بهره‌برداری

ردیف	عنوان	هزینه (میلیون ریال)
۱	مطالعات اولیه و اخذ مجوزهای لازم	۲۰
۲	آموزش پرسنل	۳۰
۳	حقوق نگهبان در دوره سازندگی	۵۰
۴	راه‌اندازی آزمایشی	۱۰۰
	مجموع (میلیون ریال)	۲۰۰

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

جدول (۲۴): جمع‌بندی سرمایه‌گذاری ثابت طرح

ردیف	عنوان هزینه	هزینه (میلیون ریال)
۱	زمین	۹۰۹
۲	ساختمان‌سازی	۱۷۶۳
۳	تأسیسات	۲۴۰
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۲۱۶
۵	ماشین‌آلات تولیدی	۱۶۱۰
۶	حق انشعاب	۳۰۰
۷	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۲۰۰
۸	پیش‌بینی نشده (۵ درصد)	۱۸۸
	مجموع (میلیون ریال)	۵۵۰۰

۲-۵- هزینه‌های سالیانه

علاوه بر سرمایه‌گذاری مورد نیاز جهت احداث و راه‌اندازی واحد، یک سری از هزینه‌ها بایستی به صورت سالانه براساس تولید محصول انجام شود. این هزینه‌ها شامل تهیه مواد اولیه، نیروی انسانی، انرژی مصرفی، هزینه استهلاک تجهیزات، ماشین‌آلات و ساختمان‌ها، هزینه تعمیرات و نگهداری، هزینه‌های فروش محصولات، هزینه تسهیلات دریافتی، بیمه و ... می‌باشد. در جداول زیر هزینه‌های سالیانه هر یک از این موارد برآورد شده است.

جدول (۲۵): هزینه سالیانه مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	محل تأمین	قیمت واحد		مصرف سالیانه	قیمت کل (میلیون ریال)
				ریال	دلار		
۱	نوار	متر	داخل	۲۰۰۰	۰	۵۰۰۰۰۰	۱۰۰۰
۲	فیلامنت پلی استر کویل و دوخت کویل و دوخت	کیلو گرم	داخل	۰	۱۰	۲۶۰۰۰	۲۵۰
۳	رنگ و مواد شیمیایی	کیلو گرم	داخل	۱۰۰۰۰	۰	۱۴۰۰	۱۴
۴	وسایل بسته بندی	سری	داخل	۳۰۰	۰	به ازای هر زیپ	۳۰۰۰
۵	کشو بست بال و پایین	عدد	داخل	۲۰۰	۰	۷۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰
مجموع (میلیون ریال)							۵۷۶۴

جدول (۲۶): 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	۸
۲	مدیر واحدها	۲	۶/۰۰۰/۰۰۰	۱۲
۳	پرسنل تولیدی متخصص	۳۲	۳/۵۰۰/۰۰۰	۱۱۲
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۳	۳/۰۰۰/۰۰۰	۹
۵	نگهبان	۲	۳/۰۰۰/۰۰۰	۶
۶	کارگر ساده	۸	۲/۵۰۰/۰۰۰	۲۰
۷	خدماتی	۲	۲/۵۰۰/۰۰۰	۵
مجموع (میلیون ریال)				۱۷۲

جدول (۲۷): 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	کیلو وات ساعت	۴۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۲۴
۲	آب مصرفی	متر مکعب	۶	۱۵۰۰		۳
۳	تلفن	پالس	-	-		۳۰
۴	بنزین	لیتر	۶۰	۴۰۰۰		۱۲
۵	گاز	متر مکعب	۱۳۰	۴۰۰		۱۶
مجموع (میلیون ریال)						۸۵

جدول (۲۸): استهلاک سالیانه ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ استهلاک (%)	هزینه استهلاک (میلیون ریال)
۱	ساختمان‌ها، محوطه و ...	۱۷۶۳	۵	۸۷
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۱۶۱۰	۱۰	۱۶۱
۳	تأسیسات	۲۴۰	۱۰	۲۴
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۲۱۶	۱۵	۳۳
مجموع (میلیون ریال)				۳۰۵

جدول (۲۹): تعمیرات و نگهداری سالیانه ماشین‌آلات، تجهیزات مورد نیاز

ردیف	شرح	هزینه (میلیون ریال)	نرخ تعمیرات و نگهداری (%)	هزینه تعمیرات و نگهداری (میلیون ریال)
۱	ساختمان	۱۷۳۳	۵	۸۷
۲	ماشین‌آلات خط تولید	۱۶۱۰	۱۰	۱۶۱
۳	تأسیسات	۲۴۰	۷	۱۷
۴	لوازم و تجهیزات اداری و خدماتی	۲۱۶	۱۰	۲۲
مجموع (میلیون ریال)				۲۸۷

جدول (۳۰): هزینه تسهیلات دریافتی

ردیف	شرح	مقدار (میلیون ریال)	نرخ سود (%)	سود سالیانه (میلیون ریال)
۱	تسهیلات بلند مدت	۳۸۵۰	۱۰	۳۸۵
۲	تسهیلات کوتاه مدت	۶۱۹	۱۲	۷۳

جدول (۳۱): هزینه‌های سالیانه

ردیف	شرح	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۵۷۶۴
۲	نیروی انسانی	۱۷۲
۳	آب، برق، تلفن و سوخت	۸۵
۴	استهلاک ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان‌ها	۳۰۵
۵	تعمیرات و نگهداری ماشین‌آلات، تجهیزات و ساختمان	۲۸۷
۶	هزینه تسهیلات دریافتی	۴۵۸
۷	هزینه‌های فروش (۲ درصد کل فروش)	۱۹۰
۸	هزینه بیمه کارخانه (۰/۲ درصد)	۱۴
۹	پیش‌بین نشده (۵ درصد)	۳۴۰
	جمع (میلیون ریال)	۷۶۱۵

۳-۵- سرمایه در گردش مورد نیاز طرح

سرمایه در گردش به نقدینگی اطلاق می‌شود که برای تهیه مواد و ملزومات مورد نیاز در جریان تولید نظیر مواد اولیه، نیروی انسانی و ... هزینه می‌شود و به‌طور کلی شامل سرمایه‌ای 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

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

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 (۳۲): برآورد سرمایه در گردش مورد نیاز

ردیف	شرح	مقدار مورد نیاز	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	مواد اولیه	۲ ماه	۹۶۰
۳	حقوق و مزایای کارکنان	۲ ماه	۲۹
۴	آب و برق، تلفن و سوخت	۲ ماه	۱۴
۵	تعمیرات و نگهداری	۲ ماه	۴۸
۶	استهلاک	۲ ماه	۵۱
۷	تسهیلات دریافتی	۳ ماه	۱۱۵
۸	هزینه‌های فروش، بیمه، پیش‌بینی نشده	۳ ماه	۱۳۶
	مجموع (میلیون ریال)		۱۳۵۳

۴-۵- کل سرمایه مورد نیاز طرح

کل سرمایه مورد نیاز برای احداث واحد تولید زیپ شامل دو جزء سرمایه ثابت و سرمایه در گردش است که به‌طور خلاصه در جدول صفحه بعد ارائه شده است.

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۳)

جدول (۳۳): سرمایه‌گذاری کل

ردیف	شرح	ارزش کل (میلیون ریال)
۱	سرمایه ثابت	۵۵۰۰
۲	سرمایه در گردش	۱۳۵۳
	مجموع (میلیون ریال)	۶۸۵۳

– 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 (۳۴): نحوه تأمین سرمایه

سهم سرمایه‌گذاران (میلیون ریال)	تسهیلات بانکی		مبلغ (میلیون ریال)	نوع سرمایه
	مقدار (میلیون ریال)	سهم (درصد)		
۱۶۵۰	۳۸۵۰	۷۰	۵۵۰۰	سرمایه ثابت
۶۷۶,۵	۶۷۶,۵	۵۰	۱۳۵۳	سرمایه در گردش
۲۳۲۶,۵	۴۵۲۶,۵		مجموع (میلیون ریال)	

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 بازگشت سرمایه، درصد تولید در نقطه سر به سر، درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل، سرانه سرمایه‌گذاری ثابت و ... برای متقاضیان سرمایه‌گذاری طرح تولید زیپ محاسبه شود که در ادامه ارائه می‌شود.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۴)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

– قیمت تمام شده:

$$\text{قیمت تمام شده کالا} = \frac{\text{هزینه سالیانه}}{\text{مقدار تولید سالیانه}} \Rightarrow \frac{761500000}{2000000}$$

ریال ۳۸۰۷,۵ = قیمت تمام شده واحد کالا (متر)

– سود ناخالص سالیانه:

ریال ۲۰۸۵۰۰۰۰۰ = سود ناخالص سالیانه \Rightarrow هزینه کل – فروش کل = سود ناخالص سالیانه

– درصد سود سالیانه به هزینه کل و فروش کل:

$$\text{سود سالیانه به هزینه} = \frac{208500000}{761500000} \Rightarrow \text{درصد سود سالیانه به هزینه کل} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{هزینه کل تولید}} \times 100$$

= ۲۷ درصد

$$\text{سود سالیانه فروش کل} = \frac{208500000}{95000000} \Rightarrow \text{درصد سود سالیانه به فروش} = \frac{\text{سود ناخالص سالیانه}}{\text{فروش کل}} \times 100$$

= ۲۲ درصد

– نرخ برگشت سالیانه سرمایه:

$$\text{درصد برگشت سرمایه} = \frac{208500000}{685300000} = 30\% \Rightarrow \text{درصد برگشت سرمایه} = \frac{\text{سود سالیانه}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100$$

– مدت زمان بازگشت سرمایه

$$\text{سال ۳,۳} = \text{مدت زمان بازگشت سرمایه} = \frac{100}{\text{درصد برگشت سالیانه سرمایه}}$$

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

– درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل:

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

$$\Rightarrow \text{درصد} = 25 \text{ درصد سرمایه‌گذاری ارزی به سرمایه‌گذاری کل طرح}$$

– سرمایه‌گذاری ثابت سرانه:

$$\text{ریال} = 11000000 = \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه}$$

– سرمایه‌گذاری کل سرانه:

$$\text{ریال} = 13706000 = \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه} \Rightarrow \frac{\text{سرمایه‌گذاری کل}}{\text{تعداد کل پرسنل}} = \text{سرمایه‌گذاری کل سرانه}$$

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

در طرح تولید زیپ با توجه به روش تولید انتخاب شده به موادی شامل: فلزات مورد نظر، پارچه، نخ و ... مورد نیاز است. در خصوص تهیه فلزات و یا پلاستیک که مهمترین ماده اولیه ماست باید مورد ذیل لحاظ شود:

– کیفیت مواد ورودی با هر بار تهیه از منبع مورد نظر تغییر نکند تا در ساخت و کیفیت زیپ اشکالی به وجود نیاید.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۶)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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 گزینه‌های فوق خواهیم پرداخت.

• محل تأمین مواد اولیه

همانطور که اشاره شد مواد پلیمری و فلزی یکی از مهمترین مواد اولیه این طرح می‌باشد که واحدهای تولیدی بسیاری، این محصول را در اکثر مناطق کشور، به‌ویژه استان‌های اصفهان، قم، قزوین، زنجان، تهران، مرکزی، آذربایجان غربی و آذربایجان شرقی تولید می‌کنند.

• 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 ماهیت طرح، تمامی استان‌های کشور نیازمند این گونه محصولات می‌باشند. ولی استفاده از این محصول در تهران و شهرهای بزرگ و پرجمعیت کشور بیشتر می‌باشد. در این لازم به‌ذکر است که در صورت به بهره‌برداری رسیدن واحدهای در دست اجرای تولید انواع زیپ، واحدهای تولید کننده در سال‌های آتی با مشکل عرضه بیشتر از نیاز بازار مواجه هستند.

• امکانات زیربنایی طرح

برای تأمین نیازهای زیربنایی طرح، مانند شبکه برق سراسری، راههای ارتباطی و شبکه آبرسانی و فاضلاب و غیره، در سطح نیاز این طرح هیچ یک از استان‌های کشور دارای محدودیت خاصی نمی‌باشند.

• نیروی انسانی متخصص

در طرح حاضر، به علت استفاده از امکانات و تجهیزات دیگر کارخانجات، نیاز به افراد متخصص و با تجربه در زمینه‌های تکنولوژی و مواد می‌باشد تا امکان انتخاب مواد مورد نیاز مناسب و تعیین بهترین شرایط فنی و اقتصادی فرایندهای تولید زیپ به‌وجود آید. با توجه به‌وجود صنایع پوشاک بسیار، در استان‌های تهران، اصفهان، خراسان رضوی، یزد، فارس، مرکزی، آذربایجان شرقی، قزوین و ... امکان بهره‌گیری از نیروی متخصص با تجربه در این طرح وجود دارد.

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۷)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

• حمایت‌های خاص دولت

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

باتوجه به بررسی پارامترهای فوق در طرح تولید زیپ، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استان‌های مرکزی، مازندران، اصفهان، خراسان رضوی، یزد، فارس و آذربایجان شرقی و قزوین دارای امکانات و شرایط مناسب‌تری نسبت به دیگر مناطق کشور برای راه اندازی چنین واحد تولیدی می‌باشند. هرچند در سال‌های آتی به‌علت به بهره‌برداری رسیدن مجوزهای صادر شده، بازار با مازاد تولید مواجه می‌شود.

۸- وضعیت تأمین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

در واحد تولید زیپ به طور مستقیم برای حدود ۵۰ 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 استان‌های تهران، مرکزی، مازندران و آذربایجان شرقی بیشتر از مناطق دیگر در دسترس می‌باشد.

جدول (۳۵): 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	کارشناسی یا کارشناسی ارشد رشته‌های مهندسی صنایع، مدیریت یا مهندسی نساجی با تجربه حداقل ۱۰ سال فعالیت مرتبط
۲	مدیر واحد	۲	کارشناسی یا کارشناسی ارشد مهندسی نساجی، صنایع، امور اداری، حسابداری و بازرگانی با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۳	پرسنل تولید متخصص	۳۲	مهندس مکانیک و مهندس برق با تجربه حداقل ۵ سال فعالیت مرتبط
۴	پرسنل تولیدی (تکنسین)	۳	کاردان نساجی، برق و مکانیک با تجربه حداقل ۵ سال آشنایی با دستگاه‌های خط تولید
۵	کارگر ساده، نگهبان و خدماتی	۱۲	دیپلم یا فوق دیپلم با الویت رشته‌های فنی حرفه‌ای و دارا بودن گواهی‌نامه رانندگی

۱۳۸۷ پاییز	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۳۸)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی

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

برای احداث واحد تولید زیپ احتیاج به حداقل 700KW برق نیاز می‌باشد که با توجه به منطقه پیشنهاد شده برای احداث، تأمین این مقدار توان الکتریکی امکان پذیر است. خطوط ارتباطی لازم برای این واحد شامل پنج خط تلفن، یک خط فکس و یک خط اینترنت می‌باشد که می‌توان آنها را نیز با توجه به منطقه پیشنهاد شده به راحتی تأمین کرد.

برای تأمین آب مصرفی که بخشی از آن جهت استفاده آشامیدنی و بهداشتی کارکنان و آبیاری فضای سبز کارخانه است و بخش دیگر در خط تولید مصرف می‌شود، از طریق شبکه آب لوله کشی قابل تأمین می‌باشد. همانطور که در بخش‌های قبل به آن اشاره شده است مقدار مصرف این آب معادل 1500 متر مکعب در سال در نظر گرفته شده است. سوخت مورد نیاز برای این واحد گاز طبیعی و بنزین می‌باشد که در دسترس می‌باشد. قابل ذکر است که از گاز طبیعی برای سیستم گرمایشی و از بنزین برای سوخت خودروهایی کار استفاده می‌گردد.

در زمینه تأمین راه‌های ارتباطی برای حمل و نقل، می‌توان از راه‌های موجود در منطقه استفاده نمود. به عبارت دیگر تأمین اینگونه خدمات احتیاج به هزینه‌های زیادی ندارد.

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

مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی	گزارش نهایی	پاییز ۱۳۸۷
مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی		صفحه (۳۹)

مسأله باعث شده است که حجم صادرات غیر نفتی کشور در سال‌های اخیر از رشد فزاینده برخوردار شود. بنابراین در صورت تولید زیپ 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.

– 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

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

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

جدید

برای جمع‌بندی مطالعات امکان‌سنجی احداث واحد تولید زیپ باید به مسائل و مواد متعددی نظیر؛ وجود واحدهای تولید مشابه، طرح‌های تولیدی در دست اجرای مشابه، میزان نیاز کشور، قیمت تمام شده، سوددهی واحد تولیدی، دوره بازگشت سرمایه، امکانات مورد نیاز، دانش فنی مورد نظر و ... توجه کرد.

مطالعات و بررسی‌های انجام شده فنی و اقتصادی در خصوص واحدهای تولید کننده زیپ و وضعیت بازار این محصول نشان می‌دهد؛ در سال‌های آتی در صورت به بهره برداری رسیدن واحدهای در دست اجرای کنونی، بازار داخل با عرضه بالاتر از میزان تقاضا مواجه خواهند بود و واحدهای تولیدکننده زیپ با مشکل تقاضای محدود، مواجه می‌شوند. این مسأله در حالی اتفاق می‌افتد که برای صادرات این محصول در آینده نزدیک، به‌علت عدم برنامه‌ریزی و رقابت‌پذیری، مقدار قابل ملاحظه‌ای متصور نیست.

با توجه به موارد مطرح شده فوق، به نظر می‌رسد؛ احداث واحد جدید صنعتی تولید زیپ در کشور، توجیه ندارد. هرچند برخی از پارامترهای اقتصادی طرح، نظیر مدت زمان بازگشت سرمایه (۴۰ ماه) و اشتغال‌زایی (۵۰ نفر) آن در حد مطلوب است. برای سروسامان دادن به وضعیت واحدهای تولیدکننده این محصول و پیشگیری از وقوع مشکلات، متولیان امر باید تکلیف مجوزهای صادره را روشن کنند و سرمایه‌گذاران را به سمت احداث واحدهای تولید پوشاک با کیفیت و استاندارد (مطابق سلیقه افراد کشورهای منطقه و اروپا) هدایت کنند تا محصولی قابل رقابت در بازارهای آن کشورها، تولید کنند. در این صورت واحدهای فعال و واحدهای به‌بهره‌برداری رسیده تولید زیپ، در سال‌های آتی با مشکل فروش محصول مواجه نشوند.

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

۱۲- منابع و ماخذ

- 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 موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- ۶- پایگاه‌های اطلاع‌رسانی شرکت‌های تولید کننده ماشین‌آلات زیپ
- ۷- سازمان توسعه تجارت ایران
- ۸- سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران
- ۹- اینترنت

پاییز ۱۳۸۷	گزارش نهایی	مطالعات امکان‌سنجی مقدماتی طرح‌های صنعتی
صفحه (۴۲)		مجری: جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر- معاونت پژوهشی