

خلاصه وضعیت طرح اقتصادی - فنی مالی

شرکت صنایع ریسندگی و بافندگی مهیار دلیجان

- ۱- نوع فعالیت: تولید فرش ماشینی
- ۲- ظرفیت اسمی: ۲۵۰۰۰ متر مربع
- ۳- سال بھرہ برداری: ۱۳۸۴
- ۴- آدرس کارخانه: دلیجان - شهرک صنعتی - کیلومتر ۵ جاده اصفهان -
تلفن: ۰۸۶۶۴۴۴-۳۲۹۱-۵
- ۵- آدرس دفتر مرکزی: تهران - خیابان ولیعصر - روبروی پارک ملت - خیابان شناسا -
پلاک ۶ طبقه ۷ - شماره ۱۳ - تلفن: ۰۲۰۴۴۴۱۲
- ۶- ارز مورد نیاز: ۱۲۵/۰۰۰ دلار آمریکا + ۵۶۹۶۰۰ پوند انگلیس + ۵/۰۷۷/۵۹۵ یورو + ۵/۰۷۷/۵۹۵ دلار آمریکا
- ۷- مساحت زمین: ۲۳۹۵۰ متر مربع
- ۸- ارزش زمین به قیمت روز: ۴۷۹۰ میلیون ریال
- ۹- مقدار زیربنا: ۳۸۹۰ متر مربع
- ۱۰- ارزش زیربنا به قیمت روز: ۶۲۱۰ میلیون ریال
- ۱۱- تعداد کارکنان: ۱۳۱ نفر
- ۱۲- سرمایه گذاری کل: ۱۶۹۷۷۴ میلیون ریال
- ۱۳- سرمایه گذاری ثابت: ۱۴۴۶۵۰ میلیون ریال
- ۱۴- سرمایه در گردش: ۲۵۱۲۴ میلیون ریال
- ۱۵- هزینه‌های ثابت: ۳۲۱۰۴ میلیون ریال
- ۱۶- هزینه‌های متغیر: ۱۴۷۹۷۳ میلیون ریال

۱۷ - کل هزینه‌ها: ۱۸۰۰۷۷ میلیون ریال

۱۸ - فروش کل: ۲۲۹۷۰۰ میلیون ریال

۱۹ - سهم منابع داخلی برای سرمایه‌گذاری: ۹۰۰۵۵ میلیون ریال

۲۰ - نرخ بازگشت سرمایه: ۳۸ درصد ۲/۵ سال

۲۱ - نقطه سربسر: ۲۱ درصد

- ۱- بازسازی کلیه واحدهای تولیدی مکانیکی روی ماشین‌آلات بافنده‌گی فرش به تجهیزات الکترونیکی روز، مخصوصاً قسمت ژاکارد و تجهیزات هدایت و کنترل کشش نخهای تار و پود و خاب
- ۲- نوسازی در چارچوب خرید حداقل چهار دستگاه ماشین بافنده‌گی فرش ماشینی مجهز به آخرین تکنولوژی روز ماشین‌آلات بافنده‌گی فرش ماشینی و یک دستگاه ماشین تراش سلرز.
- ۳- استفاده از نخهای خاب با جنس پشم و یا الیاف پلی پروپیلن‌های هیت ست شده و نخهای تار و پود از جنس پنبه خالص و همچنین استفاده از نخهای ابریشم بعنوان گل ابریشم در جوار نخهای خاب پشم.
- ۴- با توجه به مکانیزه بودن قسمت ژاکارد، توصیه می‌شود از تنوع ابعاد و طرح‌های شاد مخصوصاً تولیدات عمدتاً در اندازه‌های کوچک استفاده شود.
- ۵- انجام تبلیغات و بازاریابی برای توسعه فروش حتماً مد نظر قرار گیرد.

بررسی‌های مالی و اقتصادی طرح

مقدمه:

به منظور تعیین میزان سوددهی و شاخص‌های اقتصادی طرح، ابتدا لازم است بررسی‌های مالی که مشتمل بر برآورد هزینه‌ها (کل هزینه‌های سرمایه‌ای، هزینه‌های مواد اولیه، تعمیرات و نگهداری، بالاسری کارخانه، استهلاک) و تنظیم جداول مالی می‌باشد صورت گیرد:

به منظور تعیین وضعیت مالی نیز می‌بایست جداول سود و زیان و گردش وجوده نقدي و ترازنامه طرح برای دوره معین (۵ سال) پیش‌بینی و تنظیم گردد. این جداول باید همزمان و هماهنگ تکمیل گرددند. زیرا در آنها ارقام مشترکی وجود دارند که نیاز به همترازی خواهند داشت.

۲- صورت ماشین‌آلات مورد نیاز خرید خارج:

ردیف	شرح	کمپانی سازنده	نام کشور	تعداد	مشخصات فنی
۱	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی دست بافت نما	واندویل	بلژیک	۲ دستگاه	مدل 400 HLX83- ، ژاکارد کامپیوتری، عرض شانه ۴۰۲۰ میلی متر، ۸ رنگ، با خاب
۲	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی برجسته	واندیویل	بلژیک	۱ دستگاه	مدل 400 UCL83- ، شانه ۳۱۵ دندانه در متر، ۸ رنگ، سه راپیر، مخصوص فرشهای با خاب پلی پروپیلن های سنت. ۴ عدد چله نخ تار، موتور ۳۰ کیلوواتی، تولید روزانه ۱۰۰۰ متر مربع.
۳	ماشین تراش فرش ماشینی	سلرز	انگلستان	۱ دستگاه	عرض ۴/۴ متر، مجهز به سیستم پرز جمع کن و غلطک بخار زنی
۴	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی (مخملی)	واندیویل	بلژیک	۱ دستگاه	مدل VTR-33، شانه ۵۰۰ دندانه در مترا، ۶ رنگ، قابلیت بافت $\frac{1}{2}$ تولید روزانه ۶۰۰ متر مربع، عرض ۲/۵ مترا، موتور ۱۸/۵ کیلوواتی
۵	ماشین آهار فرشهای ماشینی	ناماک	ترکیه	۱ دستگاه	مدل گرمکن بخار

۳- قیمت ارزی - ریالی ماشین آلات وارداتی:

۴- تسهیلات بانکی:

شرکت در نظر دارد تا ماشین‌آلات مورد نیاز وارداتی را از طریق دریافت وام با بهره ۹/۵ درصد و به شکل سه سال اول استراحت و ۵ سال بعد بطور مساوی سالی ۲۰ درصد اصل و بهره را پرداخت نماید. مبلغ ارزی وام (یورو ۵/۰۷۷/۵۹۵ + ۵۶۹/۶۰۰ + پوند انگلیس + ۱۲۵/۰۰۰ دلار آمریکا) برابری ریالی ۷۹/۷۱۹ میلیون ریال می‌باشد.

۵- اخذ وام بانکی:

صاحبان شرکت در نظر دارند تا معادل ۷۹۷۱۹ میلیون ریالی از کل سرمایه‌گذاری را با شرایط ذکر شده در فوق یعنی به شکل سه سال اول استراحت، ۵ سال با نرخ ۹/۵ درصد از طریق بانک بعنوان تسهیلات برای سرمایه‌گذاری استفاده نمایند. لذا وضعیت تسهیلات دریافتی به شرح زیر خواهد شد:

۱-۵- بهره سه سال اول ساخت و ساز (استراحت)

$$\text{نرخ بهره نه و نیم درصد (میلیون ریال)} = ۷۹۷۱۹ \times ۳ \times ۰/۰۹۵ = ۲۲۷۲۰$$

۲-۵- بهره پنج ساله دوره پرداخت اقساط وام

۱-۵-۲- مبلغ کل اصل وام و بهره سه ساله (میلیون ریال)

$$۷۹۷۱۹ + ۲۲۷۲۰ = ۱۰۲۴۳۹$$

۶- بهره پنج ساله به شرح زیر است:

فاکتور ارزش فعلی یک ریال با نرخ ۹/۵ درصد و دوره ۵ ساله ۰/۶۳۶ میباشد لذا

محاسبات به شرح زیر است:

$$1 - 0/636 = 0/364$$

$$0/364 \times 102439 = 37288 \text{ (میلیون ریال)} \quad (\text{کل بهره پنج ساله})$$

$$37288 \text{ (میلیون ریال)} \quad \text{بهره سالیانه}$$

$$79719 + 37288 = 117007 \text{ (میلیون ریال) کل بهره بعلاوه اصل وام}$$

۷- اقساط سالیانه پرداختی در دوره پنج ساله باز پرداخت

$$117007 : 5 = 23401 \text{ (میلیون ریال)}$$

۱-۷-۱- اقساط ماهیانه پرداختی وام

$$23401 : 12 = 1950 \text{ (میلیون ریال)}$$

۸- هزینه تسهیلات دریافتی سالیانه:

طبق محاسبات فوق هزینه تسهیلات دریافتی ۷۴۵۸ میلیون ریال است.

فصل سوم

۱- تعیین ظرفیت تولید:

به منظور تعیین ظرفیت تولید پس از خرید ماشین‌آلات پیشنهادی از خارج به جدول زیر مراجعه می‌نمائیم.

ردیف	شرح	کمپانی سازنده	کشور سازنده	تعداد	موجود	مور د	مشخصات فنی
۱	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی دست بافت نما	واندویل	بلژیک	۲	-	بلی	مدل 400- HLX83 ، تولید روزانه ۵۰۰ متر مربع (عرض ۴ متر)
۲	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی برجسته	واندیویل	بلژیک	۱	-	بلی	مدل 400- UCL83 ، تولید روزانه ۱۰۰۰ متر مربع (عرض ۴ متر)
۳	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی	واندیویل	بلژیک	۳	بلی	-	مدل ASR تولید روزانه ۱۰۰۰ متر مربع (عرض ۳ متر)
۴	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی	تکستیما TEXTIMA	آلمان	۲	بلی	-	تولید روزانه ۶۰۰ متر مربع (عرض ۳ متر)
۵	ماشین بافندگی فرشهای ماشینی محملی	واندیویل	بلژیک	۱	-	بلی	مدل 255- VRT33 تولید روزانه ۶۰۰ متر مربع (عرض ۲/۵ متر)
	جمع تولید روزانه	(متر مربع)					۳۷۰۰ متر مربع

۱-۱ - ظرفیت تولید

در صورتی که روزهای مفید کاری را در طول یک سال ۲۷۰ روز فرض نماییم، میزان تولید سالیانه ۹۹۹۰۰ هزار متر مربع خواهد شد.

۲- اطلاعات مربوط به سرمایه در گردش و برآورد آن:

در این قسمت بر اساس محاسبات و بررسی‌های فنی هزینه‌های مربوط به سرمایه در گردش واحد از جمله مقدار و هزینه مواد اولیه مصرفی، تأمین انواع انرژی (آب و برق، سوخت و

خدمات نیروی انسانی (حقوق و مزايا و بیمه کارکنان) و سایر موارد برآورد خواهد شد.

۲-۱ - برنامه تولید سالیانه

خلاصه عملکرد واحد از نظر مقدار و ارزش کل تولیدات سالیانه در جدول زیر مشاهده می‌گردد:

تولیدات	واحد	ظرفیت سالیانه	قیمت عده	کل ارزش تولیدات سالیانه بر اساس ظرفیت اسمی (میلیون ریال)
قالی ماشینی	متر مربع	۹۹۹/۰۰۰	فروش هر واحد (ریال)	۳۰۰/۰۰۰
جمع کل ارزش تولیدات سالیانه ۲۹۹/۷۰۰ (میلیون ریال)				۲۹۹/۷۰۰
تعداد ۲۷۰ روز کاری در سال در سه نوبت ۲۲/۵ ساعته در روز				

۳- برآورد میزان مصرف مواد اولیه

عاملی که در این واحد تولیدی مهمترین تأثیر را بر شاخص‌های اقتصادی و سوددهی واحد می‌گذارد مواد اولیه مصرفی می‌باشد، مواد اولیه مصرفی جهت تولید فرش ماشینی عبارتند از نخ پنبه‌ای تار، نخ جوت یا کنف برای پود، نخ اکریلیک، ویسکوزو پلی پروپیلن مورد مصرف به عنوان نخ پرز یا (خاب) و همچنین مواد مصرفی جهت تکمیل مثل مواد آهاری، مواد تعاونی، نخ مصرفی جهت حاشیه و ریشه فرش و مواد بسته‌بندی خواهد بود.

- شرح مختصات و مقدار مورد نیاز هر یک از موارد فوق در ادامه ارائه خواهد گردید.

۱- نخ تار:

نخ تار مورد مصرف در این واحد مطابق جدول زیر توصیه می‌گردد، خصوصیات این نخ بایستی منطبق بر استاندارد ملی ایران با شماره ۲۳۷۶ باشد:

۵- نخ خاب (پرز):

در فرش‌های ماشینی انواع نخهای اکریلیک، پشم و پلی پروپیلن بعنوان پرز کاربرد دارند در برخی از مخلوط آنها نیز استفاده می‌شود ضمناً در بعضی از تولیدات از نخ ویسکوز (حدود ۱۵ درصد) استفاده می‌شود.

نخهای اکریلیک دولا با نمرات متريک ۱۰ و ۱۰/۵ بيشترین مصرف را در تولید فرشهای ماشینی دارند. تاب نخ يك لا برای استفاده در فرش ماشینی حادقل برای نخ نمره ۱۰ برابر ۱۸۰ تاب در متر و برای نمره نخ ۱۰/۵ برابر ۱۸۵ تاب در متر در جهت Z می‌باشد، ميزان نخ مصرفی برای هر متر مربع فرش ماشینی ۵۰۰ شانه با تراكم تاري ۱۵۰۰ و تراكم پودي ۱۰۰۰ با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ضایعات در حين تولید برای نخ نمره ۱۰/۵ دولاي اکريليك برای هر تخته فرش ۱۲ متری بطور ميانگين به نسبت كل توليدات حدود ۱۸ كيلوگرم می‌باشد.

ميزان مصرف ساليانه نخ ۱۰/۵ دولاي برای اين کارخانه کلاً ۱۴۹۸ تن می‌باشد.

تن ۱۴۹۸ = ميزان مصرف ساليانه

ضمناً حادقل استحکام نخ برابر ۱۰ گرم برتس و ميزان افزایش طول نسبی تا حد پارگی ۱۷ درصد می‌باشد، مواد چربی و تكميلی آن نبایستی از ۸ درصد تجاوز نماید.

۶- نخ خاب ویسکوز (پرزا):

کاربرد نخهای ویسکوز یا بعارتی ابریشم مصنوعی در صنعت فرش ماشینی جذابیت، شفافیت و زیبایی خاصی به تولیدات فوق میبخشد و شرکت مهیار نیز کاربرد نخهای فوق را در محصولات تولیدی خود افزایش میدهد.

مقدار نخ ویسکوز مصرفی در هر متر مربع به نسبت کل تولیدات ۳۵۰ گرم میزان مصرف سالیانه ۳۶۸۰۰ کیلو گرم میباشد.

۷- نخ خاب P.P هیت ست شده:

در فرشهای دستگاه UCL از نخهای P.P برای پرزهای کات و لوب استفاده میشود و مصرف سالیانه آن ۵۰۷۸۷۰ کیلوگرم میباشد.

۸- نخ تار ۱۰۰٪ پلی استرها:

در فرشهای دستگاه UCL از نخهای پلی استر ۱۰۰٪ استفاده میشود و مصرف سالیانه آن ۶۱۶۵۰ کیلوگرم است.

۹- مواد اولیه مورد نیاز جهت تکمیل:

مواد مورد نیاز جهت تکمیل شامل موارد زیر میباشد، لازم به تذکر است به دلیل اینکه کلیه عملیات تکمیلی بصورت کار مزدی توسط کارخانجات دیگر انجام میپذیرد. احتیاجی به خریداری مواد اولیه زیر نمیباشد تنها هزینههای تکمیلی در قسمت هزینههای تولید غیر در هزینهها درج میگردد و به همین دلیل مقدار مورد نیاز آن محاسبه نمیگردد.

۶-۱- آهار قالی شامل پلی وینیل استات (P.V.A)، آب تصفیه شده، غلظت دهنده (اکریلات سدیم، C.M.C، آلجینات سدیم، هیدروکسی اتیل سلوژ یا ...) و مقداری مواد تعاونی و سود سوزآور.

۶-۲- نخ ریشه که عبارتست از نخ پنبه‌ای $Ne = 5/5$ (نمره انگلیسی).

۶-۳- نخ دوخت حاشیه، نخ دوخت حاشیه معمولاً از همان نخ ۱۰/۵ دولا اکریلیک و معمولاً به رنگ زمینه فرش استفاده می‌گردد.

۷- مواد بسته‌بندی:

جهت بسته‌بندی کالا احتیاج به درج برچسب قابل شستشو در پشت فرش و پوشش نایلونی جهت بسته‌بندی نهایی می‌باشد که به این ترتیب مقدار ۳۷۰ هزار متر رول نایلونی با عرض ۴۰ سانتی‌متر (دولا) و تعداد ۱۰۶۰۰۰ برچسب مشخصات مورد نیاز برای مصرف یک سال خواهد بود.

۸- جمع‌بندی مواد اولیه مصرفی سالانه:

ردیف	مواد مصرفی	مصرف سالیانه	واحد
۱	نخ اکریلیک نمره ۱۰/۵ دولا	۱۴۹۸	تن
۲	چله نخ تار نمره ۲۰ شش لا	۴۵۰	تن
۳	نخ جوت نمره ۸ Lee (لی نمره ۸)	۵۵۰	تن
۴	نخ خاب ویسکوز	۳۶۸	تن
۵	نخ خاب P.P جهت فرش VTR	۵۰۸	تن
۶	نخ تار پلی استر %۱۰۰	۶۱/۶۵۰	تن
۷	نایلون عرض ۴۰ سانتی متر دولا	۳۷۰	هزار متر
۸	برچسب	۱۰۶	هزار عدد

۹- هزینه ماشینآلات و تجهیزات خط تولید:

هزینه ماشینآلات و تجهیزات بکار رفته در خط تولید (اعم از موجود یا وارداتی) بر اساس قیمت روز و آخرین پرفورماهای دریافتی برآورد گردیده است، که علاوه بر نرخ‌های ارائه شده هزینه‌های نیز جهت نصب و راهاندازی و ... صرف خواهد شد که شامل مواردی همچون حمل و نقل، لوله‌کشی، برق‌کشی، عایق‌کاری، فونداسیون، ابزار دقیق ساختار فلزی، و غیره می‌باشد.

در مورد ماشینآلات وارداتی خط تولید، بابت هزینه‌های داخلی خرید خارجی (ثبت سفارش، حقوق، عوارض گمرکی، سود بازرگانی و ...) ۱۵٪ و هزینه نصب و حمل و نقل داخلی ۱۰٪ به هزینه آنها افزوده می‌شود.

بر اساس مبانی فوق و استعلام به عمل آمده در خصوص هر یک از ماشینآلات و تجهیزات خط تولید، هزینه تأمین آنها در جدول زیر ارائه شده است.

۱-۹- جدول ارزش ماشین‌آلات تولیدی:

ردیف	شرح	مبلغ کل (میلیون ریال)	مبلغ کل (ارزی)
۱	ارزش روز ماشین خط تولید موجود	۱۳۰۰	—
۲	ارزش کل ماشین آلات وارداتی	۷۹۷۱۹	۵/۵۹۵ ۷۷/۰۷۷ یورو ۵۶۹/۶۰۰ + پوند ۱۲۵/۰۰۰ + دلار
۳	سایر هزینه‌های غیر مذکور (پیش‌بینی نشده) ۱۰ درصد کل	۹۲۷۲	
۴	هزینه نصب (۱۰ درصد از بخش وارداتی)	۷۹۷۲	
۵	هزینه‌های داخلی خرید خارجی (۱۵ درصد بخش ارزی)	۱۱۹۵۸	
	جمع ارزش ماشین‌آلات (میلیون ریال)	۱۲۱۹۲۱	

۱۴-۱ - هزینه‌های ثابت:

هزینه‌های ثابت، مخارجی است که با تغییر سطح تولید، تغییر نمی‌کند. هر چند با به صفر رسیدن میزان تولید (تعطیلی کارخانه) بعضی از اقلام هزینه ثابت نیز حذف می‌شوند ولی در تجزیه و تحلیلهای مالی با توجه به کوتاه مدت بودن وقفه فوق، می‌توان فرض کرد که این هزینه‌ها وجود دارند. از بارزترین مثالهای چنین هزینه‌هایی، هزینه بیمه کارخانه و هزینه تسهیلات دریافتی می‌باشد.

بعضی از اقلام هزینه‌ای نیز کاملاً ثابت نیستند ولی تا حدودی ماهیت ثابت دارند. بعنوان مثال هزینه حقوق کارکنان دفتر مرکزی و اداری واحد بستگی به میزان تولید ندارد، همچنین با تغییرات جزئی در مقدار تولید، هزینه حقوق پرسنل تولیدی نیز ثابت است. لذا برای در نظر گرفتن چنین استقلالی، ۸۵ درصد هزینه حقوق کارکنان بعنوان هزینه ثابت منظور می‌شود. بنابراین برای تفکیک چنین بخش‌هایی، درصدی از این هزینه‌ها بعنوان هزینه ثابت در نظر گرفته می‌شود.

در جدول زیر اجزاء هزینه ثابت این واحد ارائه و جمع‌بندی شده است. در ستون درصد این جدول تعیین شده است که ماهیت ثبات این هزینه و حدود استقلال آن از میزان تولید چه مقدار است.

۱۵- برآورد هزینه‌های غیر تولیدی:

۱۵-۱- برآورد هزینه استهلاک سالیانه:

هزینه استهلاک (جمع میلیون ریال استهلاک)	میلیون ریال (کل ارزش)	درصد	شرح
۱۲۱۹۲۱	۱۲۱۹۲۱	۱۰	ماشین آلات اصلی
۳۶۰	۳۶۰۰	۱۰	تأسیسات عمومی
۳۱۰/۵	۶۲۱۰	۵	ساختمان‌ها و اینیه
۱۲۸۶		۱۰	هزینه‌های پیش‌بینی نشده
۱۴۱۵		۱۰	سرمایه‌گذاری ثابت غیر مذکور
۱۵۵۶۴			جمع استهلاک دارایی‌های ثابت

۲- برآورد هزینه تعمیرات و نگهداری:

هزینه تعمیرات و نگهداری (جمع میلیون ریال)	میلیون ریال (کل ارزش)	درصد	شرح
۸۵۳۵	۱۲۱۹۲۱	۷	ماشین آلات اصلی
۳۶۰	۳۶۰۰	۱۰	تأسیسات عمومی
۱۲۴	۶۲۱۰	۲	ساختمان‌ها و اینیه
۹۰۲		۱۰	هزینه‌های پیش‌بینی نشده
۴۹۶		۵	سرمایه‌گذاری ثابت غیر مذکور
۱۰۴۱۷			جمع استهلاک دارایی‌های ثابت

۱۶ - برآورد هزینه تأمین مواد اولیه مصرفی:

در محاسبات قبلی مقادیر مورد نیاز مواد اولیه به تفکیک محاسبه شد، قیمت‌های مواد اولیه بر اساس استعلام از شرکت‌های معتبر داخلی و بازار عمدۀ فروشی به شرح جدول زیر تعیین شده:

جدول برآورد هزینه تأمین مواد اولیه مصرفی

ردیف	نام مواد مصرفی	صرف سالانه	واحد	قیمت واحد (هزار ریال)	ارزش کل سالانه (میلیون ریال)
۱	نخ اکریلیک	۱۴۹۸	تن	۴۶.۰۰۰	۶۸۹۰.۸
۲	نخ چله	۴۵۰	تن	۳۲۰۰۰	۱۴۴۰۰
۳	نخ جوت	۵۵۰	تن	۱۴۰۰۰	۷۷۰۰
۴	نخ ویسکوز	۳۶۸	تن	۵۳۰۰۰	۱۹۵۰.۴
۵	نخ P.P	۵۰۸	تن	۲۲.۰۰۰	۱۱۱۷.۶
۶	تار پلی استر٪۱۰۰	۶۲/۶۵	تن	۴۸.۰۰۰	۲۹۵۹
۷	نایلون	۳۷۰	هزار متر	۱۲۰۰	۴۴۴
۸	برچسب	۱۰۶	هزار متر	۱۰۰۰	۱۰۶
	جمع کل ارزش سالانه مواد اولیه			۱۲۵۱۹.۷	

۱۷- هزینه تأمین انواع انرژی مورد نیاز:

۱۷-۱- تأسیسات برق

اساسی‌ترین و زیربنایی‌ترین تجهیزات جانبی یک واحد صنعتی را تأسیسات برق تشکیل می‌دهد. زیرا تقریباً هیچیک از دستگاههای خط تولید بدون استفاده از آن قادر به انجام فعالیت نمی‌باشند. مضافاً اینکه نیروی برق تأمین کننده انرژی مربوط به سایر تأسیسات و همچنین روشنایی کارخانه خواهد بود.

- در جدول زیر میزان برق مورد نیاز خط تولید و سایر قسمتهای مشخص شده است:

ردیف	نام قسمت	برق کیلو وات در ساعت	صرفی(kW)	صرف سالانه (مگا وات)	قیمت (واحد)	هزینه کل سالانه (میلیون ریال)
۱	فرآیند تولید	۷۵۰	۳۵۰	۶۶۸۲	۵۰۰۰	۳۳۴/۱
	سایر قسمتها	۳۵۰				۳۳۴/۱
	جمع	۱۱۰۰				۳۳۴/۱
جمع کل (میلیون ریال)						

۱۷-۲- تأسیسات آب

میزان آب مصرفی این واحد شامل مصارف خط تولید، بهداشتی، آشامیدنی و آبیاری می‌باشد.

میزان مصرف آب در هر شیفت کاری به ازاء هر نفر ۱۵۰ لیتر در روز به ازای هر متر مربع فضای سبز $1/5$ لیتر در روز برآورده می‌گردد. با توجه به تعداد پرسنل و سطح فضای سبز مجموعاً ۵۰ متر مکعب در روز می‌باشد.

الف- نیروی انسانی تولیدی:

ردیف	بخش	نیروی انسانی					ملاحظات
		مهندس	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	جمع	
۱	مدیر تولید	۱	-	-	-	۱	
۲	سرپرست شیفت	۳				۳	
۳	بوبین پیچ	۱۰	۶	۴	-	-	
۴	بافندگی	۷۶	۴۹	۲۵			
۵	دوخت برچسب	۳		۳			
۶	درجہ بندی	۳		۳			
۷	بستہ بندی	۶	۴				
۸	حمل و نقل و نظافتچی	۲	۲				
۹	آزمایشگاه	۱			۱		
۱۰	انبار مواد اولیہ	۶	۳	۳			
۱۱	انبار محصول	۳	۲	۱			
	جمع پرسنل	۱۱۰	۶۶	۳۹	۴	۱	

ب - نیروی انسانی غیر تولیدی

ردیف	شرح	تعداد پرسنل	مبلغ کل (ارزی)
۱	مدیریت	۱	مدیر کارخانه
۲	اداری و مالی	۵	مدیر مالی و اداری، منشی، تایپیست، مسئول تدارکات و ...
۳	تأسیسات	۳	تکنسین فنی
۴	تعمیرگاه	۳	یک نفر مهندس (مدیر فنی)، دو نفر تکنسین
۵	خدمات	۹	سه نفر نگهبان، یک نفر سرایدار، یک نفر آبدارچی، دو نفر نظافتچی، دو نفر کارگر خدمات
جمع کل پرسنل غیر تولیدی		۲۱	

- تعداد کل پرسنل واحد اعم از تولیدی و غیر تولیدی ۱۳۱ نفر می‌باشد.

۱۸-۱ - هزینه خدمات نیروی انسانی:

با توجه به محاسبات و جداول فوق در مورد تعداد پرسنل مورد نیاز، جدول زیر هزینه خدمات نیروی انسانی را بر مبنای ۱۶ ماه حقوق سالیانه، ۲۳ درصد بیمه تأمین اجتماعی سهم کارفرما، می‌باشد:

جدول هزینه‌های خدمات نیروی انسان

حقوق و مزایای سالیانه (۱۶ ماه) میلیون ریال	متوسط حقوق ماهیانه (هزار ریال)	تعداد	شرح
۹۶	۶۰۰۰	۱	مدیر
۱۴۴	۴۵۰۰	۲	مهندس پرستل
۲۵۶	۴۰۰۰	۴	تکنسین تولیدی
۲۱۸۴	۳۵۰۰	۳۹	کارگر ماهر
۲۱۱۲	۲۰۰۰	۶۶	کارگر غیرماهر
۲۸۰	۳۵۰۰	۵	تکنسین فنی (تعمیرگاه، تأسیسات)
۲۸۰	۳۵۰۰	۵	کارمندان اداری و مالی
۲۸۸	۲۰۰۰	۹	نگهدارنده، کارگر ساده و خدمات
۵۶۴۰		۱۳۱	تعداد کل کارکنان
حقوق و دستمزد کارکنان			
جمع حقوق و دستمزد سالیانه کارکنان			
حقوق بیمه کارکنان (۲۳ درصد)			
جمع کل حقوق و مزایای سالیانه			

۱۹ - برآورد هزینه‌های عملیاتی

میلیون ریال	شرح
۱۴۹۱	هزینه‌های فروش (۵٪ درصد فروش)
۱۴۹۸	هزینه‌های تبلیغات (۵٪ درصد فروش)
۱۴۹۸	هزینه‌های چکهای برگشتی و سوختی (۰٪ درصد)
۶۳۲	نرخ سود چکهای دریافتی از مشتریان (۰٪ درصد)
۸۹۹	بیمه محصولات (۰٪ درصد)
۶۰۰۴	جمع کل هزینه‌های عملیاتی

۲۰ - برآورد هزینه‌های ثابت

هزینه ثابت (میلیون ریال)	مقدار کل (میلیون ریال)	درصد ثابت / کل	شرح
۵۸۹۶	۶۹۳۷	۸۵	حقوق و مزایای کارکنان
۱۱۳	۵۶۶۱۸	۲۰	انواع انرژی
۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	۱۰۰	هزینه استهلاک
۱۰۴۲	۱۰۴۱۷	۱۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۱۱۳۱			هزینه‌های پیش‌بینی نشده تولید (۵٪ درصد)
۲۳۷۴۶			جمع هزینه‌های تولید
۹۰۰	۶۰۰۴	۱۵	هزینه‌های عملیاتی
۷۴۵۸	۷۴۵۸	۱۰۰	هزینه تسهیلات دریافتی
۳۲۱۰۴			جمع کل هزینه‌های ثابت (میلیون ریال)

۲۱- برآورد هزینه‌های متغیر:

هزینه‌های متغیر اقلامی از هزینه هستند که با تغییر سطح تولید تغییر می‌یابند. عنوان مثل هر چه مقدار تولید بیشتر شود مواد اولیه بیشتری مورد نیاز است، در این بخش نیز بعضی از اقلام نسبت به ظرفیت تولید تغییر می‌کند، ولی بستگی آن ۱۰۰ درصد نمی‌باشد. عنوان مثل با افزایش یا کاهش تولید در حدود کم، هزینه حقوق کارکنان تغییر نمی‌کند، ولی در صورتی که افزایش تولید، منجر به اضافه کاری شود، هزینه حقوق افزایش می‌یابد و یا اگر تولید از سطح خاصی کمتر شود به کاهش پرسنل منجر می‌شود و حقوق نیز کاهش می‌یابد. در به این منظور ۱۵ درصد از هزینه حقوق کارکنان عنوان هزینه متغیر منظور می‌شود. در سایر موارد نیز درصدی از اقلام هزینه‌ای به این بخش اختصاص داده می‌شود.

جدول زیر اقلام هزینه متغیر واحد را همراه با درصد وابستگی آن به تغییرات نشان می‌دهد.

جدول برآورد هزینه‌های متغیر

ارزش کل		درصد (متغیر / کل)	شرح
هزینه متغیر (میلیون ريال)	جمع کل (میلیون ريال)		
۱۲۵۱۹۷	۱۲۵۱۹۷	۱۰۰	مواد اولیه و قطعات
۱۰۴۱	۶۹۳۷	۱۵	حقوق و مزایای کارکنان
۴۵۳	۵۶۶/۸	۸۰	انواع انرژی
۹۳۷۵	۱۰۴۱۷	۹۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۶۸۰۳			هزینه پیش بینی نشده تولید (۵۵ درصد)
۱۴۲۸۶۹			جمع هزینه‌های تولید
۵۱۰۴	۶۰۰۴	۸۵	هزینه‌های عملیاتی
۱۴۷۹۷۳			جمع کل هزینه‌های متغیر

۲۲- جمع‌بندی اجزاء برآورد سرمایه در گردش:

سرمایه در گردش طرح، بر اساس محاسبه مواد و انرژی مورد نیاز و همچنین پرسنل واحد مطابق الگوی ذیل انجام می‌شود

الف - مواد اولیه و قطعات مورد نیاز:

هزینه مواد اولیه و قطعات مصرفی واحد برای یک دوره سفارشی (مواد داخلی ۴۵ روز کاری و مواد خارجی ۱۰۰ روز کاری) بعنوان بخشی از سرمایه در گردش منظور می‌شود.

ب- حقوق و دستمزد کارکنان:

هزینه حقوق و دستمزد کارکنان به مدت سه ماه کاری محاسبه و دربرآورد سرمایه در گردش منظور می‌شود.

ج- انرژی مورد نیاز:

هزینه تأمین انرژی مورد نیاز ۶۵ روز کاری واحد، بعنوان بخش دیگری از سرمایه در گردش در محاسبات منظور می‌گردد.

د- هزینه‌های فروش

هزینه‌های فروش ۲۰ روز واحد، قسمت دیگری از سرمایه در گردش را تشکیل می‌دهد. لازم به ذکر است که هزینه‌های فروش ۵/۰ درصد ارزش فروش سالانه می‌باشد.

۵- سایر هزینه‌ها:

در خاتمه برای افزایش قابلیت اطمینان محاسبات و کاهش ریسک احتمالی، ۵ درصد موارد فوق به جمع حاصله اضافه می‌شود تا موارد احتمالی که در نظر گرفته نشده است، جبران شود.

جمع اقلام سرمایه در گردش در جدول زیر ارائه گردیده است:

شرح	تعداد روزکاری	ارزش کل (میلیون ریال)
تأمین مواد اولیه داخلی	۴۵	۲۰۸۶۶
حقوق و مزایای کارکنان	۹۰	۱۷۳۴
انواع انرژی مورد نیاز	۶۵	۱۳۶
هزینه‌های فروش	۲۰	۴۸۰
سایر هزینه‌های جاری (۱۰ درصد)		۱۹۰۸
جمع کل		۲۵۱۲۴

۲۳ - جمع‌بندی اجزاء برآورد سرمایه ثابت:

جمع‌بندی اجزاء سرمایه ثابت در جدول زیر ارائه شده است.

(جمع میلیون ریال)	شرح
۱۲۱۹۲۱	هزینه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید
۳۶۰۰	هزینه تجهیزات و تأسیسات عمومی
۱۱۰۰۰	هزینه زمین و ساختمان
۶۸۲۶	هزینه‌های پیش بینی نشده (۵درصد)
۱۳۰۳	هزینه‌های قبل از بهره‌برداری
۱۴۴۶۵۰	جمع کل سرمایه‌گذاری ثابت

۲۴ - کل سرمایه‌گذاری

با توجه به مقادیر سرمایه‌گذاری در گردش و ثابت محاسبه شده، کل سرمایه‌گذاری این طرح مطابق جدول زیر برآورد می‌گردد، لازم به ذکر است که معادل ارزش ریالی ماشین آلات وارداتی از طریق وام بلند مدت با بهره ۹/۵ درصد و بازپرداخت ۸ ساله بصورت سه سال اول استراحت و ۵ سال بعد باز پرداخت خواهد شد که در تنظیم ترازهای مالی طرح باز پرداخت آن مد نظر قرار گرفته است:

برآورد سرمایه‌گذاری کل

ارزش کل (میلیون ریال)	شرح
۱۴۴۶۵۰	سرمایه ثابت
۲۵۱۲۴	سرمایه در گردش
۱۶۹۷۷۴	جمع سرمایه گذار (کل)

فصل چهارم

۱- صورتهای مالی و شاخص‌های اقتصادی طرح:

کلیه محاسبات صورتهای مالی (مشتمل بر سود و زیان و گردش وجوه نقدی و ...) برای زمان اجرای یک ساله طرح و طی ۵ سال اول بهره‌برداری و نیز تعاریف و محاسبات شاخص‌های اقتصادی طرح به طور کامل انجام پذیرفته و نتایج آن به شرح جداول زیر است:

۱-۱- ارائه شاخص‌های اقتصادی

با بررسی جداول مالی سرمایه، هزینه و درآمد، در این قسمت به ارائه برخی از شاخص‌های طرح از قبیل درصد سود سالانه به هزینه تولید، فروش، محاسبه سهم منابع داخلی، هزینه تولید و نقطه سر بسر و درصد تولید در نقطه سر بسر به ظرفیت، نرخ و سالهای برگشت سرمایه و درصد سرمایه‌گذاری ثابت به کل و همچنین سرمایه ثابت سرانه خواهیم پرداخت.

۱-۲- سود ناخالص

ما به التفاوت فروش کل و هزینه کل را سود ناخالص می‌نامیم

فروش کل: ۲۹۹۷۰۰ میلیون ریال

هزینه کل عبارت است از جمع هزینه‌های ثابت و متغیر به شرح:

هزینه ثابت: ۳۲۱۰۴ میلیون ریال

هزینه متغیر: ۱۴۷۹۷۳ میلیون ریال

حاصل جمع عبارتست از میلیون ریال $۱۴۷۹۷۳ + ۳۲۱۰۴ = ۱۸۰۰۷۷$

سود ناخالص عبارتست از:

میلیون ریال $۲۹۹۷۰۰ - ۱۸۰۰۷۷ = ۱۱۹۶۲۳$

- درصد سود سالانه به فروش کل عبارتست از:

$$\frac{119623}{229700} = 52 \quad \text{درصد سود سالانه به فروش کل}$$

- درصد سود سالانه به هزینه کل

$$\frac{119623}{179105} = 66/8 \quad \text{درصد سود سالانه به هزینه کل}$$

۱-۳-۱- درصد سرمایه‌گذاری وارداتی (ارزی) به سرمایه‌گذاری کل:

۱۶۹۷۷۴ - کل سرمایه‌گذاری: میلیون ریال

۷۹۷۱۹ - کل سرمایه‌گذاری وارداتی (میلیون ریال)

درصد سرمایه‌گذاری وارداتی به سرمایه‌گذاری کل عبارتست از:

$$\frac{79719}{169774} = 46/9 \quad \text{درصد}$$

۱-۳-۲- سهم منابع داخلی

سهم منابع داخلی عبارتست از ما به التفاوت کل سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری ارزی است

که عبارتست از:

۹۰۰۵۵ = ۱۶۹۷۷۴ - ۷۹۷۱۹ میلیون ریال

سهم منابع داخلی عبارتست از: ۹۰۰۵۵ میلیون ریال

چنانچه نقطه سر بسر بر حسب ریال بیان گردد. از فرمول زیر استفاده خواهد شد.

$$\frac{\text{هزینه ثابت}}{\text{هزینه های متغیر}} = \frac{\text{نقطه سر بسر}}{1 - \frac{\text{هزینه های متغیر}}{\text{مقدار فروش}}}$$

میلیون ریال ۳۲۱۰۴ = هزینه های ثابت

میلیون ریال ۱۴۷۹۷۳ = هزینه های متغیر

میلیون ریال ۲۹۹۷۰۰ = مقدار فروش

$$\frac{۳۲۱۰۴}{۱ - \frac{۱۴۷۹۷۳}{۲۹۹۷۰۰}} = \frac{۳۲۱۰۴}{۱ - ۰/۴۹} = \frac{۳۲۱۰۴}{۰/۵۱} = ۶۲۹۴۹$$

$\frac{۶۲۹۴۹}{۲۹۹۷۰۰} = ٪.۲۱$ = درصد فروش در نقطه سر بسر نسبت به کل فروش در حالت عادی

٪.۲۱ = درصد فروش در نقطه سر به سر

۳- ارزش افزوده طرح

حاصل تقاضل ارزش فروش کل به قیمت کل مواد اولیه مصرفی را ارزش افزوده کالا می‌گویند. در این طرح ارزش افزوده به شرح زیر است:

میلیون ریال ۲۹۹۷۰۰ = فروش کل

میلیون ریال ۱۲۵۱۹۷ = قیمت مواد اولیه

میلیون ریال ۱۷۴۵۰۳ = ارزش افزوده

$$\text{درصد ارزش افزوده} = \frac{174503}{125197} = 139$$

درصد ۱۳۹ = درصد ارزش افزوده

۴- دوره بازگشت سرمایه (P.B.P (PAY BACK PERIOD))

شرکت برای انجام برنامه بازسازی و نوسازی احتیاج به دریافت مبلغ ۷۹۷۱۹ میلیون ریال وام ارزی ریالی برای واردات ماشینآلات جدید دارد.

برای تحلیل دوره بازگشت سرمایه لازم است که میزان درآمد (سود ناخالص شرکت) در هشت ساله اول به شرح زیر مورد ارزیابی قرار گیرد. لازم به تذکر است که سه سال اول دوره استراحت است و ۵ سال بعد از دوره استراحت بنام سالهای بهره‌برداری نامیده می‌شود.

۴-۱- جدول پیش‌بینی عملکرد سود و زیان ویژه طرح ارقام به میلیون ریال

شرح سالهای بهره‌برداری	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
درصد از ظرفیت کل	۷۵	۸۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
کل فروش	۲۲۴۷۷۵	۲۵۴۷۴۵	۲۹۹۷۰۰	۲۹۹۷۰۰	۲۹۹۷۰۰
هزینه‌های تولیدی مواد اولیه	۹۳۸۹۸	۱۰۶۴۱۷	۱۲۵۱۹۷	۱۲۵۱۹۷	۱۲۵۱۹۷
حقوق و دستمزد	۵۲۰۳	۵۸۹۶	۶۹۳۷	۶۹۳۷	۶۹۳۷
هزینه‌های انرژی	۴۲۵	۴۸۲	۵۶۷	۵۶۷	۵۶۷
تعمیر و نگهداری	۷۸۱۳	۸۸۵۴	۱۰۴۱۷	۱۰۴۱۷	۱۰۴۱۷
هزینه‌های پیش‌بینی نشده ۵ درصد	۵۳۶۷	۶۰۸۲	۷۱۵۶	۷۱۵۶	۷۱۵۶
استهلاک دارانی‌های ثابت	۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴
جمع هزینه‌های تولید	۱۲۸۲۷۰	۱۴۳۲۹۵	۱۶۵۸۳۸	۱۶۵۸۳۸	۱۶۵۸۳۸
بهاء تمام شده محصول	۱۲۸۲۷۰	۱۴۳۲۹۵	۱۶۵۸۳۸	۱۶۵۸۳۸	۱۶۵۸۳۸
سود ناویژه	۹۶۵۰۵	۱۱۱۴۵۰	۱۳۳۸۶۲	۱۳۳۸۶۲	۱۳۳۸۶۲
هزینه‌های عملیاتی	۴۵۰۳	۵۱۰۳	۶۰۰۴	۶۰۰۴	۶۰۰۴
سود عملیاتی	۹۲۰۰۲	۱۰۶۳۴۷	۱۲۷۸۵۸	۱۲۷۸۵۸	۱۲۷۸۵۸
هزینه تسهیلات مالی بلند مدت	۵۵۹۴	۶۳۳۹	۷۴۵۸	۷۴۵۸	۷۴۵۸
سود قبل از مالیات	۸۶۴۰۸	۱۰۰۰۰۸	۱۲۰۴۰۰	۱۲۰۴۰۰	۱۲۰۴۰۰
مالیات٪ ۲۵	۲۱۶۰۲	۲۵۰۰۲	۳۰۱۰۰	۳۰۱۰۰	۳۰۱۰۰
سود ویژه	۶۴۸۰۶	۷۵۰۰۶	۹۰۳۰۰	۹۰۳۰۰	۹۰۳۰۰

۴-۲- نرخ و سالهای برگشت سرمایه:

درصد خارج قسمت سود سالانه به سرمایه‌گذاری کل را نرخ برگشت سرمایه می‌نامند که

عبارت است از:

میلیون ریال ۶۴۸۰۶ = سود سالانه

میلیون ریال ۱۶۹۷۷۴ = سرمایه‌گذاری کل

$$\text{نرخ برگشت سرمایه} = \frac{\text{سود سالانه}}{\text{سرمایه‌گذاری کل}} \times 100 = \frac{64804}{169774} = \% 38$$

درصد ۳۸ = نرخ برگشت سرمایه

سال ۲/۵ = سالهای برگشت سرمایه

۵- جدول پیش‌بینی گردش وجوه نقدی طرح:

ارقام به میلیون

۱-۵- جمع منابع

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	شرح سالهای بهره‌برداری
۹۰۳۰۰	۹۰۳۰۰	۹۰۳۰۰	۷۵۰۰۶	۶۴۸۰۶	سود ویژه
۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	۱۵۵۶۴	استهلاک دارائیهای ثابت
۱۰۵۸۶۴	۱۰۵۸۶۴	۱۰۵۸۶۴	۹۰۵۷۰	۸۰۳۷۰	جمع منابع

ارقام به میلیون ریال

۵-۲ - مصارف

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	شرح
۲۳۴۰۱	۲۳۴۰۱	۲۳۴۰۱	۲۳۴۰۱	۲۳۴۰۱	اقساط بانک
۲۵۱۲۴	۲۵۱۲۴	۲۵۱۲۴	۲۵۱۲۴	۲۵۱۲۴	سرمایه در گردش
۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	جمع مصارف

ارقام به میلیون ریال

۳- ۵- جمع‌بندی منابع و مصارف

سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	شرح
۱۰۵۸۶۴	۱۰۵۸۶۴	۱۰۵۸۶۴	۹۰۵۷۰	۸۰۳۷۰	منابع
۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	۴۸۵۲۵	مصارف
۵۷۳۳۹	۵۷۳۳۹	۵۷۳۳۹	۴۲۰۴۵	۳۱۸۴۵	مازاد

۶- سایر شاخص‌های مالی و اقتصادی

۱- نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت

میلیون ریال ۲۵۱۲۴ = سرمایه در گردش

میلیون ریال ۱۴۴۶۵۰ = سرمایه ثابت

$$\text{درصد } 17/36 = \frac{25124}{144650} \times 100 = \text{نسبت سرمایه در گردش به سرمایه ثابت}$$

۲- سرمایه‌گذاری ثابت سرانه

میلیون ریال ۱۴۴۶۵۰ = سرمایه‌گذاری ثابت

نفر ۱۳۱ = تعداد پرسنل

$$\text{میلیون ریال } 1104 = \frac{144650}{131} = \frac{\text{سرمایه‌گذاری ثابت}}{\text{تعداد کل کارکنان}} = \text{سرمایه‌گذاری ثابت سرانه}$$

۳- فروش سرانه

میلیون ریال ۲۲۹۷۰۰ = فروش کل

نفر ۱۳۱ = تعداد پرسنل

$$\text{میلیون ریال } 1753 = \frac{229700}{131} = \frac{\text{فروش سرانه}}{\text{تعداد پرسنل}} = \text{فروش سرانه}$$