

آشنایی با مکان کارآموزی

شرکت مترآب به بررسی طرح‌های توجیهی کارخانه‌های که به نوعی با آب در ارتباطند پرداخته مانند طرح توجیهی آبرسانی به قشم یا طرح توجیهی ساختن کارخانجاتی مانند تولید پکیج، آبگرمکن و کولر آبی انجام دادن ممیزی برای دادن انشعابات و طراحی ادوات فنی برای کارخانه‌ها پرداخته که کارها در این شرکت بصورت پروژه‌ای می‌باشد و بعد از اتمام پروژه دیگری در دست گرفته خواهد شد این شرکت برای گرفتن تسهیلات از بانک‌ها با توجه به کار کردن روی طرح‌های توجیهی برای سرمایه‌گذاران تلاش می‌کند و بدین ترتیب سعی در افزایش تولیدات و پیشرفت‌های صنعتی کشور دارد.

تحلیل اقتصادی

در این فصل مبالغ ارزیابی تأسیسات موجود، سرمایه‌گذاریهای جدید، سرمایه‌گذاریهای جایگزینی، هزینه‌های نگهداری و تعمیرات، درآمدهای سرمایه‌داری و درآمدهای جاری به همراه عوامل مؤثر شامل جمعیت، نوع و میزان مصرف، میزان تولید، زمان، تورم، کارمزد بانکی و . . . مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

۱- زمان

بلحاظ ضرورت تعیین وضعیت تأمین آب شهر قشم از جانب کارفرمای محترم خواسته شده است که یک گزارش تحلیلی تا سال ۱۳۸۴ بصورت مجزا تهیه گردد. لذا دوره این بررسی از سال ۱۳۷۸ الی ۱۳۸۴ خواهد بود.

۲- هدف

با توجه به شرایط موجود برای جمعیت شهر قشم و شهرک‌های جدید ایجاد شده و یا در دست ساختمان بطوریکه در فصلهای گذشته اشاره گردید تنها منابع تولید آب شیرین تا سال ۱۳۸۳ دستگاههای آب شیرین کن هستند و پس از آن از طریق انتقال آب از سرزمین اصلی با اطمینان بیشتر نیاز مصرف‌کنندگان آب در شهر قشم تأمین خواهد شد.

در حال حاضر تولید در حد ۲۰۰۰ متر مکعب در روز است و با تعمیرات اساسی و نگهداری مناسب از دستگاههای آب شیرین کن انتظار می‌رود که تولید تا سقف ۵۵۰۰ متر مکعب در روز برسد. وضعیت موجود شبکه توزیع حاکی از آن است که اولاً حدود ۲۲۰۰ انشعاب را تحت پوشش دارد و ثانیاً بعلت نقص فنی در بعضی از لوله‌ها، خصوصاً انشعابات، تلف آب در آن زیاد است. از طرف دیگر شبکه بصورت مداوم مورد بهره‌برداری قرار نمی‌گیرد و مدت بهره‌برداری کمتر از ۸ ساعت در هفته است.

بنابراین در طول دوره با توجه به محدودیت تولید باید سریعاً نسبت به بازسازی شبکه موجود حدود ۱۰ کیلومتر و تعویض کلیه انشعابات موجود اقدام اساسی بعمل آورد. با

توجه به این شرایط پیش بینی می گردد که کارفرمای محترم ظرف مدت ۴ سال علاوه بر توسعه، وضعیت موجود را نیز بهبود بخشد.

۳- تحلیل و محاسبات

یک مدل ریاضی که روابط بین داده‌ها (مقایر تولید آب، جمعیت، الگوی مصرف، مقادیر مصرف آب در کاربریهای مختلف، ارزش فعلی تأسیسات، هزینه‌های نگهداری و تعمیرات، هزینه‌های بهره‌برداری، تورم، کارمزد بانکی و فرمول‌های ریاضی و اقتصادی مرتبط و ...) تحلیل می‌کند، طراحی و بکار گرفته شده است. برای آنکه مدل ریاضی بتواند نتایج مطلوب بدست دهد. اطلاعات زیر تحت عنوان داده‌ها تهیه و به رایانه منتقل شده است.

۱- جمعیت شهر قشم برای سالهای ۷۸ الی ۸۴ طبق اطلاعات دریافتی منظور شده است.

در این مدل جمعیت مصرف‌کننده تحت پوشش شبکه توزیع و یا حمل بوسیله تانکر نیز درج شده است. تعدادی از مصرف‌کنندگان آب شیرین، ساکن شهر قشم نمی‌باشند

که در جدول آنها نیز پیش‌بینی شده است جدول شماره ۱۴.

۲- مصرف سرانه در سال ۷۸ برابر ۷۷ لیتر بوده و با توجه به مطالب مندرج در بند ۵ از فصل دوم و محدودیت تولید مقدار مصرف سرانه برای سالهای ۸۱، ۸۰، ۷۹ و ۱۳۸۲ مقدار ۱۶۰، ۱۴۰، ۱۳۰، ۱۲۰ و برای سالهای بعد ۱۸۰ لیتر در روز برای هر نفر پیش‌بینی

گردیده است. در جدول شماره ۱۳ میزان مصرف توسط شبکه توزیع، حمل با تانکر و همچنین پیش‌بینی آب بحساب نیامده نیز درج شده است.

بیان این نکته ضروریست که میزان مصرف توسط شبکه توزیع بر حسب توسعه تعداد انشعابات سالانه اضافه شده و متناسباً از آمار حمل با تانکر کسر شده است، بطوریکه طبق برنامه از سال حمل آب با تانکر ناچیز و یا صفر می‌گردد.

البته این امر وقتی صادق خواهد بود که تا آن تاریخ آب شهرهای صنعتی و مسیر راه خطر انتقال و همچنین روستاهای مجاور از طریق خط انتقال تأمین گردد.

۴- نتایج حاصله

نرم افزار تحلیل اقتصادی با توجه به اطلاعات ورودی اعلام شده و همچنین اطلاعات دیگری که بتدریج به آنها اشاره می‌گردد. نتایج محاسبات را به شرح جدول شماره ۱۴ ارائه می‌دهد.

۴-۱- داده‌ها

در ردیف‌های ۱ الی ۶ داده‌های اشاره شده را درج نموده است.

۴-۲- پیش‌بینی مصارف

با توجه به نسبت مقادیر مصارف درج شده در جدول شماره. او مقدار مصرف و میزان آب بحساب نیامده در ردیف‌های ۵ و ۶ همچنین پیش‌بینی مقادیر فروش آب شیرین برای انواع کاربریها برای سالهای مختلف محاسبه و در ردیف‌های ۸ الی ۱۱ درج شده است.

۳-۴- نرخ فرش

تعیین نرخ فروش آب ضمن آنکه به قیمت تمام شده آن بستگی دارد به نوع فعالیت و اهداف شرکت آب و برق و تأسیسات قسمت که یک واحد اقتصادی انتفاعی یا غیرانتفاعی باشد، نیز بستگی دارد. اگر فرض شود که این شرکت یک واحد اقتصادی غیر انتفاعی است. لذا باید نرخ فروش آب نحوی باشد که بتواند کلیه هزینه‌ها را تأمین نماید.

بر اساس تحقیق بعمل آمده این شرکت بر طبق رویه سایر شرکتهای آب و فاضلاب برای مصارف مسکونی (که در سال ۷۷ برابر ۷۵ درصد تولد بوده است) تا میزان نزدیک به ۸۵ درصد به مصارف مسکونی یارانه پرداخت نموده است و در سال ۷۹ این مقدار به ۸۹ درصد افزایش یافته است.

روش افزایش نرخ آب بها برای واحدهای غیر مسکونی در حال حاضر هر سه ماه ۱۰ درصد است. که متوسط سالانه آن برابر ۲۷/۶ درصد نسبت به نرخ ابتدای سال می‌گردد.

در این مدل با توجه به تعرفه پیشنهادی برای سال ۷۹ افزایش نرخ واحدهای غیرمسکونی برابر ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است.

در مورد مصارف مسکونی برای حرف بخشی از یارانه از سال ۷۹ به بعد سالانه ۲۴ درصد افزایش نرخ منظور شده است.

قیمت تمام شده برای بهره‌برداری و نگهداری که می‌بایستی از طریق فروش آب عمدتاً تأمین گردد در ردیف ۴۱ همین جدول محاسبه شده. قیمت تمام شده یک متر مکعب آب برای سال ۷۸ مبلغ ۱۸۷۰۵ ریال و برای سالهای بعد به ترتیب ۱۵۸۸۸، ۱۷۹۶۳، ۱۶۰۳۳، ۱۵۷۷۵، ۱۴۷۹۹، ۹۷۸۹ ریال برآورده شده است.

بطوریکه در ردیف شماره ۲۸ دیده می‌شود متوسط نرخ فروش (متوسط درآمد آب بها) نسبت به قیمت تمام شده (در ردیف ۴۰) برای سالهای ۷۸ تا ۸۲ بسیار کم بوده و بتدریج افزایش می‌یابد. این نسبت‌ها برای سالهای ۷۸ تا ۸۴ برابر ۰/۱۹، ۰/۲۷، ۰/۴۲، ۰/۵۸، ۰/۵۸، ۱/۱۶، ۲/۰۶ است.

بطوریکه در نمودار صفحه شماره ۵۱ دیده می‌شود مقادیر کسر درآمد نسبت به هزینه تا سالهایی که آب شیرین کن‌ها منبع تأمین آب هستند، زیاد می‌باشد. ولی از سال ۱۳۸۴ که از آب سطحی استفاده می‌شود این نسبت کم می‌شود، و روند افزایش تعرفه آب بها بنحوی است که بعد از چند سال دیگر طبق نمودار صفحه ۵۱ درآمد و هزینه سربسر خواهد شد. مقادیر کسری قبل از سال ۱۳۸۴ از محل مازاد منابع سرمایه‌ای تأمین می‌شود.

بعلت کم بودن تعرفه آب بها و با احتساب منابع در چند سال اول کم بود نقدینگی وجود خواهد داشت که برای تأمین این کمبود مبلغی نزدیک به ۹۰۰ میلیون ریال اعتبار خارج از مقدرات شرکت نیاز است.

برای جبران (یا بازپرداخت اعتبار اشاره شده) مبالغ افزایش درآمد سال ۸۲ به بعد و علاوه بر آن کاهش شدید هزینه‌ها از سال ۸۴ به بعد (بعثت عدم استفاده از آب شیرین کن‌ها) کافی می‌باشد.

با توجه به توضیحات فوق مبالغ پیشنهادی نرخ آب بها در ردیفهای ۱۹ الی ۲۲ بر اساس اینکه دستگاه بهره برداری یک واحد اقتصادی غیرانتفاعی است و ضریب افزایش نرخ آب بها (۱/۲۴ و ۱/۱) می‌باشد، محاسبه و درج شده است.

۴-۴- نرخ آبونمان

آبونمان برای تأمین هزینه‌های ثابت نگهداری و بهره‌برداری که شامل استهلاک حقوق و دستمزد ماشین‌آلات و . . . است برای هر انشعاب متناسب قطر آن تعیین می‌شود. چون آبونمان فعلی نسبت به هزینه‌های ثابت مذکور مبلغ بسیار ناچیزی است. چنانچه بخواهیم این هزینه‌ها را از طریق آبونمان تأمین کنیم مبلغ آبونمان بسیار زیاد خواهد شد. و این امر برای شهروندان در شرایط حاضر قابل پذیرش نخواهد بود. بنابراین مبالغ آبونمان برای هر انشعاب در هر ماه بنحو محاسبه شده است که افزایش نرخ آب‌بها از حد معقول بیشتر نگردد.

مبلغ آبونمان در سال ۷۸ برابر ۶۵۰۰ ریال در ماه است و برای سالهای بعد افزایش آن ۲۴ درصد در نظر گرفته شده است.

این مبالغ برای انشعاب بصر ۰/۵ اینچ است و برای قطرهای ۰/۷۵، ۱/۰۰ و ۱/۵ و ۲ اینچ به ترتیب ۲، ۴ و ۹ و ۱۶ برابر آبونمان ۰/۵ اینچ تعیین می‌گردد.

۵-۴- هزینه‌های جاری

هزینه‌های جاری شامل استهلاک، حقوق، دستمزد، مصرف انرژی، سوخت و مواد مصرفی و بهای آب انتقالی از شرکت آبفای هرمزگان، لوازم و متعلقات و لوازم یدکی، ماشین آلات و سیر بر اساس ارزیابی انجام شده در فصل ۳ متناسباً بر حسب مقدار تولید، مبلغ هر یک محاسبه و در ردیفهای ۳۰ الی ۳۹ درج شده است.

بهای نرخ آب انتقالی از شرکت آبفای هرمزگان در سال ۸۴ برابر ۳۰۰۰ ریال با توجه به نرخ فروش آب صنایع در شهر بندر عباس برابر ۱۰۰۰ ریال در سال ۷۸، برآورد شده است.

۶-۴- قیمت تمام شده

قیمت تمام شده هر متر مکعب آب در این مرحله از مطالعات که مدت دوره تحلیل ۷ سال است و این مدت خیلی کمتر از عمر مفید کلی تأسیسات تولید و توزیع آب شهری است، نمی‌تواند از اعتبار کافی بلحاظ یک سیستم مالی و اقتصادی برخوردار باشد.

اما برای هر سال با اعمال هزینه استهلاک تأسیسات مورد بهره‌برداری و سایر هزینه‌های جاری و مقدار تولید مقدار تولید قیمت تمام شده را می‌توان بدست آورد.

این مبالغ برای هر سال در ردیف ۴۰ درج شده است.

متوسط قیمت تمام شده هر متر مکعب آب برای این دوره ۷ ساله برابر ۱۴۲۵۹ ریال است.

۷-۴- هزینه‌های بازسازی و توسعه

بر اساس مقادیر عملیات نوسازی که قبلاً در مورد آن بحث گردید (۱۰ کیلومتر لوله گذاری شبکه توزیع و ۲۱۰۰ انشعاب) بعلاوه مقادیر توسعه، مبالغ اعتبار مورد نیاز با احتساب هر متر لوله گذاری بطور متوسط ۳۰۰/۰۰۰ ریال برای هر انشعاب ۳۵۰/۰۰۰ ریال (تهیه مصالح و نصب) محاسبه و برای سالهای مختلف در ستون مربوطه در ردیفهای ۴۳ و ۴۴ درج شده است.

هزینه‌های واحد برای سالهای بعد با تورم ۱۵ درصد افزایش منظور شده است.

هزینه بازسازی اساسی آب شیرین کن که ۵۰۰۰ میلیون ریال برآورد شده در ردیف ۴۲ درج گردیده است.

۸-۴- وام

تأمین اعتبار لازم برای اجرای پروژه‌های بازسازی و نوسازی و تأمین بخشی از هزینه‌های نگهداری و تعمیرات (بدلیل آنکه درآمدهای آب بها و حق انشعاب کافی نیست) تحت عنوان وام در این بررسی برای حل مشکلات مالی و به سرانجام رسیدن پروژه‌ها و راهبری مدیریت نگهداری و تعمیرات در نظر گرفته شده است. (ردیف ۵۱) در این بررسی برای این وام فرض گردیده است که نرخ کارمزد بانکی آن ۲۰ درصد و در مدت ۵ سال باز پرداخت گردد.

مبلغ و زمان دریافت این وام بطوری انتخاب گردیده که در هیچ سالی نقدینگی واحد بهره‌برداری منفی نگردد. البته در این راستا از مبالغ ذخیره استهلاک نیز کمک گرفته

شده و روند درآمدها بنحوی است که می تواند این مقادیر ذخیره را در پایان ۷ سال

حتی با منظور نمودن سود بانکی (۱۰ درصد) آن جایگزین نمود.

تحلیل مدل با فرض وام بدون کارمزد

در این شرایط بطورریکه در ردیف ۱۸ جدول شماره ۱۶ دیده می شود بعلت عدم

نقدینگی پروژه های بازسازی و توسعه را نمی توان اجرا نمود و در نتیجه درآمد حاصل

نخواهد شد و عملاً عملیات توسعه و بازسازی انشعابات و لوله گذاری در چند سال

اول برنامه مقدور نبوده و در نتیجه عملیات بهره برداری مختل می گردد.

بررسی بازار مصرف

بازار محلی اطلاق می شود که فروشندگان و خریداران در آن به تبادل اجناس یا خدمات می پردازند و مالکیت از شخصی به شخص دیگر انتقال می یابد.

بازار دارای سه عامل می باشد:

مردمی که جهت برطرف کردن مایحتاج خود را در آن حضور دارند در این بخش رشد جمعیت و اثرات آن در مصرف محصول تحت بررسی مطالعه می شود.

حجم تبادل: این حجم بستگی به قدرت خرید مردم دارد که تابع عوامل مختلفی است

مانند: میزان اشتغال و بیکاری، درآمد ناخالص ملی، تعداد افراد خانوار

تمایل به خرید یا رفتار خریدار: این فاکتور بستگی به عوامل مختلفی از جمله فرهنگ مصرف. نحوه ارائه کالا، تبلیغات، سایر مسائل مربوطه دارد.

یکی از مهمترین مراحل ارزیابی یک طرح صنعتی بررسی بازار مصرف است. هدف از

این بررسی این است که نوع محصول تولیدی، مشخصات آن محصول و ... را

بدانیم. در این رابطه قدمهای زیر برداشته می شود:

(۱) شناخت محصول

(۲) بررسی عرضه و تقاضا برای محصول مورد نظر (چه در گذشته و چه در آینده)

(۳) مقایسه پیش بینی عرضه و تقاضا

(۴) نتیجه گیری شامل سهم قابل کسب از بازار- ظرفیت و مشخصات تولید.

با توجه به آمار بدست آمده رشد جمعیت در سال در حدود $1/300/000$ نفر می باشد
اگر خانواده ها را بطور متوسط ۵ نفر در نظر بگیریم رشد سالیانه مسکن چیزی در
حدود $260/000$ خواهد شد. پس در هر سال بطور متوسط به $260/000$ عدد
محصولات گرم کننده جهت تأمین آب گرم مصرفی و حرارت مصرفی و حرارت مورد
نیاز لازم می باشد. از آنجائیکه اکثر محصولات فوق دارای عمر مفید ۱۵ سال می باشند
لذا نیاز فعلی کشور به این نوع محصولات برابر است با:

$$\text{رشد مسکن سالانه} = 260/000$$

$$\text{عمر مفید محصولات} = 15 \text{ سال}$$

$$\text{تقاضای سالانه} = 260/000 + (260000 \times \frac{1}{5}) = 277333$$

پس در هر سال به طور متوسط به 277333 عدد محصولات حرارتی و گرم کننده نیاز
می باشد. با توجه به بررسی های انجام شده، ۳۰ درصد از تقاضای سالانه فوق را
تأسیسات حرارتی جوابگو می یابد پس:

$$\text{عدد} = 277333 \times \frac{30}{100} = 83200$$

محاسبات تعداد ماشین آلات

نمونه‌ای از نحوه محاسبه تعداد ماشین آلات

$$\frac{\text{ظرفیت کل تولید}}{\text{خروجی سالم مورد نیاز سالانه}} = \text{در ساعت} \times \text{ساعات کاری در سال}$$

$$\frac{\text{خروجی سالم مورد نیاز}}{\text{ورودی مورد نیاز}} = \text{درصد خرابی-۱}$$

$$\frac{\text{ظرفیت مورد نیاز با توجه به ضریب}}{\text{ورودی مورد نیاز}} = \text{به ضریب استفاده}$$

$$\frac{\text{تعداد ماشین به ضریب استفاده}}{\text{ظرفیت مورد نیاز با توجه به ضریب استفاده}} = \text{تولید در ساعت قطعه}$$

بر اساس روابط فوق با در نظر گرفته درصد خرابی ۱٪ برای مرحله پرسکاری.

کارت زنی و نگهداری

این بخش شامل قسمتهای زیر است:

(۱) محل قرار گرفتن ساعتهای ثبت ورود و خروج

(۲) محل قرار گرفتن تابلوهای نصب کارت پرسنل

(۳) محل لازم جهت صف کارکنان

(۴) محل استقرار مسئول کنترل

نظر به اینکه محل حداکثر برای ۱۱۸ نفر طراحی می‌شود.

و با توجه به اینکه زمان لازم برای برداشتن و زدن کارت ۱۰ ثانیه نصب شده است. و

همچنین ۳ ستون صف کارت زنی داریم و در هر ستون یک ساعت نصب شده است.

پس تعداد پرسنلی را که باید کارت بزند در این سه ستون پخش می‌کنیم.

تعداد پرسنلی را که باید کارت بزند در این سه ستون پخش می‌کنم.

$$\frac{118}{3} = 39/3 \sim 40$$

تعداد پرسنلی که در یک ستون کارت می‌زنند

$$\frac{60}{10} = 6$$

در یک دقیقه یا ۶۰ ثانیه ۶ نفر کارت می‌زنند

$$\frac{40}{6} = 6/7$$

۶/۷ دقیقه طول می‌کشد که افراد یک صف کارت خود را بزنند

محاسبه فضا

$$9m^2$$

- اطاق کنترل

$$6m^2$$

- سطح مورد نیاز جهت انتظار

$$6m^2$$

- سطح مورد نیاز جهت قرار گرفتن وسایل

$$21m^2$$

فضای مورد نیاز کار زنی

فضایی برابر با $10m^2$ برای مسئول آشپزخانه همه در نظر گرفته می‌شود.

با احتساب مساحت‌های ذکر شده بالا کل فضای مورد نیاز برای رستوران و سالن

غذاخوری برابر است با: $152m^2$

سرویس های بهداشتی

اغلب این تسهیلات در نزدیکی درب ورودی به سالن های تولید و ساختمانها قرار می دهند. در بسیاری از کارخانجات بخشهای رختکن، توالت، دستشویی و حمام را با یکدیگر ترکیب کرده و در یک محل قرار می دهند.

در طرح ریزی این قسمتها موارد زیر را باید در نظر داشت:

- ۱- در نظر گرفتن فضای کافی برای تعداد افرادی که در آن مکان ها جای می گیرند.
- ۲- در نظر گرفتن فضای کافی برای تجهیزات و وسایل
- ۳- پیش بینی های لازم از نظر وجود فضای کافی برای حداکثر تعداد افرادی که در آغاز یا پایان شیفت کاری به این محل مراجعه می کنند.

متداول است که برای هر ۲۰ نفر یک دوش هم در نظر گرفت و برای هر ۱۰ نفر یک دستشویی و همچنین برای هر ۱۰ نفر یک توالت در نظر داشت. مساحت هر توالت $1/5m^2$ و مساحت هر دوش همراه با رختکن و مساحت هر دستشویی $0/5m^2$ می باشد.

$$\frac{118}{20} = 5/9 \sim 6$$

$$6 \times 1/3 = 7/8 \sim 8m^2$$

$$\frac{118}{10} = 11/8 \sim 12$$

$$12 \times 1/5 = 18m^2 \quad \text{توالت}$$

$$12 \times 000/5 = 6m^2 \quad \text{دستشویی}$$

مساحت توالت و دستشویی ها:

$$8 + 18 + 6 = 32m^2 \quad \text{کل مساحت}$$

مورد نیاز سرویس های بهداشتی

فضای مورد نیاز برای تردد کارگر نیز برابر با $20m^2$ می باشد بنابراین:

$$27 + 20 = 47m^2$$

$$6/6 \times 4 = 26/4 \sim 27$$

مساحت مورد نیاز برای دستگاه کوره خشک کن

انبار موقت مواد شیمیایی مورد نیاز $10m^2$

انبار موقت قطعات نیمه ساخته $20m^2$

جمع مساحت های بدست آمده برای دپارتمان شستشو

$$27 + 20 + 27 + 10 + 20 = 104m^2$$

فضای لازم جهت راهروها حمل و نقل و ... ۵۰٪ به تعداد بالا اضافه می شود.

$$104 \times 1/5 = 156m^2$$

دپارتمان رنگ

بعد از اینکه قطعات در قسمت شستشو آماده شده به این قسمت ارسال می گردد. این

دپارتمان از اتاقک هایی برای رنگ بر روی قطعات تشکیل شده است. همچنین کوره ای

برای پخت رنگ و تونلی برای خشک کردن رنگ مورد نیاز است. بدین منظور قسمت

رنگ از دو بخش تشکیل شده است:

$$10 + 3 = 30m^2$$

- بخش پاشش رنگ

$$25 \times 3 = 75m^2$$

- بخش کوره رنگ

$$20m^2$$

- انبار موقت قطعات نیمه ساخته

$$135m^2$$

- انبار موقت مورد نیاز

مساحت مورد نیاز دیپارتمان رنگ

فضای لازم جهت راهروها و حمل و نقل و ... ۰/۵۰ به تعداد بالا اضافه می شود.

$۱۳۵ \times ۱/۵ \sim ۲۰۲/۵ \sim ۲۰۳۳۰ \text{m}^2$

بخش کم تولیدی:

پرسنل کم تولیدی به تفکیک با توجه به گستردگی کارها و چارت سازمانی مورد نظر
به قرار زیر است.

۳ نفر سرپرست و تکنسین تعمیرات و نگهداری

۷ نفر سرپرست انبارها و کارگردان مربوطه

۶ نفر سرپرست حمل و نقل و ترابری با رانندهها

۶ نفر سرپرست قسمت ارسال و دریافت و کارگردان

۵ نفر سرپرست رستوران و غذاخوری و کارگران

۲ نفر نظافتچی و باغبان

۳ نفر نگهبانی و کارت زنی

۲۹ نفر با توجه به جادول نیروی انسانی در صفحات بعدی نیروی انسانی

جمع ۶۱ نفر (بخش مالی - اداری و فنی)

برآورد مساحت بخشها

بعد از مشخص شدن نوع و تعداد ماشین آلات مورد نیاز بخشهای مختلف لازم است

که نسبت به برآورد مساحت بخشهای تولیدی اقدام شود.

برای این منظور بعضی از بخشها را که دارای تنوع ماشین آلات می باشد مثل بخش پرس با دادن کد مختص به هر ماشین با توجه به جدول کدگذاریها طبق جدول صفحات بعد مساحت آن بخشها را محاسبه و درج کرده ایم.

محاسبه کل مساحت سالن تولید

مساحت بدست آمده برای دپارتمانهای مختلف از قسمتهای قبل را در این مرحله با هم جمع کرده تا مساحت مورد نظر بدست آید.

$$۱۰۷ \times ۱/۵ = ۱۶۰/۵ \sim ۱۶۱m^2 \quad (۱) \text{ دپارتمان برش}$$

$$۴۳/۸ \times ۱/۵ \sim ۶۶m^2 \quad (۲) \text{ دپارتمان آهنگری}$$

$$۱۵۰m^2 \quad (۳) \text{ دپارتمان آهنگری}$$

$$۲۴/۵ \times ۶۱/۵ \sim ۳۷m^2 \quad (۴) \text{ مونتاژ اولیه}$$

$$۱۵۳m^2 \quad (۵) \text{ دپارتمان شستشو}$$

$$۲۰۳m^2 \quad (۶) \text{ دپارتمان رنگ}$$

$$۲۰۰m^2 \quad (۷) \text{ دپارتمان مونتاژ نهایی}$$

$$\text{جمع: } ۹۳۷m^2$$

انبار مواد در جریان ساخت (انبار موقت) در سالن تولید

مواد و قطعات در جریان تبدیل به محصول نهایی از یک سلسله فعالیتهای می گذرند و معمولاً این مواد و قطعات مدتی منتظر می مانند که ممکن است به دلیل تمام نشدن کار ماشین بعدی یا ضرورت وجود ذخیره ای از محصولات نیمه ساخته در بین

عملیات کاری باشد. اگر میزان مواد و قطعات نیمه ساخته زیاد نباشد در بین ماشین آلات خود دپارتمان مربوطه نگهداری می شود. اما اگر مقادیر بیشتر باشد یا اقلامی که باید برای مدت زمان طولانی تر نگهداری می شود. اما اگر مقادیر بیشتر باشد یا اقلامی که باید برای مدت زمان طولانی تر نگهداری و انبار شوند در محل نسبتاً دورتری از ایستگاههای کاری و دپارتمانها، انبار کل مساحت بدست آمده برای قسمت های اداری، مالی، ... برابر با $486m^2$ بدست آمده است که این فضا را در ساختمان دو طبقه ای احداث می کنیم.

$$\frac{486}{2} = 243m^2$$

پس برای ساخت به $243m^2$ مساحت جهت احداث بنا نیاز داریم.
مساحت مربوط به قسمت ترابری (موتوری) و پارکینگ ماشین ها:
با توجه به اینکه کارخانه دارای ۱ دستگاه مینی بوس، ۲ دستگاه وانت سواری و یک دستگاه ماشین سواری می باشد به ازاء هر نفر $4m^2$ داریم.
و کل فضای پارکینگ که برای ماشین های خود کارخانه و بعضاً ماشین های شخصی پرسنل در نظر گرفته شده است در مساحتی برابر با $47m^2$ می باشد.

محاسبه مساحت مورد نیاز جهت انبارها

در این قسمت می توان نسبت به محاسبه فضای مورد نیاز جهت انبارهای مواد اولیه محصول قطعات، مواد، ... اقدام کرده که این محاسبات به تفکیک به شرح زیر می باشد.

انبار کوئل و ورق

در این جا برای آنکه بتوانیم معیاری برای محاسبه مورد نیاز بدست آوریم از روش تحلیلی دسته بندی ABC قطعات استفاده کرده ایم.

یا به عبارتی از تعمیم قانون پارتو کمک گرفته ایم یعنی اینکه کلیه قطعات ساختنی پکیج دیگ شوفاژها که ۱۹ قطعه می باشد طی جدول و نمودار صفحه بعد به ترتیب نزولی مرتب کرده از نظر وزنی حدوداً ۲۰٪ از کل قطعات را که در حدود ۸۰٪ حجم کل را از قطعات به خود اختصاص داده اند را جدا نموده و این ۲٪ قطعه اولیه را در گروه A قرار داده و با وارد کردن یک ضریب تعدیل ۱/۶ در محاسبات برای سایر قطعات هم از نظر مورد نیاز برآورد و پیش بینی انجام می دهیم.

این قطعه بیش از ۸۰٪ وزن پکیج دیگ شوفاژ را از نظر قطعات ساختنی تشکیل داده اند که تنها در حدود ۲۵٪ از آنهاست که برای این ۸ قطعه ما محاسبات برای ورق را از نقطه نظر فضا انجام می دهیم.

طبق نمودار صفحه قبل این ۸ قطعه اول جزء گروه A قطعه ما محاسبات برای ورق را از نظر نقطه نظر فضا انجام می دهیم.

طبق نمودار صفحه قبل این ۸ قطعه اول جزء گروه A محسوب شده و با محاسبه ورق مربوط به آنها کل فضای این قسمت بدست می آید.

انبار مربوط به رنگ و مواد شیمیایی

رنگ پریود دریافت رنگ سه ماه است.

تولید رنگ سه ماهه $2433 = 811 \times 3$

رنگ مورد نیاز برای سه ماهه $2433 \times 1/5 = 3649/5 \text{ kg}$

تعداد قوطی های 20 kg رنگ مورد نیاز $183 = \frac{3649/5}{20}$

ارتفاع $0/3$ سطح مقطع هر قوطی $0/4 \times 0/4 = 0/16$

$$183 \times 160 \sim m^2$$

در چهار سطح روی هم قرار می دهیم $\frac{30}{4} \times 7/5 m^2$

در ضمن مساحت مورد نیاز جهت تینر و مواد شستشو و نیز برابر $20 m^2$ می باشد که

کل مساحت مورد نیاز برابر است با: $20 + 11/5 = 31/5 m^2$

انبار ملزومات و مواد

مساحت مورد نیاز نیز برای انبار مواد و ملزومات با توجه به اینکه عمدتاً دارای حجم کمتری می باشند و نگهداری آنها فضای زیادی احتیاج ندارد لذا با توجه به این موارد مساحتی در حدود در نظر گرفته می شود پریود دریافت این اقلام ۴ ماه است.

انبار ضایعات

برای اقلام ضایعاتی که غالباً ورقها و دورریزها است مساحتی در حدود $50 m^2$ در نظر گرفته شده است.

(۲) مواد شیمیایی که شامل مواد شستشو و رنگ می باشد که پس از کنترل و بازرسی به قسمتهای مربوطه منتقل می شود.

۳) مواد و قطعات و تجهیزات مورد نیاز محصول و ملزومات اداری و ... که پس از بازرسی و کنترل به قسمت مربوطه منتقل می شود.

با توجه به توضیحات بالا در رابطه با قسمتهای ارسال و دریافت برای هر یک از این قسمتها با توجه به پیوندهای مربوط به رسیدن مواد و قطعات مساحتی برابر با $210m^2$ در نظر گرفته شده است.

ارسال $210m^2$

دریافت $210m^2$

مساحت قسمت تعمیرات و نگهداری

در این قسمت احتیاج به فضایی جهت کارکنان که ۳ نفر هستند داریم. همچنین فضای لازم برای تجهیزات و لوازم یدکی مربوط به دستگاهها باید در نظر گرفته شود. فضای مورد نیاز برای کارکنان $20m^2$ و فضای مورد نیاز برای تجهیزات و ... $50m^2$ در نظر گرفته شده است، بنابراین کل فضا برابر است با:

$$20 + 50 = 70m^2$$

طراحی لی اوت و نحوه استقرار دپارتمان بخش تولیدی

در این مرحله باید از محاسبات و نتایج بدست آمده از قسمتهای قبل استفاده کرد تا بتوانیم بهترین طرح استقرار را جهت بخشهای مختلف سالن تولید ارائه دهیم. لذا با تشکیل دادن نمودار از - به حجم جریان مواد همراه با داشتن مساحت مربوط به هر بخش یک طرح استقرار مطلوب ارائه دهیم.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

A انبار مواد اولیه

B کارگاه برش

C کارگاه پرس

D انبار نیمه ساخته

E آهنگری

F مونتاژ اولیه

G شستشو

H رنگ

I مونتاژ نهایی

مکان یابی

تعیین محل احداث کارخانه یکی از مهمترین مراحل از پروژه احداث یک واحد صنعتی می باشد و کم توجهی و بی توجهی به آن می تواند در کوتاه مدت و بلندمدت خسارت های جبران ناپذیری را وارد سازد.

همانطوریکه می دانیم پارامترهای مختلفی در اقتصادی بودن و تعیین استقرار کارخانه دخیل هستند که هر یک از درجه اهمیت ویژه خود برخوردار هستند.

در این پروژه مکان یابی در دو مرحله کشوری و استانی صورت گرفته است. فاکتورهائی که برای مکان یابی کارخانه تولید پکیج در نظر گرفته شده اند با توجه به نوع محصول به ترتیب اهمیت عبارتند از:

۱- میزان انشعاب گاز

با توجه به مشکلات حمل و نقل و هزینه های آن (علی الخصوص کالای مورد نشر بسیار با اهمیت خواهد بود که قسمت عمده کالا در سطح استان مربوطه به فروش برسد برای رسیدن به این هدف تعداد انشعابها به عنوان معیاری برای میزان تقاضا مناسب بنظر می رسد.

۲- گستردگی وجد راههای ارتباطی استانی

وجود این فاکتور مهم می تواند در بوجود آوردن هم توزیع و هم چنین هزینه های حمل و نقل مؤثر باشد. با توجه به اینکه راههای ارتباطی در داخل استان می تواند انواع مختلف مثل راه آهن، فرودگاهها و راههای زمینی داشته باشد و اینکه راههای هوایی و

راه آهن برای حمل کالا در داخل استان بصره نیستند فقط راههای زمینی بررسی شده‌اند و با توجه به اینکه که انواع راههای زمینی از نظر سرعت حمل- میزان جریان- حجم ترافیک با یکدیگر تفاوت‌های اساسی دارند به هر کدام از آنها امتیاز ویژه‌ای داده شده است به صورت زیر:

آزاد راه (۲۰) - بزرگراه (۱۰) - عریض (۵) - معمولی (۴) - عریض فرعی (۳) - فرعی درجه ۱ (۲) - فرعی درجه ۲ (۱) و امتیاز هر استان با وجه به دارا بودن تعداد این راهها محاسبه شده‌اند.

۳- نزدیکی به مراکز تولید مواد اولیه

عمده مواد اولیه مورد استفاده در تولید پکیج دیگ شوفاژ انواع ورق‌های آهن می‌باشد که به هر استان با توجه به مراکز تولید و این مواد چه در داخل و چه در خارج کشور امتیاز داده شده است.

۴- میزان تولید محصول در استان

این فاکتور به عنوان عاملی منفی در نظر گرفته شده است چرا که وجود رقبای با سابقه در داخل استان یک عامل نامطلوب برای ورود به بازار می‌باشد.

۵- درصد ارزش افزوده صنایع استان

این پارامتر می‌تواند معیاری برای ویژگی استان از لحاظ مزیت‌های اقتصادی بطور متوسط برای سرمایه‌گذار باشد.

۶- شرایط آب و هوایی

اگر چه عمده مصرف کنندگان دیگ شوفاژ از آن برای استفاده از آب گرم مصرفی و تأسیسات حرارتی استفاده می‌کند. در هر حال وسیله‌ای حرارتی است و در مناطق سرد بیشتر مورد استفاده می‌باشد. با توجه به این موضوع متوسط دمای مرکز استان به عنوان معیار در نظر گرفته شده و برای هر استان با توجه به این معیار امتیاز داده شده است.

۷- اولویت توسعه منطقه‌ای

یکی از جنبه‌ها ملاحظات مهم در برقراری مشوقهای صنعتی حمایت و پشتیبانی از توسعه صنعتی مناطق توسعه نیافته می‌باشد از آنجا که توسعه نیافتگی مناطق مختلف متفاوت است میزان حمایت نیز متفاوت می‌باشد با توجه به اینکه وزارت صنایع برای مناطق مختلف سه اولویت توسعه منطقه‌ای در نظر گرفته شده است تعداد مناطق از هر یک ۳، برای منطقه ۲، امتیاز ۲، و برای منطقه ۳، امتیاز ۱ در نظر گرفته شده است.

۸- میزان نیروی متخصص

۹- تعداد شرکتهای صنعتی

مقدار این فاکتورها به تفکیک در جدولهای صفحه بعد آمده است.
با توجه به اهمیت مختلف هر یک از این فاکتورها وزنه‌ای زیر به هر کدام تعلق می‌گیرد:

۱- میزان انشعابهای استانی

۲- گستردگی وجود راههای ارتباطی %

۳- نزدیکی به مرکز تولید مواد اولیه %۱۵

۴- میزان تولید محصول در استان %۱۵

۵- در صد ارزش افزوده صنایع استان %

۶- شرایط آب و هوایی %۱۰

۷- اولویتهای توسعه منطقه‌ای %۱۰

۸- میزان نیروی متخصص %۵

۹- میزان شرکتهای صنعتی %

_____ %۱۰۰

هزینه‌های سرمایه‌گذاری ثابت

کل هزینه‌های مطرح شده در صفحات قبل جمعاً برابر است با:

ریال ۴/۳۳۵/۰۰۰

که از این مقدار ۱۰٪ آن را به عنوان سایر هزینه‌های پیش‌بینی نشده در سرمایه‌گذاری

ثابت در نظر می‌گیریم. ۴۲۳/۸۳۳/۵۰۰

سرمایه‌گذاری ثابت طرح: ۴/۷۶۱/۱۶۸/۵۰۰

در این پروژه ما سعی بر آن داریم که ۵۰٪ مقدار سرمایه‌گذاری ثابت طرح را وام

گرفته و با اقساط ۵ ساله با نرخ بهره ۱۵٪ در سال بازپرداخت کنیم.

با این احتساب مقدار وام دریافتی برابر است با: ۲/۳۸۰/۵۸۴/۲۵۰

از طرفی باید ۱٪ از مبلغ وام دریافتی به عنوان کارمزد بانکی در نظر گرفته و به

سرمایه‌گذاری ثابت طرح اضافه شود یعنی: ۲۳/۸۰۵/۸۴۲ ریال

با این حساب داریم:

کل سرمایه‌گذاری ثابت طرح یا پروژه: ۴/۷۸۴/۹۷۴/۳۴۰

قیمت مواد تشکیل دهندهٔ پکیج دیگ شوفاژ زمینی

با توجه به پارت لیست مواد قطعات در بخش فنی، این مبلغ برابر است با:

- هزینه های مربوط به ورق های مصرفی

یکی از اقلام عمده مصرفی که بیشترین قیمت از نظر مواد مصرفی را به خود اختصاص می دهد ورق ها هستند. در ساخت پکیج دیگ شوفاژ زمینی از سه نوع ورق به ضخامت مشخصات زیر استفاده می شود:

ورق به ضخامت 0.9 m.m ST12 DIN 1623

ورق به ضخامت 3 میلی متر ST12 DIN 1623

ورق به ضخامت میلی متر 4 JISG 3141 SPCC-SD

برق مصرف سالیانه: $20.6 \times 8 \times 250 = 412/000$ kwh

مصرف برق مربوط به روشنایی محوطه و انبار سقف و ...

برق مصرف سالیانه

با توجه به ارقام بدست آمده بالا جمع Kw ساعت برق مصرفی در عرض

یک سال برابر است با $438/528$ Kwh که با احتساب مبلغ ۵۰ ریال بطور متوسط مبلغ

برق مصرفی سالیانه عبارت است از :

ریال $438/528 \times 50 = 21/926/400$

مصرف برق مربوط به تأسیسات و موتور خانه ها

برای این منظور مقدار بیرق مصرفی 20 kw در ساعت برای این امر منظور شده است

که برای یک سال آن عبارت است از $20 \times 250 = 40/000$ Kwh

مصرف برق مربوط به روشنایی سالن تولید و بخشهای در ارتباط با تولید

جهت روشن شدن سالن تولید و انبارها با توجه به نوع کار احتیاج به روشنایی برابر با

۱۱ W برای هر متر مربع می باشد.

برق مصرف در روز $۴۰۹/۶۰۰ = ۵۱۲۰۰ \times ۸$

$۱۱ \times ۱۲۵۰ \text{ m}^2 = ۵۱۲۰۰$ سالن تولید

برق مصرفی در سال $w = ۱۰۲/۴۰۰ \text{ Kw}$ $۱۰۲/۴۰۰/۰۰۰ = ۴۰۹/۶۰۰ \times ۲۵۰$

برای سالن تولید

با توجه به قیمت‌های بدست آمده بالا هزینه کل مواد و قطعات و ورق مصرفی برای یک

واحد محصول برابر است با:

$$۲۹۳/۱۱۵ + ۱۵۵/۵۶۰ = ۴۴۸/۶۷۵$$

برآورد سرمایه در گردش

(۱) هزینه مواد

میزان سرمایه در گردش جهت مواد اولیه برای مدت دو ماه در نظر گرفته شده برابر

است با:

$$۴۴۸/۶۷۵ \times ۱۶۲۲ = ۷۲۷/۷۵۰$$

(۲) هزینه حقوق و دستمزد

میزان سرمایه در گردش جهت حقوق و دستمزد نیز برای دو ماه در نظر گرفته می شود:

۳) محصول

میزان سرمایه در گردش برای محصول یک ماه در نظر گرفته می شود.

$$790/000 \times 811 = 640/690/000$$

۴) هزینه تعمیرات و نگهداری

میزان سرمایه در گردش جهت تعمیرات و نگهداری برای مدت دو ماه منظور می شود.

تعمیرات و نگهداری ماشین آلات تولیدی

$$1602/000/000 \times 4 = 64/080/000$$

برای یک سال

$$64080/000 \div 6 = 10/680/000$$

تعمیرات و نگهداری ساختمان، سوله ، انبار و . . .

$$1507/825/000 \times 1 = 150/78/250 \text{ (برای یک سال)}$$

$$150/78/250 \div 2 = 2/15130/040$$

تعمیرات و نگهداری وسیله حمل و نقل درون کارخانه ای بیرون کارخانه ای

$$305/000/000 \times 10 = 30/500/000 \text{ ریال}$$

برای یک سال

$$30/500/000 \div 6 = 50/83/330 \text{ ریال}$$

برای دو ماه

تعمیرات و نگهداری ابزار آلات و تجهیزات در ارتباط با تولید

$$340/000/000 \times 4 = 13/600/000 \text{ ریال}$$

برای یک سال

$$13/600/000 \div 6 = 2/226/660 \text{ ریال}$$

برای دو ماه

تعمیرات و نگهداری ملزومات و وسایل اداری

میزان این هزینه ۴٪ در سال منظور می شود.

برای یک سال ریال $۵۴/۱۱۰/۰۰۰ \times ۴\% = ۲/۱۶۴/۴۰۰$

برای دو ماه ریال $۲/۱۶۴/۴۰۰ \div ۶ = ۳۶۰/۷۳۰$

جمع کل سرمایه در گردش برای هزینه های تعمیرات و نگهداری $۲۰/۹۰۳/۷۶۰$ ریال می باشد.

۵) هزینه آب و برق و سوخت و تلفن

این نیز برای دو ماه به عنوان سرمایه در گردش منظور می گردد.

برق ریال $۳۱/۸۱۳/۴۵۰ \div ۶ = ۵/۳۰۲/۲۵۰$

آب ریال $۱/۲۵۰/۰۰۰ \div ۶ = ۲۰۸/۳۳۰$

سوخت ریال $۸/۳۰۰/۰۰۰ \div ۶ = ۱/۳۸۳/۳۴۰$

تلفن ریال $۱۲/۰۰۰ \div ۶ = ۲/۰۰۰/۰۰۰$

جمع سرمایه در گردش برای هزینه های فوق $۸/۸۹۳/۹۲۰$ ریال می باشد.

۶) هزینه های پیش بینی نشده

سرمایه در گردش این بند برابر ۵٪ و بالغ بر $۹۷/۹۱/۳۹۰$ ریال منظور می گردد. بنابراین

جمع سرمایه در گردش مطابق بندهای قبل برابر است با:

$$۷۲۷/۷۵۰/۸۵۰ + ۹۸/۱۰۰/۰۰۰ + ۶۴۰/۶۹۰/۰۰۰ + ۲۰/۹۰۳/۷۶۰ + \\ + ۸/۸۹۳/۹۲۰ + ۹۷/۹۹۱/۳۹۰ = ۱/۵۹۴/۳۲۹/۹۲۰$$

برآورد هزینه‌های عملیاتی

(۱) هزینه مواد اولیه

با توجه به تولید ۹۷۳۴ پکیج دیگ شوفاژ در سال داریم:

$$۴۴۸/۶۷۵ \times ۹۷۳۴ = ۴/۳۶۷/۴۰۲/۴۵۰$$

(۲) هزینه‌های دستمزد

$$۴۹/۰۵۰/۰۰۰ \times ۱۲ = ۵۸۸/۶۰۰/۰۰۰$$

(۳) هزینه‌های تعمیرات و نگهداری

با توجه به هزینه‌های تعمیرات و نگهداری دو ماه که برابر $۲۰/۹۰۳/۷۶۰$ ریال می‌باشد

داریم:

$$۲۰/۹۰۳/۷۶۰ \times ۶ = ۱۲۵/۴۲۲/۵۶۰$$

(۴) هزینه‌های آب و برق و انرژی و ...

$$۸/۸۹۳/۹۲۰ \times ۶ = ۵۳/۳۶۳/۵۲۰ \text{ ریال}$$

(۵) هزینه‌های بیمه

هزینه بیمه $۰/۲$ درصد کل سرمایه‌گذاری ثابت در نظر گرفته شده است.

$$۴/۷۸۴/۹۷۴/۳۴۰ \times ۰/۰۰۲ = ۹/۵۶۹/۹۴۰$$

(۶) هزینه‌های بابت ایاب و ذهاب، نهار و امکانات رفاهی کارکنان برای هر نفر ۴۰۰۰

ریال در روز در نظر گرفته شده است.

$$۱۱۸ \times ۴۰۰۰ \times ۲۵۰ = ۱۱۸/۰۰۰/۰۰۰ \text{ ریال}$$

(۷) هزینه‌های استهلاک

ماشین آلات تولیدی که استهلاک آن ۱۰٪ در سال منظور شده است.

$$\text{ریال } 1/602/000/000 \times 10\% = 160/200/000$$

وسائط نقلیه که استهلاک آن ۱٪ در سال منظور شده است.

$$\text{ریال } 305/000/000 \times 10\% = 30/500/000$$

ساختمان که استهلاک آن ۵٪ در سال منظور شده است.

$$\text{ریال } 1/507/825/000 \times 5\% = 45/391/250$$

ملزومات اداری که استهلاک آن ۲۰٪ در سال منظور شده است.

$$\text{ریال } 54/110/000 \times 20\% = 10/822/000$$

تجهیزات در رابطه به تولید که استهلاک آن ۸٪ در سال منظور شده است.

$$\text{ریال } 340/000/000 \times 8\% = 27/200/000$$

محوطه پارکینگ که استهلاک آن ۲٪ در سال منظور شده است.

$$\text{ریال } 188/400/000 \times 2\% = 3/768/000$$

سایر سرمایه‌ها که استهلاک آن ۱۰٪ منظور شده است.

$$\text{ریال } 101/000/000 \times 10\% - 10/100/000$$

جمع کل هزینه‌های استهلاک ۳۱۷/۹۸۱/۵۰ ریال می‌باشد.

(۸) هزینه‌های مالی (بهره و اخ دریافتی)

$$\text{ریال } 4/761/168/500 \times 50\% = 2/380/584/250$$

ریال

$$f = p(1+J)^N \rightarrow f = ۲/۳۸۰/۵۸۴/۲۵۰(1+۰/۱۵)^۵ = ۴/۷۸۸/۲۰۵/۲۴۰$$

$$= \frac{\text{اصل و ام} - \text{اصل و ام}}{\text{فرع و ام}} = \frac{-۲/۰۳۸۰/۵۸۴/۲۵۰}{۴/۷۸۸/۲۰۵}$$

$$\text{اصل و ام} = \frac{۴/۷۸۸/۲۰۵/۲۴۰}{۵} = \frac{۴۷۶/۱۱۶/۵۸۰}{-۴۸۱/۵۲۴/۱۹۰}$$

پس هزینه بهره وام ۴۸۱/۵۲۴/۱۹۰ می باشد.

۹) هزینه اداری و تشکیلاتی

شامل هزینه های حسابی، مطالبات مشکوک الصول، هزینه حقوق، ارتباطات فاکس، ملزومات اداری و... می باشد که ماهیانه ۵۰۰۰/۰۰۰ ریال منظور می گردد.

$$۵۰۰۰/۰۰۰ \times ۱۲ = ۶۰/۰۰۰/۰۰۰$$

۱۰) هزینه های توزیع و فروش

شامل هزینه های فروش، بازاریابی، تبلیغات، پذیرایی، اهداء جوایز و نمونه های اهدایی می باشد که ماهیانه ۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال می باشد.

$$۱/۰۰۰/۰۰۰ \times ۱۲ = ۱۲/۰۰۰/۰۰۰ \text{ ریال}$$

پس جمع هزینه های عملیاتی برابر ۶/۰۴۹/۸۶۳/۹۱۰ ریال می باشد.

$$\text{ریال} = \frac{۶/۰۴۹/۸۶۳/۹۱۰}{۹۷۳۴} = ۶۲۱/۵۱۸$$

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

برای فروش محصول سودی در حدود ۲۶/۵٪ در نظر می گیریم:

$$\text{ریال } ۷۹۰/۰۰۰ \sim ۷۸۶/۲۲۱ = ۶۲۱/۵۱۸ \times ۱/۲۶۵$$

پس از قیمت روش محصول درب کارخانه را ۷۹۰/۰۰۰ ریال در نظر می گیریم.

صورت حساب سود و زیان

فروش خالص:

کسر می شود بهای تمام شده کلا فروش یافته:

هزینه مواد

هزینه دستمزد

هزینه تعمیرات

هزینه سوخت، برق، آب

هزینه بیمه

هزینه استهلاک

جمع:

سود ویژه عملیاتی

کسر می شود هزینه های - ری و فروش

هزینه بهره

اداری - تشکیلات

توزیع و فروش

هزینه رفاهی کارکنان

جمع: