

بسمه تعالی
وزارت تعاون
معاونت طرح و برنامه
دفتر امور اقتصادی و تسهیلات بانکی

طرح توجیهی بهره برداری معدن سنگ آهن

تهیه شده در سال ۱۳۸۵

خلاصه طرح :

موضوع طرح: بهره برداری از معدن سنگ آهن

نوع تولیدات: سنگ آهن

تعداد شاغلین: ۱۸ نفر

مشخصات سرمایه گذاری طرح (ارقام به هزار ریال)

سرمایه گذاری کل طرح: ۲,۳۷۶,۱۶۹

سرمایه گذاری ثابت: ۱,۹۳۸,۱۹۵

سرمایه در گردش: ۴۳۷,۹۷۴

درآمد سالیانه: ۲,۶۰۰,۰۰۰

سود ویژه: ۵۸۸,۱۰۲

دوره بازگشت سرمایه: ۴۰ ماه

نرخ بازدهی سرمایه: ۳۰٪

فرایند تولید و روش استخراج :

سنگ آهک از نوع سنگ آذرین و با توجه به درجه اکسیداسیون به شکل چهارگان

و به اسامی اکسید آهن هماتیت ؛ لیمونیت و ماگما تیت و به رنگهای قرمز ؛ زرد

و سیاه در طبیعت یافت میشود و معمولا" با عیار بالای

۰.۴٪ به عنوان ذخیره معدنی و استحصال مقرون بصرفه می باشد .

استخراج سنگ آهن با روش روباز و پلکانی می باشد . بدین ترتیب که ابتدا

توسط دریل واگن عملیات حفاری انجام شده و با خرج گذاری چالها با مواد ناریه

دینامیت ؛ پودر آنفو و چاشنی الکتریکی و یا معمولی فوری و تاخیری و انفجار

قطعات ماده معدنی جدا شده و با استفاده از لودر مواد معدنی به داخل کانیونها

جهت حمل به کارخانه فراوری و تغلیظ حمل می شود . برای تامین باد لازم دریل

واگن و یا پرقراتورها از کمپرسور استفاده می شود . مختصات چالهای حفاری

شده با دریل واگن با قطر سر مته ۶۴ و یا ۷۶ میلی متر و فواصل چالها از یکدیگر

۱/۵ الی ۲ متر و از سطح آزاد حدود ۴ متر و بسته به نقشه آتشیاری می باشد و

مشخصات پله ها به عبارت طول سینه کار برابر طول جعبه کار و عمق چال برابر

ارتفاع پله و معمولا ۱۲ متر و عرض پله ها برابر محل استقرار ماشین الات حفاری
؛ باربری در حدود ۲۰ الی ۲۵ متر می باشد . جهت استخراج عملیات باطله
برداری و پاکسازی سطحی معدن انجام شده و سپس آماده سازی پله ها و
عملیات استخراج ماده معدنی صورت می گیرد و کلیه عملیات از بالا به پایین
صورت خواهد گرفت .

محاسبات اقتصادی طرح :

۱- سرمایه گذاری ثابت

۱-۱- ماشین آلات :

ردیف	شرح ماشین آلات	تعداد	ارزش کل (هزارریال)
۱	کمپرسور معادل ۶۰۰	۱	۳۰۰۰۰۰
۲	دریلر	۱	۶۰۰۰۰
۳	لودر ۹۰	۱	۱۰۵۰۰۰۰
۴	تراکتور بیل دار	۱	۱۰۰۰۰۰۰
۵	وانت نیسان	۱	۹۰۰۰۰
۶	پرفراتور	۳	۵۰۰۰۰
۷	اکسپلوزر و اهم متر	۱	۴۵۰۰
۸	مخزن آب سیار	۲	۹۰۰۰
	جمع		۱۶۶۳۵۰۰

۱-۲- ساختمانها و تاسیسات:

ردیف	شرح	زیر بنا (متر مربع)	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (هزارریال)
۱	استراحتگاه کارگران و ساختمان مسکونی	۸۰	۸۰۰۰۰۰	۶۴۰۰۰
۲	انبار لوازم	۱۲	۸۰۰۰۰۰	۹۶۰۰
۳	تعمیرگاه ماشین آلات	۴۰	۸۰۰۰۰۰	۳۲۰۰۰
۴	انبار مواد ناریه	۱۲	۹۰۰۰۰۰	۱۰۸۰۰
۵	مخزن سوخت ۱۲۰۰۰ لیتری		۵۵۰	۶۶۰۰۰
	جمع			۱۸۲۴۰۰

۳-۱- پیش بینی نشده :

پیش بینی نشده ۵٪ جمع هزینه های فوق در نظر گرفته می شود

$$۱۸۲۴۰۰ + ۱۶۶۳۵۰۰ = ۱۸۴۵۹۰۰$$

$$۱۸۴۵۹۰۰ \times ۵\% = ۹۲۲۹۵$$

۱۹۳۸۱۹۵

جمع سرمایه گذاری ثابت :

۲- هزینه های جاری

۲-۱- هزینه های پرسنلی :

ردیف	شرح	تعداد	حقوق ماهیانه (ریال)	حقوق سالیانه (هزارریال)
۱	استاد کار	۱	۳۵۰۰۰۰۰	۴۲۰۰۰
۲	آتشبار	۱	۲۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۳	راننده لودر	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۳۶۰۰۰
۴	متصدی کمپرسور	۱	۲۲۰۰۰۰۰	۲۶۴۰۰
۵	حفار	۴	۲۵۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۶	راننده تراکتور	۱	۲۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۷	راننده وانت و مسئول تدارکات	۱	۲۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۸	انبار دار	۱	۲۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰
۹	آشپز	۱	۲۲۰۰۰۰۰	۲۶۴۰۰
۱۰	حسابرس	۱	۲۵۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۱۱	نگهبان	۳	۲۰۰۰۰۰۰	۷۲۰۰۰
۱۲	مسئول فنی معدن	۱	۲۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰
۱۳	کارگر ساده	۱	۲۲۰۰۰۰۰	۲۶۴۰۰
	جمع	۱۸	-----	۵۱۷۲۰۰

با احتساب معادل ۷۰٪ حقوق به عنوان حق بیمه سهم کارفرما و دو ماه حقوق و پاداش و ذخیره سابقه

کار هزینه های پرسنلی به عبارت ذیل می باشد:

$$۵۱۷۲۰۰ \times ۷۰\% = ۳۶۲۰۴۰ \text{ هزارریال}$$

$$۵۱۷۲۰۰ + ۳۶۲۰۴۰ = ۸۷۹۲۴۰ \text{ هزارریال}$$

۲-۲- هزینه سوخت :

ردیف	شرح سوخت ماشین آلات	مصرف روزانه لیتر	مدت فعالیت (روز)	مصرف کل (لیتر)
۱	لودر - گازوئیل	۱۲۰	۲۵۰	۳۰۰۰۰
۲	تراکتور - گازوئیل	۶۰	۲۰۰	۱۲۰۰۰
۳	بلدوزر - گازوئیل	۲۵۰	۳۰	۷۵۰۰
۴	وانت - بنزین	۳۰	۲۵۰	۷۵۰۰
جمع				۴۹۵۰۰ لیتر گازوئیل ۷۵۰۰ لیتر بنزین

با احتساب ۴۰٪ گازوئیل و ۲۰٪ بنزین برای روغن و گریس مصرفی ماشین آلات فوق کل هزینه سوخت

به عبارت ذیل می باشد:

$$\text{مصرف روغن - لیتر} = ۷۸۳۰۰ = ۹۰۰۰ + ۶۹۳۰۰ = (۷۵۰۰ \times 1/2) + (۴۹۵۰۰ \times 1/4)$$

$$\text{هزارریال} = ۴۰۹۸۷۵ = (۷۸۳۰۰ \times ۵۰۰۰) + (۷۵۰۰ \times ۸۰۰) + (۴۹۵۰۰ \times ۲۵۰)$$

۲-۳- هزینه تعمیرات و نگهداری:

معادل ۱۰٪ ارزش ماشین آلات یا ۵٪ ارزش تاسیسات به دست میاید.

$$\text{هزارریال} = ۱۷۵۴۷۰ = (۱۸۲۴۰۰ \times ۰.۵) + (۱۶۶۳۵۰۰ \times ۰.۱۰)$$

۲-۴- هزینه استهلاک :

هزینه استهلاک برای ماشین الات سالیانه ۲۰٪ و برای تاسیسات سالیانه ۱۲٪ در نظر گرفته شده

$$۱۸۲۴۰۰ \times ۰.۱۲ + ۱,۶۶۳,۵۰۰ \times ۰.۲۰ = ۲۱۸۸۸ + ۳۳۲۷۰۰ = \underline{\underline{۳۵۴۵۸۸}}$$

۵-۲- هزینه مواد ناریه :

ردیف	شرح مواد مصرفی	میزان مصرف کیلو گرم	لرزش واحد (ریال)	ارزش کل (هزارریال)
۱	دینامیت	۲۱۰	۱۷۰۰۰	۳۵۷۰
۲	آنفر	۷۵۰۰	۳۵۰۰	۲۶۲۵۰
۳	چاشنی الکتریکی	۵۴۰	۸۰۰۰	۴۳۲۰
	جمع			۳۴۱۴۰

و با منظور نمودن هزینه حمل و اسکرت سایر هزینه ها ، کل هزینه مواد ناریه ۴۵۰۰۰ هزارریال برآورد میگردد.

۶-۲- هزینه اجاره بلدوزر :

برای انجام عملیات آماده سازی و باطله برداری از یک دستگاه بلدوزر استیجاری برای مدت ۳۰ روز در سال از قرار اجاره هر ساعت ۳۰۰۰۰۰ ریال و با ساعت کاری مفید روزانه ۸ ساعت استفاده می شود.

$$\text{هزارریال } ۷۲۰۰۰ = ۳۰ \times ۸ \times ۳۰۰۰۰۰$$

۷-۲- هزینه غذا:

با احتساب روزانه یک وعده غذای گرم برای کارکنان ، هزینه غذا به عبارت ذیل محاسبه میشود:

$$\text{هزارریال } ۵۸۱۴۰ = ۱۳۱۴۰۰۰۰ + ۴۵۰۰۰۰۰۰ = (۳ \times ۳۶۵ \times ۱۲۰۰۰) + (۱۵ \times ۲۵۰ \times ۱۲۰۰۰)$$

۸-۲- هزینه لوازم و ابزارآلات :

ردیف	شرح	تعداد یا مقدار	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (هزارریال)
۱	شیلنگ	۲۰۰متر	۳۰۰۰۰	۶۰۰۰
۲	مته	۲ سری	۴۵۰۰۰۰۰	۹۰۰۰
۳	سر مته	۵ عدد	۲۵۰۰۰۰	۱۲۵۰
۴	رادوکوپلینگ	۵ عدد	۱۲۰۰۰۰۰	۶۰۰۰
۵	لباس کار	۱۵ دست	۸۰۰۰	۱۲۰۰
۶	لوازم ایمنی	۱۵ دست	۱۲۰۰۰۰	۱۸۰۰
۷	بیل و کلنگ ، دیلم و سایر لوازم			۳۵۰۰
	جمع			۲۸۷۵۰

۹-۲- هزینه متفرقه و پیش بینی نشده :

۵ درصد هزینه های کل به عنوان هزینه های متفرقه و پیش بینی نشده در نظر گرفته میشود.

$$\text{هزارریال } ۸۳۴۲۳ = ۱۶۶۸۴۷۵ \times ۰.۵\%$$

جمع هزینه های جاری

۸۷۹۲۴۰	۱- هزینه های پرسنلی
۴۰۹۸۷۵	۲- هزینه های سوخت
۱۷۵۴۷۰	۳- هزینه تعمیرات و نگهداری
۳۵۴۵۸۸	۴- استهلاک
۴۵۰۰۰	۵- هزینه مواد ناریه
۷۲۰۰۰	۶- هزینه اجاره بلدوزر
۵۸۱۴۰	۷- هزینه غذا
۲۸۷۵۰	۸- هزینه ابزار ولوازم مصرفی
۸۳۴۲۳	۹- هزینه های متفرقه
<u>۲,۱۰۶,۴۸۶</u>	جمع

۳- ظرفیت تولید: ۵۰۰۰۰ تن

۴- قیمت فروش :

فروش هر تن سنگ آهن را ۶۰۰۰۰ ریال منظور میشود بدیهی است با توجه به عیار ماده معدنی و نوع سنگ آهن و انجام عملیات سنگ جوری و فن آوری قیمت فروش متغیر است.

$$\text{هزارریال } ۲,۶۰۰,۰۰۰ = ۵۰,۰۰۰ \times ۵۲,۰۰۰$$

۵- سرمایه در گردش

سرمایه در گردش معادل ۲۵ درصد هزینه های جاری محاسبه میشود.

$$\text{هزارریال } ۴۳۷۹۷۴ = ۱۷۵۱۸۹۸ \times ۰.۲۵$$

۶- حقوق پایه :

حقوق دولتی هر تن آهن فوق ۵۲۰۰ ریال در نظر گرفته می شود و حقوق دولتی سالیانه عبارتست از :

$$\text{هزارریال } ۲۶۰۰۰۰ = \text{ریال } ۴۰۰۰۰۰۰۰ \div ۵۲۰۰ \times ۵۰۰۰۰$$

۷- محاسبه قیمت تمام شده :

۱- هزینه های جاری سالیانه ۱۷۵۱۸۹۸ هزارریال

۲- هزینه قیمت پایه سالیانه ۲۶۰۰۰۰

جمع کل : ۲۰۱۱۸۹۸

قیمت تمام شده برای هر تن : $۲۰۱۱۸۹۸ \div ۵۰۰۰۰ = ۴۰۲۳۸$ ریال

۸- سود ویژه قبل از کسر مالیات :

$$\text{هزارریال } ۲,۶۰۰,۰۰۰ - ۲,۰۱۱,۸۹۸ = \underline{۵۸۸,۱۰۲}$$

۹- محاسبه نرخ بازگشت :

جمع سرمایه ثابت : ۱۹۳۸۱۹۵

$$۵۸۸۱۰۲ \div ۱۹۳۸۱۹۵ = \underline{\%۳۰}$$

۱۰- دوره برگشت سرمایه :

$$۱ \div ۰/۳ = ۳/۳۳ \text{ سال} = \underline{۴۰ \text{ ماه}}$$

توجیه فنی و اقتصادی طرح :

با توجه به مصرف بالای سنگ آهن و اهمیت ویژه صنایع بزرگ فولاد و ذوب آهن به ماده فوق و اشتغالی طرح مذکور و سود حاصل از فروش و بازگشت سرمایه در سال سوم اجرای طرح فوق با توجیه فنی و اقتصادی همراه است.