

جمهوری اسلامی ایران  
سازمان سرمایه گذاری و کمک های اقتصادی و فنی ایران

## "خلاصه پیش امکان سنجی فنی - اقتصادی"

نام طرح: استحصال شمش منیزیم از دولومیت

Sector: Non-metallic mineral industry      Sub sector: Non-metallic mineral  
isic code: 26991461

صاحب طرح:

صنعت، معدن و تجارت

مشاور تهیه طرح:

دانشگاه رازی

آدرس طرح:

کرمانشاه

تاریخ تهیه P.F.S:

1403/08/01

مدیریت پایگاه ملی فرصت های سرمایه گذاری ایران  
شرکت مهندسی شهریگ  
[shahrig.comwww](http://shahrig.comwww)



## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
1- چکیده طرح .....	2
2- موقعیت طرح .....	5
2-1 : استان .....	5
2-2 : شهرستان .....	8
2-3 : موقعیت پروژه .....	9
2-4 : دسترسی به زیرساخت‌ها .....	9
3- مشخصات فنی طرح: .....	10
3-1 - محصول .....	10
3-2- نیازهای طرح .....	10
3-2-1- فضا و زیرساخت های مورد نیاز .....	11
3-2-2- تجهیزات و ماشین آلات .....	11
3-2-3- مواد اولیه و قطعات واسطه .....	12
3-2-4- مدیریت و منابع انسانی .....	13
4- مالکیت و مجوزهای قانونی .....	14
4-1- مالکیت زمین .....	14
4-2- مالکیت معنوی و امتیازها .....	14
4-3- مجوزهای قانونی .....	15
5- بررسی بازار و رقابت .....	15
5-1- معرفی بازار هدف .....	16
6- پیشرفت فیزیکی طرح تاکنون .....	18
7- برنامه عملیاتی و زمان‌بندی اجرای طرح .....	19
8- برنامه مالی پروژه .....	20
8-1- برآورد هزینه ها .....	20
8-2- برآورد درآمدها .....	22
درآمدهای پروژه در 5 سال اول پس از بهره‌برداری .....	22
8-3- مدت زمان بهره‌برداری پروژه .....	23
8-4- تحلیل نقطه سر به سر .....	23
8-5- تحلیل هزینه - فایده .....	23
8-6- انجام آنالیز حساسیت پروژه .....	25
8-7- جمع بندی .....	26
8-8- برآورد تغییرات نرخ ارز در دوره اجرای پروژه .....	26
9- نیازهای سرمایه ای، روش تامین و تضامین .....	27
9-1- سرمایه ارزی مورد نیاز .....	27
9-2- نحوه مشارکت و تامین سرمایه مورد نیاز .....	27
9-3- زمان بازگشت سرمایه .....	28
10- مشوق‌ها، ویژگی‌ها و مزایای طرح .....	28

PROJECT PROFILE - SUMMARY SHEET

Project Introduction

**1- Project title:** Production of Magnesium Ingots from Dolomite

**2- Sector :** Non-metallic mineral industry

**Sub sector:** Non-metallic mineral

**3- Products / Services:**

The product targeted by the plan falls under the Basic Metals Manufacturing Group (26), specifically within the subcategory for the manufacturing of other non-metallic mineral products not classified elsewhere (2699), including production of magnesium metal from dolomite (26991461) and cutting marble stone into slabs (2696512306).

The products covered by the project fall under subchapters of tariff code (2519) of the Iranian Customs Regulations, titled: "Natural magnesium carbonate (magnesite); fused magnesium by electric melting, dead-burned magnesium obtained through calcination (sintered), even if containing small amounts of other oxides added before sintering; other magnesium oxides, even pure." These are imported and exported under tariff subcode (25191000).

**4- location (address):**

Eslam Abad Gharb Economic Special Zone, Eslam Abad Gharb County, Kermanshah Province, Iran

**Free Zone** ☐

**Economic Special Zone** ☒

**Industrial Estate** ☐

**Main Land** ☐

**5- Project description:**

According to existing standards, the extraction of magnesium from dolomite for establishing a magnesium ingot production unit with an annual capacity of 3,000 tons requires a total of 20,000 square meters of land. Out of this, 7,500 square meters will be dedicated to covered space, 12,500 square meters to uncovered space, and the remaining area will be allocated for open industrial grounds. The allotted land area for this project is 20,000 square meters, with any excess space designated for green areas and open spaces.

The necessary power supply and transformer capacity will be provided, with electricity sourced from the Eslamabad-e Gharb Special Economic Zone. Additionally, water supply rights from the same zone have been secured for the project. The plumbing for the outdoor areas, factory buildings, and other sections of the production unit will be carried out by qualified contractors.

The required machinery and equipment include a dolomite preparation unit, ferrosilicon preparation unit, fluorite preparation unit, material mixing unit for smelting, induction furnace, pigeon heat treatment process, steel retort process under vacuum conditions, output material separation unit, magnesium ingot casting unit, maintenance and repair workshop equipment, Gantry cranes and mobile cranes.

The raw materials and intermediary components required are dolomite rock, ferrosilicon, and fluorite.

In terms of human resources, the project will require 30 skilled workers, 41 unskilled workers, and 61 specialized personnel, employed directly.

<b>Project Status</b>					
6- Local / internal raw material access : 100%					
7- Sale:					
- Anticipated local market :50%					
- Anticipated export market : 50%					
8 – Project total time (from start of activities to start of commercial operation in years): 15 years					
Schedule	Start of activities :				
	Start of works at site				
	End of Works :				
	Start of commercial operation :				
9- Project status :					
- Feasibility study available?				Yes	
- Required land provided?				Yes	
- Legal permissions (establishment license, foreign currency quota, environment, etc) taken?				No	
- Partnership agreement concluding with local /foreign investor?				No	
- Financing agreement concluding?				No	
- Agreement with local /foreign contractor(s) concluding?				No	
- Infrastructural utilities (electricity water supply, telecommunication, fuel, road, etc) procured?				Yes	
- List of know- how, machinery, equipment, as well as seller /builder companies defined?				Yes	
- Purchases agreement machinery, equipment and know-how concluded?				No	
<b>Financial Table</b>					
10- Financial structure :					
Descriptions	Local Currency Required			Foreign Currency Required Million Euro	Total Million Euro
	Million Rials	Rate	Equivalent in Million Euro		
Fix Capital	10186250	600	6111	6	6117
Current Capital	452355	600	272	0	272
Total Investment	10638605	600	6383	6	6389
- Value of foreign equipment / machinery 6 Million Euro					
- Value of local equipment / machinery 4783 Million Euro					
- Value of foreign technical know-how..... Million Euro					
- Value of local technical know-how..... Million Euro					
- Net present value (NPV): 2442 Million Euro					
- Internal Rate of Return (IRR): 34%					
- Capital Rate of Return: 69%					
- Payback Period 2 year					

#### General Information

11 - Project type : Establishment ☒

Expansion and completion ☐

#### 12- Company Profile

- Name (Legal/Natural persons): 1. Dr. Ehsan Khosravi 2. Dr. Yosef Mohamadifar

- Company's current activities: Razi University

- Address: Razi University, Taq-e Bostan, Kermanshah, Iran.

- Tel: +988334277605-6

Fax: +988334277605-6

E-mail: [info@razi.ac.ir](mailto:info@razi.ac.ir)

Web Site: <https://en.razi.ac.ir>

- Company's legal structure :

Government ☒

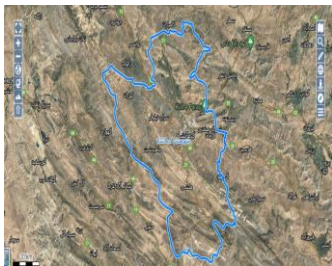
Non-Governmental ☐

Public non-governmental ☐

## 2- موقعیت طرح :

### ۱-۲: استان :

(نقشه موقعیت استان در کشور)



استان کرمانشاه با وسعت 25009 کیلومتر مربع به مرکزیت شهر کرمانشاه به عنوان هفدهمین استان کشور از نظر وسعت در میانه ضلع غربی کشور بین مدار جغرافیایی ۳۳ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۸ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۷ دقیقه طول شرقی نصف النهار گرینویچ قرار گرفته و از شمال به استان کردستان، از جنوب به استان های لرستان و ایلام، از شرق به استان همدان و از غرب با 371 کیلومتر مرز مشترک با کشور عراق همسایه است. ارتفاع متوسط آن از سطح دریاهای آزاد در حدود ۱۲۰۰ متر می باشد. استان کرمانشاه 1/5 درصد مساحت کشور را در بر می گیرد. بنابر تقسیمات کشوری کنونی، استان کرمانشاه شامل ۱۴ شهرستان، ۳۱ شهر، ۸۶ دهستان و ۲۷۹۳ آبادی دارای سکنه می باشد. بر اساس آخرین آمارگیری نفوس و مسکن مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵ جمعیت استان کرمانشاه ۱'۹۵۲'۴۳۴ نفر بوده است که در مساحت ۲۵۰۰۹ کیلومتر مربع با تراکم جمعیت 78 کیلومتر مربع پراکنش دارند و پرجمعیت ترین شهر آن، کرمانشاه به عنوان مرکز استان با جمعیت ۹۴۶'۶۵۱ نفر است. استان کرمانشاه از نظر شاخص طول کل راه ها (بدون راه روستایی) در رده 11، از نظر شاخص طول بزرگراه و آزادراه به ازاء هر 1۰۰۰ کیلومتر راه، در رده 1۷ و از لحاظ طول راه های اصلی در رده 18 کشور قرار دارد. بیشترین سهم از راه های استان به تبعیت از بیشترین سهم از مساحت استان به شهرستان کرمانشاه تعلق گرفته است.

استان کرمانشاه با داشتن شبکه ای گسترده از راه های بین شهری و یا روستایی می تواند که در تبدیل بخش زیادی از محور ها به بزرگراه اکنون در

قالب طرح‌های توسعه راه‌ها اقدام نماید. استان کرمانشاه به دلیل داشتن ۶ بازارچه و مرز رسمی (خسروی، پرویزخان، سومار، شوشمی، شیخ‌صله و تپله‌کوه) و همچنین قابلیت‌های گردشگری می‌تواند نقش بیش‌تری در ارزآوری و درآمدزایی برای کشور داشته باشد و یکی از راهکارهای تحقق این مهم توسعه راه‌ها و ناوگان حمل و نقل است. اکنون فرودگاه بین‌المللی کرمانشاه از نظر تعداد پرواز جزو فرودگاه‌های مطرح و برتر کشور محسوب می‌شود و طرح راه‌آهن قرار است به مرز بین‌المللی خسروی و کشور عراق متصل شود.

استان کرمانشاه منطقه‌ای کوهستانی و مرتفع می‌باشد، به صورتی که 70/8 درصد مساحت استان مشتمل بر مناطق کوهستانی است. مابقی وسعت استان کرمانشاه شامل 22/1 درصد مناطق دشتی و 7/1 درصد مناطق کوهپایه‌ای است. به لحاظ طبقه‌بندی ارتفاعی 76/5 درصد استان در طبقات ارتفاعی 1000-2200 متر قرار می‌گیرد که در این میان سهم طبقه ارتفاعی ۱۸۰۰-۱۴۰۰ متر از بقیه بیش‌تر است. چنانچه استان کرمانشاه را به دو طبقه عمده ارتفاعی کمتر از ۱۴۰۰ متر و بیش‌تر از ۱۴۰۰ متر تقسیم نماییم، حدود 58/2 درصد مساحت در طبقه ارتفاعی ۱۴۰۰ و بیش‌تر واقع شده و مابقی 41/8 درصد آن در طبقات ارتفاعی کمتر از ۱۴۰۰ متر قرار دارد. بدین ترتیب استان کرمانشاه علاوه بر اینکه منطقه کوهستانی به شمار می‌آید از ارتفاع زیادی نیز برخوردار است. استان کرمانشاه دارای اقلیم معتدل کوهستانی است. در قرن چهارم میلادی استان کرمانشاه که در آن دوران روستای خوش آب و هوایی بود به‌عنوان دومین اقامتگاه سلطنتی ساسانیان انتخاب شد. در دوران ساسانیان باغ‌های بزرگی در این منطقه ساخته شد و تا مدت‌ها مکان تفریحی شاهان ساسانی بوده است. در دوران اسلامی نیز بارها شهر کرمانشاه را شهری خوش آب و هوا

توصیف کرده‌اند که در آن آب‌ها جاریست و درختان و میوه‌جات فراوان دارد و کالاهای در آن ارزانند. ابن فقیه در کتاب البلدان که در سال ۲۹۰ هجری نگاشته است در مورد کرمانشاه می‌نویسد:

او، قباد، از مداین تا رود بلخ در همه راه هیچ سرزمینی که هوایش از کرمانشاهان تا گردنه همدان-اسدآباد خوش‌تر و آبش گوارتر و نسیمش لذت بخش‌تر باشد نیافت این بود که قرمسن را ساخت. بیش‌ترین ساعات آفتابی کرمانشاه به ۲۹۹۹ ساعت می‌رسد، بیش‌ترین ساعات آفتابی در ماه‌های تیر و مرداد و کمترین آن در ماه‌های دی و بهمن است. موقعیت اقلیمی و اکولوژیک استان کرمانشاه با توجه به میزان متوسط بارندگی و رطوبت نسبی سالیانه به نحوی است که دامنه کوه‌ها و دشت‌های آن عموماً پوشیده از جنگل و مرتع بوده و در پاره‌ای از نقاط نیز زمین‌های زراعی آبی و دیمی است. میانگین دمای سالانه استان کرمانشاه در حدود ۱۴ سانتیگراد و میزان بارش سالانه این استان ۴۵۶/۸ میلیمتر است.

کردها ساکنین اصلی استان کرمانشاه هستند. استان کرمانشاه سرزمین بومی برخی از بزرگترین ایلات، عشایر و طوایف گردن‌نظر، زنگنه، کلهر، گوران، جاف، سنجابی، قلخانی، کلیایی، باجلان، زوله، جمیر و ایلات لک شامل: جالوند، کاکاوند، عثمانوند، پایروند و ایل بالوند محسوب می‌شود. اگرچه در آمارهای رسمی لک‌ها به‌عنوان بخشی از قومیت کرد در نظر گرفته می‌شوند، ترک‌های استان کرمانشاه در کنار کردهای کلیایی در شهرستان سنقر و کلیایی زندگی می‌کنند و به زبان ترکی سنقری سخن می‌گویند. زبان سنقری گویشی از زبان ترکی آذربایجانی است که از آن به‌عنوان فرم انتقالی از زبان ترکی آذربایجانی به زبان ترکی خراسانی نیز نام برده می‌شود. همچنین گروهی از مردم لر نیز در شهرستان کنگاور زندگی می‌کنند. این مردم عموماً به گویش لری ثلاثی تکلم می‌کنند. طی دو قرن گذشته عده‌ای

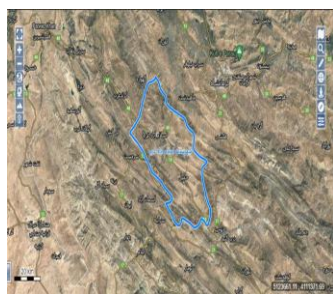


از مردم استان‌های دیگر ایران به‌ویژه همدان، مرکزی، اصفهان، سمنان و... به شهر کرمانشاه مهاجرت کرده‌اند. چندین خانواده غیر کُرد از جمله خانواده‌های آل‌آقا، نجمی، میبدی، فیض مهدوی، شهرستانی، صدوقی، محمدی عراقی، کزازی، جابری، دزفولی و... طی دو قرن اخیر به‌دلایل مذهبی و برای تبلیغ مذهب تشیع به شهر کرمانشاه مهاجرت کرده‌اند. تأثیر این مهاجرت‌ها را می‌توان در ایجاد لهجه فارسی کرمانشاهی مشاهده کرد.

## ۲-۲: شهرستان :

شهرستان اسلام‌آبادغرب با وسعت حدود 2125/05 کیلومترمربع، معادل 8/5 درصد از مساحت استان را به خود اختصاص داده است. این شهرستان در جنوب استان واقع شده و از شمال به شهرستان دالاهو، از جنوب به استان لرستان، از شرق به شهرستان کرمانشاه و از غرب به شهرستان گیلانغرب محدود شده است. این شهرستان دارای 2 مرکز شهری، 2 بخش، 7 دهستان و 172 آبادی دارای سکنه می‌باشد. این شهرستان دارای قدمتی 6 تا 7 هزار ساله می‌باشد. این شهرستان به لحاظ موقعیت ارتباطی نقطه اتصال 4 استان کرمانشاه، ایلام، لرستان و خوزستان می‌باشد و قرار گرفتن در مسیر راه کربلا اهمیت استراتژیک این شهرستان را دوچندان می‌کند.

(نقشه موقعیت شهرستان در استان)



### ۳-۲: موقعیت پروژه :

(نقشه موقعیت پروژه)



با توجه به بررسی های صورت گرفته در فاز اول مطالعات پتانسیل اجرای طرح در تمامی شهرستان های استان کرمانشاه وجود دارد. با بررسی های بیشتر با توجه به عوامل مهمی نظیر تامین مواد اولیه، امکانات زیربنایی، دسترسی به راه های ارتباطی، تامین نیروی انسانی، جنبه های زیست محیطی، معافیت های دولتی، موقعیت سایر رقبا و ... منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب مستعد جهت اجرای طرح مورد نظر می باشد. منطقه ویژه اقتصادی زاگرس یا منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب یک منطقه ویژه اقتصادی است که در شهرستان اسلام آباد غرب در استان کرمانشاه واقع شده است. طی اولین سفر استانی هیئت دولت به استان کرمانشاه در تاریخ 1385/9/30 ایجاد منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب مصوب، و در تاریخ 1389/7/4 به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و در 1389/8/11 قانون ایجاد منطقه ویژه اقتصادی مذکور از سوی رئیس جمهور محترم ابلاغ گردید که در ابتدا سازمان همیاری شهرداری های استان کرمانشاه به عنوان مجری منطقه ویژه معرفی و از تاریخ 1390/5/12 وظیفه سازمان مسئولی به منطقه ویژه زاگرس تفویض گردید. منطقه ویژه اقتصادی زاگرس با هدف رشد و توسعه منطقه ای اجرای سیاست های توسعه ای منطقه ای و ایجاد قطب های اقتصادی و صنعتی، رشد و توسعه اقتصادی استان و بهره گیری از توانایی بالقوه استان کرمانشاه، جذب سرمایه های خارجی و داخلی، اقدام عملی برای ایجاد اشتغال و تعیین فرصت های

شغلی جدید، جذب دانش و انتقال فناوری، ارتقاء سطح تکنولوژی و بهره گیری از فن آوری‌های برتر و نوین اقتصادی از راه همکاری علمی و صنعتی با شرکت‌های بین الملل، حمایت از صنایع و صنعتگران و ایجاد تسهیلات برای آن‌ها، پردازش مواد اولیه محلی و تبدیل آن‌ها به کالاهای نهایی جهت صادرات، کاهش هزینه‌های تولید به منظور ورود به بازارهای رقابتی جهانی و ... تشکیل گردید.

#### ۴-۲- دسترسی به زیرساخت‌ها:

بررسی کلی دسترسی به زیرساخت‌ها در منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب به شرح جدول ذیل می‌باشد.

ردیف	زیرساخت مورد نیاز	فاصله تا محل پروژه	محل تأمین زیرساخت
1	آب	0	منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب
2	برق	0	منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب
3	گاز	0	منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب
4	مخابرات	0	منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب
5	راه اصلی	5 کیلومتر	-
6	راه فرعی	1 کیلومتر	-
7	فرودگاه	60 کیلومتر	-
8	بندر	600 کیلومتر	-
9	ایستگاه راه آهن	55 کیلومتر	-

**Commented [A1]:** با سلام و احترام و سپاس بابت توجه حضرتعالی تمامی موارد در فرم های فارسی و انگلیسی اصلاح شدند تغییرات هایلایت شده است.  
باتشکر و تجدید احترام

#### 3- مشخصات فنی طرح :

##### ۱-۳- محصول :

(تصویر محصول یا نمونه مشابه)



محصول مورد نظر طرح از گروه ساخت فلزات اساسی (26) از زیر گروه

ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی طبقه بندی نشده در جای دیگر

(2699)، تولید فلز منیزیم از دولومیت (26991461) می‌باشد.

محصولات مورد نظر طرح تحت زیر فصل‌های تعرفه (2519) مقررات

گمرکی ایران با عنوان " کربنات منیزیم طبیعی (منیزیت)؛ منیزیم ذوب شده با

برق، منیزی مرده از طریق تکلیس (تفته) (Sintered)، حتی اگر حاوی مقادیر

کمی از دیگر اکسیدها باشد که قبل از تفتت کردن به آن افزوده شده است؛ سایر اکسیدهای منیزیم حتی خالص"، زیر تعرفه (25191000) وارد و صادر می‌شوند.

## ۳-۲- نیازهای طرح :

### ۳-۲-۱- فضا و زیرساخت های مورد نیاز :

این پروژه بر اساس ظرفیت ۳۰۰۰ تن در سال طراحی شده که پس از اخذ مجوزهای لازم شروع به ساخت دریافت پروانه بهره‌برداری خواهد نمود و سپس شروع به فعالیت می‌نماید لذا از محل درآمد سالانه خود که شامل فروش شمش منیزیم بوده قادر است هزینه های خود را پوشش داده و درآمد سالانه کسب نماید. مطابق استانداردهای موجود استحصال منیزیم از دولومیت برای احداث یک واحد تولید شمش منیزیم با ظرفیت ۳۰۰۰ تن در سال ۳۰۰۰۰ متر مربع زمین نیاز است که از این میزان ۵۰۰۰ مترمربع فضای مسقف و ۲۵۰۰۰ متر مربع فضای غیر مسقف برای محوطه باز واحد صنعتی نیاز می باشد. سقف در نظر گرفته شده برای اجرای این طرح ۳۰۰۰۰ مترمربع زمین است که مازاد زمین به فضای سبز و محوطه باز اختصاص می‌یابد. برای این مجموعه امتیاز و ترانس با توان مورد نظر قرار داده شده است، که از برق منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب تهیه خواهد شد. همچنین امتیاز آب از منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب برای مجموعه در نظر گرفته شده است. لوله کشی محوطه، داخل سوله‌ها و سایر قسمت‌های واحد تولیدی بوسیله پیمانکارمورد صلاحیت انجام خواهد شد.

#### سرمایه‌گذاری طرح در بخش زمین، محوطه‌سازی و ساختمان

ردیف	شرح/نام مستحدثات	توضیحات	سرمایه‌گذاری مورد نیاز طرح		جمع هزینه (میلیون ریال)
			مقدار/مترائز موردنیاز	قیمت واحد خرید/ساخت به ریال	
1	زمین	3 هکتار از اراضی منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب	30.000	7.500.000	225.000
2	عملیات محوطه‌سازی	به شرح جزئیات مربوطه	27.000	461.460	12.460

290.410	64.535.500	4500	سوله	ساخت و ساز	3
60.000	120.000.000	500	ساختمان اداری و سایر ساختمان‌ها		
587.870	-	-	جمع		

## ۲-۲-۳- تجهیزات و ماشین آلات :

### ماشین آلات و تجهیزات اصلی مورد نیاز

ردیف	عنوان	شرح	تعداد	هزینه هر واحد (میلیون ریال)	جمع کل (میلیون ریال)
1	واحد آماده‌سازی اولیه مواد	واحد آماده‌سازی دولومیت	1	3.456.500	3.456.500
		واحد آماده‌سازی فروسیلیس	1		
		واحد آماده‌سازی فلوریت	1		
		واحد اختلاط مواد جهت ذوب	1		
2	واحد ذوب	کوره القایی	1	3.666.700	3.666.700
		فرآیند حرارتی پیگون	1		
		فرآیند ریتورت فولادی تحت شرایط خلاء	1		
3	واحد تولید شمش	واحد تفکیک مواد خروجی	1	845.440	845.440
		ریخته‌گری شمش منیزیم	1		
4	تجهیزات کارگاه تعمیرات و نگهداری		1	720	720
5	جرتقلیل دروازه‌ای		1	2080	2080
6	جرتقلیل متحرک		1	900	900
	جمع				7.972.360

ماشین آلات و تجهیزات جانبی

ردیف	اقلام	شرح	هزینه کل (میلیون ریال)
1	برق رسانی	انشعاب برق 5 مگاواتی و هزینه خرید تابلو و سایر تجهیزات مربوطه و کابل کشی	40.000
2	سیستم گرمایش	سیستم گرمایش ساختمان های جانبی و تولیدی	3000
4	سیستم سرمایش	سیستم سرمایش ساختمان های جانبی و تولیدی	3000
5	آگزوز فن تهویه هوا	تهویه هوا ساختمان تولیدی	2500
6	فن تهویه و نصب و راه اندازی	تهویه هوا ساختمان جانبی	720
7	اجرای F.B	ساختمان های جانبی و تولیدی	120
8	شبکه توزیع هوای فشرده	توزیع هوای فشرده ساختمان تولیدی	2000
9	خرید و نصب خط تلفن	-	100
10	حق انشعاب آب و لوله کشی	-	3500
11	خرید و نصب تجهیزات تصفیه و سختی گیری آب	-	1500
12	سیستم اطفاء حریق	شامل سیستم مرکزی و کپسول آتش نشانی و لباس های ضد حریق و ...	2500
13	هزینه قطعات یدکی معادل 5 درصد هزینه ماشین آلات	-	398.620
		جمع	457.560

۳-۲-۳- مواد اولیه و قطعات واسطه :

هزینه بکارگیری مواد اولیه

ردیف	شرح	واحد	هزینه خرید (هزار ریال)	مقدار مصرف سالیانه	هزینه سالیانه (میلیون ریال)
1	سنگ دولومیت	تن	5840	25500	148.920
3	فروسلیس	تن	116800	2200	256.960
4	فلوریت	تن	20700	400	8.280
		جمع کل			414.160

#### ۴-۲-۳- مدیریت و منابع انسانی :

ردیف	سطح مهارت	تعداد	حقوق پایه (هزار ریال)
۱	متخصص	۳۰	۱۸۰.۰۰۰
۲	ماهر	۴۱	۱۵۰.۰۰۰
۳	غیر ماهر	۶۱	۱۲۰.۰۰۰

- تعداد نیروی کار ماهر مستقیم مورد نیاز: ۳۰ نفر
- تعداد نیروی کار غیر ماهر مستقیم مورد نیاز: ۴۱ نفر
- تعداد نیروی متخصص مستقیم مورد نیاز: ۶۱ نفر

#### ۴- مالکیت و مجوزهای قانونی :

##### ۴-۱- مالکیت زمین :

مطابق آیین نامه اجرایی قانون تشکیل و اداره مناطق ویژه اقتصادی جمهوری اسلامی ایران، ثبت شرکتها و یا شعب نمایندگی شرکت هایی که قصد فعالیت در منطقه ویژه اقتصادی را دارند صرف نظر از میزان مشارکت سهام داخلی و یا خارجی آنها و نیز ثبت مالکیت های مادی و معنوی در منطقه براساس درخواست سازمان منطقه برعهده اداره ثبت اسناد و املاک مربوط و طبق ضوابط ثبت شرکتها و مالکیت های صنعتی و معنوی در مناطق آزاد تجاری - صنعتی جمهوری اسلامی ایران موضوع تصویب نامه شماره ۲۱۴۵۳/ت/۱۵۰۱۱ک مورخ ۱۳۷۴/۲/۳۰ و اصلاحات بعدی آن می باشد. تفکیک املاک و مستغلات منطقه و صدور اسناد مالکیت در منطقه صرفاً با درخواست سازمان منطقه توسط اداره ثبت اسناد و املاک مربوط انجام می شود. انتقال املاک و مستغلات در منطقه بین اشخاص حقیقی و حقوقی در هر مرحله با اطلاع سازمان و رعایت مقررات مربوط امکان پذیر خواهد بود. همچنین صدور اسناد مالکیت تفکیکی موکول به ارائه پایان کار صادر شده توسط سازمان منطقه می باشد.

## ۴-۲- مالکیت معنوی و امتیازها:

به منظور استحصال منیزیم از دولومیت نیاز به استفاده از دانش بالایی نیست و دانش فنی مدنظر در کشور وجود دارد. امروزه تولید منیزیم با درجه خلوص بالا در صنایع مختلف اهمیت اساسی دارد. تولید شمش منیزیم به روش احیای حرارتی کشور ایران را در زمره کشور های تولید کننده و صاحب تکنولوژی استحصال منیزیم از دولومیت قرار داده است. روش احیای حرارتی نسبت به سایر روش ها دارای هزینه های کمتر است و مدت زمان لازم جهت تولید این محصول با استفاده از این فرایند کاهش می یابد. البته تولید باید مطابق با استانداردهای داخلی باشد.

## ۴-۳- مجوزهای قانونی :

فعالان اقتصادی حقیقی و حقوقی برای هر نوع فعالیت تولیدی و صنعتی نیازمند مجوز تأسیس واحد صنعتی هستند که در مناطق آزاد و ویژه اقتصادی این مجوز با نظارت سازمان منطقه صادر می شود. مقدمه تمام فعالیت های سرمایه گذاری در بخش تولید و صنعت، اخذ جواز تأسیس واحد صنعتی است. پس از تأسیس واحد صنعتی و اتمام مرحله تولید آزمایشی، در صورت تأمین شرایط و موارد مطرح شده در جواز تأسیس، برای واحد صنعتی پروانه بهره برداری صادر می شود. پیش نیاز صدور پروانه، داشتن جواز تأسیس است. کمیسیون متشکل از نمایندگان وزارتخانه های صنایع و معادن و بازرگانی، کشاورزی، بانک مرکزی، گمرک جمهوری اسلامی ایران، دبیرخانه شورای عالی و نماینده منطقه، وظیفه تعیین درصد مجاز (میزان کالای تولید شده در واحد صنعتی که می تواند -به عنوان کالای داخلی- بدون ثبت سفارش وارد سرزمین اصلی شود) و همچنین تعیین درصد ارزش افزوده (میزان تخفیف عوارض گمرک) را به عهده دارد. این درصدها براساس اطلاعات طرح توجیهی واحد تولیدی و مواد اولیه داخلی و خارجی مورد نیاز صورت می گیرد. هر واحد صنعتی و تولیدی برای هر قسمت از تولید محصول خود نیازمند دریافت گواهی تولید است که در آن گزارش محصول تولیدی، مواد اولیه داخلی و خارجی ذکر شده است. محصولات تولیدی واحدهای صنعتی در مناطق آزاد و ویژه چهار مقصد را پیش رو دارند:

- مصرف کالا در منطقه
- ارسال کالا به سرزمین اصلی
- صادرات کالا به خارج از کشور



- ارسال کالا به سایر مناطق

در این گروه خدمت، فعالان اقتصادی می‌بایست مقصد نهایی کالای خود را مشخص کنند.

## 5- بررسی بازار و رقابت:

در سال‌های اخیر با توجه به ویژگی‌های خاص منیزیم که مهم‌ترین آن‌ها دانسیته پایین، نسبت وزن به استحکام بالاتر از آلومینیوم، قابلیت تشکیل ترکیبات بین فلزی و فعالیت شیمیایی بالا است، توجه خاصی به این ماده ارزشمند شده است. منیزیم فلزی به‌عنوان یک کالای واسطه‌ای در صنایع آلومینیوم و فولاد با عنوان عنصر آلیاژی، احیاکننده و یا عنصر گوگرد زدا و ... استفاده می‌شود. عمده مصرف منیزیم و آلیاژهای آن مربوط به صنایع تولید قطعات دایکست خودرو و صنعت آلیاژسازی آلومینیوم می‌باشد. صنایع هوافضا و خودروسازی از مهم‌ترین مصرف‌کنندگان آلیاژهای منیزیم، آلیاژهای آلومینیوم-منیزیم، فولادها و چدن‌های منیزیم دار هستند. از دیگر کاربردهای منیزیم می‌توان به ریخته‌گری آهن و گوگردزدایی از فولاد، تولید چدن داکتیل یا نشکن، سوخت جنگ‌افزارها، فرآوری اورانیوم خالص، احیاء تیتانیوم، آندهای فداشونده‌ی سازه‌های فولادی، تصفیه فاضلاب‌ها و زدودن فلزات سنگین و سیلیکات‌ها در فرایند آمونیم‌زدائی اشاره کرد. مصرف شمش منیزیم در صنایع مختلف به شرح زیر می‌باشد:

- 1- صنایع اتومبیل‌سازی: کاربرد در ساخت کلیه قطعات فلزی خودرو بابت سبک‌سازی، استحکام بالا، ماشین‌کاری آسان، شکل‌دهی راحت، ضربه‌پذیری و ...
- 2- آلیاژسازی آلومینیوم: کاربرد در صنایع هواپیماسازی، قطارهای سریع‌السیر، قطعات حساس در صنعت اپتیک، دستگاه‌های رادیولوژی و ...
- 3- سایر صنایع: کاربرد در صنایع الکترونیک، شامل تلویزیون، کامپیوتر، گوشی‌های موبایل، دوربین‌های فیلم‌برداری، تلسکوپ، ماکرو و مخابرات و...
- 4- فرآیند سولفور زدایی در تولید فولادها
- 5- تولید تیتانیوم
- 6- صنایع دفاعی، موشکی، هوافضا و ...
- 7- صنایع ریخته‌گری

8- در شکسته‌بندی و ارتوپدی، پیچ‌های دندان، مهره‌های ستون فقرات و ...

9- حفاظت‌های کاتدیک جهت جلوگیری از خوردگی، کاربرد در مراکز صنعتی شامل پالایشگاه‌ها، پتروشیمی‌ها، اسکله‌ها، سکوها، نفتی، مراکز اتمی و ...

شمش منیزیم در دو نوع ایرانی و چینی در بازار موجود می‌باشد. وزن هر شمش منیزیم چینی 7 الی 8 کیلوگرم و وزن هر شمش منیزیم ایرانی 10 الی 11 کیلوگرم می‌باشد. مشخصات هریک از شمش‌های منیزیم چینی و ایرانی در جدول ذیل بیان شده است:

جدول آنالیز منیزیم چینی و ایرانی

آنالیز منیزیم ایرانی			آنالیز منیزیم چینی		
درصد وزنی	عنصر	ردیف	درصد وزنی	عنصر	ردیف
99.91	Mg	1	99.97	Mg	1
<0.001	Zr	2	0.0115	Al	2
0.024	Zn	3	0.0023	Zn	3
0.021	Fe	4	0.0155	Mn	4
0.0011	Ni	5	0.0014	Fe	5
0.00	Al	6	0.0016	Cu	6
0.0002 <	Cu	7	0.0121	Si	7
<0.001	Mn	8	0.0005	Ni	8
0.046	Si	9	0.0020	Ca	9

مقایسه شرایط تولید منیزیم در ایران با سایر کشورهای دنیا و تولید سایر فلزات از جنبه‌های مختلفی توجیه‌پذیر است و در مقایسه با سایر فرآیندهای تولید فلزات اقتصادی‌تر می‌باشد. ازجمله مزیت‌های اصلی تولید منیزیم در ایران می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

1- فراوانی سنگ‌های دولومیتی مناسب برای تولید منیزیم

2- دسترسی آسان به انرژی گاز طبیعی

3- فرآیند دوستدار محیط‌زیست از لحاظ تولید آلودگی و مصرف آب

4- نیاز فرآیند تولید منیزیم به نیروی کار ارزان و در نتیجه ایجاد اشتغال

5- حجم سرمایه‌گذاری به‌مراتب پایین‌تر در مقایسه با تولید سایر فلزات

6- قابلیت تفکیک کارخانه به اجزا منفک با سرمایه‌گذاری پایین‌تر

ساختار کلی زمین‌شناسی و نوع ذخایر معدنی کشف شده نشان‌دهنده آن است که استان کرمانشاه از نظر از نظر برخی مواد معدنی غیرفلزی نظیر سنگ گچ، سنگ آهک، سنگ لاشه، سنگ مرمریت، دولومیت، قیر طبیعی و شن و ماسه از امکانات بالقوه مناسبی برخوردار است. ذخائر عظیم دولومیت واقع در شهرستان اسلام‌آباد غرب و همچنین ذخائر منیزیم واقع در این شهرستان، پتانسیل ویژه‌ای جهت توسعه صنعت فرآوری مواد معدنی و تولید شمش منیزیم را دارا می‌باشد.

#### ۵-۱- معرفی بازار هدف :

مصرف منیزیم و کاربردهای آن در صنعت به دودسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند، کاربردهای متالورژیکی و کاربردهای سازه‌ای. در کاربردهای متالورژیکی منیزیم در طول فرآیند تولید و طی واکنش‌های فیزیکی یا شیمیایی مصرف می‌شود. این در حالی است که در کاربردهای سازه‌ای قطعه‌ای از جنس منیزیم و یا آلیاژهای آن جهت تحمل نیروهای مکانیکی ساخته می‌شود. مطابق آمار، میزان تولید منیزیم در دنیا حدود یک میلیون تن می‌باشد که حدود 60 درصد این میزان مصرف متالورژیکی و 40 درصد آن مصرف سازه‌ای دارد. البته این نسبت در حال تغییر است و همزمان با افزایش تحقیقات و بررسی‌های متعددی که به‌منظور رفع مشکلات تکنولوژیکی استفاده از منیزیم صورت گرفته است، میزان مصرف سازه‌ای منیزیم در دنیا در حال افزایش می‌باشد و بیشترین میزان مصرف سازه‌ای منیزیم در صنعت خودروسازی و به‌منظور ساخت قطعات سبک‌تر می‌باشد. در سال‌های اخیر تقاضای جهانی برای منیزیم به ویژه در صنایع خودروسازی و صنعت تولید آلیاژهای آلومینیومی رشد قابل توجهی داشته است. همچنین گسترش صنایع تولید فولاد و آلومینیوم در کشورهای حاشیه خلیج فارس و استفاده از منیزیم به عنوان عامل گوگردزا در صنایع فولاد افزایش تقاضا برای منیزیم در کشورهای منطقه را به دنبال داشته است. منیزیم افزون بر سبک بودن و استحکام بالا از ظرفیت جذب انرژی بالایی برخوردار است و به آسانی با فرآورده‌های شکل دهی داغ و به اشکال مختلف تبدیل می‌شود. این فلز در صنایع خودرو، آلیاژساز، هوافضا، دفاعی و تاسیسات پتروشیمی و پالایشگاهی کاربرد بسیاری دارد.

مواد اولیه، منابع انرژی، بازار مصرف مطمئن، دسترسی به زیرساخت های حمل و نقل ریلی و دریایی، وجود نیروی انسانی جوان، ماهر و وجود راهکارهای جلوگیری از آلودگی محیط زیست در راستای توسعه پایدار از جمله مهمترین زیرساخت های مورد نیاز برای تولید منیزیم است. بررسی زیرساختی ایران در این حوزه ها نشان می دهد که کشور ما در هر یک از این موارد برای تولید و بهره برداری از منیزیم ظرفیت مناسب را دارا است. از این رو، قرار دادن توسعه صنعت تولید منیزیم در اولویت های صنعتی و معدنی کشور و سیاست گذاری در راستای حمایت از این صنعت با در نظر گرفتن چشم انداز تولید ۱۰۰ هزار تن منیزیم در ایران این کشور را به دومین تولیدکننده منیزیم در جهان تبدیل خواهد کرد. این مهم، علاوه بر ایجاد اشتغال مستقیم و غیرمستقیم موجب تبدیل آن به یک محصول با ارزش افزوده بالا، ارزش آوری و توسعه صادرات، توسعه صنایع وابسته مانند قطعه سازی، صنایع تولید فروآلیاژها، تولید قطعات پیشرفته برای صنایع دفاعی و هوافضا و همچنین توسعه صنایع تجهیزات پزشکی و غیره خواهد شد.

#### 6- پیشرفت فیزیکی طرح ناکنون : دارد ندارد ☒

#### 7- برنامه عملیاتی و زمان بندی اجرای طرح :

جدول زمان بندی اجرای طرح

ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ماه	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما	ما
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2
0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1

طرح استحصال منیزیم از دولومیت					
					مطالعه طرح
					اخذ مجوز
					ساخت
					تجهیز
					آموزش بهره برداری

## 8- برنامه مالی پروژه :

### ۱-۸- برآورد هزینه ها:

برآورد هزینه‌ها

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
1	سرمایه گذاری ثابت	10186250
2	هزینه های عملیاتی (سرمایه در گردش)	452355
3	هزینه تأمین مالی	8149000

برآورد سرمایه گذاری ثابت (هزینه‌های سرمایه‌ای)

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
1	هزینه خرید زمین	225000
2	محوطه سازی و بهبود زمین	12460
3	عملیات عمرانی و احداث ساختمانها	350410
4	ماشین آلات و تجهیزات تولیدی	7972360
5	تجهیزات خدماتی و جانبی	457560
6	تجهیزات حفاظتی و محیط زیستی	22880
7	هزینه های سربار	637790
8	مطالعات پیش از سرمایه گذاری	1778
	مدیریت و سازماندهی پروژه	892
	تحصیل تکنولوژی	21200
9	هزینه های پیش بینی نشده	483920
	جمع	10186250

برآورد سرمایه در گردش (هزینه‌های تولیدی)

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
<b>هزینه های جاری</b>		
1	مواد اولیه	1641780
2	نیروی انسانی	414160
3	بازاریابی (به اثتنای نیروی انسانی)	245540
4	سایر هزینه های جاری	106200
		سوخت و انرژی
		تعمیر و نگهداری
		پیش‌بینی نشده
		78180
<b>هزینه های ثابت</b>		
5	مواد اولیه	1542620
6	نیروی انسانی	0
7	بازاریابی (به اثتنای نیروی انسانی)	61390
8	هزینه استهلاک	0
9	سایر هزینه های ثابت	1248410
		سوخت و انرژی
		تعمیر و نگهداری
		پیش‌بینی نشده
		بیمه
		20370
<b>جمع</b>		3184400

۲-۸- برآورد درآمدها:

درآمدهای پروژه در ۵ سال اول پس از بهره برداری

ردیف	موضوع	فصل ۱	فصل ۲	فصل ۳	فصل ۴	جمع ۱ سال	سال ۲	سال ۳	سال ۴	سال ۵
۱	شمش منیزیم	1416000	1416000	1416000	1416000	۵۶۲۴۰۰۰	۶۰۱۸۰۰۰	۶۳۷۲۰۰۰	۶۷۲۶۰۰۰	۷۰۸۰۰۰۰
	جمع	1416000	1416000	1416000	1416000	۵۶۲۴۰۰۰	۶۰۱۸۰۰۰	۶۳۷۲۰۰۰	۶۷۲۶۰۰۰	۷۰۸۰۰۰۰

### ۳-۸- مدت زمان بهره‌برداری پروژه:

بطور کلی در طرح‌های تولیدی سه نوع چرخه عمر پروژه به قرار زیر وجود دارد:

\* چرخه عمر پروژه یا فاز ساخت.

\* چرخه عمر بهره‌برداری یا تولید یا فاز تولید.

\* چرخه عمر محصول.

چرخه عمر پروژه همان فاز ساخت پروژه می باشد. در این فاز معمولاً هزینه‌های زیادی پرداخت می شود. یک پروژه موفق پروژه‌ای است که این فاز را در زمان و هزینه تعیین شده کمتر تکمیل کند. برای تحقق این بخش باید تکنیک‌های مدیریت پروژه همراه با کنترل صحیح و به هنگام پیاده سازی شود تا اگر مشکلی بود در فاز برنامه ریزی اصلاح گردد.

چرخه عمر بهره‌برداری همان فاز تولید بوده که شامل عمر مفید بهره‌برداری یا تولید می‌باشد که در طرح‌های استحصال شمش منیزیم از دولومیت معمولاً 15 ساله طراحی می‌شوند. در طی پروسه بهره‌برداری بخاطر فروش محصول درآمدها و هزینه‌هایی خواهیم داشت. اما میزان درآمدها معمولاً بیشتر از هزینه هاست در غیراینصورت پروژه توجیه اقتصادی ندارد. در چرخه عمر بهره‌برداری دیگر نباید از تکنیک‌های مدیریت پروژه استفاده نمود. بلکه روش‌های برنامه تولید و فرآیند عملیات روش‌های مناسب‌تری برای برنامه‌ریزی است که در پروژه‌های دامپروری در طول دوره بهره‌برداری فقط مدیریت تعمیر و نگهداری باید بدرستی انجام پذیرد.

### ۴-۸- تحلیل نقطه سر به سری:

هزینه قبل از بهره‌برداری + هزینه‌های ثابت = سرمایه ثابت

$$10162380 + 20314 = 10186250 = \text{سرمایه ثابت}$$

الف- قیمت تمام‌شده محصول به ریال:

میزان تولید کل محصول / جمع هزینه‌های تولید سالیانه = قیمت تمام‌شده محصول (ریال)

$$1019276 = 3057830000000 / 3000000 = \text{قیمت تمام‌شده محصول (ریال)}$$

ب- درصد نقطه سر به سر سالیانه:

هزینه متغیر (V) - فروش کل (P) / هزینه‌های ثابت (TFC) = درصد نقطه سر به سر سالیانه



$$28\% = 1641780 - 7080000 / 1542620 = \text{درصد نقطه سر به سر سالیانه}$$

مقدار (P-V) اهمیت خاص خود را دارد و حاشیه‌ی سهم واحد نامیده می‌شود. این مقدار سود به ازای هر واحد یا به عبارت دیگر بخشی از هر فروش که هزینه‌های ثابت را جبران می‌کند محسوب می‌شود. در نتیجه نقطه سر به سر زمانی به وقوع می‌پیوندد که کل سهم تمامی واحدها با کل هزینه‌های ثابت برابر شود. عبارتی این میزان فروش بیشتر از 28 درصد هزینه‌های ثابت را نیز پوشش می‌دهد.

رابطه بین درآمد فروش کل و هزینه‌های کل نشان می‌دهد که این طرح 28 درصد در بالاتر از نقطه سربه سر سالانه و در طی سه دوره تولید، سود عاید شرکت می‌کند و حاشیه امنیت برای فعالیت تولیدی ایجاد میکند در تحلیل نقطه سر به سر، حاشیه‌ی امنیت، مقداری را نشان می‌دهد که فروش‌های واقعی یا پیش‌بینی شده از فروشی که برای نقطه سر به سر در نظر گرفته بوده بیش از 28 درصد پیشی می‌گیرند.

ج- ارزش افزوده ناخالص (میلیون ریال)

(تعمیر و نگهداری+سوخت و انرژی+مواد اولیه و بسته‌بندی)-فروش کل = ارزش افزوده ناخالص

$$5668730 = (878030 + 119080 + 414160) - 7080000 = \text{ارزش افزوده ناخالص}$$

د- ارزش افزوده ناخالص (میلیون ریال)

(استهلاک قبل از بهره‌برداری+استهلاک)- ارزش افزوده ناخالص = ارزش افزوده خالص

$$4416260 = (1248410 + 4060) - 5668730 = \text{ارزش افزوده خالص}$$

ه- سود و زیان ویژه و ناویژه (خالص و ناخالص) (میلیون ریال)

قیمت تمام‌شده کالای فروش رفته - مبلغ حاصل از فروش = سود ناویژه (سود ناخالص)

(هزینه اداری، فروش، تبلیغات و سایر هزینه‌ها) - سود ناویژه (سود ناخالص) = سود ویژه (سود خالص)

$$4022170 = 7080000 - 3057830 = \text{سود ناویژه (سود ناخالص)}$$

$$3891540 = (130630) - 4022170 = \text{سود ویژه (سود خالص)}$$

و- سرمایه ثابت سرانه (میلیون ریال)

تعداد پرسنل/سرمایه ثابت = سرمایه ثابت سرانه

$$77168 = 10186250 / 132 = \text{سرمایه ثابت سرانه}$$

ز- کل سرمایه گذاری سرانه (میلیون ریال)

تعداد پرسنل / کل سرمایه گذاری = کل سرمایه گذاری سرانه

$$80595 = 10638605 / 132 = \text{کل سرمایه گذاری سرانه}$$

ح- نرخ بازدهی سالیانه

کل سرمایه گذاری / کل هزینه - کل درآمد = نرخ بازدهی سرمایه

$$37\% = 3184400 / 10638605 - 7080000 = \text{نرخ بازدهی سرمایه}$$

ط- دوره بازگشت سرمایه سالیانه

استهلاک قبل از بهره برداری + استهلاک سالیانه + سود سالیانه / سرمایه گذاری اولیه = دوره بازگشت سالیانه سرمایه

$$2 = 10186250 / 3891540 + 1248410 + 4060 = \text{دوره بازگشت سالیانه سرمایه}$$

#### ۵-۸- تحلیل هزینه - فایده :

جدول شاخص های بازدهی پروژه

3184400	ارزش حال کل هزینه دوره اجرا و بهره برداری
7080000	ارزش حال کل درآمد دوره اجرا و بهره برداری
4070988	خالص ارزش فعلی NPV
2/2	نسبت درآمد به هزینه B/C
34%	نرخ بازده داخلی IRR

#### ۶-۸- انجام آنالیز حساسیت پروژه :

جدول آنالیز حساسیت

خالص ارزش فعلی (NPV)	نرخ تنزیل (درصد)
16201574	10
5549508	20
1051259	30
-1101638	40
-2219414	50
-2825791	60

-3157233	70
-3331386	80
-3411438	90
-3433425	100

## ۷-۸- جمع بندی :

" خلاصه مباحث اقتصادی پروژه "

نوع فعالیت	عنوان دقیق فعالیت با ذکر کد (ISIC)	نام محصول تولیدی	ظرفیت اسمی و واحد آن
صنعتی	۲۶۹۹۱۴۶۱	شمش منیزیم	۳۰۰۰ تن
طول دوره اجرا	کل سرمایه گذاری ثابت (میلیون ریال)	سرمایه در گردش سالانه (میلیون ریال)	نیروی انسانی مورد نیاز
۱۵ سال	۱۰۱۸۶۲۵۰	۴۵۲۳۵۵	۱۳۲ نفر
نرخ بازده داخلی IRR	خالص ارزش فعلی NPV (میلیون ریال)	آورده متقاضی (میلیون ریال)	نسبت منافع به هزینه B/C*
۳۴ %	۴۰۷۰۹۸۸	۲۰۳۷۲۵۰	۲/۲

## ۸-۸- برآورد تغییرات نرخ ارز در دوره اجرای پروژه

در خصوص تأمین ماشین آلات و تجهیزات پروژه با توجه به آن که بخشی از تجهیزات مورد نیاز جهت اجرای طرح از خارج از کشور تأمین می گردند لذا افزایش نرخ ارزی منجر به افزایش هزینه سرمایه گذاری اولیه جهت اجرای پروژه خواهد شد و در صورت کاهش نرخ ارز هزینه سرمایه گذاری اولیه جهت اجرای پروژه کاهش خواهد یافت.

در خصوص تأمین مواد اولیه مورد نیاز اجرای طرح نیز با توجه به آن که کلیه مواد اولیه مورد نیاز طرح از معادن داخل کشور در استان کرمانشاه استخراج می گردد لذا تغییرات نرخ ارز اثری بر بهای تمام شده محصول آماده فروش نخواهد داشت.

در خصوص فروش محصولات نیز با توجه به آن که بخشی از درآمد حاصل از فروش طرح برای صادرات به سایر کشورها محاسبه گردیده است لذا افزایش نرخ ارز منجر به افزایش درآمد حاصل از فروش شده و در صورت کاهش نرخ ارز می توان محصولات را در بازار داخلی عرضه نمود.

## 9- نیازهای سرمایه ای، روش تامین و تضامین :

### ۹-۱- سرمایه ارزی مورد نیاز :

ردیف	سال	میزان ارز مورد نیاز
1	اول	2252080
2	دوم	4504160
3	سوم	0
4	چهارم	0
5	پنجم	0

### ۹-۲- نحوه مشارکت و تامین سرمایه مورد نیاز:

وام واحد استحصال منیزیم از دولومیت با توجه به نقش فعالیت های حوزه صنعت، استفاده از ساز و کارهای حمایتی، از سیاست های دولت برای توسعه هر چه بیشتر واحدهای تولیدی به حساب می آید. برای آن دسته از تولیدکنندگانی که از طریق منابع مالی خود قادر به راه اندازی واحد استحصال منیزیم از دولومیت نیستند می توانند از تسهیلات بانکی استفاده نمایند. البته این مورد نیز شرایط و ضوابط خاص خود را دارد که در صورت دارا بودن می توان وام استحصال منیزیم از دولومیت را اخذ نمود. از جمله این شرایط، اقتصادی بودن طرح تولیدی است. چنانچه میزان هزینه ها بیشتر از درآمد و سود باشد، قطعاً طرح صرفه اقتصادی نخواهد داشت و می تواند تولید کننده را با ضرر و زیان های زیادی مواجه نماید. وزارت صنعت، معدن و تجارت بر اساس "بند الف تبصره ۱۸ صنعت، معدن و تجارت" و "بند الف ماده ۵۲ قانون الحاق"، اقدام به اعطای تسهیلات و وام در حوزه های صنعت، معدن و تجارت می کند. به همین منظور، این وزارتخانه سعی نموده است که برای ایجاد عدالت در میان افرادی که به تازگی قصد شروع یک کسب و کار در حوزه های صنعت، معدن و تجارت را دارند، تسهیلاتی را با سود نسبتاً معقول ارائه کند. آنچه محرز است این است که "بند الف تبصره ۱۸ صنعت، معدن و تجارت" و هم "بند الف ماده ۵۲ قانون الحاق" قوانینی که جهت ارائه تسهیلات به متقاضیان سرمایه گذاری در بخش صنعت، معدن و تجارت برای این بخش ها و... تدوین شده اند.

### ۳-۹- زمان بازگشت سرمایه:

زمان بازگشت سرمایه در این پروژه بر اساس میزان سرمایه ثابت و متغیر و فروش تولیدات سالانه بعد از حدود 2 سال سرمایه‌گذاری مستهلک می‌شود یا بعبارتی سرمایه‌گذاری انجام شده برگشت داده می‌شود.

### 10- مشوق‌ها، ویژگی‌ها و مزایای طرح:

جهت اجرای طرح استحصال منیزیم از دولومیت غالباً از تسهیلات دولتی و با حداکثر 20 درصد سهم آورده متقاضی استفاده می‌شود. در این طرح، تهیه و تأمین زیرساخت‌ها برعهده منطقه ویژه اقتصادی اسلام آباد غرب گذاشته شده و زمین آن که دارای راه دسترسی، آب، برق، گاز، فیبر نوری، اینترنت و ... است به افرادی که تمایل سرمایه‌گذاری داشته باشند در ازاء مبلغی واگذار می‌شود. افراد پس از تهیه زمین و اخذ موافقت اصولی و پروانه بهره‌برداری از اداره کل صنعت، معدن و تجارت و اداره کل محیط زیست می‌توانند با استفاده از تسهیلات مندرج در قانون برنامه مانند تسهیلات "بند الف تبصره 18" یا "بند الف ماده 52 قانون الحاق" از طریق ثبت نام در سامانه سینا اقدام نمایند. متقاضی با تأمین سهم آورده خود می‌تواند در ساخت تأسیسات این واحد تولیدی از این تسهیلات استفاده نماید. از دیگر مشوق‌های این طرح می‌توان به برخورداری از جوایز صادراتی نسبت به محصولات صادرشده به خارج از کشور، معافیت سود بازرگانی جهت ورود ماشین‌آلات سرمایه‌ای، تعهد تأمین مواد اولیه و خوراک صنایع پایین دستی برای دوران بهره‌برداری حداقل به مدت 10 سال به قیمت صادرات اشاره کرد. همچنین معافیت مالیاتی مجموع درآمد مشمول مالیات واحدهای صنعتی تا زمانی که به دو برابر سرمایه ثبت و پرداخت شده نرسد، در مناطق کمتر توسعه یافته به میزان 100 و در سایر مناطق به میزان 50 درصد تداوم خواهد داشت. علاوه بر این موارد اشخاصی که آورده نقدی برای تأمین مالی پروژه طرح و سرمایه در گردش بنگاه‌های تولیدی در قالب عقود مشارکتی فراهم نمایند، معادل حداقل سود مورد انتظار عقود مشارکتی (سود تسهیلات) از پرداخت مالیات بر درآمد معاف می‌شوند. در صورتی که سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف اقتصادی منجر به صادرات محصول شود 100 درصد حاصل صادرات خدمات و کالاهای غیر نفتی و 20 درصد درآمد حاصل از صادرات مواد خام مشمول مالیات با نرخ صفر می‌گردد. همچنین در

خصوص مزایا استقرار طرح در منطقه ویژه اقتصادی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- مبادلات بازرگانی مناطق با خارج از کشور و یا با سایر مناطق ویژه اقتصادی و مناطق آزاد تجاری و

صنعتی پس از ثبت در گمرک از حقوق گمرکی، سود بازرگانی و کلیه عوارض ورود و صدور تحت

هر عنوان معاف بوده و مشمول محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های مقررات واردات و صادرات به استثنای محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های قانونی و شرعی نمی‌شود و مبادلات بازرگانی مناطق با سایر نقاط کشور به استثنای مناطق فوق‌الذکر تابع مقررات صادرات و واردات می‌باشد.

- ورود کالا از خارج از کشور یا مناطق آزاد تجاری - صنعتی به منطقه با کمترین تشریفات گمرکی انجام شده و ترانزیت داخلی کالای وارد شده به منطقه براساس مقررات مربوطه انجام خواهد شد.
- کالاهایی که از خارج و یا از مناطق آزاد تجاری - صنعتی یا مناطق دیگر به منطقه وارد می‌شوند، می‌توانند بدون هرگونه تشریفات از کشور خارج شوند.
- مدیریت منطقه می‌تواند پس از طبقه‌بندی و ارزش‌گذاری منطقه، حق استفاده از قسمت‌های آن را به اشخاص حقیقی یا حقوقی واجد شرایط واگذار نماید.
- صاحبان کالاهای وارد شده به منطقه می‌توانند تمام یا قسمتی از کالای خود را به منظور ورود موقت به داخل کشور به گمرک اظهار و با انجام مقررات مربوطه ترخیص نمایند.
- کالاهای تولید و یا پردازش شده در منطقه هنگام ورود به سایر نقاط کشور به میزان مجموع ارزش افزوده و ارزش مواد اولیه داخلی و قطعات داخلی به کار رفته در آن مجاز و تولید داخلی محسوب و از پرداخت حقوق ورودی معاف خواهد بود.
- مواد اولیه و قطعات خارجی به کار رفته در کالاهای تولید یا پردازش شده مشروط به پرداخت حقوق ورودی، مجاز و در حکم مواد اولیه و قطعات داخلی می‌باشد.
- مدیریت هر منطقه مجاز است حسب درخواست متقاضی نسبت به صدور گواهی مبدأ برای کالاهایی که از منطقه خارج می‌شوند با تأیید گمرک ایران اقدام نمایند. بانک‌های کشور مکلف به پذیرش گواهی مذکور می‌باشند.
- گمرک مکلف است تقاضای صاحبان کالا را برای ترانزیت کالا و حمل مستقیم از سایر میادین ورودی به مناطق، پذیرفته و تسهیلات لازم را از این جهت فراهم نماید.

- تکلیف سازمان ثبت اسناد و املاک کشور در خصوص ثبت شرکت و یا شعب نمایندگی شرکت هایی که قصد فعالیت در منطقه را دارند صرف نظر از میزان مشارکت سهام داخلی و یا خارجی آن ها و همچنین ثبت مالکیت های مادی و معنوی در منطقه.
- کلیه کالاهایی که برای تولید یا ارائه خدمات مورد نیاز منطقه وارد می شوند، از شمول مقررات عمومی صادرات واردات مستثنی می باشند.