



گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران



شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

**عنوان گزارش امکان سنجی مقدماتی**

طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی

**کارفرما**

شرکت شهرکهای صنعتی استان ایلام

**مجری**

دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



خلاصه طرح

<b>سنگهای نیمه قیمتی فرآوری شده (تراش خورده)</b>		نام محصول
۱ تن در سال		ظرفیت پیشنهادی طرح
نگین زیورآلات ، جواهرات ، مجسمه سازی ، درمان بیماری جسمی و روحی		موارد کاربرد
انواع سنگ های نیمه قیمتی		مواد اولیه مصرفی عمده
۳۰۰ تن در سال		کمبود محصول (پایان برنامه چهارم)
۳۲ نفر		اشتغال زائی (نفر)
۲۰۰۰ مترمربع		زمین موردنیاز (متر مربع)
۱۰۰ مترمربع		اداری (مترمربع)
۵۰۰ مترمربع		تولیدی (مترمربع)
۱۰۰ مترمربع		انبار (مترمربع)
۱۰۰ مترمربع		تاسیسات و سایر (مترمربع)
۲ تن در سال		میزان مصرف سالانه مواد اولیه اصلی
۵۰۰۰۰		ارزی (یورو)
۳۷۰۶۷۸۵		ریالی (هزار ریال)
۴۳۰۶۷۸۵		مجموع (هزار ریال)
قم ، خراسان ، کرمان ، اصفهان ، سمنان ، کردستان ، ایلام ، زنجان ، آذربایجان شرقی و همدان		حل پیشنهادی اجرای طرح



گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

فهرست مطالب

صفحه	شرح
۱	مقدمه
۲	۱- معرفی محصول
۶	۱-۱- نام و کد محصولات (آسیک ۳)
۶	۱-۲- شماره تعرفه گمرکی
۶	۱-۳- شرایط واردات محصول
۶	۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی)
۷	۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی و جهانی محصول
۷	۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد
۸	۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول
۹	۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز
۱۱	۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول
۱۲	۱-۱۰- شرایط صادرات
۱۳	۲- وضعیت عرضه و تقاضا
۱۳	۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۱۵	۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا
۱۵	۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۱۶	۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۱۶	۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون
۱۷	۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات تا پایان برنامه چهارم



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



فهرست مطالب

صفحه	شرح
۱۸	۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول درکشور و مقایسه آن با دیگر کشورها
۲۰	۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرایند تولید محصول
۲۲	۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار
۲۸	۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن
۲۸	۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح
۳۲	۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال
۳۳	۹- بررسی و تعیین میزان آب ، برق ، سوخت ، امکانات مخابراتی و ارتباطی
۳۴	۱۰- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه آن با تعرفه جهانی
۳۵	۱۱- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرح ها)، بانک ها و شرکت های سرمایه گذار
۳۷	۱۲- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهائی در مورد احداث واحدهای جدید
۳۸	۱۳- مراجع



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی

### مقدمه

مطالعات امکان سنجی ، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار ، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی مقدماتی تولید طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی است. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق، ابتدا محصول مورد مطالعه به طور دقیق معرفی شده و سپس بررسی های لازم روی بازار آن صورت خواهد گرفت و در ادامه مطالعات فنی در خصوص چگونگی تولید و امکانات سخت افزاری و نرم افزاری مورد نیاز نیز شناسایی شده و در نهایت ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذاران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیر شفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هر چند کوچک در راستای توسعه صنعتی کشورمان باشد.



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



### ۱- معرفی محصول :

از دیر باز درخشش هر جسمی توجه انسان را به خود جلب می‌کرده است و در این بین سنگها و فلزات گرانبها که درخشش- یکی از اولین ویژگی‌های بصری آنهاست. همیشه در نظر انسان بوده است و آدمی همیشه سعی می‌نموده که منشاء و چگونگی تشکیل آنها را دریابد و در ادامه سعی داشته راههایی برای تشخیص و تمیز دادن بین سنگهای گرانبها از انواع دیگر آن را بیابد. لذا با مطالعه در خواص و ویژگی‌های شاخص بصری و بررسی تفاوت این ویژگی‌ها در بین سنگها، راههای اولیه‌ای برای تشخیص جواهرات یافته است. از اولین ویژگی‌های جواهرات، درخشش (luster) و سختی (Hardness) آنهاست. این ویژگی‌ها چون به راحتی قابل آزمایش بوده‌اند همیشه یکی از آسان‌ترین راههای تعیین هویت سنگهای گرانبها بوده‌اند.

### ▪ تاریخچه :

آثار به دست آمده از اکتشافات باستان‌شناسی گویای این مطلب است که ورود سنگهای قیمتی به زندگی آدمی تقریباً به ۶ هزار سال پیش برمی‌گردد. نشانه‌های تاریخی هم نشان می‌دهند که اولین کاربرد سنگهای قیمتی در زندگی بشر، مصارف زینتی بوده است. در این میان، ایرانیان از اولین اقوامی بودند که با استفاده از کانی‌های موجود در طبیعت و تغییر شکل دادن آنها، علم گوه‌شناسی را پایه‌گذاری کردند. دانشمندانمانند ابوریحان بیرونی، شیخ احمد صفاوی و جابر ابن حیان طوسی، به عنوان پایه‌گذاران علم جواهرشناسی در جهان شناخته می‌شوند. در آن دوره در کنار علم گوه‌شناسی، مشاغل متنوع و بازار پررونقی هم در زمینه تجارت سنگهای قیمتی در ایران برقرار بود، به طوری که اکتشاف، حجاری و تراش، تجارت و خرید و فروش و آموزش علم گوه‌شناسی، زمینه‌های اشتغال بسیاری از مردم کشورمان را فراهم کرده بود. بعدها



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



با ترجمه کتابهای گوه‌شناسی مسلمانان در مغرب زمین، زمینه آشنایی غربی‌ها با این علم فراهم گردید.

### ■ گوهر یا جواهر :

سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی که به آنها گوهر و جواهر نیز گفته می‌شود، به دسته‌ای از مواد کانی اطلاق می‌گردد که بعلت وجود بعضی خواص در آنها، از سایر معدنیها و سنگها، متمایزند. بیشتر گوهرها از مواد متبلور معدنی می‌باشند. برای اینکه قطعه‌ای سنگ معدنی مرغوب و گرانبها بوجود آید باید وضع و محیط کاملاً مساعد باشد. اغلب زمین‌شناسان معتقدند که قسمت داخلی مواد مذاب که بتدریج سرد و متبلور می‌گردد پدیدآورنده سنگهای گوهر می‌باشد. شناخت و استفاده از نگین‌های رنگین و زیبا و یا به عبارتی از جواهر، قدمت هفت هزار ساله دارد و از میان اولین سنگ‌های جواهر شناخته شده: عقیق، کوارتز، کهربا، گارنیت، یشم سبز، یشم، زمرد و فیروزه را می‌توان نام برد. سنگهای قیمتی نشانگر ثروت و تشخیص بوده و فرمانروایان از نگین‌هایی که از این کانی‌های جواهر ساخته شده بود استفاده می‌کردند. ارزش و گرانبه‌ایی گوهرها بعلت بعضی خواص، از جمله رنگ، استحکام و زیبایي و درخشندگی است که در آنها وجود دارد. گذشته از اینها کمیابی نیز در مطلوب بودن و بالا بردن بهای آنها بی‌اثر نیست. سنگهای گرانبها و نیمه قیمتی، یا ساده و بی‌رنگند یا دارای رنگهای زیبا و خیره‌کننده می‌باشند. یک قطعه سنگ گرانبها اگر دارای ترکیبات شیمیایی خالص باشد بی‌رنگ خواهد بود.



### ■ موارد استفاده :



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی به طور کلی به دو صورت استفاده میشوند. یکی به صورت نگین در زیورآلات و دیگری به شکل فرم های فانتزی و یا به صورت جواهر و موارد متنوع دیگر مورد استفاده قرار می گیرد. در طبیعت سنگهای جواهر به صورت خام (rough) یافت میشوند. هیچ سنگ جواهری چه قیمتی و چه نیمه قیمتی به صورت خام استفاده نمیشوند. بلکه این سنگها حتما باید برش خورده و تراش داده شوند تا به اندازه و شکل دلخواه درآمده سپس پولیش شوند تا جلا و جلوه مورد نظر را پیدا کنند تا برای نصب بر روی انواع زیور آلات از جمله گوشواره، گردنبند، آویز و دستبند به طور شایسته آماده گردند. از نظر عملی همیشه الگوی استخراج سنگهای جواهر از معادن سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی به شکل یک هرم است. به این معنی که در پایه هرم سنگهایی کوچک و با کیفیت پایین هم خانواده جواهر وجود دارند. در رتبه بالاتر سنگهای با کیفیت تر (رنگ بهتر و ناخالصی کمتر) وجود دارند که برای تراشهای ساده استفاده می شوند و فقط در راس هرم سنگهایی با ارزش تراش زاویه ای وجود دارند که از بین این سنگها نیز فقط تعداد محدودی به عنوان جواهرات مرغوب و با ارزش بسیار بالا استفاده میشوند.

لذا نظر به اینکه جواهرات مرغوب نادر هستند از نظر تکنیکی نوع برش، انتخاب مکان مناسب روی سنگ خام برای برش، ضخامت برش، حذف رگه ها و ناخالصی ها و ترک ها و رفع حفره ها و ناخالصی های عمده به وسیله برش بسیار مهم است. زیرا در یک سنگ جواهر خام امکان وجود ترک ها شکاف ها ناخالصی های بزرگ چسبیده به سنگ خام رگه های ناخالصی درون سنگ و حفره های داخلی وجود دارد که با یک انتخاب درست از مکانی درست از سنگ میتوان تقریبا بیشتر این عوامل ناخواسته را حذف کرد. پس در سنگهای جواهر خام برش اولیه بسیار اهمیت دارد. مهارت یک جواهر تراش نکته مهم دیگری است که در صنعت





وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



جواهر تراشی اهمیت فوق العاده دارد. در صورت اشتباه و عدم دقت در تراش یک جواهر به سختی این اشتباه قابل اصلاح و جبران است و در مواردی نیز این اشتباه برگشت پذیر نیست. لذا تبحر و مهارت جواهر تراش تاثیر بسزایی در قیمت محصول نهایی خواهد داشت.

### ▪ تزئین و تراش :

قدیمی ترین روش تزئین کردن و زیباتر جلوه دادن سنگ های گرانبها، حکاکی اشکال و حروف بر روی آنها بوده است. تصور می شود که برای اولین بار بلورهای جواهر را در هند تراش داده اند. تا حدود اوایل قرن پانزدهم برش و پرداخت نگین های با ارزش فقط محدود به جلای صفحات طبیعی می شد. که حتماً می بایستی شفاف و خوش رنگ باشد و نتیجه کار فقط درخشانتر و بهتر جلوه دادن آن بلور بود. سنگهای غیرشفاف مانند عقیق نیز برش داده شده و با سنگ سمباده برای جلوه بهتر جلا داده می شد. باور عمومی بر این است که تراش سنگهای جواهر در قرن ۱۵ میلادی آغاز و تا حدودی تکمیل و متداول شده است. برای مدت نسبتاً طولانی فنون مربوط به تراش سنگ جزو اسرار بود و عده معدودی از آن اطلاع داشتند. از قرن ۱۶ میلادی شهر «ایدار اوبرشتاین» در آلمان غربی به مرکز تراش عقیق (Agate) و سایر سنگهای رنگین و گرانبها تبدیل گردید. از اوایل قرن ۲۰ میلادی شهرهای «آمستردام» و «آنتورپ» به عنوان مراکز تراش و فروش برلیان مش



۱-۱- نام و کد محصولات



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



نام محصول نهائی این طرح " سنگهای فرآوری شده (تراش خورده) نیمه قیمتی" است. که مطابق با طبقه بندی وزارت صنایع و معادن دارای کد آیسیک (نسخه ۳) ۳۶۹۱۱۳۰ می باشد.

### ۱-۲- شماره تعرفه گمرکی :

در کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی بعنوان متولی سیاستگذاری صادرات و واردات و همچنین تعیین کننده قانونی مقررات آن ، برای محصول مورد نظر تعرفه های زیر در نظر گرفته شده است:

شرح	کد تعرفه
فیروزه طبیعی کار نشده یا به طور ساده اره شده یا ناهمواری گرفته شده	۷۱۰۳۱۰۱۰
سنگهای گرانبهاونیمه گرانبها کار نشده یا بطور ساده اره شده یا ناهمواری گرفته بجز فیروزه طبیعی	۷۱۰۳۱۰۹۰
یا قوت ، یا قوت کبود و زمرد ، کار شده ولی کار گذا رده نشده ...	۷۱۰۳۹۱۰۰
سنگهای گرانبهاونیمه گرانبها کار شده یا نشده یا درجه بندی شده یا نشده بجز فیروزه طبیعی	۷۱۰۳۹۹۹۰

### ۱-۳- شرایط واردات محصول :

با مراجعه به کتاب مقررات واردات و صادرات بازرگانی برای سنگهای فراوری شده (تراش خورده) نیمه قیمتی هیچ گونه محدودیت وارداتی در نظر گرفته نشده است .

### ۱-۴- بررسی و ارائه استانداردهای موجود در محصول (ملی یا بین المللی) :

جهت جلب اعتماد مصرف کنندگان و نیز رعایت کلیه نکات مربوط به کنترل کیفیت محصول ، توجه به استانداردهای موجود امری ضروری است. به طور کلی در مورد هر محصول ، استانداردهای مختلف ملی و بین المللی توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تدوین و کلیه تولیدکنندگان محصول ملزم به رعایت این استانداردها می باشند. با



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



بررسی های بعمل آمده و مراجعه به سایت سازمان استاندارد برای سنگهای فراوری شده (تراش خورده) نیمه قیمتی استاندارد اجباری در نظر گرفته نشده و اخذ استاندارد تشویقی امکان پذیر است.

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

در ایران سنگهای متنوع قیمتی و نیمه قیمتی از قبیل بریل، یاقوت، فیروزه، درکوهی، گارنت، اپال، زمرد، عقیق، جاسپرو غیره وجود دارد. یاقوت و فیروزه ایران در جهان بهترین است. قیمت سنگهای یاد شده در صورت تراش؛ از گرمی ۲۰ تا ۶۰۰ دلار به فروش می رسد. اما در حال حاضر این سرمایه های بزرگ و بی نظیر، بدون فرآوری و به صورت فله ای با قیمت بسیار نازل به فروش می رسند. مثلاً گارنت استان کرمان را کیلویی حدوده هزار تومان از افراد محلی خریداری و در آمریکا فرآوری و گرمی بیش از ۱۰۰ دلار به فروش رساندند وضعیت فیروزه نیشابور و دیگر سنگهای گرانبها نیز بهتر از این نمی باشد. قیمت هر کیلوگرم سنگ فیروزه داخلی ۲۱۰ هزار تومان است.

### ۱-۶- معرفی موارد مصرف و کاربرد :

در زمانهای قدیم سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی علاوه بر ارزش مادی بیشتر جنبه سحر و جادو داشته و به عنوان طلسم برای صاحبان جواهرات محسوب می شده اند. همچنین اعتقاد بر این بود که سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی به عنوان شفا دهنده بیماری ها و ناراحتیهای جسمی مؤثر است. اخیراً در بعضی از کشورها نوعی از سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی را که در معادن استخراج می شوند، به عنوان سبیل کشور خود برگزیده اند. سنگها در طبیعت دارای انرژی هستند و حتی توسط افرادی که انرژی درمانی را به صورت پیشرفته ای انجام می دهند، ممکن است در درمان بیماری ها این



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



سنگها بسیار موثر واقع شوند. ساخت مجسمه ها با استفاده از سنگهاي مختلف با رنگ هاي متنوع مي تواند درآمد سرشاري ايجاد نمايد. همچنين ساخت نگين انگشتر، گوشواره، سینه ريز، دستبند و ديگر زيورآلات كه با تلفيق طلا و نقره به همراه انواع سنگهاي قيمتي و نيمه قيمتي زيبا انجام مي گيرد زيبايي بسيار دوست داشتني به زيورآلات مي بخشد. از طرف ديگر بر خلاف اينكه استفاده از زيورآلات طلا براي مرد سفارش نشده است، استفاده از عقيق و زمرد و فيروزه و برخي از ديگر زيورآلات بسيار سفارش شده و مستحب مي باشد. برخي از اين سنگها براي درمان بيماري هاي جسمي و روي سفارش شده حتي در آمريكا درمانگاه سنگها راه اندازي شده است. از ديگر ويژگيها اين است كه متناسب با هر ماه نوعي سنگ وجود دارد لذا متناسب با ماه هاي تولدمي توان سینه ريز يا دستبند يا انگشتر يا نگين سنگ قيمتي و نيمه قيمتي جهت هديه خريداري نمود.

سنگهاي قيمتي و نيمه قيمتي به طور كلي به دو صورت استفاده ميشوند. يكي به صورت نگين در زيورآلات و ديگري به شكل فرم هاي فانتزي و يا به صورت جواهر و موارد متنوع ديگر مورد استفاده قرار مي گيرد.

### ۷-۱- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل اثرات آن بر مصرف محصول:

گوهرهاي مصنوعي، گوهرهاي بدلي، مرواريد مصنوعي، الماس مصنوعي، پلاستيك هاي رنگين ساخته شده از مواد شيميايي و يا پلاستيكي به علت اين كه ارزان تر و سبك تر هستند و به راحتی شكل مي پذيرند مي توانند بعنوان جایگزین سنگ ها مطرح شوند. اما از نظر رنگ، درخشندگي، غلظت، خلوص، تأثير پذيري از حرارت، دوام و مقاومت و... قابل مقايسه با سنگهاي طبيعي نيستند. بطوركلي مي توان گفت كه سنگهاي قيمتي و نيمه قيمتي تنها از جنبه تزئيناتي ممكن است جایگزین پیدا



کنند اما از لحاظ ویژگی ها ئی همانند دوام ، مقاومت ، حرارت و ...  
ممکن است جایگزین پیدا نکنند.

#### ۸-۱- اهمیت استراتژیکی کالا در دنیای امروز :

اهمیت جواهر تراشی به قدری است که حتی برخی کشورها که خود، دارای معادن سنگهای ارزشمند نیستند ، اقدام به تاسیس کارگاههای جواهر تراشی بزرگ کرده و سنگهای ارزشمند را از کشورهای دارای معادن ، خریداری و وارد کشور خود می کنند. ارزش افزوده تراش جواهرات بسیار بالا است به طوری که در مقایسه ارزش یک کیلوگرم سنگ خام، پس از تراش ، این سنگ خام تبدیل به چندین سنگ تراش خورده میشود که ارزش هر یک حداقل به میزان چندین ده برابر همه سنگ خام اولیه است. بدین ترتیب با ارزش افزوده چندین ده برابری در صنعت جواهر تراشی روبرو میشویم. امروزه با شناخت بیشتر کانی ها و خواص آنها ، افرادی که خواستار سنگهای تراش خورده برای اهداف آرایشی یا خواص درمانی آنها هستند، رو به افزونی هستند. لذا توسعه این صنعت رو به گسترش است. سالانه دهها میلیارد دلار سنگ قیمتی و نیمه قیمتی در بازار جهانی فروخته می شود. و تنها در بورس کشور انگلیس سالانه حدود ۸ میلیارد پوند از این محصولات به فروش می رسد. در برخی کشورهای میلیونها یا صدها هزار نفر در این حرفه مشغول فعالیت هستند. مثلا در هندوستان تايلند میلیونها نفر در این صنعت مهم دستی مشغول فعالیت هستند. بنابراین دلایل بسیار از جمله ارز آوری قابل توجهی، اشتغالزایی، کاربردهای مهم در صنعت و دیگر علوم، عدم نیاز به سوخت فراوان در مراحل تولید و فرآوی، ظرافت کلی این صنعت و عدم وجود مشکل حمل و نقل در مقایسه با دیگر صنایع و مواد معدنی، توجه و نیاز عامه مردم به زیور آلات و سنگ های قیمتی از قدیم الایام و . . . باعث شده است که بسیاری از دولت ها به این رشته از صنعت و معدن



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



وتوجه خاصی نشان داده و سرمایه گذاریهای کلانی در کشور خود و یا دیگر کشورها جهت اکتشاف، استخراج، فرآوری، تولید سنگ های قیمتی مصنوعی و ایجاد مراکز آموزشی و تحقیقاتی این رشته بنمایند و سالیانه میلیاردها دلار درآمد ارزی از بازار جهانی سنگ های قیمتی را به خود اختصاص بدهند. از طرفی با جهت گیری های سیاسی و اقتصادی اخیر دولت مبنی بر اشتغال زایی و صادرات غیرنفتی، معادن مختلف فلزی و غیرفلزی و توسعه تجارت سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی و جواهر سازی می تواند درآمد بالایی را نصیب کشورمان بکند.

ایران به دلیل موقعیت هوایی و دریایی خاصی که دارد جایگاه ویژه ای برای توسعه این صنعت زیبا و هنرمندانه دارد. مثلا یک کارگاه یکصدنفری را می توان با هزینه کمتر از ۱۰۰ میلیون تومان راه اندازی نمود (بدون در نظر گرفتن هزینه های ساختمانی) در صورتی که برای راه اندازی یک کارخانه پتروشیمی با اشتغال زایی ۲۰۰ نفر حدود ۵۰۰ میلیارد تومان سرمایه گذاری لازم است. در حال حاضر کل تجارت فرش دنیا به حدود ۱/۳ میلیارد دلار می رسد که ۳۰ درصد آن سهم ایران است یعنی ما سالانه حدود ۴۵۰ میلیون دلار فرش صادر می کنیم و با این میزان صادرات صدها هزار شغل ایجاد شده است.

در کوتاه مدت قادر به صادرات بیش از یک میلیارد دلار سنگ قیمتی و نیمه قیمتی در این بازار بزرگ هستیم و با این صادرات می توان حداقل ۳۰۰ هزار شغل ایجاد نمود. کشور ما به علت داشتن جایگاه ویژه و امتیازات خاص قادر است با یک برنامه ریزی ۵ ساله هر سال ۳ تا ۵ میلیارد دلار صادرات داشته و به دنبال آن اشتغال حدود یک میلیون نفر ایجاد شود. لذا توجه به این صنعت از اهمیت استراتژیک فوق العاده ای برخوردار است.



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



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

سالانه حدود ۶۰۰ میلیارد دلار گردش نقدینگی بازار سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی در جهان است. کشور هندوستان با یک برنامه ۵ ساله، صادرات سنگهای قیمتی خود را از ۸۰۰ میلیون دلار به ۲۰ میلیارد دلار افزایش داده و در حال حاضر با کسب سالانه ۲۰ میلیارد دلار از محل صادرات سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی، از این لحاظ مقام اول را در جهان دارد. درآمد سالانه تایلند از طریق صادرات سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی ۱۶ میلیارد دلار، رژیم صهیونیستی ۴ میلیارد و ترکیه ۶/۷ میلیارد دلار می باشد. از نظر حجم صادرات ایتالیا با ۵۰۰ تن صادرات زیورآلات رتبه اول و هندوستان رتبه دوم را به خود اختصاص داده است. از عمده کشورهای دیگر می توان به آمریکا، ایتالیا، ترکیه، بلژیک و چین اشاره کرد.

عمده کشورهای مصرف کننده این محصولات کشورهای عربی از جمله عربستان با واردات سالانه بیش از ۶۰۰ تن انواع جواهرات و سنگهای قیمتی بعنوان بزرگترین واردکننده طلا و جواهرات در سطح جهان، مالزی، سنگاپور، اندونزی، فرانسه و آلمان نام برد.



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



### ۱۰-۱- شرایط صادرات :

در کتاب مقررات صادرات و واردات وزارت بازرگانی کالاهای صادراتی و وارداتی به سه گروه تقسیم میشوند:

الف: کالاهای مجاز: که صدور یا ورود آنها با رعایت ضوابط نیاز به کسب مجوز ندارد.

ب: کالاهای مشروط: که صدور یا ورود آنها با کسب مجوز از وزارت خانه ای امکان پذیر است.

ج: کالاهای مشروط: که صدور یا ورود آنها به موجب شرع مقدس اسلام و قانون ممنوع است.

بازار جهانی محصول فوق تابع فضای حاکم بر بازار این صنعت می باشد و ورود به بازار رقابت این محصول مستلزم برخورداری از توانایی ها و شایستگی هایی است که در ذیل به آن اشاره میشود:

۱- برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ قیمت

۲- برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ کیفیت

۳- برخورداری از مزیت رقابتی به لحاظ استانداردهای موجود

۴- مقررات دولتی

با مراجعه کتاب مقررات واردات و صادرات بازرگانی این کالا در گروه کالاهای مجاز بوده و هیچ محدودیتی برای صادرات آن وجود ندارد.

### ۲- وضعیت عرضه و تقاضا





وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون:

۱-۱-۲- بررسی ظرفیت بهره برداری:

با مراجعه به اطلاعات وزارت صنایع و معادن ظرفیت بهره برداری در سطح کشور به قرار زیر است:

ردیف	استان	تعداد واحد موجود	ظرفیت اسمی موجود
۱	آذربایجان شرقی	۲	۱ تن
۲	تهران	۴	۲ تن
۳	خراسان	۴	۲ تن
۴	زنجان	۲	۱ تن
۵	قم	۲	۱ تن
۶	همدان	۲	۱ تن
	جمع کل	۱۶	۸ تن

۲-۱-۲- بررسی روند تولید واقعی پوکه و کلوخه های سبک شده در کشور:

برای بررسی روند تولید واقعی امکان دسترسی به آمار خاص سنگهای تراش خورده نیمه قیمتی وجود ندارد. اما براساس آمار رسمی کشور میزان تولید سالیانه "زیورآلات و جواهر آلات بصورت ساده و یامزین به انواع سنگهای



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



گرانبهاونیمه گرانبها" بقرارزیر است. میزان تولید واقعی سنگ خام فیروزه در هر سال حدود ۳ تن است.

سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳
۳۰۰ تن	۳۰۰ تن	۳۰۰ تن	۳۰۰ تن	۳۰۰ تن

### ۳-۱-۲- بررسی سطح تکنولوژی تراش سنگهای نیمه قیمتی در واحدهای فعال

:

تراش سنگهای نیمه قیمتی کاری کاملاً تخصصی و ظریف بوده و نیاز به تکنولوژی به روزی دارد. بنابراین عمده کشورهای دارنده این تکنولوژی از قبیل آمریکا، ایتالیا، هند، آلمان، ترکیه، بلژیک و تایلند از سطح تکنولوژی بالایی برخوردارند. سطح تکنولوژی واحدهای فعال داخلی بر همین اساس در سطح کلاس جهانی قرار دارد.

### ۴-۱-۲- نگاهی به راندمان تراش سنگهای نیمه قیمتی در واحدهای

فعال:

با توجه به اینکه تعداد واحدهای فعال تراش سنگهای نیمه قیمتی محدود بوده و نیاز و مصرف این محصول روز به روز بیشتر می شود. بنابراین راندمان تولید در این واحدها بالای ۶۰٪ پیش بینی می شود. می توان گفت که کلیه واحدها از تمام ظرفیت اسمی خود استفاده می کنند.

۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا :



با مراجعه به بانک اطلاعاتی صنعتی و معادن مشاهده شده است که طرحهای متعددی بعنوان طرحهای در حال ایجاد در این بانک اطلاعاتی ثبت شده است. از اینرو برای ایجاد بستر اطلاعاتی برای بهره برداری هرچه بیشتر از اطلاعات فوق با اعمال سه تقسیم بندی: ۱- طرحهای در حال ایجاد ۲- طرحهایی که دارای پیشرفت بالای صفر درصد ۳- طرحهایی که باطل شده اند، در میان طرحهای فوق می توان وضعیت این طرحها مورد بررسی قرار داد. تا بتوان به درستی ظرفیت واقعی مورد نیاز به روز محصول را محاسبه نمود.

### ۲-۳- بررسی روند واردات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون :

با توجه ویژگی های خاص محصول که در قسمتهای قبل بیان شد؛ در ایران تاکنون براساس مدارک و اطلاعات موجود در گمرکات در زمینه سنگهای تراش خورده نیمه قیمتی وارداتی اطلاعات مشخصی وجود ندارد اما میزان واردات "زیور آلات و جواهر آلات بصورت ساده و یا مزین به انواع سنگهای گرانبها و نیمه گرانبها" بقرار زیر است که اغلب از کشورهای امارات متحده عربی، المان، انگلستان، جمهوری کره، اتریش، چین، ترکیه و اسپانیا صورت گرفته است.

سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳
۸۷.۶ کیلوگرم	۲۹۵.۲ کیلوگرم	۱۴۵.۹ کیلوگرم	۴۱۴.۱ کیلوگرم	۱۳۶.۳ کیلوگرم

### ۲-۴- بررسی روند مصرف از آغاز برنامه چهارم تاکنون :

با بررسی مدارک موجود، درزمینه میزان واقعی مصرف سنگهای تراش خورده نیمه قیمتی اطلاعات مشخصی وجود ندارد. میزان حدودی مصرف



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



با توجه به آمار تولید داخلی، میزان واردات و صادرات "زیور آلات و جواهر آلات بصورت ساده و یا مزین به انواع سنگهای گرانبها و نیمه گرانبها" را بقرار زیر است.

سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳
۳۰۰۸۴.۵ کیلوگرم	۳۰۰۲۸۹.۱ کیلوگرم	۳۰۰۱۳۸.۵ کیلوگرم	۳۰۰۴۰۶.۲ کیلوگرم	۳۰۰۰۹۹ کیلوگرم

### ۲-۵- بررسی روند صادرات محصول از آغاز برنامه چهارم تاکنون :

با توجه به اینکه فرآوری سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی در کشور در سطح کم آن هم در رابطه با فیروزه و عقیق که به صورت انفرادی و سنتی انجام می شود و کارخانه های فرآوری به معنی تجاری و پیشرفته در کشور فعالیت ندارند، تمامی تولید در داخل مصرف می شود. با بررسی اسناد، بصورت مشخص برای صادرات سنگهای تراش خورده نیمه قیمتی آماری در دست نیست و آمار کلی تحت عنوان "زیور آلات و جواهر آلات بصورت ساده و یا مزین به انواع سنگهای گرانبها و نیمه گرانبها" بقرار زیر است که به کشورهای امارات، افغانستان، ترکیه، امریکا، سنگاپور، مالزی، انگلستان، عراق، تاجیکستان و پاکستان صورت گرفته است.

سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۵	سال ۱۳۸۴	سال ۱۳۸۳
۳.۱ کیلوگرم	۶.۱ کیلوگرم	۷.۴ کیلوگرم	۷.۹ کیلو گرم	۳۷.۳ کیلو گرم

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



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی

دولت در سالهای اخیر به توسعه صادرات بعنوان یکی از سیاستهای اصلی و اساسی نگاه ویژه و توجه خاصی داشته است. اما برای ورود به بازارهای خارجی و فروش محصول، رعایت کیفیت مناسب به همراه قیمت های قابل رقابت با محصولات مشابه دیگر جزء فاکتورهای بسیار مهم میباشند که باید از جانب تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصول مورد توجه قرارگیرند. ایران به رغم داشتن منابع غنی سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی و سابقه درخشان در زمینه گوهر شناسی سهم اندکی از گردش مالی ۶۰۰ میلیارد دلاری این سنگها دارد. در حال حاضر در آمد کشورهایمانند تایلند یا هند از این صنعت حدود ۲۰ میلیارد دلار در سال است. لذا توجه به این صنعت می تواند بخشی از وابستگی ما را به صنعت نفت از بین برده و سود سرشاری را نصیب کشور نماید. با توجه به پتانسیل مناسب کشور از نظر نیروی انسانی ماهر و مواد اولیه فراوان با بهره برداری از واحدهای تراش و فرآوری سنگ های نیمه قیمتی، علاوه بر برآورده شدن نیاز داخلی توجه به امر صادرات می بایست بعنوان یک راهبرد مد نظر تولیدکنندگان و صادرکنندگان قرار گیرد. در این میان توجه به کشورهایمانند ایتالیا، کشورهای عربی، مالزی، سنگاپور، اندونزی، تایلند، چین، فرانسه و آلمان می بایست بصورت ویژه مورد نظر باشد.

### ۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روش های تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها :

با توجه به اینکه عمده کشورهای دارنده این تکنولوژی از قبیل آمریکا، ایتالیا، هند، آلمان، ترکیه و تایلند از سطح تکنولوژی



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



بالایی برخوردارند. سطح تکنولوژی واحدهای فعال موجود در داخل کشور نیز بدلیل بهره گیری از ماشین آلات این کشورها از همان سطح مدرن برخوردار و روش تولید آنها تفاوت چندانی با روش تولید دیگر کشورها ندارد. البته خوشبختانه اغلب تجهیزات و ماشین در داخل کشور تولید می شوند. اساساً تراش بر روی سنگهای قیمتی و نیمه قیمتی به دو شاخه گوهرتراشی و مهندسی تراش یا **Faceting** (زاویه تراشی) تقسیم می شود.  
**گوهر تراشی :**

عبارتست از تراش سنگهای نیمه قیمتی و در برخی از موارد قیمتی، به صورت منحنی، گرد و در نهایت به شکل دامله، تراش گود، تراش خط، تراش برجسته، تراش گل و شکلهای فانتزی و در نهایت تراش منظره و چهره روی سنگهای جواهر و مجسمه سازی و تراش حجم است. گوهر تراشی خود به چهار مرحله تقسیم می شود:

### ۱- برش یا **Sawing** :

برش صحیح از سنگ خام به طوریکه حداقل دور ریز را داشته و بیشتر ناخالصی های عمده را حذف و به قسمت با کیفیت و با ناخالصی کمتر از سنگ جهت تراش شکل مورد نظر دست یافت، همچنین با در نظر گرفتن شکل نهایی، میتوان برش را به گونه ای زد که تقریباً شبیه شکل نهایی باشد و به این شکل در مراحل بعدی کار کمتری را بر روی سنگ انجام خواهیم داد.

### ۲- سایش یا **Grinding** :



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



با استفاده از ابزار موجود دیسک (CBN)، نواحی کوچک زائد و خارج از حدود طرح ساییده، تا تقریباً به ۵۰ درصد شکل نهایی نزدیک شویم

### ۳- فرم دهی یا Forming :

بقیه ۵۰ درصد کار را انجام میدهیم تا به ۱۰۰ درصد شکل نهایی برسیم، سپس توسط دیسک خش گیر، خطوط موجود روی کارکه توسط دیسک CBN بوجود آمده است را از بین میبریم.

### پولیش یا Polishing :

در مرحله پولیش نیز با دیسکهای با زبری های مختلف مثل ۴۰۰، ۸۰۰، ۱۲۰۰، ۱۶۰۰، و خمیر پولیش، اقدام به پولیش و به اصطلاح برق انداختن سنگ میکنیم تا در نهایت سنگ تراش خورده به طور زیبایی بدرخشد.

### ▪ تراش زاویه ای:

تراش زاویه ای نیز همانند گوهر تراشی است. با این تفاوت که تراش زاویه ای یا مهندسی تراشی بیشتر برای جواهر های گرانبها استفاده میشود و دوم اینکه تمام مراحل مانند گوهر تراشی است بجز مرحله سوم که بنام تراش زاویه ای یا Faceting نامیده می شود و در این مرحله با دستگاه های مخصوص اقدام به تراش زاویه دار می نماییم. در این نوع تراش، زوایای تراش محاسبه شده و با شاخص زاویه اندازه گیری میشود

### ۴. تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید

#### محصول :

معیارهای مهم در تعیین سطح تکنولوژی مورد استفاده در تولید محصول را می توان به شرح زیر دسته بندی کرد :



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



- درجه اتوماسیون خط تولید
- کیفیت تولید
- تعداد تولید (ظرفیت)
- کیفیت و دقت عمل ماشین آلات

تکنولوژی و روش تولید محصول در سایر کشورها همان روشی است که در کشورما انجام می گیرد و تاکنون روش دیگری برای این کار در نقاط دیگر جهان معرفی نشده است. آنچه که در فرآیند تولید دارای اهمیت است و حتی می توان گفت که این عوامل کیفیت محصول تولید شده را تشکیل داده و در کشورهای صنعتی از درجه بالاتری برخوردار می باشد موارد زیر است :

- کیفیت و دقت عمل ماشین آلات
- کیفیت مواد اولیه مصرفی
- درجه اتوماسیون تولید و به طبع آن محصول یکدست و دقیق

از اینرو در این قسمت بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی فوق الذکر آورده شده است :

بررسی نقاط قوت و ضعف تکنولوژی معمول تولید محصول		
تکنولوژی	نقاط قوت	نقاط ضعف





وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



<p>۱. سرمایه بري بالا ۲. توجیه پذیری برای ظرفیت بالا ۳. ضرورت استفاده از ظرفیت بالا</p>	<p>۱. ظرفیت بالای تولید ۲. کیفیت بسیار بالای محصول ۳. قیمت تمام شده پایین ۴. تنوع پذیری بالا</p>	<p>تمام اتوماتیک</p>
<p>۱. قیمت تمام شده بالاتر از تکنولوژی تمام اتوماتیک ۲. وجود محدودیت در جذب از طرف بازارهای دارای کلاس جهانی</p>	<p>۱. ظرفیت متوسط تولید ۲. کیفیت متوسط بالای محصول ۳. قیمت تمام شده متوسط ۴. تنوع پذیری متوسط ۵. قابلیت حضور موفق در بازار داخلی</p>	<p>نیمه اتوماتیک</p>
<p>۱. ظرفیت پایین تولید ۲. کیفیت پایین بالای محصول ۳. قیمت تمام شده بالا ۴. تنوع پذیری پایین ۵. عدم جذب در بازارهای دارای کلاس جهانی</p>	<p>۱. سرمایه بري پایین</p>	<p>دستی</p>

با توجه به موارد فوق الذکر احداث این واحد صنعتی در محدوده تکنولوژی نیمه اتوماتیک قرار دارد.

### ۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی به همراه برآورد حجم سرمایه ثابت مورد انتظار:

انتخاب ظرفیت و برنامه تولید مناسب برای واحدهای صنعتی علاوه بر استفاده بهینه از سرمایه گذاری انجام شده، عاملی در جهت بیشترین سود ممکن خواهد بود نظر به اینکه احداث واحدهای صنعتی مستلزم سرمایه گذاری ثابت اولیه است از اینرو انتخاب ظرفیتهای کم،



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



سودآوری را غیر ممکن می سازد علاوه بر آن در صنایع کوچک انتخاب ظرفیتهای بالا ، سرمایه گذار را مجبور تامین سرمایه زیادی می کند که در آن صورت واحد مورد نظر از چارچوب مطالعات صنایع کوچک و احداث آن فراتر می رود. از اینرو در این بخش با توجه به نیاز بازار و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز ظرفیت اسمی پیشنهادی برای طرح ۲ تن در سال برآورد می گردد. بدیهی است که با توجه به اینکه معمولاً اینگونه واحدها به ۶۰ درصد ظرفیت اسمی خود بعنوان ظرفیت عملی می رسند. لذا ظرفیت عملی آن ۱ تن در سال می باشد.

**هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح** مشتمل بر هزینه هایی است که صرف ایجاد یک واحد صنعتی می گردد که عبارتند از: زمین، محوطه سازی ، ساختمان های تولیدی و اداری ، ماشین آلات و تجهیزات ، تاسیسات عمومی ، اثاثه و تجهیزات اداری ، ماشین آلات حمل و نقل درون و برون کارگاهی ، هزینه های قبل از بهره برداری و هزینه های پیش بینی نشده که این هزینه ها در جدول زیر گنجانده شده است :

### هزینه های سرمایه گذاری ثابت طرح

ردیف	شرح	مبلغ (هزار ریال)
۱	هزینه های خرید زمین	۴۰۰۰۰۰
۲	هزینه های محوطه سازی	۲۸۸۰۰۰
۳	هزینه های ساختمان سازی	۲۰۱۴۰۰۰



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



۲۹۸۲۰۰	هزینه های تجهیزات و ماشین آلات	۴
۴۵۰۰۰۰	هزینه های تأسیسات و امور زیربنایی	۵
۲۵۰۰۰۰	هزینه های تجهیزات اداری	۶
۲۶۰۰۰۰	هزینه های وسائط نقلیه	۷
۱۴۱۵۰۰	هزینه های قبل از بهره برداری	۸
۲۰۵۰۸۵	هزینه های پیش بینی نشده	۹
۴۳۰۶۷۸۵	جمع کل سرمایه گذاری ثابت (هزار ریال)	

۱-۵- زمین :

مجموع کل فضاهای کاری طرح معادل ۸۰۰ مترمربع برآورد می شود. از اینرو حداقل زمین مورد نیاز ۲۰۰۰ مترمربع برآورد می شود. برای تعیین هزینه زمین فرض می گردد که محل اجرای طرح یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور می باشد. از اینرو قیمت خرید هر مترمربع ۲۰۰ هزار ریال فرض می گردد که در این صورت کل هزینه خرید زمین معادل چهارصد میلیون ریال برآورد میگردد.

۲-۵- محوطه سازی :

محل اجرای طرح یکی از شهرک های صنعتی در سطح کشور پیش بینی شده است. از اینرو هزینه محوطه سازی آن شامل تسطیح زمین ، دیوارکشی و حصارکشی ، درب ورودی و فضای سبز و غیره است که شرح کامل این موارد به همراه هزینه های آن درجدول زیر آورده شده است :

ردیف	شرح	مساحت	قیمت واحد	هزینه کل
------	-----	-------	-----------	----------



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



(هزار ریال)	(هزار ریال)	(مترمربع)		
۲۸۰۰۰	۷۰	۴۰۰	فضای سبز	۱
۶۰۰۰۰	۱۲۰	۵۰۰	خیابان کشی و پارکینگ	۲
۲۰۰۰۰۰	۲۰۰	۱۰۰۰	دیوار کشی	۳
۲۸۸۰۰۰	---		جمع کل	

۳-۵- هزینه های ساختمان سازی :

با توجه به ابعاد ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز، حداقل فضای کاری نیز به صورت زیر تعیین گردیده است:

ردیف	شرح	مساحت (مترمربع)	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	سالن تولید	۵۰۰	۲۵۰۰	۱۲۵۰۰۰۰
۲	انبار محصول	۱۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰۰۰
۳	پست برق	۲۰	۱۵۰۰	۳۰۰۰۰
۴	ساختمان اداری	۱۰۰	۳۷۰۰	۳۷۰۰۰۰
۵	ساختمان رفاهی	۵۰	۱۸۰۰	۹۰۰۰۰
۶	نگهبانی و سرایداری	۳۰	۱۸۰۰	۵۴۰۰۰
	جمع کل		-	۲۰۱۴۰۰۰

۴-۵- هزینه های تجهیزات و ماشین آلات :

باتوجه به فرایند تولید، ماشین آلات زیر برای این واحد صنعتی مورد نیاز می باشد:

ردیف	شرح	تعداد	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۱	دستگاه تراش سنگ های نیمه قیمتی بهمراه تیغه الماسه (موتور الکتریکی به همراه سیستم سه نظام)	۷	۴۰۰۰	۲۸۰۰۰
۲	دستگاه تراش دامله	۷	۳۰۰۰	۲۱۰۰۰
۳	دستگاه تراش پخ زنی	۷	۳۰۰۰	۲۱۰۰۰



گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

۲۱۰۰۰	۳۰۰۰	۷	دستگاه تراش فانیزی	۴
۲۱۰۰۰	۳۰۰۰	۷	دستگاه تراش الماس	۵
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	دریل	۶
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	مته و تیغه	۷
۲۱۰۰۰	۳۰۰۰	۷	دستگاه تامبلر	۸
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	ایزار پیکرتراشی	۹
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	ایزار خطاطی	۱۰
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	وسایل پولیش کاری	۱۱
۱۰۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۷	دستگاه فرز و مته های فرز	۱۲
۳۵۰۰	۵۰۰	۷	دیسک های CBN	۱۳
۷۰۰	۱۰۰	۷	ذره بین	۱۴
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	وسایل دوبلت و تریپلت	۱۵
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	سیستم محافظ آب	۱۶
۷۰۰۰	۱۰۰۰	۷	وسایل اندازه گیری و نگهدارنده ( کولیس , پنس و... )	۱۷
۲۹۸۲۰۰	جمع کل (هزار ریال)			

۵-۵- هزینه های تأسیسات و امور زیربنایی:

ردیف	عنوان تأسیسات	مشخصات فنی	هزینه کل (هزار ریال)
۱	برق رسانی	انشعاب ۳۰ KW	۷۰۰۰۰
۲	آب رسانی	انشعاب ۳/۴ Inch	۵۰۰۰۰
۱	سوخت رسانی	(گاز طبیعی و گازوئیل)	۵۰۰۰۰
۲	سیستم آتش نشانی	اطفاء حریق اتوماتیک	۸۰۰۰۰
۳	تأسیسات گرمایش و سرمایش	کولر و بخاری	۸۰۰۰۰
۴	ژنراتور اضطراری	۱۰۰ Kw/h	۸۰۰۰۰
۵	سیستم تلفن و ارتباطات	---	۴۰۰۰۰
جمع کل (هزار ریال)			۴۵۰۰۰۰

۵-۶- هزینه های تجهیزات اداری :



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



وسایل اداری شامل میزهای کار، کامپیوتر و متعلقات، مبلمان اداری، فایل ها و غیره و وسایل خدماتی مانند وسایل حمل و نقل دستی، وسایل آبدارخانه و آشپزخانه و امور رفاهی می باشد که هزینه های تامین این وسایل ۲۵۰ میلیون ریال برآورد شده است. لوازم و تجهیزات اداری متناسب با تعداد پرسنل و نوع فعالیت مورد نیاز برآورد گردیده است.

### ۷-۵- هزینه های وسائط نقلیه درون و برون کارگاهی :

به منظور اجرای عملیات و فعالیتهای واحد صنعتی به وسائط زیر جهت حمل و نقل نیاز است :

ردیف	شرح	تعداد	واحد	قیمت واحد (هزار ریال)	هزینه کل (هزار ریال)
۲	وانت نیسان	۱	دستگاه	۱۴۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰
۳	سواری	۱	دستگاه	۱۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
جمع کل (هزار ریال)					۲۶۰۰۰۰

### ۷-۵- هزینه های قبل از بهره برداری :

هزینه های قبل از بهره برداری شامل هزینه های اخذ مجوزهای قانونی، کارشناسی و ارزیابی طرح توجیهی، ثبت و دفترخانه و بیمه، مشاوره و آموزش و سایر هزینه ها به قرار جدول زیر برآورد می گردد:

ردیف	شرح	هزینه کل (هزار ریال)
------	-----	----------------------



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



۱	هزینه های مربوط به اخذ مجوزهای قانونی	۱۵۰۰
۲	هزینه کارشناسی و ارزیابی طرح توجیهی	۱۰۰۰۰
۳	هزینه های ثبت ، دفترخانه و بیمه	۳۰۰۰۰
۴	هزینه های مشاوره و آموزش	۵۰۰۰۰
۵	سایر هزینه ها	۵۰۰۰۰
	جمع کل	۱۴۱۵۰۰

### ۸-۵- هزینه های پیش بینی نشده :

با توجه به نوسان قیمت و امکان وقوع برخی فعالیتهای غیرقابل پیش بینی که در دوره اجرا طرح رخ خواهد داد ، هزینه های پیش بینی نشده طرح پنج درصد کل سایر هزینه های ثابت محاسبه می شود که بالغ بر ۲۰۵۰۸۵ هزار ریال برآورد می گردد.

### ۶- برآورد مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و منابع تامین آن :

میزان مصرف مواد اولیه طرح بطورکامل تابع میزان تولید است. با توجه به ظرفیت پیشنهادی ۱ تن در سال میزان نیاز سالانه ماده اولیه که یک یا چند نوع از انواع سنگ های نیمه قیمتی (فیروزه، عقیق، روزکوارتز، آمیتیست، آندوزیت، تیانیت، کریزکلات، و آرازیت، ذر، باباقوری، چشم گربه ای، چشم ببری، جاسپر، گارنت و اپیدوت و...) در راندمان ۶۰ درصد ؛ به میزان ۲ تن در سال پیش بینی می شود.

### ۷- پیشنهاد منطقه مناسب برای اجرای طرح :



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی

در امر مدیریت بسیاری از موارد تصمیم چند معیاره و جالب است بدانید که برخی از معیارها در تقابل با هم هستند. انتخاب محل استقرار یک واحد تولیدی هم از جمله تصمیم گیری های چند معیاره است. از آنجائیکه عوامل متعددی در تعیین محل اجرای یک طرح تولیدی تاثیر گذارند، اما از مهمترین آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

### ۱-۷- نزدیکی به بازارها و منابع محل تامین مواد اولیه :

یکی از معیارهای مکان یابی اجرای یک طرح انتخاب محلی است که دارای نزدیکترین فاصله با بازارهای و منابع محل تامین مواد اولیه باشد. با توجه به اینکه مواد اصلی اولیه این طرح یک یا چند نوع از سنگ های نیمه قیمتی است. این طرح در استانهای همچون قم، خراسان، کرمان، اصفهان، سمنان، کردستان، ایلام، زنجان، آذربایجان شرقی و همدان که به منابع بسیاری دسترسی دارند؛ پیشنهاد می شود.

### ۲-۷- نزدیکی به بازارهای فروش محصولات :

یکی از معیارهای مکان یابی اجرای یک طرح انتخاب محلی است که دارای نزدیکترین فاصله با بازارهای فروش محصولات باشد. استانهای همانند قم، خراسان، تهران، اصفهان، همدان، کرمان، فارس؛ پیشنهاد می شود.

### ۳-۷- زیر ساختها و امکانات زیربنایی :

از جمله زیر ساختها و امکانات زیر بنایی می توان به راههای ارتباطی، شبکه برق سراسری، فاضلاب و غیره اشاره کرد که در حال





وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



حاضر در سطح نیاز طرح ، می توان گفت که محدودیت و حساسیت خاصی در انتخاب محل احرای طرح وجود ندارد .

### ۴-۷- برق ، آب ، ارتباطات ، نیروی انسانی و آموزش :

هر طرح تولیدی نیازمند مواردی مانند برق ، آب ، ارتباطات ، نیروی انسانی ، آموزش و غیره می باشد. در طرح مورد نظر از آنجائی که کلیه نیازمندیها فوق در سطح نیاز طرح در نقاط مختلف کشور قابل تامین است . لذا محدودیتی به لحاظ انتخاب محل خاص وجود ندارد .

### ۵-۷- حمایت‌های خاص حاکمیتی :

طرح حاضر یک طرح عمومی صنعتی است و لذا به نظر نمی رسد که حمایت‌های خاص دولتی برای آن وجود داشته باشد. البته اجرای طرح در مناطق محروم می تواند مشمول برخی حمایت‌های عمومی دولتی شود که این حمایت‌ها ارتباطی به نوع طرح نداشته بلکه تابع محل انتخاب شده برای اجرای آن خواهد بود و لذا می توان گفت از لحاظ این معیار محدودیت تسهیلات خاص دولتی برای طرح وجود ندارد. البته اگر طرح در یکی از شهرک های صنعتی خصوصا مناطق محروم استقرار یابد از مزایائی همانند :

الف- عدم نیاز به دریافت مجوزهای جداگانه از ادارات .

ب- مستثنی شدن از قانون شهرداری ها .

ج- پرداخت نقد و اقساط و حتی بخشودگی هزینه های تاسیسات و زمین .

د- صدور رایگان و در اسرع وقت مجوزهای ساخت و ساز و پایان کار .



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



۵- کاهش هزینه های سرمایه گذاری به دلیل استفاده از خدمات مشترک آب ، برق ، تلفن ، گاز و تصفیه خانه فاضلاب.

۶- معافیت مالیاتی (بعضا" تا سقف ۱۰ سال ) جهت شهرکهای که در شعاع ۲۰ کیلومتری مراکز استان و شهرهای بالای ۳۰۰ هزار نفر جمعیت.

با جمع بندی مطالعات مکان یابی ، محل مناسب اجرای طرح در جدول زیر پیشنهاد می گردد:

محل پیشنهادی جهت اجرای طرح	معیارهای مکان یابی
قم ، خراسان ، کرمان ، اصفهان ، سمنان ، کردستان ، ایلام ، زنجان ، آذربایجان شرقی و همدان	نزدیکی به بازارها و منابع محل تامین مواد اولیه
قم ، خراسان ، تهران ، اصفهان ، همدان ، کرمان ، فارس	نزدیکی به بازارهای فروش محصولات
کلیه استانها	زیر ساختها و امکانات زیربنایی
کلیه استانها	برق ، آب ، ارتباطات ، نیروی انسانی و آموزش
کلیه استانها	حمایتهای خاص حاکمیتی

۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال :



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



در جدول زیر تعداد پرسنل مورد نیاز برای راه اندازی خط تولید با ظرفیت واقعی برآورد شده است. خوشبختانه این طرح در هر استانی که اجرا گردد واحد تولیدی از نظر تامین نیروی کار مشکلی نداشته و باعث اشتغال زائی و بهره وری از نیروی کارآمد و متخصص خواهد گردید.

ردیف	شرح	تخصص یا مدرک مورد نیاز	تعداد (نفر)
۱	مدیریت عامل	فوق لیسانس مدیریت یا صنایع	۱
۲	مدیر تولید	فوق لیسانس مهندسی معدن یا زمین شناسی	۱
۳	مسئول اداری و مالی	لیسانس مدیریت بازرگانی یا حسابداری	۱
۴	کارمند اداری و مالی ، فروش و تدارکات	لیسانس مدیریت بازرگانی یا حسابداری	۲
۵	منشی	دیپلم دارای تجربه و مسلط به زبان و رایانه	۱
۶	انبار دار	دیپلم دارای تجربه و مسلط به رایانه	۱
۷	راننده	دیپلم دارای تجربه	۲
۸	نظافتچی و آبدارچی	زیردیپلم دارای تجربه	۱
۹	نگهبان	دیپلم دارای تجربه	۲
۱۰	مهندسی خط تولید، تعمیر و نگهداری و ابزار دقیق	لیسانس مهندسی مکانیک	۱
۱۱	کارشناس آزمایشگاه	لیسانس شیمی	۱
۱۲	کارگر فنی ماهر	دیپلم فنی دارای تجربه	۷
۱۳	کارگر نیمه ماهر	دیپلم	۷
۲۸	جمع کل		

۹- بررسی و تعیین میزان آب ، برق ، سوخت ، امکانات خبراتی و ارتباطی:

۹-۱- برآورد برق موردنیاز و چگونگی تامین آن :



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



توان برق مورد نیاز طرح با توجه به مصرف ماشین آلات و تاسیسات و همچنین نیاز روشنایی ساختمانها و غیره ، ۳۰kw برآورد شده است. این توان به راحتی از شبکه برق سراسری کشور و در کلیه استانهای کشور قابل تامین است.

### ۹-۲- برآورد آب مورد نیاز و چگونگی تامین آن :

انشعاب آب مورد نیاز طرح و همچنین جهت نیازهای بهداشتی ، آشامیدنی ، آبیاری فضای سبز ماشین آلات ،  $\frac{3}{4}$  inch برآورد شده است. این میزان به راحتی از طریق لوله کشی شهرک های صنعتی کلیه استانهای کشور قابل تامین است.

### ۹-۳- برآورد سوخت مصرفی و چگونگی تامین آن :

سوخت در طرح حاضر برای مصرف و تاسیسات گرمایشی و... خواهد بود. بهترین سوخت پیشنهادی طرح، گاز شهری است و لی نظر به اینکه برخی شهرک های دارای لوله کشی گاز نیستند. در حال حاضر گازوئیل بعنوان سوخت انتخاب شده است. با این فرض به ۵۰۰۰ لیتر گازوئیل که از طریق تانکر و لوله کشی تامین خواهد شد نیاز است.

### ۹-۴- برآورد امکانات مخابراتی و ارتباطی و چگونگی تامین آن :

طرح حاضر به سه خط تلفن ، یک خط فاکس و یک خط ADSL (اینترنت پرسرعت) نیاز دارد. با توجه به اینکه محل اجرای این طرح یکی از شهرک های صنعتی پیشنهاد شده است . لذا امکان تامین آن از سوی شهرک صنعتی مذکور وجود دارد.



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



### ۱۰- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه آن با تعرفه جهانی :

در صورتیکه ماشین آلات و تجهیزات این طرح در داخل تهیه شود هیچ گونه تعرفه ای به آنها تعلق نمی گیرد. اما برای آن دسته از ماشین آلات که به ناچار باید از خارج خریداری شوند ۱۰ درصد ارزش ماشین آلات، تعرفه به آن تعلق می گیرد. در خصوص محصولات نیز با توجه به اینکه واحدهای فعال داخل جوابگویی نیاز کشور نیستند پیش بینی می شود کل محصول در داخل مصرف نشود. در صورت صادرات محصول از سوی کشور هیچ گونه عوارض و تعرفه گمرکی به منظور تشویق و حمایت صادرات در نظر گرفته نشده و حتی از پاداش های سالیانه صادراتی و معافیت های مالیاتی نیز برخوردار خواهد شد. در رابطه با تعرفه جهانی نیز بنا به کشور مقصد میزان آن متفاوت خواهد بود.

### ۱۱- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرح ها)، بانک ها و شرکت های سرمایه گذار:

خوشبختانه موسسات مالی از جمله بانکها با اعطای تسهیلات بصورت وام های بلند مدت و کوتاه مدت از اینگونه طرح ها البته با توجه به محل اجرا و شرایط زیر حمایت می نمایند:



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی

۱- در بخش سرمایه گذاری ثابت جهت دریافت تسهیلات بلند مدت بانکی ارقام زیر با ضریب عنوان شده تا سقف ۷۰ درصد سرمایه گذاری ثابت در محاسبه لحاظ می شود.

۱-۱- ساختمان و محوطه سازی طرح، ماشین آلات و تجهیزات داخلی، تاسیسات و تجهیزات کارگاهی با ضریب ۶۰ درصد محاسبه می گردد.

۱-۲- ماشین آلات خارجی در صورت اجرای طرح در مناطق محروم با ضریب ۹۰ درصد و در غیر اینصورت با ضریب ۷۵ درصد محاسبه می گردد.

۱-۳- در صورتیکه حجم سرمایه گذاری ماشین آلات خارجی در سرمایه گذاری ثابت کمتر از ۷۰ درصد باشد ارقام اشاره شده در بند ۱-۱ جهت دریافت تسهیلات ریالی با ضریب ۷۰ درصد محاسبه می گردد.

۲- این امکان وجود دارد، طرح هایی که به مرحله بهره برداری می رسند سرمایه در گردش مورد نیاز آنها به میزان ۷۰ درصد از شبکه بانکی تامین گردد.

۳- نرخ سود تسهیلات ریالی در وام بلند مدت و کوتاه مدت در بخش صنعت ۱۲ درصد و نرخ سود تسهیلات ارزی  $Libor + 2\%$  و هزینه های جانی، مالی آن در حدود  $1/25\%$  مبلغ تسهیلات اعطائی و نرخ سود تسهیلات ارزی برای مناطق محروم ۳ درصد ثابت می باشد.

۴- مدت زمان دوران مشارکت، تنفس و بازپراخت در تسهیلات ارزی و ریالی را باتوجه به ماهیت طرح از نقطه نظر سودآوری و بازگشت سرمایه حداکثر ۸ سال در نظر گرفته می شود.

۵- حداکثر مدت زمان تامین مالی از محل حساب ذخیره ارزی برای مناطق کمتر توسعه یافته و محروم ۱۰ سال در نظر گرفته می شود.



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی

علاوه بر تسهیلات مالی معافیت های مالیاتی نیز برای برخی مناطق وجود دارد که به شرح زیر است :

۱- با اجرای طرح در شهرک های صنعتی ، چهار سال اول بهره برداری ۸۰ درصد معافیت مالیاتی شامل طرح خواهد شد.

۲- با اجرای طرح در مناطق محروم ۱۰ سال اول بهره برداری ، شرکت از مالیات معاف خواهد بود.

۳- مالیات برای مناطق عادی (بجز شهرک های صنعتی و مناطق محروم) ۲۵ درصد سود ناخالص تعیین شده است.

### ۱۲- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید :

در این گزارش طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی مورد بررسی قرار گرفت. این طرح از نظر پتانسیل بازار از جمله طرح هایی است که پتانسیل مصرف قابل توجهی هم در بازار داخل و هم برای صادرات دارد و در بازارهای جهانی خصوصاً " ایتالیا ، آمریکا ، کشورهای عربی ، مالزی ، سنگاپور ، اندونزی ، تایلند ، چین ، فرانسه و آلمان می تواند محصول خود را عرضه نماید که سالها می توانند بازارهای هدف صادراتی قرارگیرند. از نظر تامین مواد اولیه خوشبختانه مشکلی وجود ندارد. تکنولوژی این محصول به راحتی در دسترس بوده و ماشین آلات آن نیز به راحتی توسط راه اندازی و نصب می شوند. سایر پارامترهای طرح نیز قابل قبول بوده و چه از نظر حجم سرمایه گذاری نسبتاً پایین و اشتغالزایی و حمایت های مالی و بازرگانی دولت و سود دهی طرح نیز



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

## گزارش امکان سنجی مقدماتی طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



مسئله خاصی وجود ندارد. بنابراین این طرح جهت اجرا در استانهای قم، خراسان، کرمان، اصفهان، سمنان، کردستان، ایلام، زنجان، آذربایجان شرقی و همدان به سرمایه گذاران پیشنهاد می شود. البته سرمایه گذار لازم است دارای نگرش رقابتی نیز باشد تا به واسطه آن قابلیت ایجاد مزیت رقابتی در محصول خود و کاهش خطرات ریسک های احتمالی را بنماید. از جمله این عوامل مزیت رقابتی می توان به ایجاد قیمت مناسب رقابتی، فروش اعتباری، مشتری مداری و شناخت نیازهای اساسی بازار و مشتریان و حرکت در راستای اعمال آن در فرایند تولید اشاره کرد.

### ۱۳- مراجع :

- مرکز اطلاع رسانی وزارت صنایع و معادن - نرم افزار محصولات و واحدها تولیدی WIMS.
- کتاب مقررات صادرات و واردات جمهوری اسلامی ایران، موسسه مطالعات و پژوهش های وزارت بازرگانی.
- سالنامه آمار بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران طی سال های ۱۳۸۰-۱۳۸۶.
- بانک اطلاعاتی ISIC وزارت صنایع.
- سایت اطلاع رسانی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.
- کتاب آمار وزارت بازرگانی ۱۳۸۰-۱۳۸۶.
- گمرک جمهوری اسلامی ایران، معاونت طرح و برنامه، دفتر آمار و خدمات ماشینی، آمار صادرات و واردات کشور.





گزارش امکان سنجی مقدماتی  
طرح تراش سنگهای نیمه قیمتی



وزارت صنایع و معادن  
سازمان صنایع کوچک و شهرکهای صنعتی ایران

▪ اطلاعات اخذ شده از اینترنت.