

## مقاله

سبب آسیب دیدن وسایل ترابری در حین بارگیری می شود. (ز) مشخصه عملیات در معادن، بهره برداری ناقص از بلوکهای کوچک و سنگهایی است که می توانند به عنوان موزائیک یا برای پوشش نما (پوشش تزئینی با سنگ) و غیره به کار روند. (ج) کمبود تعداد مهندسان در صنعت استخراج سنگهای تزئینی (ط) فقدان اطلاعات در مورد خواص فیزیکی و مکانیکی و سایر مشخصات سنگها، تبلیغات در مورد آنها را در خارج از کشور مشکل می کند.

### - تولدی نو در بستر

## کهنه و تحول صنعت سنگ از انفجار تابرش با سیم الماسه

احداث کارخانه فرآوری سنگ در جوار مجتمع معدنی نی ریز در واقع حلقه تکمیلی فرایندی است که از مرحله مدرن سازی عملیات در معادن سنگهای تزئینی ایران آغاز شده است. از مزایای مهم احداث کارخانه فرآوری در جوار معادن، یکی کاهش هزینه هاست زیرا یکپارچه سازی کلیه عملیات مربوط به صنعت سنگ تاثیر قابل توجهی در کاهش هزینه ها دارد و این به نوبه خود انگیزه های لازم را برای ترغیب و تشویق سرمایه گذاریهای بخش خصوصی ایجاد می کند.

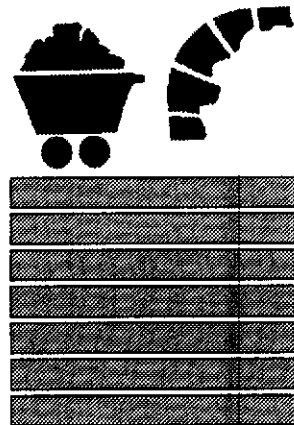
بعد از مدرن سازی عملیات در استخراج و فرآوری سنگ، مسئله مهم برنامه ریزی صادرات فرآورده های این فرایند است. تلاش پیگیر و منظم برای صدور و فروش فرآورده ها در بازارهای جهانی، عامل تعیین کننده ای در فعال ماندن این مجموعه است. به طور کلی، هر چه سنگ در نردبان در مرتبه بالاتری قرار گیرد، به همان نسبت امکانات و کارآئیهای فنی

یافت می شود، انواع مرمر اونیکس (روشن، سبزه رنگین)، مرمریت سیاه و قرمز و تراورتن روشن است.

کانسارهای زیر از میان کانسارهای که کارشناسان دیده اند منحصر به فردند:  
الف: کانسار مرمر اونیکس واقع در ۸۵ کیلومتری جنوب کرمان، ب: کانسار اونیکس سبز، واقع در ۱۶۰ کیلومتری جنوب کرمان

## - مشکلات معادن برای استخراج سنگهای تزئینی:

الف) به علت فقدان بررسی و مطالعه درباره کانسارها، تعیین دورنمای آتی بهره برداری از منابع مواد خام در کشور ممکن نیست. ب) نبود طرحهای عمومی معادن و برنامه سالانه استخراج، منجر به بهره برداری غیرسیستماتیک از کانسارها شده است، استخراج در نقاط برگزیده انجام می گیرد. ج) قواعد اساسی استخراج غالباً در معادن نادیده گرفته می شود. محل تلنبار رویاره سنگهای معدنی معمولاً در محدوده کانسار است و گاه ایجاد خطر می کند. د) استفاده از مواد تاربه به یکپارچگی مرمر آسیب می رساند و برداشت بلوک را کاهش می دهد. علاوه بر این، بیشتر اوقات تدابیر لازم ایمنی اتخاذ نمی شود. ه) استخراج سنگ در بیشتر معادن به صورت دستی است که به تعداد زیادی کارگر نیاز دارد و در نتیجه نیروی بدنی بسیار مصرف می شود. بی آنکه بهره وری بالا باشد. فقدان مکانیزاسیون می تواند در آینده به نقصان نیروی انسانی منجر شود و مشکلات جدی در راه بهره برداری آتی از منابع سنگ تزئینی ایجاد کند. و) فقدان تجهیزات بالا بر امکان سازماندهی درست پله های کارگاه را نمی دهد و این امر شرایط کار خطرناکی ایجاد می کند و



## سنگ، یادگار ماندگار

### مقدمه:

سنگ راوی خاموش داستان خلقت است. انسانهایی که خواسته اند از مرز زمان بگذرند و آثار آنها از نسلی به نسل دیگر گذر کند، سنگ را به خدمت گرفته اند. سرزمین ایران نیز با پیشینه کهن خود، آوردگاه بناهای تاریخی می باشد که هویت فرهنگی و هنری اعصار گذشته ما را به نمایش می گذارد.

### صنعت سنگ ایران

ایران تعداد قابل توجهی کانسار سنگهای تزئینی و نمادار دارد؛ انواع تراورتن، مرمر و مرمریت، اینگونه

سنگها تقریباً در تمام مناطق کشور یافت می شود. از این رو شرایط مناسبی برای استخراج و مصرف آنها در تمام شهرهای ایران وجود دارد. در عین حال، بیشتر معادن در فواصل دور از شهرها، راه آهن و نیروگاههای برق واقع شده اند که این امر مشکلاتی در کار استخراج و عرضه فرآورده های معدنی ایجاد کرده است. با وجود آن بیش از ۶۰ معدن فعال سنگ در ایران دایر است که ظرفیت سالانه آنها بین ۲۰۰ تا ۸۰۰۰ مترمکعب است. هنوز بررسی زمین شناختی دقیق از کانسارها انجام نشده است و در نتیجه تعیین ذخیره کلی سنگهای تزئینی و ترکیب آنها امکان پذیر نیست. گرانتهاترین سنگ تزئینی که در ایران

سنگ تزئینی در ایران یک دلار محاسبه شده که چنانچه این کالا با ارزانترین قیمت به بازار جهانی صادر شود، حداقل ۱۰۰ دلار، ارزش عاید کشور می‌کند که همزمان با رشد صادرات آن درآمد بالایی ارزی نصیب کشور می‌کند.

تولید جهانی سنگ برابر آخرین آمارهای موجود از منابع معتبر، در سال ۹۳ به بیش از ۳۱ میلیون تن رسید و به سهمی معادل ۶/۶ درصد از کل تجارت جهانی تبدیل شده است. چنین رشد و سهمی بویژه در شرایط چندین ساله اخیر رکود اقتصاد جهانی گویای وضعیت درخشان بخش سنگ در تجارت جهانی است.

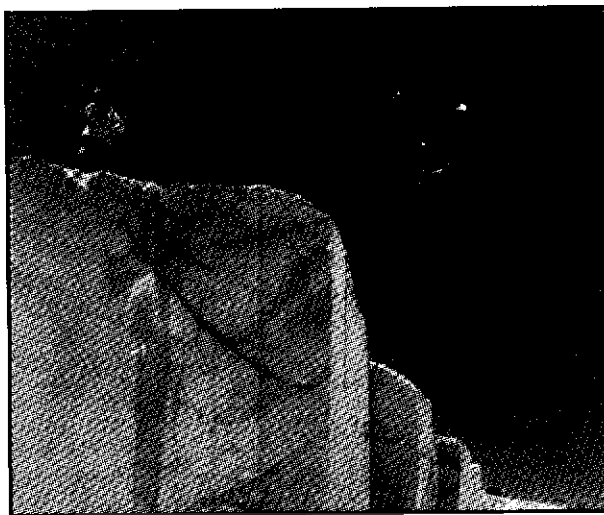
این ارقام نشان می‌دهد که تجارت سنگ و در نتیجه صادرات و مصرف آن جای رشد داشته و چشم انداز جدیدی برای توسعه در پیش روی دارد. از این رو بسیار طبیعی است که این صنعت برای کشورهای تولیدکننده و از جمله ایران که دارای پتانسیل‌های معدنی فراوانی است، اهمیت اساسی داشته باشد.

ایران در مقایسه با چین و حتی بسیاری از کشورهای صاحب نام در صنعت سنگ مانند هندوستان، پرتغال و برزیل از برتریهای چشمگیر تاریخی و ذخیره‌های برخوردار است. وجود آثار فراوان معماری تاریخی و وفور ذخایر معدنی سنگهای تزئینی، کشور ایران را در جایگاه کم نظیر در جهان قرار داده است.

## وضعیت موجود

### کارگاهها در ایران:

۱- کارگاههای سنتی: در حال حاضر حدود چهار هزار واحد سنگبری معمولی در کشور مشغول فعالیت هستند که در حقیقت زیربنای صنعت ۴۰ ساله کشور را تشکیل می‌دهند این واحدها که اکثر تولید آنها تأمین کننده مصارف داخلی است فقط



جدیدی را فراراه اقتصاد کشورها نشان قرار داده‌اند.

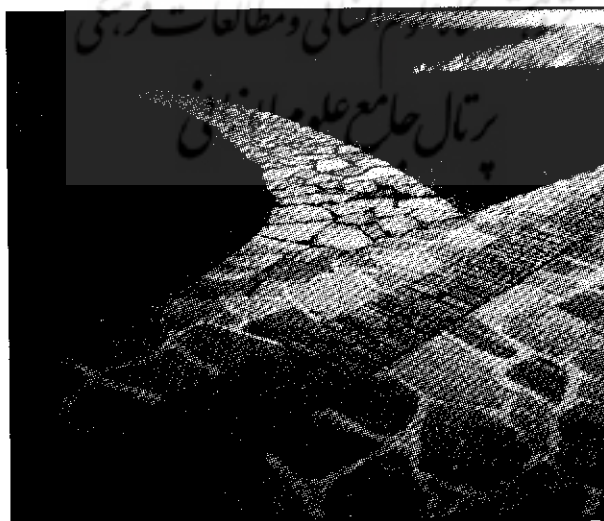
صنعت سنگ تزئینی بدلیل دارا بودن مزیت بالاباعث تحول در صادرات این کالا شده است.

ذخایر عظیم سنگ تزئینی در ایران، انرژی و نیروی کار ارزان باعث شده تا ایران به یکی از کم هزینه ترین کشورها در صنعت سنگ تبدیل شود که می‌تواند در سطح جهان بالاترین سود در تجارت این کالا را به خود اختصاص دهد.

در حال حاضر سرمایه گذاری در هرتن

مرحله اجرا در آوردند با کاربرد تکنولوژی جدید معایب زیست محیطی اقتصادی و فنی تا حد قابل ملاحظه‌ای برطرف شد. در حال حاضر در معادن کشور، سنگ در ایعاد استاندارد استخراج می‌شود در نتیجه صادرات سنگ رونق پیدا کرده است.

صنعت سنگ تزئینی امروزه رقابتی فشرده در میان کشورهای دارای منابع معدنی بوجود آورده است. از ایتالیا به عنوان یکی از پایه گذاران صنعت سنگ تزئینی گرفته تا ترکیه که اخیراً به صادرات آن روی آورده است، چشم‌انداز



اقتصادی آن بیشتر و بیشتر خواهد شد. صادرات سبب می‌شود که دقت و تلاش مضاعف در کنترل کیفیت محصول، از تولید تا بازاریابی و توزیع، انجام پذیرد و حساسیتهای تکنیکی و اقتصادی تا حد دقتهای ریاضی، هماهنگ و هم سنگ با نیاز ذوق و سلیقه بازارهای رقابت آمیز بین‌المللی رواج یابد.

صنعت سنگ در ایران تحولات مثبتی را از سرگذرانده است. زمانی انواع شیوه‌های زیانبار و منسوخ در معادن مختلف مورد استفاده قرار می‌گرفت. در بخش استخراج، با روشهای کهنه و غیراقتصادی به بهره‌برداری می‌پرداختند و لطمه‌ها و خسارتهای قابل توجهی چه از لحاظ اقتصادی و چه از لحاظ زیست محیطی وارد می‌آمد.

روش انفجاری در استخراج سنگ کاملاً رواج داشت و طوری رفتار می‌شد، گویی یگانه روش ممکن بهره‌برداری است. انگیزه پائین آوردن هزینه استخراج و سرعت در بدست آوردن ثروت، ناآشنائی بهره برداران با روشهای جدید و عدم آموزش آنان در این زمینه سبب می‌شد که قسمت عمده‌ای از این منابع خداداد کشور تلف شود. به علاوه، نحوه تهیه و عرضه محصول به گونه‌ای نبود که با محصولات خارجی رقابت کند.

برقراری سیستم جدید برش با سیستم الماسه که وزارت معادن و فلزات آن را تشویق و تسهیل کرده است، به وضعیت موجود خاتمه داد. وزارت مذکور در سال ۱۳۷۰ طی بخشنامه‌ای مبنی بر اعمال کامل آئین نامه نظارت بر معادن و جلوگیری از اتسلاف ذخایر سنگهای تزئینی و فراهم آوردن امکانات صدور بیشتر را خواستار شد. بهره‌برداران معادن جدید سنگهای تزئینی مکلف شدند با بررسی همه جانبه، بهترین طرح ممکن غیر انفجاری را برای ادامه فعالیتهای جاری و آتی معدن مورد نظر به ترتیبی که کمترین ضایعات را در برداشته باشد تهیه کرده و به

باتوجه به گرانی هزینه حمل و وجود تعرفه ۲۵ درصدی سالهای اولیه عضویت درگات می توان ادعا کرد که حداقل برای سالهای اولیه عضویت، زمینه مساعدی برای ورود سنگهای معمولی و متوسط ایران در بازارهای کشورهای عضوگات ویا کشورهای عضو سازمان تجارت جهانی که قرار است جانشین گات شود، وجود ندارد.

علاوه بر قیمت تمام شده مناسب، میانگین تولید سالانه ۵ میلیون تن سنگ ایران که درحال حاضر نیز پس از ایتالیا دومین تولیدکننده جهان است حاکی از توان عظیم تولیدی این کالا است. لازم به توضیح است که این موضوع برای بخش خاصی از سنگهای استثنائی خارجی صادق نمی‌کند و در صورت حذف ممنوعیت واردات، امکان ورود آنها وجود دارد.

## تجارت جهانی سنگ تزئینی

بدون تردید، سرمایه گذاری هوشمندانه درصنعت سنگ به مخاطره اش می‌آرزد و از هرنوع سرمایه گذاری دیگری کم

حضور ایران درگات قابل حصول است، فرصت تنفس تازه‌ای را برای این بخش از صادرات کشور فراهم خواهد ساخت.

## واردات سنگ خام

درحال حاضر در تعرفه واردات سنگ خام و سنگ کار شده در ایران ۲۵ درصد است. علاوه بر این ورود آن نیز غیرمجاز است و هیچ سنگی به کشور وارد نمی‌شود. باتوجه به این که پس از ورود به گات بلافاصله موانع غیرتعرفه‌ای یعنی محدودیت واردات برداشته خواهد شد، لذا بایستی بررسی شود که بانرخهای ۲۵ درصد تعرفه در چندسال اولیه مذاکرات، توان رقابتی سنگ داخلی در مقابل سنگ وارداتی احتمالی چه خواهد بود.

در حال حاضر میانگین قیمت تمام شده واقعی استخراج سنگ در ایران حدود ۵۰ هزارریال یعنی رقمی معادل ۲۰ دلار است که حتی با احتساب سودی معادل ۲۰ دلار برای معدنکار جمعاً ۴۰ دلار تمام می‌شود. درحالی‌که قیمت سنگهای صادراتی هندوستان یعنی ارزانتترین و نزدیکترین رقیب ایران رقمی معادل ۴۰ دلار است و به این ترتیب این دو کشور در رقابتی بسیار فشرده در بازارهای جهانی قرار دارند.



همراه با اقدامات دیگر مانند سرمایه گذاری اولیه، تخصیص ماشین آلات و تجهیزات اکتشاف و استخراج معادن، کمک به انتقال تکنولوژی ساخت این ماشینها، معرفی سنگ ایران از طریق نمایشگاههای تخصصی بین‌المللی و داخلی، شرایط مناسبی برای توسعه صادرات سنگ تزئینی فراهم کرده است.

## صادرات سنگهای

### تزئینی

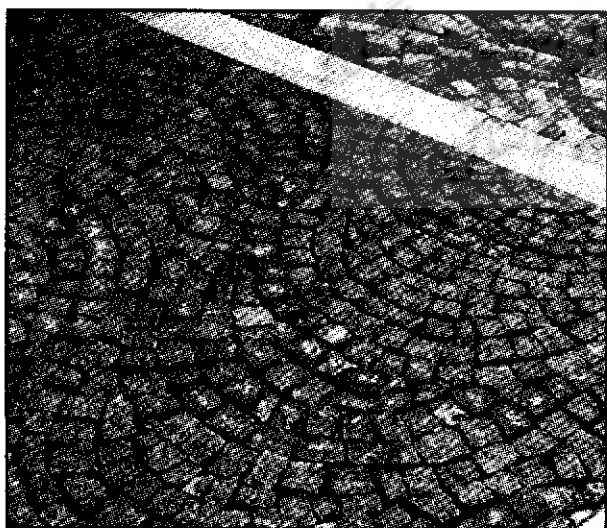
باتوجه به پتانسیل های طبیعی سنگ ایران و با عنایت به پتانسیل های صادراتی ایجاد شده در برنامه اول توسعه و باتکا به حضور ۳ ساله سنگ تزئینی ایران در بازار جهانی، با استفاده از مزیت بخشودگی تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای می‌تواند ظرفیت رقابت پذیری آن را تقویت کند.

باتوجه به این که تأکید اصلی برنامه دوم توسعه، بر افزایش صادرات کالاهای غیرتفتی است و چون سنگ تزئینی پتانسیل لازم را برای ایفای نقش مهمی در راستای این سیاست دارد، لذا گسترش بیشتر تجارت سنگ ایران که از طریق

قادر به تولید سنگهای نرم هستند. باتوجه به این که بخش قابل توجهی از تقاضای بازار جهانی به سنگهای سخت (گرانیت) اختصاص دارد و همچنین برای سنگهای نرم صادراتی نیز ابعاد و مشخصات خاصی نیاز دارد که واحدهای سنتی قادر به تولید آنها نیستند، درحال حاضر در بخش صادرات سنگهای کار شده کشور نقش قابل توجهی ندارند.

۳- کارگاههای مدرن برش و فرآوری سنگ: در چند سال اخیر در چهارچوب سیاست اصولی ایجاد پتانسیلهای صادراتی، با مجوز وزارت معادن و فلزات تعداد ۱۶۵ خط مدرن برش و فرآوری سنگ توسط بخش خصوصی و دولتی راه‌اندازی شده و یاد در حال نصب هستند. این کارگاهها که در نوع خود از بهترین و مدرنترین خطوط تولید برخوردار هستند جمعاً قادر به تولید بیش از ۱/۵ میلیون مترمربع سنگهای استاندارد و مورد قبول بازارهای جهانی از نظر ابعاد، ضخامت و صیقل هستند.

درحال حاضر این کارگاهها زیربنای صادراتی سنگهای کار شده بصورت اسلب و تایل (سنگهای مربع یا مکعب بشکل کاشی) را تشکیل می‌دهند. این حرکت



خطر تر است. سنگ مرمر و سایر سنگها کالاهایی فراتر از زمان هستند که هزاران سال پیشینه تاریخی دارند و امتحان خود را در آثار بزرگ گذشته پس داده‌اند. اگرچه رکود اقتصادی بر آنها بی‌تاثیر نبوده است، اما این کالا توانسته است بدون اینکه آسیبی دیرپا بر آن وارد شود دشواریها را طی کند، در نتیجه میتوان فرض کرد حال که کسادی جهانی تأثیری حاشیه‌ای بر این بخش داشته است، چشم انداز آینده میان مدت و بلندمدت امیدوارکننده است. مصرف سرانه هنوز کم و جای افزایش دارد، صنعت ساختمان روبه رشد است، کاربردهای جدید برای سنگ روبه افزایش است و معماران بتدریج امتیازهای ویژه سنگ را از لحاظ زیبایی شناسی، تکنولوژی و کارکرد دوباره کشف می‌کنند.

تولید سنگ تزئینی در اغلب کشورهای جهان، همچنان ادامه دارد. ایتالیا نیمی از کل تولید را به خود اختصاص داده است. سایر تولیدکننده‌های مهم عبارتند از برزیل، چین، فنلاند، هندوستان، نروژ، پرتغال، اسپانیا، سوئد، ترکیه و ایالات متحده آمریکا.

اوضاع بازار خاورمیانه، همزمان با آغاز عملیات بازسازی پس از پایان جنگ خلیج فارس در حال بهبود یافتن است. بازار اروپا شاهد رشد متوسط، اما کندشونده‌ای است که از رشد آرام منفی در انگلستان، تارشد مثبت در آلمان را در برمی‌گیرد. بازار ایتالیا رشد نکرده و ژاپن و بقیه کشورهای خاور دور بازارهای پربونقی داشتند.

اگرچه پیشینه این صنعت در استرالیا به قرن نوزدهم برمی‌گردد، اما صنعت سنگ تزئینی در استرالیا در دهه ۱۹۸۰ اهمیت یافت. مهمترین سنگی که در این کشور تولید می‌شود گرانیت است، میزبان استخراج این سنگ به طور میانگین به ۹۹۰۵ مترمکعب رسید. ماسه سنگ در درجه دوم اهمیت قرار دارد. در این کشور ۲۳ صادرکننده سنگ تزئینی به طور مستقل

فعالیت می‌کنند.

بزرگترین کانسار مرمر ژاپن در نیوکاوا کشف شده است و این کشف هنگامی صورت گرفت که تصور می‌شد همه ذخایر سنگ مرمر به پایان رسیده است. این کانسار که ۵۲/۵ میلیون تن ذخیره دارد و ۰/۸ میل مربع وسعت آن است، احتمالاً جوابگوی ۳۰۰ مصرف‌کننده داخلی ژاپن خواهد بود. استخراج این معدن در سال ۱۹۹۵ آغاز شد و ظرفیت تولید اولیه ۱۲۲۰ تن در سال خواهد بود.

صنعت تولید مرمر و گرانیت در اسپانیا بسیار عظیم است و اسپانیا مهمترین صادرکننده سنگ لوح برای پوشش پشت‌بام، به شمار می‌رود. تولید سنگ تزئینی در این کشور در سال ۱۹۹۰ به ۲/۴۱ میلیون تن رسید که از آن میان ۱/۸۶ میلیون تن به صورت بلوک مرمر، ۱/۰۹ میلیون تن به صورت بلوک گرانیت و ۰/۴۶ میلیون تن به صورت سنگ لوح پوشش پشت بام بود. به علاوه در این کشور ۱/۲۸ میلیون تن نیز از انواع فراورده‌های سنگی دیگر تولید شد که تقریباً نیمی از آن از جنس مرمر بود.

در نیمه دوم سال ۱۹۹۱ با پایان یافتن عملیات ساختمانی مربوط به نما پشگاه جهانی سویل و بازیهای المپیک بارسلون، مصرف داخلی روبه کاهش گذاشت. چشم انداز صنعت سنگ تزئینی اسپانیا حاکی از کندشدن رشد است. اسپانیا در مقام یکی از اعضای کمیته اروپایی استانداردسازی، در تهیه استانداردها، واژه‌ها و روشهای آزمون سنگ تزئینی، برای استفاده از سرتاسر اروپا، همکاری دارد.

تهیه کننده: شیدا نوری‌زاده

منابع:

- ۱- فصلنامه سنگهای تزئینی ایران - زمستان ۷۰، شماره چهارم - پاییز ۷۲، شماره یازدهم، بهار ۷۳، شماره هفدهم.
- ۲- روزنامه اطلاعات، شماره ۲۰۲۳۲ - ضمناً عکسها با اجازه قبلی از محطه سنگ انتخاب شده است.

## اطلاعیه

### قابل توجه صادرکنندگان فرش دستباف

طبق ماده ۲۲ قانون مقررات صادرات و واردات مصوب ۱۳۷۲/۷/۴ و باتوجه به ماده ۴۵ آیین نامه اجرایی قانون مذکور مبنی بر حمایت از فرش های دستباف ایران در بازارهای جهانی، از تاریخ ۱۳۷۴/۱/۱ صدور فرشهای دستباف ۳۰ رج به بالامتازم دریافت شناسنامه می باشد.

صادرکنندگان می توانند جهت دریافت شناسنامه فرش به اتاق ایران به نشانی تهران - خیابان طالقانی - نیش فرصت شماره ۲۵۴ اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران و شهرستانها به شعب اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران مراجعه فرمایند.

اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران

## اطلاعیه

### قابل توجه اعضای محترم اتاق

به تصمیم کمیته مالیاتی اتاق ایران نهادی تحت عنوان واحد امور مالیاتی در اتاق ایران تشکیل گردیده است. مراتب جهت اطلاع اعضاء محترم اتاق بمنظور حل و فصل مسائل مالیاتی آنها به این وسیله به اطلاع کلیه اعضای محترم اتاق میرسد. امید است که خدمات این واحد جدید مورد توجه بازرگانان و صاحبان صنایع و دیگر اعضاء و سازمانهای وابسته به اتاق قرار گیرد.

واحد امور مالیاتی