



صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران

معاونت سیاسی

اداره پژوهش های سیاسی

گزارش پژوهشی؛

بررسی اهمیت و جایگاه معادن مس ایران



فرآورده‌های خبری و تولیدات پژوهشی در بخش های زیر قابل دسترس است:

– وب سایت خبرگزاری صدا و سیما (سرویس پژوهش) <http://www.iribnews.ir>

پژوهشگر: **تینا صالحی**

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۲	نکات برجسته
۳	مقدمه
۳	مراحل تولید مس
۴	اهمیت فلزات معدنی
۶	معادن مس کشور
۷	وضعیت جهانی واردات مس
۸	وضعیت جهانی صادرات مس
۸	وضعیت جهانی مصرف مس
۹	وضعیت اشتغال مس
۹	کلام آخر



- ✓ فلز مس، پس از فولاد، رتبه دوم بین فلزات اصلی، از نظر ایجاد ارزش افزوده در جهان را داراست و در حال حاضر، ذخایر معدنی مس جهان، در حال کم شدن و کاهش عیار هستند. این موضوع اهمیت مس را برای کشورهای معدن دار، بیشتر می کند.
- ✓ روند تولید مس در ۱۵ سال گذشته، از ۰/۹۶ در سال ۲۰۰۰ به ۱/۴ درصد در سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است.
- ✓ ۱۴۵ میلیارد دلار، ارزش کل صادرات مس در جهان، در سال ۲۰۱۷ بوده که از این رقم، حدود ۰/۳ درصد (معادل ۳۸۷ میلیون دلار) به ایران تعلق داشته است.
- ✓ ۱۵۰ میلیارد دلار، ارزش واردات مس جهان، در سال ۲۰۱۷ بوده، که چین، ۲۷ درصد از این رقم را به خود اختصاص داده است. سهم ایران ۰/۱ درصد از واردات جهان، معادل رقم ۱۶۰ میلیون دلار بوده است.
- ✓ در سال ۲۰۰۷، ۶۰ هزار و ۶۲ نفر در معادن مس کشور مشغول به کار بوده اند، این رقم در سال ۲۰۱۶ با نرخ رشد ۱۳ درصد، به رقم بیش از ۸۹ هزار نفر رسیده است که معادل ۱۰ درصد شاغلین معادن کشور است.

مقدمه

صنایع معدنی کشور، پتانسیل مناسبی برای رشد و توسعه اقتصاد است و بر برخی زنجیره‌های ارزش، از قبیل حمل و نقل، خدمات، توسعه بازار و ... تاثیرگذار است. با تشدید تحریم‌های ظالمانه، تکیه بر این توان و ظرفیت داخلی، اهمیت دوچندانی در تحقق اقتصاد مقاومتی پیدا کرده است.

ایران به لحاظ زمین‌شناسی بر روی یکی از دو کمربند مس جهان قرار دارد و از مناطق دارای پتانسیل اقتصادی مس دنیا، به حساب می‌آید.

اولین توده بزرگ مس، که در کشور، مورد بهره‌برداری قرار گرفت، کانسار مس سرچشمه در جنوب غربی کرمان بود. معدن مس سرچشمه در سال ۱۳۲۸ کشف شد. با اعلام ملی شدن معادن در سال ۱۳۵۱ شرکت سهامی معادن مس سرچشمه کرمان تأسیس شد. در سال ۱۳۵۲ بنای مجتمع مس سرچشمه با مشارکت شرکت آناکاندا شروع گردید. در سال ۱۳۵۵ شرکت سهامی معادن مس سرچشمه کرمان به نام شرکت ملی صنایع مس ایران که در برگیرنده کلیه فعالیت‌های معادن مس کشور بود، تغییر نام داد. این شرکت هم‌اکنون، یکی از بزرگترین تولیدکنندگان مس در خاورمیانه و آسیا است و دارای چهار واحد فعال تولیدی به نام‌های مس سرچشمه، مس سرنگون، مس میدوک و مس چهل کوره است.

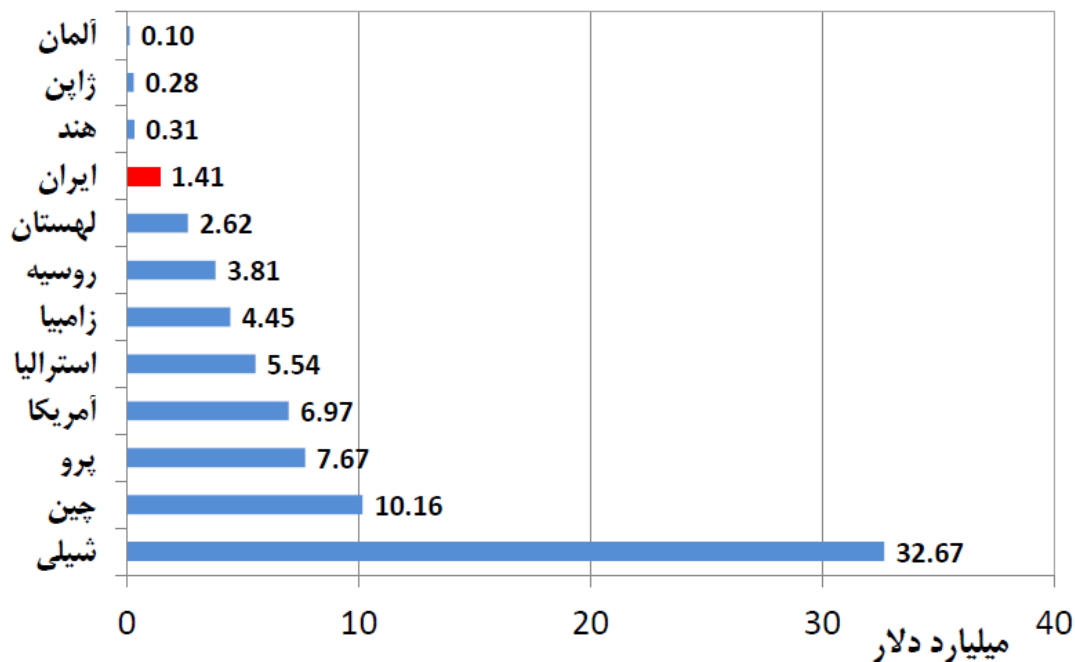
مراحل تولید مس

به‌طور کلی فرآیند تولید مس ۳ مرحله را شامل می‌شود:

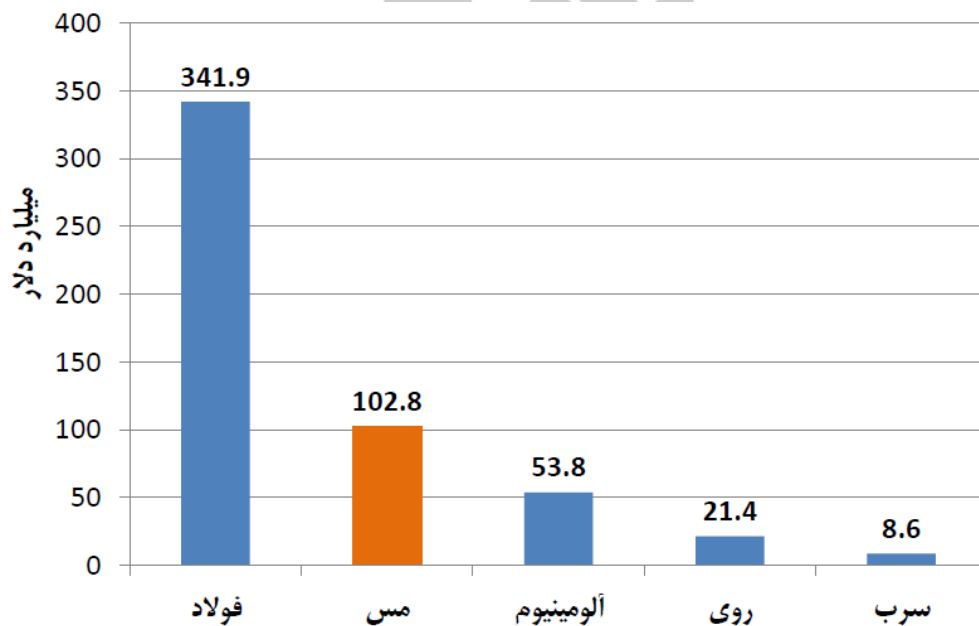
۱. استخراج سنگ معدنی (بیشتر سولفور) از معادن مس
۲. انتقال سنگ سولفور به کارخانه و فرآیند کنسانتره سازی
۳. تبدیل کنسانتره ورودی به آند و در ادامه فرآیند الکترولیز کردن و تبدیل به کاتد (سپس تغییر شکل به مفتول و اسلب، کابل مس و ...)

اهمیت فلزات معدنی

کشورهای که تولیدکننده معدنی هستند، ارزش افزوده بالایی در صنعت دارند.



فلز مس، پس از فولاد، رتبه دوم بین فلزات اصلی، از نظر ایجاد ارزش افزوده در جهان را داراست.

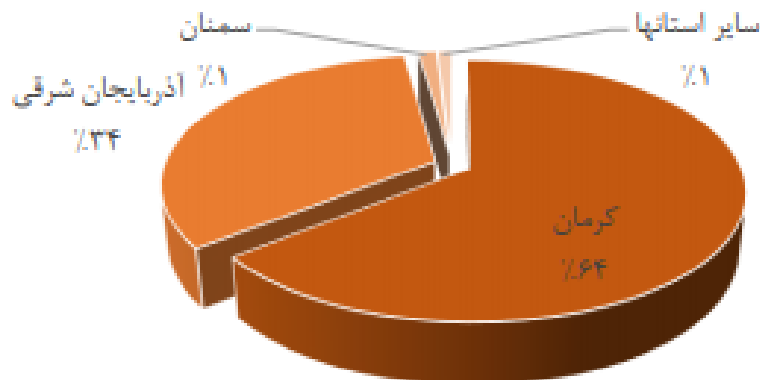


در حال حاضر، ذخایر معدنی مس جهان، در حال کم شدن و کاهش عیار است. این موضوع اهمیت مس را برای کشورهای معدن دار، بیشتر می کند.

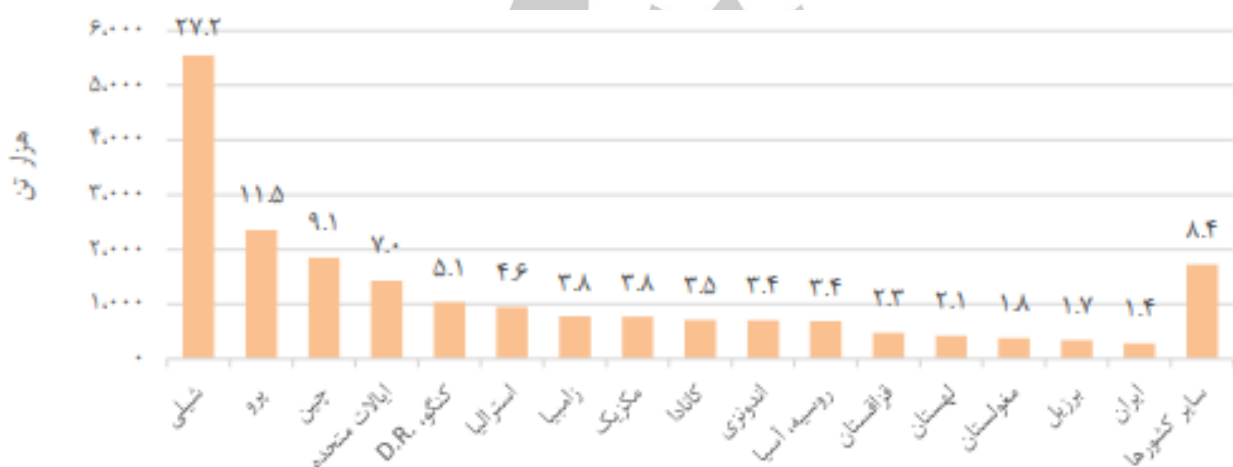
ایران از لحاظ ذخایر معدنی مس، بر روی کمربند جهانی این فلز قرار گرفته است، که در راستای محور شمال غرب - جنوب شرق کشور امتداد دارد.

مجموع ذخایر قطعی مس در جهان، حدود ۷۹۰ میلیون تن^۱ است که بیشترین ذخایر قطعی در شیلی وجود دارد. ایران با حدود ۲۰ میلیون تن، ذخیره قطعی، صاحب ۴ درصد از ذخایر مس جهان^۲ است.

۹۸ درصد ذخایر مس کشور در دو استان کرمان و آذربایجان شرقی وجود دارد.



از ۲۰ میلیون تن تولید مس در جهان، ایران با تولید ۲۸۳ هزار تن در سال ۲۰۱۶، در رتبه شانزدهم تولید جهان قرار گرفت.^۳ جدول زیر وضع تولید در مهم‌ترین کشورهای تولیدکننده مس در جهان را نشان می‌دهد.



روند تولید مس در ۱۵ سال گذشته، از ۰/۹۶ در سال ۲۰۰۰ به ۱/۴ درصد در سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است.^۴ ایران با استخراج ۳۱۶ هزار تن مس، سهمی حدود ۱/۵ درصد از تولید جهان را دارا بوده و بدین ترتیب در تولید مس رتبه شانزدهم جهان متعلق به کشور ایران است. لازم به ذکر است که تولید کننده برتر مس در جهان کشور شیلی است که حدود ۲۸ درصد تولید جهان را دارا است. نکته قابل توجه آن است که در منطقه غرب آسیا رتبه نخست در تولید مس، متعلق به ایران است و ایران ۶۹ درصد تولید منطقه را به خود اختصاص داده است. جایگاه دوم منطقه متعلق به ترکیه

۱ - بر اساس اعلام سازمان‌های بین المللی، ۲۰۱۸ USGS-

۲ - گزارش ایمیدرو ۲۰۱۶

۳ - مرکز آمار ایران، گزارش ۱۳۹۸

۴ - گزارش مرکز آمار از وضعیت مس در ایران، ۱۳۹۸

است. سهم ترکیه در تولید مس منطقه ۱۸ درصد است. مابقی این سهم متعلق به کشور عربستان سعودی است. عربستان با تولید ۶۰ هزار تن مس، سومین و آخرین تولید کننده منطقه غرب آسیا به شمار می آید.^۱

معادن مس کشور

امروزه، عمده فعالیت های صنعتی در حوزه صنایع بالادست مس در ایران به شرکت ملی صنایع مس ایران اختصاص دارد. به همین ترتیب، تمامی فعالیت های معدنی مس شامل اکتشاف و استخراج از معادن بزرگ سرچشمه، میدوک و سونگون و همچنین دیگر معادن مس کشور همانند کوره، درآلو، چاه فیروزه، دره زار، ایجو، چاه مسی و تفت تحت نظارت این شرکت هستند.

معادن سرچشمه در ایران با حجم تولیدی بالغ بر ۲۴۹ میلیون تن، ۲،۱ درصد از کل تولیدات مس در جهان را در سال ۲۰۱۵، به خود اختصاص داد و در رتبه شانزدهم معادن بزرگ در جهان قرار گرفت.^۲

معادن بزرگ مقیاس مس در ایران، بر اساس عیار، تناژ و تیپ، در جدول زیر نمایش داده شده است.^۳ این جدول، وضعیت بزرگ ترین معادن مس کشور را به خوبی نمایش می دهد.

ردیف	نام معدن	عیار مس	تناژ (بر حسب تن)	تیپ
۱	معدن سرچشمه	۰.۵	۲۰۸۱	پورفیری
۲	معدن سونگون	۰.۶	۸۴۶	پورفیری - اسکارن
۳	معدن نوچون	۰.۲۶	۵۲۷	پورفیری
۴	معدن میدوک	۰.۶۱	۱۷۶	پورفیری
۵	معدن دره زار	۰.۳۸	۲۸۳	پورفیری
۶	معدن (کانسار) مسجد داغی	۰.۳۴	۲۰۴	پورفیری - اپی ترمال
۷	معدن درآلو	۰.۳۶	۱۸۶	پورفیری - اپی ترمال
۸	معدن هفت چشمه	۰.۲۶	۱۸۴	پورفیری - اپی ترمال
۹	معدن چاه فیروزه	۰.۴۱	۱۴۹	پورفیری - اپی ترمال

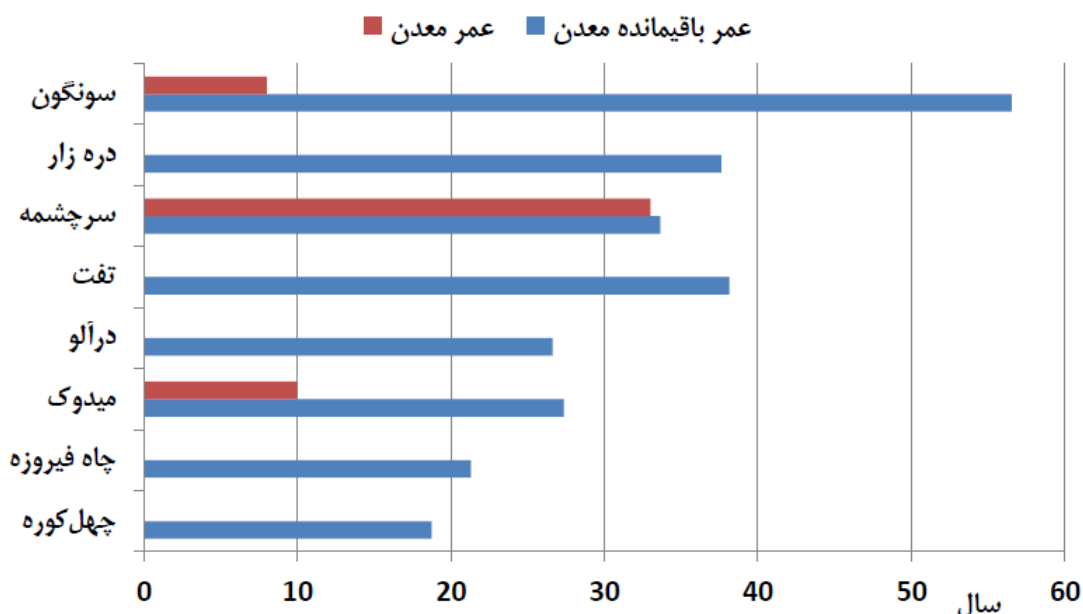
روند مناسب بهره برداری از معادن موجود در کشور

در جدول زیر می توان مشاهده کرد که چه مقدار از عمر برخی از معادن مس کشور، باقی مانده است.

^۱ - آمار تهیه شده در شرکت مهندسی بین المللی فولاد تکنیک، همایش فلزات آهنی، ۹۸/۷/۹

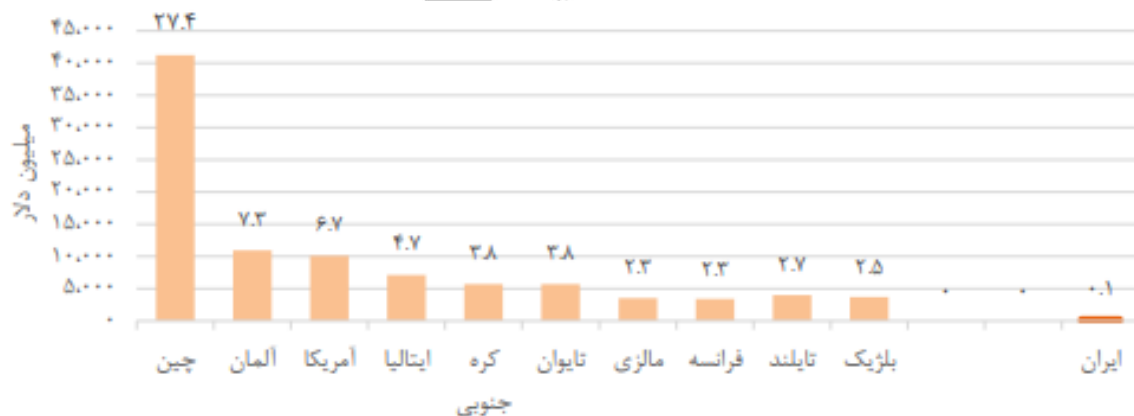
^۲ - گزارش مرکز آمار از وضعیت مس در ایران، ۱۳۹۸

^۳ - پایگاه ملی داده های علوم زمین کشور، ۲۰۱۶



وضعیت جهانی واردات مس

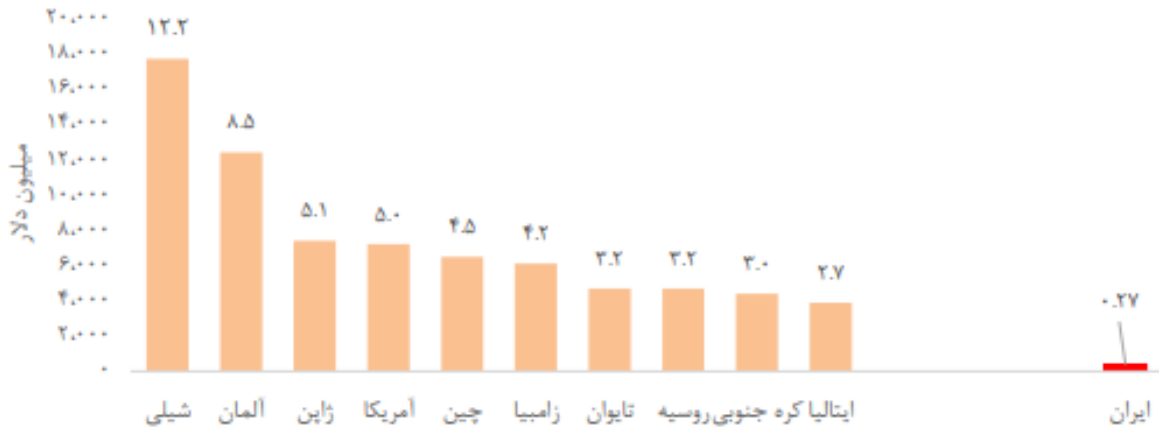
۱۵۰ میلیارد دلار، ارزش واردات مس جهان، در سال ۲۰۱۷ بوده، که چین، حدود ۲۸ درصد، از این رقم را به خود اختصاص داده است. سهم ایران ۰/۱ درصد از واردات جهان، معادل رقم ۱۶۰ میلیون دلار بوده است. جدول زیر، میزان و سهم ارزش واردات مس در جهان، در سال ۲۰۱۶ را نشان می‌دهد. چین بزرگ‌ترین واردکننده مس در جهان است.^۱



^۱ - مرکز آمار ایران، گزارش آماری وضعیت مس در ایران، تابستان ۱۳۹۸

وضعیت جهانی صادرات مس

۱۴۵ میلیارد دلار، ارزش کل صادرات مس در جهان، در سال ۲۰۱۷، بوده که از این رقم، حدود ۰/۳ درصد (معادل ۳۸۷ میلیون دلار) به ایران تعلق داشته است. جدول زیر میزان و سهم ارزش صادرات مس در جهان، در سال ۲۰۱۷ را نشان می‌دهد. کشور شیلی، بیشترین سهم، از تجارت مس در جهان را دارد.^۱



وضعیت جهانی مصرف مس

مس پس از فولاد و آلومینیوم، سومین فلز استراتژیک و پرمصرف در جهان است. در جدول زیر، میزان مصرف مس پالایش شده در ایران، نسبت به جهان و آسیا، در سال ۲۰۱۷، مقایسه شده است.^۲

آسیا		دنیا		هزار تن مس محتوی		مصرف مس پالایش شده
درصد	رتبه	درصد	رتبه	ایران	آسیا	
۰.۸	۱۳	۰.۶	۲۴	۱۳۴	۱۶۳۵۳	۲۲۸۲۰

۱۳۴ هزار تن مس، در سال ۲۰۱۷ در کشور مصرف شده است. که این رقم معادل، ۰/۶ درصد از مصرف مس پالایش شده جهان است. میزان مصرف مس جهان، در سال ۲۰۱۶، حدود ۲۳،۶۰۵ هزار تن بوده است.^۳

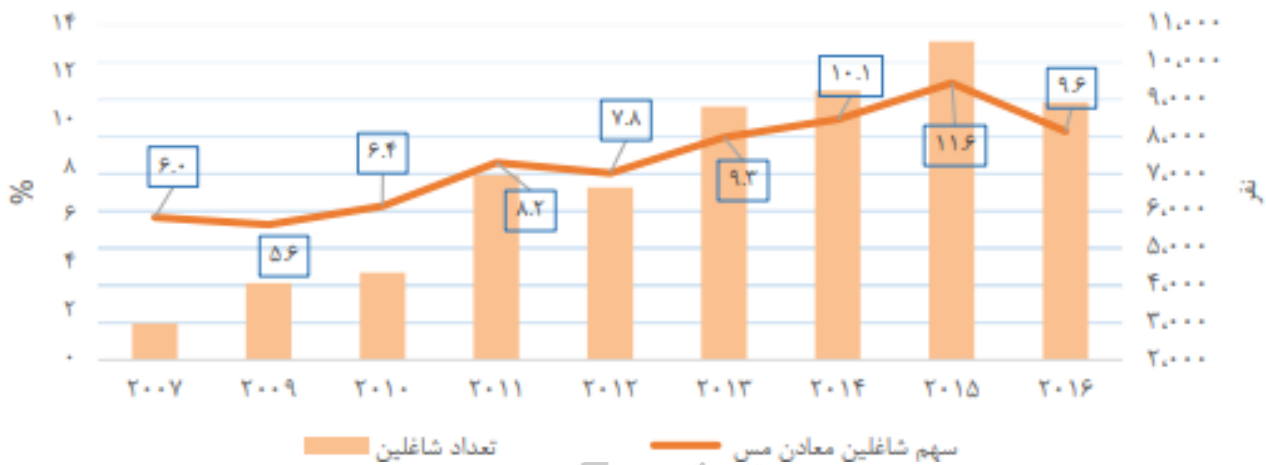
^۱ - مرکز آمار ایران، گزارش آماری وضعیت مس در ایران، تابستان ۱۳۹۸

^۲ - مرکز آمار ایران، گزارش آماری وضعیت مس در ایران، تابستان ۱۳۹۸

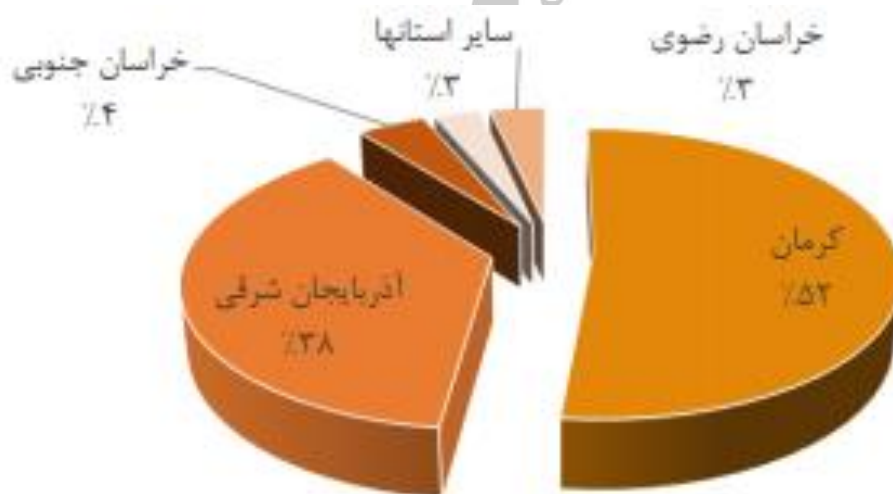
^۳ - ICSG, ۲۰۱۸

وضعیت اشتغال مس

در سال ۲۰۰۷، ۶۰ هزار و ۶۲ نفر در معادن مس کشور مشغول به کار بوده‌اند، این رقم در سال ۲۰۱۶ با نرخ رشد ۱۳ درصد، به رقم بیش از ۸۹ هزار نفر رسیده است که معادل ۱۰ درصد شاغلین معادن کشور است.^۱



بیشترین سهم اشتغال مربوط به دو استان، کرمان و آذربایجان شرقی است.



کلام آخر

قدمت فلز مس به درازای تاریخ است. این فلز همواره یکی از پرکاربردترین فلزات غیرآهنی سنگین بوده است و به دلیل رسانایی بالای الکتریکی و چکش‌خواری و مقاومت بالا، اهمیت دوچندانی پیدا کرده است.

کارشناسان معتقدند، در آینده افزایش خوردهای برقی، انرژی‌های سبز، رشد آی تی و ...، مصرف مس و اهمیت آن را بالا خواهد برد و موجب توسعه جدی این صنعت خواهد شد. از جمله استراتژی‌هایی که صاحب‌نظران برای آینده صنعت مس

^۱ - مرکز آمار ایران، گزارش آماری وضعیت مس در ایران، تابستان ۱۳۹۸

در نظر گرفته‌اند، می‌توان به توسعه اکتشافات جهت تولید پایدار معدنی، افزایش بهره‌وری واحدهای تولیدی، توسعه فناوری و بازیافت سازمان یافته ضایعات مسی اشاره کرد.

مس از جمله فلزات ارزشمند قابل بازیافت در جهان است که این موضوع بسیار حائز اهمیت است. در ایران، سهم بازیافت از قراضه مس، حدود ۱۵ درصد است، این رقم در جهان به حدود ۱۷ درصد می‌رسد.^۱

یک نکته مهم دیگر، این است که مس از رقم‌های صادرات غیرنفتی مهم کشور به حساب می‌آید. ایران به همراه امارات و عربستان، از بازیگران برتر تجارت مس، در غرب آسیا به شمار می‌آیند.

رقم قابل توجه شاغلان معادن مس نیز، اشاره به اهمیت فراوان صنایع معدنی مس، در کشور دارد که با وجود تحریم‌های ظالمانه آمریکا و هدف قرار دادن شاه‌رگ‌های اقتصادی کشور، اتخاذ استراتژی‌های مناسب، در جهت توسعه متوازن و اجرای با قدرت طرح‌های مختلف با حفظ ثبات، در تمرکز بر فعالیت‌های سودآور، را می‌طلبد.



^۱ - گزارش شرکت کارگزاری بانک ملت، ۲۰۱۵