



بررسی وضعیت اکتشافات معادن های مختلف ایران و جهان طی سال های گذشته و امروزه و نحوه سرمایه گذاری آنها

مهناز توکلی^۱

۱- کارشناسی، زمین شناسی، دانشگاه پیام نور اراک. ایمیل: mahnaztavakoli136464@gmail.com

سازمان نظام مهندسی معدن زنجان، به شماره عضویت: ۱۱۰۴۸۵، شهر زنجان.

چکیده

صنعت معدن نیاز به کشف منابع بیشتری در پوسته زمین برای پاسخگویی به تقاضای فلزات و/یا مواد خام دارد. از سوی دیگر، نرخ کشف ذخایر جدید سنگ معدن، به ویژه از اکتشاف میدان سبز، در سال های اخیر تحت شرایط و شرایط چالش برانگیزتر برای اکتشاف معدنی رو به کاهش بوده است. بنابراین در این تحقیق با هدف وضعیت اکتشافات معدنی ایران و جهان پرداخته شد. در این تحقیق جستجوی رایانه ای در داده پایگاه های PsychINFO, Social Sciences Index, Science, MEDLINE, Scopus, Direct, Proquest و PubMed با کلید واژگان "اکتشافات معدنی"، "اکتشافات معدنی ایران"، "اکتشافات معدنی جهان"، انجام شد. در اکثر کشورهای معدن خیز جهان، مسئولیت انجام مطالعات اولیه، اکتشافات ناحیه ای و ایجاد زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری به عهده دولت و حاکمیت است، به طوری که تقریباً تمامی بودجه و اعتبار مورد نیاز توسط دولت تامین می شود. در ایران نیز به منظور جهش و تحول در صنعت معدن کاری به عنوان یکی از بخش های تاثیرگذار در اقتصاد غیرنفتی کشور و نیل به استانداردهای جهانی، نیاز به تفکر جهانی و صرف منابع در این سطوح، وجود دارد.

کلمات کلیدی: اکتشافات، معدن، کمال انسانی، معدنی ایران، معدنی جهان

Investigating the status of exploration of various mines in Iran and the world over the past and present years, and how to invest in them

Mahnaz Tavakoli¹

1- Bachelor's Degree, Geology, Payam Noor University of Arak. mahnaztavakoli136464@gmail.com
Zanjan Province Mining Engineering System Organization, To membership number: 110485, City Zanjan.

Abstract

The mining industry needs to discover more resources in the earth's crust to meet the demand for metals and/or raw materials. On the other hand, the rate of discovery of new ore deposits, especially from greenfield exploration, has been decreasing in recent years under more challenging conditions and circumstances for mineral exploration. Therefore, this study aimed to examine the status of mineral exploration in Iran and the world. In this study, a computer search was conducted in the databases of PsychINFO, Social Sciences Index, Science, MEDLINE, Scopus, Direct, Proquest, and PubMed with the keywords "mineral exploration", "mineral exploration in Iran", "mineral exploration in the world". In most mining countries in the world, the responsibility for conducting preliminary studies, regional exploration, and establishing hardware and software infrastructure lies with the government and the government, so that almost all the budget and credit required is provided by the government. In Iran, in order to make a leap and transform the mining industry as one of the influential sectors in the country's non-oil economy and achieve global standards, there is a need for global thinking and spending resources at these levels.

Keywords: Explorations, Mining, Human Perfection, Iranian Mining, World Mining

۱- مقدمه

مناسب، موافق قانونی، مشکلات اکتشاف و کنترل دولت دخیل بوده اند (Archived copy, 2011). مهم ترین معادن ایران عبارتند از زغال سنگ، کانی های فلزی، شن و ماسه، مواد معدنی شیمیایی و نمک. خراسان بیشترین معادن فعال در ایران را دارد. ذخایر بزرگ دیگری که عمدتاً توسعه نیافته باقی مانده اند عبارتند از: روی (بزرگترین ذخایر جهان)، مس (نهمین ذخایر بزرگ جهان در سال ۲۰۱۱ به گفته مدیرعامل شرکت ملی صنایع مس ایران)، آهن (دوازدهمین ذخایر بزرگ جهان در سال ۲۰۱۳ بر اساس زمین شناسی آمریکا).

معادن در ایران هنوز در حال توسعه است. با این حال این کشور یکی از مهم ترین تولیدکنندگان مواد معدنی در جهان است که در بین ۱۵ کشور بزرگ غنی از مواد معدنی، دارای حدود ۶۸ نوع ماده معدنی، ۳۷ میلیارد تن ذخایر اثبات شده بیش از ۵۷ میلیارد تن ذخایر بالقوه به ارزش ۷۷۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۴ و غیره است. تولید مواد معدنی تنها ۰.۶ درصد به تولید ناخالص داخلی کشور کمک می کند. عوامل زیادی در این امر از جمله فقدان زیرساخت

تا سال ۱۳۸۹، ۵۵۷۴ معدن در ۳۰ استان کشور (که فعال، غیرفعال و یا در حال تجهیز هستند) در حال بهره برداری است. میزان استخراج از این معادن در سال های گذشته تقریباً ۲۱۷.۵ میلیون تن بوده است. در حال حاضر بیش از ۱۰۰۰۰۰ نفر در بخش معادن مشغول به کار هستند در حالی که به طور کلی حدود ۵۰۰۰۰۰ نفر در بخش معدن مشغول به کار هستند. تعداد واحدهای استخراج معدن ۲۰۳۷۵ واحد است. شرکت ملی معدن ایران بیست و سومین شرکت بزرگ معدنی جهان با ۰.۶ درصد از کل تولید معدنی جهان است (Welcome to World Bank Intranet, 2010). پروژه های اکتشافی اجرا شده توسط سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور در دوره سه ساله ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷ شش برابر مدت مشابه در دولت قبل است. از سال ۲۰۰۵، نرخ مرگ و میر در حوادث معدنکاری به یک مرگ به ازای هر ۱۰ میلیون تن تولید معدن کاهش یافته است از رقم قبلی که شش میلیون تن بود (Welcome to World Bank Intranet, 2010).

کالاهای

اگرچه صنعت نفت بخش اعظم درآمدهای اقتصادی را تأمین می کند، اما حدود ۷۵ درصد از کل کارکنان بخش معدن در معدنی کار می کنند که مواد معدنی دیگری به جز نفت و گاز طبیعی تولید می کنند. اینها عبارتند از زغال سنگ، سنگ آهن، مس، سرب، روی، کروم، باریت (ششمین تولیدکننده بزرگ جهان)، نمک، گچ، مولیبدن، استرانسیم، سیلیس، اورانیوم و طلا (بیشتر به عنوان محصول مشترک عملیات مجتمع مس سرچشمه). معادن سرچشمه در استان کرمان دارای دومین سنگ معدن مس جهان (۵ درصد از کل سنگ جهان) است. حدود ۱۲۸۵۰۰ تن در سالهای ۲۰۰۰-۲۰۰۱ استخراج شد. ذخایر بزرگ سنگ آهن در ایران مرکزی، نزدیک بافق، یزد و کرمان وجود دارد (Research and Markets Ltd, 2009). ایران کنسانتره آرسنیک اریپمنت و رتالگار، نقره، آزیست، بوراکس، سیمان هیدرولیک، خاک رس (بنتونیت، صنعتی و کائولن)، دیاتومیت، فلدسپات، فلورسپات، فیروزه، ماسه صنعتی یا شیشه ای (کوارتزیت و سیلیس)، آهک، منیزیت، نیتروژن تولید می کند. (از آمونیاک و اوره)، پرلیت، اخر طبیعی و آهن رنگدانه های معدنی اکسید، پوکه و مواد آتشفشانی مرتبط، سود سوزآور، سنگ ها و سنگ های تزئینی (شامل گرانیات، مرمر، تراورتن، دولومیت و سنگ آهک)، سلسیت، سولفات های طبیعی (سولفات پتاسیم آلومینیوم و سولفات سدیم)، کبریا، عقیق، لاجورد و تالک ایران همچنین فرومگنز، فرومولیبدن، نفلین سینیت، دمانتوئیدها، سنگ فسفات، سلنیوم، پوسته، آندالوزیت، پشم سنگ، گارنت، گابرو، دپوریت، ورمیکولیت، آتاپولزیت، عناصر کلسیم خاک، باریم، اسکاندیم، ایتربیم و زئولیت، و ظرفیت استخراج عقیق را داشت. ایران نیز در اطراف شهر انارک ذخایر بزرگی از علف کار دارد (Preciousgemstones, 2011).

سنگ آهن

در سال ۲۰۰۹، ایران ۲۵.۵ میلیون تن سنگ آهن (ریزه، کلوخه و کنسانتره) تولید کرد. سنگ آهن چادرمو و گل گهر دو معدن بزرگ سنگ آهن هستند (بیش از ۸۰ درصد تولید سنگ آهن در ایران را به خود اختصاص داده اند). شرکت معدنی و صنعتی چادرمو ۹ میلیون و ۴۹۸ هزار تن سنگ آهن تولید کرد. این بزرگترین تولیدکننده سنگ آهن در بورس اوراق بهادار تهران است. شرکت سنگ آهن گل گهر ۷ میلیون و ۲۰۹ هزار تن سنگ آهن تولید کرد. کارخانه گندله گل گهر در نزدیکی شهرستان سیرجان، بزرگترین کارخانه در نوع خود در خاورمیانه، از کنسانتره سنگ آهن معدن گل گهر در استان استفاده می کند. کارخانه جدید پنج میلیون تن سنگ آهن در سال تولید می کند. برای تولید ۲.۵ میلیون تن فولاد کافی است. شرکت سنگ آهن

بررسی)، اورانیوم (دهمین جهان بزرگ) و سرب (یازدهمین جهان در جهان) ایران با تقریباً ۱ درصد جمعیت جهان، بیش از ۷ درصد از بزرگترین کل ذخایر معدنی جهان را در اختیار دارد. در سال ۲۰۱۹، این کشور دومین تولیدکننده بزرگ گچ در جهان، هشتمین تولیدکننده بزرگ مولیبدن در جهان، هشتمین تولیدکننده بزرگ آنتیمون در جهان، یازدهمین تولیدکننده بزرگ سنگ آهن در جهان، هجدهمین تولیدکننده بزرگ گوگرد در جهان، علاوه بر اینکه بیست و یکمین تولیدکننده بزرگ در سراسر جهان است. تولید کننده نمک این کشور سیزدهمین تولیدکننده بزرگ اورانیوم در جهان در سال ۲۰۱۸ بود. از آنجایی که تقاضای جهان برای منابع معدنی همراه با رشد جمعیت، پیشرفت شهرنشینی و صنعتی شدن در روند صعودی است (Mineral Processing More Profitable, 2016)، صنعت معدن نیاز به کشف منابع بیشتری در پوسته زمین برای پاسخگویی به تقاضای فلزات و/یا مواد خام دارد. از سوی دیگر، نرخ کشف ذخایر جدید سنگ معدن، به ویژه از اکتشاف میدان سبز، در سال های اخیر تحت شرایط و شرایط چالش برانگیزتر برای اکتشاف معدنی رو به کاهش بوده است: به عنوان مثال. روباره ضخیم؛ منطقه منزوی؛ کاهش عیار سنگ معدن؛ مسائل اجتماعی و زیست محیطی و غیره. به همین دلیل، انتظار می رود که نوآوری های تکنولوژیکی در اکتشافات معدنی بیش از پیش، پایداری منابع تجدیدناپذیر را تضمین کند. با توجه به مطالب فوق این تحقیق با هدف وضعیت اکتشافات معدنی ایران و جهان انجام شد.

۲- روش تحقیق

در این تحقیق جستجوی رایانه ای در داده پایگاه های PsychINFO, Social Sciences Index, Science, MEDLINE, Scopus, Direct, Proquest و PubMed با کلید واژگان "اکتشافات معدنی"، "اکتشافات معدنی ایران"، "اکتشافات معدنی جهان"، انجام شد. مقالات مرتبط با این تحقیق به طور کامل بررسی و برای این تحقیق انتخاب شدند. این مقالات عمدتاً در مورد وضعیت اکتشافات معدنی بودند. ادبیات انتخاب شده مروری بر وضعیت اکتشافات معدنی ایران و جهان تجزیه و تحلیل شده ارائه می دهد.

اقتصاد

در سال های اخیر نزدیک به ۳۰ درصد از سرمایه گذاری کشور در حوزه معدن انجام شده است. در سال ۲۰۰۸، چهل و پنج درصد از سرمایه بازار سهام در صنایع معدنی بود. در سال ۲۰۰۸ سهم بخش معدن و صنایع معدنی به بیش از پنج درصد در تولید ناخالص داخلی افزایش یافت. بخش با بیشترین حاشیه سود در بین ۱۰۰ شرکت برتر ایرانی در سال ۲۰۰۹، معدن بود، با حاشیه ۵۸ درصد، در حالی که آنهایی که در Fortune ۵۰۰ بودند حاشیه سود ناخالص ۱۱ درصد داشتند. در سه ماهه اول ۲۰۰۹-۲۰۱۰، ایران نزدیک به ۵.۶ میلیون تن محصولات معدنی به ارزش بیش از ۱.۲ میلیارد دلار صادر کرد. در سال های ۲۰۰۹-۲۰۱۰ بخش معدن صادراتی به ۸.۱۳ میلیارد دلار داشت که حدود ۳۲ درصد از صادرات غیرنفتی کشور را تشکیل می داد. هر ساله پس از مذاکره بین تولیدکنندگان سنگ آهن و فولاد، قیمت سنگ آهن توسط دولت تعیین می شود. در سال ۲۰۰۸ میانگین قیمت سنگ آهن ۵۶ دلار در هر تن تعیین شد. قیمت فولاد، سیمان و سنگ آهن در ایران در حال آزادسازی است. در اسفند ۱۳۹۰، بورس کالای ایران (IME) آزادسازی کامل قیمت فروش فولاد خام و محصولات جانبی را اعلام کرد. ارزش ذخایر معدنی ایران بیش از ۷۷۰ میلیارد دلار (۲۰۱۴) است (Archived, 2015)، در سال ۲۰۰۵، از ۳۱۲۵ معدن فعال، ۲۷۴۷ و ۳۷۸ معدن به ترتیب توسط بخش خصوصی و دولتی اداره می شدند.

در سال ۲۰۰۹ در تولید فولاد به خودکفایی رسید. در سال ۲۰۰۸ ایران ۲.۵ میلیون تن آهن مستقیم احیا شده (DRI) تولید کرد. ۱۳ درصد از تولید DRI جهانی و ۴۱ درصد از کل تولید DRI خاورمیانه را تولید می کند. علاوه بر این، این پروژه ها منجر به تمرکززایی صنعتی، توسعه مناطق محروم، افزایش تولید ناخالص ملی و ارتقای زیرساخت های صنعتی شده است. ایران شانزدهمین تولیدکننده فولاد جهان است (Ayse, ETA, 2011).

بوکسیت و آلومینیوم

بوکسیت

در سال ۲۰۰۹ ایران ۲۳۰۰۰۰ تن بوکسیت تولید خواهد کرد.

آلومینیوم

تولید آلومینیوم ایران در سال ۲۰۱۲ بیش از ۴۰۰۰۰۰ تن و تا سال ۲۰۲۲ از ۱.۵ میلیون تن فراتر خواهد رفت. پروژه های برنامه ریزی شده شامل پروژه تولید آلومینیوم ۱۰۰۰۰۰ تن در پاسکال معدن آلومینا در استان خراسان شمالی، ۲۷۶۰۰۰ تن در پاسکال و همچنین پروژه آلومینیوم K50pa3 جنوبی و همچنین پروژه آلومینیوم ۰۳۰۷ می باشد. پروژه آلومینیوم در سال ۲۰۱۲، بزرگترین کارخانه های تولید آلومینیوم در ایران عبارتند از: کارخانه ذوب آلومینیوم هرمزال بندرعباس. کارخانه نوساز هرمزال با ظرفیت تولید سالانه ۱۴۷۰۰۰ تن، سرمایه گذاری مشترک ایران و ایتالیا است.

زغال سنگ

ایران دارای ذخایر اثبات شده زغال سنگ است که تقریباً ۱.۹ میلیارد تن کوتاه است و کل ذخایر زغال سنگ تخمین زده شده بیش از ۵۰ میلیارد تن کوتاه است. تا اواسط سال ۲۰۰۸، این کشور سالانه حدود ۱.۳ میلیون تن زغال سنگ تولید می کرد و حدود ۱.۵ میلیون تن زغال سنگ مصرف می کرد که آن را به یک واردکننده خالص کوچک زغال سنگ تبدیل می کرد. ایران قصد دارد تولید زغال سنگ سخت را از ۲ میلیون تن در نوامبر ۲۰۰۸ به ۵ میلیون تن در سال ۲۰۱۲ افزایش دهد. تولیدکنندگان و صادرکنندگان عمده زغال سنگ در ایران عبارتند از:

- شرکت زغال سنگ کرمان
- شرکت زغال سنگ البرز شرقی و
- شرکت زغال سنگ البرز مرکزی.
- در سال ۲۰۱۵ ایران ۱.۷ میلیون تن کک تولید کرد.

روی و سرب

ایران بیش از ۲۲۰ میلیون تن ذخایر اثبات شده روی و سنگ سرب دارد. ایران با حدود ۱۱ میلیون تن فلز روی و ۵ میلیون تن فلز سرب، کمتر از ۵ درصد از ذخایر فلزی جهان را در اختیار دارد. دو معدن مهم در ایران عبارتند از:

- مهدی آباد که دارای ۷۵ میلیون تن سنگ معدنی با غلظت روی ۶ درصد و غلظت سرب ۲.۷ درصد است.
- معدن انگوران که دارای ۱۶ میلیون تن سنگ معدنی با غلظت روی ۲۶ درصد و غلظت سرب ۶ درصد است.
- ایران در سال ۲۰۰۹ با حدود ۱۶۵۰۰۰ تن تولید، رتبه اول خاورمیانه و پانزدهم جهان را از نظر تولید روی و سرب کسب کرد. در سال ۲۰۰۹، ایران ۷۷ هزار تن کنسانتره و شمش روی و سرب صادر کرده است (Klimasinska, 2008).
- بزرگترین یا سودآورترین تولیدکنندگان روی و سرب در ایران عبارتند از:
- گروه توسعه معادن روی ایران (بزرگترین تولیدکننده)
- شرکت معدنی و صنعتی باما،

مرکزی ایران ۵,۳۱۰,۰۰۰ تن تولید کرد و مابقی آن توسط سایر معدنکاران کوچکتر بخش دولتی تولید شد. در سال ۲۰۰۹، ایران حدود ۱۰ میلیون تن سنگ آهن عمدتاً به چین صادر کرد. پیش بینی می شود معدن سنگ آهن گوهر زمین تا سال ۲۰۱۳ بالغ بر ۱۴۰ میلیون تن سنگ معدن تولید کند. در سال ۲۰۱۲، ایران کارخانه آهن اسفنجی را با تولید سالانه ۱.۸ میلیون تن در استان هرمزگان افتتاح کرد. تعرفه صادرات کنسانتره سنگ آهن و گندله به ترتیب ۵۰ درصد و ۳۵ درصد (۲۰۱۰) تعیین شده است. از سال ۲۰۱۲، شرکت های سنگ آهن به ازای هر تن سنگ آهنی که می فروشند، ۲ درصد قیمت هر تن بیلت فولادی را برای مجوزهای حفاری خود می پردازند. معدن گل گهر در نزدیکی سیرجان بزرگترین معدن آهن ایران است (Preciousgemstones, 2011).

فولاد

کارخانه فولاد مبارکه اصفهان بزرگترین کارخانه فولاد ایران است. قبل از انقلاب ایران یکی از تاج های تبدیل ایران به یک کشور صنعتی فولاد بود. کارخانه غول پیکر فولاد آریامهر ساخت شوروی در اصفهان بزرگترین مرکز صنعتی در کشور بود. در سال ۱۹۷۸، آریامهر سالانه بیش از ۱.۹ میلیون تن فولاد تولید می کرد و تا سال ۱۹۸۵ مقرر شد تولید آن به ۸ میلیون تن در سال برسد و آن را به یکی از بزرگترین کارخانه های فولاد جهان تبدیل کند. تا سال ۱۹۸۵، اگر انقلاب و جنگ همه چیز را از بین نمی برد، کارخانه های جدید اهواز، بندرعباس، اصفهان و سایر سایت ها ظرفیت تولید فولاد ایران را به بیش از ۱۵ میلیون تن در سال می داد. ظرفیت تولید فولاد از ۱۰ میلیون تن در سال ۲۰۰۹ پس از راه اندازی پروژه های خصوصی و دولتی به ۱۷ میلیون تن و در بلند مدت به ۴۰ میلیون تن خواهد رسید. کارخانه های اصلی فولاد در اصفهان و خوزستان قرار دارند.

- تولیدکنندگان عمده فولاد خام در ایران عبارتند از:
- کارخانه فولاد مبارکه (۴۷ درصد سهم بازار تا سال ۱۳۸۹)
- شرکت فولاد خوزستان (۲۳ درصد از سهم بازار با ظرفیت جدید ۸۰۰۰۰ تن)،
- ریخته گری اصفهان (۲۰ درصد سهم بازار)
- گروه ملی صنایع فولاد ایران (۱۰ درصد سهم بازار)
- شرکت مازندران (۱۰ درصد سهم بازار)
- سایر تولیدکنندگان برجسته یا جدید فولاد در ایران عبارتند از:
- شرکت فولاد آذربایجان
- شرکت آلبازی فولاد ایران
- شرکت لوله و نورد اهواز
- شرکت فولاد خراسان

مجتمع فولاد نطنز در نزدیکی شهر اصفهان با ظرفیت تولید سالانه ۸۰۰۰۰۰ تن میله فولادی و بزرگترین کارخانه میله فولادی خاورمیانه است. مجتمع فولاد بناب در شمال غرب استان آذربایجان شرقی. اولین واحد یک خط تولید میله فولادی موجدار با ظرفیت تولید ۱ میلیون تن در سال و بزرگترین در نوع خود در خاورمیانه است. واحد دوم کارخانه تولید شمش فولاد با ظرفیت سالانه ۵۰۰۰۰۰ تن است. ایران همچنین در سال ۲۰۱۰ بزرگترین کارخانه تولید ورق گالوانیزه خود را در خاورمیانه را در شهر کرد افتتاح کرد. در سال ۱۳۹۱ کارخانه شمش فولاد در استان هرمزگان افتتاح شد. شرکت فولاد هرمزگان ظرفیت تولید اولیه یک میلیون و ۵۰۰ هزار تن در سال را دارد که ظرفیت تولید آن به سه میلیون تن در سال می رسد. این کارخانه توسط یک کنسرسیوم ایرانی-آلمانی (IRITEC, SMS-DEMAG) ساخته شده است. ایران

- شرکت معادن بافق

- شرکت کالسیمین (بزرگترین تولیدکننده روی در خاورمیانه)

اورانیوم

اعتقاد بر این است که ایران دارای ذخایر زیادی از اورانیوم برای استفاده به عنوان سوخت هسته ای در مناطق مختلف ایران از جمله بندرعباس، یزد، خراسان شمالی و آذربایجان ایران است.

در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹، ایران سالانه ۸۴ تن U308 (کیک زرد) تولید کرد که تماماً از معادن داخلی تامین می‌شد. به دلیل توسعه صنعت معدن اورانیوم در کشور، جمهوری اسلامی سنگ معدن اورانیوم بیشتری را برای سوخت هسته ای و کاربردهای پزشکی از پاکستان فرآوری می‌کرد (Klimasinska, 2008).

فلوریت

مازندران، ذخایر ارزشمند مواد معدنی ایران. استخراج بیش از ۲۲ میلیون ماده معدنی و اشتغال بیش از چهار هزار نفر، معادن را به گنجینه طلایی مازندران تبدیل کرده است.

مس

در سال ۲۰۰۹ ایران ۳۸۳۰۰۰ تن مس تولید کرد. تا سال ۲۰۱۱، ایران نهمین ذخایر بزرگ مس جهان را با ۳۲.۵ میلیون تن در اختیار داشت. معادن سرچشمه در استان کرمان دارای دومین سنگ معدن مس جهان (۵ درصد از کل سنگ جهان) است. تا سال ۲۰۱۰، ایران رتبه دهم تولید مس و هفدهمین تولید مس کاتد (۲۲۰۰۰۰ تن) را به خود اختصاص داد. در سال ۲۰۰۹، ایران ۱.۲ میلیارد دلار کاتد مس صادر کرد. شرکت ملی صنایع مس ایران (NICICO) یکی از بزرگترین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است و با صادراتی به ارزش ۱.۳ میلیارد دلار، بزرگترین صادرکننده غیرنفتی ایران در سال ۲۰۱۰ بود.

طلا

مجموع ذخایر طلای ایران (زیر زمین) ۳۲۰ متریک تن برآورد شده است. بر اساس یک برنامه کوتاه مدت (۲۰۰۸) تولید طلا به پنج تن در سال خواهد رسید. بر اساس برنامه بلندمدت، این رقم به ۲۵ تن در سال افزایش خواهد یافت. عمده ترین مناطق طلا خیز ایران عبارتند از:

- میدوک در شهر بابک (استان کرمان)
- خورابه در پیرانشهر (استان آذربایجان غربی)
- نیبجان در کلبر (استان آذربایجان شرقی)
- اندریان در شهرستان ورزقان استان آذربایجان شرقی
- علیخ در جلفا (استان آذربایجان شرقی)
- لغه (استان زنجان)
- قلقله (استان کردستان)
- سقز در غرب
- پیرانشهر در غرب
- ماهرآباد در شرق
- شیخ آباد، در شرق.

معدن طلای شهر تکاب در استان آذربایجان غربی (بزرگترین معدن طلای ایران تا سال ۲۰۱۲) بیش از ۴ تن ذخایر طلای ثابت شده دارد و از هر تن سنگ طلای استخراج شده از این معدن، ۵.۸۱ گرم طلا خالص می‌شود. در سال ۲۰۱۲، سه معدن طلای جدید با ۱۶ تن ذخایر خالص طلا در شهرستان سقز در غرب استان کردستان کشف شد. ذخایر سنگ طلای معدن زارع شوران آذربایجان غربی (بزرگترین کارخانه طلا در M.E). تا سال ۱۳۹۳ بالغ بر ۲۰

میلیون تن با عیار متوسط ۵.۵ گرم در تن برآورد شده است که یکی از ارزش ترین معادن شناخته شده کشور به شمار می‌رود. در سال ۲۰۲۰ مقامات استانی پس از انجام مراحل اکتشاف و بررسی گسترده از کشف ذخایر بزرگ طلا در جنوب شرق سیستان و بلوچستان خبر دادند. مجوز اکتشاف معدن با ذخیره قطعی هشت تن طلا صادر شد. مقامات ایرانی سیستان و بلوچستان را «رنگین کمان معدنی» ایران با سودآورترین ذخایر آنتیموان، تیتانیوم، مس و طلا نامیدند (Klimasinska, 2008).

سرمایه گذاری های خارجی

خصوصی سازی بخش معدن در ایران

دولت مالک ۹۰ درصد کل معادن و صنایع بزرگ مرتبط در ایران است و به دنبال سرمایه گذاری خارجی برای توسعه بخش معدن است. تنها در بخش فولاد و مس، دولت به دنبال تامین مالی حدود ۱.۱ میلیارد دلاری است. در اوایل دهه ۱۹۹۰ روش بازخرید معامله (دولت پس از بازپرداخت سرمایه‌گذاری اولیه خود در پروژه به اضافه سود از پیش تعریف شده توسط سرمایه‌گذار مستقیم خارجی، پروژه صنعتی را بازخرید می‌کند) برای دور زدن محدودیت‌های قانون اساسی بر سرمایه‌گذاری خارجی و اجتناب از بالقوه سیاسی معرفی شد. مشکلات در داخل کشور این طرح برای اینکه ابزاری کارآمد برای جذب سرمایه خارجی، خدمات و تخصص فنی و در عین حال کاهش هزینه های ارزی و گسترش صادرات باشد، از حمایت دولت برخوردار است. اگر دولت ایران بخواهد به برنامه ۲۰ ساله خود برای بهبود بخش معدن کشور عمل کند، تخمین زده می‌شود که ۲۰ میلیارد دلار آمریکا، عمدتاً سرمایه گذاری خارجی، مورد نیاز باشد (Market Profile for Iran, 2008).

پروژه های واجد شرایط برای قراردادهای بازپرداخت و تسهیلات وام خارجی عبارتند از:

- پروژه هایی که خطوط تولید آلومینیوم را تکمیل می‌کند
- پروژه هایی که تولید زغال سنگ، سنگ آهن، فولاد، مس و فلزات رنگدانه را بسیج می‌کند
- پروژه های آلیاژهای فرو و تولید طلا
- ایران تجهیزات زیر را برای حمایت از بخش معدن خود وارد می‌کند:
- تجهیزات معدنی مانند مته، لودر و بیل
- تجهیزات پشتیبانی مانند بولدوزر، گریدر، کامیون و وسایل کمکی
- تجهیزات کاربردی مانند تجهیزات کارخانه هوای فشرده، تجهیزات تصفیه آب و فاضلاب
- تجهیزات مکانیکی شامل تجهیزات برای جابجایی سنگ خام، سنگ زنی، جداسازی و تصفیه
- تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی
- تجهیزات تامین و توزیع برق
- ابزارهای کنترل فرآیند

اکثر تجهیزات توزیع برق برای تاسیسات آبرسانی و تصفیه، به همراه کارخانه های فولادی و تاسیسات ذخیره سازی به صورت محلی تولید می‌شوند. تقاضا برای ماشین آلات دست دوم با کیفیت بالا در ایران وجود دارد. تا به امروز، تجارت در ایران دارای رنگ و بوی سیاسی بوده است. در این راستا کشورهایی که می‌توانند وجهه سیاسی بی طرفانه و بی طرفانه خود را در خاورمیانه حفظ کنند، دارای امتیاز هستند.

۳- نتیجه گیری

- [Archived](#) from the original on 20 June 2015. Retrieved 15 September 2014.
- Ayse, Valentine; Nash, Jason John; Leland, Rice (January 2013). [The Business Year 2013: Iran](#). London, UK: The Business Year. p. 90. ISBN 978-1-908180-11-7. Archived from [the original](#) on 27 December 2016. Retrieved 16 March 2014.
- Klimasinska, Katarzyna (28 November 2008). "Iran Plans to Produce 250,000 Tons of Copper in Year to March". Bloomberg.
- Market Profile for Iran", Energy and Electricity Forecast, [Economist Intelligence Unit](#), 18 June 2008
- [Mineral Processing More Profitable](#)". Archived from [the original](#) on 21 September 2009. Retrieved 9 February 2016.
- Preciousgemstones.com. [Archived](#) from the original on 29 September 2011. Retrieved 18 October 2011.
- Research and Markets Ltd. "The 2009 Import and Export Market for Calcium, Strontium, Barium, Rare Earth Metals, Scandium, and Yttrium in Iran - Market Research Reports". Research and Markets. Archived from the original on 24 February 2012. Retrieved 18 October 2011.
- ["Welcome to World Bank Intranet"](#) (PDF). [Archived](#) (PDF) from the original on 20 October 2012. Retrieved 28 February 2010.

در اکثر کشورهای معدن خیز جهان، مسئولیت انجام مطالعات اولیه، اکتشافات ناحیه‌ای و ایجاد زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری به عهده دولت و حاکمیت است، به طوری که تقریباً تمامی بودجه و اعتبار مورد نیاز توسط دولت تامین می‌شود. در ایران نیز به منظور جهش و تحول در صنعت معدن کاری به عنوان یکی از بخش‌های تاثیرگذار در اقتصاد غیرنفتی کشور و نیل به استانداردهای جهانی، نیاز به تفکر جهانی و صرف منابع در این سطوح، وجود دارد. در سال ۲۰۱۸ به طور متوسط برای اکتشاف فلزات غیرآهنی در جهان چیزی حدود ۱۱ میلیارد دلار هزینه شده؛ در حالی که کل بودجه سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات مواد معدنی کشور در لایحه سال ۹۹ برابر با ۷.۵ میلیون دلار بوده است. مهم‌ترین چالش اکتشافات معدنی در سطح دنیا را نیاز روزافزون به ارتقاء تکنولوژی‌ها و به روزرسانی مداوم علوم دانست و بیان کرد: در کل دنیا نیاز به اکتشافات در عمق بیشتر در حال افزایش است؛ پیچیدگی این امر بسیار بیشتر از اکتشافات سطحی بوده و کشورهای پیشرفته برنامه‌های منظم و منسجمی برای حل این چالش را در دستور کار خود قرار داده اند و هماهنگی قابل توجهی بین مراکز علمی، بخش خصوصی و دولت در این کشورها وجود دارد.

۴- مراجع

- [Archived copy](#)". Archived from the original on 21 October 2008. Retrieved 15 March 2010.