



صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران

معاونت سیاسی

اداره پژوهش‌های سیاسی

ظرفیت معادن و نقش پیشران آن در توسعه



فرآورده‌های خبری و تولیدات پژوهشی در بخش‌های زیر قابل دسترس است:

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

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۱	.....*	مقدمه
۱	.....	معادن ایران
۱	.....	۱- معادن نفتی
۲	.....	اولویت بخشی به سرمایه گذاری در میداین مشترک و غیر فعال
۳	.....	۲- معادن غیر نفتی
۳	.....	- معادن مس :
۳	.....	- معادن آهن :
۴	.....	- معادن طلا:
۴	.....	- معادن سنگ های قیمتی ونیمه قیمتی : سیدراوینها
۵	.....	- معادن سرب و روی :
۷	.....	بهشت سرمایه گذاری
۸	.....	مدیریت در زنجیره تولید
۱۰	.....	منابع

*** مقدمه**

کشور ما ایران از نظر منابع و ذخایر طبیعی، دارای ثروت و مزیت های فراوانی است. اما این معادن بزرگ و گرانبها با مدیریت صحیح و ایجاد زنجیره ای از صنایع متعدد می توانند ضامن تولید و توسعه پایدار باشند. در این پژوهش به شیوه اسنادی و با نگاهی به معادن موجود در ایران، اهمیت اولویت بخشی به الزام های تولید در توسعه اقتصادی کشور را بررسی می کنیم .

معادن ایران

ایران با داشتن ۶۸ نوع ماده معدنی در میان ۱۵ قدرت معدنی جهان جای گرفته است^۱. کل ذخایر اثبات شده معادن ایران در حدود ۶۰ میلیارد تن برآورد شده که با اجرای اولویت اول اکتشافی کشور در گستره ای به مساحت ۵۰۰ هزار کیلومتر مربع انتظار می رود به بیش از ۱۰۰ میلیارد تن برسد^۲. معادن در ایران بطور کلی در دویخش معادن نفتی (شامل میدان های نفتی و میدان های گازی) و معادن غیرنفتی (شامل معادن مس، معادن سرب و روی ، معادن آهن ، معادن طلا، معادن سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی) طبقه بندی می شود.

۱- معادن نفتی

ایران از نظر مخازن گاز و نفت به ترتیب جایگاه دوم و چهارم را در جهان دارد^۳. میدان های نفت و گاز ایران در محدوده های خشکی و یا آبی کشور در مناطق مرکزی و زاگرس در غرب و جنوب غربی و همچنین در دریا های خزر و خلیج فارس واقع شده است. برخی از این میدانها چه منابعی که روی زمین واقع شده اند و چه منابعی که در بستر یا زیر بستر دریا های کشور واقع شده اند به دلایلی از جمله پیچیده بودن مراحل استخراج و تولید یا غیراقتصادی بودن آن غیر فعال هستند.

۱،۱ **میدان های نفتی فعال** : بر اساس گزارش وزارت نفت تعداد کل میادین نفتی در سال ۱۳۹۵ در خشکی و دریا ۷۴ میدان نفتی است که در جدول ذیل نمایش داده شده است :

۱ - عصر اقتصاد ۱۳۹۹ / ۷ / ۶

۲ - معدن نیوز ۱۴۰۰ / ۴ / ۱۶

۳ - ایرنا ۱۴۰۰ / ۱ / ۶

جدول ۱-۱. تعداد میادین فعال نفتی خشکی و دریا در سال ۱۳۹۵

تعداد (میادین)	عنوان / شرکت
۳۷	شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب
۱۴	شرکت نفت مناطق مرکزی ایران
۵	شرکت بهره برداری نفت و گاز اروندان ^(۱)
۱۸	شرکت نفت فلات قاره ایران
۷۴	جمع کل

(۱) بهره برداری از میدان آزادگان تحت مدیریت شرکت نفت و گاز اروندان می باشد. لذا این میدان در زمره میادین فعال شرکت مذکور در نظر گرفته شده است.

۱،۲ - میدان های گازی فعال: طبق گزارش وزارت نفت در پایگاه اطلاع رسانی این وزارتخانه در سال ۱۳۹۵ در مجموع ۲۲ میدان گازی فعال در کشور وجود دارد.

جدول ۱-۲. تعداد میادین فعال گازی خشکی و دریا در سال ۱۳۹۵

تعداد (میادین)	عنوان / شرکت
۳	شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب (سازندی)
۲	شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب (گنبدی)
۱۳	شرکت نفت مناطق مرکزی ایران (میادین مستقل گازی) ^(۱)
۱	شرکت نفت و گاز پارس
۱	شرکت نفت فلات قاره ایران (سازندی)
۲	شرکت نفت فلات قاره ایران (میادین مستقل گازی)
۲۲	جمع کل

(۱) سه مخزن مزدوران، شوربچه B و شوربچه D در قالب یک میدان (میدان خانگیران) در لیست میادین فعال شرکت نفت مناطق مرکزی لحاظ شده است.

ایران ۲۸ میدان مشترک نفت و گاز نیز دارد. به این معنا که هم در جنوب و هم در شمال کشور با چند کشور همسایه از جمله کشورهای عراق، کویت، عربستان، قطر، امارات، عمان، ترکمنستان و آذربایجان میدان مشترک نفت و گاز دارد و بخشی از این میدان های نفت و گاز در قلمرو ایران و بخشی در قلمرو کشورهای دیگر است. نبود نظام حقوقی مدون در روابط اقتصادی بین کشورها لزوم تقویت نظام مدیریتی در اداره این مناطق را برای حفاظت از منابع ملی و تعیین سهم کشورها در میزان برداشت از این ذخایر در شرایط موجود دو چندان می کند.

اولویت بخشی به سرمایه گذاری در میادین مشترک و غیر فعال

تعدادی از میدان های بزرگ نفت و گاز از جمله میدان پارس جنوبی، میادین غرب کارون و منابع نفت و گاز خزر در محدوده میادین مشترک قرار دارند. برخی مشکلات از جمله کمبود منابع مالی و سرمایه گذاری خارجی به دلیل وجود تحریم ها سبب توقف یا کندی طرح های توسعه در این میادین شده است. واگذاری بعضی طرحها به پیمانکاران و سرمایه گذاران خارجی نیز با وقفه های طولانی در عمل به دلیل ضعف مدیریت جز هزینه های

گزارش، فایده چندانی نداشته است و این میدانها با ذخایر عظیم خود غیر فعال مانده اند^۱. این درحالیست که کشورهای همسایه در حال بهره برداری حداکثری از منابع این میدان های مشترک هستند. بطور مثال در پارس جنوبی که میدان گازی مشترک ایران و قطر است و یا میادین غرب کارون که میدان مشترک ایران و عراق است کشورهای همسایه برداشت بیشتری داشته اند و یا در میدان نفت و گاز خزر در بین ۵ کشور ساحلی فقط ایران تاکنون از این میدان مشترک هیچ برداشتی نداشته است .

اگرچه بهره برداری از میدان آذر و پیشرفت برخی فازهای پارس جنوبی در ماههای اخیر نشان داد با وجود همه محدودیت ها، اقدامات موفق برای پیشبرد اهداف اقتصادی در میادین مشترک صورت گرفته است^۲ اما با توجه به فرصت سوزی ها و غیرفعال بودن بیشتر میادین مشترک از یک سو و پیشرانی صنایع هیدروکربوری در تحقق اهداف کلان اقتصادی از سوی دیگر بنظر می رسد در شرایط کنونی باید اقدام عملی و موثرتری برای توسعه تکمیلی میادین مشترک نفتی برداشته شود.

۲- معادن غیرنفتی

یکی از مهمترین ویژگی مواد معدنی این است که بعنوان مواد اولیه در ایجاد صنایع متعددی نقش دارند. معادن غیرنفتی ایران با دارا بودن این ویژگی در چند بخش قابل بررسی است که در این قسمت به شماری از بزرگترین معادن فعال اشاره می شود :

- معادن مس :

مجموع معادن مس در کشور ۲۲۵ معدن است که از این تعداد ۱۴۸ معدن فعال ، ۱۶ معدن در حال تجهیز و ۶۵ معدن نیز غیرفعال است . معادن مس کشور از نظر استخراج کان سنگی ۱۰۰ میلیون تن ظرفیت در سال دارند^۳.

معدن مس سرچشمه که یکی از بزرگترین معادن مس رو باز دنیا محسوب می شود و همچنین معدن مس شهر بابک در کرمان و معدن مس سونگون در آذربایجان شرقی از جمله بزرگترین معادن فعال در کشور هستند. شرکت مس در سال ۱۳۹۹ تولید ۲۸۰ هزار تن کاتد و یک میلیون و ۲۰۰ هزار تن کنستانتیره مس و فروش حدود ۴۲ هزار میلیارد تومان را به عنوان بالاترین رکوردهای تولید و فروش تجربه کرد.

- معادن آهن :

نتیجه کشف ذخایر ناشی از فعالیت اکتشافی در ۶ سال گذشته نشان می دهد، کل ذخایر سنگ آهن حال حاضر به ۲ میلیارد و ۷۳۶ میلیون تن می رسد^۱.

۱- ایسنا ۲۹/۲/۱۴۰۰

۲- تسنیم ۱۱/۱۲/۱۳۹۹

۳- ایرنا ۲۶/۲/۱۴۰۰

اولین معدن سنگ آهن ایران، معدن سنگ آهن چغارت بافق یزد است. همچنین معدن سنگ آهن چادرملو که در حال حاضر بزرگترین تولیدکننده کنسانتره سنگ آهن در کشور است با ذخیره قابل استخراج به مقدار ۳۲۰ میلیون تن در قلب کویر مرکزی ایران واقع شده و در ۱۸۰ کیلومتری شمال شرقی شهرستان یزد قرار گرفته است.

معدن سنگ آهن گل گهر در شهرستان سیرجان کرمان نیز که ذخایر اکتشاف شده قطعی آن بالغ بر ۱ میلیارد تن - معادل حدود نیمی از ذخایر سنگ آهن کشور می باشد از بزرگترین معادن شناخته شده سنگ آهن خاورمیانه است و در حال حاضر تولیدات حاصل از سنگ استخراجی این معدن گندله سنگ آهن، کنسانتره سنگ آهن و سنگ دانه بندی شده است.^۲

محدوده دربرگیرنده مجموعه کانسار های سنگ آهن سنگان در خراسان رضوی نیز به شکل مستطیلی به طول تقریبی ۲۲ کیلومتر و عرض ۱۰ کیلومتری باشد که شامل کانسارهای غربی (پنج کانسار تپه قرمز، A, B, C شمالی و C جنوبی) کانسار های مرکزی (دو کانسار باغک و دردوی) و کانسار های شرقی (شش کانسار شماره I الی VI) می باشد.

معدن کرومیت فاریاب در کرمان هم یکی از بزرگترین معادن کرومیت جهان است. استان کرمان با داشتن ذخیره های بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون تن کرومیت بیش از ۷۰ درصد کرومیت کشور را در خود جای داده است. ماده معدنی کرومیت در صنایع بویژه صنعت فولاد کاربرد زیادی دارد.

- معادن طلا:

معدن طلای زرشوران به عنوان بزرگترین معدن طلای ایران در ۳۵ کیلومتری شهرستان تکاب و ۱۵ کیلومتری مجموعه میراث فرهنگی و گردشگری تخت سلیمان در آذربایجان غربی واقع شده است. این معدن دارای ذخیره قطعی ۱۱۰ تن طلای ۲۴ عیار است.^۳ معدن طلای موته هم در نزدیکی روستای موته و در فاصله ۵۰ کیلومتری از شهرهای گلپایگان، دلیجان و میمه قرار دارد. معدن طلای موته به صورت روباز است و دارای ۹ کانسار طلا دار می باشد.

- معادن سنگ های قیمتی و نیمه قیمتی :

معدن فیروزه نیشابور یکی از بزرگترین و کهن ترین معادن فیروزه در جهان است. میزان فیروزه های خالص قابل استخراج در معدن فیروزه نیشابور بالغ بر ۸ هزار تن بوده و سالانه ۴۰ تن از این گوهر گران بها استخراج و جمع آوری می شود.^۴

۱ - ایرنا ۱۱/۴/۱۴۰۰

۲ - پایگاه ایمیکو اولین بانک تخصصی معدن و صنایع معدنی ایران

۳ - ایرنا ۱۶/۲/۱۴۰۰

۴ - ایلنا ۲/۴/۱۳۹۸

همچنین بررسی های زمین شناسی حاکیست بیش از ۲۵۰ نوع سنگ نیمه قیمتی در حوزه گوهر سنگ ها از جمله انواع عقیق و گارنت در ایران وجود دارد^۱.

- معادن سرب و روی :

معادن سرب و روی انگوران در ۱۳۵ کیلومتری غرب شهر زنجان یکی از منحصر به فردترین معادن در کشور است که همزمان به صورت روباز و زیرزمینی در حال استخراج است . ذخیره قطعی این معدن ، سه میلیون تن ذخیره روباز و دو میلیون و ۶۰۰ هزار تن ذخیره قطعی زیرزمینی اعلام شده است^۲.
معادن سرب و روی انگوران به دلیل خلوص بالای روی آن یکی از استثنایی ترین معادن روی دنیا به شمار می آید.

پس از انگوران، معدن سرب و روی مهدی آباد جزو بزرگترین ذخایر سرب و روی جهان است که هم اکنون بالاترین میزان استخراج باریت کشور را هم به خود اختصاص داده است.



۱- ایرنا ۱۳۹۹/۱۲/۲۱

۲- ایسنا ۱۳۹۹/۱۱/۲۵



معدن انگوران بزرگترین معدن سرب و روی
خاورمیانه



معدن سرچشمه کرمان بزرگترین معدن مس
خاورمیانه



معدن گل گهر کرمان بزرگترین معدن سنگ
آهن در خاورمیانه



معدن نیشابور کهن ترین و بزرگترین معدن
فیروزه در جهان



معدن زرشوران تکاب بزرگترین معدن طلا
در خاورمیانه

بهشت سرمایه گذاری

بر اساس اعلام انجمن جهانی فولاد در فوریه ۲۰۲۱ (بهمن ۱۳۹۹) ایران با تولید ۲.۳ میلیون تن فولاد در جایگاه دهم در میان بزرگ ترین تولیدکنندگان فولاد جهان قرار گرفته است.^۱

براساس آخرین مطالعات سازمان زمین شناسی واکتشاف معدنی، ذخایر اثبات شده سنگ آهن ایران به مقدار ۲.۷ میلیارد تن (هشت دهم درصد کل ذخایر جهان) و ذخایر سنگ معدن مس به مقدار ۲.۶ میلیارد تن (چهار دهم درصد از ذخایر جهانی) است، همچنین کشور دارای ۱۱ میلیون تن روی (چهار درصد از ذخایر جهانی) است.^۲

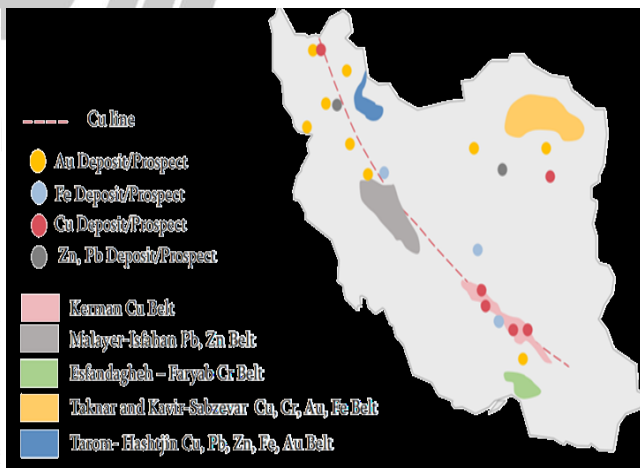
بنابراین به جرات می توان گفت سرزمینمان ایران با داشتن ذخایر زیرزمینی و معدنی از جمله: نفت، گاز طبیعی، آهن، مس، طلا، نقره، روی، فیروزه، سرب، کرومیت، منگنز، تیتانیوم، اورانیوم، ذغالسنگ، قلع، گچ، نمک و... بهشت سرمایه گذاری است.

با این حال آخرین آمارها حاکی از آن است که ۴۹ درصد از معادن کشور فعال هستند و ۵۱ درصد معادن که بیشتر در مناطق کم تر توسعه یافته واقع شده اند غیرفعال هستند که فعال کردن آنها توسعه، اشتغال و رفاه را برای این مناطق دربر خواهد داشت. (شکوری، ۱۳۹۸)

ایران ۱% از جمعیت جهان ۱% از مساحت جهان و ۱% از ذخایر معدنی جهان را در اختیار دارد.



منبع: سایت اتاق بازرگانی صنایع معادن و کشاورزی ایران



ذخایر معدنی ایران

۱ - اقتصاد آنلاین ۱۴۰۰ / ۱ / ۳۰

۲ - معدن نیوز ۱۴۰۰ / ۴ / ۱۶

مدیریت در زنجیره تولید

مدیریت صنعت و معدن نیازمند تصمیمات آینده با رویکردی جامع و به هم پیوسته است. یکی از ابزارهای مدیریتی در این زمینه، علم پویایی سیستم می‌باشد. این علم توانایی شبیه سازی زنجیره تأمین های مختلف را دارد، به کمک این شبیه سازی پیامدهای نامشخص تصمیم‌گیری‌ها آشکار می‌شود. (افشارکاظمی، ۱۳۸۸)

همچنین همراه سازی مراحل اولیه اکتشاف و استخراج با مطالعات امکان سنجی و تفصیلی به کاهش ریسک و افزایش سرمایه گذاری ها کمک خواهد کرد. بهره برداری از معادن چه بصورت خام فروشی و چه بصورت ارزش افزوده و از طریق توسعه صنایع مختلف از جمله صنایع آهن و فولاد، حمل و نقل، الکترونیک، راه سازی و ساختمان، پتروشیمی، طلا و زیورآلات، لوازم خانگی و... نقش بسزایی در پیشبرد اهداف اقتصادی دارد. از این رو در محاسبه سهم معدن در اقتصاد داخلی نمی توان فقط به دستاوردهای استخراج از معادن توجه داشت بلکه باید یک زنجیره ارزش افزوده ای را در نظر گرفت که تمام نیازمندیهای انسان را دربر می گیرد. به این معنا که زندگی انسان از تامین مواد مغذی مورد نیاز بدن تا مصالح ساختمانی و... بدون مواد معدنی امکان پذیر نیست. (شکوری، ۱۳۹۸)

گرچه ایران از نظر گسترش صنایع وابسته نیز در برخی صنعت ها از جمله صنعت فولاد، سیمان، مواد پتروشیمی و پالایشگاهی پیشرفت های قابل ملاحظه ای داشته است؛ اما واقعیت آن است که به نسبت دارایی معادن و منابع طبیعی در حوزه تکمیل زنجیره تولید، توسعه پایداری صورت نگرفته است. عملکرد مدیران اقتصادی چه در دوره هایی که اقتصاد مبتنی بر خام فروشی بود و چه در دوره های بعد که صنعت و سرمایه گذاری داخلی، متأثر از شرایط تحریم، روند رو به رشدی به خود گرفت به دلیل ضعف مدیریتی و نبود نگرش همه جانبه نگر، دستاوردهای بخشی و کوتاه مدتی را در پی داشته است. به این معنا که توسعه در یک بخش، گاه خسارات جبران ناپذیری به بخش های دیگر وارد کرده است. واضح است که پیشرفت در بخش های مختلف صنعت و معدن بدون توجه به الزامات زیست محیطی و فنی مشمول این حقیقت است که دیرپا زود، حرکت چرخشی رو به عقب را شاهد خواهیم بود. این موضوع بویژه این روزها که درگیر مشکلات گردو غبار، کم آبی و افزایش گرما هستیم مبین این مسئله است که در نظر گرفتن تمام مسائل کارشناسی در ایجاد صنایع یا بهره برداری از معادن برای استمرار چرخه تولید و همچنین تکمیل فرایند ایجاد ارزش افزوده ضرورتی اجتناب ناپذیر است.

رعایت الزام های زیست محیطی، الزام های بازرسی و حفاظت فنی در جریان عملیات توسعه، حضور کارشناسان در فرایند تولید، ساخت و اجرای طرح ها برای کسب استانداردهای کمی و کیفی مطالبه ای است که در حیطه مدیران کلان اقتصادی و اجرایی کشور می بایست نهادینه شود. نمایندگان مجلس در

کمیسیون‌های تخصصی با در نظر گرفتن ملاحظات منطقه ای و بومی و استفاده از نظر کارشناسان محلی و استادان دانشگاهها در استان های مختلف و در صورت لزوم بازنگری و بروزرسانی قانون معادن می توانند به اجرایی شدن این مطالبه ها سرعت ببخشند.

ادبیات موجود در خصوص زنجیره تامین، بر عوامل کمی تاکید بیشتری دارد اما نباید از این موضوع غفلت کرد که تمرکز بر عوامل کمی موجب می شود عوامل کیفی که به طور عمده موجب خلق و تقویت مزیت رقابتی می شود نادیده گرفته شود.

در مجموع اقدام هایی نظیر سرمایه گذاری در توسعه صنعتی، فعال کردن دوباره واحدهای غیرفعال، مکان یابی تولید، وام دهی صحیح به تولید کنندگان، جلوگیری از واردات بی رویه و فرهنگ سازی برای تولید زنجیره ای می توانند از عوامل مهم برای گسترش زنجیره تولید صنایع و معادن و به تبع آن کاهش هزینه ها در تولیدات باشند.



- <https://www.yjc.news/fa/news/4338585> باشگاه خبرنگاران جوان
- <https://www.madanneews.com/Fa/News/615748> پایگاه خبری معدن نیوز
- <https://donya-e-eqtesad.com> دنیای اقتصاد
- <https://www.irinn.ir/fa/news/809963> پایگاه شبکه خبر
- <https://www.irna.ir/news/84259085> خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران - ایرنا
- <https://www.isna.ir/news/1400022920992> خبرگزاری دانشجویان ایران - ایسنا
- <https://www.tasnimnews.com/fa/news/1399/12/11/2462154> خبرگزاری تسنیم
- <http://ensani.ir/file/download/article/20100913153806> افشار کاظمی ، علی و دیگران
- شکوری، بهرام (۱۳۹۸) اهمیت نقش معدن و صنایع معدنی در اقتصاد، پایگاه اتاق بازرگانی صنایع معادن و کشاورزی ایران

