

# بررسی کارشناسی چالش‌های صنعت مس و مولیبدن در ایران

دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

کد موضوعی: ۳۱۰  
شماره مسلسل: ۱۳۸۰۶  
مردادماه ۱۳۹۳

## به نام خدا

### فهرست مطالب

چکیده.....	۱
مقدمه.....	۱
۱. صنعت مس و صنایع وابسته به آن در ایران.....	۲
۲. ساختار صنعت مس ایران قبل و بعد از خصوصی سازی.....	۵
۳. خصوصی سازی در صنعت مس.....	۵
۴. صنعت مولیبدن ایران.....	۱۰
نتیجه گیری و پیشنهاد.....	۱۸
منابع و مآخذ.....	۱۹



## بررسی کارشناسی چالش‌های صنعت مس و مولیبدن در ایران

### چکیده

صنعت مولیبدن در ایران با توجه به مزیت نسبی وجود ماده اولیه سولفور مولیبدن (که از محصولات جانبی صنعت مس محسوب شده و در مرحله لیچینگ از مس جدا می‌شود) شکل گرفته است، ولی نکته حائز اهمیت در این بین، واقعیت حاکم بر صنعت مس (به‌عنوان صنعت بالادستی مولیبدن) از ابتدای تشکیل تاکنون بوده است؛ به طوری که از ابتدا تولید مس در ایران به‌صورت انحصاری توسط دولت و پس از خصوصی‌سازی، توسط بخش شبه‌دولتی صورت می‌گیرد. همین موضوع منجر به بروز مشکلاتی در بخش عرضه ماده اولیه کارخانه‌های تولید فرومولیبدن شده است که برای حل مشکل به‌طور اساسی اقدام به اکتشافات عمقی جدید به‌منظور تأمین مولیبدن (که احتمالاً تحقق آن خیلی نزدیک به‌نظر نمی‌رسد) یا الزام به عرضه سولفور مولیبدن توسط شرکت ملی مس در بورس کالا و به‌صورت رقابتی ضروری به‌نظر می‌رسد.

### مقدمه

پس از فولاد یکی از مواد بنیادی و زیربنایی به‌دلیل کاربردهای گوناگون، فلز مس است. خصوصیات مهمی همچون نرمی، تورق، ضدزنگ و هادی خوب الکتریسیته بودن، استفاده آن

را به صورت روزافزون در صنعت برق، صنایع اتومبیل‌سازی و... توجیه‌پذیر کرده است. یکی دیگر از عوامل مهم در صنعت مس، وجود عناصر همراه دارای ارزش‌افزوده بالاست که در کنار استخراج و فرآوری مس به دست می‌آید. مولیبدن یکی از آن عناصری است که می‌تواند در تهیه آلیاژهای با مقاومت بالا و فولادهای ویژه استفاده شود و در صنایع مربوط به سرعت بالا و صنایع هوایی (موشک و فضاپیما) مورد استفاده قرار گیرد.

در این گزارش سعی می‌شود پس از بررسی اجمالی صنعت مس در ایران، ساختار صنعت مولیبدن (به‌عنوان یکی از صنایع جانبی مس) مورد واکاوی قرار گیرد.

### ۱. صنعت مس و صنایع وابسته به آن در ایران

با توجه به اکتشافات صورت گرفته، مجموع ذخایر مس در ایران بیش از ۴ میلیارد تن کانسنگ مس برآورد شده است (حدود ۵ درصد ذخایر جهانی) که از این بین، حدود ۱/۹ میلیارد تن آن ذخایر قطعی و بقیه جزء ذخایر احتمالی محسوب می‌شوند. ذخایر مذکور در ۳۴ معدن مس موجود که ۱۴ معدن آن در کرمان، ۵ معدن در زنجان، ۴ معدن در آذربایجان شرقی و ۳ معدن در هر یک از شهرهای قزوین، سمنان، خراسان رضوی، استان‌های خراسان جنوبی، یزد، قم، مرکزی، فارس، سیستان و بلوچستان و تهران (هرکدام ۱ معدن) پراکنده شده‌اند، ولی نکته قابل توجه آن است که از این تعداد معادن، فقط ۱۷ معدن فعال بوده و بقیه غیرفعالند.

از میان معادن فعال مس ایران، معدن مس سرچشمه با ذخیره قطعی و احتمالی



۲۱۰۰ میلیون تن و عیار متوسط ۰/۶۹ درصد، بزرگ‌ترین معدن مس ایران است. پس از معدن مس سرچشمه می‌توان به معادن مس سونگون با ۷۹۶ میلیون تن، مس میدوک ۱۷۰ میلیون تن ذخیره قطعی و احتمالی اشاره کرد. جدول ۱ میزان ذخایر قطعی و احتمالی معادن اصلی فعال مس در ایران را نشان می‌دهد.

جدول ۱. میزان ذخایر قطعی و احتمالی معادن بزرگ کشور در سال ۱۳۸۹

نام معدن	ذخیره قطعی و احتمالی مس (میلیون تن)	عیار متوسط (درصد)	عیار حد (درصد)
سرچشمه	۲۱۰۰	۰/۶۹	۱۵
معادن اولیه شرکت شهراباک (میدوک)	۱۷۰	۰/۸۳	۱۵
سونگون	۷۹۶	۰/۶۰	۱۵
درآلو	۱۴۸	۰/۳۷	۱۵
چهل کوره	۵/۱	۱/۱۸	۲
چاه مسی	۰/۶۵	۱	۱۵
چاه فیروزه	۱۴۹/۱	۰/۴۱	۱۵
ایجو	۷۳/۸۶	۰/۳۱	۱۵
دره زار	۱۵۰	۰/۴۱	۲
دره زرشک	۱۳۰	۰/۴	۱۵
نوچون	۵۲۷	۰/۲۶	۱۵
مسجد داغی	۱۸۵	۰/۳	۱۵
کهنک	۸۸/۶۵	۰/۴۶	—
هفت چشمه	۱۸۴	۰/۲۳	۲۵

از این میزان ذخایر قطعی و احتمالی، فقط در ۳ معدن بزرگ سرچشمه، سونگون و میدوک حدود ۱۰۲ میلیون تن سنگ مس استخراج شده است و تبدیل به مس کاتد می‌شود که میزان تولید آن به صورت تفصیلی در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. میزان تولید مس کاتد در ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ الی ۱۳۹۲

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲
تولید مس کاتد	۱۷۸۰۰۰	۲۰۰۸۰۰	۲۰۰۰۰۳	۲۰۶۱۰۱	۲۱۰۲۵۴	۲۲۱۱۰۰	۲۳۵۰۰۰	۲۱۳۵۰۰	۱۸۹۰۰۰

مأخذ: وزارت صنعت، معدن و تجارت.

سنگ مس پس از استخراج به منظور استحصال محصول اصلی (مس کاتد) به واحد کنسانتره سپس لیچینگ و واحد ذوب محصول ارسال می‌شود. در این میان، همراه با محصول اصلی، طی فرآیندی، محصولات فرعی همچون طلا، نقره، مولیبدن و سلینوم نیز استحصال می‌شوند. یکی از مهمترین عناصر همراه مس، مولیبدن است که در مرحله لیچینگ از مس جدا شده و به شکل سولفور مولیبدن به کارخانه‌های تولید و فرآوری ارسال می‌شود که در ادامه گزارش به صورت تفصیلی در ارتباط با جایگاه این صنعت در ساختار کلی صنعت مس ایران بحث خواهد شد، ولی مهمترین نکته در صنعت مس ایران از ابتدای تشکیل تاکنون، انحصاری بودن آن در بخش استخراج و فرآوری است به طوری که مس تولیدی در ایران توسط شرکت ملی مس ایران تولید می‌شود. بنابراین توجه به ساختار این صنعت بسیار ضروری است.



## ۲. ساختار صنعت مس ایران قبل و بعد از خصوصی‌سازی

صنعت مس ایران با تشکیل «شرکت سهامی معادن مس سرچشمه کرمان» در سال ۱۳۵۱ (که در سال ۱۳۵۵ به «شرکت ملی صنایع مس ایران» تغییر نام داد) آغاز شد. ساختار صنعت مس از ابتدای تشکیل به‌گونه‌ای بود که این شرکت از آغاز به‌عنوان تولیدکننده انحصاری محصول مس در ایران فعالیت داشته و این روند پس از دولتی شدن نیز در قالب انحصار دولتی ادامه داشت. ولی بعد از ابلاغ سیاست‌های اصل چهارم قانون اساسی، الزام به واگذاری این شرکت، ساختار مالکیت آن را دچار تحولاتی کرد که در ادامه به آن اشاره می‌شود. شناخت ساختار این شرکت در برهه‌های مختلف زمانی، وضعیت صنعت مس و صنایع فرعی را به‌صورت مشخص تبیین خواهد کرد.

## ۳. خصوصی‌سازی در صنعت مس

۱-۳. خصوصی‌سازی در شرکت ملی صنایع مس ایران طی سال‌های ۱۳۸۴

تا ۱۳۹۰ در قالب‌های مختلف

براساس گزارش سالیانه سازمان خصوصی‌سازی کشور در سال ۱۳۸۵، ۵ درصد از سهام شرکت ملی مس ایران به شکل سهام تدریجی به ارزش ۱۱۰۰۰۰۰۵ میلیون ریال واگذار شد (نکته قابل توجه اینکه هرچه میزان واگذاری سهام تدریجی بیشتر باشد، میزان رقابتی بودن واگذاری نیز بالاتر می‌رود). همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده

می‌شود فقط در دو سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به ترتیب تعداد ۱۱۵۷۹۲۸۹۲۰ و ۲۸۹۴۸۲۲۳۰ سهم به شکل بلوکی ارائه شده است. در سال ۱۳۸۸، سهامی از شرکت ملی صنایع مس واگذار نشده است. همچنین در سال ۱۳۹۲ با افزایش سرمایه شرکت، تعداد سهام کل شرکت ملی صنایع مس از ۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰ سهم به ۱۷۳۶۸۹۳۳۸۰۰ افزایش یافته است.

جدول ۳. وضعیت تعداد و مبلغ فروش سهام شرکت ملی صنایع مس طی سال‌های ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۲ به بخش خصوصی

سال	تعداد کل سهام شرکت	سهام تدریجی		سهام ترجیحی		سهام بلوکی		جمع کل	
		تعداد سهام	ارزش (میلیون ریال)	تعداد سهام	ارزش (میلیون ریال)	تعداد سهام شرکت	ارزش (میلیون ریال)	تعداد سهام	ارزش (میلیون ریال)
۱۳۸۵	۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰	۲۸۹۴۸۲۱۴۰	۱۱۰۰۰۰۵	-	-	-	-	-	۵
۱۳۸۶	۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰	۱۲۸۸۰۸۹۳۳	۶۳۳۵۴۰	۲۵۴۷۳۹۸۳۱	۷۷۴۵۰۱	۱۱۵۷۹۲۸۹۲۰	۱۰۱۵۹۶۶۹	۱۰۵۴۱۴۷۷۸۴	۱۳۳۴۴۰۵۷
۱۳۸۷	۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰	۲۸۹۳۶۲۸	۲۲۶۰۴	-	-	۲۸۹۴۸۲۲۳۰	۲۵۳۹۹۱۷	۲۹۲۳۷۵۸۵۸	۳۵۶۲۵۲۱
۱۳۸۸	۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۳۸۹	۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰	۱۴۰۰۰۰۰۰	۱۴۵۱۴۳	۳۴۶۵۱۴۴۴	۲۳۸۱۲۵	-	-	۴۸۶۵۱۴۴۱	۳۸۳۲۶۷
۱۳۹۰	۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰	۱۸۹۰۰۰۰۰	۲۴۳۵۸۶	-	-	-	-	۱۸۹۰۰۰۰۰	۲۴۳۵۸۶
۱۳۹۱	۵۷۸۲۶۴۶۶۰۰	۱۹۸۱۹۸۹	۱۴۰۱۸	-	-	-	-	۱۹۸۱۹۸۹	۱۴۰۱۸
۱۳۹۲	۱۷۳۶۸۹۳۳۸۰۰	۴۱۴۴۰۳۴۵	۲۱۰۰۶۵	-	-	-	-	۴۱۴۴۰۳۴۵	۲۱۰۰۶۵

مأخذ: سازمان خصوصی‌سازی کشور.



### ۲-۳. واگذاری شرکت ملی صنایع مس ایران در قالب سهام عدالت

برمبنای آیین‌نامه شماره ۱۰۴۱۵۹/ت/۵۳۶۲۵۴ مورخ ۱۳۸۵/۸/۲۸ هیئت وزیران با موضوع «آیین‌نامه اجرایی افزایش ثروت خانوارهای ایرانی از طریق گسترش سهم بخش تعاون براساس توزیع سهام عدالت» و مطابق فصل ۶ قانون اصلاح موادی از قانون برنامه چهارم توسعه و اجرای سیاست‌های کلی اصل چهارم و چهارم قانون اساسی، ۳۷ درصد از سهام شرکت ملی صنایع مس ایران در قالب سهام عدالت واگذار شد.

درحال حاضر دولت به‌عنوان وکیل سهام‌داران، وظیفه مدیریت سهام را برعهده دارد. با توجه به واگذاری‌های صورت گرفته در قالب‌های مذکور درحال حاضر ترکیب سهام‌داران شرکت ملی مس را می‌توان مطابق جدول ۴ بیان کرد.

#### جدول ۴. ترکیب سهام‌داران شرکت ملی صنایع مس ایران تا تاریخ ۱۳۹۳/۳/۳۱

ردیف	نام سهامدار	تعداد سهام	درصد مالکیت
۱	کانون شرکت‌های سرمایه‌گذاری سهام عدالت	۶,۴۱۴,۲۸۹,۷۶۳	۳۶/۹۳
۲	سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی در ایران	۳,۳۲۷,۳۷۸,۰۱۰	۱۹/۱۶
۳	شرکت سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات	۱,۱۲۹,۱۰۰,۴۶۴	۶/۵۰
۴	مؤسسه صندوق بازنشستگی شرکت ملی صنایع مس ایران	۱,۰۷۷,۸۳۸,۸۶۰	۶/۲۱
۵	شرکت سرمایه‌گذاری صبا تأمین	۷۷۵,۶۵۵,۸۰۸	۴/۴۷
۶	شرکت سرمایه‌گذاری فرهنگیان	۶۵۴,۳۲۹,۲۵۶	۳/۷۷
۷	شرکت سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی	۵۹۵,۲۵۲,۲۱۳	۳/۴۳
۸	صندوق بازنشستگی کشوری	۳۴۷,۶۹۰,۲۹۲	۲/۰۰
۹	مؤسسه صندوق حمایت بازنشستگی کارکنان فولاد	۱۷۸,۶۸۹,۴۳۸	۱/۰۳
۱۰	بانک ملت	۱۶۵,۶۶۰,۸۱۳	۰/۹۵
۱۱	سایر	۲,۷۰۳,۰۴۸,۸۸۳	۱۵/۵۵
	<b>جمع</b>	<b>۱۷,۳۶۸,۹۳۳,۸۰۰</b>	<b>۱۰۰</b>

همان‌طور که مشاهده می‌شود، واگذاری‌های انجام شده بیشتر به شرکت‌های شبه‌دولتی<sup>۱</sup> بوده و همچنان مدیریت دولت بر آنها پابرجاست. مطابق جدول ۴ در حدود ۳۷ درصد از سهام شرکت ملی صنایع مس در اختیار شرکت شبه‌دولتی کانون شرکت‌های سرمایه‌گذاری سهام عدالت است.

سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی (ایمیدرو) مالکیت ۱۹/۱۶ درصد از سهام شرکت ملی صنایع مس را در اختیار دارد که یک شرکت مادر تخصصی دولتی است.

همچنین شرکت‌های سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات، سرمایه‌گذاری تأمین اجتماعی و صندوق بازنشستگی کشوری به همراه بانک ملت به ترتیب با دارا بودن ۶/۵، ۳/۴۳، ۲ و ۰/۹۵ درصد مالکیت، جزء سهام‌داران شبه‌دولتی شرکت ملی مس محسوب می‌شوند که در مجموع ۶۸ درصد از سهام این شرکت را به خود اختصاص داده‌اند.

در مقابل مؤسسه صندوق بازنشستگی شرکت ملی صنایع مس ایران، شرکت سرمایه‌گذاری صبا تأمین، شرکت سرمایه‌گذاری فرهنگیان و مؤسسه صندوق حمایت از بازنشستگی کارکنان فولاد و سایر سهام‌داران با مجموع کمتر از ۳۲ درصد از سهام شرکت ملی صنایع مس جزء سهام‌داران خصوصی این شرکت به‌شمار می‌روند. بنابراین طبیعی به‌نظر می‌رسد که مدیریت و تصمیم‌های استراتژیک برای شرکت ملی صنایع مس توسط دولت تعیین شده و تفکر بخش خصوصی دخالت تأثیرگذاری در این بین ندارد.

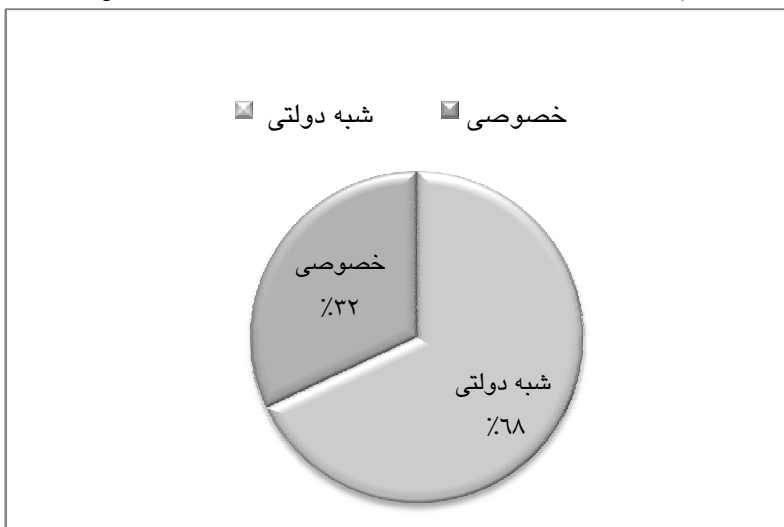
---

۱. شرکت‌های موسوم به شبه‌دولتی، شرکت‌هایی هستند که مالکیت آنها به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم متعلق به نهادهای حکومتی است.



همان‌طور که مشاهده شد، صنعت مس ایران در یک قالب انحصاری در زمان مالکیت و مدیریت دولتی و پس از خصوصی‌سازی در قالب مدیریت شبه‌دولتی و با همان ساختار انحصاری شکل گرفته است. حال در کنار این صنعت، صنایع جانبی دیگری همچون صنعت مولیبدن (به‌عنوان محصول جانبی مس) در قالب بخش خصوصی تشکیل یافته است و با توجه به ماهیت سرمایه‌گذاران و تعدد آنان برخوردار از فضای رقابتی است که در ادامه به‌صورت تفصیلی به ساختار این صنعت پرداخته می‌شود.

نموار ۱. سهم بخش خصوصی شبه‌دولتی در مدیریت شرکت ملی صنایع مس ایران



#### ۴. صنعت مولیبدن ایران

مولیبدن یکی از عناصر همراه مس (که گاه نیز به صورت عنصر معدنی یافت می‌شود) در تهیه آلیاژی با مقاومت بالا علی‌الخصوص آلیاژهای فولادی کاربرد فراوان دارد. این عنصر، زمانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌شود که آلیاژهای مصنوع از آن جزء آلیاژهای استراتژیک محسوب شده و در صنایع هوایی و... کاربرد فراوان دارد. ایران با تولید بیش از ۲۰۰ هزار تن مس کاتد یکی از کشورهای دارای پتانسیل تولید مولیبدن (به عنوان محصول جانبی مس) به روش استحصال از سولفور مولیبدن است.

عمده مواد اولیه مولیبدن در ایران در مرحله لیچینگ از مس جدا شده و به شکل سولفور مولیبدن به کارخانه‌های تولید و فرآوری مولیبدن فروخته می‌شود. به عبارتی مولیبدن در مرحله تغلیظ سنگ معدن مس از کنسانتره جدا شده سپس در کارخانه تغلیظ مولیبدن، سولفور مولیبدن را از کنسانتره مس جدا کرده و با نام کنسانتره مولیبدن به بازار عرضه می‌دارند که ارزش افزوده بالایی را ایجاد می‌کند. از کنسانتره مولیبدن که معمولاً حاوی ۵۰ درصد (MO) مولیبدن است طی پروسه تشویه، اکسید مولیبدن تولید می‌شود.

در ایران سولفور مولیبدن فقط توسط شرکت ملی مس تولید شده و صنایع تولید مولیبدن داده اولیه خود را از این شرکت تأمین می‌کنند (البته طی ۲۵ سال اخیر و قبل از تشکیل شرکت‌های داخلی، کل سولفور مولیبدن تولیدی شرکت ملی مس صادر می‌شده است).



طبق آمار منتشره توسط سازمان زمین‌شناسی آمریکا (USGS) میزان تولید مولیبدن کشور در هریک از سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ برابر با ۶۳۰۰ تن بوده که به ترتیب ۲/۴۳ و ۲/۳۳ درصد از سهم تولید جهانی را به خود اختصاص داده است. این میزان تولید طی سال‌های گذشته روند رو به رشدی را داشته و با افتتاح کامل کارخانه مولیبدن سونگون در صورت کیفیت مناسب سولفور مولیبدن تولید شده، احتمال افزایش آن وجود خواهد داشت. شرکت ملی مس ایران از حدود ۲۵ سال قبل، سولفور مولیبدن را به‌عنوان محصول جانبی مس تولید و بدون هیچ‌گونه فرآوری و ایجاد ارزش‌افزوده صادر می‌کرد تا اینکه پس از ایجاد واحدهای تولید اکسید مولیبدن و فرومولیبدن توسط بخش خصوصی در کشور، این محصول جانبی تولید مس نیز در داخل کشور عرضه، مصرف یا پس از تشویه صادر می‌شود.

#### ۱-۴. صنعت تولید محصولات مولیبدن

سولفور مولیبدن تولیدی (حدود ۶۵۰۰ تن در سال) توسط شرکت ملی مس در یک پروسه فنی در کارخانه‌های پایین‌دستی تبدیل به انواع محصولات فرو مولیبدن، اکسید مولیبدن و... شده که کاربرد فراوانی در صنایع آلیاژهای استراتژیک دارند. صنعت مولیبدن در ایران حدود ۲۵ سال قبل با تشکیل ۸ کارخانه فرآوری سولفور مولیبدن شروع و طی سالیان اخیر به ۱۸ کارخانه با ظرفیت جذب ۲۱ هزار تن سولفور مولیبدن و امکان ایجاد اشتغال ۱۱۰۰ نفر رسید (جدول ۵) که در شرایط حاضر از کارخانه‌های فوق ۱۵ شرکت به‌صورت فعال و ۳ شرکت به‌صورت تعطیل درآمده‌اند. نکته حائز اهمیت آن

است که ۸ شرکت ابتدایی تشکیل شده در این صنعت، با توجه به اینکه ماده اولیه خود را از عرضه‌کننده انحصاری (شرکت ملی مس) دریافت می‌کردند، در حین تشکیل، موافقت شرکت ملی مس را دریافت داشتند (به‌صورت اجباری)، ولی ۱۰ شرکت بعدی، برای تشکیل، نیاز به کسب موافقت شرکت ملی مس نداشتند.

**جدول ۵. نام و ظرفیت کارخانه‌های فرآوری مولیبدن، سهمیه مصوب و سهمیه‌های تعلق گرفته به آنها**

سهمیه انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان به شرکت ملی مس (درصد)	سهمیه مصوب هریک از شرکت‌ها (درصد)	ظرفیت تولید	سال تأسیس	
۱۶/۲۵	۱۹	۱۵۰۰ تن اکسید مولیبدن ۱۰۰۰ تن فرومولیبدن	۱۳۶۸	شرکت پارس مولیبدن
۱۷/۲	۲۰/۱۱	۱۵۰۰ تن اکسید مولیبدن ۱۵۰۰ تن فرومولیبدن	۱۳۸۵	شرکت آریا مولیبدن کسری
۸/۴۶	۹/۸۷	۱۵۰۰ تن اکسید مولیبدن	۱۳۸۶	شرکت رنگین آهن
				شرکت فلزات پودری فرآور آذر
۷/۹۲	۹/۳۲	۱۰۰۰ تن اکسید مولیبدن و فرومولیبدن	۱۳۸۶	شرکت کویر رفسنجان
۶/۵	۵/۲۶	۱۷۰۰ تن اکسید مولیبدن ۱۷۰۰ تن فرومولیبدن	۱۳۷۹	شرکت عالی ذوب کویر
			۱۳۶۶	شرکت آزیکار
۸	۹/۱۳		۱۳۷۲	شرکت زنجان برنز
		۳۴۷۰ تن تری‌اکسید مولیبدن ۱۵۰۰ تن فرومولیبدن	۱۳۷۷	شرکت خاک طلائی طوس
				شرکت مولیبدن کارمانیا



سهمیه انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان به شرکت ملی مس (درصد)	سهمیه مصوب هریک از شرکت‌ها (درصد)	ظرفیت تولید	سال تأسیس	
۶/۵	۵/۶۳	۳۹۶ تن اکسید مولیبدن ۳۷۷ تن فورمولیبدن		فنی مهندسی توسعه بابکان
				شرکت فرومولیبدن کرمان
۶/۵	۲/۴۱			شرکت پویا کک سپاهان
۵	۱/۶۶			شرکت فروآلیاژ ارکیده
۱/۵	۵		۱۳۸۵	شرکت رازی مولیبدن سپاهان
۶/۵	۰/۹۲			مجتمع شیمیایی و آلیاژی رباط مولیبدن
۲/۵	۰/۴۶			آریا آلیاژ
۵/۵	۲/۳۱			فنی مهندسی آلیاژ خاتون

مأخذ: انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان مولیبدن.

باید توجه داشت که ظرفیت ایجاد شده در این ارتباط هیچ‌گاه به‌طور کامل استفاده نمی‌شود، از دلایل اصلی آن می‌توان به کمبود مواد اولیه، نیاز به نقدینگی بسیار بالا و جذب سرمایه (با توجه به گردش ۳ ماهه ماده اولیه تا تولید محصول نهایی) اشاره کرد.

## ۲-۴. سازوکار تأمین مواد اولیه (سولفور مولیبدن) عرضه و قیمتگذاری

براساس مصوبات دفتر برنامه‌ریزی تأمین، توزیع و تنظیم بازار (مصوبه شماره ۶۰/۱۳۲۰/۵۹ به تاریخ ۱۳۹۲/۶/۵ و مصوبه شماره ۶۰/۴۴/۸۸ به تاریخ ۱۳۹۱/۲/۹) شرکت ملی مس ایران به‌عنوان تنها عرضه‌کننده سولفور مولیبدن، موظف به عرضه کل سولفور مولیبدن تولیدی از طریق بورس کالای ایران است. بر همین اساس، سولفور مولیبدن تولید شده شرکت ملی صنایع مس، در بورس کالا به‌صورت یک روز در هفته عرضه می‌شود.

حدود ۸۰ درصد سولفور مولیبدن تولید شده شرکت ملی صنایع مس در بورس کالا توزیع و توسط ۱۷ شرکت تولیدکننده خصوصی مولیبدن خریداری می‌شود. سازوکار تقسیم سهم هریک از کارخانه‌ها نیز براساس ظرفیت تولید و میزان فعالیت هریک است، به‌طوری که هر کارخانه فقط به میزان سهم خود از کل ظرفیت و به نسبت ماده اولیه عرضه شده امکان خرید را داشته و بیشتر از آن اجازه خرید ندارند (البته درحال حاضر سهم هریک از خریداران براساس میانگین خرید مستمر ۱۸ ماهه منتهی به پایان ۱۳۹۰ و تبدیل آن به درصد عرضه ماده اولیه توسط شرکت ملی مس صورت می‌گیرد که یک امر توافقی فی‌مابین خریداران در انجمن مولیبدن است). ۲۰ درصد باقیمانده سولفور مولیبدن تولیدی شرکت ملی صنایع مس به شرکت فرومولیبدن کرمان<sup>۱</sup> تحویل داده می‌شود.

---

۱. این شرکت در تاریخ ۱۳۷۹/۸/۱۰ به‌صورت سهامی خاص تأسیس شده و از تاریخ ۱۳۷۹/۱۰/۱ شروع به فعالیت کرده است. همچنین در تاریخ ۱۳۸۰/۷/۱ موفق به اخذ پروانه بهره‌برداری شده و سپس به موجب صورت‌جلسه مجمع فوق‌العاده صاحبان سهام از سهامی خاص به سهامی عام تغییر یافته است. شرکت



### ۳-۴. قیمتگذاری مولیبدين

نحوه قیمتگذاری سولفور مولیبدين به عنوان ماده اوليه مورد مصرف در صنعت مولیبدين برای اکسید مولیبدين، فرومولیبدين و فرآورده های آن در جهان به شرح ذیل است:

(قیمت هر کیلو سولفور مولیبدين (دلار)) = (قیمت جهانی اکسید مولیبدين براساس نشریه متالزویک<sup>۱</sup> (دلار)) × (درصد خلوص مولیبدين در سولفور مولیبدين) × (1 - 0.15 - p)

در ایران و در حال حاضر نحوه قیمتگذاری سولفور مولیبدين ارائه شده در بورس

کالا به شرح ذیل است.

(قیمت هر کیلو سولفور مولیبدين (ریال)) = (قیمت جهانی اکسید مولیبدين براساس نشریه متالزویک (دلار)) × (قیمت ارز رسمی)

× (درصد خلوص مولیبدين در سولفور مولیبدين) × (1 - 0.24 - p)

(نکته قابل ذکر در فرمول نحوه قیمتگذاری سولفور مولیبدين در ایران محاسبه آن

براساس نرخ ارز رسمی و قابل قبول بانک مرکزی است درحالی که صادرات محصولات آن طبق ارز آزاد فروخته می شود که یکی از مسائل مورد توجه شرکت های تولیدی مولیبدين در ایران بوده است. از مردادماه سال جاری براساس مصوبه های دفتر برنامه ریزی تأمین، توزیع و تنظیم بازار که در پیش اشاره شد، از نرخ ارز آزاد در

---

سرمایه گذاری مس سرچشمه، مؤسسه صندوق بازنشستگی شرکت ملی مس و سایر سهام داران، سهام این شرکت را دارا بوده اند.

شرکت فرومولیبدين کرمان در سال ۱۳۹۰ طبق آگهی انحلال به شماره ثبت ۲۶۹۲ و شناسه ملی ۱۰۸۱۰۵۶۰۳۰۷ منحل شد، ولی با توجه به اینکه بقای شرکت مذکور از لحاظ سرمایه اجتماعی برای استان و شرکت ملی مس حائز اهمیت بود این شرکت سهم صاحبان سهام آن را پرداخت کرده و برای ایجاد اشتغال در استان کرمان ۲۰ درصد سولفور مولیبدين خود را مستقیماً به آن واگذار می کند.

۱. قیمت جهانی اکسید مولیبدين در نشریه متالزویک روزانه، هفتگی و ماهیانه منتشر می شود.

۲. درصدی که ناشی از ناخالصی های سولفور مولیبدين عرضه شده نسبت به سولفور مولیبدين استاندارد.

فرمول فوق استفاده خواهد شد که منجر به نگرانی شرکت‌های تولیدکننده مولیبدن در ایران شده است).

#### ۴-۴. تجارت مولیبدن در ایران (صادرات و واردات)

همان‌طور که در جداول ۶ دیده می‌شود عمدتاً فرومولیبدن، اکسیدها و هیدرواکسیدهای مولیبدن از کشور صادر می‌شوند که محصول کارخانه‌های تولید مولیبدن کشورند. یکی از علل عدم استفاده از فرومولیبدن در کشور، نبود تکنولوژی مورد نیاز آن است و این موضوع جاذبه‌ای برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این حوزه ایجاد نمی‌کند (سالنامه در حدود ۷۰۰ تن از فرومولیبدن در تهیه فولادهای آلیاژی استفاده و مابقی آن صادر می‌شود).

#### جدول ۶. میزان صادرات محصولات مولیبدنی از ایران طی سال‌های ۱۳۹۰

##### تا سه‌ماهه اول سال ۱۳۹۳

سال	اکسیدها و هیدرواکسیدهای مولیبدن		فرومولیبدن		مصنوعات از مولیبدن که در جای دیگر گفته نشده	
	وزن (کیلوگرم)	ارزش (دلار)	وزن (کیلوگرم)	ارزش (دلار)	وزن (کیلوگرم)	ارزش (دلار)
۱۳۹۰	۲۴۵۶۲۶۳	۵۰۹۷۵۷۲۲	۱۹۵۵۰۶۰	۴۸۳۶۱۹۸۷	۲۳۳۷۷۸	۴۳۱۱۵۸۱
۱۳۹۱	۲۳۲۴۴۰۳	۳۷۷۵۸۲۴۵	۱۸۹۰۳۰۰	۳۸۲۶۶۹۵۰	۲۵۰۰۰	۸۹۶۰۵۰
۱۳۹۲	۲۲۸۳۳۶۱	۳۷۹۱۹۲۶۲	۲۲۹۰۰۰۰	۴۱۳۷۳۵۴۳	-	-
سه ماهه اول سال ۱۳۹۳	۴۰۰۰۰	۴۹۱۲۷۶	۶۰۰۰۰	۱۰۱۹۰۹۳	-	-

مأخذ: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران.



#### ۴-۵. واردات مولیبیدن ایران

همان‌طور که در جدول ۷ دیده می‌شود میزان ارزش واردات انواع محصولات مولیبیدی در سال‌های ۱۳۹۰، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ و سه ماهه ابتدایی سال ۱۳۹۳ به ترتیب ۱۰۳۲۹۰، ۲۲۷۷۳۸۱، ۵۲۱۱۶۲ و ۶۶۵۳ دلار بوده است که عمده آنها از کشور چین است.

#### جدول ۷. میزان واردات محصولات مولیبیدی به ایران

طی سال‌های ۱۳۹۰ تا سه‌ماهه اول سال ۱۳۹۳

سال	وزن (کیلوگرم)	ارزش (دلار)
۱۳۹۰	۹۵۸	۱۰۳۲۹۰
۱۳۹۱	۷۸۶۲۰	۲۲۷۷۳۸۱
۱۳۹۲	۱۸۱۹۶	۵۲۱۱۶۲
سه‌ماه اول سال ۱۳۹۳	۵۴	۶۶۵۳

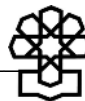
مأخذ: همان.

مطابق مطالب مذکور در ارتباط با صنعت مولیبیدن و تجارت آن در ایران، می‌توان نتیجه گرفت که شکل‌گیری این صنعت در ایران به واسطه وجود صنعت مس و ماده اولیه آن در فرآیند لیچینگ مس بوده که نسبت به صنایع دیگر نیز از حجم پایین در تولید و گردش مالی محسوب می‌شود که در شرایط جاری با توجه به انحصاری بودن عرضه ماده اولیه توسط شرکت ملی مس همچنین نیاز به نقدینگی بالا برای خرید ماده اولیه و ناکافی بودن عرضه ماده اولیه از پویایی لازم جهت رقابت با رقبای جهانی برخوردار نیست.

**نتیجه‌گیری و پیشنهاد**

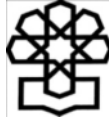
صنعت مولیبدن در ایران با توجه به مزیت نسبی تولید ماده اولیه آن (سولفور مولیبدن) توسط شرکت ملی مس شکل گرفته است. به طوری که در دوره فعالیت خود شرکت ملی مس به عنوان یک شرکت دولتی، تنها عرضه‌کننده سولفور مولیبدن، بخشی از نیاز کارخانه‌های پایین‌دستی را تأمین می‌کرد. پس از خصوصی‌سازی شرکت انحصاری مس و تغییر سیاست‌های اقتصادی و مالی آن موضوع حاکمیت سیاست‌های بازار بر شرکت، این احتمال می‌رود که تأمین مواد اولیه کارخانه‌های مولیبدن با مشکل مواجه شود.

با توجه به واقعیات موجود در صنعت مس ایران و صنعت مولیبدن و اینکه در شرایط حاضر، شرکت ملی مس تنها عرضه‌کننده انحصاری ماده اولیه ۱۸ کارخانه موجود بوده و از یک شرکت دولتی به یک شرکت خصوصی (یا در واقعیت شبه‌دولتی) تبدیل شده، ایجاد سازوکار مناسب برای تأمین مواد اولیه شرکت‌های پایین‌دستی با قیمت رقابتی از الزامات ادامه حیات این کارخانه‌هاست که این مهم از دو طریق کشف معادن جدید مولیبدن در منطقه یا ایران یا تأمین مواد اولیه توسط شرکت ملی مس و الزام به عرضه آن در بورس، امکانپذیر است.



## منابع و مآخذ

۱. وزارت صنعت، معدن و تجارت.
۲. اتاق بازرگانی، صنایع معدن و کشاورزی تهران.
۳. سازمان خصوصی‌سازی کشور.
۴. سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده آمریکا (USGS).
۵. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
۶. عملکرد شرکت ملی مس ایران در سال ۱۳۸۹.
۷. بورس کالای ایران.
۸. خانه معدن.
۹. بورس اوراق بهادار تهران.



شماره مسلسل: ۱۳۸۰۶

مرکز پژوهش‌ها  
مجلس شورای اسلامی

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی کارشناسی چالش‌های صنعت مس و مولیبدن در ایران

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن (گروه معدن و صنایع معدنی)

تهیه و تدوین: ابراهیم مقصودی

ناظر علمی: فرید دهقانی

متقاضی: احمد توکلی (نماینده مردم تهران، ری، شمیرانات در مجلس شورای اسلامی)

ویراستار ادبی: قاسم میرخانی

واژه‌های کلیدی:

۱. مس

۲. مولیبدن

۳. لات

۴. سولفور مولیبدن

۵. اکسید مولیبدن



تاریخ انتشار: ۱۳۹۳/۵/۴