

مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

## مجموعه چالشها و پیشنهادات کلان بخش معدن

۱. شفاف ساختن سامانه‌ها و پایگاه‌های بخش معدن
۲. نحوه جمع‌آوری اطلاعات فعالیت‌های معدنکاری
۳. تعیین قیمت پایه ماده معدنی
۴. تخصیص حقوق دولتی
۵. نحوه محاسبه حقوق دولتی در شرایط فرآوری ماده معدنی
۶. لزوم تقویت سازمان نظام مهندسی از بُعد فنی و تخصصی
۷. تقویت سیستم‌های نظارت بر فعالیت معادن
۸. ضعف اکتشافات و فقدان استانداردهای ملی برای اکتشافات عمومی و  
تفصیلی

آنچه خواهید خواند...

## ۱- شفاف ساختن سامانه ها و پایگاه های بخش معدن

تعداد زیادی سامانه اطلاع رسانی، نظارتی و کنترلی توسط سازمان های ذینفع در بخش معدن توسعه داده شده اند که با مشکلاتی نظیر عدم به روزرسانی اطلاعات، محرمانگی و ... روبرو هستند. نقاط ضعف ذکر شده سبب شده تا از اثرگذاری سامانه های بخش معدن به میزان زیادی کاسته شود. پیشنهاد می شود برنامه ای جامع با مدت زمانی محدود به منظور رفع نقاط ضعف و تکمیل و تجمیع سامانه ها در دستور کار قرار گیرد.

## ۲- نحوه جمع آوری اطلاعات فعالیت های معدنکاری

مطابق با تبصره ۷ ماده ۱۴ قانون معادن، میزان حقوق دولتی بر اساس مقادیر مندرج در پروانه بهره برداری اخذ می گردد که مشکلاتی نظیر کم اظهاری بهره برداران در پروانه بهره برداری و همچنین بوروکراسی پیچیده برای تغییر مقادیر مندرج در پروانه را به همراه دارد (در صورتی که بهره بردار بخواهد به دلایلی مانند مشکلات فنی در استخراج، تحولات بازارهای داخلی و جهانی، رکود اقتصادی و عوامل خارج از ید بهره بردار و غیره به میزانی کمتر یا بیشتر از عدد درج شده در پروانه، نسبت به استخراج ماده معدنی اقدام کند باید موافقت وزارت صنعت، معدن و تجارت (شورای عالی معادن) را اخذ نماید که معمولاً با پیچیدگی های اداری و روندهای بوروکراتیک همراه است و ممکن است به دلیل اختلاف در تحلیل یا خطاهای انسانی با افزایش یا کاهش میزان استخراج موافقت نشود).

پیشنهاد می شود به منظور تدقیق حقوق دولتی، میزان بهره برداری معادن از طریق روش های نوین نظیر نقشه برداری سه بعدی (بصورت برون سپار) تعیین شود تا میزان دقیق بهره برداری هر معدن مشخص شود. همچنین می توان به منظور صحت گذاری آمار برداشت هر معدن از روش توزین متحرک بهره جست. برای این منظور لازم است در مناطق معدنی، سازوکار اندازه گیری وزن جابجایی مواد معدنی و صحت گذاری آن ها با برنامه کامیون حمل کننده پیاده سازی گردد. البته این امر نیازمند توسعه برخی زیرساخت ها در مناطق معدنی کشور است که فناوری آن در کشور موجود است.



### ۳- تعیین قیمت

وفق ماده ۱۴ قانون معادن، تعیین بهای ماده معدنی و درصد حقوق دولتی بر اساس برخی عوامل نظیر محل و موقعیت معدن، شرایط و موقعیت منطقه، میزان و نوع کانه آرایشی، وضعیت ذخیره معدنی، روش استخراج و تعهدات و سود ترجیحی بهره بردار مطابق با آیین نامه اجرایی مربوطه مشخص شود. در حال حاضر قیمت پایه مواد معدنی سالیانه در قالب بخشنامه از سوی وزارت صنعت، معدن و تجارت جهت بررسی و اعلام نظر به شورای عالی معادن ارائه و پس از تأیید این شورا قیمت پایه به ازای هر تن استخراج ابلاغ میگردد. در ماده ۶۰ آیین نامه اجرایی قانون معادن نیز، میزان حقوق دولتی معادل ۱۰ درصد ماده معدنی به نرخ روز در سر معدن تعیین شده است. همچنین در تبصره ۱ این ماده قانونی آمده است «وزارت صمت موظف است به منظور افزایش و یا کاهش درصد حقوق مذکور نسبت به تعیین مبنای مذکور با اعمال ضرایب مربوط به عوامل مؤثری از جمله میزان ذخیره، روش استخراج، عیار و کیفیت ماده معدنی، سود ترجیحی، معادن واقع در مناطق دورافتاده و کمتر توسعه یافته، درصدهای بازیابی صنعتی متناسب با مقیاس معدنکاری و نوع مواد معدنی بر اساس دستورالعمل مربوط به گونه ای اقدام کند که کاهش آن در مورد معادن بزرگ از پنج درصد کمتر نشود و افزایش آن برای سایر معادن حداکثر از سه برابر درصد مبنای بیشتر نشود.»

متأسفانه با وجود صراحت قانونی وحدت رویهای در تعیین نرخ و ارزش ماده معدنی برای محاسبه حقوق دولتی در میان معادن کشور وجود ندارد. از این رو فقدان نظام مشخص برای تعیین قیمت پایه مواد معدنی یکی از چالشهای محاسبه حقوق دولتی معادن است. از این رو پیشنهاد می شود آیین نامه ای مبسوط برای تعیین درصد حقوق دولتی معادن بر اساس مولفه های گوناگون نظیر نوع معدن، موقعیت مکانی، حجم تولید و زیرساختها (دستری به انرژی، جاده، ریل آهن) و .... تعیین شود. همچنین قیمتهای کشف شده در بورس کالا، قیمتهای معامله شده در بازار آزاد، قیمتهای اعلام شده توسط دولت و یا قیمتهای صادراتی میتوانند مبنایی برای تعیین قیمت پایه مواد معدنی باشد، چراکه بهره برداران معادن در کشور نیز به یکی از چهار روش فوق اقدام به فروش ماده معدنی میکنند.



## ۴- تخصیص حقوق دولتی

مطابق با تبصره ۴ ماده ۱۴ قانون معادن، ۶۵٪ حقوق دولتی اخذ شده از معادن به منظور توسعه بخش معدن و صنایع معدنی به وزارت صمت تخصیص می یابد. مطابق با تبصره ۶ همان ماده ۱۵٪ حقوق دولتی نیز به اعتبارات استانی جهت ایجاد زیرساخت و رفاه و توسعه شهرستان با اولویت بخشی که معدن در آن قرار گرفته تخصیص می یابد (البته در بند الف تبصره ۱۸ لایحه بودجه سال ۱۴۰۱، پیش بینی شده که این سهم در اختیار صندوق های استانی «پیشرفت و عدالت» قرار گیرد). مطابق با ماده ۲۵ قانون معادن نیز ۱۲٪ حقوق دولتی در اختیار وزارت جهاد کشاورزی به منظور احیاء و بازسازی محل عملیات معدنی قرار گیرد. همچنین مطابق با تبصره ماده ۳۱ همان قانون نیز ۵٪ حقوق دولتی در اختیار صندوق بیمه فعالیت های معدنی و ۳٪ نیز در اختیار سازمان نظام مهندسی قرار می گیرد.

اما در عمل به دلیل کسری بودجه، تخصیصی برای ردیف های فوق صورت نمی گیرد و تنها صندوق بیمه فعالیت های معدنی اندکی از سهم خود را دریافت می کند. از این رو پیشنهاد می شود موضوع دریافت سهم حقوق دولتی معادن در حساب های اختصاصی جهت اطمینان از تخصیص و هزینه کرد آن ها در موارد پیش بینی شده در قانون معادن در دستور کار قرار گیرد.

## ۵- نحوه محاسبه حقوق دولتی در شرایط فرآوری ماده معدنی

مطابق با ماده ۱۴ قانون معادن، حقوق دولتی بر اساس میزان فرآوری انجام شده بر روی ماده معدنی محاسبه میشود، بنابراین هر معدن بر اساس سطح فرآوری خود و افزایش ارزش افزوده ماده معدنی، حقوق معدنی بیشتری پرداخت می کند. این روش محاسبه حقوق دولتی در عمل از انگیزه فرآوری ماده معدنی در میان برخی معادن، خصوصا معادن کوچک مقیاس کاسته است. از این رو پیشنهاد می شود به منظور افزایش انگیزه فرآوری و توسعه زنجیره ارزش در میان معادن کوچک مقیاس، مشوق هایی نظیر تخفیف در حقوق دولتی برای این دسته از معادن که اقدام به توسعه زنجیره ارزش می کنند در نظر گرفته شود.



## ۶- لزوم تقویت سازمان نظام مهندسی از بُعد فنی و تخصصی

در حال حاضر سازمان نظام مهندسی معدن نقش قابل توجهی در فعالیتهای معدنی کشور ندارد. باید توجه داشت این سازمان به عنوان يك نهاد غیردولتی، وظیفه توسعه علمی و فنی معدنکاری، آموزش و ارتقای علمی و مهارتی اعضا، تدوین استانداردهای فنی برای حلقه های مختلف معدن کاری و نظارت بر فعالیت معادن کشور را از جنبه های علمی، فنی، اقتصادی و زیست محیطی برعهده دارد. بنابراین حمایت و تقویت سازمان نظام مهندسی معدن کشور به منزله ایجاد زیرساختهای علمی و فنی برای توسعه پایدار معادن و صنایع معدنی کشور ضروری است.

از طرف دیگر ضعف در سیستمهای نظارت بر فعالیتهای معدنی در حلقه های مختلف معدن کاری از اکتشاف تا بهره برداری، فقدان سامانه های هوشمند برای رصد فعالیتهای معدنی، عدم استفاده از فناوری های نو و نرم افزارهای مهندسی برای ارزیابی و تخمین فعالیتهای اکتشافی و استخراجی معادن، وجود ارتباط مالی میان بهره بردار معدن و مسئولان فنی معادن، عدم دسترسی وزارت صمت به صورتهای مالی و اطلاعات مالیاتی افراد حقیقی و حقوقی و ضعف در تأمین و استفاده از تجهیزات نقشه برداری، تصویربرداری هوایی و ماهواره ای از جمله چالشهای فرآیندهای نظارت بر فعالیتهای معادن کشور است که موجب ایجاد خطا یا دخالت سلیقه ای در محاسبه حقوق دولتی معادن شده و امکان برخورد قانونی با متخلفان را سلب نموده است. از این رو پیشنهاد می شود تقویت سازمان نظام مهندسی کشور و شعب استانی با هدف بکارگیری توان آنها به منظور مشاوره، نظارت و راستی آزمایی فعالیت های معدنی مورد توجه قرار گیرد. لازم به ذکر است با توجه به سهم ۳ درصدی سازمان نظام مهندسی از حقوق دولتی، ظرفیت مالی لازم برای تقویت این سازمان نیز تا حدودی برقرار است (در حال حاضر حقوق دولتی معادن برابر با ۱۰ هزار میلیارد تومان است که با تدقیق فرآیندهای اندازه گیری و صحه گذاری، این رقم قابلیت افزایش به میزان بیش از ۲ برابر را دارد).

از جمله مزایای تقویت سازمان های نظام مهندسی می توان به موارد ذیل اشاره کرد.



- قطع ارتباط مالی میان معدن کاران و مسئولان فنی معادن: به منظور ارتقای کیفیت نظارت مسئولان فنی معادن و کاهش فساد، لازم است مسئولان فنی معادن با تشخیص سازمان نظام مهندسی معدن برای ارزیابی، صدور گواهی یا نظارت بر فعالیتهای معدنی به صورت تصادفی و براساس صلاحیتهای فنی انتخاب و اعزام شوند و حق الزحمه مسئولان فنی به حساب سازمان نظام مهندسی معدن واریز و از طریق آن سازمان به مسئولان فنی پرداخت شود.

- حضور مستمر مسئولان فنی معادن در محل معدن: الزام بهره برداران معادن برای حضور مسئولان فنی مقیم در محل معدن به انتخاب سازمان نظام مهندسی معدن هر استان براساس صلاحیت های فنی و تخصصی مسئولان فنی میتواند موجب ارتقای سطح نظارت بر فعالیتهای معدنی شود.

## ۷- تقویت سیستم های نظارت بر فعالیت معادن

سیستم های نظارت بر معادن کشور سنتی هستند و از کارایی لازم برخوردار نیستند. در کنار این موضوع گستردگی معادن کشور از یک سو و کمبود نیروی انسانی مورد نیاز برای نظارت بر آنها، موجب شده که نظارت دقیق و کارا بر معادن وجود نداشته باشد، در نتیجه مشکلات عدیده ای در نظارت بر بخشهای مختلف نظیر میزان فعالیت و استخراج، نیروی انسانی، سوخت مصرفی و ... ایجاد شده است. از این رو پیشنهاد می شود سلسله اقداماتی نظیر موارد ذیل در برنامه های مراجع نظارتی قرار گیرد.

- بازدید اتفاقی کارشناسان وزارت صمت و سازمان نظام مهندسی معدن از معادن
- نصب باسکول هوشمند در مناطق معدنی برای کنترل میزان خروج مواد معدنی آن منطقه
- ایجاد ارتباط با سازمان امور مالیاتی برای راستی آزمایی میزان خوداظهاری معدن کاران در خصوص میزان استخراج معادن
- استفاده از فناوری هایی جدید نقشه برداری و تصویربرداری هوایی و ماهواره ای



- ایجاد ارتباط با وزارت راه به منظور رصد حمل و نقل جاده ای و ریلی مواد معدنی و نظارت بر میزان سوخت و مواد منفجره مصرفی معادن

## ۸- ضعف اکتشافات و فقدان استانداردهای ملی برای اکتشافات عمومی و تفصیلی

اکتشافات کشور در بخش دولتی توسط سازمان زمین شناسی، ایمیدرو و شرکتهای معدنی دولتی و در بخش خصوصی توسط افراد و شرکت های بخش خصوصی صورت می پذیرد، که در عمل موجب کمبود و از هم گسیختگی اطلاعات در خصوص پهنه های مستعد کشور و خطای بالا در اطلاعات مندرج در گواهی های کشف شده است. از این رو پیشنهاد می شود تدوین استانداردهای ملی برای مراحل مختلف عملیات اکتشاف شامل شناسایی، پیجویی، اکتشاف عمومی و اکتشاف تفصیلی توسط سازمان نظام مهندسی معدن و با مشارکت وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی در دستور کار قرار گیرد که قطعاً منجر به افزایش کیفیت و اعتبار گزارشها و طرحهای اکتشافی منطبق بر استانداردهای ملی تدوین شده می شود.

همچنین باید توجه داشت که هر چند مطابق با «برنامه اکتشافات منابع معدنی و مطالعات زمین شناسی» ذیل «فصل صنعت و معدن» از لایحه بودجه ۱۴۰۱، بودجه سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی در این حوزه رشد اسمی ۵ درصدی نسبت به سال قبل دارد، اما با توجه به تورم نزدیک به ۴۳ درصدی سال جاری، عملاً اعتبارات این بخش با رشد واقعی منفی ۳۸ درصدی روبرو شده است. از این رو تدوین یک برنامه انگیزشی برای مشارکت بیشتر بخش خصوصی در بخش اکتشافات خصوصاً اکتشافات عمیق (که اطلاعات کمی در این حوزه موجود است) ضروری به نظر می رسد.





مؤسسه مطالعات پژوهش های بازرگانی

نام گروه:

گروه صنعت و معدن

تهیه و تدوین:

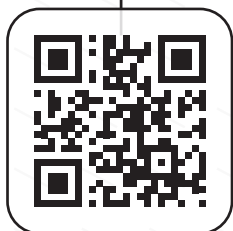
ظهیر حیدری نژاد

مصطفی محمدی

مجید جلیلی

تاریخ انتشار:

دی ماه ۱۴۰۰



[www.itsr.ir](http://www.itsr.ir)