

معدنکاری مسئولانه (ابزار فنلاندی برای پیشگیری از مناقشات و میانجیگری در توسعه بخش معدن) (بخش دوم)

■ مترجم: آیدین زینالزاده؛ کارشناس دفتر امور اکتشاف، مدرس سازمان نظام مهندسی معدن ایران*

◀ تحلیل مترجم:

معارضین محلی! چنین می‌پندارم که هیچ نیازی به توصیف، تعریف و تشریح این عبارت نیست. جالب اینجاست که این موضوع بین‌المللی است و مسایل مربوطه در یک منطقه، استان و کشور خاص برای سایر کشورهای البته پیشرو در حوزه معدن و صنایع معدنی بسیار مهم است. به طوری که پیشگفتار متن پیش رو توسط یکی از معاونین وزارت امور خارجه فنلاند و با اشاره به مسایل جهانی معارضین محلی نوشته شده چرا که یک مطالعه‌ی بین‌المللی میان رشته‌ای است. در سراسر این متن به واژه‌هایی برخورد می‌کنیم که به دقت ترجمه شده‌اند زیرا به وفور توسط دولت‌مردان و مسئولین و تصمیم‌گیرندگان و به طور کلی صاحبان کرسی و قدرت در کشور عزیزمان استفاده می‌شوند اما در ژرفای موضوع و در عمل، دو مسیر متفاوت وجود دارد. این که ما در کشورمان وقتی به معارضین محلی برخورد می‌کنیم، احتمالاً به دلیل رنج‌های سرمایه‌گذاری از ابتدای فعالیت معدنی تا پایان عمر معدن، خواسته و ناخواسته تقابلی می‌بینیم که انتظار داریم طبق مفاد قانون معادن برخورد‌های قانونی با «معارضین» که در محل «زندگی» می‌کنند، بشود و معارضین هم بیش از نگرانی‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و عمومی، تمایل به اخذ خسارت‌های نانوشته دارند. این مسیری است که معمولاً در کشور ما پیموده می‌شود. اما در مسیر دوم که من اسم آن را مسیر منطقی بین‌المللی می‌گذارم، کدهای منطقی بسیار زیادی وجود دارد: رفاه، بهبود معیشت، دانش، مهارت،

اشتغال، رشد اقتصادی، فقر، محرومیت، منابع طبیعی، پایدار، آسیب، اقتصاد سبز، فراگیر، امنیت، چالش، حاکمیت، توزیع برابر، شفافیت، فساد، کسب‌وکار، مشوق، اعتماد، توسعه‌ی بلندمدت، داوطلبانه، منافع مشترک و... که نقشه‌راه را تشکیل می‌دهند و حاکمیت، فعالان معدنی و جوامع تحت تاثیر معدنکاری با مشارکت یکدیگر و وصل کردن این کدها بر روی نقشه‌راه، مسیر صحیح توسعه‌ی اقتصادی با رونق فعالیت‌های معدنی را ترسیم می‌کنند. به نظر می‌رسد در مسیر دوم دیگر مشکلاتی مثل عدم هماهنگی دستگاه‌های اجرایی دولتی و عدم اطلاع سیستم قضایی کشور از قوانین و مقررات معدنی نیز وجود ندارد. بنابراین در مسیر دوم به جای رویارویی با «معارضین محلی» با راهکاری پایدار^۱ مواجه می‌شویم تحت عنوان «معدنکاری مسئولانه»! در معدنکاری مسئولانه اعتقاد بر این است که درگیری‌های محلی باعث اعمال هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم مخرب بر سرمایه‌ی معدنکار، سرمایه‌های اجتماعی، نظام حقوقی، حاکمیت قانون معادن و... می‌شود. مشخص است که نگاه این پژوهش به ممانعت‌های محلی در یک معدن، نگاه ملی و حتی بین‌المللی است. یکی از نکات جالب توجه، استفاده از تجربیات صنعت نفت در درگیری‌های محلی است. حوزه‌ای که نه جامعه مدنی و نه مدعیان پیشگیری از تخریب محیط‌زیست در کشور ما جرات ورود به آن را ندارند. جالب است و خواهید خواند عدم تخصیص سهم درآمد‌های مالیاتی و حاکمیت از معادن به مناطق تحت تاثیر معدنکاری به دلیل وجود

مصونیت‌های ویژه و در نتیجه ایجاد فضای مناسب برای اختلاس، رانت و فساد مالی در سطوح بالا عمده‌ی دلیل ایجاد خشم و کینه‌ی افراد محلی از سرمایه‌گذاران معدنی و معدنکاران است! طبیعی است که وقتی بومیان مناطق تحت تاثیر معدنکاری اثری از پرداخت انواع و اقسام مالیات‌های پرداخت شده توسط معدنکار را نمی‌بینند اصل موضوع را زیر سوال ببرند و واژه‌ی «معدنکاری» را به «بردند و خوردند و غارت کردند» تعبیر و تفسیر کنند.

بعد از پخش قسمت سوم مجموعه مستند آژنگ از شبکه پنج سیما و حمله‌ی معارضان محلی از طریق شبکه‌های اجتماعی و همچنین اعتراضات غیر منطقی از طریق صدا و سیما به بنده شد (که با پشتیبانی طومار امضاء شده‌ی کشوری و اعضاء محترم سازمان نظام مهندسی معدن استان آذربایجان شرقی و وزارت صنعت، معدن و تجارت رفع شد و در سازمان صدا و سیما تبدیل به نقطه قوت و درک میزان اثرگذاری این برنامه بر روی مخاطب داشت)، تصمیم گرفتم مطالعات جهانی نحوه‌ی برخورد با معارضان محلی و حتی برنامه‌ریزی‌های اصولی برای پیشگیری از ایجاد مناقشات، منازعات و درگیری‌های محلی را مورد مطالعه و بررسی قرار دهم. موضوعی که به دلیل فاصله گرفتن متخصصین جامعه‌شناسی از حوزه‌ی معدن و همچنین دست و پنجه نرم کردن مکتشفین و معدنکاران عزیز کشورمان با سازمان‌های دولتی و غیر دولتی و مردم نهاد رسمی و غیررسمی مختلف علیه معدنکاری، به پاشنه آشیلی در حوزه‌ی معدن و صنایع معدنی کشور تبدیل شده و امیدوارم در سالی که اقتصاد مقاومتی، تولید و اشتغال نام گرفته، این مطلب و مطالبی که به شرط حیات در آینده تقدیم حضور خواهم کرد به عنوان راهکاری پایدار، راهگشای سرمایه‌گذاران معدنی باشد.

در پایان استدعا می‌کنم این مطلب را با تمام سرمایه‌گذاران و فعالان حوزه‌ی زمین‌شناسی، معدن و صنایع معدنی که می‌شناسید به اشتراک بگذارید.

◀ تجمیع ارزیابی اثرات:

ارزیابی اثرات اجتماعی و زیست‌محیطی، مشارکت اجتماعی و میانجیگری در منازعات به طور گسترده‌ای در مدیریت منابع طبیعی در سراسر دنیا در حوزه‌ی معدن به کار گرفته می‌شوند. با این حال در اغلب موارد، این روش‌ها به طور جداگانه نیز حسب موقعیت مورد استفاده قرار می‌گیرند. جعبه ابزار، این روش‌ها را با هدف حداکثر بازدهی با هم ترکیب می‌کند.

معمولا همه‌ی این روش‌ها به همه‌ی ذی‌نفعان با منافع متعدد مربوط می‌شوند. ادغام روش‌ها فرصت‌های نوآورانه‌ای برای حل مناقشات ایجاد می‌کند. به طور مثال مذاکره و میانجیگری می‌تواند از درگیری‌های احتمالی اجتماعی و زیست‌محیطی ثبت شده طی ارزیابی اثرات و مسایل مربوط به ذی‌نفعان پیشگیری کند.

ایجاد امکان دسترسی به اطلاعات، برقراری ارتباط موثر و تشویق

مشارکت همه‌ی ذی‌نفعان، ارزیابی را بهبود می‌بخشد و شفافیت می‌تواند تنش ناشی از بی‌اعتمادی و محرومیت را تسکین دهد. درک عمیق چهارچوب اجتماعی و اقتصادی، پایه و اساس ارزیابی‌های زیست‌محیطی است که به دقت به مسایل زیست‌محیطی اشاره می‌کند به طوری که تنش‌ها و درگیری‌ها از تهدید فراتر نروند و حتی توافق‌های زیست‌محیطی به موتور محرکی برای میانجیگری و همراهی جوامع تبدیل شوند. فرآیند میانجیگری موثر، نهادهای کلیدی و ذی‌نفعان و همچنین نقش آن‌ها را در تنش، چگونگی مداخله‌ی آن‌ها در منازعات و درگیری‌ها، توانایی آن‌ها در کاهش تنش و تشخیص این که کدامیک از آن‌ها می‌توانند کمک‌های رسمی موثرتری داشته باشند را مشخص می‌نماید.

ارزیابی اثرات تجمیع شده، نگرانی‌های بالقوه‌ی زیست‌محیطی و اجتماعی مربوط به معدنکاری را براساس ویژگی‌های منطقه تحت تاثیر معدنکاری مدنظر قرار می‌دهد. بررسی و شرح اثرات باید درمورد پنج منبع اصلی زیست‌محیطی و اجتماعی متمرکز شود: انسان‌ها؛ جوامع و میراث فرهنگی؛ گیاهان و جانوران؛ کاربری اراضی و خاک؛ آب و هوا؛ و تعامل میان این منابع. تحلیل‌ها باید تمام اثرات بالقوه را نشان دهند: مستقیم و غیر مستقیم، ثانویه، تجمعی، کوتاه‌مدت و میان‌مدت و بلندمدت، دائم و موقت و مثبت و منفی.

◀ ارزیابی اثرات اجتماعی:

هدف از ارزیابی اثرات اجتماعی درک این موضوع است که چگونه یک معدن زندگی ساکنان، جوامع و مناطق را تغییر خواهد داد. اطلاعات یک ارزیابی اثرات اجتماعی به افزایش آرامش، سازگاری یا جبران خسارت اثرات مضر اجتماعی کمک می‌کند.

ارزیابی اثرات اجتماعی به ویژه به فعالیت‌های معدنی مربوط است چرا که مقیاس و مدت زمان پروژه‌های معدنی معمولا با اثرات اجتماعی پیچیده مرتبط است که بسیاری از آن‌ها نیز به اثرات زیست‌محیطی متصل هستند. ارزیابی‌های زیست‌محیطی به خوبی تثبیت شده‌اند اما ارزیابی‌های اجتماعی زمانی استفاده می‌شوند که ضعیف و کم ارزش شده‌اند. وقتی که این ارزیابی‌های اجتماعی به خواندن اطلاعات بررسی شده محدود می‌شوند، به توضیحات ساده‌ای از یک منطقه بدون حس واقعی از تاریخ و فرهنگ محلی و فاقد ارزش عملیاتی مرتبط با مکان‌های طبیعی یا برای این که چطور شرایط از یک منطقه به منطقه‌ای دیگر تغییر خواهد کرد، تبدیل می‌شود. این رویکرد به ارزیابی اجتماعی نمی‌تواند با نگرانی‌های محلی و خشم و مخالفت مقابله کند و باعث افزایش خطرات برای معدنکاران می‌شود.

ارزیابی مناسب اثرات اجتماعی توسط متخصصان و با آگاهی از روش‌های علوم اجتماعی انجام می‌شود. این ارزیابی براساس تحلیل وضعیت و با اجرای درک کامل‌تری از چگونگی اثرگذاری پروژه‌ی پیشنهادی بر منطقه و با پیش‌بینی تغییرات اجتماعی (که ممکن است از پروژه ناشی شود) شکل می‌گیرد. ارزیابی اجتماعی به نوبه‌ی خود پایه و اساسی برای عناصر طرح مدیریت کاهش، پایش استراتژی‌ها و برنامه‌های توسعه‌ی اجتماعی خواهد بود. ارزیابی اثرات اجتماعی به جوامع برای

بهره بردن از تغییراتی که ممکن است توسعه‌ی معدن به همراه آورد نیز کمک می‌کند.

فعالیت‌هایی که معمولاً طی یک فرآیند ارزیابی اجتماعی انجام می‌شوند شامل این موارد است:

- درک درست از جوامع تحت تاثیر سیاست‌ها
- کمک به یکپارچه‌سازی بین توسعه‌ی اقتصادی، زیست‌محیطی (زیست‌فیزیکی) و اجتماعی - اقتصادی

- هدف‌گذاری عناصر کلیدی محیط اجتماعی که به احتمال زیاد به میزان قابل توجهی تحت تاثیر سیاست‌ها هستند

- پیش‌بینی تغییرات اجتماعی که ناشی از سیاست‌ها است
- تخمین اهمیت تغییرات پیش‌بینی شده و تعیین این‌که گروه‌های

متاثر و جوامع چگونه به این تغییرات پاسخ خواهند داد
- شناسایی راه‌های کاهش اثرات بالقوه و به حداکثر رساندن فرصت‌های مثبت

- توسعه‌ی برنامه‌ی پایش و نظارت برای پیگیری اجراء، تغییرات اقدامات مربوط به کاهش اثرات، تغییرات و اثرات اجتماعی پیش‌بینی

نشده
- قراردادن فرآیندها در محل برای فعال کردن طرفداران و ذی‌نفعان

به منظور توسعه‌ی برنامه‌های عملیاتی برای مقابله با عواقب اجتماعی پیش‌بینی شده و ناخواسته، ایجاد نقش‌ها و مسئولیت‌های مربوطه در طی

اجرای برنامه‌های عملیاتی و حفظ نقش‌های پیش‌بینی شده
- ارزیابی اثرات اجتماعی نگران اثراتی است که پروژه‌های معدنی

بر روی اعتقادات مشترک، آداب و رسوم و ارزش‌های جامعه و این‌که چگونه مردم با یکدیگر در یک جامعه زندگی، کار و تعامل می‌کنند، دارند.

ارزیابی اثرات اجتماعی باید در مراحل مختلف طول عمر معدن متمایز شوند.

فرآیند ارزیابی اثرات اجتماعی دارای چهار مرحله است:

- هدف‌گذاری عناصر کلیدی محیط اجتماعی که به احتمال زیاد تحت تاثیر معدنکاری هستند

- پروفایلینگ اجتماعی و مطالعات بنیادین که برای درک جوامع و ذی‌نفعان تحت تاثیر فعالیت‌های معدنی طراحی شده‌اند

- شناسایی، پیش‌بینی و ارزیابی اثرات احتمالی و مقیاس و اهمیت آن‌ها
- راهبردهای مدیریت ترکیب نتایج حاصل از ارزیابی در تمام

جنبه‌های کسب‌وکار
روش جمع‌آوری داده‌ها در ارزیابی اثرات اجتماعی

داده‌های کمی (آمار و ارقام) و داده‌های کیفی (دانش محلی، درک، احساسات، ایده‌ها و آرمان‌ها) عناصر کلیدی در ارزیابی اثرات اجتماعی

هستند. منبع اصلی این داده‌ها یا روش‌های جمع‌آوری این اطلاعات شامل موارد زیر است:

- مشاوره‌ی جامعه
- پژوهش میدانی

- مخبر، ذی‌نفع، مصاحبه‌های موضوعی
- تمرینات گروه‌های مشارکتی^۲

- داده‌های سرشماری
- داده‌های جغرافیایی (از جمله نقشه‌ها)

- آمار محلی و ملی
- مستندات سمن‌ها و سازمان‌های محلی

- تاریخچه‌های محلی و سینه به سینه
- گزارش‌های روزنامه‌ها

- پژوهش‌های علوم اجتماعی انجام شده قبلی
سؤالات ارزیابی اثرات اجتماعی

۱- اثرات جمعیت چه هستند؟ توجه به این‌که چگونه طرح ارایه شده ممکن است مردم محلی را تحت تاثیر قرار دهد، شامل عناصر زیر است:

- پیش‌بینی تغییرات در جمعیت
- پیش‌بینی تغییرات در تراکم جمعیت

- حداقل باید این پیش‌بینی‌ها مدنظر قرار بگیرند:
- مناطق شهری و روستایی

- مهاجرت (به و از)
- گروه‌های سنی، جنسیتی و اجتماعی

- ساختار خانواده
۲- اثرات اشتغال چیست؟ توجه به این‌که چگونه پروژه‌ی پیشنهادی

ممکن است بر اشتغال تاثیر داشته باشد، شامل موارد ذیل است:
- فعالیت‌های معدنی چه میزانی اشتغال و چه بنگاه‌های جدیدی برای

منطقه و جوامع محلی به ارمغان می‌آورند؟
- چه میزان از نیروی کار از مناطق دیگر می‌آیند؟

- چه نوع شغلی ارایه شده است؟ شغل‌ها دائمی هستند یا کوتاه‌مدت؟
- چه مهارت‌ها و آموزش‌های خاصی مورد نیاز است؟

- آیا سایر حوزه‌های اشتغال مانند گردشگری و کشاورزی با ایجاد فرصت‌های شغلی معدنی جدید از بین می‌روند؟ اگر چنین است، دلیل

چیست؟
۳- معدنکاری چگونه بر توسعه‌ی محلی تاثیر می‌گذارد؟ توجه به این

موضوع که چگونه پروژه‌ی پیشنهادی می‌تواند توسعه‌ی جامعه‌ی محلی را تحت تاثیر قرار دهد، شامل موارد زیر است:

- معدنکاران کجا اسکان خواهند داشت؟ آیا نیاز به ساخت خانه‌های جدید در نزدیکی معدن است؟

- آیا کارگران معدن باید مسافت‌های طولانی بپیمایند؟ آیا آن‌ها به کمپ موقت نیاز دارند؟

- آیا این احتمال وجود دارد که معدن باعث ایجاد یک جامعه یا روستای جدید شود؟ آیا کارکنان معدن و خانواده‌های آنان بخشی از

جوامع موجود را تشکیل خواهند داد؟
۲- راجع به این موضوع در مقاله‌ی ابعاد جنسیتی معدنکاری دست‌کند و کوچک مقیاس که

بخش اول، دوم، سوم و چهارم آن در شماره‌های ۷۵ (دی ماه ۹۵)، ۷۶ (بهمن و اسفند ماه ۹۵)، ۷۷ (فروردین و اردیبهشت ۹۶) و ۷۸ (خرداد ۹۶) ماهنامه‌ی پیش رو منتشر شده است، به تفصیل صحبت کرده‌ام.

زندگی جوامع محلی و روستاها به چه صورت در حال تغییر است؟

آیا باز شدن معدن می‌تواند مردم را مجبور کند که به مکانی دور نقل مکان کنند؟ چه میزان جابه‌جایی مورد نیاز است؟ این افراد چقدر آسیب‌پذیر هستند؟ چطور می‌توانید این مساله را جبران کنید؟

۴- معدنکاری چگونه بر اقتصاد محلی و رفاه عمومی تاثیر می‌گذارد؟ توجه به این که معدنکاری چگونه اقتصاد محلی را تحت تاثیر قرار می‌دهد شامل موارد زیر است:

- درآمدهای مالیاتی، حق امتیاز و سایر درآمدهای معدنی، منافعی برای منطقه به همراه می‌آورد؟

- چه منافع اقتصادی متوجه جوامع محلی خواهد شد؟ مستقیم یا غیرمستقیم؟

- مزایا چگونه میان گروه‌های مختلف اقتصادی- اجتماعی، گروه‌های سنی و گروه‌های جنسیتی تقسیم خواهد شد؟

- آیا فعالیت‌های معدنی مانع و یا محدودکننده‌ی توسعه‌ی امرار معاش یا فعالیت شرکت‌های دیگر در منطقه می‌شود؟

۵- تغییرات زیست‌محیطی چگونه بر جامعه و مردم تاثیر می‌گذارد؟ توجه به نحوه‌ی پیامدهای زیست‌محیطی ناشی از معدنکاری که ممکن است مردم محلی را تحت تاثیر قرار دهد، شامل موارد زیر است:

- معدنکاری باعث ایجاد گردوغبار، بو، آلودگی آب و هوا، ترافیک سنگین و سایر اثرات زیست‌محیطی می‌شود. مردم، جوامع و معیشت آسیب دیده چه هستند؟ اثرات وارد شده بر زندگی، محیط‌های زندگی و کسب‌وکار آن‌ها چه هستند؟ اثرات وارد شده بر تفریح، اوقات فراغت و گردشگری چه هستند؟ خطرات زیست‌محیطی و بهداشتی چه هستند؟

- عملیات‌های معدنی می‌توانند الگوهای کاربری اراضی و مالکیت اراضی را تغییر دهند. اثرات این امر چیست؟ آیا این تغییرات نامتعادل و ناعادلانه هستند؟ برنامه‌ریزی کاربری اراضی چگونه با معدنکاری تطبیق پیدا می‌کند؟ تغییرات ارزش کاربری اراضی چگونه بر افراد مختلف تاثیر می‌گذارد؟

- عملیات‌های معدنی قادر به تغییر سبک زندگی جوامع محلی هستند. اثرات این امر چیست؟ قابل برگشت هستند یا غیرقابل برگشت و چگونه می‌توان این اثرات را کاهش داد یا متعادل کرد؟ معدنکاری چگونه بر ارزش‌های محلی تاثیر می‌گذارد؟

۶- پروژه‌ی معدنی چگونه بر نهادهای اجتماعی جامعه اثر می‌گذارد؟ آیا ممکن است توسعه‌ی معدن منجر به تغییر مقامات محلی یا ملی شود؟ آیا نیاز به منابع اضافی برای محیط‌زیست، مراقبت‌های بهداشتی، اجتماعی و آموزشی وجود دارد؟

- افراد محلی چطور می‌توانند بر روی توسعه‌ی معدنکاری اثرگذار باشند؟

- نقش گروه‌های به اصطلاح ضعیف مانند افراد مسن، زنان، جوانان و کودکان چیست؟

۷- مردم و جوامع محلی چگونه به پیشرفت و توسعه‌ی معدنکاری پاسخ می‌دهند؟

- نگرش‌ها و ارزش‌های جامعه‌ی محلی در جهت توسعه‌ی معدن چه هستند؟

- مسایلی که مردم بیشتر نگران آن‌ها هستند، چیست؟ آرمان اعضای جامعه برای آینده‌ی خود و فرزندانشان چیست؟

- پروژه‌ی معدنی ممکن است روابط بین کسب‌وکار و مردم محلی را تغییر دهد و ممکن است به درگیری بلندمدت بین اعضای جامعه و تازه واردان منجر شود.

- آیا معدنکاری بر روی تناقضات محلی و یا حتی درگیری‌های محلی بین گروه‌های ذی‌نفع و یا ارزش‌ها تاثیرگذار است؟ ذی‌نفعان اصلی چه کسانی هستند؟ آیا مقاومت فعال در برابر معدنکاری وجود دارد؟ دلایل درگیری‌ها چه هستند؟

- ظرفیت‌های اجتماعی برای تطبیق با توسعه‌ی معدن چه هستند؟ چگونه می‌توان مشکلات را مدیریت کرد؟ این ظرفیت را چگونه می‌توان بهبود داد؟

۸- معدنکاری چطور بر زیرساخت‌های مورد نیاز محلی و منطقه‌ای تاثیر می‌گذارد؟ معدنکاری به احتمال زیاد عواقب بسیار جدی و زیادی بر روی زیرساخت‌های محل معدن و منطقه‌ی تحت تاثیر معدنکاری خواهد داشت. در این بخش از ارزیابی اجتماعی باید ارزیابی‌های زیر را انجام داد:

- ارزیابی پیامدهای حمل‌ونقل:

- بهینه‌سازی جاده
- بهینه‌سازی راه‌آهن
- سازندگی‌های جدید

- در نظر گرفتن ظرفیت انرژی، آب و فاضلاب مورد نیاز پروژه

- ارزیابی اثرات بالقوه بر شهرداری:

- پلیس و آتش‌نشانی
- بهداشت
- سایر موارد

◀ **ارزیابی اثرات زیست‌محیطی**

انجمن بین‌المللی ارزیابی اثرات (IAIA) در سال ۱۹۹۹ ارزیابی اثرات زیست‌محیطی را به این صورت تعریف کرده است: فرآیند شناسایی، پیش‌بینی، ارزیابی و کاهش اثرات بیوفیزیکی، اجتماعی و سایر اثرات مربوط به طرح‌های توسعه‌ای پیش از آغاز تصمیم‌گیری‌های کلیدی و ایجاد تعهدات. این انجمن توصیه می‌کند که فرآیند ارزیابی اثرات زیست‌محیطی شامل این مراحل باشد: غربالگری، هدف‌گذاری، بررسی گزینه‌ها، تحلیل اثرات، کاهش و مدیریت اثرات، آماده‌سازی و بررسی بیانیه‌ی اثرات زیست‌محیطی، تصمیم‌سازی و پیگیری. انجمن بین‌المللی ارزیابی اثرات همچنین توصیه می‌کند که فرآیند ارزیابی اثرات زیست‌محیطی این چنین اعمال شود:


- در اسرع وقت در تصمیم‌گیری‌ها و در طول عمر پروژه‌های پیشنهادی

- برای اتمام طرح‌های توسعه‌ای که ممکن است اثرات بالقوه‌ی قابل توجهی ایجاد کنند

پس از تکمیل مدارک مورد نیاز، مرجع صلاح باید حوزه‌های ذی صلاح زیست محیطی را که تحت تاثیر طرح هستند، به کار گیرد. هنگامی که این اطلاعات آماده شد، مرجع ذی صلاح باید با عموم مردم نیز در خصوص اثرات زیست محیطی طرح مشورت کند.

۶- پروژه چه تاثیری بر روی خدمات محلی و اکوسیستم پایین دست دارد؟

شناسایی و ارزیابی خدمات اکوسیستم، یک جزء اساسی از ارزیابی اثرات زیست محیطی است و ممکن است معدنکاران مجبور به جبران خسارت جوامع محلی و پایین دست شوند. این تحلیل، پیچیده و بحث برانگیز است اما پرداختن به خدمات اکوسیستم در بسیاری از مناطق باعث ایجاد جذابیت شده و معدنکاران از آن بهره برده‌اند.

انتشار گازهای گلخانه‌ای نوع خاصی از آسیب پایین دست است. در این مورد جامعه‌ی پایین دست، کل جهان محسوب می‌شود و خدمات اکوسیستم شامل محافظت از گرم شدن کره‌ی زمین و ایجاد هوای پاک است. الزامات قانونی برای فهرستی از آلاینده‌ها وجود ندارد و معدنکاران معدودی به صورت داوطلبانه این کارها را انجام می‌دهند. از آنجایی که آگاهی از انتشار گازهای گلخانه‌ای افزایش یافته است، افراد، شرکت‌ها و جناح‌های سیاسی زیادی برنامه‌های جبرانی برای کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای برگزیده‌اند تا بتوانند کربن را از اتمسفر جذب کنند. شرکت‌های معدنی به دنبال پیروی از مثال‌های خوب شهروند زیست محیطی هستند و با اجرای پروژه‌های جنگلداری یا برنامه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر در معدن به دنبال جبران اثرات هستند. 

ادامه دارد

منبع:

RESPONSIBLE MINING: A toolkit for the prevention and mediation of conflicts in the development of the mining sector, 2012 University of Eastern Finland, Gaia Group Oy, Zoi Environment Network

- برای اثرات بیوفیزیکی و عوامل اجتماعی و اقتصادی مربوطه از جمله بهداشت، فرهنگ، شیوه‌ی زندگی جنسیتی، سن و آثار تجمیعی مطابق با مفهوم و اصول توسعه‌ی پایدار

- برای دخالت و ورود جوامع و صنایع تحت تاثیر یک پیشنهاد همچنین عموم مردم علاقمند

- طبق اقدامات و فعالیت‌های توافق شده‌ی بین‌المللی ادبیات غنی در ارزیابی اثرات زیست محیطی شامل راهنمایی‌های متعدد است و جعبه ابزار به کاربران تاکید دارد به جای تکرار رئوس مطالب بر مطالعات منتشر شده‌ی معتبر تکیه کنند. به احتمال زیاد، مقامات ملی و محلی تمایل به درج الزامات مورد نیاز برای ارزیابی اثرات زیست محیطی در قوانین و مقررات معدنی دارند و معدنکاران باید از مقررات مربوط به استانداردهای صنعت پیروی کنند.

◀ سوالات ارزیابی اثرات زیست محیطی

۱- ویژگی‌های مربوط به محیط و بخش‌های تشکیل دهنده‌ی آن در منطقه‌ی متاثر از معدنکاری چه هستند؟

۲- مکان، نوع و وسعت و همچنین اراضی مورد نیاز برای پروژه‌ی معدنی چه هستند؟

۳- اثرات زیست محیطی نامطلوب قابل توجه مورد انتظار چه هستند؟ - شرح اثرات بر روی موارد زیر باشد:

- مردم، حیوانات، گیاهان
- زمین، آب، هوا، وضعیت جوی، چشم‌اندازهای طبیعی
- دارایی‌های فرهنگی و سایر دارایی‌های مادی

- تعامل بین اثرات بر روی موارد فوق را شرح دهید

۴- با چه اقداماتی می‌توان از اثرات زیست محیطی معدن پیشگیری کرد، آن‌ها را کاهش داد و در صورت امکان آن‌ها را جبران کرد؟

۵- راه‌حل‌های جایگزین و دلایل اصلی انتخاب اثرات زیست محیطی پروژه‌ها چه هستند؟

دفتر تحریریه نشریه توسعه معادن

آماده دریافت اخبار و مقالات علمی، کاربردی و تخصصی شماست...

تلفن: ۲۰-۸۸۳۲۸۴۱۷

Tosee.maaden@gmail.com

www.maaden.ir اخبار و اطلاعات روزانه معادن ایران و جهان