

| مقاله |

راز موفقیت معادن بزرگ جهان؛

ترکیب خرد بومی
و تجربه جهانی

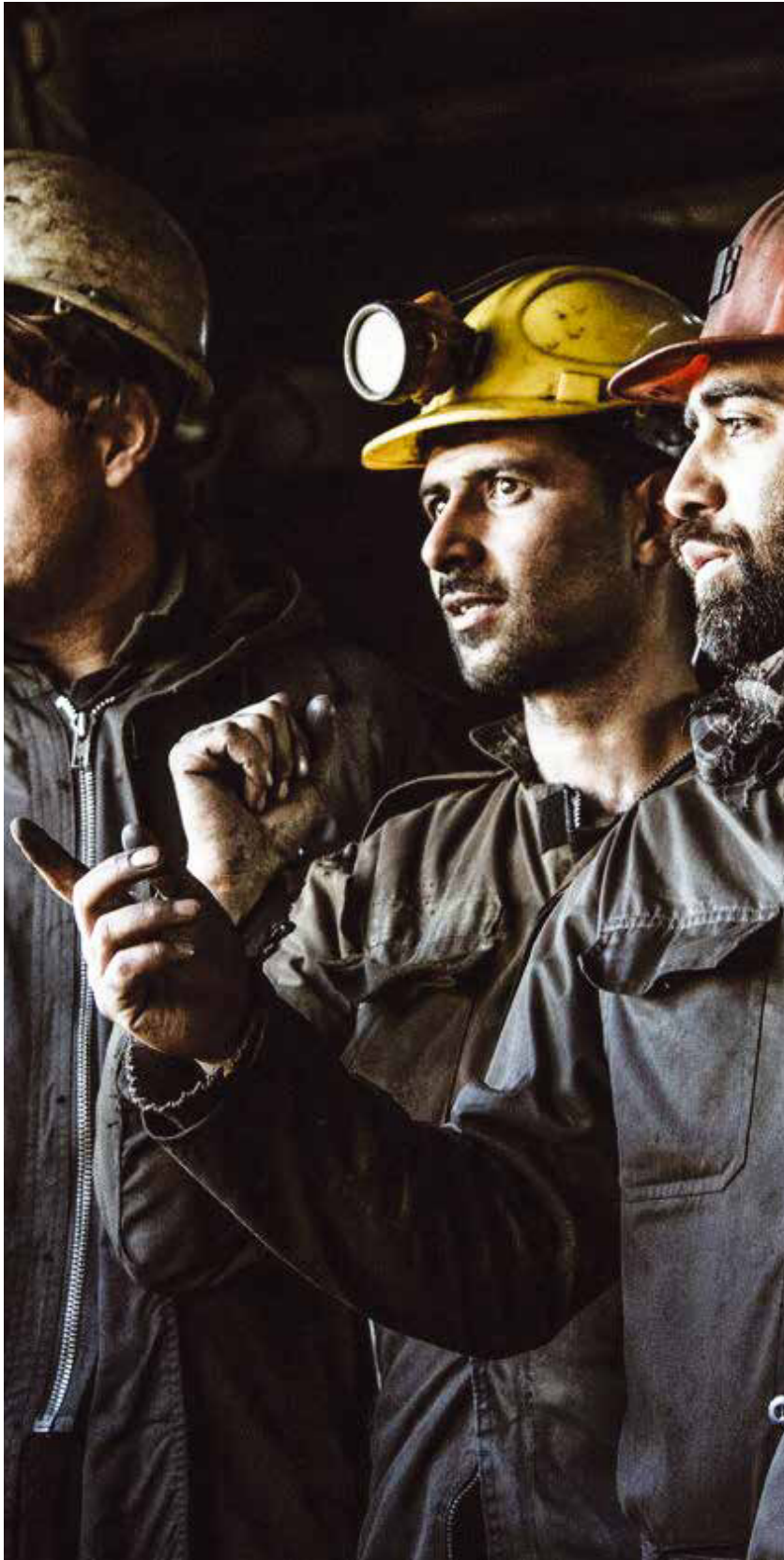


در ایران، بویژه در استان‌های برخوردار از ذخایر غنی چون کرمان، یزد، خراسان جنوبی، آذربایجان شرقی و غیره این پرسش بنیادین مطرح است که آیا سپردن مدیریت به نیروهای محلی که از پیوندهای اجتماعی و حساسیت‌های منطقه‌ای آگاهند، می‌تواند به ارتقای بهره‌وری، عدالت اجتماعی و رضایت کارگری بینجامد...



دکتر سعید کریمی نسب

عضو هیئت‌علمی گروه معدن دانشگاه شهید باهنر کرمان



عکس: عابد میرمعصومی

مدیریت معادن و صنایع معدنی به عنوان یکی از ستون‌های حیاتی اقتصاد ملی و جهانی، همواره در کشاکش دو رویکرد «بومی‌گزینی» و «غیربومی‌گزینی» در انتخاب مدیران قرار داشته است. در ایران، بویژه در استان‌های برخوردار از ذخایر غنی چون کرمان، یزد، خراسان جنوبی، آذربایجان شرقی و غیره این پرسش بنیادین مطرح است که آیا سپردن مدیریت به نیروهای محلی که از پیوندهای اجتماعی و حساسیت‌های منطقه‌ای آگاهند، می‌تواند به ارتقای بهره‌وری، عدالت اجتماعی و رضایت کارگری بینجامد؛ یا آنکه انتصاب مدیران غیربومی، برخوردار از تجربه ملی، شبکه‌های گسترده و دیدگاهی کلان، مسیر کارآمدتری برای توسعه پایدار خواهد بود. این مقاله با رویکردی تطبیقی، تجربه ایران را در کنار نمونه‌های بین‌المللی همچون شیلی، استرالیا، آفریقای جنوبی، پرو و هند بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که صرف بومی یا غیربومی بودن مدیر، به تنهایی عامل موفقیت یا ناکامی نیست؛ بلکه کارآمدی ساختار مدیریتی، استقلال از کانون‌های فشار محلی و استقرار نظام‌های شفافیت، نگهداشت منظم و پاسخگویی اجتماعی است که بهره‌وری و تداوم تولید را تضمین می‌کند. بر پایه این یافته‌ها، «مدیریت ترکیبی» به عنوان مدلی بهینه برای معادن ایران پیشنهاد می‌شود؛ یعنی به کارگیری مدیران بومی در سطوح عملیاتی و اجتماعی برای تعمیق مجوز اجتماعی فعالیت و کاهش تنش‌های محلی، در کنار مدیران یا مشاوران غیربومی در لایه‌های راهبردی به منظور بهره‌گیری از دانش تخصصی، شبکه‌های ملی و تجربه‌های مقیاس‌پذیر. تنها در پرتو چنین ترکیبی، آمیخته با سازوکارهای ضد فساد و معیارهای سخت‌گیرانه ایمنی و محیط‌زیست، می‌توان منابع معدنی ایران را در مسیر توسعه پایدار به کار گرفت.

مدیریت بومی و غیربومی در معادن: تحلیلی

چندمقیاسی

سیاست بومی‌گزینی در استخدام و انتصاب مدیران معادن طی دهه‌های اخیر به یکی از محورهای اصلی حکمرانی معدنی بدل شده است. جامعه محلی انتظار دارد که از منابع سرزمین خود نه تنها در قالب اشتغال کارگری بلکه در سطح مدیریت نیز سهم داشته باشد. این مطالبه، مشروعیت اجتماعی فعالیت‌های معدنی را تقویت می‌کند و به شکل‌گیری آنچه در ادبیات توسعه به «مجوز اجتماعی فعالیت» معروف است، یاری می‌رساند. با این حال، تجربه نشان داده است که اتکای مطلق به بومی‌گزینی، در برخی موارد به شکل‌گیری حلقه‌های بسته قدرت، افزایش فساد و کاهش بهره‌وری منجر شده است. در سوی دیگر، مدیریت غیربومی اگرچه توانایی بیشتری در جذب سرمایه‌گذاری، بهره‌گیری از شبکه‌های ملی و استقلال در تصمیم‌گیری دارد، اما اغلب با مقاومت اجتماعی و نارضایتی جوامع محلی روبه‌رو می‌شود. این تنش میان عدالت اجتماعی و کارایی اقتصادی، پرسش بنیادین مدیریت منابع معدنی را شکل می‌دهد.

مدیریت بومی به مدیریتی اطلاق می‌شود که مدیر از همان منطقه یا استان محل معدن انتخاب شود و سرمایه اجتماعی و فرهنگی در بستر محلی داشته باشد. در سطح بین‌المللی، تجربه‌هایی همچون آفریقای جنوبی و شیلی نشان داده‌اند که بهره‌گیری از مدیران محلی می‌تواند تعارضات اجتماعی را کاهش داده و هزینه‌های لجستیک را پایین بیاورد. در ایران نیز نمونه‌های مشابهی وجود دارد که نشان می‌دهد واگذاری مدیریت به مدیران بومی در استان‌های معدنی، اعتماد محلی را افزایش داده و مانع از گسترش نارضایتی‌های کارگری شده است. از سوی دیگر، حضور مدیران بومی معمولاً به تقویت همبستگی اجتماعی و افزایش تعلق نیروی کار منجر می‌شود و همین امر، نرخ جابه‌جایی نیرو و هزینه‌های ناشی از مدل‌های پرهزینه‌ای چون «مدیران پروازی» را کاهش می‌دهد.

اما این الگو در کنار مزایا، معایب قابل توجهی نیز دارد. پژوهش‌های بین‌المللی (Bloom & Van Reenen, NBER) داده‌اند که همگنی بیش از حد محیط مدیریتی به انسداد دانشی، خطاهای جمعی و کاهش خلاقیت منجر می‌شود. همچنین، بسته شدن حلقه‌های مدیریتی در سطح محلی می‌تواند به خویشاوند سالاری، فساد و تصاحب منابع توسط نخبگان محلی بینجامد؛ مسئله‌ای که بارها در کشورهای درحال توسعه مورد نقد قرار گرفته است. چنین روندی نه تنها بهره‌وری را کاهش می‌دهد بلکه اعتماد عمومی به معدن و مدیران آن را نیز سست می‌کند.

در مقابل، مدیریت غیربومی به انتصاب مدیرانی از خارج از منطقه یا استان و در مواردی حتی از کشور دیگری انتخاب شود اطلاق می‌شود. این الگو در سطح جهانی بارها به عنوان موتور انتقال دانش و فناوری عمل کرده است. تجربه استرالیا در جذب مدیران و متخصصان غیر محلی بویژه در پروژه‌های بزرگ معدنی، امکان بهره‌برداری از فناوری‌های نوین و شبکه‌های مالی گسترده‌تر را فراهم کرده است. در کشورهای آمریکای لاتین مانند شیلی و پرو نیز، بهره‌گیری از مدیران غیربومی در لایه‌های راهبردی به جذب سرمایه‌های ملی و خارجی کمک شایانی کرده است. در سطح ملی، این سبک از مدیریت استقلال بیشتری از فشارهای محلی دارد و می‌تواند سیاست‌های کلان کشور را بی‌واسطه‌تر پیش ببرد.

با این حال، مدیریت غیربومی نیز آسیب‌های خود را دارد. در بسیاری از کشورها، از جمله پرو و هند، حضور مدیران غیر محلی بدون توجه به حساسیت‌های اجتماعی با مقاومت جوامع بومی همراه بوده و حتی گاه فعالیت معادن را مختل کرده است. در ایران نیز تجربه نشان داده که انتصاب مدیران غیربومی بدون لحاظ کردن شرایط فرهنگی و اجتماعی منطقه، نارضایتی و اعتراض‌های کارگری را تشدید می‌کند. علاوه بر این، فاصله فرهنگی میان مدیر و جامعه محلی می‌تواند تعامل مؤثر

را دشوار ساخته و به افزایش هزینه‌های اجتماعی و امنیتی بینجامد. تحلیل این تجربه‌ها نشان می‌دهد که هیچ‌یک از دو الگوی مدیریت بومی یا غیربومی به‌تنهایی قادر به پاسخ‌گویی به همه نیازهای بخش معدن نیستند. مدیریت بومی، مشروعیت اجتماعی و ثبات نیروی کار را تضمین می‌کند، اما در معرض خطر فساد و انسداد دانشی قرار دارد. در مقابل، مدیریت غیربومی امکان دسترسی به شبکه‌های ملی و جهانی را فراهم می‌آورد، اما می‌تواند شکاف اجتماعی و تعارضات محلی را تشدید کند. راهکار پیشنهادی بسیاری از مطالعات تطبیقی، حرکت به سوی یک مدل ترکیبی است: بهره‌گیری از مدیران بومی در لایه‌های عملیاتی و اجتماعی برای تقویت پیوندهای محلی و ایجاد اعتماد عمومی و استفاده از مدیران غیربومی یا مشاوران ملی و بین‌المللی در لایه‌های راهبردی برای انتقال تجربه، جذب سرمایه و ارتقای بهره‌وری. تنها در پرتو چنین ترکیبی و با استقرار سازوکارهای شفافیت، پاسخ‌گویی اجتماعی و استانداردهای سخت‌گیرانه ایمنی و محیط‌زیست، می‌توان منابع معدنی را در مسیر توسعه پایدار مدیریت کرد.

بررسی تطبیقی تجربه جهانی مدیریت بومی و غیربومی در معادن

تجربه کشورهای مختلف نشان می‌دهد که انتخاب میان مدیریت بومی و غیربومی در معادن، نه یک معادله ساده، بلکه تابعی از

متغیرهای اجتماعی، فنی و نهادی است. در برخی موارد، حضور مدیران محلی توانسته است اعتماد اجتماعی را تقویت کند و استمرار تولید را تضمین نماید؛ در موارد دیگر، انتصاب مدیران غیربومی به جهش فناورانه، جذب سرمایه‌گذاری خارجی و انتقال فناوری انجامیده است. با این حال، اگر این انتخاب‌ها با حساسیت‌های اجتماعی همراه نباشند، واکنش جامعه محلی می‌تواند پرهزینه و بازدارنده باشد. مرور چند نمونه برجسته می‌تواند ابعاد گوناگون این مسئله را روشن‌تر سازد.

شیلی، معدن مس اسکونیدیا

معدن عظیم اسکونیدیا^۳ در منطقه‌ی آنتوفاگاستا^۴ و در قلب صحرای آتاکاما^۵ قرار دارد و به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین معادن روباز مس در جهان شناخته می‌شود. این معدن از نوع کانسار پورفیری است و سهمی قابل‌توجه در صادرات مس شیلی دارد. اسکونیدیا با تولید سالانه حدود ۱/۲ میلیون تن مس، حدود ۵ درصد از تولید جهانی مس را به خود اختصاص داده است. تجربه‌ی اسکونیدیا نشان می‌دهد که ترکیب مدیریت بومی و غیربومی می‌تواند به مدلی پایدار بدل شود. مدیران محلی در لایه‌های اجرایی حضور دارند و پیوند با جامعه و کاهش هزینه‌های لجستیک را تقویت می‌کنند؛ در مقابل، مدیران و مشاوران ملی یا بین‌المللی

در لایه‌های راهبردی مسئول جذب فناوری و سرمایه‌گذاری هستند. این الگو اگرچه کارآمد بوده، اما بی‌توجهی به دغدغه‌های اجتماعی و ایمنی، مانند اعتراضات سال ۲۰۲۵ به استفاده از کامیون‌های خودران، نشان می‌دهد که حتی در معادنی با مدیریت پیشرفته، غفلت از جامعه محلی می‌تواند مخاطره‌آفرین باشد.

استرالیا، معادن سنگ‌آهن پیلبارا

منطقه پیلبارا^۶ در استرالیا ی غربی یکی از مهم‌ترین قطب‌های جهانی استخراج سنگ‌آهن است و شرکت‌های بزرگی مانند Fortescue Metals و BHP و Rio Tinto در آن فعالیت دارند. بیشتر معادن این منطقه روباز هستند و مدیریت و نیروی انسانی در چارچوب مدل «مدیران پروازی» به کار گرفته می‌شوند؛ به‌این معنا که کارکنان و مدیران غیربومی برای دوره‌های کاری به منطقه اعزام شده و سپس بازمی‌گردند. این الگو هرچند کمبود متخصصان محلی را جبران کرده است، اما پیامدهای اجتماعی و روانی قابل‌توجهی مانند فرسودگی شغلی، فشار روانی ناشی از دوری از خانواده و نرخ بالای جابه‌جایی نیروی کار را داشته است. این تجربه به‌روشنی نشان می‌دهد که مدیریت غیربومی اگر بدون تمهیدات رفاهی و اجتماعی طراحی شود، می‌تواند بهره‌وری بلندمدت را به مخاطره اندازد.



|| معدن اسکونیدیا، شیلی ||



در سطح بین‌المللی، تجربه‌هایی همچون آفریقای جنوبی و شیلی نشان داده‌اند که بهره‌گیری از مدیران محلی می‌تواند تعارضات اجتماعی را کاهش داده و هزینه‌های لجستیک را پایین بیاورد. در ایران نیز نمونه‌های مشابهی وجود دارد که نشان می‌دهد واگذاری مدیریت به مدیران بومی در استان‌های معدنی، اعتماد محلی را افزایش داده و مانع از گسترش نارضایتی‌های کارگری شده است. از سوی دیگر، حضور مدیران بومی معمولاً به تقویت همبستگی اجتماعی و افزایش تعلق نیروی کار منجر می‌شود.

آفریقای جنوبی، معادن طلا و پلاتین

(Mponeng, Nkomati, Rustenburg)

آفریقای جنوبی با معادنی چون Mponeng، عمیق‌ترین معدن طلای فعال دنیا در استان Gauteng و خوشه پلاتین Rustenburg در منطقه‌ی Bushveld، یکی از قطب‌های مهم معدنی جهان است. این کشور تحت فشار اجتماعی، شرکت‌های معدنی را ملزم ساخته است تا برنامه‌های اجتماعی و کاری (Social and Labour Plans) تدوین و بخشی از مدیریت را به نیروهای محلی بسپارند. نتیجه این سیاست کاهش برخی تعارضات اجتماعی و اعتصاب‌ها بوده است، چرا که جامعه محلی احساس مشارکت در تصمیم‌گیری پیدا کرده است. با این حال، ضعف نظارت و شفافیت در برخی موارد به تصاحب منابع توسط نخبگان محلی و فساد انجامیده است. این تجربه نشان می‌دهد که بومی‌گزینی بدون نظارت نهادی می‌تواند پیامدهای ناخواسته به همراه داشته باشد.

پرو، معدن مس-مولیبدن سرو ورده

(Cerr- Verde, Peru)

معدن روباز Cerr- Verde در منطقه‌ی Arequipa پرو یکی از بزرگ‌ترین معادن مس و مولیبدن این کشور است. در این پروژه، حضور مدیران غیربومی و فاصله آنان از جامعه میزبان، به اعتراضات و نارضایتی‌های گسترده انجامید و حتی باعث توقف‌های طولانی در تولید شد. در نهایت، شرکت‌های بهره‌بردار مجبور شدند سیاست‌های خود را بازنگری کرده و به تعامل با جامعه محلی توجه بیشتری نشان دهند. این نمونه نشان می‌دهد که مدیریت غیربومی

اگر بدون مشارکت اجتماعی و پاسخ‌گویی محلی اجرا شود، می‌تواند هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی سنگینی در پی داشته باشد.

هند - معادن سنگ آهن اودیسا

(Odisha, India)

ایالت Odisha در هند با معادن غنی سنگ‌آهن، بویژه در نواحی Angul و Keonjhar، یکی از مراکز اصلی استخراج مواد خام این کشور است. جمعیت محلی این مناطق عمدتاً از گروه‌های قبیله‌ای تشکیل شده است و همین امر حساسیت نسبت به بومی‌گزینی را بالا برده است. در بسیاری از پروژه‌ها، شرکت‌ها در لایه‌های عملیاتی از مدیران و کارکنان بومی استفاده کرده‌اند تا مشروعیت اجتماعی حفظ شود، اما در سطوح راهبردی همچنان مدیران غیربومی با تجربه ملی مدیریت را بر عهده داشته‌اند. این ترکیب در موارد موفق توانسته است توازن میان اعتماد محلی و کارایی فنی را برقرار کند.

تجربه ایران در مدیریت بومی و غیربومی؛ یک

مقایسه تحلیلی

ایران با دارا بودن ذخایر عظیم مس، سنگ‌آهن و زغال‌سنگ، یکی از قطب‌های مهم معدنی جهان است. تمرکز این منابع در استان‌هایی مانند کرمان، یزد، آذربایجان شرقی و خراسان جنوبی، انتخاب مدیران را به موضوعی نه فقط اقتصادی، بلکه اجتماعی و سیاسی بدل ساخته است. جامعه محلی انتظار دارد که مدیریت معادن بزرگ به نیروهای بومی سپرده شود تا حس عدالت منطقه‌ای و تعلق اجتماعی تقویت گردد؛ در حالی که سیاست‌گذاران ملی در مواردی استفاده از مدیران غیربومی را ترجیح داده‌اند تا از ظرفیت‌های گسترده‌تر شبکه‌ای و مدیریتی در سطح کشور برای افزایش بهره‌وری و تحقق اهداف کلان بهره‌گیرند. تجربه ایران، مشابه نمونه‌های بین‌المللی، نشان داده است که هیچ‌یک از دو الگو به‌تنهایی موفق نبوده‌اند. مدیریت صرفاً بومی در برخی موارد به شکل‌گیری حلقه‌های بسته قدرت و نفوذ گروه‌های محلی منجر شده و



معادن مس-مولیبدن سرو ورده، پرو

مرور تجربه‌های جهانی و داخلی نشان می‌دهد که هیچ نسخه واحدی برای مدیریت معادن وجود ندارد. مدیریت بومی، مشروعیت اجتماعی و ثبات نیروی کار را تضمین می‌کند، اما خطر فساد و انسداد دانشی را نیز به همراه دارد. مدیریت غیربومی، دسترسی به شبکه‌های ملی و جهانی را تسهیل می‌کند، اما در صورت غفلت از حساسیت‌های محلی می‌تواند شکاف‌های اجتماعی را تشدید کند.



استانداردهای ایمنی و محیط‌زیست- بهترین راه برای بهره‌برداری پایدار از منابع معدنی ایران است. III

منابع

- Bloom, N., & Van Reenen, J. (2010). Why d- management practices differ across firms and countries? Journal of Economic Perspectives, 24(1), 203–224. <https://doi.org/10.1257/jep.24.1.203>
- Hilson, G. (2002). An overview of land use conflicts in mining communities. Land Use Policy, 19(1), 65–73. [https://doi.org/10.1016/S0264-8377\(01\)00043-6](https://doi.org/10.1016/S0264-8377(01)00043-6)
- International Council on Mining and Metals (ICMM). (2015). Mining and local communities: Supporting inclusive development. London: ICMM.
- Mining Technology. (2023). Escondida Copper Mine, Atacama Desert, Chile. Retrieved from <https://www.mining-technology.com/projects/escondida/>
- OECD. (2020). OECD mining regions and cities: Case of Pilbara, Australia. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264298932-en>
- Reuters. (2025, March 12). Chile's Escondida mine faces strike threats over autonomous trucks. Retrieved from <https://www.reuters.com/>
- World Bank. (2019). Social license to operate in mining: Concepts, evidence, and policy. Washington, DC: The World Bank.
- Yakovleva, N. (2017). Corporate social responsibility in the mining industries. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315252551>

بهره‌گیری از فناوری‌های نوین نشان داد که غیربومی بودن به خودی خود مانع موفقیت نیست، به شرط آنکه ساختار مدیریتی شفاف و پاسخ‌گو وجود داشته باشد.

در مقابل، برخی مدیران بومی نیز توانسته‌اند میان انتظارات محلی و الزامات ملی تعادل برقرار کنند.

• مهندس احمد مرادعلیزاده در صنایع ملی مس ایران (دهه ۱۳۹۰) با مدیریت مجتمع مس سرچشمه و سپس شرکت ملی صنایع مس، نمونه‌ای از مدیریتی را رقم زد که ضمن توجه به توسعه زیرساخت‌های ملی، حساسیت‌های اجتماعی و منطقه‌ای را نیز در نظر گرفت. او توانست میان اهداف کلان کشور و نیازهای محلی پیوند برقرار کند و از بروز بسیاری از تنش‌های اجتماعی جلوگیری نماید.

نتیجه‌گیری

مرور تجربه‌های جهانی و داخلی نشان می‌دهد که هیچ نسخه واحدی برای مدیریت معادن وجود ندارد. مدیریت بومی، مشروعیت اجتماعی و ثبات نیروی کار را تضمین می‌کند، اما خطر فساد و انسداد دانشی را نیز به همراه دارد. مدیریت غیربومی، دسترسی به شبکه‌های ملی و جهانی را تسهیل می‌کند، اما در صورت غفلت از حساسیت‌های محلی می‌تواند شکاف‌های اجتماعی را تشدید کند. تجربه ایران نیز تأیید می‌کند که موفقیت در مدیریت معادن بیش از آنکه به خاستگاه جغرافیایی مدیر وابسته باشد، به توان مدیریتی و فنی، استقلال از فشارهای محلی یا سیاسی و ایجاد توازن میان نگاه ملی و نیازهای محلی بستگی دارد؛ بنابراین، مدل «مدیریت ترکیبی»- ترکیب خردمندانه مدیران بومی و غیربومی همراه با شفافیت، پاسخ‌گویی و سخت‌گیری در

زمینه‌ساز فساد و رانت گردیده است. در مقابل، انتصاب مدیران غیربومی نیز در بسیاری از پروژه‌ها با مقاومت اجتماعی همراه بوده و گاه حتی به اعتراضات کارگری و نارضایتی‌های گسترده انجامیده است. از همین رو، بررسی تجربه مدیران شاخص ایرانی که در دهه‌های اخیر در معادن بزرگ کشور حضور داشته‌اند، می‌تواند درس‌های آموزنده‌ای به همراه داشته باشد. ذکر نام این مدیران از آن جهت موجه است که: نخست، دیگر در عرصه مدیریت فعلی معادن کشور حضور ندارند و بنابراین طرح نامشان تعارض منافع یا شائبه جانب‌داری ایجاد نمی‌کند، دوم، از منظر پژوهشی و آموزشی، عملکرد آنان نمونه‌هایی واقعی و عینی از مدیریت بومی و غیربومی در ایران را نشان می‌دهد و ارزش تحلیلی دارد.

نمونه‌های مدیران غیربومی و بومی در معادن ایران

نمونه‌های مهمی از مدیران غیربومی در معادن ایران وجود دارد که توانسته‌اند با تکیه بر تجربه و شبکه‌های ملی، تحولاتی قابل‌توجه ایجاد کنند. • مرحوم مهندس عباس کاشیگر در زغال‌سنگ کرمان (اواخر دهه ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰) مدیری غیربومی بود که با ایجاد نظم سازمانی و اصلاح روش‌های تولید، بهره‌وری معادن زغال‌سنگ را ارتقا داد. تجربه او نشان داد که یک مدیر غیربومی، اگر از مهارت فنی و توانایی تعامل اجتماعی برخوردار باشد، می‌تواند حتی در محیط‌های محلی سخت و سنتی نیز تحول‌آفرین باشد. • مهندس ناصر تقی‌زاده در سنگ‌آهن گل‌گهر (دهه ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰) مدیری غیربومی بود، اما با دیدگاهی ملی توانست در توسعه صنعتی و افزایش ظرفیت تولید نقش چشمگیری ایفا کند. سیاست‌های او در زمینه جذب سرمایه و