

معدن و حقوق معدن

MINE AND MINING LAW

■ شماره سیزدهم و چهاردهم ■ ماهنامه حقوقی ■ مدیر مسئول: محمدرضا بهرامن ■ سردبیر: عباسعلی دریانی ■ قیمت: ۳۰۰ هزار تومان

صفر تا صد چالش‌ها و صنایع حمل و نقل در معادن

- چالش‌های صنعت حمل و نقل در حوزه معدن و برنامه هفتم توسعه
- ضرورت ترویج و تثبیت حس امنیت
- اصلاح الگوی مصرف در بخش حمل و نقل در ایران حمل و نقل توسط خطوط لوله
- حاکمیت حقوق عمومی بر معادن
- چالش‌های صنعت حمل و نقل در حوزه معدن و برنامه هفتم توسعه
- صفر تا صد چالش‌های حمل و نقل در معادن (جاده، ریل، دریا)
- چالش‌های صنعت حمل و نقل در حوزه معدن و برنامه هفتم توسعه
- حمل و نقل ریلی، حلقه مفقوده توسعه اقتصاد معادن
- حقوق دولتی معادن
- مقررات حمل و نقل معدنی در لایحه برنامه هفتم توسعه و سیاست‌های کلی رهبری
- اثر عدم اهلیت فنی و مالی متصالح در صحت و بطلان عقد صلح و انتقال پروانه معدن
- منبع‌یابی مسئولانه در زنجیره‌های تأمین مواد معدنی در معادن کوچک مقیاس



شرکت معدنکاری اولنگ



OLANG MINING SERVICE CO

تحویلی نو در صنعت معدنکاری
تبلور تجربیات چهل ساله معدنکاری نوین ایران
برنامه ریزی برای دستیابی به رتبه اول در میان شرکت های معدنکاری



اهداف استراتژیک شرکت:

توسعه کسب و کار فعلی با افزایش ظرفیت تولید و توسعه جغرافیایی فعالیت

کاهش هزینه های تولید و اصلاح فرآیندهای عملیاتی و ارتقا کارایی، کاهش سطح آلایندهی و کسب استانداردهای زیست محیطی و ایمنی

نوسازی و بازسازی ماشین آلات معدنی

ورود به بازار های جدید و حرکت به سوی بازارهای خارج از مرزهای ایران

برنامه ریزی برای جذب، حفظ و نگهداری کارکنان کارآمد و نظام شایسته سالاری

اولنگ نمایندگی محصولات TEREX در ایران

دفتر تهران

خیابان سید جمال الدین اسد آبادی، خیابان شهید مهران، پلاک ۴۵

تلفن: ۰۲۱۸۸۰۲۹۸۷۰

فکس: ۸۸۰۲۲۳۹۹

دفتر مرکزی:

کرمان-بلوار جمهوری-بلوار حمزه-خیابان زهره کرمانی-پلاک ۸۶

تلفن: ۰۳۴۳۲۴۶۵۱۵۰

پست الکترونیکی: Headoffice@olangco.com

فکس: ۰۳۴۳۲۴۵۳۲۶۰

فهرست مقالات:

- سرمقاله: «چالش های صنعت حمل و نقل در حوزه معدن و برنامه هفتم توسعه» ۴
- ضرورت ترویج و تثبیت حس امنیت ۶
- اصلاح الگوی مصرف در بخش حمل و نقل در ایران
حمل و نقل توسط خطوط لوله ۸
- حاکمیت حقوق عمومی بر معادن ۱۴
- چالش های صنعت حمل و نقل در حوزه معدن و
برنامه هفتم توسعه ۱۸
- صفر تا صد چالش های حمل و نقل در معادن
(جاده، ریل، دریا) ۲۳
- چالش های صنعت حمل و نقل در حوزه معدن و
برنامه هفتم توسعه ۳۲
- حمل و نقل ریلی، حلقه مفقوده توسعه اقتصاد
معادن ۳۶
- حقوق دولتی معادن ۳۸
- مقررات حمل و نقل معدنی در لایحه برنامه هفتم
توسعه و سیاست های کلی رهبری ۳۹
- اثر عدم اهلیت فنی و مالی متصالح در صحت و
بطالان عقد صلح و انتقال پروانه معدن ۴۱
- منبع یابی مسئولانه در زنجیره های تأمین مواد
معدنی در معادن کوچک مقیاس ۴۴



بهمن و اسفند ماه ۱۴۰۲

آدرس:

ایران، تهران، خیابان سعیه، بین فرصت و
ایران شهر، جنب بانک سپه، پلاک ۱۹۵، طبقه سوم
کدپستی: ۱۵۸۱۷۳۸۹۱۵
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۱۲۵۰۴
فکس: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۶۰۵

ایمیل: info@samtaadvocacy.ir

گرافیکست و صفحه آرا:

سید محمدرضا ستوده

گردآوری و ویراستاری:

مبینا نعمتی و ماریا پارسا

چاپ:

کیان چاپ

تیراژ:

۲۰۰۰ نسخه

صاحب امتیاز:

مرکز داوری معادن و صنعت صحتا

مدیر مسئول:

محمدرضا بهرامن

سر دبیر:

عباسعلی دریانی

شورای سیاست گذاری:

علاء میرمحمدصادقی، سحر رکنی،
منصور نجمی نیا، عباسعلی دریانی،
کیهان گوهرین



شرکت معدنی و صنعتی

سوراوجین عقیق
SURAVAJIN AGHIGH
Mining & Industrial Co.

www.iranclay.ir
info@iranclay.ir

Suravajin Aghigh Mining & Industrial Company

Producer of Fire Clay and High Alumina Refractory Castables, Chamotte & Alumina Mortars, Calcined Bauxite, Chamotte and Fire Clays for Refractory industries.

Ball Clays, Industrial Clays, Feldspar, Beneficiated Kaolin, and Bentonite for Ceramic and Tile, Sanitary ware, Engobe, Facade bricks and Bleaching-Decolorizing Fuller Earths' Industries.

دارنده گواهینامه های:

سیستم مدیریت کیفیت ISO 9001:2015 ،

سیستم مدیریت محیط زیست ISO 14001: 2015 ،

سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی ISO 45001: 2018 ،

سیستم مدیریت کیفیت آزمایشگاه

ISO/IEC 17025 : 2017 از مرکز تأیید صلاحیت ملی ایران NACI

شرکت معدنی و صنعتی سوراوجین عقیق

تولیدکننده انواع جرم های نسوز ریختنی و ملات های نسوز شاموتی و آلومینائی ، بوکسیت کلیسنه، شاموت و خاک نسوز چسبنده برای صنایع نسوز.

انواع بال کلی، خاک صنعتی، فلدسپار، کائولن فرآوری شده و بنتونیت برای صنایع کاشی و سرامیک، چینی بهداشتی، آجر نمای نسوز و خاک رنگبر.





Saba Behpar

شرکت صبا بهپار ایرانیان

تولید کننده پودر میکرونیوز و کربنات کلسیم و سایر پودرهای معدنی

۰۲۱ - ۷۷۵۱۲۰۳۶
۰۹۱۶ - ۶۰۱۳۰۶۵۲۱۶





محمد رضا بهرامن

مدیر مسئول ماهنامه معدن و حقوق معادن

سرمقاله

چالش‌های صنعت حمل و نقل در حوزه معدن

و برنامه هفتم توسعه

هماهنگی و پرداختن جدی و اصولی به موضوعات را به‌عنوان عنصر اصلی عقب‌افتادگی در تمامی مسائل اقتصادی کشور من جمله حمل و نقل دانست. به نظر می‌رسد، ضمن این که برنامه هفتم توسعه توانسته است تا این مرحله توفیقاتی را جهت اصلاح برخی وجوه صنعت حمل و نقل، حداقل در حوزه تقنین بردارد؛ اما نحوه اجرای مصوبات امری مهم‌تر و تأثیرگذارتر خواهد بود که در طول اجرای برنامه مشاهده خواهد شد. از طرفی ایفای صحیح وظایف عام دستگاه‌های تخصصی ذی‌مدخل در موضوع از جمله وزارتخانه‌های راه و شهرسازی، صنعت، معدن و تجارت، سازمان برنامه و بودجه و ارکان ذیل آن‌ها که تصمیماتشان منشأ اثر است در این مهم نقش بسزایی خواهد داشت.

در انتها ذکر این نکته ضروری است که با لحاظ مقتضیات روز و دغدغه‌های به‌جای رهبر معظم انقلاب در مشارکت مردم در ارتقای اقتصاد کشور و جهش تولید و البته با لحاظ الزامات قانونی بالادستی از جمله اصل ۴۴ قانون اساسی، ضروری به نظر می‌رسد که در سطوح تقنین و اجرایی، نقش پر رنگ تری را در صنعت حمل و نقل برای بخش خصوص در نظر بگیرند، چه اینکه تا حدود واکگذار شده ی کنونی، بخش خصوصی به نحوه مطلوبی از عهده مسئولیت‌های خود برآمده است.

حمل و نقل کشور، در مرحله قانون‌گذاری و یا اجرا دچار نقصان فراوانی است که هر میزان رشد و یا نزول آن مستقیماً بخش‌های دیگر را متأثر خواهد نمود؛ فلذا در صورت وجود این توقع به جا از معدن کاری کشور در ایفای نقش قوی جهت رونق اقتصادی، ضرورتاً می‌بایست ملزومات آن از جمله تقویت صنعت، حمل و نقل به شرحی که گذشت نیز تقویت شود.

هرچند به نظر می‌رسد این مهم در ادوار مختلف با دغدغه‌مندی صاحبان مسئولیت در حاکمیت کشور دنبال شده است؛ لکن وضعیت موجود گویای عدم کفایت اقدامات تا زمان حاضر است. به‌عنوان مثال عدم توسعه مطلوب صنعت، حمل و نقل ریلی که جزء اقتصادی‌ترین روش‌ها در فعالیتهای معدنی محسوب می‌شود و یا مشکلات حمل دریایی کالا و همچنین فرسودگی ماشین‌آلات سنگین معدنی و ناوگان جاده‌ای فعال در این خصوص از جمله این موارد است. البته ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که به‌رغم بهانه نمودن موضوع تحریم‌های همچنین فرسودگی ماشین‌آلات سنگین معدنی و ناوگان جاده‌ای فعال در این خصوص از جمله این موارد است. البته ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که به‌رغم بهانه نمودن موضوع تحریم‌های ظالمانه در ادوار مختلف سیاسی، می‌توان نقش عدم

یکی از ارکان بسیار مهم در رونق فعالیت‌های اقتصادی و تولیدی علی‌الخصوص در حوزه معدن عبارت است از صنعت حمل و نقل که در چهار حوزه جاده‌ای، ریلی، دریایی و هوایی در سطح دنیا شناخته می‌شود.

با لحاظ اهمیت هر کدام از روش‌های حمل و نقل در شاخه‌های مختلف، ضرورت دارد متناسب با آن موضوع نسبت به بررسی مراتب اقدام نمود؛ لهذا تنوع مواد معدنی، محل وقوع معادن و واحدهای مرتبط، ابعاد فنی مربوط به اکتشاف، استخراج و حمل انواع مختلف ذخایر استخراجی و محصولات در زنجیره تولید، جابه‌جایی نیروی انسانی فعال در این حوزه و مواردی از این دست در دو حوزه داخلی و خارج از کشور از جمله مسائلی است که ضمن لزوم پرداختن به آن‌ها، پیچیدگی پرداختن به این مبحث را در سطح بسیار بالا نگه داشته است. به بیان دیگر، عموم موضوع حمل و نقل در فعالیتهای معدنی پیش از ورود به مرحله اکتشاف و ضمن آن، سپس بهره‌برداری و استخراج و فرآوری و نهایتاً رساندن محصول نهایی به دست مشتری به‌مثابه شریان‌های اصلی و فرعی بدن انسان است که مسئولیت انتقال یک محتوای خام تا تغذیه نهایی تمامی سلول‌های نیازمند انسان به مواد حیاتی را بر عهده دارند. با این مقدمه و با توجه به شرایط موجود، صنعت

Challenges of Transportation Industry

Industry in Mining Sector and the

Seventh Development Plan

One of the crucial elements in the prosperity of economic and production activities, especially in the mining sector, is the transportation industry, recognized worldwide in four areas: road, rail, maritime, and air. Given the importance of each transportation method in various branches, it is necessary to address the hierarchy of actions accordingly. Therefore, the diversity of minerals, mining locations and related units, technical dimensions related to exploration, extraction, and transportation of various types of reserves, workforce displacement active in this area, and similar issues both domestically and internationally, are among the complexities that have kept the discussion of this topic at a very high level. In other words, transportation in mining activities, from exploration to extraction, processing, and ultimately delivering the final product to the customer, acts as the main and secondary arteries of the human body, responsible for transporting raw content to the nourishment of all cells in need of vital materials.

With this introduction and considering the current

situation, the country's transportation industry, in legislation and/or implementation stages, suffers from significant shortcomings, which will directly affect other sectors, to whatever extent it grows or declines. Therefore, if there is an expectation for the country's mining industry to play a strong role in economic prosperity, it is imperative that its requirements, including strengthening the industry, transportation, and others, be strengthened accordingly.

Although it seems that this issue has been pursued with concern by responsible authorities in various political administrations, the current situation indicates the inadequacy of actions to date. For example, the inadequate development of the rail transportation industry, which is considered one of the most economical methods in mining activities, or the problems of maritime cargo transportation, as well as the aging of heavy mining machinery and road fleets, are among these issues. It is also important to note that despite attributing these issues to unjust sanctions in various political eras, the role of lack of coordination and serious and fundamental attention to issues as the main element of backwardness in all economic matters of the country, including transportation, cannot be denied.

It seems that while the Seventh Development Plan has been able to achieve some successes in amending some aspects of the transportation industry, at least in terms of legislation, the manner of implementing the decisions will be even more important and impactful, which will be observed during the plan's execution. On the other hand, the proper performance of the general duties of relevant specialized bodies, including the ministries of roads and urban development, industry, mining and trade, the Organization of Planning and Budget, and their subordinates, whose decisions are the source of influence, will play a significant role in this matter.

Finally, it is essential to mention that considering the current requirements and the concerns of the Supreme Leader regarding public participation in the country's economic advancement and production leap, and of course, considering the upstream legal requirements such as Article 44 of the Constitution, it seems necessary for the legislative and executive levels to consider a more prominent role for the transportation industry in the private sector, regardless of the current extent of delegation, as the private sector has adequately taken on its responsibilities.





عباسعلی دریانی

سردبیر ماهنامه معدن و حقوق معادن

ضرورت ترویج و تثبیت حس امنیت

عملاً توقف تولید و سرمایه‌گذاری را حاصل نماید، روحیه تجار در این بخش در تقویت تجارت خصوصی آنان بسیار ضعیف و جبران خسارت در آینده غیرممکن خواهد بود و نگارش این متن را نباید مخالفت با برنامه‌های دولت تلقی نمود؛ زیرا دولت و عوامل آن همواره نیت ارتقای بخش معدن دارند؛ ولی عملاً با رویه‌های متناقض بعضاً با اعمال سلیق شخصی با وصف فقدان تخصص کافی و یا در موارد نادر استفاده از مدیران ناآگاه و غیرمتخصص موجب تضعیف این بخش از اقتصاد کشور می‌گردند و لازم به توضیح است در تمام کشورهای پیشرفته صنعتی هدایت اقتصاد کشور با گردشگری و تجارت و تولید و فناوری یا در اختیار گذاشتن تکنولوژی جدید محور اصلی برنامه اقتصادی است و چنانچه کشوری با اتکا به هدیه خداوندی چون نفت و گاز به دیگر منابع در دسترس و قابل اعتماد و همچون معدن توجه نکند ساختار اقتصادی آن کشور با وصف فقدان منابع گردشگری بسیار شکننده خواهد بود و لذا منابع معدنی را به‌طور رهبری نیز بر این اساس استوار است و ضرورت دارد در جهت ارتقای بخش معدن به نکات ذیل توجه گردد.

عیدیه موجب توقف در تولید و یا ایجاد بحران‌های ناخواسته در بخش تولید، فرآوری و صادرات محصولات می‌گردد.

با توجه به بیانات قاطع و کامل مقام معظم رهبری که هر سال در تدوین برنامه آتی عملکرد مدیریتی نظام و ارکان تولیدی و اجرایی و تجاری و غیره دارد و دائماً در سخنرانی‌ها و بیانات معظم له، ترویج حس امنیت قضایی و مدیریتی موضوعی قابل ملاحظه است؛ ولی متأسفانه ارکان نظارت در دولت نمی‌توانند همیاری لازم در ترمیم آلام این بخش داشته و قبل از اینکه در جهت تسهیل اقدامات تجاری گام لازم برداشته شود با اتخاذ تدابیر غیرضروری موجب توقف فعالیت و یا نارضایتی کارگزاران بخش خصوصی معدن می‌گردد. بنابراین، ایجاد بستر ایمن اعم از قضایی، اداری و مدیریتی که لاقلاً موجب ارتقا حس وجود امنیت گردد، می‌تواند تأثیرگذاری لازم در اطمینان کارگزاران بخش خصوصی معدن و صنایع معدنی باشد، خوانندگان عزیز به‌صراحت می‌دانند چنانچه بخش حاکمیت همکاری لازم را نداشته و با توسط به‌بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های زاید و غیرلازم

سال‌هاست رشته معدن و تصدی به حرفه معدن و صنایع معدنی به لحاظ فقدان امنیت کامل در بخش تولید و امور مدیریت و بخش کارگری و نوسانات ارزی، مقررات تولید و فرآوری و فروش و صادرات محصولات معدنی درگیری داشته و مشکلات زیادی را به وجود آورده است.

دولت به‌جای مدیریت آرام و بدون استرس در بخش معدن توأم با مهیا نمودن سازوکار درست مدیریتی و یا ارائه روش‌های نوین در این حرفه و یا تخصیص ارز و مهیا نمودن مقدمات خرید و انتقال تکنولوژی جدید، تغییر بنیادین در روش‌های معدن‌کاری و نهایتاً اهتمام شایسته در هدایت ابزارهای مدیریتی به سمت کمک به این حرفه مهم دائماً با نظارت‌های غیرلازم و اعمال مدیریتی غیرضروری و بعضاً با تغییرات رویه‌های مدیریتی و سازوکارهای نظارتی که معمولاً با تدوین صرفاً بخشنامه و دستورالعمل‌ها تنها در جهت ارتقای این بخش اقدامی نکرده است؛ بلکه ناخواسته در موارد

اولاً: ترویج فرهنگ اعتماد با وجود امنیت پایدار قضایی و اجرایی و توسعه حس این امنیت و نهادینه شدن در تمامی بخش‌های اقتصادی و مخصوصاً در بخش معدن از ضروریات است.

ثانیاً: اعمال مدیریت خاص باتوجه به بخش معدن و متصدیان صنایع معدنی و توسعه زیرساخت این مدیریت با هدف عدم مداخله دولت در امورات بخش‌های خصوصی و یا اعمال مدیریت فراقانونی در این بخش با تدوین دستورالعمل‌های مفاير قانون و غیرضروری توأمأ با تزریق تعدادی از اختیارات نظارتی به بخش‌های مدیریت خصوصی و حذف و یا ادغام بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های غیرضروری اعلامی و همدلی و همیاری با بخش تجارت خصوصی و کمک شایسته فکری و روانی و اجرایی در این بخش ضرورت دارد.

ثالثاً: اهتمام بخش قضایی کشور توسط مدیران محترم قوه قضاییه و رسیدگی تخصصی در دعاوی ویژه معادن و متصدیان امور معدنی و آموزش و ترویج فرهنگ داوری و اهتمام در نهادینه‌شدن

فرهنگ صلح و سازش و اعمال مدیریت قضایی در بحران‌های کارگری در این بخش و همیاری قضایی و معاضدت لازم نسبت به کارگران این بخش و نهایتاً ایجاد حس امنیت در بخش معدن و ترویج امنیت، نهادینه شدن آن و معاضدت قضایی و رسیدگی با تخصص ویژه معدن توسط کارگزاران قضایی و حقوقی کشور نیز بسیار مؤثر در بهبود کسب‌وکار و ارتقای تجارت معدنی خواهد بود.

رابعاً: تسهیل در تولید و کمک در بحران‌های کارگری و ایجاد امنیت شغلی و کاری و ارائه بسته‌های کمک مالی و هدایت نقدینگی شناور در کشور در بخش معدن و هدایت نقدینگی دولت و بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری به این بخش موجبات ارتقا را حاصل خواهد داشت.

خامساً: تعیین کارکرد مؤثر و کارآمد با مشارکت بخش دولت و قوه قضاییه و بخش خصوصی تجارت معدن اعم از اتاق بازرگانی و خانه معدن ایران و استان‌ها و مجلس با عضویت افراد کارآمد و مؤثر و عالم و آگاه به مقررات موضوع معدن کاری و صنایع معدنی به‌منظور تدوین دستورالعمل‌های خاص و تخصصی و حذف بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های غیرضروری دولتی و تدوین راهکارهای شایسته و با

ارائه مدیریت کارآمد به‌منظور ارتقای مدیریت معدن در بخش خصوصی و اهتمام در رفع مشکلات و بهینه‌سازی ساختار معدن و صنایع معدنی و تسهیل در تولید، فراوری، صادرات محصولات و گذر از خام‌فروشی در ارتقای درآمدهای معدن بسیار مؤثر است.

سادساً: ایجاد سازوکار مناسب با تدوین مقررات که راهکارهای سهل و آسان در واردات ماشین‌آلات معدنی و هدایت تکنولوژی جدید دنیا در بخش معدن و به‌روزرسانی فعالیت‌های معدنی از اکتشاف، تولید، فراوری، حمل‌ونقل، صادرات و نهایتاً دسترسی آسان کارگران این بخش و توسعه پایدار در معدن و بهبود کسب‌وکار توأمأ با تجارت آسان با ایجاد زیرساخت عالی در وحدت رویه و نهایتاً ارتقای تولید ارزان و صادرات پایدار می‌تواند در برنامه‌های اجرایی مؤثر باشد و در نهایت ایجاد امنیت قضایی، ساختاری و مدیریتی و بسترسازی این امر و ایجاد حس امنیت و ارتقای اطلاعات علمی و آموزشی امور معدن در واحدهای قضایی و رسیدگی قضایی تخصصی توأمأ با ترویج فرهنگ داوری و هدایت تکنولوژی جدید و ایجاد ارتباط علمی و ساختاری بخش خصوصی معدن با دنیا اساسی‌ترین راهکار ارتقا است.





محمد عیقلو

دبیرکل فدراسیون حمل و نقل و لجستیک ایران

اصلاح الگوی مصرف در بخش حمل و نقل در ایران

حمل و نقل توسط خطوط لوله

تاریخچه

از آغاز پیدایش صنعت نفت، حمل نفت خام از محل استخراج تا مراکز تصفیه و از پالایشگاه‌ها تا مراکز مصرف باتوجه به تکنولوژی روز، به کمک وسایل متنوعی انجام می‌شد در روزگاری از حیوانات بارکش و بشکه استفاده می‌گردید تا اینکه وسائط نقلیه موتوری، کامیون، کشتی و راه‌آهن جای آن‌ها را گرفتند.

در ابتدا نفت آسان و ارزان به دست نمی‌آمد. به علت خرابی راه‌ها و انواع مشکلات، توزیع آن بسیار محدود و با مشکلات زیاد همراه بود. با گذشت زمان و توسعه صنعت نفت، روند مصرف آن شدت گرفت و با گسترش صنایع، فرآورده‌های نفتی پایه فعالیت‌ها شدند.

تلاش انسان برای یافتن وسیله حمل ساده‌تر و ارزان‌تر نفت خام، روز به روز بیشتر می‌شد تا سرانجام بشر با نیروی دانش و بینش خود بهترین راه را برای انتقال این جوهر سیال یافت.

اولین خط لوله نفت ۱۴۳ سال پیش در جهان ساخته شد. کاربری بالا با حداقل هزینه، خطوط لوله‌نفت را به سرعت در میان کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده مواد نفتی متداول کرد و به این ترتیب موقعیت خط لوله به عنوان مناسب‌ترین وسیله حمل نفت خام در دنیا تثبیت شد.

در ایران

نفت برای اولین بار در سال ۱۳۰۴ شمسی به بازار ایران عرضه شد. مصرف نفت کشور به جز استان‌های شمالی که نفت آن از کشور شوروی سابق تأمین می‌شد، حدود ۱۲۴۰۰ مترمکعب در سال بود، تا سال ۱۳۱۸ که ورود نفت از خارج کشور قطع و مصرف نفت به ۲۵۰ هزار مترمکعب در سال رسید.

احداث جاده‌ها، راه‌اندازی راه‌آهن سراسری، آسانی مصرف و قیمت مناسب نفت باعث شدند تا به تدریج نفت جایگزین هیزم و زغال در زندگی مردم ایران شود.

از دیاد مصرف فرآورده‌های نفتی، آگاهی از مناسب بودن این مواد برای مصارف مختلف و ایجاد صنایع بزرگ و کوچک، نقش پخش و توزیع مواد نفتی را حساس‌تر کرد. وابستگی صنعتی، اجتماعی و اقتصادی به مواد نفتی به مرحله‌ای رسید که در سال ۱۳۳۲ شمسی نیاز به تأمین مصرف استان‌های شمالی و مرکزی کشور از راه مناسب و مطمئن احساس شد.

از مدت‌ها قبل روشن شده بود که وسائط مختلف حمل و نقل فرآورده‌های نفتی اعم از نفتکش‌ها و واگن‌های مخزن‌دار راه‌آهن باتوجه به حجم نیازها و گسترش روزافزون تقاضا در آینده وسایل قابل اطمینانی نخواهند بود. به دنبال گسترش وسائط موتوری، پیشرفت‌های صنعتی، بالا رفتن سطح زندگی مردم و عادت به مصرف سوخت تصمیم به احداث خطوط لوله برای حمل مواد نفتی وارد مراحل جدی‌تر شد.

بنابراین احداث خط لوله، امکان تأمین مقدار پیش‌بینی شده مواد نفتی را به طور اطمینان‌بخشی میسر می‌ساخت. تلاش پیگیر آغاز شد و اولین ثمره آن، نخستین خط لوله سراسری ایران بود که با ظرفیت ۱۰۰ هزار بشکه در روز در مهرماه ۱۳۳۶ آغاز به کار کرد.

تسهیلات جدید حمل‌ونقل فرآورده‌های نفتی در نقاط مرکزی، شمال و شرق کشور گسترش یافت. افزایش مصرف فرآورده‌های نفتی در ناحیه مرکزی چنان سریع بود که پالایشگاه تهران ساخته شد و شروع به کار کرد و در سال ۱۳۴۴ به‌منظور تأمین نفت خام موردنیاز پالایشگاه تهران خط لوله‌ای به طول ۷۵۴ کیلومتر احداث شد.

خطوط لوله ری - قزوین - رشت، ری - شاهرود - مشهد، خطوطی بودند که به‌تدریج ساخته شده و کار انتقال فرآورده‌های نفتی را انجام دادند.

در زمان شروع، تکنولوژی خطوط لوله برای کشورمان بسیار جدید بود به طوری که این تکنولوژی از نظر علمی حداقل ۵۰ سال از سطح علمی دانشگاه‌های کشور جلوتر بود. مرارت‌های بسیار و فداکاری‌های بی‌شماری انجام شد تا متخصصین و کارکنان ایرانی توانستند خود عهده‌دار احداث خطوط لوله، بهره‌برداری و انجام امور تعمیراتی شوند.

حالا پس از گذشت ۵۰ سال از آن روزها، خطوط لوله چنان ابعاد گسترده‌ای یافته‌اند که در حوزه مدیریت، امور خطوط لوله و مخابرات نفت ایران، شریان اصلی سوخت‌رسانی به تمام کشور و یکی از حساس‌ترین مسئولیت‌ها را بر عهده دارد.

ادارات ستادی این مدیریت متشکل از معاونت‌های بهره‌برداری، فنی، مالی و اداری و سایر واحدهای مربوطه در تهران مستقر هستند و قسمت‌های عملیاتی در ۱۱ منطقه در سراسر کشور پراکنده‌اند. ۱۴ هزار کیلومتر خطوط لوله از قطر ۴ اینچ تا ۳۲ اینچ در ۴۹ مسیر، ۱۱۰ مرکز انتقال، ۵۶ تأسیسات و ۹ ایستگاه فشارشکن در گذرند و باصلابت و اطمینان سوخت‌رسانی به اقصى نقاط میهن عزیزمان را بر عهده دارند.

نگاهی کوتاه به تاریخ خطوط لوله در ایران

سال ۱۲۹۰، احداث ساختمان اولیه خط لوله از مسجد سلیمان به آبادان به پایان رسید.

سال ۱۳۰۰، خط لوله دیگری به قطر ۳۰ سانتیمتر از مسجد سلیمان به آبادان کشیده شد.

سال ۱۳۰۹، خط لوله‌ای از هفتکل به کوت عبدالله اهواز کشیده شد.

سال ۱۳۱۴، چهارمین خط لوله به قطر ۳ اینچ و به طول ۲۲۰ کیلومتر در مسیر نفت شهر کرمانشاه احداث شد.

سال ۱۳۱۸، اولین خط لوله نفت تصفیه شده با

کمک مهندسان ایرانی بین آبادان و اهواز به قطر ۴ اینچ و با یک مرکز انتقال نفت به ظرفیت ۱۰۰ هزار تن در سال احداث شد. طول این خط لوله ۱۲۱ کیلومتر بود.

سال ۱۳۱۹، خط لوله بین گچساران، آبادان به طول ۲۶۴ کیلومتر و قطر ۳۰/۵ سانتی‌متر احداث شد.

سال ۱۳۲۳، دومین خط لوله به قطر ۶ اینچ به طول ۱۲۱ کیلومتر و ظرفیت ۲۵۰ تن به موازات لوله قبلی بین آبادان و اهواز کشیده شد.

سال ۱۳۲۶، خط لوله به قطر ۳۰/۵-۲۵/۵ سانتی‌متر بین لالی و مسجد سلیمان ایجاد و به خط لوله مسجد سلیمان متصل و مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

سال ۱۳۳۵، خط لوله ۱۰ اینچ اهواز - ازنا به طول ۴۲۸ کیلومتر احداث شد.

سال ۱۳۳۶، خط لوله مذکور به طول ۸۲۲ کیلومتر شامل پنج مرکز انتقال و تقویت فشار در مسیر اهواز - ری آماده بهره‌برداری شد؛ همچنین در این سال خط لوله ۶ اینچ ازنا - اصفهان مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

سال ۱۳۳۷، احداث خط لوله ۶ و ۸ اینچ تهران - قزوین - رشت آغاز شد.

سال ۱۳۳۹، خط لوله ۸ اینچ ری - قزوین مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

سال ۱۳۴۰، خط لوله ۸ اینچ ری - شاهرود - مشهد افتتاح شد.





مناطق مختلف شرکت خط لوله و مخابرات نفت

ایران

- منطقه شمال
- منطقه جنوب شرق
- منطقه شمال شرق
- منطقه تهران
- منطقه فارس
- منطقه شمال غرب
- منطقه اصفهان
- منطقه غرب
- منطقه لرستان
- منطقه مرکزی
- منطقه خوزستان

• منطقه و مرکز منطقه لرستان

یکی از مناطق یازده گانه شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران، منطقه لرستان است که در سال ۱۳۳۸ در زمینی به مساحت ۵۷۳ هزار مترمربع در جنوب غربی شهرستان خرم آباد بنا شده است؛ این منطقه یکی از مناطق چهارگانه مسیر جنوب به شمال کشور (خوزستان، لرستان، مرکزی و تهران) است. در مرکز منطقه لرستان کلیه واحدهای ستادی و فنی مستقر هستند.

حوزه استحفاظی

حوزه استحفاظی منطقه از رودخانه پل زال آغاز و

تا تنگه ازنا ادامه می یابد و شامل خطوط لوله ۳۰ به ۲۶ اینچ نفت خام و خطوط لوله ۱۶ به ۲۰ اینچ و ۱۰ به ۱۴ اینچ فرآورده است. طول خطوط لوله آن بالغ بر ۷۰۰ کیلومتر است.

۱- مرکز انتقال نفت «افرینه»

یکی از مراکز انتقال نفت تابعه منطقه لرستان بوده که در سال ۱۳۳۷ در زمینی به مساحت ۱۴۱۱۹۷ مترمربع و در ارتفاع ۷۹۵ متری از سطح دریا بنا شده است.

وظیفه این مرکز دریافت فرآورده و نفت خام از مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» و پمپاژ آن به طرف منطقه غرب کشور (مرکز انتقال نفت «برداسپی») و همچنین دریافت نفت خام از «سرکان» (سیدالشهدا) و ذخیره سازی در مخازن «افرینه» و پمپاژ به طرف منطقه غرب است.

این مرکز دارای سه خط ورودی و یک خط خروجی است. لازم به ذکر است در بعضی مواقع از طریق مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» نفت خام یا فرآورده را می توان مستقیماً به منطقه غرب انتقال داد.

فاصله طول خط تا مرکز انتقال نفت قبل و بعد:

• فاصله طول خط ۱۶ اینچ از مرکز انتقال نفت «تنگ

فنی» تا «افرینه»، ۴۷ کیلومتر.

• فاصله طول خط ۱۶ اینچ از مرکز انتقال

نفت «افرینه» تا مرکز انتقال نفت

«برداسپی» منطقه غرب، ۴۸ کیلومتر.

• فاصله طول خط از «سرکان» تا «افرینه»، ۲۲

کیلومتر.

۲- مرکز انتقال نفت «آسار»

مرکز انتقال نفت «آسار»، یکی از مراکز انتقال نفت تابعه منطقه لرستان بوده که در سال ۱۳۵۲ در زمینی به مساحت ۱۳ هزار مترمربع و در ارتفاع ۱۳۰۵ متری از سطح دریا بنا شده است و به صورت طرح اقماری اداره می شود.

وظیفه این مرکز دریافت نفت خام از مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» و انتقال آن به طرف مرکز انتقال نفت «پل بابا حسین» است؛ این مرکز دارای دو خط ورودی و دو خط خروجی است.

فاصله طول خطوط تا مراکز انتقال نفت قبل و بعد:

فاصله طول خط ۲۶ اینچ نفت خام از مرکز انتقال

نفت تنگ فنی تا آسار، ۳۵ کیلومتر فاصله طول خط

۲۶ اینچ نفت خام از مرکز انتقال نفت آسار تا پل

بابا حسین، ۷۶ کیلومتر سوخت، سوخت

توربین‌های سولار سنتار، ۷۵ درصد نفت سفید و

۲۵ درصد نفت گاز سوخت توربین‌های نئوپنیون NP،

نفت سفید.

مخازن

ذخیره سوخت توربین‌ها (نفت سفید) یک مخزن ۸۰۰ هزار لیتر، ذخیره سوخت توربین‌ها (نفت سفید) یک مخزن ۶ میلیون لیتر، ذخیره سوخت توربین‌ها (نفت گاز) یک مخزن ۸۰۰ هزار لیتر، رلیف تانک یک مخزن ۹۰۰ هزار لیتر، ذخیره آب آتش‌نشانی یک مخزن ۵۵۰ هزار لیتر، بالانس تانک ۴۰۲۹۰ هزار لیتر.

امتیازات بالانس تانک

استفاده از ذخیره نفت خام در صورت اشکال در مراکز ما قبل و پمپاژ به مرکز بعد (پل بابا حسین)، پیشگیری از شکستگی لوله در صورت توقف پیش‌بینی نشده مرکز انتقال نفت آسار.

امکانات مخابراتی

خط تلفن شهری: ۱ خط
خطوط تلفن ماکروویو: ۲ خط
خطوط تلفن داخلی: ۴۰ خط

امکانات فرهنگی، ورزشی، اجتماعی، درمانی

کتابخانه، نمازخانه، امکانات نمایش فیلم (ویدئو و تلویزیون)، سالن ورزشی، سالن تنیس، زمین والیبال، زمین فوتسال، سالن غذاخوری، مهمان‌سرا، درمانگاه.

پرسنل

۴۰ نفر: پرسنل رسمی شامل روزکار، نوبت کار و حراست.

۳- مرکز انتقال نفت «تنگ فنی»

مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» یکی از مهم‌ترین

مراکز انتقال نفت شرکت خطوط لوله و مخابرات

نفت ایران و منطقه لرستان است که در سال

۱۳۳۸ در زمینی به مساحت ۱۸ هزار مترمربع در

ارتفاع ۵۸۲ متری از سطح دریا بنا شده است؛

وظیفه این مرکز دریافت نفت خام از مرکز انتقال

نفت «شهید زنگنه» (سبز آب) منطقه خوزستان و

پمپاژ آن به مرکز انتقال نفت «آسار» است و

همچنین دریافت فرآورده از مرکز انتقال نفت

«بیدرویه» (منطقه خوزستان) و انتقال آن به مرکز

انتقال نفت «پل بابا حسین» ضمناً امکان پمپاژ

فرآورده را هم از خطوط ۱۰ و ۱۶ اینچ به «افرینه»

دارد؛ این مرکز دارای سه خط ورودی و ۶ خط

خروجی است.

فاصله طول خطوط تا مراکز انتقال نفت قبلی و

بعدی

فاصله طول خط ۳۰ اینچ نفت خام از مرکز انتقال

نفت «شهید زنگنه» تا «تنگ فنی» ۱۰۸ کیلومتر،

فاصله طول خط ۲۶ اینچ نفت خام از مرکز انتقال

نفت «تنگ فنی» تا «آسار» ۳۵ کیلومتر، فاصله

طول خطوط ۱۰ و ۱۶ اینچ فرآورده از مرکز انتقال

نفت «بیدرویه» تا «تنگ فنی» ۵۶ کیلومتر،

فاصله طول خطوط ۱۴ و ۲۰ اینچ فرآورده از مرکز

انتقال نفت «تنگ فنی» تا «پل بابا حسین» ۱۱۱

کیلومتر، فاصله طول خط ۱۶ اینچ جدید از مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» تا «افرینه» ۴۷ کیلومتر، فاصله طول خط ۱۰ اینچ قدیم از مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» تا «افرینه» ۵۰ کیلومتر.

۴- مرکز انتقال نفت «پل باباحسین»

مرکز انتقال نفت «پل بابا حسین» یکی از مراکز انتقال نفت تابعه منطقه لرستان بوده که در سال ۱۳۳۴ در زمینی به مساحت ۴۸۰ هزار مترمربع و در ارتفاع ۱۴۲۶ متری از سطح دریا بنا شده است. وظیفه این مرکز دریافت نفت خام از مرکز انتقال نفت «آسار» و پمپاژ آن به طرف مرکز انتقال نفت «رازان» و همچنین دریافت فرآورده از مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» و انتقال آن به مرکز انتقال نفت «رازان» است؛ این مرکز دارای ۳ خط ورودی و ۴ خط خروجی است.

فاصله طول خطوط تا مرکز انتقال نفت قبلی و بعدی

۷۶ کیلومتر: فاصله طول خط ۲۶ اینچ نفت خام از

مرکز انتقال نفت «آسار» تا «پل باباحسین»

۱۱۱ کیلومتر: فاصله طول خطوط ۱۴ و ۲۰ اینچ

فرآورده از مرکز انتقال نفت «تنگ فنی» تا «پل بابا

حسین»

۴۰ کیلومتر: فاصله طول خطوط ۲۶ اینچ نفت خام

و همچنین خطوط ۱۰ و ۱۶ اینچ فرآورده از مرکز

انتقال نفت «پل بابا حسین» تا «رازان»

۱۸ کیلومتر: فاصله طول خط ۱۰ اینچ فرآورده از

مرکز انتقال نفت «پل باباحسین» تا تأسیسات

«خرم آباد»

۵- تأسیسات «خرم آباد»

این تأسیسات در ارتفاع ۱۱۷۶ متری از سطح دریا

و در جنوب شهرستان خرم‌آباد و در جوار انبار





پخش منطقه لرستان واقع شده است. این تأسیسات فرآورده‌های نفتی (نفت گاز، نفت سفید، بنزین) را از طریق خط لوله ۱۰ اینچ از خطوط لوله ۱۴ و ۲۰ اینچ مرکز انتقال نفت «پل بابا حسین» دریافت و تحویل به مخازن انبار پخش منطقه لرستان می‌دهند.

نمونه‌ای از خط لوله در آلاسکا

پس از اکتشاف نفت در شمال آلاسکا در سال ۱۹۶۸، نیاز به سیستم منظمی بود تا نفت استخراج شده را به ۴۸ پالایشگاه و بازار جهانی انتقال دهد.

بیشتر روش‌های مطرح شده مورد بررسی قرار گرفت، اعم از به‌کارگیری تانکرهای نفتکش، هواپیماهای غول‌پیکر، تانکر و یا توسعه خط‌آهن تا شمالی‌ترین نقطه آلاسکا؛ اما سرانجام پس از تحقیقات و بررسی‌های نهایی، مشاوران و کارشناسان نفتی همگی با ایجاد شبکه خط لوله هم‌عقیده شدند که اقتصادی‌ترین، بهینه‌ترین و کارترین روش است و بدین‌سان نفت تولیدی با شبکه لوله انتقال نفت خام TAPS ترانز آلاسکا واقع در منطقه نورث اسلپ آلاسکا تا جنوبی‌ترین نقطه و یا به عبارتی شمالی‌ترین نقطه آمریکا است و تا بندر والدز (Valdez) ادامه پیدا می‌کند.

طراحان و مهندسان پروژه عظیم ترانز، طوری این شبکه لوله سوخت‌رسانی را طرح‌ریزی و عملی کردند که شرایط سخت و خشن جوی و جغرافیایی آلاسکا با وجود رشته‌کوه‌ها، گسل‌های زلزله، رودخانه‌ها و چشمه‌های در طول مسیر، مانع انتقال نفت خام از طریق این لوله نباشد.

کریدور ترانز آلاسکا به طور تقریبی ۱۵ درصد از تولیدات داخلی و بیش از ۱۵ میلیون بشکه نفت خام

جابه‌جا می‌کند. شرکت خدماتی آلاسکا پایپ لاین ۱۴ آگوست سال ۱۹۷۰ تأسیس شد و ساخت، اجرا و نگهداری پایپ و ترمینال دریایی والدز را به عهده گرفتند و به انجام رساندند.

• طول شبکه لوله: ۸۰۰ مایل
• قطر لوله: ۴۸ اینچ

• هزینه ساخت: ۸ میلیارد دلار سال ۱۹۷۷

• شروع ساخت: ۲۷ مارس ۱۹۷۵ و زمان پایان

پروژه، ۳۰ می ۱۹۷۷

• اولین کشتی تانکر بارگیری شده از بندر والدز، اول آگوست ۱۹۷۷ MT ARCO

• بالغ بر ۱۵ میلیون بشکه نفت خام از شبکه لوله انتقال یافته از زمان راه‌اندازی

ترمینال نفتی والدز Valdez Marine terminal (VMT)

شبکه لوله ترانز آلاسکا در نهایت به اسکله و ترمینال والدز منتهی می‌شود و بدین طریق نفت خام وارد مارکت جهانی می‌شود.

• مساحت در حدود ۱۰۰۰ هکتار با کلیه امکانات و تجهیزات لازم جهت میتینگ استورج ترنسفرینگ و لودینگ نفت خام

• ۱۴ مخزن کاملاً فعال در ترمینال، هر کدام به ظرفیت ۵۰۰۰۰۰ بشکه

• دارای یک اسکله فاوتینگ و ۳ اسکله ثابت با امکانات و بپر

• بیش از ۱۹۰۰۰ کشتی تانکر تا سال ۲۰۰۸ از خط لوله ترانز بارگیری شده

• هزینه ساخت، ۱/۴ میلیون دلار

• اختلاف از سطح دریا، ۶۶۰ فوت

• ۱۸ مخزن با ظرفیت اسمی ۹/۸ میلیون بشکه

• بالاترین توان عملیات روزانه با متوسط ۱۴۴۰۰۰۰

بشکه در روز

• دارای ۱۲ ایستگاه پمپاژ (بوستر)

• دارای سیستم OOC (مرکز کنترل عملیات در لحظه) بر کل سیستم اعم از کنترل لیکج لودینگ و ترنسفرینگ سوخت در پایپ لاین و ترمینال و مخازن

نمونه پیشنهادی به صورت فرضی:

مثال:

۱- برای تامین سوخت مورد نیاز نیروگاه «میرزا کوچک خان» شهرستان رشت، بصورت برآورد تقریبی، روزانه مقدار ۵۰۰۰ تن گازوئیل بایستی از منطقه نفتی چالوس یا سایر خطوط تغذیه شود.

چنانچه مطابق با این پیشنهاد، خط لوله‌ای از بندر انزلی برای نیروگاه میرزا کوچک خان با توجه به وجود زیرساخت آن، تهیه و برآورد گردد، این خود از مصادیق بارز رعایت و اصلاح الگوی مصرف و کاهش هزینه‌ها خواهد بود؛ این مثال برای سایر مناطق نیز قابل بررسی است.

• مقدار مصرف نیروگاه حدوداً ۵۰۰۰ تن گازوئیل

• تعداد نفتکش مورد نیاز حدود ۲۰۸ دستگاه

• متوسط ظرفیت بارگیری هر نفتکش ۲۴ تن

• مسیر رفت و برگشت (پر و خالی، حدود) ۴۰۰ کیلومتر

• میزان مصرف گازوئیل نفتکش‌ها در هر ۱۰۰ کیلومتر ۴۵ درصد لیتر

• قیمت هر لیتر گازوئیل وارداتی (حدودی) ۵۰۰ تومان

• قیمت تقریبی هر دستگاه تریلی نفتکش (حدودی) ۱۳۵ میلیون تومان

• کرایه حمل از چالوس به نیروگاه رشت (حدودی) ۳۰۰،۰۰۰ هزار تومان

الف - مصرف سوخت سالیانه به میلیون دلار تومان ۱۰۰۰ = \$

تعداد دستگاه نفتکش مورد نیاز	$5000 \div 24 = 208$
کیلومتر مسافت طی شده	$208 \times 200 \times 2 = 83200$
لیتر گازوئیل مصرف شده	$208 \times 135,000 = 28,000,000$
تومان	$3744 \times 500 = 18,720,000$

۱۸,۷۲۰ × ۳۶۵ = ۶,۸۳۲,۸۰۰ تا ۶,۸۰۰,۰۰۰ دلار (سالانه) میلیون

ب - سرمایه‌گذاری جهت تأمین نفتکش‌های حامل مواد نفتی

میلیون دلار $208 \times 135,000,000 = 28,000,000$

ج - کرایه حمل، سالیانه بر اساس میلیون دلار

کرایه حمل (دلار) $208 \times 300 = 62,400$

میلیون دلار (سالانه) $644,000 \times 365 = 22,000,000$

د - جمع کل هزینه‌های متغیر

حدود $28,000,000 + 6,800,000 = 22,000,000$ میلیون دلار

فاصله بندر انزلی تا نیروگاه میرزا کوچک‌خان حدود ۴۵ کیلومتر

قیمت تقریبی ساخت خط لوله ۱۰ (اینچ) دلار $200,000 = 1$ کیلومتر

سرمایه‌گذاری جهت تأمین خط لوله مورد نظر میلیون دلار $200,000 \times 45 = 9,000,000$

برآورد دو عدد پمپ اتصال از اسکله بندری حدود (دلار) $500,000$

(میلیون دلار) $9,500,000 =$ جمع کل

سایر مزایای استفاده از خط لوله:

- کاهش آلودگی محیط زیست، ناشی از تقلیل مصرف سوخت.
- کاهش قابل توجه میزان تصادفات جاده‌ای در این محور پر ترافیک و توریستی.
- کاهش مصرف روغن و لاستیک و سایر اقلام مصرفی.
- صرفه جویی در زمان.
- جلوگیری از کسری کالا در اثر حمل و نقل و تخلیه و بارگیری مضاعف.
- فعال شدن اسکله شماره ۱ بندر انزلی، جهت انتقال فرآورده‌های نفتی.
- امکان انتقال فرآورده‌های سواپ، ترانزیتی

- وارداتی از خط لوله به انبارهای شرکت ملی نفت در رشت.
- تأمین سوخت مورد نیاز نیروگاه میرزا کوچک‌خان در شرایط بحران مانند طوفان، بارش برف و بارندگی
- استفاده از نفتکش‌های موجود جهت مناطق غیر قابل امکان برای لوله کشی.
- ضمناً حدود ۸ ماه قبل نیروگاه میرزا کوچک خان توسط خط لوله از ری و تبریز به علاوه حمل و نقل جاده‌ای تغذیه می‌گردد.
- در خاتمه خاطرنشان می‌سازد که این الگو برای بخش خصوصی در نقاط مختلف کشور با حمایت دولت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی قابل بررسی بوده که به تعدادی از آن در ذیل اشاره می‌گردد:

- انتقال نفت کوره از مرزهای ایران و عراق (پرویز خان) - مهران - بجای تردد وسائط نقلیه.
- انتقال مواد نفتی صادراتی به کشور افغانستان - خط لوله از گمرک دوغارون به گمرک اسلام قلعه.
- انتقال مواد نفتی از ایستگاه راه آهن شهید رجایی، توسط خط لوله به ترمینال نفتی شهید رجایی به دلیل نبود خط ریلی که توسط تانکر جاده‌ای در حال اجراست.
- انتقال فرآورده از محوطه گلف اجنسی به اسکله ۳۴ بندر امام خمینی (ره).



ابراهیم زینلی نژاد فردوسیه

نایب‌رئیس هیئت‌مدیره شرکت صنایع معدنی

اروم اورین گانی آذربایجان

حاکمیت حقوق عمومی بر معادن

مقدمه:

معادن در هر کشوری می‌تواند پشتوانه محکمی برای آن کشور در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و تأمین سرمایه و مواد موردنیاز برای بسیاری از تولیدات باشد و رشد و توسعه اقتصادی را تسریع کند.

ایران دارای میلیاردها تن ذخایر معدنی متنوع، شامل اموال عمومی طبیعی تحلیل‌رونده است و بهره‌برداری از این ذخایر مهم می‌تواند به‌عنوان ابزار مؤثری در جهت پیشبرد و تحقق اهداف پیش‌بینی شده در قانون اساسی، قانون برنامه‌های پنج‌ساله و سند چشم‌انداز عمل نماید.

لذا در این خصوص بایستی توجه شایانی به این منابع طبیعی و ذخایر ارزشمند معدنی از طریق نظارت و کنترل در مراحل اکتشاف و استخراج آن‌ها با توجه به نیازهای فعلی جامعه و نسل‌های آینده نمود؛ زیرا معادن جزو ثروت‌های عمومی و حق همه اتباع کشور بوده و اکتشاف و استخراج و امتیاز بهره‌برداری آن‌ها باید بر اساس عدالت و توزیع عادلانه منابع ثروت صورت پذیرد؛ البته در این

مسیر نبایستی توجه به توانمندی‌های بخش خصوصی در اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری از معادن پنهان متروک و یا راكد که زمینه افزایش بهره‌وری بخش معدن را با نیل به بهره‌برداری از ظرفیت مطلوب مواد معدنی فراهم می‌سازد به ورطه فراموشی سپرد.

با توجه به مطالب فوق یکی از سؤالات اصلی و مهم که در قواعد و قوانین مرتبط با معادن موردبحث و نظر است این است که در قوانین و مقررات حقوقی

معادن تابع حقوق عمومی است یا خیر؟

سؤالات دیگری که به دنبال سؤال فوق به ذهن متبادر می‌شود، این است که در صورتی که معادن تابع حقوق عمومی باشد، دولت از چه ابزاری برای اعمال این حاکمیت استفاده می‌نماید؟ آیا دولت بر معادنی که در املاک اشخاص خصوصی واقع است نیز می‌تواند اعمال حاکمیت نماید یا خیر؟

هدف مهم و کلی از انجام این پژوهش بررسی قواعد حقوقی مربوط به معادن به جهت تعیین

وضعیت معادن و همچنین نظارت حاکم بر معادن است و هدف فرعی رفع اختلاف از تفاسیر متعدد قانونی و فقهی بر سر اینکه بر معادن حاکمیت دولت وجود دارد یا مالکیت شخصی یا حق انتفاع.

۱- حاکمیت بر معادن در حقوق ایران

۱-۱- قانون اساسی

در اصول ۴۴ و ۴۵ قانون اساسی صحبت از معادن شده است. در اصل ۴۴ قانون اساسی آمده است: نظام اقتصادی جمهوری اسلامی ایران بر پایه سه بخش دولتی تعاونی و خصوصی با برنامه‌ریزی منظم و صحیح استوار است. بخش دولتی شامل کلیه صنایع بزرگ صنایع مادر بازرگانی خارجی معادن بزرگ، بانکداری، بیمه، تأمین نیروی سدها و شبکه‌های بزرگ آب‌رسانی رادیو و تلویزیون، پست و تلگراف و تلفن، هواپیمایی، کشتیرانی راه و راه‌آهن و مانند اینها است که به‌صورت مالکیت عمومی و در اختیار دولت است. بخش خصوصی شامل آن قسمت از کشاورزی، دامداری، صنعت تجارت و

خدمات می‌شود که مکمل فعالیت‌های اقتصادی دولتی و تعاونی است.

مالکیت در این سه بخش تا جایی که با اصول دیگر این فصل مطابق باشد و از محدوده قوانین اسلام خارج نشود و موجب رشد و توسعه اقتصادی کشور گردد و مایه زبان جامعه نشود، مورد حمایت قانون جمهوری اسلامی است. تفصیل ضوابط و قلمرو و شرایط هر سه بخش را قانون معین می‌کند. در این اصل معادن بزرگ صرف‌نظر از مالکیت عمومی آن اکتشاف و بهره‌برداری و استخراج آن قابل‌واگذاری به بخش تعاونی و خصوصی و حتماً باید توسط بخش دولتی اداره گردد. این اصل در قانون معادن ۱۳۶۰ و اصلاحیه ۱۳۶۴ آن به‌شدت مورد توجه قرار گرفته و بر اساس آن قانون‌گذاری شده است. در ماده ۲۲ قانون معادن ۱۳۶۲، استخراج و بهره‌برداری از معادن بزرگ را بر عهده بخش دولتی قرار داده و در اصلاحیه این قانون نیز معادن بزرگ را با اصلاحاتی در مفهوم بخش دولتی، باز بر عهده بخش دولتی گذاشته است؛ ولی در قانون معادن ۱۳۷۷ و به‌تبع آن اصلاحیه ۱۳۹۰ به نظر می‌رسد قانون‌گذار سعی نموده موانع و مشکلات حضور بخش خصوصی در امر معدن را بر طرف نموده و از شدت اقتدار دولت بکاهد و این مسئله پی‌آمد نظریات مختلف در جامعه پیرامون خصوصی‌سازی و یا دولتی ساختن اقتصاد کشور بود که البته جامعه ما روزبه‌روز به سمت خصوصی‌سازی متمایل می‌شود. به همین خاطر برخلاف قانون معادن ۱۳۶۲، بر اساس ماده ۱۲ قانون معادن مصوب ۱۳۷۷ هیئت دولت می‌تواند راجع به معادن بزرگ تصمیم‌گیری

کرده و آن را حتی به بخش خصوصی واگذار کند. ماده ۵ قانون ۱۳۷۷ با عنایت به اصل ۴۴ قانون اساسی که اقتصاد را بر سه بخش دولتی و تعاونی و خصوصی استوار می‌سازد در مورد اکتشاف معدن مقرر می‌دارد، اکتشاف ذخایر معدنی توسط بخش‌های دولتی و تعاونی و خصوصی اعم از اشخاص حقیقی و حقوقی انجام می‌شود، وزارت معادن و فلزات نیز مکلف است رأساً یا توسط سازمان‌ها و شرکت‌ها و واحدهای تابعه و یا با استفاده از خدمات اشخاص حقیقی و حقوقی ذی‌ربط واجد صلاحیت نسبت به اکتشاف و شناسایی ذخایر معدنی کشور اقدام نماید؛ البته در قانون اصلاح قانون معادن ۱۳۹۰ قانون‌گذار ماده ۱۲ که لفظ معادن بزرگ در آن بود را کلاً حذف و ماده دیگری در رابطه با تشکیل شورای عالی معادن جایگزین آن کرده است.

ایضاً ماده ۵ را نیز چنین اصلاح کرده است و اکتشاف ذخایر معدنی توسط اشخاص حقیقی و حقوقی مجاز انجام می‌شود. وزارت صنعت، معدن و تجارت مکلف است بستر لازم برای اکتشاف ذخایر معدنی در سراسر کشور اقدام نماید؛ بنابراین اکتشاف ذخایر معدنی توسط اشخاص حقیقی و حقوقی انجام می‌شود که اعم از بخش تعاونی و خصوصی و دولتی است. سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی که توسط مقام معظم رهبری مطابق بند یک اصل ۱۱۰ قانون اساسی در خردادماه ۱۳۸۵ ابلاغ شده است نیز به‌صراحت واگذاری معادن به بخش خصوصی و تعاونی را حتی در معادن بزرگ مجاز شمرده و به‌استثنای معادن نفت و گاز؛ اما ایجاد حق واگذاری معادن به بخش

خصوصی نافه نظارت‌های پیش‌بینی‌شده در قانون معادن سال ۱۳۷۷ و اصلاحیه سال ۱۳۹۰ آن نیست، طوریکه ماده ۲ قانون اصلاح قانون معادن مصوب سال ۱۳۹۰ اعمال حاکمیت بر معادن کشور به‌غیراز نفت و گاز را بر عهده وزارت صنعت، معدن و تجارت قرار می‌دهد.

اصل ۴۵ قانون اساسی انفال و ثروت‌های عمومی از قبیل زمین‌های موات با رها شده معادن و غیره را در اختیار حکومت اسلامی است تا بر طبق مصالح عامه نسبت به آن‌ها عمل نماید.

عباراتی که در این اصل آمده است کلی و نامشخص است و معلوم نگردیده که معادن از انفال است یا از ثروت‌های عمومی دیگر به‌طور کلی اصل مزبور در مقام بیان این حکم نبوده است یا این حکم را به صراحت بیان نکرده است. اما از آنجایی که بسیاری از فقها معادن را جزء مباحات می‌دانند که از ثروت‌های عمومی است و عده‌ای نیز آن‌ها را جزء انفال می‌دانند در مقام تفسیر این اصل از یک طرف می‌توان گفت که قانون اساسی معادن را از انفال می‌داند و چون مالکیت امام و جانشین وی بر انفال به اعتبار منصب ایشان است و به این اعتبار زعیم حکومت اسلامی هستند؛ لذا معادن در اختیار حکومت اسلامی قرار می‌گیرد از طرف دیگر می‌توان گفت که از نظر قانون اساسی، معادن جزء انفال نیست؛ بلکه جزء ثروت‌های عمومی و مباحات عامه است؛ اما همچنان که برخی





از فقها اعتقاد دارند این امر مانع از این نیست که حکومت اسلامی، جهت استفاده از آن‌ها مقررات خاصی را وضع کند و قانون اساسی هم باتوجه به این نکته مباحثات عمومی را در اختیار حکومت اسلامی قرار داده است تا با تفصیل و ترتیبی که قانون معین کند آن‌ها را اداره کند و بر طبق مصالح عامه نسبت به آن‌ها عمل نماید.

۲-۱- قانون مدنی

در قانون مدنی در نحو آشکاری پیروی از نظریه تبعیت معادن از مالک زمین به چشم می‌خورد. ماده ۳۸ قانون مدنی مقرر کرده است و مالکیت زمین مستلزم مالکیت فضای محاذی آن است تا هر کجا بالا برود و همچنین نسبت به زیر زمین بالجمله مالک، حق همه‌گونه تصرف در هوا و فراز گرفتن دارد؛ مگر آنچه را که قانون استثنا کرده باشد؛ بنابراین کلیه ثروت‌های طبیعی از قبیل معادن و غیره که در زیر زمین قرار دارد، ملک کسی خواهد بود که مالک سطح زمین باشد. ماده ۱۶۱ قانون مدنی نیز بیان می‌کند که معدنی که در زمین کسی واقع شده باشد ملک صاحب زمین است و استخراج آن تابع قوانین مخصوصش خواهد بود، از مفاد این ماده به‌خوبی استنباط می‌شود که از نظر قانون مدنی، معادن ملک صاحب آن است و حکم

معادن از حکم مندرج در صدر ماده ۳۸ قانون مدنی خارج نیست و قانون مدنی استثنایی در خصوص معادن قائل نشده است.

از نکات جالبی که در مورد ماده ۱۶۱ قانون مدنی می‌توان گفت این است که قانون‌گذار معادن را در بخش مربوط به مباحثات آورده است که شاید در واقع معادن را از مباحثات می‌داند؛ ولی در خود ماده، هیچ حکمی را بیان ننموده که استنباط شود، معادن از مباحثات است و اگر خواسته باشیم مر قانون را در نظر بگیریم، حکم مذکور در ماده ۱۶۱ قانون مدنی شامل دولت نمی‌شود؛ چون قانون‌گذار از عبارت کسی استفاده کرده و چنانچه منظور قانون‌گذار این بود که حکم شامل دولت و اشخاص دیگر نیز شود باید از عبارت و شخصی که استفاده می‌کرد تا حکم هم شامل اشخاص حقیقی و هم اشخاص حقوقی شود.

۱-۳- قوانین معدن

قانونی که در حال حاضر معتبر است و همه قوانین ما قبل خود را نسخ کرده قانون معدن مصوب ۱۳۷۷ به همراه اصلاحیه مصوب ۱۳۹۰ است.

۱-۳-۱- قانون معدن مصوب ۱۳۷۷

با تصویب قانون معدن در سال ۱۳۷۷ بعد از یک دوره اقتدار شدید دولت بر معدن، به نظر می‌رسد که قانون‌گذار سعی نموده موانع و مشکلات حضور

بخش خصوصی در امر معدن را بر طرف نموده و از شدت اقتدار دولت بکاهد؛ همچنین در این قانون از شدت توجه قانون‌گذار به موضوع مالکیت معدن به تبعیت از مالکیت زمین به طور محسوسی کاسته شده است و تنها در تبصره ۲ ماده ۲۲ هنگامی که در مورد معادن موجود در محدوده املاک دایر یا مسبوق به احیاء اشخاص سخن می‌گوید، اشاره‌ای به قاعده تبعیت نموده است.

همچنین ماده ۲ این قانون هم به بحث مالکیت پرداخته است. این ماده جنجالی‌ترین ماده این قانون است که چندین بار بین مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان ردوبدل شد و نهایتاً به مجمع تشخیص مصلحت نظام کشیده شد و در آنجا به تصویب رسید.

این ماده مسئولیت اعمال حاکمیت دولت بر معادن

کشور و حفظ ذخایر معدنی و نیز صدور اجازه انجام

فعالیت‌های معدنی مقرر در این قانون و نظارت بر

امور مزبور را به عهده وزارت معادن و فلزات نهاده

است؛ البته در انتهای ماده ۲ قانون‌گذار مقرر

می‌دارد که اعمال حاکمیت مذکور نمی‌تواند مانع

اعمال مالکیت اشخاص حقیقی و حقوقی در

محدوده مقررات باشد.

با توجه به قسمت اخیر ماده ۲ این قانون که حاکمیت توسط دولت را مانع اعمال مالکیت اشخاص حقیقی و حقوقی نمی‌داند به نظر می‌رسد بین حاکمیت و مالکیت فرق وجود دارد که زمانی در صحن مجلس و زمان در استدلال‌های شورای نگهبان بین این دو خلط شده است. حاکمیت عبارت است از قدرت عالی و صلاحیت انحصاری برای اداره امور کشور و حاکمیت داخلی عبارت است از قدرت عالی و صلاحیت انحصاری برای اداره امور کشور و اینکه دولت در تشکیل حکومت و تأسیس سازمان‌های اداری و مؤسسات عمومی، اختیار و صلاحیت کامل دارد. دولت در اجرای این صلاحیت طبق مقتضیات مملکت و با توجه به منافع ملت، بدون اینکه تحت نفوذ و تأثیر قدرت خارجی باشد هر اقدامی را که مصلحت بداند، انجام می‌دهد؛ ولی مالکیت عبارت است از حق استعمال و بهره‌برداری و انتقال یک چیز به صورت کامل است؛ مگر در مواردی که قانون استثنا کرده باشد.

بنابراین، دولت در مقام اعمال حاکمیت ممکن است مالک چیزی نباشد؛ اما با توجه به مقتضیات جامعه قواعدی را در مورد آن چیز که ممکن است در مالکیت فرد خاصی باشد یا مالکیت خاصی نداشته باشد، اعمال نماید؛ بنابراین می‌توان گفت حاکمیت و مالکیت ملازمه‌ای با هم ندارند و همچنین معادن از انفال نیست؛ زیرا اگر از انفال بود باید سخن از مالکیت دولت می‌شد نه حاکمیت دولت.

نکاتی در قانون معادن شایان توجه است که با اشاره به آن‌ها می‌توان به نقش برجسته حقوق عمومی در حوزه معادن پی برد از جمله اینکه امور مربوط به مواد معدنی طبقات یک و دو به‌استثنای شن و ماسه معمولی و خاک رس معمولی در حیطه وظایف وزارت معادن و فلزات قرار گرفت و امور مربوط به مواد معدنی طبقات ۳ و ۴ به سازمان‌های ذی‌ربط واگذار گردید؛ همچنین هر گونه اکتشاف و بهره‌برداری بدون اخذ پروانه از وزارت معادن و فلزات تصرف غیرقانونی از اموال دولتی محسوب می‌شود و اینکه کسانی که طبق قانون سابق به بهره‌برداری مشغول بوده‌اند در صورت انجام تعهدات دارای حق مکتسبه هستند و یا مأمورین انتظامی به صرف اعلام وزارت معادن و فلزات در مورد بهره‌برداری بدون پروانه تکلیف ممانعت و هدایت متهمان به مراجع قضایی را دارند.

۲-۳-۱- قانون اصلاح قانون معادن مصوب ۱۳۹۰

با توجه به سیاست‌های جدید کشور و ابلاغیه مقام معظم رهبری در ارتباط با اصل (۴۴) قانون اساسی و اصالت بخشیدن به بخش خصوصی در فعالیت معدنی و کاهش و کم‌رنگ نمودن نقش دولت در بخش‌های اجرایی و عملیاتی و به‌منظور هدایت دولت به سمت حاکمیت سیاست‌گذاری و نظارت در مورخ ۱۳۸۹/۰۲/۲۵ لایحه اصلاح قانون

معادن مصوب ۱۳۷۷ تقدیم مجلس شد؛ از دیگر علل و انگیزه‌هایی که باعث شد قانون معادن اصلاح شود می‌توان به رفع برخی از نواقص حقوقی که در اجرای قانون معادن باعث ابهام و تفسیر مختلف شده بود و همچنین رفع مشکلات اداری و کوتاه نمودن زمان چرخه واگذاری معدن به متقاضیان و تعیین متولی و نهاد فصل‌الخطاب در موارد اختلاف دستگاه‌ها و بهره‌داران اشاره نمود.

در این قانون با توجه به ابلاغ سیاست‌های کلی اصلی ۴۴ از سوی مقام معظم رهبری، توجه ویژه‌ای به حضور بخشی خصوصی در معادن شده است به طوری که بر خلاف قانون معادن ۱۳۶۲ و حتی ۱۳۷۷، دیگر صحبتی از معادن بزرگ و الزام بخش دولتی به متولی بودن آن نیست.

بر اساس این قانون شورای عالی معادن که در قانون معادن سال ۱۳۷۷ حذف شده بود، مجدداً احیا و تشکیل گردید.

۱- سید جلال مدنی حقوق اساسی و نهادهای سیاسی جمهوری اسلامی ایران، انتشارات سروش، تهران، ۱۳۶۸، ص ۱۳۷ - محمدجعفر جعفری لنگرودی و ترمینولوژی حقوقی، نشر کتابخانه گنج دانش تهران، چاپ ششم، ۱۳۷۲، ص ۵۹۹

۲- نتیجه

علی‌رغم اینکه قانون اساسی در اصل ۴۵ معادن را به طور ابهام‌آمیزی در زمره انفال و ثروت‌های عمومی قرار داده است و مشخص نکرده جزء کدامیک است و یا اصل ۴۴ نیز صحبت از معادن بزرگ شده است و مالکیت آن را عمومی و در اختیار دولت قرار داده است و واگذار کردن آن‌ها به بخش خصوصی و تعاونی را مجاز نمی‌شمارد؛ اما این اصل در قوانین بعد کم‌اثر می‌شود تا جایی که ماده ۱۲ قانون معادن مصوب ۱۳۷۷ بیان می‌دارد و واگذاری معادن بزرگ با توجه به میزان ذخیره عیار، میزان استخراج ارزش ماده معدنی، میزان سرمایه‌گذاری موقعیت جغرافیایی و ملاحظات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی به پیشنهاد وزارت معادن و فلزات و تصویب هیئت وزیران تشخیص داده می‌شود و نحوه بهره‌برداری آن توسط هیئت دولت تعیین می‌گردد که بعداً در قانون اصلاح قانون معادن مصوب سال ۱۳۹۰ شورای عالی معادن تشکیل و این مهم بر عهده او نهاده شد؛ لذا امروزه با توجه به قانون اصلاح قانون معادن مصوب ۱۳۹۰ و سیاست‌های کلی اصل ۴۴ که از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شده است، واگذاری تمامی معادن بزرگ به‌استثنای معادن نفت و گاز به بخش خصوصی و تعاونی مجاز است؛ ولی ماده ۲ قانون معادن مصوب ۱۳۷۷ و اصلاحیه

آن در سال ۱۳۹۰ که آخرین قانون مصوب در خصوص معادن است، اعمال حاکمیت بر معادن کشور به غیر از نفت و گاز را بر عهده وزارت صنعت، معدن و تجارت قرار می‌دهد و همچنین ماده ۶ قانون معادن مصوب ۱۳۷۷ اکتشاف ذخائر معدنی را منوط به صدور پروانه اکتشاف توسط وزارت معادن و فلزات می‌داند و با ماده ۹ قانون اخیرالذکر بهره‌برداری از ذخایر معدنی را مستلزم اخذ پروانه بهره‌برداری از وزارت معادن و فلزات دانسته است و طبق ماده ۱۹ همین قانون هر کس بدون اخذ پروانه اکتشاف یا بهره‌برداری و یا اجازه برداشت اقدام به حفاری‌های اکتشافی استخراج برداشت و بهره‌برداری مواد معدنی نماید، متصرف در اموال عمومی و دولتی محسوب می‌شود و از طرفی پیش‌بینی پرداخت حقوق دولتی در ماده ۱۲ قانون اصلاح قانون معادن مصوب ۱۳۹۰ و در نظر گرفتن ماده ۲۲ قانون معادن که بیان نموده چنانچه اجرای عملیات معدنی در محدوده املاک دایر یا مسبوق به احیاء اشخاص واقع و نیاز به تصرف این املاک باشد، مجری عملیات پس از تأیید وزیر معادن و فلزات مکلف است اجاره یا بهای آن را بدون محاسبه ذخایر معدنی واقع در آن برابر نظر کارشناس رسمی دادگستری به قیمت روز به صاحب‌ملک بپردازد و در صورت امتناع وی از دریافت آن در صندوق سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور تودیع نماید که مبین این است که حتی اگر فردی زودتر از مالک زمین اقدام به ثبت و اخذ پروانه بهره‌برداری نماید دیگر حقی برای مالک نسبت به ذخیره معدنی وجود ندارد و تنها محق به دریافت اجاره یا قیمت زمین بدون در نظر گرفتن ارزش ماده معدنی است؛

بنابراین با نگاهی به موارد معنونه به این نتیجه می‌رسیم که مالکیتی بر معادن برای اشخاص خصوصی حتی در ملک شخصی متصور نیست و می‌توان استنباط نمود که تنها حق انتفاع برای ایشان آن هم با رعایت قوانین من‌جمله تقاضای ثبت محدوده‌های معدنی و دریافت پروانه‌های اکتشاف و بهره‌برداری از وزارت صنعت، معدن و تجارت ایجاد می‌شود؛ زیرا ماده ۱۹ قانون معادن ۱۳۷۷ اکتشاف و بهره‌برداری از معادن را بدون مجوز در حکم تصرف اموال عمومی و دولتی می‌داند و حتی پس از دریافت مجوزها دولت با دریافت حقوق دولتی و نظارت بر نحوه برداشت از ذخیره‌های معدنی اعمال حاکمیت می‌نماید؛ لذا مطابق بر قوانین حقوق عمومی بر معادن احاطه کامل دارد.

منابع و مأخذ:

جعفری لنگرودی، محمدجعفر ترمینولوژی حقوقی نشر کتابخانه گنج دانش تهران، چاپ ششم، ۱۳۷۲ کاتوزیان، ناصر حقوق مدنی اموال و مالکیت نشر میزان تهران چاپ هشتم، پاییز ۱۳۸۳



پیروز غفرانی

مدیرعامل پردیس توسعه نوآوری

و تجارت شریف

چالش‌های صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن

و برنامه هفتم توسعه

مقدمه:

سه مزیت رقابتی و راهبردی ایران که می‌تواند کشور را در عرصه‌ای جهانی از بقیه رقبا متمایز گرداند، عبارتند از:

۱. داشتن ذخایر بسیار بزرگ فسیلی و معدنی اعم از سوختی و کانی به نحوی که در رتبه بندی‌های جهانی جزء ده ردیف اول محسوب می‌شود.
 ۲. داشتن موقعیت ژئواکونومیک بسیار حساس و کم‌نظیر به‌نحوی که شمال، جنوب، شرق و غرب جهان را در منطقه هارتلند با کمترین تعداد ذی‌نفعان به هم متصل می‌کند.
 ۳. داشتن بزرگ‌ترین ذخایر انسانی در حوزه شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپی و هایتک در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا.
- این سه مزیت رقابتی موقعیتی خاص به ایران

بخشیده که با در نظر گرفتن سایر وجوه تمایز تمدنی این کشور، ظرفیت تغییر جایگاه کشور در نظام اقتصاد بین‌الملل را با هدایت و ارکستراسیون مناسب برای حاکمیت و سیاستمداران ما فراهم آورده است.

بخش حمل‌ونقل برنامه هفتم توسعه از جمله بخش‌هایی است که راهبرد کلان کشور را در آینده‌ای پنج‌ساله به تصویر کشیده است و طی احکام متفاوت بر موضوعات مهمی چون اصلاح ساختار بودجه، طرح‌های کلان پیشران و زنجیره ارزش، ترانزیت و اقتصاد دریا محور و نهایتاً سیاست داخلی و ارتقای سلامت اجتماعی تأکید داشته است. گزارش‌های متعددی این برنامه را در بخش‌های مختلف آن به نقد کشیده‌اند. این مقاله با نگاهی فرابخشی و مسئله‌محور، چالش‌های فرا روی کشور را در حوزه‌ای که می‌تواند سه وجه تمایز فوق را به هم پیوند دهد و چالش‌های این بخش را در حوزه معدن و مواد کانی و صنایع ذی‌ربط را در پرتو برنامه

هفتم توسعه واکاوی نماید، تبیین نموده است.

الف) بیان مسئله و عارضه‌یابی وضعیت موجود:

درحالی‌که به گفته مدیران ذی‌ربط هزینه حمل یک تن سنگ آهن از اصفهان به بندرعباس قریب به بیست دلار است، همین هزینه برای یک تن سنگ آهن از استرالیا تا چین فقط چهار دلار می‌شود؛ گرچه مثال‌های مشابه بسیار زیاد است؛ اما شاید ذکر همین یک نمونه برای تبیین مسئله فراروی بخش حمل‌ونقل حوزه معدن کشور و دلایل عدم توانایی آنها برای حضور قدرتمند در بازارهای رقابتی جهانی کافی باشد؛ به دلیل مشابه می‌توان تصور کرد که چرا سرمایه‌گذاری در حوزه معادن کشور و صنایع ذی‌ربط با مشکل مواجه است و دولت هم نمی‌تواند حقوق خود را از طریق مالیات و عوارض بر درآمد این حوزه ثروت‌آفرین درست استیفا نماید. با نگاهی مسئله‌محور می‌توانیم در جستجوی پاسخ

به این سؤالات باشیم که علی‌رغم اینکه اقتصاد ایران دارای دو مزیت رقابتی کم‌نظیر پیش‌گفته در جهان است؛ یعنی موقعیت ژئواکونومیک آن در اتصال شرق به غرب و شمال به جنوب در منطقه هارتلند و نیز اینکه یکی از بزرگ‌ترین دارندگان ذخایر کانی و فسیلی در جهان است، چگونه این دو توانمندی را نمی‌تواند برای رقابت در عرصه‌ای جهانی به کار گیرد؟ چرا برنامه‌های توسعه کشور از آغاز تاکنون، این معضل را برطرف ننموده و کجای کار درست دیده نشده است؟

بدیهی است که هر برنامه اقتصادی و توسعه‌ای در ابتدا باید رفع تنگنایی را در نظر گیرد که مزیت اقتصادی کشور را تقویت کند و این خود پیشران توسعه کشور در سایر عرصه‌ها و زمینه‌ها گردد. یعنی اصلاح زیرساخت‌های ترانزیتی، ضمن کاهش هزینه‌های بخش‌های دیگر، می‌تواند موتور حرکت صنایع و معادن و جلب سرمایه‌گذار داخلی و خارجی و منبع مستمر درآمدی برای دولت باشد. منبع درآمدی که از ترانزیت کالا، مسافر و غیره به دست می‌آید، برای کشوری چون ایران که در شمال و شرق خود کشورهای محاط در خشکی زیادی دارد، می‌تواند منبع درآمد لایزالی را رقم زند. بهبود بخش حمل‌ونقل می‌تواند صنایع مرتبط مثل گردشگری و گردشگری سلامت و غیره را راه‌اندازی نماید. فرودگاه‌های ایران می‌توانند کوتاه‌ترین مسیر حرکت و اتصال شمال به جنوب و شرق به غرب کشور باشند و درآمدهای مستمری را برای کشور ایجاد نمایند. بنادر جاسک و چابهار هر یک توان آن

را دارند که به‌عنوان هاب سوخت‌رسانی، تعمیرات، فورواردینگ، تأمین غذا و غیره کشتی‌ها نقشی چون سنگاپور را در منطقه دریای عمان که عمق آب‌های دریا برای پهلوگرفتن کشتی‌های پهن‌پیکر مناسب است، ایفا نمایند.

گرچه تحریم‌های ظالمانه نظام سلطه را می‌توان یکی از دلایل و عوامل عقب‌ماندگی در این عرصه دانست؛ اما واقعیت آن است که توسعه راه‌ها، راه‌آهن، فرودگاه‌ها و بنادر کشور، در بسیاری از بخش‌های آن به انتقال فناوری نیازی ندارد. به سرمایه‌گذاری خارجی نیازی ندارد. تنها به ارکسترسیون و نگاهی فرابخشی و استراتژیک به حوزه اقتصاد و تعریف مشوق‌ها و قوانین مناسب نیازمند است. متأسفانه این معضل یعنی نگاه بخشی به توسعه کشور و خطاهای شناختی در تشخیص اولویت‌ها، در همه دولت‌ها تکرار شده و همچنان استمرار دارد.

ارزیابی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی از برنامه توسعه بخش حمل‌ونقل ضمن اشاره به زمینه‌های مختلف و کاستی‌های این برنامه در نگاهی فرابخشی به مسئله حمل‌ونقل آورده است: "ماده (۵۷) به تشکیل ستاد ملی ترانزیت اشاره شده که از چند جنبه قابل‌نقد است که از جمله آن‌ها سطح راهبردی ستاد است. در حکم پیشنهادی، وزیر راه و شهرسازی به‌عنوان رئیس ستاد معرفی شده

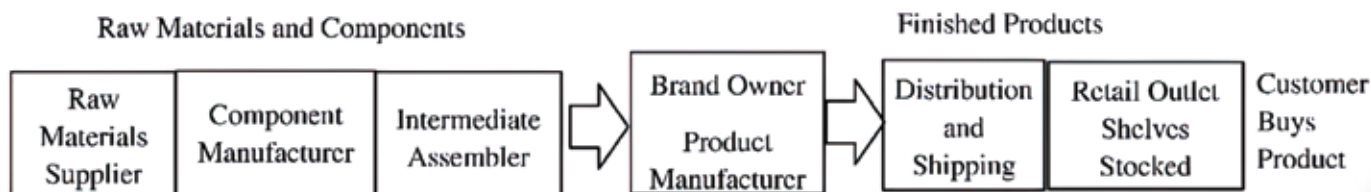
است. مادامی که راهبری موضوع فرابخشی و حتی فرا قوه‌ای؛ مانند ترانزیت به یک وزارتخانه سپرده شود نه تنها نباید تحول جدی در این زمینه را انتظار کشید؛ بلکه نباید از باقی‌ماندن بسیاری از مسائل و چالش‌های گذشته و تکرار آن‌ها به دلیل عدم هماهنگی دستگاه‌ها تعجب کرد."

مرکز پژوهش‌های مجلس در بخش دیگری از تحلیل برنامه هفتم توسعه در حوزه حمل‌ونقل می‌افزاید:

"در لایحه دولت به‌جای اولویت به افزایش بهره‌وری در تمامی زیربخش‌های حمل‌ونقل به سرمایه‌گذاری‌های جدید در حوزه زیرساخت و ایجاد ظرفیت جدید توجه زیادی شده و از موضوع افزایش بهره‌وری و ارتقای عملکرد این بخش غفلت شده است." این مرکز یکی از ریشه‌های بسیاری از مسائل و چالش‌های موجود بخش حمل‌ونقل را ضعف جدی نظام حکمرانی حمل‌ونقل کشور برشمرده و می‌نویسد: "در احکام پیشنهادی همچنان بخش حمل‌ونقل جاده‌ای از حجم و تمرکز بیشتری نسبت به سایر شیوه‌های حمل‌ونقل برخوردار است (اگرچه در همین بخش نیز از بسیاری از موضوعات کلیدی غفلت شده است) و موضوعات مرتبط با حمل‌ونقل ریلی (و به طور خاص راه‌آهن) با وجود تأکید بر اولویت آن در سیاست‌های کلی نظام در بخش حمل‌ونقل (ابلاغی در سال ۱۳۷۹) و حمل و نقل هوایی با وجود اینکه می‌تواند یکی از پیشران‌ها باشد، تقریباً هیچ جایگاهی در برنامه دولت ندارد و موضوعاتی؛ مانند اصلاح وضعیت ناوگان هوایی،



Market Economy Model



شکل ۱

از توانمندی‌ها و ظرفیت‌های هر یک اعضای زنجیره و روش‌های پیوند با آن‌ها و یا شراکت و رقابت با دیگر رقبا بود. این جریان در کنار ظهور اینترنت منجر به افزایش شدید حجم داده‌ها و لزوم مدیریت داده‌ها برای امکان حضور در زنجیره گردید. علم داده‌ها Data Science توسعه یافت و سیستم‌های مدیریت اطلاعات مختلف و متعدد برای کمک به اخذ، پالایش، پردازش، انباشت، بازیابی و توزیع اطلاعات با هدف تصمیم‌گیری بهتر شکل گرفت. بنگاه‌های اقتصادی به سرعت خود را به ابزارهای نوین اقتصاد دانش‌محور مجهز ساختند و در رقابتی سخت برای ادامه حضور در زنجیره ارزش جهانی، منازعه‌ای برای بقا را تجربه کردند. اما سرعت شتابان توسعه فناوری‌های ارتباطی و اطلاعات و روند جهانی‌سازی، نسل جدیدی از پارادایم اقتصادی را رقم زد و موجب ظهور اقتصاد شبکه‌ای شد. در این اقتصاد فعالیت بنگاه‌ها تخصصی‌تر شد و در رقابتی شدیدتر شکل گرفت. شکل ذیل اجزای مدل اقتصاد شبکه‌ای را نشان می‌دهد:

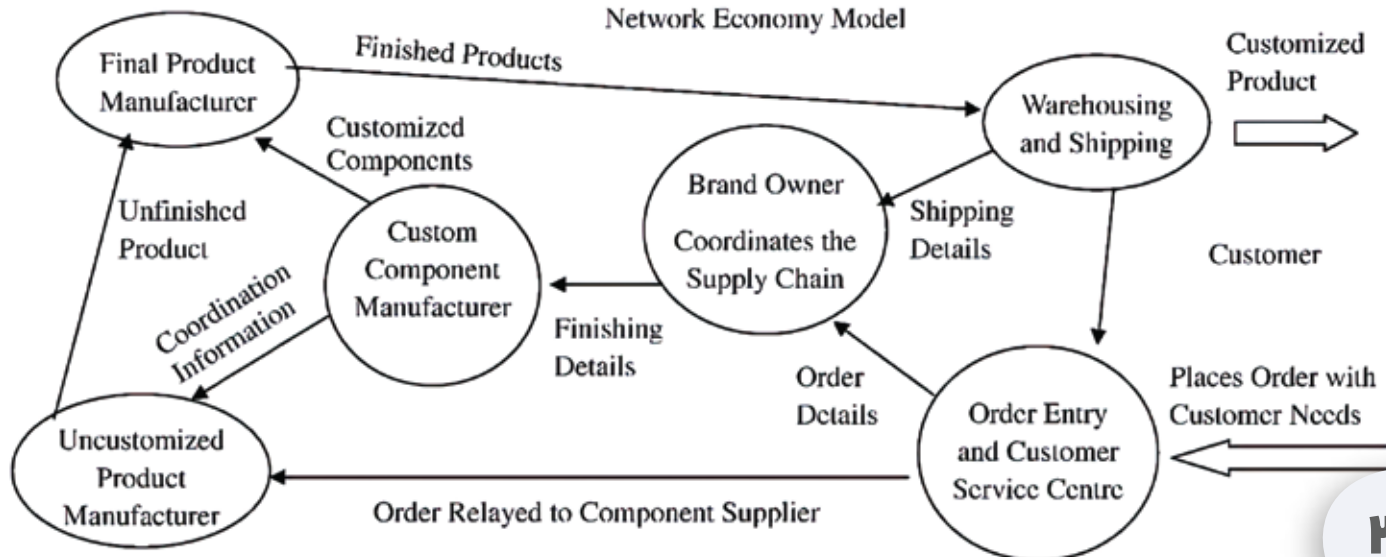
خود را جانمایی کنند. بنگاه‌های بزرگ میل به کوچک‌شدن و برون‌سپاری خدمات غیرتخصصی کردند و زنجیره‌های ارزش از ماده خام تا فروش و خریدار شکل گرفت و اقتصاد صنعتی حاکم شد. شکل بالا این مدل را نشان داده است.

در مدل اقتصاد صنعتی، روند تولید محصول و خدمت در فرآیندی خطی از مواد خام تا تولید و توزیع و خرده‌فروشی تعریف شده و نقش هر بنگاه در این زنجیره مشخص است. طی سه دهه آخر قرن میلادی قبل، بنگاه‌های اقتصادی جهانی در این زنجیره خود را جانمایی کرده و تلاش کردند تا با خلق ارزش افزوده و حضور در یکی از حوزه‌های زنجیره نقش درآمدزایی و ارزآوری داشته باشند. عدم حضور بنگاه‌های کشورمان در این زنجیره، نهایتاً موجب شد تا نقش ایران به عنوان اولین حلقه این زنجیره یعنی تأمین‌کننده مواد خام و یا آخرین حلقه آن یعنی مصرف‌کننده کالا و خدمات تولید شده در زنجیره تعریف شود. لازمه حضور در این زنجیره، داشتن اطلاعات کامل

اقتصاد بخش هوایی و نقش بخش هوایی در ارتقای موقعیت منطقه‌ای و جهانی ایران، جایگاهی ندارد." در جایی دیگر این مرکز ضمن اشاره به بحث احکام، از غفلت برای بهسازی سرمایه‌های موجود و تمرکز مستمر بر ایجاد ظرفیت‌های جدید انتقاد شده است؛ اما در قالبی کلی می‌توان اذعان داشت که کلیات این برنامه‌ها از فقدان اولویت‌های بخش‌های صنعتی و معدنی کشور در برنامه مذکور حکایت دارد. (ب) تحلیل روندها و مسیر آینده:

شکل‌گیری انقلاب ارتباطات و اطلاعات و ظهور جامعه شبکه‌ای و سهولت ارتباط بین بنگاه‌ها، سازمان‌ها و جوامع مختلف همراه با پدیده جهانی شدن یا جهانی‌سازی، کلیه مناسبات اقتصادی و روابط کشورها را دگرگون ساخته و زنجیره‌های ارزش در کلیه حوزه‌های اقتصادی شکل گرفته و در حال تکمیل است. بنگاه‌های اقتصادی در کشورهای مختلف تلاش دارند تا در زنجیره‌های ارزش جهانی

Network Economy Model



شکل ۲



دریا محور باشد یا در قالب تونل‌های هدایت آب‌های زیرزمینی؛ اما هر چه که هست موضوع اتصالات، ارتباطات و حمل‌ونقل را باید در پیوندی ناگسستی دید و در اکوسیستمی کلان‌تر که حوزه‌های تجارت، تولید، توزیع و پشتیبانی را به هم پیوند می‌دهد، جانمایی کرد. هر گونه برنامه‌ریزی حمل‌ونقلی باید در قالبی بین‌رشته‌ای Intermodal Transportation تعریف شود. ترمیم ضعف جدی در نگاه بین‌رشته‌ای و تکمیلی در بخش حمل‌ونقل و حاکمیت سیلویی نگاه، نکته‌ای است برای بهبود وضعیت جاری و شکل‌دهی آینده بهتر باید در اولویت سیاست‌گذاری‌ها قرار گیرد.

بخش معدن و مواد خام صنعتی، یکی از مهم‌ترین اجزای اکوسیستمی تلقی می‌شود که تا آینده‌ای دور همچنان رکن بزرگ اقتصاد بین‌الملل خواهد ماند. در حقیقت در آینده استخراج معادن از کرات دیگر مدنظر خواهد بود و این خود نشان‌دهنده اهمیت روزافزون منابع و مخازن و معادن کشورهای صاحب آن‌هاست.

ج) راهکارهای مقابله با چالش‌های حمل‌ونقلی در

حوزه معدن و صنایع معدنی:

برای بهبود وضعیت معیشتی مردم، اوضاع اقتصادی

از سوی دیگر نقش و اهمیت مواد معدنی، کنای و فسیلی هر روز مهم‌تر و پررنگ‌تر از قبل می‌شود. در حالی که صدها سال ضایعات و لجن‌های معادن مشکل محیط زیستی تلقی می‌شد، اکنون این ضایعات و لجن‌ها با قیمت‌های بالایی خریداری می‌شوند. در دنیای آینده بازیافت و صنایع بازیافت پررنگ‌تر شده و بازیافتی‌ها هم جزو ذخایر و منابع کشورها تلقی خواهند شد. ناگفته پیداست که به دلیل مشابه نقش صنایع معدنی در اقتصاد بین‌الملل پررنگ و پررنگ‌تر شده و خواهد شد.

اما در این بازار رقابت، بنگاه‌ها و کشورهای توان رقابت خواهند داشت که اجزای اکوسیستم خلق ثروتشان در قالبی هم‌افزا یکدیگر را پشتیبانی و تکمیل نمایند. یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین اجزای این اکوسیستم که در حقیقت امکان پیوند و هم‌افزایی اجزای اکوسیستم را فراهم می‌آورد، بخش حمل‌ونقل در شکل‌ها و قالب‌های مختلف آن است. بدیهی است که در قالب جدید حمل‌ونقل می‌تواند در لوله نفتی یا گازی شکل گیرد یا توسط ماهواره و انتقال اطلاعات، می‌تواند در قالب کشتی و اقتصاد

مدل اقتصاد شبکه‌ای مدلی غیرخطی و هم‌افزاست که در حوزه‌های مختلف ایجاد کنسرسیوم‌های شبکه‌ای برای ارائه خدمات و محصولات نوین را امکان‌پذیر می‌کند. تلاش کشورها برای حضور در اقتصاد شبکه‌ای بین‌المللی شروع شد و آن‌هایی که توان رقابت داشتند، نقش بزرگ‌تری در اقتصاد بین‌المللی یافتند؛ برای مثال چین در سال ۲۰۱۶ تصویب کرد که تا سال ۲۰۲۰ باید ۳۰۰ هزار پلتفرم موضوعی در حوزه‌های مختلف اقتصادی ایجاد کند و از این طریق حضور بنگاه‌های خود را در شبکه‌های اقتصادی در حال شکل‌گیری تثبیت کرد. نکته اینجاست که در اقتصاد شبکه‌ای، هم‌افزایی بین اجزاء، می‌تواند بهره‌وری سیستم را چند برابر کند و سرعت توسعه اقتصادی را به شدت افزایش دهد.

در حالی که اقتصاد کشور هنوز در زنجیره‌های ارزش و اقتصاد صنعت‌گیری اقتصادی جایگاهی به‌جز تأمین‌کننده مواد خام و خریدار محصول نهایی نداشته، شکل‌گیری اقتصاد شبکه‌ای فاصله اقتصاد ما را با اقتصاد جهانی بیش‌ازپیش ساخت و امکان نقش‌آفرینی بهتر در اقتصاد جهانی و خروج از خام‌فروشی و خرید محصول نهایی را کمتر نمود.

کشور و کاهش مشکلات فراروی صنعت و خلق ثروت، اولویت‌بندی پروژه‌ها باید به سمت محوریت تأمین نیازهای بخش‌های معدنی، صنعتی، اقتصادی، صنعتی و تجاری میل نماید. اینکه در شرایط بحرانی و ناترازی انرژی و مثلاً کمبود برق یا گاز، اول گاز و برق صنایع و معادن و بنگاه‌های اقتصادی قطع می‌شود نشان از مشکل دولتمردان در درک و فهم و اولویت و راهکارهای ممکنه دارد. یعنی در حالی که عامل اصلی عدم اقبال صاحبان سرمایه به سرمایه‌گذاری در بخش‌های انرژی، سیاست‌های غلط و موانع بی‌شمار حقوقی و قانونی فراروی کسب‌وکار است، در شرایط بحرانی، تعداد محدود سرمایه‌گذار و صاحب صنعتی که ریسک کار در وضعیت جاری را پذیرفته‌اند مجازات می‌شوند. ناگفته پیداست که بهبود وضعیت صنایع و فعالین اقتصادی و تسهیل در ثروت‌آفرینی صاحبان بنگاه‌های اقتصادی، می‌تواند به بهبود اشتغال کمک کند، به تأمین مالی دولت از طریق دریافت مالیات و عوارض و غیره یاری رساند، به‌عنوان موتور محرکه و پیش‌ران، بخش‌های دیگر اقتصادی کشور را به حرکت درآورد و نهایتاً چرخه اقتصادی را راه‌اندازی نماید. مهم‌ترین راهکارهای قابل‌ارائه در وضعیت جاری عبارت‌اند از:

۱- تلاش برای گفت‌وگوهای ساز و تغییر نگاه

علی‌رغم انتظارات و توقعات بسیار زیاد دولت از تحقق رشد و توسعه کشور از طریق بخش خصوصی، متأسفانه فرهنگ حاکمیتی و فرآیندهای سازمانی و ادبیات حاکم بر رسانه‌های کشور تأمین‌کننده و تسهیلگر این امر نیست و زمینه را برای تحقق حتی بخشی از توقعات دولت از بخش خصوصی تأمین

نمی‌کند. تغییر نگاه و فرهنگ حاکم بر ذهن برنامه‌ریزان و مدیران شاید مهم‌ترین عامل توسعه کشور است. نگاهی که صاحبان بنگاه‌های اقتصادی اعم از سرمایه‌گذار و صاحب معدن و تجارت و صنعت را عامل پیشرفت و توسعه کشور بدانند (و نه سرمایه‌دار زالوصفت!!)؛ اگر این نگاه تغییر یابد و این فرهنگ سازمانی حاکم شود (چه در ادبیات مدیریتی و چه در تولیدات محتوایی صداوسیما و غیره) می‌توان امیدوار بود که کشور در مسیر درست اقتصادی قرار گرفته و به تدریج دولت به جای تصدی‌گری فقط به کار سیاست‌گذاری کلان خود بپردازد.

۲- ایفای نقشی پررنگ‌تر از سوی نهادهای خیرین

نگاه دولت در برنامه هفتم توسعه به دریافت کمک از خیرین (مدرسه‌ساز و راه‌ساز) برای توسعه شبکه حمل‌ونقل کشور، نگاه قابل‌توجهی است که گرچه هنوز با نگاه تصدی‌گری دولت تعریف شده؛ اما برای بخش معدن کشور می‌تواند در قالبی درست به کار گرفته شود. شاید بتوان نهاد خیرین را از بخش‌های معدنی کشور ایجاد کرد با این تمایز که با نگاهی به نیازهای بخش معدن، اولویت پروژه‌های راه‌سازی، ریل‌گذاری و مواصلات را بر اساس نیاز صاحبان صنایع به بهره‌مندی از زیرساخت‌های حمل‌ونقلی کشور، نهادهای مربوط به خیرین مشخص کنند. این مدل برنده - برنده، دولت را در تأمین نیازهای بخش‌های صنعتی یاری می‌کند و در عین حال مسئولیت اجتماعی صاحبان سرمایه و معادن و

صنایع را به سمت تأمین نیازهای زیرساختی اولیه خود این صنایع سوق می‌دهد.

۳- شکل‌دهی یک چرخه معکوس کارآفرینی

تقاضامحور Reverse Pitch

راه‌اندازی فرآیند پیوند نیاز به ظرفیت می‌تواند از دیگر راهکارهای فراروی برنامه‌های دولت و نهادهای دولتی؛ مثل وزارت صمت و ایمیدرو برای بخش معدن و صنایع معدنی باشد. این امر در تعاملی بین نهادهای صنفی بخش معدن با نهادهای دولتی می‌تواند نیازهای بخش‌های مختلف معدن و صنایع معدنی را مشخص و اولویت بندی نماید و ضمن فعال‌سازی صنایع و نهادهای ذی‌ربط برنامه لازم را در قالب محوریت مسئله اصلی فرارو تدوین و اجرا کند. بخش بزرگی از نیازهای بخش معدن و صنایع معدنی از سوی شرکت‌های استارت‌آپی و هایتک ایرانی قابل تأمین است. شناسایی این بخش‌ها در عرصه حمل‌ونقل و مواصلات و فعال‌سازی نهادهایی چون نهادهای مالی یا فین‌تک‌ها، هایتک‌های حوزه مدارات فرمان و شکل‌دهی هوش مصنوعی، کاربرد هوش مصنوعی در سورتینگ و جداسازی مواد معدنی و غیره، شکل‌دهی پلتفرم‌های موضوعی (پیوند عرضه با تقاضا در عرصه‌ای منطقه‌ای و جهانی) و سایر عرصه‌های قابل‌تعریف که بعد از راه‌اندازی چرخه معکوس قابل احصا هستند.

Reverse Pitching



صفر تا صد چالش های حمل و نقل در معادن (جاده، ریل، دریا)

یازدهمین میزگرد حقوقی، تخصصی، ماهنامه معدن و حقوق معادن با موضوع صفر تا صد چالش های حمل و نقل در معادن (جاده، ریل، دریا) با دعوت از متخصصین این حوزه در روز یکشنبه ۱۴۰۲/۰۹/۱۹ ساعت ۱۴:۰۰ الی ۱۶:۰۰ در محل سالن جلسات مربوط به مرکز دآوری معدن و صنعت صمتا برگزار گردید.

موضوع:

۱) حمل و نقل انبوه

۲) حمل و نقل پر سرعت، مطرح است.

بنابراین، تمام هم و غم کشورها این است که معادن

را به راه آهن وصل کنند. متأسفانه در ایران سیستم

حمل و نقل بر پایه راه آهن تعریف نشده است. راه آهن

در بخش دولتی به ۳ شاخه ذیل تقسیم می شود:

۱) بخش ساخت (راه آهن)

۲) بخش بهره برداری که در اختیار راه آهن است.

۳) بخش صنایع بزرگ و معدنی که مصرف کننده

این بخش عمدتاً صنایع بزرگ معدنی کشور است؛

عملاً این سه مورد با یکدیگر مرتبط نیستند؛ پس

این موضوع نه تنها در قوانین تعریف نشده است و

حائز اهمیت نیست؛ بلکه باید خطوط فرعی کشیده

شود تا به اصل معادن دسترسی پیدا کنند.

راه آهن را باید به خط اصلی وصل کنند؛ شرکت

ساخت در فضاهایی سرمایه گذاری کرده است که نه

تنها بازدهی لازمه را ندارد؛ بلکه به ضررشان نیز

آماده باشند! صنعت معدن به عنوان صنعت پیشران در اقتصاد کشور باید به درستی مورد توجه حکمرانان قرار گیرد و امروز ما اینجا هستیم تا بتوانیم پیشنهادهای و راهکارهای شما بزرگواران و متخصصین را بشنویم.

مهندس عیقلو:

همان طور که می دانید صنعت معدن می تواند جایگزین نفت شود؛ کشور ما کشوری است که بزرگترین زیرساخت های فراوری معدنی را دارد.

حمل و نقل معدنی ما، حقیقتاً حمل و نقل پیچیده ای است که به حمل و نقل جاده ای، ریلی و دریایی تقسیم بندی می گردد. بعضی از جاده ها جایگاه

کلیدی دارند؛ ولی نیاز بیشتر ما به حمل و نقل ریلی است. تنها حدود ۲۰٪ معادن کشور که نزدیک به ۹۰٪ از محصولات معدنی را تولید می کنند به راه

آهن متصل هستند؛ دلیل این چالش و مشکل چیست؟

دکتر جوانمردی:

در بحث حمل و نقل و فلسفه وجودی راه آهن دو

دکتر رکنی: سپاسگزاری می کنم از تمام دوستان و بزرگواران حاضر در جلسه؛ رکنی هستیم، مدیر اجرایی مرکز مشاوره فنی دآوری معدن و صنعت صمتا، این مرکز اولین مرکز تخصصی دآوری است که در حوزه صنعت و معدن و به واسطه قوه قضاییه مجوز فعالیت گرفته است؛ ماهنامه معدن و حقوق معادن به عنوان اولین ماهنامه تخصصی در حوزه مباحث حقوقی در معادن (مربوط به این مرکز) در هر شماره چالش هایی که در حوزه معدن به عنوان چالش های کلیدی وجود دارد را بررسی می کند. ما سعی داریم تا چالش ها، راهکارها و راهبردهای هر مبحث را به درستی به گوش مسئولین و تصمیم سازان منعکس کنیم.

در این شماره از ماهنامه قرار است، مشکلات حوزه حمل و نقل و چالش های پیش روی حمل و نقل معدنی در بخش جاده، ریلی و دریا، مورد بررسی قرار گرفته شود.

با توجه به اینکه دولت در برنامه هفتم توسعه، رشد ۱۳/۱ درصدی را برای بخش معدن پیش بینی کرده است؛ قاعدتاً زیرساخت ها در این زمینه نیز می بایست

است؛ مانند محور شیراز - اصفهان و ساوه - همدان در جایی مانند سنگان ظرفیت کامل است؛ این محورها دارای حمل بار نیستند. **یکی از مصرف**

کننده‌های بزرگ امیدرو است. همان‌طور که می‌دانید پایه توسعه مملکت برای تولید ثروت این است که دولت به سمت مالیات رود. در معادن نیز در قسمت حمل‌ونقل؛ اگر مالیات مناسب تعریف گردد هم دولت و هم معدن‌دار به سمت حمل‌ونقل مناسب و ریل کشی و امثال این موضوعات دست پیدا می‌کنند.

از جمله ایرادات راه‌آهن در دنیا، نبود قوانین مناسب است؛ ایران نیز از این مشکل مستثنی نیست، هر شرکت برای بهره‌برداری از معدن خود یا خط فرعی بکشد یا روشی وصل‌کننده ایجاد کند و این بسیار زمان‌بر و مشکل هست.

دکتر رومینایی:

خیلی ممنون از اینکه ما را دعوت کردید و این فرصت در اختیار ما قرار داده شد که با هم‌فکری هم بتوانیم در خصوص مرتفع کردن چالش‌های حمل‌ونقل در معادن گامی مؤثر برداریم.

با توجه به موضوع میزگرد، مطالب مختلفی است که خدمتتان عرض خواهیم کرد، امیدوارم در دولت قانون‌گذاری و مقررات‌گذاری به‌درستی اجرا شود و بخش خصوصی نیز بتواند از آن مراقبت کند، راه آهن و یا جاده وظیفه حمل محصولات معدنی را

دارد؛ در هر صورت، اصلی‌ترین موضوع مطروحه در بخش معدن، حمل مواد استخراجی است و بهترین روش در تمام دنیا برای این بخش، حمل ریلی است. این موضوع برای بنگاه‌های کوچک شاید چندان عملی نباشد؛ اما برای معادن بزرگ می‌تواند کارایی خوبی داشته باشد و در ایران هم مجموعه‌های بزرگی هستند که از این طریق کار می‌کنند.

در پاسخ به اینکه چرا شرکت‌های بزرگ حمل بار در ایران شکل نمی‌گیرد؟ باید بگوییم که مسئله مقیاس پایین شرکت‌ها و عدم مدیریت یکپارچه ناوگان، یکی از علل بالا بودن هزینه‌های لجستیک در ایران است و سکوهای اینترنتی می‌توانند در حل این مشکل موثر باشند. بیش از ۶۰٪ از بار کشور، مربوط به وانت‌بارها و محصولات معدنی است که بدون بارنامه جابه‌جا می‌شود و سکوهای اینترنتی می‌توانند با آزادی عمل بیشتر در این بخش حضور یابند.

حمل‌ونقل بر همه بخش‌های اقتصادی، خصوصاً معادن تأثیرگذار است. در حال حاضر، بخش حمل‌ونقل مواد معدنی نیازمند یک بازبینی و نگرش تازه است. اولین اقدامی که باید در این زمینه انجام شود، تقویت ماشین‌های حمل‌ونقل مواد معدنی است.

هزینه فرایند استخراج محصول از معدن و فرآوری آن تقریباً با قیمت‌های جهانی برابر است؛ اما به

دلیل هزینه بالای حمل‌ونقل، زمانی که مواد معدنی به بازارهای جهانی فرستاده می‌شوند، شرکت‌های ایرانی مزیت رقابتی خود را از دست می‌دهند.

پایه و اساس همه محصولات صنعتی موجود در جامعه بر مبنای حوزه معدن است؛ به همین دلیل حمل‌ونقل مواد معدنی از اهمیت انکارنشدنی برخوردار است. ایجاد عوارض واردات ماشین‌آلات معدنی و ناوگان‌های حمل‌ونقل تأثیر مستقیم و شایسته‌ای در افزایش قیمت تمام محصولات و کالاهای صنعتی خواهد داشت.

در حال حاضر بهانه رانندگان برای افزایش هزینه کرایه، مواردی همچون کمبود ماشین، کمبود لاستیک، افزایش قیمت روغن و قطعات یدکی است؛ البته رانندگان ماشین‌آلات معدنی نیز بابت افزایش هزینه کرایه‌هایشان تا حدودی حق دارند؛ زیرا در این وضعیت بحرانی هیچ حمایتی از آن‌ها صورت نمی‌گیرد.

مشکلات حمل‌ونقل مواد معدنی به‌صورت مستقیم بر روی صادرات آن سایه انداخته و شرایط را برای حضور در بازارهای بین‌المللی دشوار کرده است.

مداخلات دولتی و تداخل سیاست‌گذاری هم از جمله مسائل ما در این حوزه است. برای ناوگان ریلی بارگیری مناسب توسط بارنامه‌های قدیمی صورت می‌گیرد و عدم استفاده از هوشمندسازی از جمله مسائل این حوزه است.





مهندس بهرامن:

معادن کشورمان از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای در اقتصاد برخوردار هستند. بسیاری از محصولات و مواد معدنی حتی در سال‌های اخیر به دلیل نبود زیرساخت‌های مناسب حمل‌ونقل نتوانسته‌اند به مقاصد صادراتی دست پیدا کنند. یکی از مواردی که تأثیرگذاری شایسته‌ای در راندمان تولید مواد معدنی دارد، هزینه‌های مربوط به حمل‌ونقل مواد معدنی است.

در حال حاضر زیرساخت‌های حمل‌ونقل فعلی، پاسخگوی نیازهای بخش معدن نبوده و تاکنون اقدام چشمگیری برای رفع این مشکل صورت نگرفته است. این در حالی است که بخش معادن طی سال‌های گذشته تاکنون از رونق و پیشرفت چشمگیری برخوردار بوده است. پُر واضح است که جایگزین کردن حمل‌ونقل ریلی به جای حمل‌ونقل جاده‌ای، انتخاب بسیار خوبی است که موجب بهبود چشمگیر عملکرد حمل‌ونقلی خواهد شد؛ اما راه آهن چقدر در این مسیر همراه بوده است؟!

متأسفانه، حمل‌ونقل ریلی در کشورمان نسبت به سایر کشورهای جهان از قیمت بالاتری برخوردار است. دلیل اصلی این موضوع به زیرساخت‌های کشورمان باز می‌گردد و باید روی فعالیت‌های

ریلی در بنگاه‌های کوچک سرمایه‌گذاری بیشتری کرد. با اینکه ظرفیت تولید و آماده‌سازی زیرساخت‌های حمل‌ونقل ریلی در کشور وجود دارد، اما نتایج آن چندان در اقتصاد کشور قابل لمس نیست.

حمل‌ونقل ریلی، مشکلات حمل‌جاده‌ای و مصائب رانندگان و غیره را ندارد؛ همچنین با توجه به ظرفیت تولید، بخش قابل توجهی از زیرساخت‌های آن در کشور، تحریم‌ها و مشکلات ارزی آن چنان بر این بخش تأثیرگذار نیست. با این وجود، بخش حمل‌ونقل ریلی توانایی حمایت از صنایع معدنی کشور را ندارد؛ اگر بر موضوع سرمایه‌گذاری دولتی، خصوصی و مشترک بر حوزه حمل‌ونقل ریلی از معادن تمرکز شود، تا حد زیادی مشکلات قیمت حمل‌هم مرتفع خواهد شد.

مهندس اشرفی:

از جمله چالش‌های اجرایی در حوزه ریلی و جاده‌ای معادن ناوگان فرسوده، راننده فرسوده؛ یعنی در حوزه حمل‌ونقل بازنشسته شده و به این سمت، سوق پیدا می‌کنند که باعث خسران به این بخش است.

معادن از نظر فناوری عقب است و مداخلات داخلی و تداخل سیاست‌گذاری در این عرصه غالب ماست یعنی اینکه نرم‌افزار صدور برنامه دچار مشکل است و برای جلوگیری از تنظیم برنامه دستی می‌توان از سامانه پیشنهاد مدل آی‌تی، برنامه را به صورت الکترونیک به تمامی معادن ارسال کنیم.

حمل مواد معدنی با ماشین‌آلات اختصاصی آسان‌تر

است.

برای بهبود وضعیت حمل‌ونقل بارهای معدنی، نیاز به سرمایه‌گذاری‌های چشمگیر و بلندمدت است. این در حالی است که ماهیتاً فراهم‌ساختن زیرساخت‌ها و ناوگان حمل‌ونقل، بسیار هزینه‌بر است و توسعه این بخش بدون اتکا به تأمین سرمایه به روش‌های مختلف دولتی و غیردولتی امکان‌پذیر نیست.

یکی از بزرگ‌ترین اقدامات در زمینه حمل مواد

معدنی، عدم دریافت عوارض، هنگام واردات ماشین‌آلات حمل‌ونقل است.

در حال حاضر این حوزه احتیاج به تقویت دارد و

وارد کردن ماشین برای حمل‌ونقل مواد معدنی یک امر ضروری محسوب می‌شود.

هزینه کرایه حمل مواد معدنی، سال گذشته در سه نوبت و به‌ازای هر مرتبه ۳۰٪ افزایش یافته است. افزایش هزینه‌ها در حوزه حمل مواد معدنی تأثیر مستقیمی در راندمان تولید مواد معدنی دارد و بدین صورت قیمت سایر کالاها و محصولات نیز افزایش می‌یابد؛ اگر افزایش تعرفه‌های حمل مواد معدنی با برنامه‌ریزی و به صورت منطقی صورت پذیرد، شاهد ضرر و زیان کمتری خواهیم بود. متأسفانه، برنامه‌ریزی لازم در این زمینه وجود

ندارد؛ به همین دلیل با افزایش ناگهانی کرایه‌ها، تولیدکنندگان با چالش‌های اقتصادی و افزایش هزینه‌های تولید روبه‌رو می‌شوند.

هزینه بالای ماشین‌آلات دست دوم

ماشین‌آلات و تجهیزات حمل‌ونقلی بسیاری از معادن فرسوده شده‌اند. به دلیل تحریم‌ها و مشکلات اقتصادی کشور اجازه ورود ماشین‌آلات جدید داده نمی‌شود. دستگاه‌های دست دوم نیز به سختی یافت می‌شود و اگر پیدا شوند با قیمت‌های بسیار بالایی وجود دارند که معدن‌دار متوسط از عهده خرید آن برنمی‌آید.

همچنین این ماشین‌آلات عمر مفید خود را پشت‌سر گذاشته‌اند و هزینه‌های نگهداری بالایی دارند. رانندگان در زمان حمل‌ونقل مواد معدنی ممکن است با مشکل خرابی، فرسودگی و غیره روبه‌رو شوند؛ بنابراین نمی‌توان از تمامی ماشین‌های حمل‌ونقل نهایت بهره را برد.

مهندس عیقلو:

از نماینده محترم کشتیرانی خواهش می‌کنم که مشکلات و چالش‌های حمل‌ونقل از طریق دریا را بفرمایند.

مهندس کمالی:

حمل‌ونقل دریایی همان‌طور که گفته شد از بهترین روش‌های حمل‌ونقل معدنی چه برای واردات و چه

صادرات مواد و فرآورده‌های معدنی است؛ اما متأسفانه در دهه اخیر به‌واسطه تحریم‌های شدیدی که بر بنادر و کشتیرانی ما تحمیل شد، بخش زیادی از شرکت‌های خارجی امکان همکاری‌های ترانزیتی دریایی را با ایران از دست دادند و بخش زیادی از ظرفیت شرکت کشتیرانی داخلی خودمان هم تحت تأثیر تحریم‌ها قرار گرفت؛ البته در بهترین حالت، ظرفیت حمل‌ونقل دریایی ما هم قابل‌قیاس با کشورهای توسعه‌یافته نیست.

متأسفانه، بنادر متناسب با حجم واردات و صادرات توسعه پیدا نکرده‌اند. در جنوب کشور، عمده فعالیت‌ها از طریق چند بندر، از جمله اسکله شهید رجایی انجام می‌شود که برای ترخیص و بارگیری مواد معدنی با محدودیت‌های زیادی روبه‌رو هستند؛ اگر کل ظرفیت بندرگاهی کشور را برای مثال با امارات مقایسه کنیم، شاید تنها یک چهارم امکانات آن کشور را در بخش تخلیه و بارگیری در اختیار داشته باشیم. این شرایط البته به همه فعالیت‌های صادراتی آسیب می‌رساند؛ اما در حوزه معدن این صدمه جدی‌تر است؛ زیرا مواد و فرآورده‌های معدنی حجم زیادی دارند و مشکلات و محدودیت حمل‌ونقل دریایی در کشور ما زیاد است و به این ترتیب، بخش عمده‌ای از توان صادراتی و امکان تأمین مواد اولیه لازم تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

مهندس سرداری:

هدف ایمیدرو، حمل‌بار از طریق ریل است، شرکت‌های بزرگ ما شرکت‌های حمل‌ونقل ریلی و ناوگان ریلی دارند که به طور مثال فولاد مبارکه از حمل ۸۵٪ به زیر ۵۰٪ رسیده است. (به علت مشکلات راه آهن)

ایمیدرو در بخش حمل‌ونقل جاده‌ای از طریق ایجاد زیربنای لازم در معادن بزرگ و از منابع حقوق دولتی ایجاد می‌کند؛ ولی برای معادن کوچک‌مقیاس، مشکل ما این است که پس از ساخت، جاده به چه کسی تحویل داده شود؟ قبل از اجرای تفاهم‌نامه فی‌مابین ایمیدرو و راه‌آهن، بالای ۵۰ پروژه ایجاد شده است؛ اما در حال حاضر به دلیل بندهای این تفاهم‌نامه‌ها همکاری لازم را به عمل نمی‌آورند که باعث شده انگیزه بخش معدن در این زمینه بسیار کاهش پیدا کند؛ چرا که با وجود این تفاهم‌نامه‌ها در این زمینه با سازمان راهداری عملاً هیچ پروژه‌ای تحقق نمی‌یابد؛ به عنوان مثال در منطقه سنگان پروژه‌ای با مشارکت وزارت راه شروع شده است که به علت عدم همکاری این وزارتخانه در بخش معدن نیز نمی‌توانیم در این زمینه کمک‌کننده باشیم؛ در راه‌آهن نیز مدیران، مدل جذاب بخش معدن را پیاده نمی‌کنند؛ چرا که هدفشان پیشبرد امور این بخش نیست؛ چون این افراد به دنبال سرمایه‌گذاری نیستند و همچنین تاخیر در ارسال بار توسط





راه آهن، این امر تحقق نمی یابد.

از جمله چالش های این زمینه در جهت ارتقا بهره وری فیزیکی نمی باشد؛ بلکه نرم افزاری و همچنین تأمین ناوگان معدنی است. در جایی اعلام شد؛ اگر ۳۰۰ دستگاه لوکوموتیو افزایش یابد؛ مشکلات حمل بار معدنی نیز حل می شود. در حال حاضر ترغیب برای این زمینه بسیار کم است و بخش راه آهن دست اندازهای زیادی در این زمینه ایجاد می کند.

در بنادر هم دچار مشکل هستیم، تقریباً حدود ۲۰ سال است در این قسمت سرمایه گذاری انجام نپذیرفته است. رغبتی در بخش خصوصی برای سرمایه گذاری در این بخش باقی نمانده است؛ قوانین دریانوردی جهانی در کشورمان بسیار دست و پا گیر است و باعث کندی انجام امور شده است، از آن سو تجار نیز تقاضای تسریع در انجام کار را دارند که عملاً به دلیل زمان بر بودن فرآیند صادرات در ایران، تقاضا کاهش یافته است.

مهندس جباری:

یکی از دلایل مشکلات حمل و نقل جاده ای درون کشور، این است که ما کشور پهناوری داریم. ایران

هجدهمین کشور وسیع دنیا است که ۱/۱ کل مساحت کره زمین را به خود اختصاص داده است؛ بنابراین مناطق معدنی ما عموماً فاصله زیادی تا محل فراوری یا استفاده را دارند؛ از جمله دلایل وجود این فواصل میان محل معدن تا واحد مصرف کننده، فقدان آمایش سرزمین مناسب است که از ضعف مدیریت کلان حوزه آمایش صنعتی در گذشته ناشی می شود و متأسفانه موجب شده است که بخش زیادی از ظرفیت حمل و نقل جاده ای ما صرف پوشش این نقیصه شود.

در بخش تولید فولاد، حجم قابل توجهی از مواد معدنی را باید به واحدهای فولاد پراکنده ای که در اقصی نقاط کشور احداث شده اند، حمل کرد. زغال سنگ مورد نیاز آن ها هم به همین ترتیب تأمین می شود؛ زیرا همان طور که اشاره شد، بیشتر این کارخانه های فولادی در مناطقی احداث شده اند که با معادن تأمین کننده مواد اولیه، فاصله زیادی دارند. از طرف دیگر، در ۲ دهه اخیر، وضعیت جاده های ما تا حدودی بهتر شده و توسعه خوبی پیدا کرده است؛ اما از نظر لجستیکی بخش قابل توجهی از ماشین آلات حمل و نقل، فرسوده است و استهلاک بالایی دارد.

افزایش شدید نرخ ماشین آلات هم باعث می شود که امکان بازسازی و نوسازی ناوگان حمل و نقل به سادگی میسر نشود. به این ترتیب، در فواصل طولانی یا نقاطی که در بن بست حمل و نقل قرار دارد (به ویژه وقتی که به ناچار ماشین های حمل بار باید یک مسیر را به صورت خالی طی کنند)، هزینه حمل مواد معدنی به شکل قابل توجهی افزایش می یابد تا صاحب وسیله بتواند هزینه جابه جایی بدون بار در مسیر رفت یا برگشت را تا حدی جبران کند.

علاوه بر این، مدت زمان انتظار در فصول مختلف سال هم ثابت نیست و تغییر پیدا می کند و مشکلات فصلی ایجاد می شود؛ برای مثال برخی معادن کشور در مناطق دور افتاده و گاه برف گیر قرار دارند؛ اما چون جاده های کشور مناسب تردهای زمستانی نیستند؛ بنابراین مشکلات آن ها برای حمل بار در فصل زمستان بیشتر می شود.

همین طور در برخی مناطق، چالش های حمل و نقل در فصل تابستان افزایش پیدا می کند. استاندارد

نبودن مسیرها و شیب عرضی و طولی جاده‌ها، فشار وارد به ناوگان حمل‌ونقل را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، زیرسازی جاده‌ها، به‌ویژه در مناطق عملیاتی، مناسب تردهای معدنی نیست و بیشتر برای تردهای روستایی و با زیرسازی و روکش آسفالت بسیار ضعیف تعبیه شده است؛ از این رو تردهای جاده‌ای باعث تخریب این مسیرها می‌شود و ناگزیر به معارضاتی بین معدن و ساکنان محلی که از جاده استفاده می‌کنند، دامن می‌زند و توسعه این زیرساخت‌ها هم با ممانعت‌های بسیار زیادی از جمله مخالفت سازمان منابع طبیعی، محیط‌زیست و ارگان‌های دیگر مواجه است.

حمل‌ونقل دریایی همان‌طور که گفته شد، از بهترین روش‌های حمل مواد معدنی، چه برای واردات و چه صادرات مواد و فرآورده‌های معدنی است؛ اما متأسفانه در یک دهه گذشته به‌واسطه تحریم‌های شدیدی که بر بنادر و کشتیرانی ما تحمیل شد، بخش زیادی از شرکت‌های خارجی امکان همکاری‌های ترانزیتی دریایی را با ایران از دست دادند و بخش زیادی از ظرفیت شرکت کشتیرانی داخلی

خودمان هم تحت‌تأثیر تحریم‌ها قرار گرفت؛ البته در بهترین حالت، ظرفیت حمل‌ونقل دریایی ما هم قابل‌قیاس با کشورهای توسعه‌یافته نیست.

متأسفانه، بنادر متناسب با حجم واردات و صادرات توسعه پیدا نکرده‌اند. در جنوب کشور، عمده فعالیت‌ها از طریق چند بندر از جمله اسکله شهید رجایی انجام می‌شود که برای ترخیص و بارگیری مواد معدنی با محدودیت‌های زیادی روبه‌رو هستند؛ اگر کل ظرفیت بندرگاهی کشور را برای مثال با امارات مقایسه کنیم، شاید تنها یک‌چهارم امکانات آن کشور را در بخش تخلیه و بارگیری در اختیار داشته باشیم. این شرایط البته به همه فعالیت‌های صادراتی آسیب می‌رساند؛ اما در حوزه معدن این صدمه جدی‌تر است؛ زیرا مواد و فرآورده‌های معدنی حجم زیادی دارند و مشکلات و محدودیت حمل‌ونقل دریایی در کشور ما هم زیاد است و به این ترتیب، بخش عمده‌ای از توان صادراتی و امکان تأمین مواد اولیه لازم تحت‌تأثیر قرار می‌گیرد.

قریب به ۹۰٪ از حمل و نقل کالا در جهان از طریق کالا صورت می‌پذیرد؛ در نتیجه اقتصاد

جهانی به صنعت حمل و نقل دریایی وابسته است. متوسط سن کشتی‌های ما بین ۱۸ تا ۲۲ سال است و به علت تحریم‌ها امکان خرید کشتی‌های خارجی را نداریم و این موضوع یکی از مشکلات سازمان بنادر است. در بحث جهانی با چالش‌های سوخت محیط زیستی و نبود نیروی انسانی کارآمد روبرو هستیم که همه با شرایط و درآمد بالاتر و هم‌چنین بهره‌وری بهتر جذب حوزه خلیج‌فارس شده‌اند.

مهندس عیقلو:

عزیزان در بخش لوکوموتیو سرمایه‌گذاری کرده‌اند؛ ولی امکان بهره‌وری مناسب را ندارند؛ کشتیرانی نیز به دلیل تحریم‌ها نمی‌تواند استفاده لازمه را داشته باشد، ناوگان فرسوده و بنادر فرسوده نیز از جمله علل این مشکلات هستند؛ پس برای مرتفع شدن این مشکل از آقای دکتر باقری که از اساتید دانشگاه در این حوزه هستند خواهش می‌کنم، بفرمایند چه اقداماتی انجام دهیم؟

دکتر باقری:

نمونه کشورهای دیگر در ایران قابل‌بهره‌برداری نیستند؛ بنابراین یا باید فاکتورها را تغییر دهیم یا بتوانیم به‌تدریج عوامل را تغییر دهیم و یا اینکه شرایط جدیدی را ایجاد کنیم؛ به طور مثال به جای حمل‌ونقل سنتی توسط کامیون و سایر





قوانین مترتبی که در حوزه معدن تغییر می‌کند و هم چنین باعث تغییر جریان بار می‌گردد، سخت بودن فرایند زیر ساخت ریلی، عدم حضور امکانات کافی و نقش اتحادیه در گرداندن توزیع این کار، بسیار حائز اهمیت است. حضور خسارت‌بارها به واسطه مشکلات مالی، باعث مشکلات عدیده در این زمینه می‌گردد.

ترویج جابه‌جایی از طریق حمل‌ونقل ریلی به جای جاده نیز بسیار کمک‌کننده است.

دکتر اشرفی:

قبل از مطرح کردن موضوع هوشمندسازی که حوزه فعالیت بنده است، به این موضوع توجه کنیم که قبلاً قطارها با ظرفیت ۲۵ عدد انجام می‌گرفت؛ در صورتی که در استرالیا یک راند قطار ۹۰ هزار کیلومتر است و ۵ کیلومتر جابه جا می‌گردد و این نوعی بهره‌وری است.

استفاده از ظرفیت‌های بخش باعث بهره‌وری خوب و کار بازرگانی و تجاری خوب می‌گردد و تلاش در این زمینه به‌جز همکاری موارد زیر صورت نمی‌گیرد:

صورت تفکیک وار به ما اعلام گردد که بتوانیم با رفع موانع در تمامی این قسمت‌ها به یکپارچگی قوانین و مقررات و رفع موانع برسیم.

تا زمانی که پیوند میان دولت و بخش خصوصی صورت نگیرد؛ امکان رفع مشکلات نیست. چراکه ما همه چیز را روی کاغذ می‌بینیم؛ ولی بخش‌های خصوصی و نظارتی که در میدان و پای کار هستند می‌توانند با ابلاغ به ما مشکلات این بخش را تسهیل کنند.

مهندس رجبی:

رجبی هستیم، فعال در بخش خصوصی. ریل‌ها به دلیل حجم انبوه، مسافت طولانی و اینکه فسادپذیر نیستند، بیشتر راغب به سمت بار معدنی هستند. مشکل ذاتی از طریق جغرافیای کشور به دلیل عدم دسترسی معادن و افزایش هزینه‌هاست و همچنین در این بخش توسعه نامتوازن داریم. قابلیت جابه‌جایی مواد معدنی از طریق ریل سرعت چرخه را بیشتر می‌کند. همان طور که در جریان هستید، مدیریت متغیر از نظر افراد و هم از نظر سیاست‌کاری باعث ایجاد مشکل در این مسیر می‌شود.

موارد این چنینی، همه به یک نظام یکپارچه وصل شوند تا شفاف‌سازی و رویکردهای جدید رخ دهد و دچار خطای انسانی و سایر موارد این چنینی نشویم.

می‌بایست یک شیوه‌نامه در حوزه حمل‌ونقل با کمک متخصصان مختلف داشته باشیم و در این شیوه‌نامه به موارد ذیل دقت کنیم:

- ۱) استانداردسازی موارد و دقت به موارد خطا در روش‌های گذشته
- ۲) ایجاد مقررات سخت‌گیرانه در این حوزه و جلوگیری از ایجاد فساد
- ۳) استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی در کنار سایر سازمان‌های دولتی
- ۴) علمی‌سازی روش‌های حمل و نقل و به‌روز رسانی موارد قانونی منطبق با مقررات دنیا
- ۵) استفاده از برندهای مخصوص در این زمینه
- ۶) آموزش افراد و به‌روز کردن تکنسین‌ها
- ۷) پیوند میان صنعت حمل‌ونقل و دانشگاهیان این حوزه

مهندس قیاسی فر:

با توجه به حوزه کاری بنده در وزارت صمت باید موارد انجامی در سه حوزه ریل، جاده و دریا به

۱) ایامیدرو به بخش‌های مختلف معدن از طریق شورای عالی هماهنگی ترابری کشور مصوبه بدهد که اپراتور ریلی ایجاد شود؛ متأسفانه اقتصاد باعث شده است که موضوعات را به‌جای جمعی، صنفی ببینیم.

۲) حضور تعدادی از شرکت‌های خصوصی ریلی را لازم داریم، بعد از این اتفاقات هوشمندسازی را می‌توانیم انجام دهیم و جلوی این مسائل را بگیریم. ایجاد فناوری بدون زیرساخت اصلاً به بهره‌وری نمی‌رسد.

۳) استفاده از تجارب موفق دنیا و مشاوره گرفتن از نمونه‌های متعدد انجام شده خارجی.

۴) بررسی تخلفات در این زمینه از طریق راه‌حل میانه و ایجاد بسته که هر طرف به‌خودی‌خود نیز سوددهی داشته باشد.

۵) به منابع دسته‌جمعی فکر کنیم؛ نه منافع شخصی.

۶) موضوع تحریم‌ها مهم است؛ ولی با همدلی و همراهی می‌توانیم مشکلات را به حداقل کاهش دهیم.

مهندس هدایت‌زاده:

سیستم حمل‌ونقل ریلی هم از نظر مصرف انرژی و هم ایمنی و حفظ محیط‌زیست در اولویت استفاده قرار دارد. برای هر کیلومتر خط راه‌آهن به طور میانگین ۲ میلیون دلار

سرمایه‌گذاری لازم است. یکی از علل مصرف بالای حامل‌های انرژی در ایران، پایین بودن بهای آن‌ها است.

توجیه اقتصادی استفاده از حمل‌ونقل ریلی:

در فواصل طولانی، مخصوصاً اگر فاصله بیش از ۸۰۰ کیلومتر باشد، انجام پروژه‌های حمل‌ونقل حجیم، فقط به روش ریلی اقتصادی است و در مسیرهای کوتاه‌تر از ۵۰۰ کیلومتر به دلیل افزایش ۲۰ درصدی حق دسترسی از سوی راه‌آهن، حمل‌ونقل ریلی در مسیر اقتصادی نیست. استفاده از حمل‌ونقل جاده‌ای برای مسافت‌های کمتر از ۵۰۰ کیلومتر باصرفه است که متأسفانه به دلیل نبود زیرساخت‌های مناسب، این میزان امروز تا ۱۰۰۰ کیلومتر افزایش یافته است، همچنین روش حمل‌ونقل ریلی برای مسافت‌های ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ کیلومتری توجیه اقتصادی دارد و در روش دریایی، مسافت‌های بیش از ۱۰ هزار کیلومتر توجیه اقتصادی خواهد داشت.

مسئله اصلی:

۱) کمبود سرمایه‌گذاری و نقدینگی است.

۲) کمبود هزینه حامل‌های انرژی است.

۳) کاهش بهره‌ور در راندمان سیستم است.

۴) تبیین بسته‌های سرمایه‌گذاری به‌جای راه‌حل‌های مفید

۵) می‌بایست کاهش مصرف سوخت را داشته باشیم.

۶) ایجاد انگیزه در افراد برای سرمایه‌گذاری در این بخش است.

راه‌حل:

تا زمانی که جذابیت در اقتصاد معدن ایجاد نکنیم؛ به نتیجه مناسب نمی‌رسیم.

سازوکارهای پیشنهادی بنده، جذب افراد برای ایجاد اتحاد در شرکت‌های حمل‌ونقل و در نتیجه رسیدن به تقاطر مالی است.

مهندس بوداگی:

حمل‌ونقل مواد معدنی یکی از مهم‌ترین مراحل این صنعت است. پاسخ مناسب به این موضوع که از کجا به کجا، چه میزان از کدام ماده معدنی و از چه طریقی جابه‌جا شود؟ می‌تواند به مدیریت هزینه‌ها و زمان کمک بزرگی کند.

در صنایع معدنی و فلزی، حمل‌ونقل و لجستیک نقطه پیوند میان حلقه‌های زنجیره تلقی می‌شود؛ به همین دلیل، در بسیاری از کشورهای جهان سیستم‌های حمل‌ونقل معادن و صنایع معدنی متناسب با نیاز این بخش توسعه پیدا می‌کنند. از آنجا که صنایع معدنی و فلزی در ایران نیز پیشرفت چشمگیری داشته‌اند، برخورداری از سیستم حمل‌ونقل با ظرفیت مناسب حمل بار ضروری به نظر می‌رسد؛ به‌عنوان مثال در زنجیره فولاد، با توجه به اینکه حمل ماده اولیه از محل معادن تا واحدهای فولادسازی فرایندی با حجم بسیار بالاست، حمل‌ونقل و لجستیک از اهمیت بالایی برخوردار است. بزرگ‌ترین چالش حوزه لجستیک معادن و صنایع معدنی این است که صاحبان کالا با حقوق خود در





می‌توان مزایای به‌کارگیری لجستیک و مدیریت زنجیره تأمین در صنایع کشور به ویژه صنایع معدنی را مورد بررسی قرارداد:

- ۱) موجودی‌های کمتر انبار به واسطه فروش سریع
- ۲) موعدهای تحویل کوتاه‌تر
- ۳) سود بالاتر
- ۴) رعایت حقوق مشتری
- ۵) مدیریت موجودی وقت‌انباشته به مقدار صحیح
- ۶) قابلیت مشاهده و ردگیری اتفاقات
- ۷) کاهش هزینه‌ها

حوزه لجستیک صنایع و بخش معدن در کشور ما متناسب با تقاضای آن توسعه پیدا نکرده است و این عدم توازن بین عرضه و تقاضا موجب ایجاد چالش‌های متعدد برای بخش معدن و صنایع معدنی شده است که در صورت استمرار این موضوع می‌تواند لطمه جدی به صنعت معدنی کشور، به‌ویژه حوزه فولاد وارد کند.

از نظر من شرکت‌های بزرگ معدنی نظیر؛ گل‌گهر به سمت لجستیک رفته است؛ اگر بتوانیم برای حمل‌ونقل ترکیبی و شرکت‌های حمل‌ونقل ترکیبی، برنامه‌ای از طریق سامانه و نقشه‌های نشان‌دهنده مسیر ایجاد کنیم، راحت‌تر مبدأ و مقصد پیدا خواهد شد و هزینه و زمان کمتری مصرف می‌گردد.

عدم ظرفیت کافی برای جابه‌جایی مواد معدنی و صنعتی از سوی دیگر شده است.

از نظر بنده ایجاد ماشین‌های جابه‌جایی نظیر؛ اسنپ‌های موجود در حوزه معدن که همه چیز به صورت شفاف و رویتین موجود شود، بسیار کارآمد است؛ یعنی این وسایل به یک سیستم کلی وصل هستند و امکان خطا و مشکل به حداقل می‌رسد و باعث نظارت هوشمند از این سیستم و کمک به بهبودی این زمینه می‌گردد.

مهندس پیرحیاتی:

مدیریت لجستیک، بخشی از فرایند زنجیره تأمین است که بر برنامه‌ریزی، اجرا و ذخیره‌سازی کالا، خدمات و اطلاعات مرتبط با آن نظارت دارد و مطمئن می‌شود که این فرایند به‌صورت کارآمد و مؤثر در حال انجام باشد. در نهایت نیز محصول نهایی که در فرایند لجستیک تولید می‌شود باید پاسخگوی نیاز مشتری باشد.

به‌طور کلی لجستیک شامل فعالیت‌هایی مانند؛ حمل‌ونقل، انبار، بسته‌بندی و غیره می‌شود که موجودی و محصول را در طول زنجیره تأمین جابه‌جا می‌کند و مطمئن می‌شود که در هر بخش، این فعالیت‌ها همگام با مدیریت زنجیره تأمین پیش می‌رود. هدف اصلی مدیریت لجستیک، این است که مشتری اطمینان حاصل پیدا کند که می‌تواند محصول موردنظر خود را در زمان و مکان مناسب، باکیفیت و قیمت مناسب، دریافت کند.

حوزه حمل‌ونقل آشنا نیستند. چالش دیگر این است که پیچیدگی سرمایه‌گذاری در حوزه حمل‌ونقل بالاست و این موضوع باعث شده که هر کس برای سرمایه‌گذاری وارد این حوزه شود در مدت کوتاهی، اظهار پشیمانی کند. نبود بسته‌های جذاب سرمایه‌گذاری نیز از موانع بزرگ سرمایه‌گذاری در این حوزه به شمار می‌رود. سازوکارهای وقت‌گیر و بوروکراسی سخت‌گیرانه و غیراصولی، سرمایه‌گذاری در این بخش را از همیشه دشوارتر کرده است.

به‌صورت خلاصه می‌توان عنوان کرد که:

- ۱) صاحبان کالا با حقوق خود در بخش حمل‌ونقلی آشنا نیستند.
- ۲) صاحبان کالا اقدام به ایجاد واحدهای لجستیکی نکرده‌اند.
- ۳) شرکت‌های معدنی اقدام به استخدام متخصصان و کارشناسان آشنا به علم روز لجستیک نکرده‌اند.
- ۴) حوزه حمل‌ونقل نیز به نسبت توسعه صنایع توسعه پیدا نکرده و بسته‌های جذاب سرمایه‌گذاری را ارائه نکرده است.
- ۵) بخش اقتصادی دولت که توان سرمایه‌گذاری دارد نیز ریسک‌پذیر نبوده و اقدام به سرمایه‌گذاری در این بخش نکرده و زیرساخت‌ها را فراهم نکرده است.

همه این عوامل باعث شده است که امروزه با یک آبر چالش در حوزه حمل‌ونقل روبرو باشیم که شامل هزینه‌های بالای حمل‌ونقلی از یک‌سو و



علیرضا توفیق
وکیل دادگستری

چالش‌های صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن و برنامه هفتم توسعه

مقدمه:

با توجه به آبخشور تاریخی، صنعت حمل‌ونقل در کشور مواجه با ابر چالش‌ها و چالش‌ها است؛ بدیهی است این آسیب‌ها به جهات مختلف حادث گردیده و ضرورت دارد این معضلات شناسایی و مورد تجزیه و تحلیل دقیق قرار گرفته و علل آن استخراج و در جهت رفع موانع توسعه صنعت حمل‌ونقل، برنامه ریزی دقیق و منسجم صورت گیرد. برنامه ششم در این راستا فاقد برنامه انسجام‌یافته بود و همان موارد ذکر شده نیز در طول اجرای برنامه محقق و عملی نگردید و به نظر می‌رسد خلأ احکام جهت برنامه ریزی برای حل چالش‌های اساسی بخش حمل‌ونقل در حوزه معدن و صنایع معدنی در برنامه هفتم توسعه کشور همچنان نمایان است؛ هرچند برنامه هفتم نهایی نگردیده و احتمال ارجاع آن به مجمع تشخیص مصلحت و حتی اعاده به مجلس وجود دارد در این مقاله به اهم چالش‌ها پرداخته می‌شود. به راه‌حل‌های برون‌رفت از آن نیز اشاره خواهد شد. ایران ۷ درصد از ذخایر جهان را در خود جای داده است، تأمین‌کننده مهم برخی مواد معدنی در جهان

است؛ زیرا دارای ۵۴ میلیارد تن ذخیره احتمالی مواد معدنی و ۶۴ نوع عنصر معدنی ایران را در زمره ۱۰ کشور برتر معدن خیز در جهان قرار داده و بر این اساس ایران را نگین زمین‌شناسی می‌دانند؛ مانند مواد معدنی سنگ آهن، مس، سنگ‌های تزئینی و نما و نظایر آن عدم سرمایه‌گذاری مناسب در بخش استخراج بهره‌برداری از معدن و صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن حلقه‌های پسیب و پیشین است و موجب گردیده اقتصاد حمل‌ونقل و صنایع معدنی رونق لازم را پیدا نکند.

چالش‌ها و آسیب‌های این بخش:

صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن و صنایع معدنی امروزه با چالش‌های فراوان روبه‌رو است که موارد ذیل را می‌توان عنوان نمود:

۱- فقدان نگاه زنجیره‌ای به حوزه معدن و صنایع معدنی اعم از اکتشاف، بهره‌برداری، حمل و نقل و فرآوری و نظایر آن است که این به لحاظ نبود طرح اساسی و منسجم با هدف گذاری مشخص از

توسعه این زنجیره در برنامه های توسعه کشور و از جمله برنامه هفتم توسعه است.
۲- عدم سرمایه‌گذاری درخور توجه و شایسته در حوزه معدن و صنایع معدنی و ماشین آلات صنعتی، زیرساخت‌های صنعت حمل و نقل جاده‌ای، ریلی و دریایی است.
۳- نپرداختن به موضوع تأمین سوخت و ماشین آلات سنگین مورد نیاز در صنعت حمل و نقل در لویح سالانه بودجه پیشنهادی دولت و برنامه‌های توسعه از جمله برنامه هفتم توسعه کشور به نحوی که پیشرفت قابل توجه در آن باشد و عدم پایداری تأمین انرژی نظیر نفت گاز، بنزین و گاز، دیگر آسیب‌های حوزه صنعت حمل و نقل در کشور است و عدم توجه به موضوع ساخت باتری های سل لیتیوم-یون به عنوان صنایع و تکنولوژی برتر (هایتک).

۴- از دیگر آسیب‌ها در این حوزه می‌توان به فقدان ایده نو و خلاقانه و برنامه کوتاه مدت و میان مدت و بلند مدت در جهت حل معضلات صنعت حمل و نقل در حوزه معدن اشاره کرد که متأسفانه برنامه منسجم ملاحظه نمی‌گردد؛ به نحوی که هر سال در صدی از مشکلات حل گردد؛ به عنوان مثال سالانه ۵ تا ۱۰ درصد در جهت حل مسئله گام اصولی برداشته شود.

۵- فقدان راهبردهای توسعه بخش در حوزه صنعت حمل و نقل و صنایع معدنی از دیگر چالش‌های این حوزه است که یک نظام ناکارآمد غیر شفاف و بدون برنامه است.

۶- چالش دیگر، فقدان نظام جامع تنظیم‌گری بخش صنعت حمل و نقل در حوزه معدن است، مداخله بی‌رویه دولت در تنظیم بازار محصولات حوزه صنعت حمل و نقل و اظهارنظرهای غیر کارشناسی دولت در این حوزه از دیگر معضلات است.

راه حل برون‌رفت از چالش‌های این حوزه:

در راستای حل این آسیب‌ها موارد ذیل را می‌توان عنوان نمود:
اولاً: طرح نظری جامع از توسعه بخش صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن و صنایع و مواد معدنی (دیدگاه زنجیره‌ای به حوزه معدن) تنظیم گردد تا امکان دستیابی به اهداف در برنامه‌های توسعه و

بودجه‌های سنواتی فراهم گردد؛ به‌نحوی که ظرف حداکثر ۱۰ سال ناوگان حمل‌ونقل به مفهوم واقعی توسعه یابد و به حد قابل قبول برسد.
ثانیاً: زیرساخت‌ها و زیربناهای موردنیاز در صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن و مواد و صنایع معدنی تکمیل گردد.

ثالثاً: احکام برنامه توسعه کشور در جهت برنامه ریزی برای حل چالش‌های اساسی بخش صنعت حمل‌ونقل حوزه معدن و مواد و صنایع معدنی تنظیم و عملیاتی گردد.

رابعاً: صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن ساماندهی گردد، بدین معنا که برنامه‌محور باشد و رشد و توسعه متوازن با سایر بخش‌های صنایع معدنی طبق برنامه زمان‌بندی ۳ تا ۶ ساله صورت گیرد.
خامساً: ناوگان حمل‌ونقل در حوزه معدن ساماندهی

و نوسازی شود تا موجب توسعه حمل‌ونقل و تحقق عدالت اجتماعی در مناطق محروم و کمربند شمال به جنوب و تمرکززدایی در کشور شود. (به‌ویژه در صنایع هایتک و باتری‌های سل لیتیوم - یون و تولید خودروهایی برقی).

سادساً: سرمایه‌گذاری صنعت حمل‌ونقل در حوزه معدن صورت گیرد و سرمایه‌گذاری مطابق برنامه هدفمند و جامع باشد.

بررسی قانون برنامه هفتم توسعه کشور و

نقد و تحلیل آن:

به لحاظ اینکه قانون برنامه ششم توسعه کشور خلأ احکامی در راستای برنامه‌ریزی جهت حل آسیب‌ها و چالش‌های بنیادی و اساسی بخش صنعت حمل و نقل

در حوزه معدن و صنایع و مواد معدنی را حل و فصل ننمود و حتی به اهداف اعلامی در برنامه ششم سیاست‌های کلی برنامه نائل نیامد.
در این مقاله به اهم مقررات و برنامه‌های قانون توسعه هفتم در راستای صنعت حمل‌ونقل مواد معدنی می‌پردازیم:

الف) در بند «ب» ماده ۵۹ قانون برنامه هفتم

توسعه کشور:

به‌منظور توسعه زیرساخت‌های ترانزیتی ایران: به‌منظور جلوگیری از تخریب جاده‌های کشور ناشی از اضافه‌گنجایش (تناژ) حمل تولیدات معدنی کلیه معادن کشور مکلف‌اند با هماهنگی ادارات کل راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای در خروجی واحد تولیدی نسبت به صدور بارنامه اقدام نمایند. تخصیص سهمیه سوخت به ناوگان حمل‌ونقل محصولات واحدهای تولیدی معادن شن و نمک مشروط به اخذ بارنامه و تأییدیه پیمایش توسط اداره کل راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای امکان است.

تبصره: معادن مواد رادیواکتیو از مشمول این ماده مستثنی است.

هرچند وضع ماده نقش مؤثری در راستای اعمال نظارت بر معادن و به‌ویژه معادن کوچک و متوسط و افزایش وصول حقوق دولتی، خواهد داشت؛ اما:

اولاً: تأثیری در صنعت حمل‌ونقل مواد معدنی ندارد. ثانیاً: استثنای قید شده در تبصره مذکور که مشمول مواد رادیواکتیو می‌گردد. حال آنکه می‌بایست صرفاً در خصوص حمل‌ونقل مواد





راديواكتيو باشد نه كليسه حمل و نقل های سازمان انرژی اتمی ایران. ثالثاً: در قانون بودجه ۱۴۰۲ کشور، سازمان انرژی اتمی موظف به پرداخت حقوق دولتی برای محصولات جانبی معادن خود شده است که به نظر می‌رسد این استثنا باید محدود به مواد راديواكتيو باشد نه سایر محصولات جانبی معدن.

ب) بند «پ» ماده ۴۸ قانون برنامه توسعه هفتم:

به منظور جلوگیری از خام‌فروشی و تکمیل زنجیره ارزش و رویکرد جهش اقتصادی: پ) احداث و توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر (خورشیدی و بادی) توسط بهره‌برداران معادن در داخل محدوده‌های معدنی یا جوار آن به میزان ۲۰ درصد سرمایه‌گذاری در نیروگاه (به تأیید وزارت نیرو) مشمول معافیت موضوع تبصره «۵» ماده «۱۴» قانون اصلاح قانون معادن (مصوب سال ۱۳۹۰) در دوره اجرا می‌شوند.

این ماده هرچند به لحاظ نانسازی میان تولید و مصرف برق و حامل‌های انرژی در کشور، موجب استفاده از معافیت معادن در پرداخت حقوق دولتی به میزان ۲۰ درصد می‌گردد (مورد تأکید شورای

عالی معادن وفق دستورالعمل تبصره «۵» ماده «۱۴» قانون معادن (اصلاحی ۱۳۹۰) که ذکر این موضوع در قانون برنامه موجب استحکام جایگاه این دستورالعمل گردیده است). اما با توجه به این که:

اولاً صنعت حمل و نقل در کشور فرسوده است و نیاز به بازسازی و نوسازی دارد.

ثانیاً موضوع تأمین نهاده‌های تولید، علی‌الخصوص ماشین‌آلات صنعتی سنگین و ترانزیت کالا توسط

خودروهای سنگین در جاده‌های کشور و نیاز فراوان

به سوخت نفت و گاز و ضرورت صادرات آن به جای

استفاده داخلی، و کشف معادن لیتیوم در کشور

(قهانود همدان و سمنان و غیره) استفاده از

خودروهای برقی باید در دستور کار قانون‌گذار قرار

می‌گرفت که مغفول مانده است.

بررسی تحلیلی باتری‌های سل لیتیوم - یون:

به لحاظ اهمیت این موضوع در تحلیل این نوع باطری‌ها باید گفت که: از طریق باتری‌های سل لیتیوم - یون با

قابلیت استفاده از خودروهای برقی این موضوع به‌عنوان یک چالش بزرگ و مشکلات اساسی در صنعت حمل و نقل در لایحه برنامه هفتم توسعه که برای ۵ سال آینده ترسیم گردیده، مغفول مانده است و امید آن دارد در اسرع وقت در اصلاحیه بعدی قانون‌گذار مورد توجه قرار بگیرد.

علی‌الخصوص که امروزه موضوع معدن لیتیوم به لحاظ کاربرد آن در صنایع هایتک (فناوری برتر یا تکنولوژی پیشرفته High-tech) حائز اهمیت است و کشور ما نیز سرشار از این نعمت خدادادی است از جمله در استان همدان (قهانود) که می‌تواند آینده کشور را متحول نموده و باعث تغییر اساسی در این ناوگان فرسوده گردد.

طراحی و ساخت اولین سل باتری لیتیوم - یون در

کشور:

با توجه به اخبار اعلامی، پژوهشگاه فضایی ایران در دی‌ماه ۱۴۰۲ در راستای نیاز کشور به خودکفایی در زمینه سل باتری لیتیوم - یون با قابلیت استفاده در خودروهای برقی موفق به

طراحی و ساخت اولین سل باتری با کاربرد فوق در کشور شده است. بدیهی است مزایای فراوان این نوع باتری‌ها، رایج ترین ابزار ذخیره‌سازی انرژی در خودروهای برقی هستند از جمله مراحل توسعه خودروهای برقی در کشور است که عامل اصلی عدم پیشرفت قابل قبول این خودروها در ایران است که این نوع باتری‌ها که مشخصات عملیاتی فراوان را دارد می‌تواند موجب تغییر اساسی در صنعت حمل‌ونقل گردد.

مشخصات عملیاتی خودروهای با قابلیت سل باتری

لیتیوم - یون:

- ۱- فشردگی و چگالی و وزن مخصوص (دانسیته) و تراکم جرم بالای آن (چگالی انرژی بالا)
- ۲- قابلیت شارژ، دشارژ سریع، طول عمر زیاد، بازدهی بالا، وزن پایین و میزان کم شارژ خودکار
- ۳- دارای مزایای رقابتی
- ۴- اشتغال‌زایی پایدار
- ۵- جلوگیری از خروج ارز
- ۶- قابلیت طراحی و ساخت انواع باتری خودروهای برقی
- ۷- امکان توسعه و صادرات دانش فنی در تولید سل با کاربردهای متنوع در صنعت خودروسازی و سایر صنایع مرتبط
- ۸- کاربردپذیری فناوری آن و امکان استفاده در بسته‌های باتری خودروهای برقی
- ۹- صحه‌سنجی سل‌های وارداتی با استفاده از تجهیزات تأمین شده
- ۱۰- بسته مناسب برای توسعه باتری‌های لیتیوم - یون
- ۱۱- صرفه‌جویی در بنزین و گازوئیل (نفت گاز)
- ۱۲- توسعه صادرات بنزین و نفت گاز ۱۳- کاهش آلاینده‌گی هوا
- ۱۴- جذب دانا‌یان این فناوری (جذب و استخدام و اشتغال جوانان خلاق در این صنعت هایتک)
- ۱۵ - اشتغال‌زایی مولد

خوشبختانه کشف معدن لیتیوم در قه‌اوند استان همدان و سمنان و نقاط دیگر کشور، می‌تواند این تحول را در اسرع وقت شکل دهد و این منوط به همکاری دولت و مجلس در جهت تدوین قوانین جدید در راستای توسعه اکتشاف و بهره‌برداری از معادن و توسعه صنعت حمل‌ونقل با فناوری و تکنولوژی پیشرفته برتر هایتک و سبک معماری و طراحی صنعتی است که از دهه ۱۹۷۰ در جهان پدیدار گردید که عناصر پیشرفته تکنولوژی و صنعت را با یکدیگر ترکیب موزون کرده است، با پیشرفت در اصول فنی همراه گردیده که آخرین و جدیدترین مرحله توسعه (cutting edge) فناوری دارد و مفاهیم صنایع هایتک شامل معماری هایتک، صادرات هایتک بر این اساس شکل گرفت؛ زیرا در صنعت هایتک نقش «علم» از «تجربه» بیشتر است و سرعت تحول فوق‌العاده دارد و ۱۴ مورد آن در دنیا موجب تحول شده است و جایگاه اقتصادی بالایی پیدا کرده که دارای چهار ویژگی زیر است:

الف) به‌کارگیری فناوری پیشرفته

ب) مدیریت و رهبری تحول‌گرا رهبری (رهبری دیجیتال)

ج) سرمایه انسانی دانشی

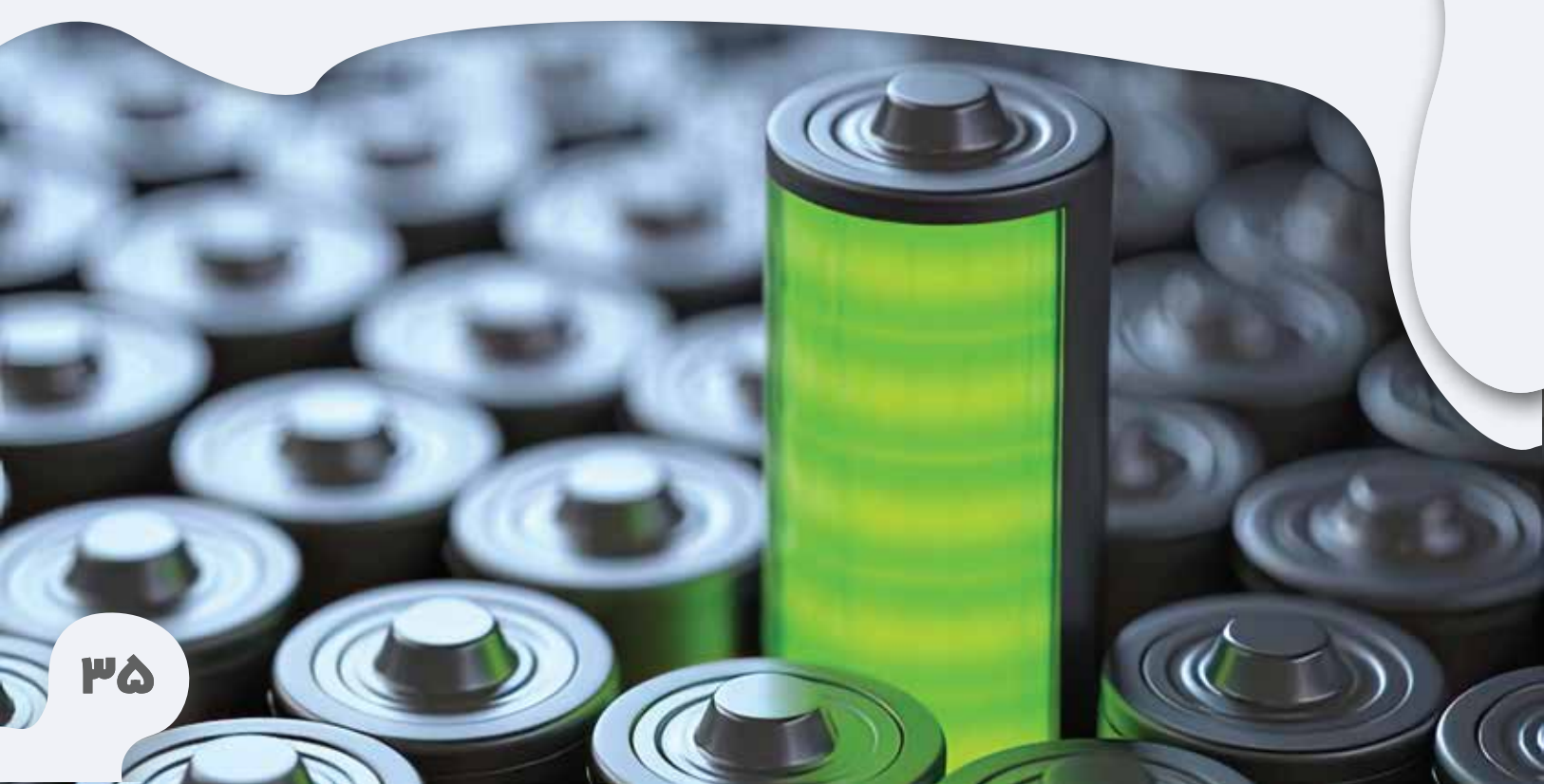
د) نوآوری تولید

نتیجه‌گیری:

با توجه به اینکه خدمات حمل‌ونقل در حوزه معادن و صنایع معدنی در کشور در ۴ طبقه قرار دارد شامل: ریلی، جاده‌ای، خودروهای سبک و حمل‌ونقل داخلی در مجتمع‌های معدنی و در بخش بین‌المللی نیز روش دریایی و آبی است؛ اما حمل‌ونقل مواد معدنی غالباً به نحو جاده‌ای است که توجه به آن می‌تواند موجب توسعه حمل‌ونقل و توسعه بهره‌برداری معدن و در نتیجه توسعه کشور گردد؛ مانند توجه به:

نرخ ارز و تورم، قیمت حامل‌های انرژی (مانند نفت گاز و بنزین گاز و باتری‌های سل لیتیوم - یون)، قیمت لوازم‌پدکی و لاستیک خودروهای سنگین، کرایه حمل توسط خودروهای مذکور، افزایش شاخص تن - کیلومتر (هر تن - کیلومتر مبلغ ۴۲۳۳ ریال در سال ۱۴۰۱)، روغن و قطعات این نوع ماشین‌آلات سنگین، اخذ عوارض توسط شهرداری‌ها از خودروهای حمل مواد معدنی، اخذ عوارض جاده‌ای از ناوگان حمل‌ونقل مواد معدنی، عدم توجه به ماده ۱۴ قانون معادن (اختصاص درصدی جهت ترمیم و بازسازی جاده‌های کشور)، عدم معافیت حقوق و عوارض گمرکی راجع به واردات خودروها و ماشین‌آلات حوزه معدن و نظایر آن.

موارد مذکور از جمله چالش‌های سند حمل‌ونقل کشور در حوزه معدن بود که باید مورد امعان نظر قانون‌گذار در برنامه ۵ سال آینده کشور (در همه زمینه‌های اقتصادی، و غیره) قرار می‌گرفت؛ متأسفانه مورد بی‌مهری و غفلت قرار گرفته است که این نقیصه از قانون‌گذار حکیم به‌دور است و ضرورت اصلاح قانونی در این راستا را دارد به همین منظور پیشنهاد می‌گردد موضوع از طریق اصلاحیه برنامه هفتم توسعه کشور یا طی لایحه جامع توسط دولت یا طرح قانونی جامع توسط مجلس شورای اسلامی مورد توجه قرار گیرد تا روحی تازه به کالبد خسته و بی‌جان صنعت حمل‌ونقل کشور در حوزه معدن، دمیده شود تا در اشتغال‌زایی مولد و پایدار و در نتیجه توسعه کشور نقش خود را به‌خوبی ایفا نماید.





آریوبرزن مافی

مدرس و نایب‌رئیس خانه معدن استان خراسان رضوی

حمل و نقل ریلی، حلقه مفقوده توسعه اقتصاد معادن

در اولویت استفاده قرار دارد با این حال استفاده از حمل و نقل جاده‌ای برای مسافت‌های کمتر از ۵۰۰ کیلومتر با صرفه است که متأسفانه به دلیل نبود زیر ساخت‌های مناسب ریلی در کشورمان این میزان تا ۸۰۰ کیلومتر افزایش یافته است.

در فواصل طولانی مخصوصاً اگر فاصله بیش از ۸۰۰ کیلومتر باشد، انجام پروژه‌های حمل حجیم فقط به روش ریلی اقتصادی است؛ ولی متأسفانه بیش از ۷۵ درصد معادن کشور به شبکه راه‌آهن متصل نیستند.

بر طبق آمار جمع‌آوری شده حمل و نقل مواد معدنی در کشورهای مختلف از طریق سیستم ریلی به شرح ذیل است:

ایمنی بیشتر، مناسب‌ترین روش برای جابه‌جایی مواد و محصولات معدنی در کشورها محسوب می‌شود. نگاهی به تجارب کشورهای موفق در بخش معدن، نشان می‌دهد که این کشورها از شبکه ریلی بهینه‌ای برخوردار هستند و در صورتی که زیرساخت‌های ریلی به طور کافی توسعه نیافته باشد، حتی‌المقدور حمل و نقل مسافر به روش جاده‌ای و جابه‌جایی بار به روش ریلی انجام می‌شود.

همان‌طور که ذکر شد سیستم حمل و نقل ریلی هم از نظر مصرف انرژی و هم ایمنی و حفظ محیط‌زیست

بی‌شک بدون تجارت بین‌المللی توسعه معادن و صنایع معدنی اتفاق نخواهد افتاد و این مهم در گرو لجستیک و توسعه حمل و نقل جاده‌ای، ریلی، هوایی و دریایی و زیر ساخت‌های مرتبط جاده و بندرگاهی خواهد بود.

یکی از مؤثرترین عوامل در قیمت تمام شده محصولات معدنی و صنایع معدنی هزینه حمل و نقل است. سیستم‌های حمل و نقل در چهار دسته حمل و نقل جاده‌ای، ریلی، دریایی و هوایی تقسیم‌بندی می‌شوند.

در دنیا حمل و نقل ریلی، به سبب ظرفیت بالا و هزینه‌های کمتر، آسیب کمتر به محیط‌زیست و

کشور	آفریقا	چین	روسیه	آمریکا	ایران
درصد انتقال مواد معدنی توسط ریل	۸۵	۶۰	۵۰	۴۵	۷

از این ظرفیت حمل ۷۰ درصد آن مربوط به سنگ آهن است.

ایران در حال حاضر با چالش‌های جدی در خصوص حمل‌ونقل ریلی مواجه است. بسیاری از واحدهای فعال در بخش معدن و صنایع معدنی و فلزی کشور به طور مستقیم به خطوط راه‌آهن دسترسی ندارند و ناچارند تا محصولات خود را در ابتدا به‌وسیله کامیون به خطوط بارگیری ریلی منتقل کنند.

این مسئله موجب شده است تا این صنایع، هزینه‌های بیشتری را نسبت به واحدهایی که در نزدیکی خطوط ریلی واقع شده‌اند، صرف حمل‌ونقل محصولات خود کنند.

در کشورهای معدنی سیستم حمل ریلی به سبب ظرفیت بالا و هزینه پایین، مهم‌ترین روش حمل و نقل مواد و محصولات بخش معدن محسوب می‌شود. باین حال، ارزیابی‌ها نشان می‌دهد سرعت سیر حمل ریلی در کشور اصلاً قابل قبول و قابل مقایسه با کشورهای معدنی نیست.

چاره اصلی برون‌رفت از چالش‌های کنونی بخش حمل‌ونقل، پوشش‌دادن و تحقق اهداف پیش‌بینی شده برای توسعه زیرساخت‌های ریلی کشور است. در چشم‌انداز ۱۴۰۴ توسعه ریلی کشور، ارتقای طول خطوط ریلی از ۱۲ هزار کیلومتر به ۲۵ هزار کیلومتر پیش‌بینی شده بود که متأسفانه بخش زیادی از آن محقق نشده است.

در شرایط فعلی احداث هر کیلومتر راه آهن بسته به شرایط جغرافیایی (زمین کوهستانی یا مسطح) و مستحدمات مورد نیاز، بین دو تا دو و نیم میلیون دلار سرمایه‌گذاری نیاز دارد.

از طرف دیگر یکی از چالش‌های فعلی حمل‌ونقل ریلی کشور، موضوع تأمین لوکوموتیوها است. به طوری که مطرح می‌شود در حال حاضر حدود ۹۰۰ لوکوموتیو در کشور وجود دارد که تقریباً نیمی از این تعداد لوکوموتیوها به علت تعمیر یا فرسودگی

خارج از دسترس هستند.

لازم است تا اقدام مناسبی برای تأمین لوکوموتیوهای جدید صورت پذیرد و همچنین تعمیر و نگهداری لوکوموتیوهای موجود انجام شود. کشور نیز در حال حاضر به حدود دو تا سه هزار واگن جدید مخصوص حمل مواد معدنی به‌صورت فله و با دیواره مخصوص نیاز دارد.

در بندر شهید رجایی، به‌عنوان مهم‌ترین بندر صادراتی مواد معدنی ایران از روش‌های سنتی برای مبادلات استفاده می‌شود که تأثیرات منفی و چالش‌های این مسئله از چندین جنبه قابل بررسی است. اصلی‌ترین این موارد را باید آسیب‌هایی دانست که به اسکله‌ها وارد می‌شود. این مسئله ناشی از هدررفت و آلودگی بالای مواد فله معدنی و لزوم استقرار تجهیزات خاصی است که هم‌خوانی با شرایط اسکله ندارد و عملاً موجب تغییر کاربری آن شده است.

با وجود پیش‌بینی حمل بار به‌صورت ریلی در بندر شهید رجایی و ایجاد فضا و ظرفیت مناسب؛ اما تجهیزات تخلیه مکانیزه وجود ندارد. این مسئله سبب می‌شود تا حمل‌ونقل و تخلیه بار به‌وسیله خودروهای سنگین و کامیون‌ها ارجحیت پیدا کند.

مسئله‌ای که موجب افزایش شدید ترافیک جاده‌ای برای حمل حدود ۲۰ میلیون تن مواد معدنی در این

ناحیه می‌شود و آسیب‌های شدید زیست‌محیطی مانند آلودگی هوا ناشی از سوخت و همچنین

انتشار ذرات میکروپلاستیک در محیط، ناشی از فرسایش لاستیک کامیون‌ها متصور است. این ذرات

به‌شدت مخرب محیط‌زیست و بیماری‌زا هستند؛ اما نکته مهم و بسیار با اهمیت دیگر، افزایش شدید هدررفت مواد در فرایند حمل‌ونقل است. بخش زیادی از مواد معدنی که با زحمت و هزینه‌های فراوان، استخراج، فرآوری و انبار می‌شوند؛ به دلیل

مکانیزه نبودن سیستم بارگیری، حمل‌ونقل و انبار طی فرآیند جابه‌جایی از دست می‌رود. بر اساس تحقیقات میدانی، این هدررفت به طور متوسط، حدود ۶ درصد است.

این خسارت قابل توجه، در کنار عوامل دیگری بالاچاره هزینه‌هایی مانند ترابری جاده، حمل‌ونقل ترکیبی، تخلیه و بارگیری‌های مکرر و هزینه‌های سوخت را تحمیل می‌کنند که موجب می‌شود بهای تمام‌شده بخش معدن و صنایع معدنی کشور به شدت افزایش یابد که این مسئله موجب کاهش قدرت رقابت و کاهش حاشیه سود این بخش و فشار به زیرساخت‌های جاده‌ای و افزایش مخاطرات زیست‌محیطی خواهد شد.

در نهایت بیش از هر نکته دیگری نقص وجود یک

نقشه راه جامع معدنی احساس می‌گردد. در یک

نقشه راه جامع افق‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت

معدن و صنایع معدنی ترسیم شده و بر اساس آن

اکتشافات معدنی، واحدهای تقلیط و فراوری،

توسعه زیرساخت‌های ریلی و بندری برنامه‌ریزی

می‌گردد.

وجود یک نقشه راه جامع معدنی قدرت و انعطاف صنایع معدنی ایران‌زمین را نسبت به شرایط ناگهانی نیازهای معدنی دنیا بیشتر کرده و آن را از شرایط عکس‌العمل به پیش‌بینی زود هنگام و ایجاد تدابیر و استراتژی مناسب سوق می‌دهد.

بسیار به‌جاست که بزرگان اقتصاد معدنی ایران به

دوراز یک‌جانبه‌نگری و با اتکا به ظرفیت و توانمندی

خانه معدن ایران و کمیسیون معدن و صنایع

معدنی اتاق بازرگانی و سازمان زمین‌شناسی و

اکتشافات معدنی، برای ترسیم نقشه راه معدنی

جامع کشور اقدام نمایند.





کوروش شعبانی

رئیس کمیته اکتشاف و هماتیت

خانه معدن ایران

حقوق دولتی معادن

معادن و حتی برای معادن کوچک که می توان برای آن نیز تعریف مشخصی داشت به طور مثال معادنی که ذخایر کمتر از ۵ میلیون تن دارند در گواهی کشف و پروانه بهره برداری، حقوق دولتی را به منظور تشویق بهره بردار به میزان بسیار ناچیز و حتی به سمت صفر سوق دهیم.

به عنوان یک برنامه تشویقی حقوق دولتی را به حداقل ممکن دریافت کنیم و دلیل این است که معادن کوچکی که در دورترین نقاط کشور پراکنده هستند در آن مناطق اشتغال، آبادانی و امنیت را بدون هیچ گونه سرمایه گذاری دولت ایجاد و برای ماندگاری نیاز به حمایت دارد.

در بحث حقوق دولتی که در اختیار دولت است و اعداد ناچیز هستند برای معادن کوچک حداقل در این قسمت که معدنکاران را مخصوصا در جاهای بخصوص حمایت کنیم و حقوق دولتی را به حداقل ممکن برسانیم و نه اینکه یک دفعه و تصمیم ناگهانی را افزایش بدهیم که باعث شویم دولتی را افزایش بدهیم که باعث شویم غیراقتصادی شدن معادن کوچک بشویم دلیل این است معادن کوچک برخلاف معادن بزرگ پرهزینه هستند و استخراج و فروش آنها هزینه بسیار بالاتر از معادنی است که ذخایر چند صد میلیونی دارند و با حداقل هزینه استخراج صورت می گیرد و میتواند یک بحث حمایتی باشد.

ازجمله انتقادهای وارد به این موضوع این بود که قرار نبود حقوق دولتی در آمد دولت باشد حال افزایش ۱۰ برابری و حتی بیشتر حقوق دولتی را مورد نقد ویژه ای می باشد چرا که افزایش نرخ حقوق های دولتی جزو عوامل بازدارنده در بخش معدن است. هرگز قرار نبود که به این مالیات به عنوان درآمد برای دولت تلقی شود. این می تواند لطمات جبران ناپذیری به بخش معدن بزند. این درحالی است که این درآمد باید به ازای خدماتی باشد که دولت بدهد ولی متاسفانه خدمات چندانی نمیدهد.

به طور مثال یکی از مواردی که هست ۱۲ درصد از حقوق دولتی دریافتی به سازمان منابع طبیعی به منظور بازسازی و احیای مناطق که معدن در آن قرار میگیرد ولی در واقع نه میزان ۱۲ درصد به منابع طبیعی تعلق می گیرد و پرداخت می شود و حتی با میزان مبلغ دریافتی نیز صرف بازسازی و احیا مناطق نمی شود و این موضوع باعث چالش معدنکار و محلیها شده است که باعث ایجاد معارضین محلی شده پس اگر ما به نص صحیح قانون توجه کنیم و قانون را اجرا کنیم بسیاری از مشکلات حل می گردد. ظرفیت های قانونی که در قانون اساسی و قانون

حقوق دولتی معدن در واقع مالیات یا هزینه ای است که معدن به دولت پرداخت می کند. درواقع معدن به ازای هر تن ماده معدنی، مبلغی را به دولت می پردازند.

دو عامل اصلی برای اخذ حقوق دولتی از بهره برداران معدنی داشتن حق دسترسی به ماده معدنی و حق توسعه آن از سوی حاکمیت است که با هدف توزیع انتفاع آن بین جامعه انجام می شود.

براساس قانون ۶۵ درصد از حقوق دولتی دریافتی از معدنکاران به وزارت صمت در راستای بسترسازی فعالیتهای معدنی و ۱۵ درصد صرف فعالیت های عمرانی در شهر و روستای محل وقوع معدن ۱۲ درصد به سازمان منابع طبیعی در جهت بازسازی و احیای مناطق واقع معدن اختصاص می یابد و ۵ درصد به صندوق بیمه فعالیتهای معدنی به منظور ارائه تسهیلات به معدنکاران و ۳ درصد به سازمان نظام مهندسی برای انجام وظایف قانونی و نظارت بر فعالیتهای تعلق می گیرد. این نشان دهنده این است که صد درصد حقوق دولتی بایستی جذب بخش معدن گردد و اصلا نباید نگاه درآمدی به آن شود و همین دید به عنوان درآمد به این موضوع مشکلات عدیده ایجاد و باعث رکود در بخش معدن می گردد.



سعید قاسمی

دانشجوی دکتری حقوق خصوصی دانشگاه

آزاد تهران مرکزی

مقررات حمل و نقل معدنی در لایحه برنامه هفتم توسعه

و سیاست‌های کلی رهبری

مقدمه در مورد لایحه برنامه هفتم توسعه (سال‌های

۱۴۰۳ تا ۱۴۰۷)

لایحه برنامه هفتم توسعه مشتمل بر ۱۴۸ ماده و ۱۴۵ تبصره که گزارش آن توسط کمیسیون تلفیق رسیدگی به لایحه برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران به صحن علنی تقدیم شده بود در جلسه روز چهارشنبه مورخ یکم آذرماه یک هزار و چهارصد و دو (۱۴۰۲/۰۹/۰۱) مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید.

متن نهایی مصوبه «لایحه برنامه هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران» برای سال‌های ۱۴۰۳-۱۴۰۷ که از طرف محمدباقر قالیباف رئیس مجلس یازدهم به شورای نگهبان ارسال شده است تا فقها و حقوق‌دانان شورای نگهبان از موازین شرعی و فقهی، تطابق مفاد آن را بررسی و ارزیابی

نموده و پس از تأیید نهایی به‌صورت قانون درآید و مورد اجرا قرار بگیرد.

باتوجه به اینکه حمل و نقل معدنی یکی از پایه‌های اصلی توسعه پایدار و متوازن معادن و صنایع معدنی محسوب شده و شبکه‌های حمل و نقل معدنی با مؤلفه‌های مهمی همچون اقتصاد معادن، محیط‌زیست و منابع طبیعی، مصرف انرژی، ارتباط دارند. از این رو در این مقاله، مفاد و مواد لایحه برنامه هفتم توسعه در حوزه حمل و نقل معادن مورد توجه بوده است.

فصول مرتبط با احکام حمل و نقل و معدن در لایحه

برنامه هفتم توسعه

فصول چهارگانه مستقیم و غیرمستقیم مربوط به

حمل و نقل و صنعت و معدن در لایحه پیشنهادی

برنامه مذکور به شرح ذیل هستند:

• فصل ۳- اصلاح ساختار بودجه

• فصل ۱۰- طرح‌های صنعت، معدن و رشد تولید

• فصل ۱۲- گذر(ترانزیت) و اقتصاد دریا محور

• فصل ۱۸- سیاست داخلی و ارتقای سلامت اجتماعی

به نظر می‌رسد که فصل دهم لایحه برنامه هفتم توسعه، مهم‌ترین فصل آن در رابطه با حوزه معادن و طرح‌های صنعت و معدن و رشد تولید است که مفاد و احکام فصل مذکور می‌بایستی به‌دقت مورد مطالعه و تحلیل قرار بگیرد.

فصل سوم لایحه برنامه هفتم توسعه (اصلاح ساختار

بودجه) و مواد مربوط به حمل و نقل

احکام فصل سوم لایحه، مرتبط با ساماندهی طرح‌های نیمه‌تمام عمرانی است. در ماده ۱۹ لایحه، به منظور ساماندهی طرح‌های عمرانی، کاهش زمان اجرای آن‌ها و ارتقای بهره منابع اختصاص یافته به این بخش اقداماتی در نظر گرفته شده است. بنظر می‌رسد اولویت به طرح‌های راهبردی و مبتنی بر

تقاضا و ماهیت شبکه‌ای حمل‌ونقل و تعیین تکلیف کردن انبوهی از طرح‌های نیمه‌تمام از مسائل اصلی بخش حمل‌ونقل به حساب می‌آید و یکی از چالش‌های موجود در نظام توسعه فعلی زیربناهای حمل‌ونقل، وجود ده‌ها طرح عمرانی نیمه‌تمام در بخش حمل‌ونقل، کندی پیشرفت فیزیکی و هزینه بالای اتمام این طرح‌هاست که به درستی در فصل سوم لایحه دولت (ماده ۱۹) مورد توجه قرار گرفته است. در بخش حمل‌ونقل، طرح‌ها و پروژه‌های متعددی در کشور تعریف شده است و انبوه طرح‌های نیمه‌تمام یکی از چالش‌های جدی طرح‌های توسعه‌ای بخش حمل‌ونقل به حساب می‌آید و در ماده ۲۳ لایحه نیز، هزینه خدمات مدیریت طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای شرکت ساخت و توسعه زیربناهای حمل و نقل کشور تا دو و نیم درصد (۲/۵ درصد) عملکرد تخصیص اعتبارات ذی‌ربط با احتساب کل وجوه دریافتی از بودجه عمومی اعم از وجوه نقد، اسناد خزانه و اوراق مشارکت، تعیین و از محل اعتبارات دستگاه مربوط پرداخت می‌شود.

فصل دهم لایحه برنامه هفتم توسعه (طرح‌های

صنعت، معدن و رشد تولید) و مواد مربوط به

حمل‌ونقل

در ماده ۴۸ لایحه، ایجاد دالانهای راهبردی گذر (ترانزیت) ریلی و دریایی ذکر شده است که ایجاد و توسعه این دالان‌های ترانزیتی برای حمل و نقل کالاهای معدنی از طرق ریلی و دریایی بوده که به نظر می‌رسد توسعه دالان‌های ترانزیت دریایی برای

صادرات مواد معدنی از ایران ارزانتر بوده و برای صادرکنندگان معدنی صرفه اقتصادی بیشتری به همراه دارد.

فصل دوازدهم لایحه برنامه هفتم توسعه (گذر

ترانزیت) و اقتصاد دریا محور) و مواد مربوط به

حمل‌ونقل

در ماده ۵۶ لایحه، اهداف کمتی در بخش‌های مختلف ترانزیت و اقتصاد دریامحور و ریلی بیان شده است و در ماده ۵۷ لایحه، مدیریت ترانزیت (تعیین نهاد متولی با شرح وظایف) و غیرمرتبط با ترانزیت از جمله اشاره محدود به موضوعاتی در بخش‌های هوایی (واگذاری بهره‌برداری فرودگاه‌ها به بخش خصوصی) و ریلی (واگذاری لوکوموتیوها)، مدیریت لجستیک و غیره بیان شده است و در ماده ۵۸ لایحه، مشوق‌ها و حمایت‌ها (بعضاً مرتبط و بعضاً غیرمرتبط با ترانزیت) مطرح شده است و در ماده ۵۹ لایحه نیز، مرتبط با حمل‌ونقل جاده‌ای و غیرمرتبط با ترانزیت بیان شده و در ماده ۶۱ لایحه نیز، مرتبط با بنادر بازرگانی و مسافری جنوب کشور بیان شده است.

فصل هجدهم لایحه برنامه هفتم توسعه (سیاست

داخلی و ارتقای سلامت اجتماعی) و مواد مربوط به

حمل‌ونقل

ماده ۸۵ لایحه، مرتبط با امنیت و ایمنی راه‌ها و حمل و نقل و مبارزه با قاچاق است که این فصل

حمل و نقل و مبارزه با قاچاق است که این فصل بدان می‌پردازد.

ابلاغ سیاست‌های کلی برنامه هفتم با اولویت

پیشرفت اقتصادی توأم با عدالت توسط رهبری

حضرت آیت‌الله خامنه‌ای در اجرای بند یک اصل ۱۱۰

قانون اساسی، سیاست‌های کلی برنامه هفتم را که

پس از مشورت با مجمع تشخیص مصلحت نظام

به سران سه قوه، رئیس مجمع تشخیص مصلحت

و رئیس ستاد کل نیروهای مسلح ابلاغ کردند. یکی

از اهداف برنامه هفتم توسعه که در بند «۱۰» از سیاست‌های کلی رهبری آمده است: «فعال‌سازی مزیت‌های جغرافیایی- سیاسی و تبدیل جمهوری اسلامی ایران به مرکز مبادلات و خدمات تجاری، انرژی، ارتباطات و حمل‌ونقل با روان‌سازی مقررات و ایجاد و توسعه زیرساخت‌های لازم» است که بدون شک از جمله الزامات جانمایی ایران در نظم جدید جهان می‌باشد. این سیاست کلی به درستی موضوعات مختلف تجارت بخصوص تجارت کالاهای معدنی، انرژی و حمل‌ونقل و علی‌الخصوص حمل و نقل کالاهای صادراتی معدنی از مبدا ایران را در کنار یکدیگر قرار داده است؛ یعنی مرکزیت جمهوری اسلامی در هر یک از موارد مذکور را باید به شدت افزایش داد.

برنامه هفتم توسعه



سید رضا میرآقایی

وکیل پایه یک دادگستری

اثر عدم اهلیت فنی و مالی متصالح در صحت و بطلان عقد

صلح و انتقال پروانه معدن

البته مشکل اصلی یعنی نبود دانش فنی بخش زیادی از شاغلین در حوزه معدن بود همچنان باقی ماند؛ زیرا که بسیاری از معدن کاران سرمایه لازم را داشته؛ اما کارشناس معدن نبودند. در این روند فردی که تخصص لازم را نداشته و به شکل حرفه‌ای نمی‌تواند در این حوزه ورود و فعالیت پیدا نماید با سپرده نمودن مبلغ لازم طی یک دوره مالی به فعالیت معدنی ورود می‌نمود که نتایج آن مطلوب نظر قانون‌گذار نبود.

به همین دلیل واگذاری معادن بر اساس تدوین دستورالعمل نهایی علاوه بر توانایی مالی به داشتن شرایط فنی مشروط گردید و میزان سپرده‌گذاری مالی نیز به‌عنوان مبنای تشخیص توانایی مالی افزایش یافته و رقم آن اصلاح گردید. با بیان این مقدمه و آشنایی با مبحث اهلیت فنی و

بهره‌مند گردند؛ در واقع از افراد غیرمتخصص گرفته تا افراد کارشناس، همه اشخاص از این امکان برخوردار بوده و می‌توانستند در بخش معدن ورود نمایند. مع‌هذا در دهه ۹۰ با اصلاح قانون، این سیاست و رویه تغییر کرده؛ اما علی‌رغم اصلاح قانون و تأکید آن بر داشتن صلاحیت فنی و مالی از این زمان به بعد به طور عمده بر داشتن توان مالی معدن کار تأکید گردید؛ البته این مهم نیز باعث شد تا حدودی جلوی مشکلات بخش معدن گرفته شده و حداقل از ورود اشخاصی که هیچ‌گونه توانایی مالی در جهت ورود به بخش معدن را نداشتند، جلوگیری شود؛ به دلیل اینکه در نتیجه این محدودیت عملاً افرادی که توانایی تأمین حداقل سپرده با مبلغی حدود ۵۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان نزد بانک‌های عامل جهت ورود به بخش معدن را نداشتند از حضور و دخالت در این بخش منع گردیدند.

اهلیت مطابق الزامات قانون معادن و آیین‌نامه آن شرط اساسی واگذاری معادن است و سنجش اهلیت، شامل صلاحیت حرفه‌ای و مالی متقاضیان برای جلوگیری از حبس معادن در ید اشخاص فاقد صلاحیت و غیرفعال ماندن ظرفیت معدنی کشور از جمله موارد ضروری است که باید مورد توجه قرار گیرد.

در این رابطه ملاک اصلی در صدور پروانه‌های معدنی توجه به اهلیت افراد است که شامل توانمندی آن‌ها در زمینه مالی، اقتصادی و فنی، تخصصی است.

تا پیش از سال ۱۳۹۰ و اعمال اصلاحات قانون معادن و پیرو آن تصویب آیین‌نامه قانون در تاریخ ۱۳۹۲، ۰۴، ۱۱ هر شخصی، حتی اشخاصی که الزاماً تخصص کافی نسبت موضوع معادن را دارا نبودند، بدون موانع قانونی می‌توانستند نسبت به ثبت هر گونه معدنی به نام خود اقدام کرده و از منافع آن

مالی به عنوان شرط اصلی و اساسی اخذ پروانه معادن توسط اشخاص و ورود به حوزه معدن و فعالیت‌های معدنی در این مقاله فارغ از اینکه برابر بند (ب) ماده ۷ و ماده ۲۱ و ۲۹ آیین‌نامه قانون معادن شرط صدور و انتقال پروانه به لحاظ تشریفات قانونی داشتن حداقل صلاحیت فنی و مالی است از جنبه ماهیتی به این مهم می‌پردازیم که شرط لزوم این اهلیت قانونی و اثر آن در صلح پروانه معدن بین اشخاص و انتقال پروانه به متصالح و مبنا و الزام به داشتن و یا نداشتن این اهلیت در حین انعقاد عقد و در زمان وقوع عقد بین طرفین و اثر فقدان این اهلیت بر قرارداد صلح پروانه معدن تا چه حد از جهت صحت و یا عدم اعتبار عقد و یا بطلان عقد صلح واقع شده بین مصالح و متصالح اهمیت داشته و دارای اثر قانونی است.

بر اساس ماده ۹ قانون معادن بهره‌برداری از ذخایر معدنی، مستلزم گرفتن پروانه بهره‌برداری از وزارت صنعت، معدن و تجارت است.

ایضاً از ماده ۱۰ قانون معادن و تبصره یک ذیل آن درباره صلاحیت‌های مالی و فنی بهره‌برداران یا متقاضیان بهره‌برداری این‌گونه برداشت می‌گردد که مطابق قانون افرادی که به دنبال فعالیت در حوزه معدن هستند، بایستی اهلیت لازم را داشته باشند. برابر قواعد حقوقی و تعریف قانون مدنی از این

مفهوم، اهلیت عبارت است از توانایی قانونی شخص برای دارا شدن یا اجرای حق، توانایی قانونی برای دارا شدن حق، اهلیت تمتع و توانایی قانونی برای اجرای حق نیز اهلیت استیفا نامیده می‌شود.

قانون‌گذار در ماده ۹۵۶ قانون مدنی چنین اشعار می‌دارد: اهلیت برای دارا بودن حقوق با زنده متولد شدن انسان شروع و با مرگ او تمام می‌شود؛ همچنین در ماده ۹۵۸ قانون مدنی نیز تأکید می‌نماید: «هر انسان متمتع از حقوق مدنی خواهد بود.»

برای صحت هر معامله طبق ماده ۱۹۰ قانونی شرایطی لازم است که متعاملین یا طرفین قرارداد می‌بایست آن‌ها را دارا باشند تا عقد یا قرارداد بر اساس قانون تشکیل و دوام، اعتبار داشته باشد. قانون‌گذار در ماده ۱۹۰ قانون مدنی در چهار بند شرایط اساسی صحت معاملات را تصریح نموده و در بند ۲ ماده فوق به اهلیت طرفین در معامله با قید یکی از شرایط اساسی صحت معاملات اشاره نمود است.

لذا اگر طرفین معامله اهلیت لازم را برای معامله نداشته باشند، معامله یا قرارداد صورت‌گرفته باطل و یا در مواردی نیز غیرنافذ خواهد بود. اهلیت مورد نظر قانون مدنی، اهلیت عام در معاملات است. مع‌هذا ممکن است بر اساس قوانین و مقررات خاص

اهلیتی موردنظر قانون‌گذار قرار گیرد که بدون داشتن آن، معامله انجام شده باطل و بلااثر تلقی می‌گردد؛ به طور مثال راجع به اهلیت در صدر ماده

۹۶۲ قانون مدنی **به صورت قاعده کلی قانون‌گذار مقرر داشته: اهلیت هر شخص برای معامله کردن بسته به قانون متبوع اوست؛ همچنین در ادامه ماده موصوف آمده است که اگر تبعه خارجی در ایران عمل حقوقی انجام دهد باید مطابق قانون ایران برای انجام عملش واجد اهلیت تشخیص داده شود، هر چند مطابق قانون دولت متبوعش واجد اهلیت نباشد یا اهلیتی ناقص داشته باشد، مطابق قانون ایران واجد اهلیت محسوب می‌گردد؛ یعنی در صورتی که فرد خارجی به موجب قوانین ایران واجد اهلیت تشخیص داده شود، الزام به انجام تعهد دارد؛ چرا که سن رشد در کشورهای مختلف متفاوت است.**

در موردی دیگر، قانون‌گذار در خصوص ایرانیان غیرشیعه که مذهب آنان در داخل کشور به رسمیت شناخته شده، در ماده واحده مصوب مرداد ۱۳۱۲ پیش‌بینی کرده که در احوال شخصیه و حقوق ارثیه و وصیت محاکم، قواعد و عادات مسلمة متداوله در مذهب آنان را جز در مواردی که مقررات راجع به



عدم وجود شروط صحیح عقد موجب بطلان عقد خواهد بود. مهم‌تر آنکه صحت یا نفوذ قراردادهای منعقد شده و یا بطلان آن‌ها بر اساس زمان وقوع عقد مشخص می‌گردد؛ لذا قراردادهایی که شروط صحت آن‌ها بعد از تاریخ قرارداد منعقد شده بین طرفین عقد محقق شده باشد، حسب مورد قراردادهایی باطل و یا غیرنافذ هستند.

بنابراین، نحوه انجام تشریفات اداری و شرایط شکلی انتقال پروانه معدن به متصالح عقد صلح و درخواست ارائه گواهی فنی و مالی انتقال‌گیرنده پروانه در زمان انتقال قطعی و ظهرونیسی توسط دستگاه اداری و ادارات صمت تأثیری در ماهیت و اعتبار صلح واقع شده بین متصالح و متصالح و صحت یا عدم صحت عقد به لحاظ ثبوت و یا فقدان اهلیت موردنظر نداشته و در نتیجه عدم اهلیت و فاقد صلاحیت فنی و مالی موردنظر قانون گذار در قانون معادن و آیین‌نامه آن در زمان وقوع عقد صلح بین طرفین و به هنگام انعقاد قرارداد فارغ از تحقق در صورت اثبات در مرجع صالح، می‌تواند اعلام بطلان و بلااثر شدن قرارداد منعقد را در پی داشته باشد.

لذا باید در همین اندازه توجه داشت که چنانچه شرایط اساسی هر عقدی چه عقد صلح و یا هر عقد دیگری به‌طور مسلم با قانون در تعارض باشد برای اعلام بطلان آن عقد کافی است؛ از این قید نتیجه می‌گیریم که داشتن صلاحیت فنی و مالی طبق قانون معادن و آیین‌نامه آن از جنبه ماهیتی بنا بر تأکید صریح قانون گذار مندرج در تبصره (۱) ذیل ماده ۱۰ قانون معادن، بند (ب) ماده ۷ و ماده ۲۱ و ۲۹ آیین‌نامه قانون معادن، شرط اساسی صحت واگذاری و همچنین صلح پروانه در مورد معادن بوده و نداشتن این اهلیت به طور مسلم در تعارض با قانون ناظر است. بنابراین، به‌طور یقین و بدون شبهه انتقال و واگذاری پروانه معدن به‌موجب عقدی که بدون وجود و اثبات اهلیت فنی و مالی و بدون تحقق شرایط اساسی صحت معاملات باشد از نظر حقوقی و قضایی به لحاظ ماهیتی عقدی صحیح شناخته نمی‌شود.

علی‌الاصول اعتبار هر عقد واقع شده مشروط به وجود شرایط صحت آن است؛ پس هرگاه شرایط صحت در زمان وقوع عقد وجود داشته باشد، این امر دلیل قاطع بر صحت آن عقد است و بر عکس

نظم عمومی باشد در موارد ذیل رعایت می‌کند:

الف - در مسائل مربوط به طلاق و نکاح قواعد مسلم مذهب شوهر

ب - در مسائل مربوط به ارث و وصیت قواعد مسلم مذهب متوفی

ج - در مسائل مربوط به فرزندخواندگی قواعد مسلم مذهب پدرخوانده یا مادرخوانده

در مورد بیگانگان مقیم ایران، قانون کشور متبوعشان در این خصوص اجرا می‌گردد؛ مگر آن که دولت متبوع ایشان نیز مقررات خاصی را در خصوص اقلیت‌های مذهبی پذیرفته باشد که در آن صورت به فرض عدم مخالفت با مقررات داخلی ایران، مقررات مذهبی مزبور رعایت خواهد شد؛ لذا در این مورد ماده واحده ۱۳۱۲ به بیگانگان غیرشیعه تسری ندارد.

به همین منوال در قانون معادن و آیین‌نامه آن نیز به‌عنوان اهلیت خاص و شرط صحت صدور پروانه معدنی به نام اشخاص و صلح پروانه معدن و انتقال آن، داشتن حداقل صلاحیت فنی و مالی متصالح صراحتاً به‌عنوان قاعده آمره الزامی گردیده است.



مریم کارگر راضی

شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران

هیئت علمی دانشگاه آزاد واحد تهران شمال

منبع‌یابی مسئولانه در زنجیره‌های تأمین مواد معدنی

در معادن کوچک مقیاس

همچنین یک چارچوب برای تحقیقات آتی و یک

مبنا برای توسعه بیشتر رویکردهای منبع‌یابی

مسئولانه در بخش معادن کوچک مقیاس به‌ویژه

ارائه می‌دهد.

واژه‌های کلیدی:

منبع‌یابی مسئولانه، مواد معدنی، زنجیره‌های

تأمین، معادن کوچک مقیاس مقدمه

۱- مقدمه

جهانی‌سازی زنجیره‌های تأمین مزایایی در پی دارد؛

اما از لحاظ پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی با

ریسک‌هایی نیز همراه است، به‌ویژه وقتی مواد یا

محصولات خام از کشورهای با مشکلات نظارتی

وارد می‌شوند. بر این اساس فعالیت‌هایی مانند

برنامه‌ریزی عرضه و تقاضا، تهیه مواد خام معدنی و

مواد و واکنشگرهای میانی و کلیدی، تولید و

برنامه‌ریزی محصول، خدمات استانداردسازی و

کنترل کیفیت محصول نهایی یا میانی معدنی،

زنجیره تأمین به‌وسیله داده‌های تولید» تعریف

می‌شود. «منبع‌یابی مسئولانه» به‌صورت یک واژه

فرا شمول در نظر گرفته شده و دربردارنده

منبع‌یابی «مسئولانه اجتماعی»، «سبز» یا «پایدار»

است و دو رویکرد جهت مدیریت منبع‌یابی

مسئولانه مواد معدنی شامل ارزیابی صلاحیت

زنجیره تأمین و منبع‌یابی از طریق الگوهای پایداری

را دنبال می‌کند. مطالعه حاضر نیازمندی‌های

پایداری چنین الگوهایی را ارائه می‌دهد و سپس آن‌ها

را به‌صورت منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی، منبع‌یابی

پایدار یا منبع‌یابی سبز طبقه‌بندی می‌کند.

این مطالعه همچنین میزان ضمانت‌یابی تأیید و

قابلیت ردیابی این الگوها را در مدیریت لجستیک در

زنجیره تأمین و مدیریت اطلاعات و همچنین

مدیریت روابط را از مصرف‌کننده نهایی تا معدن،

شناسایی می‌کند و مشارکت تأمین‌کنندگان را در

مقابل دیدگاه مشارکتی و سنتی قرار می‌دهد.

در طی چند دهه اخیر، «منبع‌یابی مسئولانه» برای

مدیران معدن و صنایع معدنی همچنین، سیاست

گذاران، مصرف‌کنندگان و شرکتهای معدنی در

مقیاس‌های کوچک و بزرگ جهانی با دیدگاه

مشارکتی در مقابل دیدگاه مجزا، به‌عنوان بحثی

مهم مطرح شده است و آن را به‌عنوان روشی برای

برطرف‌کردن ریسک‌های پایداری در مدیریت

زنجیره‌های تأمین مواد معدنی در نظر می‌گیرند و

به‌عنوان یکی از راه‌های پاسخگویی به روابط

بلندمدت و کسب سود و انتفاع مشارکتی معادن

کوچک و بزرگ مقیاس می‌دانند. در این پژوهش

مطالعاتی به جهت تعریف و ساختار بندی موضوع،

پیشینه تحقیقات موجود و سیاست‌های شرکتی در

مورد «منبع‌یابی مسئولانه» مواد معدنی، مرور شده

است. دستاورد این طرح مطالعاتی، نوعی چارچوب

برای منبع‌یابی مسئولانه تعریف شده در عرصه

جهانی را ارائه می‌دهد که به‌صورت «مدیریت

پایداری اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی در

عملیات خشونت‌آمیز استفاده کنند. اتحادیه اروپا اخیراً قانون ۸۱۲/۲۰۱۷ را تصویب کرده که ۳ TG را به‌عنوان «مواد معدنی جنگ‌زده» در نظر می‌گیرد و در سال ۲۰۲۱ لازم‌الاجرا خواهد شد. این قانون اتحادیه اروپا فقط برای شرکت‌های واردکننده مواد معدنی یا فلزات به شکل سنگ معدن، کنسانتره یا فلزات فرآوری شده اجباری است.

جدا از مشکلات استخراج ۳ TG، گزارش‌های سازمان‌های مردم‌نهاد در چند سال اخیر بر آلودگی زیست‌محیطی جدی و نقض حقوق بشر در استخراج معدنی کبالت تأکید دارند. تولیدکنندگان در واکنش به آن شروع به جستجوی راه‌هایی برای واردات «مسئولانه» کنسانتره سنگ معدنی کبالت کرده‌اند. این معادن به‌صورت اغلب پراکنده و کوچک‌مقیاس بوده و مشکل اصلی اینکه در معادن درگیر مناقشه واقع‌اند. اگرچه در بحث منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی، بیشتر توجه به سمت مواد خام معدنی و نهایت کنسانتره آن‌ها معطوف می‌شود؛ اما نگرانی‌هایی در مورد جنبه‌های دیگر زنجیره تأمین مثل شرایط کاری ضعیف در کارخانه‌ها وجود دارد. تعداد زیادی از الگوهای پایداری به دنبال حل مشکلات نقض حقوق بشر و آلودگی زیست‌محیطی در بخش‌ها و ابعاد دیگری از زنجیره تأمین مواد معدنی، فراتر از استخراج معدن، هستند؛ اگرچه در ایران قانون کار در راستای اصول بین‌المللی لحاظ شده و فرهنگ مناطق معدنی در اشتغال افراد مشمول و توانمند متناسب با هر رده شغلی تعریف

بشر» را به طور گسترده‌تری اعمال کنند، فرآیندی که تأثیر تجارت بر حقوق بشر را شناسایی کرده، توضیح می‌دهد. همچنین، پیمان جهانی سازمان ملل که در سال ۲۰۰۵ به تصویب رسید شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا اهداف پایداری را اتخاذ کنند و از شیوه‌های پایدار در زنجیره تأمین استفاده نمایند، از جمله این اهداف اصول زیست‌محیطی، اجتماعی و مدیریتی می‌باشند.

اگرچه عبارت «منبع‌یابی مسئولانه» برای اولین بار در صنایع غذا و پوشاک معرفی شد، یکی از کانون‌های توجه اصلی در حال حاضر «منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی» است، به‌ویژه «مواد معدنی» که از مناطق جنگ‌زده به دست می‌آیند (قلع، تانتالیم، تنگستن و طلا که به طور مختصر «۳ TG» نامیده می‌شوند). پس از پایان رسمی جنگ دوم کنگو، خشونت و نقض حقوق بشر در کنگوی شرقی همچنان ادامه پیدا کرد و رسانه‌ها و سازمان‌های

مردم‌نهاد نقش کاربرد گسترده مواد معدنی جنگ‌زده (حاصل از درگیری) در الکترونیک و خودرو را گزارش دادند. تحت فشار بین‌المللی، سیاست‌هایی برای پرداختن به مسئله مواد معدنی جنگ‌زده مطرح شد. در سال ۲۰۱۰، ایالات متحده قانون داد - فرانک را تصویب کرد که بخش ۱۵۰۲ آن سعی دارد مانع از آن شود که گروه‌های ارتشی و شورشی در جمهوری دموکراتیک کنگو (DRC) از سود حاصل از تجارت «مواد معدنی جنگ‌زده» برای تأمین

کنترل موجودی، توزیع و تحویل و خدمات به مشتریان بالادست و پایین‌دست که از پیش در حد یک واحد معدنی یا مجتمع کوچک‌مقیاس انجام می‌شد به سطح زنجیره تأمین در مقیاس جهانی انتقال یافته است. کل این تعاریف در ایران در عرصه‌های مختلف زمانی، دامنه‌های محدودتر و تا حدی متفاوت‌تری به لحاظ اقتصادی، اجتماعی و تحریم‌های تحمیلی داشته و چه‌بسا لزوم به غلبه بر تحریم‌ها با نوعی خودکفایی موردی همراه بوده است. در عرصه‌های بین‌المللی، سیاست‌گذاران، مصرف‌کنندگان و شرکت‌ها به دنبال روش‌های جدیدی برای برطرف کردن ریسک‌های پایداری در این زنجیره‌های تأمین جهانی شده هستند. راهکارهای زیادی از بخش دولتی و خصوصی برای برطرف کردن مشکلات در زنجیره‌های تأمین بالارده ارائه شده، درحالی‌که شرکت‌ها در تلاش‌اند بهترین واکنش را به مسئولیت‌پذیری در قبال زنجیره‌های تأمین نشان دهند. یک رویکرد که شرکت‌ها برای برطرف کردن این مسائل اتخاذ می‌کنند «منبع‌یابی مسئولانه» نامیده می‌شود و به‌نوعی بهبود شرایط تحویل به مشتری و بهبود سطح موجودی و هزینه‌های تولید را در نظر می‌گیرد.

نقطه عطف منبع‌یابی مسئولانه تصویب اصول راهنمای سازمان ملل در مورد تجارت و حقوق بشر (UNGPs) در سال ۲۰۱۱ بود. این اصول یک معیار را در مورد رعایت حقوق بشر به شرکت‌ها ارائه می‌دهند که نه تنها باید در کسب و کار خودشان رعایت کنند، بلکه باید «ارزیابی صلاحیت حقوق



ICMM

International Council on Mining & Metals

و نظارت قانونی می‌گردد. [۱، ۳]

از این رو، عبارت «منبع‌یابی مسئولانه» به دامنه‌ای از اهداف پایداری مربوط می‌شود و می‌تواند نگرانی‌های پایداری را در زنجیره تأمین با تعاریف استاندارد فرایند در معادن کوچک مقیاس خاص هر ماده معدنی و روش‌های مدیریتی مرتبط برای دستیابی به پربازده‌ترین سطح عملکرد از استخراج تا فرآوری، برطرف کند و شرکت‌های معدنی و صنایع معدنی در زنجیره تأمین را به بهترین روش در منبع‌یابی مسئولانه در زنجیره تأمین برساند؛ علاوه بر آن، رویکردهای زیادی برای منبع‌یابی مسئولانه وجود دارد که از لحاظ هدف و روش با هم فرق دارند. این مسئله با عبارات مربوط به منبع‌یابی مسئولانه در پیشینه تحقیقات توضیح داده شده است. عبارت «مسئولانه» گاهی اوقات به جای عبارات «پایدار»، «اخلاقی»، «سبز» یا «بدون درگیری» به کار می‌رود، در حالی که «خرید» و «تدارکات» به جای «منبع‌یابی» مورد استفاده قرار می‌گیرند.

بر اساس شورای بین‌المللی معدن و فلزات (ICMM)، هیچ تعریف بین‌المللی پذیرفته شده‌ای برای منبع‌یابی مسئولانه وجود ندارد. ثابت شده که عدم وجود یک تعریف پذیرفته شده می‌تواند مانع بزرگی برای اجرای این مفهوم توسط مدیران تدارکات باشد. برخلاف موارد گفته شده، هدف این مطالعه این است که یک حیطه تحقیقاتی را در مورد منبع‌یابی مسئولانه ساختار بندی کند و

رویکردهای منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی را مرور کند. در یک اقتصاد محیطی در معادن کوچک مقیاس به‌خصوص، منبع‌یابی مسئولانه شامل منبع‌یابی مواد ثانویه است که در این پژوهش باطله‌های کم عیار و هر نوع پسماند فرایند معدن‌کاری و فرآوری تعریف شده است؛ اما پیشینه تحقیقات و رویکردهای مرور شده در تحقیقات قبلی در ایران عمدتاً بر مواد خام اصلی تمرکز داشتند و در جهان نیز به همین منوال بوده است؛ بنابراین حیطه این مطالعه «منبع‌یابی مسئولانه در زنجیره تأمین مواد معدنی است»، از معدن‌کاری (استخراج معدن) گرفته تا محصول نهایی، به جز زنجیره تأمین پس از تولید محصول و بدیهی است که در این میدان نقش معادن کوچک و بزرگ در زنجیره تولید تا مصرف تا حدی متفاوت می‌شود. [۱، ۵]

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- مروری بر پیشینه تحقیقات علمی

در این مطالعه مشابه روند در مقیاس جهانی از یک روش تحقیق دوگانه استفاده شده که شامل مرور سیستماتیک پیشینه تحقیقات در مورد «منبع‌یابی مسئولانه» و مرور تحلیلی رویکردهای به دست آمده در گزارش‌های پایداری و پیشینه تحقیقات دیگر است. در ابتدا مرور پیشینه تحقیقات به جهت تجزیه و تحلیل تعاریف و شرح عبارات انجام شد و

عمدتاً محدود به پیشینه تحقیقات مطالعاتی دانشمندان و شامل منابع غیرآکادمیک نیز است. راهنمای شورای بین‌المللی معدن و فلزات برای منبع‌یابی مسئولانه (ICMM، ۲۰۱۵) و راهنمای اتاق بازرگانی بین‌المللی (ICC، ۲۰۰۸). عبارت «منبع‌یابی مسئولانه» در عنوان و چکیده/موضوع مقالات (انگلیسی) در سه پایگاه داده جستجو شد: Web of Science (یک سرویس فهرست‌بندی ارجاع علمی مبتنی بر اشتراک آنلاین)، Scopus (یک پایگاه داده کتاب‌شناختی شامل چکیده‌ها و استنادها برای مقالات دانشگاهی) و کتابخانه آنلاین دانشگاه لیدن (متشکل از چندین پایگاه داده). جستارها (جستجوها) تمام سال‌های انتشار را پوشش دادند. تعداد محدودی از این جستارها مربوط به معدن و مواد معدنی بوده است. [۱، ۲، ۳]

۲-۲- گزارش‌های شرکت و الگوهای پایداری

در اروپا، صنایع اصلی که از فولاد و فلزات غیر آهنی استفاده می‌کنند عبارت‌اند از ساخت‌وساز، اتومبیل، مهندسی مکانیک و برق، هوافضا و خدمات پزشکی. بر اساس سازمان‌های مردم‌نهاد، صنایعی که بیشتر در معرض کاربرد «مواد معدنی جنگ‌زده» قرار دارند عبارت‌اند از الکترونیک و ارتباطات، هوافضا،

اتومبیل، طلا و جواهر و محصولات صنعتی. برای بررسی استراتژی‌های «منبع‌یابی مسئولانه» در شرکت‌های پایین رده در این بخش‌ها، ۱۰ مورد از بزرگترین سازندگان جهان از بخش‌هایی با منبع‌یابی TG ۳ «مواد معدنی جنگ‌زده» انتخاب شدند که عبارت بودند از الکترونیک (سامسونگ، اپل، هیولت پاکارد، زیمنس، دل)، اتومبیل (دایملر، تویوتا، BMW) و هوافضا (بویینگ، ایرباس). همچنین، پنج شرکتی که عمدتاً از مواد معدنی دیگر بجز TG ۳ (یا مقدار کمی از TG ۳) استفاده می‌کنند، انتخاب شدند؛ مثل تولیدکنندگان محصولات فولادی و آلومینیومی در تحقیقی دیگر منبع‌یابی بر تامین بخشی از عناصر نادر خاکی استراتژیک و اجرای سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی متمرکز است. [۱]

۳- نتایج

۱-۳- تعریف منبع‌یابی مسئولانه

در مروری بر پیشینه تحقیقات و گزارش‌های شرکتی، سه تعریف یافت شده است. بیش از یک سوم از مقالات انتخابی به بخش ساخت‌وساز مربوط می‌شوند و از تعریف مؤسسه استانداردهای بریتانیایی (BSI) استفاده می‌کنند؛ (BS ۸۹۰۲:۲۰۰۹). BSI منبع‌یابی مسئولانه را به‌صورت «مدیریت توسعه پایدار در تهیه یا تدارکات یک محصول» تعریف می‌کند. دومین تعریف به بخش ساخت‌وساز مربوط می‌شود: آپستیل - گودارد و همکارانش (۲۰۱۵) منبع‌یابی

مسئولانه را به‌صورت «مدیریت مسائل پایداری مربوط به مصالح در زنجیره تامین ساخت‌وساز از یک دیدگاه اخلاقی» تعریف کردند. نقطه مشترک این تعاریف این است که آن‌ها به مدیریت پایداری و یک ماده یا محصول خاص اشاره دارند. یانگ (۲۰۱۲) نیز استدلال کرد که حیطة منبع‌یابی مسئولانه فلزات، «تأمین مصالح» است. با تحلیل تعاریف موجود، منبع‌یابی مسئولانه را به‌صورت «مدیریت پایداری اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی در زنجیره تامین از طریق داده‌های تولید» تعریف می‌کنیم (جدول ۱). «داده‌های تولید» به اطلاعاتی درباره محل تولید و فرآیند تولید مواد اشاره دارد و ممکن است توسط تأمین‌کنندگان یا از طریق یک الگوی پایداری تهیه شود.

برخی از گزارش‌های شرکتی و پیشینه تحقیقات رسمی منبع‌یابی مسئولانه را به شکل نظارت بر تأمین‌کنندگان مستقیم شرکت از طریق «نظارت بر تأمین‌کننده» و «توسعه تأمین‌کننده» گزارش می‌دهند. اتاق بازرگانی بین‌المللی (ICC) در «راهنمای منبع‌یابی مسئولانه» این عبارت را به این صورت تعریف می‌کند: «منبع‌یابی مسئولانه مسئولیت‌پذیری زنجیره تامین نیز نامیده می‌شود و یک تعهد داوطلبانه از سوی شرکت در قبال ملاحظات اجتماعی و زیست‌محیطی است که باید در هنگام مدیریت روابط با تأمین‌کنندگان مدنظر قرار دهد».

رویکردهایی که بر نظارت تأمین‌کننده تمرکز دارند به «تدارکات» نیز مربوط می‌شوند؛ مثلاً «منبع‌یابی مسئولانه معمولاً از طریق سیاست تدارکات سازمان با تصمیمات خرید و عملیات نمایش داده می‌شود».

مورد اول با استفاده از همپوشانی شیوه‌های تدارکات مسئولانه و منبع‌یابی مسئولانه تمرکز بیشتری بر نظارت بر روابطشان با تأمین‌کنندگان دارند و مورد دوم تمرکز بیشتری بر داده‌های تولید دارد؛ بنابراین، «تدارکات مسئولانه» به‌صورت «مدیریت پایداری اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی تأمین‌کنندگان از طریق اطلاعات تأمین‌کننده» تعریف می‌شود (جدول ۱). از آنجایی که حیطه‌ی این مقاله «منبع‌یابی مسئولانه» است، «تدارکات مسئولانه» مورد بحث و تحلیل نمی‌باشند. [۲،۱]

۲-۳- حوزه‌ی عبارت «مسئولانه»

«پایداری» امروزه در حوزه‌های مختلفی بکار می‌رود تا خصوصیات مطلوب گوناگونی را توصیف کند: عمدتاً خصوصیات اجتماعی و زیست‌محیطی و همچنین فقط خصوصیات اقتصادی یا ترکیب آن‌ها. [۱]

۱-۲-۳- جنبه‌های اجتماعی: «منبع‌یابی مسئولانه

اجتماعی»

در مروری بر پیشینه تحقیقات و گزارش‌های شرکتی، دریافتیم که منبع‌یابی مسئولانه در رابطه با مواد معدنی عمدتاً بر منبع‌یابی «مواد معدنی استراتژیک مورد مناقشه» و حقوق بشر تأکید دارد. ایریکی و همکارانش (۲۰۱۵) نتیجه گرفتند که نمایندگان شرکت در مصاحبه عنوان کردند که انگیزه قوی برای پرداختن به مسئله مواد معدنی در

جدول ۱. «منبع‌یابی مسئولانه» در مقابل «تدارکات مسئولانه». [۱]

نوع	هدف	رویکرد
منبع‌یابی مسئولانه	مدیریت پایداری (اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی) زنجیره تامین	از طریق داده‌های تولید
تدارکات مسئولانه	مدیریت پایداری (اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی) تأمین‌کنندگان	از طریق نظارت بر تأمین‌کننده و توسعه تأمین‌کننده



در گیر مناقشه دارند و سعی دارند آن را به روش‌های «منبع‌یابی مسئولانه» برطرف کنند.

از آنجایی که این نوع «منبع‌یابی مسئولانه» حول محور مسائل حقوق بشر می‌چرخد، گاهی اوقات «منبع‌یابی اخلاقی» نیز نامیده می‌شود. در اینجا، به منبع‌یابی مسئولانه که به جنبه‌های اجتماعی به عنوان «منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی» می‌پردازد اشاره داریم.

۳-۲-۲- جنبه‌های زیست محیطی: «منبع‌یابی

سبز»

مثال‌هایی از «منبع‌یابی مسئولانه» که به جنبه‌های زیست محیطی می‌پردازد در پیشینه تحقیقات مرور شده وجود نداشت؛ زیرا این مسائل اصولاً تحت عنوان «مدیریت زنجیره تأمین پایدار» یا «تدارکات سبز» مطرح می‌شوند. فقط یکی از مطالعات مرور شده منبع‌یابی مسئولانه را منحصراً به جنبه‌های زیست محیطی ارتباط داد؛ اما این جنبه نیز به صورت «تدارکات سبز» طبقه‌بندی شده بود (بخش ۳.۱.۳ را مشاهده کنید). اشکال «منبع‌یابی مسئولانه» که

فقط بر جنبه‌های زیست محیطی تأکید دارند را به

عنوان «منبع‌یابی سبز» در نظر می‌گیریم. برای مثال

روش‌هایی در استحصال طلا که بدون استفاده از جیوه باشد. [۲]

۳-۲-۳- جنبه‌های پایداری زیست محیطی،

اجتماعی و اقتصادی: «منبع‌یابی پایدار»

نوع سوم «منبع‌یابی مسئولانه» به دو یا چند جنبه از خط آخر پایداری سه‌گانه می‌پردازد: نیازمندی‌های زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی. از میان مقالات مرور شده، ۶۵ درصد به مسائل اجتماعی و زیست محیطی پرداختند و در برخی موارد، نیازمندی‌های اقتصادی نیز مطرح شدند؛ برای مثال، گلس و همکارانش (۲۰۱۲) استدلال کردند که منبع‌یابی مسئولانه به دامنه‌ای از ملاحظات زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی می‌پردازد، درحالی‌که راهنمای ICMM بیان می‌کند که «منبع‌یابی مسئولانه به تدارکات پایدار و تأمین مسئولانه‌ی مواد معدنی و فلزات مربوط می‌شود. هر دو باید استانداردها یا معیارهای توافق شده‌ای برای عملکرد زیست محیطی و اجتماعی داشته باشند».

مثالی از یک جنبه‌ی اقتصادی منبع‌یابی مسئولانه مطرح می‌شود: وضعیتی را در نظر بگیرید که در آن، شرکت‌ها باید در رابطه با تلاش‌های اقتصادی‌شان؛ مثل مالیات شفاف‌سازی کنند یا شرکت‌ها باید اقداماتی را برای جلوگیری از فساد اتخاذ کنند یا تأییدیه‌ی پرداخت را ارائه دهند. در اینجا، به منبع‌یابی مسئولانه که بر نیازمندی‌های اجتماعی و زیست محیطی و احتمالاً اقتصادی تأکید دارد به عنوان «منبع‌یابی پایدار» می‌پردازیم. [۱، ۳، ۶]

۳-۳- حوزه‌ی عبارت «منبع‌یابی»

در پیشینه تحقیقات، عبارت «منبع‌یابی مسئولانه» فقط به تأمین‌کنندگانی اشاره دارد که در ابتدای زنجیره تأمین محصول هستند یا تأمین‌کنندگانی که این زنجیره را طی کرده و به انتهای آن رسیده‌اند. [۱]

۳-۳-۱- حوزه‌ی منبع‌یابی «الف»: زنجیره تأمین

بالادستی

برخی از نویسندگان عبارت «منبع‌یابی مسئولانه» را مستقیماً به پیوندهای اولیه در زنجیره تأمین متصل می‌کنند؛ این پیوندها اغلب زنجیره تأمین بالادست نامیده می‌شود؛ مثلاً زورزینی و همکارانش

(۲۰۱۵) استدلال کردند که «منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی (SRS) که بر مدیریت بالارده زنجیره تأمین تمرکز دارد جنبه مهمی از برنامه مدیریت زنجیره تأمین پایدار گسترده‌تر (SSCM) است». در مورد مواد معدنی، OECD زنجیره تأمین بالارده را به صورت «زنجیره تأمین از معدن به کارخانه فراوری» تعریف می‌کند؛ برای مثال، زنجیره تأمین از ذوب آهن به بعد به عنوان «زنجیره تأمین پایین دستی» در نظر گرفته می‌شود. در پیشینه تحقیقات، عبارت «منشأ» نیز در این حیطه کاربرد دارد. برای مثال، یانگ (۲۰۱۵) در تحقیقاتش نوشت که «منبع‌یابی مسئولانه، اطلاعات مربوط به منبع (منشأ) و تولید مواد خام را مدیریت می‌کند». در ۴۵ درصد از پیشینه تحقیقات رسمی صریح، منبع‌یابی مسئولانه (فقط) با بخش بالادستی زنجیره تأمین (یا «منشأ») پیوند دارد. شکل ۱ منبع‌یابی مسئولانه ی مواد معدنی توسط شرکت کاربر نهایی را از بخش بالادستی زنجیره تأمین (استخراج معدن) نشان می‌دهد. تعداد شرکت‌ها در زنجیره تأمین بر اساس برآوردهای فیلیپس برای زنجیره تأمین مواد معدنی استراتژیک درگیر مناقشه (۲۰۱۹) می‌باشد. [۱،۵]

۳-۲- حوزه‌ی منبع‌یابی «ب»: کل زنجیره تأمین

در ۵۵ درصد از پیشینه تحقیقات رسمی صریح، منبع‌یابی مسئولانه با کل زنجیره تأمین در ارتباط است، از جمله «زنجیره‌های تأمین شامل منابع نهایی». ورنی و همکارانش (۲۰۱۱) بیان کردند که

هدف منبع‌یابی مسئولانه «بهبود اجرا و قابلیت ردیابی اهداف پایداری در کل زنجیره تأمین پروژه است» و راهنمای ICMM (۲۰۱۵) نیز به کل زنجیره تأمین مواد معدنی اشاره دارد: «اهمیت منبع‌یابی مسئولانه رو به افزایش است؛ زیرا سازمان‌ها ارزیابی عملکرد زیست‌محیطی و اجتماعی‌شان را فراتر از عملیاتشان انجام می‌دهند و آن را با زنجیره تأمین و تصمیمات خرید ادغام می‌کنند». در حالی که زنجیره تأمین باتوجه‌به مواد معدنی مورداستفاده فرق دارد، می‌توان پیوندهای آن را به صورت «استخراج معدن و اکتشاف»، «فراوری از تهیه کنسانتره تا تولید شمش»، «تولید (ساخت)»، «خرده‌فروشی» و «تجارت» طبقه‌بندی کرد. الگوهای مختلفی برای مدیریت پایداری برخی از این پیوندها یا تمام آن‌ها در چنین زنجیره‌هایی توسعه داده شده که در بخش ۳،۲ شرح داده می‌شوند. شکل ۲ منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی توسط شرکت کاربر نهایی را برای استخراج معدن، فراوری و تولید (مرتبط با کل زنجیره تأمین) نشان می‌دهد. [۱]

۳-۴- پیوند بین عبارات «مسئولانه» و «منبع‌یابی»

پیشینه تحقیقات، نشان می‌دهد که مفهوم «منبع‌یابی مسئولانه» به طرق مختلفی مورداستفاده قرار می‌گیرد. در این مقالات مختلف عبارات، «مدیریت پایداری اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی در زنجیره تأمین از طریق داده‌های تولید»، یعنی

اطلاعات مربوط به محل تولید و فرآیند تولید مواد. پیشنهاد می‌شود. همسو با این تعریف با عبارات فرعی، ویژگی‌های خاص‌تر پایداری بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند.

از طرفی می‌توان آن را به‌عنوان یک واژه فرا شمول در نظر گرفت که شامل منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی، منبع‌یابی سبز و به‌طور کلی منبع‌یابی پایدار است. در زنجیره تأمین می‌توان آن را به‌عنوان مدیریت بخش بالارده یا کل زنجیره در نظر گرفت.

۳-۵- منبع‌یابی مسئولانه‌ی مواد معدنی:

رویکردهای مدیریتی

رویکردهای گوناگونی برای اجرای منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی اتخاذ می‌شود. گزارش‌های شرکتی مرور شده عمدتاً به دو رویکرد اشاره دارند. اولین رویکرد «ارزیابی صلاحیت زنجیره تأمین» است که در گزارش‌های تمامی شرکت‌ها اشاره شده و ۳ TG در زنجیره تأمین آن‌ها به‌عنوان بخشی از سیاست‌های منبع‌یابی مسئولانه‌شان در نظر گرفته شده است (مثل اپل، ایرباس، BMW، بوئینگ، دل، HP). در این رویکرد ارزیابی صلاحیت، نقشه برداری زنجیره تأمین نقش مهمی ایفا می‌کند. دوم اینکه، شرکت‌ها با الگوهای پایداری انطباق برقرار می‌کنند و آن را ابزاری برای رسیدن به هدف مشترکشان قلمداد می‌کنند. در آخر، آن‌ها به نیاز به قابلیت ردیابی یا «زنجیره حفاظت» اشاره

Responsible sourcing from mining



شکل ۱. منبع‌یابی مسئولانه ی شرکت کاربر نهایی در استخراج معدن. [۱]

آیکون‌ها از FlatIcon (۲۰۱۹) اقتباس شده‌اند و اعداد شرکت‌ها در زنجیره تأمین از تحقیقات فیلیپس (۲۰۱۹) بدست آمده‌اند.



شکل ۲. منبع‌یابی مسئولانه‌ی شرکت کاربر نهایی در استخراج معدن، فرآوری و تولید. [۱]

برای زنجیره‌های تأمین مواد معدنی اتخاذ نشده‌اند. در ماه می سال ۲۰۱۶، اتاق بازرگانی فلزات، مواد معدنی و شیمیایی چینی، راهنمای ارزیابی صلاحیت چینی را برای زنجیره‌های تأمین مواد معدنی مسئولانه منتشر کرد. این مرحله با توجه به اهمیت شرکت‌های چینی پایین دستی در زنجیره تأمین موادی، مثل کبالت بسیار مهم است؛ زیرا شرکت‌های چینی در این زمینه شرکت‌های پایین‌دست برتری هستند. ابزاری مثل راهنمای OECD تأیید می‌کنند که ارزیابی صلاحیت دیگر تنها ابزار برای شناسایی ریسک‌ها برای شرکت‌ها نیست؛ بلکه روشی برای شناسایی ریسک‌ها برای اشخاص ثالثی است که تحت تأثیر فعالیت‌های شرکت قرار می‌گیرند، به‌ویژه فعالیت‌هایی که به حقوق بشر مربوط می‌شود.

شرکت‌ها با استفاده از این رویکرد دشواری‌های خاصی را شناسایی کرده‌اند، به‌ویژه وقتی نوبت به شناسایی دقیق کارخانجات ذوب‌آهن در زنجیره تأمین می‌رسد. یک زنجیره تأمین مواد معدنی معمولاً طیفی شامل ۹ تأمین‌کننده یا بیشتر را دربردارد. وقتی یک شرکت یک تأمین‌کننده را شناسایی می‌کند که مطابق با معیارهای منبع‌یابی مسئولانه نمی‌باشد، ممکن

«پرچم‌های قرمز» برای مکان‌ها، تأمین‌کنندگان یا شرایط هستند. رویکرد ارزیابی صلاحیت در حیطه مواد معدنی بر زنجیره تأمین بالادستی، استخراج معدن و فراوری و بر نیازمندی‌های اجتماعی و حقوق بشر تمرکز دارد و در نتیجه به‌صورت «منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی» طبقه‌بندی می‌شود. [۱، ۵، ۲]

یکی از معایب یک رویکرد ریسک محور این است که راهنمای ارائه شده باید ریسک‌های خاص را در ارتباط با مسائل خاص (به‌جز ریسک‌های زیست‌محیطی) و مناطق جغرافیایی خاص (درگیری و ریسک بالا) شناسایی کند. راهنمای ارزیابی صلاحیت OECD در حال حاضر برای قلع، تانتالیم، تنگستن و طلا (TG ۳) بکار می‌رود؛ اما ممکن است در آینده مکمل‌هایی برای مواد معدنی دیگر به این راهنما اضافه شوند. در انجمن OECD در مورد زنجیره‌های تأمین مواد معدنی مسئولانه، بحث‌هایی در مورد اضافه کردن کبالت و میکا مطرح شد.

آیکون‌ها از FlatIcon (۲۰۱۹) اقتباس شده‌اند و اعداد شرکت‌ها در زنجیره تأمین از تحقیقات فیلیپس (۲۰۱۹) بدست آمده‌اند. فقط در کشورهای OECD اصول ارزیابی صلاحیت

می‌کنند که از طریق ارزیابی صلاحیت زنجیره تأمین و یا انطباق با الگوهای پایداری خاص به دست می‌آید. رویکرد تضمین رعایت معیارهای پایداری از سوی تأمین‌کنندگان مواد اولیه با مصرف عمده از آن جمله است. [۳، ۶، ۱]

۳-۵-۱- ارزیابی صلاحیت

بعضی از محققان، منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی را به «ارزیابی صلاحیت زنجیره تأمین پیوند داده‌اند». عبارت «ارزیابی صلاحیت» در حیطه‌های مختلفی به کار می‌رود. در حقوق، این عبارت به معنای دقت و مراقبت فرد برای جلوگیری از آسیب به دیگران یا اموال دیگری است، در حالی که در تجارت به معنای تحقیق و تجزیه و تحلیل یک شرکت یا سازمان به جهت آماده‌سازی برای مبادلات تجاری است. OECD (۲۰۱۶) ارزیابی صلاحیت را به‌صورت «یک فرآیند فعالانه و واکنشی مستمر تعریف می‌کند که به‌واسطه آن شرکت‌ها تضمین می‌کنند، حقوق بشر را رعایت کرده و منجر به درگیری نمی‌شوند». این راهنما در حال حاضر یک رویکرد پیشرو برای شرکت‌هایی است که به دنبال منبع‌یابی مواد معدنی عمده و معمول می‌گردند. OECD (۲۰۱۶) یک چارچوب ۵ مرحله‌ای ارائه می‌دهد که یکی از این مراحل شناسایی و ارزیابی ریسک‌ها در زنجیره تأمین است و در مرحله بعدی این ریسک‌ها باید کاهش پیدا کنند. این ریسک‌ها بر اساس اصطلاح

است به آسانی نتواند بر روی آن تأمین‌کننده فشار وارد کند یا یک تأمین‌کننده جدید را پیدا کند، به‌ویژه اگر این شرکت یا معدن در مقیاس کوچک یا متوسط باشد؛ این امر حاکی از آن است که اهرم انتخاب در زنجیره تأمین، بالادست است. در چند سال اخیر، برخی از شرکت‌ها (بزرگتر) شروع به انتشار فهرست تأمین‌کنندگان کرده‌اند که فقط به تأمین‌کنندگان درجه اول محدود نمی‌باشد و این امر می‌تواند موجب شفاف‌سازی شود. همانطور که سیسکو (۲۰۱۵) بیان کرد، «بهبود شفاف‌سازی در زنجیره تأمین برای کمک به حل برخی از مهمترین مسائل مربوط به پایداری حیاتی است». [۴، ۱]

۳-۵-۲- الگوهای پایداری

منبع‌یابی مسئولانه به مدیریت پایداری در زنجیره تأمین بر اساس «داده‌های تولید» یعنی اطلاعات مربوط به مکان و فرآیند تولید (نه تأمین‌کنندگان) گفته می‌شود. این اطلاعات توسط «الگوهای پایداری» و بر اساس استانداردها و تأییدیه‌هایی که جنبه‌ها و پیوندهای مختلف پایداری را در زنجیره تأمین پوشش می‌دهند ارائه می‌گردند. [۲]

۳-۵-۲-۱- الگوهای پایداری - نیازمندی‌های

پایداری

در دهه گذشته، تعداد بی‌شماری از «الگوهای پایداری» و راهکارهای «استخراج معدن پایدار» توسعه داده شده که از لحاظ نیازمندی‌ها و نوع منبع‌یابی مسئولانه با یکدیگر تفاوت دارند. جدول ۲ فهرست‌هایی از الگوهای پایداری اصلی را همراه با نیازمندی‌هایشان ارائه می‌دهد: اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی. تنها الگوهای شامل

نیازمندی‌های استخراج معدن (بجای محصولات)

درج شده‌اند. هدف اصلی دو الگوی زیر ارائه مواد

معنی معمول و عمده مانند سنگ آهن است:

الگوی پایداری فرآیند کیمبرلی و فرآیند تضمین

مواد معدنی مسئولانه. این دو راهکار همراه با

راهکار زنجیره تأمین قلع بین‌المللی و مکانیزم

تأیید منطقه‌ای هیچ الزام زیست محیطی را به

وجود نمی‌آورند. [۱، ۵]

۳-۵-۲- الگوهای پایداری - مراحل پوشش داده

شده در زنجیره تأمین

برخی از الگوهای پایداری مانند راهکار تضمین استخراج معدن مسئولانه (IRMA، ۲۰۱۸) و استانداردهای الماس توسعه فقط به استخراج معدن کاری پایدار می‌پردازند، درحالی‌که بقیه الگوها پیوندهای دیگر در زنجیره تأمین را تأیید یا نظارت می‌کنند؛ مثلاً استاندارد عملکرد راهکار نظارت بر آلومینیوم در واقع استخراج بوکسیت، فرآوری کانی حاوی آلومینا، ذوب، ریخته‌گری، تبدیل معدنی، تولید و فروش محصولات را پوشش می‌دهد. این یک استاندارد عملکرد با معیارهای کلی برای تمام شرکت‌ها در زنجیره تأمین و معیارهای خاصی برای استخراج معدن، فرآوری و ذوب است. استاندارد Fairmined برای استخراج معدن، فرآوری، دادوستد، فرآوری، تولید و محصولات مصرف‌کننده به کار می‌رود؛ اما نیازمندی‌های پایداری آن فقط برای استخراج معدن (کوچک‌مقیاس) اتخاذ می‌شود. سندیکای طلا و جواهر مسئولانه یک استاندارد همراه با نیازمندی‌هایی برای هر پیوند در زنجیره تأمین دارد و مجموعه خاصی از نیازمندی‌ها را برای استخراج معدن مسئولانه ارائه می‌کند. Fair Stone استانداردهای پایداری جداگانه‌ای را برای معادن و کارخانه‌های

فرآوری ارائه می‌کند، درحالی‌که Xertifix فقط یک استاندارد برای هر دو در اختیار دارد.

جدول ۳ نوع منبع‌یابی مسئولانه را در الگوهای پایداری و همچنین میزان پوشش دهی زنجیره تأمین را به طور خلاصه ارائه می‌دهد. علی و موری جی آر (۲۰۱۶) نتیجه گرفتند که خصوصیات الگوهای پایداری که باعث موفقیت آن‌ها شده، تحت عناوین زیر خلاصه می‌شوند: شفاف‌سازی، مشارکت سهامدار، نظارت و مکانیزم‌های ارزیابی، قابلیت همکاری، توسعه محلی، تحریم‌ها و عدم انطباق، استانداردها و آموزش و ظرفیت‌سازی. [۴، ۱]

۳-۵-۳- زنجیره حفاظت

برای تضمین اینکه مواد معدنی تأیید شده بدون اختلاط با مواد تأیید نشده یا غیرقانونی در زنجیره تأمین به دست کاربر نهایی می‌رسند، الگوهای پایداری یک «زنجیره حفاظت» را توسعه داده‌اند تا از قابلیت ردیابی این مواد معدنی پشتیبانی نمایند. در بافت‌های حقوقی، زنجیره حفاظت به اسناد و مدارک تاریخی یا «کاغذبازی» اشاره دارد که شامل ترتیب، حفاظت، کنترل، انتقال، تحلیل و سازماندهی شواهد فیزیکی یا الکترونیکی هستند. علاوه بر الزام قابلیت ردیابی مواد، برخی از الگوهای پایداری مثل الگوی تأیید فرآیند کیمبرلی به مدیریت رویه‌های مالی نیز نیاز دارند. این قابلیت ردیابی پرداخت‌ها باعث شفاف‌سازی بیشتر در زنجیره تأمین و مدیریت بهتر منابع طبیعی در مناطق درگیری می‌شود؛ مثلاً هدف راهکار شفاف‌سازی صنایع استخراجی (EITI) بهبود شفاف‌سازی است و شرکت‌ها (و دولت‌ها) را ملزم می‌کند تا پرداخت‌هایشان را گزارش کنند. [۱، ۲، ۶]

جدول ۲. مرور کلی الگوهای پایداری برای مواد معدنی در عرصه جهانی همراه با نیازمندی‌های پایداری که با x نشان داده شده است. [۱]

ماده معدنی/کالا	نام	سازمان	نوع	نیازمندی‌های اجتماعی	نیازمندی‌های زیست‌محیطی	نیازمندی‌های اقتصادی
الماس	الگوی تأیید فرآیند کیمبرلی	فرآیند کیمبرلی	تأییدیه (گواهی)	X بدون مناقشه		
3 TG	فرآیند تضمین مواد معدنی مسئولانه (برنامه ذوب آهن غیر جنگ‌زده سابق)	راهکار مواد معدنی مسئولانه	ضمانت‌نامه	X بدون مناقشه		
3T	راهکار زنجیره تأمین قلع بین‌المللی	مؤسسه تحقیقات بین‌المللی قلع	راهکار قابلیت ردیابی	X		X
3 TG	مکانیزم تأیید منطقه‌ای	کنفرانس بین‌المللی در مورد منطقه Great Lakes	تأییدیه (گواهی)	X		X
الماس	استانداردهای الماس توسعه (استانداردهای الماس ماندلنو)	راهکار بین‌المللی توسعه الماس	برنامه / استاندارد	X	X	X
تمام منابع معدنی	استاندارد استخراج معدن مسئولانه	راهکار برای تضمین استخراج معدن مسئولانه	استاندارد	X	X	X
تمام منابع معدنی	استاندارد استخراج معدن مسئولانه	استاندارد استخراج معدن مسئولانه	شاخص	X	X	X
3T	برنامه زنجیره‌های داد و ستد تأیید شده	مؤسسه فدرال علوم زمین و منابع طبیعی	تأییدیه (گواهی)	X	X	X
زغال سنگ	کد Bettercoal	راهکار Bettercoal	استاندارد	X	X	X
آلومینیوم	راهکار نظارت بر آلومینیوم	راهکار نظارت بر آلومینیوم	استاندارد	X	X	X
فولاد	نظارت مسئولانه فولاد	انجمن استرالیایی نظارت بر فولاد	استاندارد	X	X	X
الماس، طلا و فلزات گروه پلاتین	تأییدیه RJC	شورای طلا و جواهر مسئولانه	تأییدیه (گواهی)	X	X	X

x	x	x	استاندارد	اتحاد با بنیاد Fairtrade (تجارت عادلانه) برای استخراج معدن مسئولانه	استاندارد Fairmined	طلا
x	x	x	استاندارد	Fair Stone e.v.	Fair Stone	سنگ طبیعی
x	x	x	استاندارد/تأییدیه (گواهی)	XertifiX e.v.	معیار XertifiX	سنگ طبیعی

جدول ۳. نیازمندی ها و مراحل موجود در زنجیره تأمین که در الگوهای پایداری پوشش داده شده اند^[۱]

نیازمندی‌های اجتماعی، زیست‌محیطی و اقتصادی	نیازمندی‌های اجتماعی
<ul style="list-style-type: none"> • استانداردهای الماس توسعه • استاندارد برای استخراج معدن مسئولانه • شاخص استخراج معدن مسئولانه • برنامه زنجیره‌های تجارت تأیید شده • زغال سنگ Bettercoal • منبع‌یابی پایدار (بالارده) 	<ul style="list-style-type: none"> • الگوی تأیید فرآیند کیمبرلی • فرآیند تضمین مواد معدنی مسئولانه • راهکار بین‌المللی زنجیره تأمین قلع • مکانیزم تأیید منطقه‌ای • منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی <p>بالادستی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • راهکار نظارت بر آلومینیوم • استاندارد Fairmined • Fair Stone • XertifiX • نظارت مسئولانه فولاد • شورای طلا و جواهر مسئولانه • منبع‌یابی پایدار (زنجیره تأمین) 	<p>زنجیره تأمین</p>



مواد در زنجیره تأمین وجود ندارد و مشخص نیست که آیا محصول نهایی شامل یک محصول تأیید شده باشد. [۲]

علاوه بر آن، فناوری بلاک‌چین به‌عنوان ابزاری برای قابلیت ردیابی زنجیره تأمین در حال ظهور است و محققان به توانمندی آن در مدیریت منابع معدنی نیز پی برده‌اند؛ زیرا می‌تواند گواهی‌ها و اطلاعات دیگر را در زنجیره تأمین ردیابی کند. بلاک‌چین را می‌توان به‌عنوان یک دفتر کل آنلاین توزیع شده در نظر گرفت که اثباتی بر اطلاعات ثبت شده (داده‌ها، مستندات، مبادلات، گواهی‌ها و غیره) در یک زمان خاص است. وقتی اطلاعات در بلاک‌چین ثبت شد، دیگر قابل تغییر نمی‌باشد. مشکل استفاده از یک بلاک‌چین برای ردیابی مواد معدنی این است که مبادله فیزیکی باید تأیید گردد. یک گزینه به این صورت است که این مبادله به‌وسیله یک الگوی پایداری قابل اطمینان در مکان‌های مورد نظر تأیید شود. تأیید مبادلات با استفاده از رویکرد موازنه جرم نیز انجام می‌شود، یعنی مقدار مواد معدنی تأیید شده که هر شرکت در دفتر کل ثبت کرده تحت ردیابی قرار می‌گیرد. [۱،۲]

مناقشه یا کلی را در بر دارد و مثلاً در سطح کارخانه ذوب‌آهن تأیید است. هرچند، برخی از کارخانه‌های ذوب‌آهن تصور می‌کنند که موضع آن‌ها در زنجیره تأمین فشار و مسئولیت نامتناسبی را بر آن‌ها وارد کرده و بیان می‌کنند که عاملان دیگر، چه بالادست و چه پایین‌دست، باید مسئولیت‌های بیشتری را تقبل کنند. در حالی که امروزه کارخانه‌های ذوب‌آهن بدون چالش و تضمین شده‌ای برای ۳ TG وجود دارد؛ اما برای مواد معدنی دیگر، این احتمال وجود ندارد که مواد اولیه و خام ارائه شده به کارخانه‌های ذوب‌آهن تأیید شوند؛ مگر اینکه از رویکرد موازنه جرم استفاده شود؛ این رویکرد تضمین می‌کند که کارخانه‌های ذوب‌آهن فقط مواد معدنی مجاز را فرآوری می‌کنند. [۳،۱]

در آخر، در رویکرد Book and Claim که «تجارت اعتباری» نیز نامیده می‌شود، گواهی‌ها یا اعتبارات پایداری در آغاز زنجیره تأمین صادر می‌شوند. این اعتبارات توسط شرکت‌کنندگان بازار در انتهای زنجیره تأمین از طریق یک تأییدیه یا بستر دادوستد تهیه می‌شوند. هیچ قابلیت ردیابی فیزیکی برای

چهار مدل متفاوت برای «زنجیره حفاظت» وجود دارد: مدل حفظ هویت، مدل تفکیک فیزیکی، مدل موازنه جرم و رویکرد Book and Claim. در مدل حفظ هویت، یک محصول تأیید شده از سوی یک بخش معتبر از منابع دیگر جدا می‌شود، در حالی که در مدل تفکیک فیزیکی، محصولات تأیید شده از منابع تأیید نشده تفکیک می‌شوند؛ اما با محصولاتی از مکان‌های مختلف می‌توانند ادغام شوند. در مناطق درگیری یا مناطق پرخطر و مناطقی صرفاً با استخراج معدنی، کوچک‌مقیاس؛ مثل منطقه Great Lakes در آفریقا، الگوهای پایداری همراه با مدل تفکیک فیزیکی بکار می‌روند تا مواد معدنی را از محل استخراج به کارخانه ذوب‌آهن ردیابی کنند و در نتیجه اطمینان حاصل نمایند که مواد معدنی تأیید شده و تأیید نشده با هم ادغام نمی‌شوند. ابزار برای تضمین قابلیت ردیابی فیزیکی عبارتند از سیستم‌های ردیابی مثل برچسب با کد اسکن. [۱] در مدل موازنه جرم، ممکن است مواد معدنی تأیید شده و تأیید نشده (از نظر عیار و سایر ویژگی‌ها) با هم اختلاط یابند؛ ولی از نظر عیار کل و مقدار باید ثبت شده و در زنجیره ارزش تضمین شود. راهکار مواد معدنی مسئولانه در واقع مواد معدنی بدون

قانون داد - فرانک و قانون اتحادیه اروپا ۲۰۱۷/۲۸۲۱ باشد. [۱]

اگرچه تمرکز اصلی بر ۳ TG بوده؛ اما برخی از پیشرفت‌ها نشان‌دهنده افزایش علاقه به منبع یابی مسئولانه مواد معدنی دیگر نیز بوده است؛ مثلاً OECD اعلام کرد که ممکن است مکمل‌هایی را به راهنمای ارزیابی صلاحیتش اضافه کند تا مواد معدنی دیگر را نیز پوشش دهد. در آخرین مباحث در انجمن OECD در رابطه با زنجیره‌های تأمین مواد معدنی مسئولانه، بر سر موضوعات کبالت و میکا بحث‌هایی مطرح شد. چندین شرکت قبلاً کبالت را در سیاست‌های منبع‌یابی مسئولانه‌شان درج کرده‌اند. همچنین، توسعه الگوهای پایداری برای مواد معدنی دیگر نشان می‌دهد که منبع‌یابی مسئولانه فراتر از «مواد معدنی درگیر مناقشه» پیش رفته است؛ مثلاً تحلیل شاخص استخراج معدن مسئولانه بر اساس مواد معدنی خاص نیست، بلکه بر اساس شرکت‌های خاص است. همچنین، بسیاری از الگوهای پایداری شامل نیازمندی‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و همچنین اجتماعی هستند. [۴]

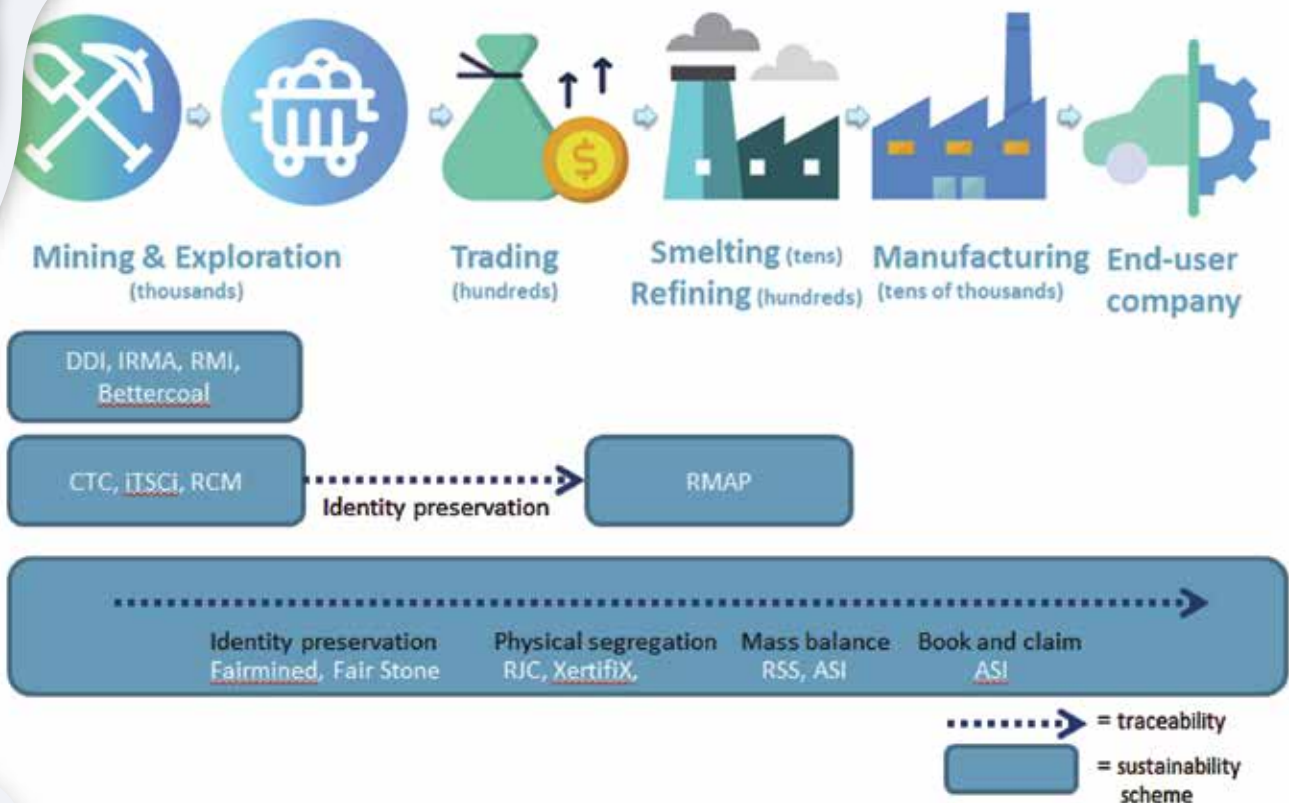
پایدار، منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی و منبع‌یابی سبز استفاده می‌شود؛ اما تحلیل گزارش‌های شرکتی نشان می‌دهد که تمرکز کنونی بر منبع‌یابی مواد معدنی معمول و عام است؛ یعنی منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی. در حال حاضر، بیشتر شرکت‌ها به دلیل نیازمندی‌های قانونی (باتوجه به منبع‌یابی درگیر مناقشه) رویکردهای مدیریتی را اتخاذ کرده‌اند؛ اما با توجه به افزایش تقاضای مصرف‌کننده و سرمایه‌گذار برای منبع‌یابی مسئولانه، شرکت‌ها باید یک برنامه منعطف را اجرا کنند که مطابق با نیازمندی‌های منبع‌یابی مسئولانه است و باید تغییر رویه بازارها برای محصولاتشان را پیش‌بینی نمایند. [۶،۱]

موضوع منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی عنوانی نسبتاً جدید است. در مستندات شرکت و همچنین پیشینه تحقیقات (ادبیات تحقیق)، تمرکز اصلی منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی بر مواد معدنی حاصل از مناطق تحت مناقشه مثل قلع، تانتالیم، تنگستن و طلا (۳ TG) است که علت آن می‌تواند نیازمندی‌های قانونی وضع شده در بخش ۱۵۰۲

شکل ۳ مروری کلی از الگوهای پایداری را هم‌تراز با شرکت‌های تأیید شده یا تضمین شده در زنجیره تأمین ارائه می‌دهد. ذکر این نکته حائز اهمیت است که تمرکز بر قابلیت ردیابی می‌تواند باعث انحراف از برنامه پایداری شود. به گفته هیلسون (۲۰۱۴)، برنامه «مواد معدنی با لحاظ اصول اخلاقی» با توجهی که به قابلیت ردیابی دارد ممکن است بر اهداف دیگر پایداری مثل تجارت عادلانه و توانمندسازی تولیدکنندگان کوچک سایه بیندازد. [۱،۳]

۳-۵-۴- بحث و نتیجه‌گیری

می‌توان چند رویکرد مدیریتی را برای منبع‌یابی مسئولانه شناسایی کرد. شرکت‌ها می‌توانند از «ارزیابی صلاحیت» زنجیره تأمین جهت مدیریت فعالانه زنجیره‌های تأمینشان استفاده کنند که برای شناسایی و مدیریت ریسک‌های خاص مثل منبع‌یابی از معادن با مواد معدنی در مناقشه، سودمند است. شرکت‌ها برای مدیریت این ریسک‌ها می‌توانند مواد معدنی‌شان را از طریق «الگوهای پایداری» منبع‌یابی کنند. در حالی که ارزیابی صلاحیت زنجیره تأمین و نقشه‌برداری زنجیره تأمین در اصل برای منبع‌یابی



شکل ۳. الگوهای پایداری: پوشش دهی استخراج معدن (سمت چپ)، ذوب‌آهن (مرکز) یا کل زنجیره تأمین (از چپ به راست) و مدل زنجیره حفاظت [۱]



توسعه الگوهای پایدار و پیشینه تحقیقات نوظهور در مورد منبع‌یابی مسئولانه نشان می‌دهد که کانون توجه از مسائل مسئولیت‌پذیری در معادن به سمت کل زنجیره تأمین منحرف شده است، یعنی درج فراوری و ساخت. در سطح سیاست، این یک گرایش است. مثلاً پیمان جهانی سازمان ملل شرکت‌ها را تشویق به اتخاذ اهداف پایداری و اجرای شیوه‌های پایدار در زنجیره تأمین می‌کند که در نتیجه اهداف زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی را به دنبال دارد. تقاضای روزافزون مصرف‌کننده و سرمایه‌گذار برای منبع‌یابی مسئولانه می‌تواند انواع شرکت‌های درگیر و انواع محصولات و بازارها را توسعه دهد. [۳]

عدم شفاف‌سازی در زنجیره‌های تأمین مواد معدنی باعث دشواری منبع‌یابی مسئولانه می‌شود؛ چون شرکت‌های پایین‌دست نمی‌توانند تأمین کنندگانشان را (مثلاً تا کارخانه ذوب‌آهن) شناسایی کنند. هرچند، یقیناً پیشرفت‌های در راه است که می‌تواند شفاف‌سازی را بهبود ببخشد. لیکن در دنیای امروز لزوم پاسخگویی سریع به درخواست مشتریان و انتفاع آنان بر اطلاعات

فرایند در زنجیره تأمین معدن تا صنایع معدنی، لزوم پرداختن به روند منبع‌یابی در مدیریت زنجیره تأمین امری گریزناپذیر است. برخی از شرکت‌ها (بزرگ‌تر) شروع به انتشار فهرست تأمین کنندگان فراتر از تأمین کنندگان درجه اول کرده اند، درحالی‌که برخی از الگوهای پایداری مستلزم شفاف‌سازی در پرداخت‌ها و قابلیت ردیابی از ابتدا تا انتهای زنجیره تأمین هستند؛ مثلاً با استفاده از «زنجیره حفاظت». در آخر، چندین الگوی پایداری از تکنولوژی بلاک‌چین استفاده کرده‌اند تا شفاف‌سازی زنجیره تأمین و قابلیت ردیابی آن را بهبود ببخشند. بهره‌گیری از فناوری‌هایی از این دست تمامی تعاملات شرکت‌های معدنی و بازار عرضه و تقاضا را از مرحله پیش‌بینی و تعیین تقاضا تا تکمیل و تحویل هر سفارش مدیریت می‌کند. این پیشرفت‌ها بر رویکردهای منبع‌یابی مسئولانه تأثیر می‌گذارند و شرکت‌های پایین‌رده در زنجیره تأمین را در موضع بهتری قرار می‌دهند تا بتوانند بر شرکت‌های بالارده تأثیر بگذارند. [۱،۵]

نتیجه نهایی آن که برای درک بهتر منبع‌یابی

مسئولانه مواد معدنی می‌توان آن را به صورت «مدیریت پایداری اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی در زنجیره تأمین از طریق داده‌های تولید» تعریف کرد که نحوه عملکرد منبع‌یابی مسئولانه را به طور مختصر «از طریق داده‌های تولید» توضیح می‌دهد، این عبارت «نحوه عملکرد»، آن را از تدارکات مسئولانه تفکیک می‌کند که در این مطالعه، در قالب «مدیریت پایداری اجتماعی، زیست‌محیطی و یا اقتصادی تأمین کنندگان از طریق اطلاعات تأمین کنندگان» تعریف شده است.

بیشتر مقالات و گزارش‌های شرکتی که از عبارت «منبع‌یابی مسئولانه» استفاده کرده‌اند، تعریف واضحی از آن نداشته‌اند؛ اما دامنه‌ای از نیازمندی‌های

- [1] Resources, Conservation and Recycling, Volume 145, June 2019, Pages 389-398, Approaches to responsible sourcing in mineral supply chains , Susan van den Brinka
René Kleijna Arnold Tukker
- [2] Mining the Disclosures 2019 An Investor Guide to Conflict Minerals and Cobalt Reporting in Year
<http://www.sourcingtonetwork.org/mining-the-disclosures>
- [3] Peter Dolega, Doris Schuler ; European policy brief, Strategic Dialogue on sustainable raw materials for Europe, No.3, 2018
- [4] The environmental criticality of primary raw materials – A new methodology to assess global environmental hazard potentials of minerals and metals from mining ; Andreas Manhart, Regine Vogt and et al., Mineral economics, 13 Aug, 2018.
- [5] Mario Schmid , Scarcity and Environmental Impact of Mineral Resources—An Old and Never-Ending , Resources , 2019.
- [6] Natalia Yakovleva , Diego Alfonso Vazquez-Brust Journal of World Business ; Multinational mining enterprises and artisanal small-scale miners: From confrontation to cooperation , 53 (2018) 52–62.

الگو فقط بر تأییدیه یا ضمانت استخراج معدن تأکید دارد یا فرآوری و تولید نیز لحاظ می‌شوند؟ سومین خصوصیت قابلیت ردیابی الگو است: آیا دارای قابلیت ردیابی یا یک مدل «زنجیره حفاظت» است؟ اگر این چنین است، آیا این قابلیت ردیابی کل زنجیره تأمین را در بر دارد یا فقط مسیر معدن تا کارخانه ذوب آهن را پوشش می‌دهد؟ مطالعه حاضر، نیازمندی‌های پایداری این الگوها را ارائه داد و آن‌ها را به صورت منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی، منبع‌یابی پایدار یا منبع‌یابی سبز تعریف کرد. این مطالعه همچنین میزان ضمانت یا تأیید در زنجیره تأمین و همچنین قابلیت ردیابی را بررسی کرد.

[۳،۱]

فقط تعداد محدودی از مطالعات به معنای عبارت «منبع‌یابی مسئولانه»ی مواد معدنی پرداخته‌اند. این مطالعه با بررسی معنای نظری و اجرای عملی این مفهوم، سعی در پر کردن شکاف موجود دارد. در این فرآیند، مفهوم منبع‌یابی مسئولانه در رشته‌های دیگر نیز تجزیه و تحلیل شد. در نتیجه، مطالعه ما یک نقطه مرجع سودمند و یک پایه و اساس برای تحقیقات آتی در زمینه منبع‌یابی مسئولانه و رویکردهای دستیابی به آن ارائه می‌دهد. امید است این تحقیق مقدمه‌ای بر پژوهش‌های مطالعاتی آتی محققان و دست‌اندرکاران و مدیران معدن و صنایع معدنی کشور در اجرا و پیاده‌سازی مدیریت زنجیره تأمین با رویکرد منبع‌یابی مسئولانه باشد.

پایداری را برای آن برشمردند. پیشنهاد می‌کنیم که منبع‌یابی مسئولانه به صورت یک عبارت فرا شمول در نظر گرفته شود که شامل منبع‌یابی مسئولانه اجتماعی جنبه (اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی) است. مع‌ذک، رویکردهای مختلفی برای آن در پیشینه تحقیقات ذکر و توصیف شده است به‌ویژه در مستندات شرکتی. این مطالعه دو رویکرد اصلی را برای منبع‌یابی مسئولانه مواد معدنی به صورت «ارزیابی صلاحیت» زنجیره تأمین و منبع‌یابی از طریق «الگوهای پایداری» تعریف نموده است. این رویکردها رابطه نزدیکی با هم دارند؛ مثلاً رویکرد دوم به دنبال رویکرد اول اتخاذ می‌شود. به‌طور کلی، این رویکردها در اصل شرکت‌ها را قادر می‌سازند تا زنجیره‌های تأمین پیچیده‌شان را از ابتدا تا انتها پوشش دهند. ارزیابی صلاحیت قصد دارد زنجیره‌های تأمین را با کاهش ریسک‌ها مدیریت کند، در حالی که منبع‌یابی از طریق الگوهای پایداری به دنبال تضمین این است که نیازمندی‌های پایداری در مرحله تولید رعایت شده‌اند. الگوهای پایداری خاصی برای انواع مختلفی از مواد معدنی وجود دارد که در کل در قالب سه خصوصیت کلیدی توصیف می‌شوند. اولین خصوصیت وسعت نیازمندی‌های پایداری است، یعنی از مواد معدنی تحت مناقشه گرفته تا مجموعه‌ای از نیازمندی‌های زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی. دومین خصوصیت این است که آیا این



صمتا

مرکز داوری معدن و صنعت صمتا

صمتا، اولین مرکز تخصصی داوری و مشاوره فنی در حوزه صنعت و معدن برای اتباع ایرانی و خارجی است.


باتوجه به اینکه در کشور عزیزمان ایران تاکنون هیچ مجموعه منسجمی در زمینه ی ارائه خدمات کلینیکی در حوزه معدن و صنعت وجود نداشته است؛ لذا نخبگان صنعتی بر آن شدند تا برای اولین بار در مجموعه ی «صمتا» تمامی علاقمندان و اشخاص نیازمند به دریافت خدمات فنی، حقوقی و داوری را همراهی و پشتیبانی نموده و در قالب مشاوره، داوری و حکمیت، اختلافات معدن کاران و صنعتگران را حل و فصل نمایند.


لذا از تمامی فعالین معدنی و صنعتی کشور دعوت به عمل می آید تا در صورت نیاز و ضرورت پشتیبانی از خدمات «صمتا» بهره برداری فرمایند.





نشانی شبکه های اجتماعی

مرکز داوری معدن و صنعت صمتا:

 samtaadvocacy.ir

 [@iran.samt](https://www.instagram.com/iran.samt)

 info@samtaadvocacy.ir

 [@samt_iran](https://www.t.me/samt_iran)



فرم اشتراک ماهنامه معدن و حقوق معادن

با تکمیل این فرم ، می توانید به عنوان مشترک " ماهنامه معدن و حقوق معادن " شماره های جدید نشریه را به طور مستمر دریافت کنید.

نام و نام خانوادگی: نام شرکت /موسسه:

زمینه فعالیت: تعداد نسخ مورد نیاز:

تلفن شرکت: تلفن همراه:

نشانی: کدپستی:

هزینه ارسال
توسط پست



اشتراک ماهانه: ۳۰۰ هزار تومان

اشتراک شش ماهه: ۲۹۰ هزار تومان (تخفیف ۱۰ درصد)

اشتراک سالانه: ۲۷۰ هزار تومان (تخفیف ۲۰ درصد)

مشخصات حساب:

شماره حساب بانک تجارت: ۱۳۴۰۱۶۹۵۷ به نام موسسه داوری و مشاوره معدن و صنایع معدنی صمتا

شماره حساب بانک پاسارگاد: ۳۶۴۱۱۰۱۴۳۱۵۹۲۴۱ به نام موسسه داوری و مشاوره معدن و صنایع

معدنی صمتا

ارسال فیش بانکی به شماره فکس: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۶۰۵

خواهشمند است کپی فیش واریز را تا پایان مدت اشتراک نزد خود نگه دارید، پس از ارسال فرم، از طریق تماس تلفنی از دریافت آن توسط نشریه و برقراری اشتراک خود اطمینان یابید.



صمتا

مرکز دآوری معدن و صنعت صمتا



فاندهوسد ن ايران

IRAN MINE HOUSE



IRAN CONMINE

2024



ایران کامین ۲۰۲۴

هجدهمین نمایشگاه بین المللی

معدن، صنایع معدنی، ماشین آلات و تجهیزات معدن، راهسازی و صنایع وابسته

18th International Exhibition of Mines, Mining, Construction Machinery & Related Industries & Equipment

۳ تا ۶ آذر ماه ۱۴۰۳
محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران
23 - 26 November 2024
Tehran Permanent Fairground

021 - 74 50 1000 (30 Lines)
WWW.IRANCONMINE.COM
WWW.BANIANONLINE.IR
WWW.IRANFAIR.COM



URMIA CONMINE ارومیه

نمایشگاه بین المللی ارومیه معدن، صنایع معدنی و ماشین آلات معدنی

۴ الی ۷ دی ماه ۱۴۰۳
محل دائمی نمایشگاه های بین المللی ارومیه

021 - 74 50 1000 (30Lines)
WWW.IRANCONMINE.COM
WWW.BANIANONLINE.IR

International Exhibition of Mines, Mining, Construction Machinery & Related Industries & Equipment - Urmia



IPCC 2024

بیست و چهارمین نمایشگاه بین المللی رنگ، رزین، پوششهای صنعتی، مواد کامپوزیت و صنعت آبکاری

۱۳ لغایت ۱۶ آذر ۱۴۰۳ - محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران
THE 24th INTERNATIONAL PAINT, RESIN, COATINGS, COMPOSITES AND PLATING INDUSTRIES FAIR
3 - 6 December 2024 - Tehran Permanent Fairground

www.ipcc.ir www.iranfair.com 021-74 50 1000 (30 Lines)
www.bahian.ir www.bahianonline.ir +98 912 201 85 43
www.safars.com www.spherevents.com



FINEX

شانزدهمین نمایشگاه بین المللی صنعت مالی (بورس، بانک و بیمه)

16th INTERNATIONAL EXHIBITION OF Financial Industries (EXCHANGE, BANK & INSURANCE)
۱۹ تا ۲۲ مرداد ماه ۱۴۰۳
9 - 12 August 2024
محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران
Venue: Tehran Permanent Fairground
Chamran Hwy - Tehran - Iran
ایران - تهران - الوان چمران
021 - 74 50 1000




IPCC 2024

بیست و چهارمین نمایشگاه بین المللی رنگ، رزین، پوششهای صنعتی، مواد کامپوزیت و صنعت آبکاری

۱۳ لغایت ۱۶ آذر ۱۴۰۳ - محل دائمی نمایشگاه های بین المللی تهران
THE 24th INTERNATIONAL PAINT, RESIN, COATINGS, COMPOSITES AND PLATING INDUSTRIES FAIR
3 - 6 December 2024 - Tehran Permanent Fairground

www.ipcc.ir www.iranfair.com 021-74 50 1000 (30 Lines)
www.bahian.ir www.bahianonline.ir +98 912 201 85 43
www.safars.com www.spherevents.com