



نویسنده: دکتر عیسی حیدری

چکیده:

واگذاری لکوموتیوهای راه آهن به بخش خصوصی یکی از سیاست های پیش بینی شده در برنامه هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران است که با اهدافی همچون افزایش بهره وری، کاهش هزینه های دولت و جذب سرمایه گذاری خصوصی مطرح شده است. با این حال، تجربه راه آهن های پیشرو جهان نشان می دهد که خصوصی سازی موفق در صنعت ریلی، بیش از آنکه تابع تغییر مالکیت دارایی های راهبردی باشد، حاصل اصلاح حکمرانی، ایجاد نظام تنظیم گری مؤثر، مدیریت حرفه ای دارایی ها، قراردادهای عملکردمحور، توسعه فناوری و ارتقای بهره وری عملیاتی است.

لکوموتیوها صرفاً تجهیزات سرمایه ای نیستند، بلکه دارایی هایی راهبردی با آثار مستقیم بر اقتصاد ملی، امنیت زنجیره تأمین، رفاه عمومی، فعالیت صنایع، ایمنی، محیط زیست و تاب آوری کشور محسوب می شوند. بررسی تجارب کشورهای آلمان، فرانسه، ژاپن، چین، آمریکا و استرالیا نشان می دهد که الگوهای موفق، انتقال مالکیت دارایی های حیاتی را هدف اصلی قرار نداده اند، بلکه از مشارکت بخش خصوصی در سرمایه گذاری، بهره برداری و ارائه خدمات در چارچوب حکمرانی قوی استفاده کرده اند.

در شرایط ایران، به دلیل فراهم نبودن کامل پیش نیازهای نهادی، اقتصادی، حقوقی و فنی خصوصی سازی، واگذاری مالکیت لکوموتیوهای موجود می تواند موجب کاهش هماهنگی شبکه، افزایش هزینه های مبادله، کاهش تاب آوری در شرایط تحریم، تضعیف مدیریت دارایی های ملی و افزایش ریسک های اقتصادی و عملیاتی شود. بنابراین پیشنهاد می شود به جای واگذاری مالکیت ناوگان موجود، سیاست بر اصلاح نظام مدیریت دارایی، تقویت معاونت ناوگان، جذب سرمایه خصوصی برای توسعه ناوگان جدید، قراردادهای عملکردمحور و بهره برداری هوشمند متمرکز شود.

واژگان کلیدی: خصوصی سازی ریلی، لکوموتیو، مدیریت دارایی، اقتصاد مقاومتی، بهره وری، امنیت زنجیره تأمین، برنامه هفتم پیشرفت.

۱. مقدمه:

راه‌آهن در تمامی کشورها یکی از زیرساخت‌های حیاتی توسعه اقتصادی، اجتماعی و امنیتی محسوب می‌شود. این صنعت علاوه بر نقش اقتصادی در جابه‌جایی بار و مسافر، وظیفه پشتیبانی از تولید، تأمین کالاهای اساسی، توسعه منطقه‌ای، کاهش مصرف انرژی و حفاظت از محیط‌زیست را نیز بر عهده دارد.

در این میان، لکوموتیو به عنوان عنصر اصلی قدرت کشش شبکه ریلی، نقشی فراتر از یک دارایی فنی دارد. میزان آماده‌به‌کاری، قابلیت اطمینان، مدیریت چرخه عمر، مصرف انرژی و نحوه تخصیص لکوموتیوها، مستقیماً بر ظرفیت شبکه، کیفیت خدمات، درآمد راه‌آهن و رضایت مشتریان اثرگذار است. در سال‌های اخیر، سیاست افزایش مشارکت بخش خصوصی در صنعت ریلی با هدف کاهش تصدی‌گری دولت و افزایش بهره‌وری مورد توجه قرار گرفته است. یکی از محورهای این سیاست، واگذاری لکوموتیوهای راه‌آهن به بخش خصوصی در چارچوب برنامه هفتم پیشرفت است.

با وجود اهمیت افزایش نقش بخش خصوصی، پرسش اساسی این است که آیا انتقال مالکیت لکوموتیوهای موجود، در شرایط فعلی ایران، بهترین مسیر برای افزایش بهره‌وری و توسعه حمل‌ونقل ریلی است؟

تجربه جهانی نشان می‌دهد پاسخ به این سؤال نیازمند توجه به تفاوت میان دو مفهوم اساسی است:

الف: خصوصی‌سازی مالکیت دارایی

ب: خصوصی‌سازی خدمات، بهره‌برداری و سرمایه‌گذاری

بسیاری از کشورهای موفق، مفهوم دوم را انتخاب کرده‌اند، زیرا دارایی‌های راهبردی شبکه را به‌عنوان ابزارهای حاکمیتی و ملی حفظ کرده و در عین حال از توان بخش خصوصی برای افزایش کارایی استفاده کرده‌اند.

۲. جایگاه راهبردی لکوموتیو در نظام حمل‌ونقل ریلی

لکوموتیوها دارای ویژگی‌هایی هستند که آنها را از سایر تجهیزات صنعتی متمایز می‌کند. این ویژگی‌ها عبارتند از: سرمایه‌گذاری اولیه بسیار بالا، عمر اقتصادی طولانی، وابستگی مستقیم ظرفیت شبکه به تعداد و عملکرد آنها، اثرگذاری بر ایمنی و کیفیت خدمات، نقش حیاتی در شرایط بحران. از دیدگاه مدیریت دارایی، لکوموتیو یک دارایی با اهمیت بحرانی (Critical Asset) محسوب می‌شود که تصمیمات مربوط به مالکیت، بهره‌برداری و نگهداری آن باید بر اساس تحلیل چرخه عمر، ریسک و منافع عمومی اتخاذ شود.

۳. تجربه راه‌آهن‌های پیشرو جهان در مدیریت لکوموتیو و مشارکت بخش خصوصی

بررسی تجربه کشورهای دارای راه‌آهن‌های موفق نشان می‌دهد که خصوصی‌سازی در صنعت ریلی زمانی موفق بوده است که قبل از آن، اصلاحات نهادی، اقتصادی و مدیریتی لازم انجام شده باشد. در این کشورها، مشارکت بخش خصوصی عمدتاً در حوزه

بهره‌برداری، سرمایه‌گذاری جدید، اجاره ناوگان، تعمیرات تخصصی و ارائه خدمات شکل گرفته و نه صرفاً انتقال مالکیت دارایی‌های راهبردی موجود.

۳-۱. آلمان

در آلمان، پس از اصلاحات ساختاری راه‌آهن، ورود بخش خصوصی به حوزه حمل بار و خدمات ریلی توسعه یافت؛ اما این فرآیند بر پایه وجود یک نظام تنظیم‌گری قوی، مدیریت متمرکز ظرفیت شبکه و استانداردهای دقیق ایمنی انجام شد. مالکیت و مدیریت دارایی‌های حیاتی شبکه همچنان تحت کنترل ساختاری منسجم باقی مانده است تا هماهنگی شبکه، قابلیت اطمینان و دسترسی برابر به زیرساخت حفظ شود.

درس آموخته مهم تجربه آلمان: افزایش رقابت بدون تضعیف حاکمیت شبکه و مدیریت دارایی‌های راهبردی امکان‌پذیر است.

۳-۲. فرانسه

در فرانسه، با وجود حضور اپراتورهای مختلف، نقش راه‌آهن ملی در حفظ هماهنگی شبکه، استانداردهای ایمنی و مدیریت دارایی‌های کلیدی همچنان پررنگ است. اصلاحات انجام‌شده بیشتر بر افزایش بهره‌وری عملیاتی، کاهش هزینه‌ها و بهبود خدمات تمرکز داشته است، نه واگذاری گسترده دارایی‌های راهبردی.

درس آموخته مهم تجربه فرانسه: اصلاح ساختار مدیریتی و افزایش بهره‌وری، مقدم بر انتقال مالکیت است.

۳-۳. ژاپن

اصلاحات راه‌آهن ژاپن با هدف افزایش کارایی انجام شد، اما موفقیت آن ناشی از ایجاد شرکت‌های منطقه‌ای کارآمد، مدیریت حرفه‌ای، کنترل کیفیت، توجه به ایمنی و توسعه خدمات مشتری‌محور بود. هماهنگی میان دارایی، عملیات و نگهداری همچنان به‌عنوان یک اصل مدیریتی حفظ شد.

درس مهم تجربه ژاپن: یکپارچگی مدیریت دارایی و عملیات، عامل اصلی ایمنی و کیفیت خدمات است.

۳-۴. چین

چین با وجود توسعه گسترده سرمایه‌گذاری خصوصی در بخش‌های مختلف اقتصاد، مدیریت دارایی‌های اصلی شبکه ریلی و ناوگان راهبردی را تحت کنترل حاکمیتی حفظ کرده است. دلیل این رویکرد، نقش راه‌آهن در توسعه اقتصادی، امنیت زنجیره تأمین و پشتیبانی از صنایع ملی است.

درس آموخته مهم تجربه چین: دارایی‌های زیرساختی حیاتی باید با نگاه ملی و بلندمدت مدیریت شوند.

۳-۵. آمریکا

در آمریکا، بخش عمده لکوموتیوها و شبکه‌های ریلی باری در اختیار شرکت‌های خصوصی است، اما این مدل بر شرایطی کاملاً متفاوت از جمله مالکیت خصوصی گسترده زیرساخت، بازار رقابتی بالغ، شرکت‌های بزرگ و توانمند، نظام حقوقی و تنظیم‌گری توسعه‌یافته، استقلال اقتصادی اپراتورها استوار است. بنابراین، انتقال مستقیم این مدل به ایران بدون ایجاد زیرساخت‌های نهادی مشابه، امکان‌پذیر نیست.

درس آموخته مهم تجربه آمریکا: خصوصی‌سازی موفق نیازمند اکوسیستم کامل اقتصادی و حقوقی است، نه صرفاً انتقال مالکیت.

۳-۶. استرالیا

در استرالیا، مشارکت بخش خصوصی در حمل بار ریلی به‌ویژه در حوزه معدن توسعه یافته است، اما دولت همچنان نقش مهمی در تنظیم‌گری، ایمنی، دسترسی به شبکه و تضمین عملکرد دارد.

درس آموخته مهم تجربه استرالیا: بخش خصوصی زمانی موفق است که در چارچوب حکمرانی قوی فعالیت کند.

۴. نقد علمی واگذاری لکوموتیوهای راه‌آهن ایران به بخش خصوصی

۴-۱. عدم توجه به علت اصلی ناکارآمدی

یکی از مهم‌ترین نقدها این است که واگذاری مالکیت، الزاماً مشکل اصلی بهره‌وری لکوموتیوها را حل نمی‌کند. مشکلات فعلی عمدتاً ناشی از عواملی مثل ضعف نظام نگهداری و تعمیرات، کمبود منابع برای بازسازی و بهسازی، تأخیر در تأمین قطعات، فرسودگی ناوگان، ضعف نظام مدیریت چرخه عمر، پایین بودن بهره‌وری عملیاتی، نبود نظام جامع مدیریت داده است. بنابراین، تغییر مالکیت بدون اصلاح این عوامل، ممکن است تنها صورت مسئله را تغییر دهد.

۴-۲. خطر تضعیف مدیریت یکپارچه شبکه

راه‌آهن یک سیستم به‌هم‌پیوسته است که عملکرد هر جزء آن بر کل شبکه اثر می‌گذارد. لکوموتیوها باید براساس نیاز شبکه، اولویت‌های ملی، شرایط عملیاتی و ضرورت‌های اقتصادی تخصیص یابند. در صورت پراکندگی مالکیت ممکن است تصمیم‌گیری‌ها از منافع شبکه فاصله بگیرد و هماهنگی میان مسیرها کاهش یافته و مدیریت ظرفیت دشوارتر شده و در نتیجه پاسخ به نیازها و رفع بحران‌ها کندتر شود.

۴-۳. افزایش ریسک انحصار

در شرایط فعلی ایران، بازار خدمات کشش هنوز به بلوغ کامل نرسیده است. تعداد محدود بازیگران توانمند می‌تواند موجب ایجاد تمرکز انحصار در بازار خدمات کشش، وابستگی شدید راه‌آهن به چند مالک بزرگ، کاهش قدرت تنظیم‌گری و افزایش هزینه

خدمات شود. تردیدی نیست که خصوصی سازی در بازار غیررقابتی می تواند به جای رقابت، انحصار خصوصی ایجاد کند در شرایط فعلی به نفع کشور و منافع ملی نیست.

۴-۴. تضعیف اقتصاد مقاومتی و تاب آوری ملی

در شرایط تحریم، لکوموتیوها نقش مهمی در حفظ جریان کالا، مواد اولیه، سوخت و محصولات راهبردی دارند. انتقال مالکیت این دارایی ها بدون سازوکارهای حاکمیتی قوی می تواند سرعت تصمیم گیری ملی را کاهش داده وامکان بسیج سریع ناوگان را محدود کند. همچنین وابستگی کشور به تصمیمات اقتصادی مالکان متعدد را افزایش دهد. این موضوع با اصول اقتصاد مقاومتی، که بر افزایش تاب آوری و کنترل زیرساخت های حیاتی تأکید دارد، همخوانی کامل ندارد.

۴-۵. تأثیر بر رفاه عمومی و عدالت اجتماعی

حمل و نقل ریلی علاوه بر کارکرد اقتصادی، یک خدمت عمومی است. افزایش هزینه بهره برداری یا کاهش انگیزه ارائه خدمات در مسیرهای کم سود می تواند موجب افزایش هزینه سفر مردم، افزایش هزینه انتقال کالاهای اساسی، کاهش دسترسی مناطق محروم، افزایش فشار اقتصادی بر اقشار آسیب پذیر شود.

۴-۶. اثر بر محیط زیست و توسعه پایدار

راه آهن یکی از پاک ترین شیوه های حمل و نقل است. کاهش کارایی شبکه ریلی می تواند موجب انتقال بار و مسافر به جاده و در نتیجه باعث افزایش مصرف سوخت، افزایش انتشار آلاینده ها، رشد تصادفات جاده ای، افزایش هزینه های اجتماعی شود.

۵. جدول مقایسه ای رویکرد مدیریت لکوموتیو در راه آهن های پیشرو جهان و سیاست واگذاری در ایران

بررسی تطبیقی نشان می دهد که تفاوت اصلی میان راه آهن های موفق و رویکردهای پرریسک خصوصی سازی، در نوع حکمرانی و مدیریت دارایی ها است، نه صرفاً در مالکیت. راه آهن های پیشرو ابتدا زیرساخت های نهادی، اقتصادی و مدیریتی لازم را ایجاد کرده و سپس از ظرفیت بخش خصوصی استفاده کرده اند. در جدول زیر یک مقایسه علمی و تطبیقی با ۱۹ شاخص با رویکرد مدیریت لکوموتیو در راه آهن های پیشرو جهان و شرایط پیشنهادی واگذاری در ایران ارائه شده است.

جدول مقایسه‌ای رویکرد مدیریت لگوموتیو در راه‌آهن‌های پیشرو جهان و شرایط پیشنهادی واگذاری در ایران

ردیف	شاخص مقایسه‌ای	راه آهن‌های پیشرو	وضعیت فعلی و چالش‌های واگذاری به بخش خصوصی در ایران	ارزیابی علمی
۱	هدف اصلاحات ریلی	افزایش بهره‌وری، کیفیت، ایمنی و توسعه پایدار	تمرکز بیشتر بر کاهش تصدی دولت و انتقال مالکیت	خطر تصمیمات کوتاه‌مدت
۲	رویکرد به دارایی‌های راهبردی	حفظ کنترل و مدیریت دارایی‌های حیاتی با استفاده از مشارکت بخش خصوصی	احتمال انتقال مالکیت دارایی‌های موجود	کاهش آماده‌به‌کاری ناوگان
۳	مدیریت ظرفیت شبکه	مدیریت یکپارچه و مبتنی بر منافع کل شبکه	احتمال پراکندگی تصمیم‌گیری بین مالکان	کاهش ظرفیت راهبردی دولت
۴	نظام تنظیم‌گری	نهاد تنظیم‌گر مستقل، قدرتمند و تخصصی	نیازمند توسعه و تکمیل	ریسک کاهش ارزش دارایی
۵	بلوغ بازار رقابتی	وجود اپراتورهای متعدد و توانمند	بازار محدود و تعداد کم سرمایه‌گذاران	افزایش پیچیدگی کنترل ایمنی
۶	مدیریت چرخه عمر دارایی	مبتنی بر ISO 55000 و برنامه‌ریزی بلندمدت	نیازمند استقرار کامل نظام مدیریت دارایی	کاهش سرعت واکنش
۷	نگهداری و تعمیرات	نگهداری پیشگویانه، داده‌محور و مبتنی بر قابلیت اطمینان	غالباً واکنشی و متأثر از محدودیت منابع	کاهش تاب‌آوری ملی
۸	تأمین مالی توسعه ناوگان	استفاده از PPP، لیزینگ و سرمایه‌گذاری جدید	تمرکز بر واگذاری دارایی موجود	افزایش ریسک اختلال زنجیره تأمین
۹	حفاظت از سرمایه ملی	نگاه بلندمدت به ارزش دارایی	احتمال اولویت منافع کوتاه‌مدت اقتصادی	آسیب به مناطق محروم
۱۰	ایمنی ریلی	مدیریت یکپارچه ریسک و استانداردهای سختگیرانه	نیازمند هماهنگی بیشتر در مدل چندمالکی	احتمال عدم تحقق اهداف انرژی
۱۱	مدیریت بحران و شرایط اضطراری	امکان بسیج سریع منابع تحت مدیریت شبکه	نیازمند قراردادهای پیچیده بین مالکان	خصوصی‌سازی بدون دیجیتال‌سازی اثربخش نیست
۱۲	اقتصاد مقاومتی و تحریم	حفظ ابزارهای حاکمیتی برای شرایط بحرانی	افزایش وابستگی به تصمیم مالکان متعدد	افزایش هزینه‌های محیط‌زیستی
۱۳	پشتیبانی از صنایع مادر	هماهنگی حمل با نیازهای تولید ملی	احتمال اولویت یافتن سودآوری کوتاه‌مدت	کاهش توان مداخله راهبردی
۱۴	خدمات عمومی و عدالت اجتماعی	تضمین خدمات حتی در مسیرهای کم‌سود	احتمال کاهش انگیزه اقتصادی ارائه خدمت	تفاوت میان مشارکت توسعه‌ای و انتقال دارایی
۱۵	مصرف انرژی و بهره‌وری سوخت	مدیریت دیجیتال و پایش مستمر	نیازمند اصلاح نظام انگیزشی	نیازمند نظام ارزیابی عملکرد قوی
۱۶	تحول دیجیتال ناوگان	استفاده از IoT، Digital Twin و تحلیل داده	هنوز در مسیر توسعه	امکان عدم تحقق اهداف کاهش مصرف
۱۷	پایداری زیست‌محیطی	توسعه ریلی به‌عنوان حمل‌ونقل سبز	خطر انتقال بار به جاده در صورت افت کیفیت	کاهش اثربخشی خصوصی‌سازی بدون تحول دیجیتال
۱۸	نقش دولت	سیاست‌گذار، تنظیم‌گر و حافظ منافع عمومی	احتمال کاهش ابزارهای مدیریت مستقیم	افزایش هزینه‌های زیست‌محیطی
۱۹	نقش بخش خصوصی	سرمایه‌گذار، نوآور و شریک توسعه	احتمال تبدیل شدن به مالک دارایی موجود	کاهش توان مدیریت ملی

نتایج این مقایسه نشان می‌دهد که الگوی موفق جهانی، خصوصی‌سازی هوشمند خدمات و سرمایه‌گذاری است، نه انتقال مالکیت دارایی‌های حیاتی بدون فراهم شدن الزامات نهادی. همچنین راه‌آهن‌های پیشرو با حفظ کنترل راهبردی بر دارایی‌ها، از توان بخش خصوصی برای تأمین مالی، افزایش بهره‌وری، توسعه فناوری، بهبود خدمات، کاهش هزینه‌ها استفاده کرده‌اند.

بنابراین، مسئله اصلی در ایران نباید «چه کسی مالک لکوموتیو است؟» باشد، بلکه باید این سؤال مطرح شود:

«چگونه می‌توان با حفظ منافع ملی، بیشترین بهره‌وری، درآمد، ایمنی و کیفیت خدمت را از دارایی‌های موجود و سرمایه‌گذاری‌های جدید به دست آورد؟»

۶. پیامدهای اقتصادی، امنیتی، اجتماعی و زیست‌محیطی واگذاری لکوموتیوها در شرایط تحریم

واگذاری لکوموتیوها در شرایطی که صنعت ریلی کشور با محدودیت‌های مالی، تحریم، فرسودگی ناوگان و چالش‌های مدیریتی مواجه است، می‌تواند پیامدهایی فراتر از حوزه حمل‌ونقل داشته باشد.

۶-۱. پیامدهای اقتصادی

لکوموتیوها نقش مستقیم در کاهش هزینه لجستیک کشور دارند. هرگونه کاهش بهره‌وری ناوگان می‌تواند هزینه حمل‌مواد اولیه را افزایش داده و قیمت تمام‌شده محصولات صنعتی را بالا ببرد. همچنین رقابت‌پذیری صنایع را کاهش داده و درآمد پایدار راه‌آهن را محدود کند و توسعه ترانزیت ریلی را با مشکل مواجه سازد. صنایع بزرگی مانند معدن، فولاد، سیمان، پتروشیمی و انرژی، برای استمرار تولید به حمل ریلی پایدار وابسته هستند. بنابراین، مدیریت نامناسب ناوگان کشش می‌تواند مستقیماً بر تولید ملی اثرگذار باشد.

۶-۲. پیامدهای امنیت ملی و اقتصاد مقاومتی

در شرایط تحریم، زیرساخت‌های حمل‌ونقل نقش پشتیبان امنیت اقتصادی کشور را ایفا می‌کنند. لکوموتیوها امکان انتقال کالاهای اساسی، سوخت، مواد اولیه صنایع، تجهیزات حیاتی، اقلام امدادی، را فراهم می‌کنند.

کاهش کنترل حاکمیتی بر این دارایی‌ها می‌تواند توان کشور را در مدیریت بحران‌ها کاهش داده و تاب‌آوری شبکه تأمین را تضعیف کند.

۶-۳. پیامدهای رفاه عمومی و اجتماعی

راه‌آهن یک خدمت عمومی است و هدف آن تنها سودآوری اقتصادی نیست. کاهش کیفیت خدمات ریلی می‌تواند موجب افزایش هزینه سفر، کاهش دسترسی اقشار کم‌درآمد، افزایش هزینه کالاهای اساسی، کاهش عدالت حمل‌ونقلی، آسیب به مناطق کمتر برخوردار، شود.

۶-۴. پیامدهای پایداری حمل و نقل عمومی

حمل و نقل عمومی پایدار نیازمند استمرار خدمت، قابلیت اطمینان و قیمت مناسب است. واگذاری بدون پیش نیازهای لازم می تواند موجب شود تصمیمات اقتصادی کوتاه مدت بر اهداف عمومی غلبه کرده و ارائه خدمات در مسیرهای کم تقاضا یا ضروری با مشکل مواجه شود.

۶-۵. پیامدهای زیست محیطی

راه آهن یکی از مهم ترین ابزارهای کاهش آلاینده‌گی است. کاهش سهم ریلی و انتقال بار به جاده می تواند موجب افزایش مصرف سوخت، افزایش انتشار دی اکسید کربن، تشدید آلودگی هوا، افزایش تصادفات جاده‌ای، افزایش هزینه های اجتماعی، شود. بنابراین، حفظ کارآمدی شبکه ریلی، بخشی از سیاست های محیط زیستی کشور نیز محسوب می شود.

با توجه به تجارب راه آهن های پیشرو جهان و شرایط اقتصادی، تحریمی و ساختاری کشور، پیشنهاد می شود به جای واگذاری مالکیت لکوموتیوهای موجود، مجموعه اقدامات زیر در اولویت سیاست گذاری قرار گیرد:

۱. استقرار نظام مدیریت دارایی های فیزیکی (ISO 55000)

مدیریت لکوموتیوها باید بر مبنای رویکرد چرخه عمر دارایی انجام شود تا تصمیمات مربوط به خرید، بهره برداری، تعمیرات، بازسازی و خروج از خدمت، بر اساس تحلیل هزینه - فایده و ریسک اتخاذ شود. این اقدام موجب افزایش عمر مفید دارایی ها، کاهش هزینه چرخه عمر، افزایش قابلیت اطمینان، حفاظت از سرمایه های ملی، خواهد شد.

۲. حفظ مالکیت حاکمیتی لکوموتیوهای راهبردی و توسعه بهره برداری حرفه ای

لکوموتیوهای موجود به دلیل نقش آنها در امنیت اقتصادی، زنجیره تأمین و مدیریت بحران، باید به عنوان دارایی های راهبردی کشور مدیریت شوند. به جای انتقال مالکیت، می توان از مدل های قرارداد بهره برداری، اجاره بلندمدت، مدیریت عملکردی، مشارکت عملیاتی، استفاده کرد تا ضمن بهره گیری از توان بخش خصوصی، کنترل حاکمیتی حفظ شود.

۳. تقویت جایگاه معاونت ناوگان راه آهن

با توجه به نقش حیاتی لکوموتیوها، معاونت ناوگان باید به عنوان متولی اصلی حکمرانی چرخه عمر ناوگان در ساختار راه آهن جمهوری اسلامی حفظ و تقویت شود. این معاونت باید مسئولیت های برنامه ریزی توسعه ناوگان، مدیریت قابلیت اطمینان، سیاست گذاری تعمیرات، مدیریت هزینه چرخه عمر، پایش شاخص های عملکرد، ارتقای ایمنی، تحول دیجیتال ناوگان را عهده دار باشد. تضعیف، ادغام یا حذف این حوزه تخصصی می تواند موجب کاهش پاسخ گویی، پراکندگی مسئولیت و افزایش ریسک های عملیاتی و ناپایداری حمل و نقل ریلی شود.

۴. جذب سرمایه خصوصی برای توسعه ناوگان جدید، نه واگذاری ناوگان موجود

مشارکت بخش خصوصی باید به سمت خرید لکوموتیو جدید، تأمین مالی نوسازی، ساخت داخل، انتقال فناوری، توسعه خدمات جدید، هدایت شود. این رویکرد موجب افزایش ظرفیت شبکه بدون کاهش کنترل بر دارایی‌های موجود خواهد شد.

۵. اجرای قراردادهای عملکردمحور (Performance Based Contracts)

رابطه راه‌آهن و بخش خصوصی باید بر اساس شاخص‌های روشن عملکردی تنظیم شود، از جمله آماده‌به‌کاری لکوموتیو، کاهش خرابی، کاهش مصرف سوخت، کاهش هزینه تعمیرات، افزایش ایمنی، رضایت مشتری. در این مدل، بخش خصوصی بابت خلق بهره‌وری پاداش دریافت می‌کند، نه صرفاً مالکیت دارایی.

۶. توسعه نگهداری هوشمند و پیشگویانه

استفاده از فناوری‌های نوین مانند اینترنت اشیا (IoT)، تحلیل داده، هوش مصنوعی، همزاد دیجیتال Digital Twin، پایش برخط، می‌تواند موجب کاهش خرابی‌های ناگهانی، افزایش آماده‌به‌کاری و کاهش هزینه‌های تعمیراتی شود.

۷. ایجاد مرکز یکپارچه مدیریت ناوگان کشش

ایجاد یک مرکز ملی مدیریت لکوموتیو برای تخصیص هوشمند لکوموتیو، مدیریت ظرفیت، اولویت‌بندی مأموریت‌ها، مدیریت شرایط بحران، ضروری است. این مرکز باید امکان تصمیم‌گیری سریع در شرایط عادی و اضطراری را فراهم کند.

۸. اصلاح نظام اقتصادی و تعرفه‌ای حمل ریلی

برای افزایش درآمد راه‌آهن باید تعرفه‌ها بر اساس هزینه واقعی و ارزش خدمت اصلاح شود و مشوق‌های جذب برای حمل بار توسط راه‌آهن ایجاد شود و قراردادهای بلندمدت با صاحبان کالا توسعه یابد تا رقابت با جاده اقتصادی‌تر شود.

۹. تقویت نهاد تنظیم‌گر مستقل ریلی

برای موفقیت مشارکت بخش خصوصی، وجود یک تنظیم‌گر قدرتمند ضروری است تا از انحصار جلوگیری و حقوق مشتریان را حفظ کند. همچنین ایمنی را کنترل و ارتقاء دهد و دسترسی عادلانه به شبکه را تضمین نماید.

۱۰. توسعه بازار ریلی و افزایش مشتریان

افزایش بهره‌وری لکوموتیو بدون توسعه بازار امکان‌پذیر نیست. ضروری است قوانین جذب بار از جاده به شبکه ریلی اصلاح شود و خطوط صنعتی توسعه یابند. همچنین خدمات لجستیکی یکپارچه ایجاد یافته و کیفیت خدمات مسافری نیز ارتقا یابد. از طرفی حتماً باید زمان سیر و قابلیت اطمینان در شبکه ریلی کشور افزایش یابد.

۱۱. حفظ ساختار تخصصی مدیریت ناوگان و تبدیل آن به مرکز تعالی کشت ریلی کشور

با توجه به اهمیت لکوموتیو در اقتصاد، امنیت و پایداری شبکه، ساختار تخصصی مدیریت ناوگان باید تقویت شود. معاونت ناوگان باید به یک مرکز تعالی مدیریت دارایی‌های کشت ریلی کشور تبدیل شود که مسئول سیاست‌گذاری ناوگان، مدیریت ریسک، ارتقای بهره‌وری، توسعه فناوری، تربیت نیروی انسانی تخصصی، حفاظت از سرمایه‌های ملی باشد. هرگونه حذف، ادغام یا تضعیف این ساختار، با اهداف افزایش بهره‌وری، ارتقای ایمنی و حفاظت از دارایی‌های راهبردی کشور مغایرت دارد.

۸. نتیجه‌گیری نهایی

بررسی علمی و تطبیقی تجربه راه‌آهن‌های پیشرو جهان نشان می‌دهد که خصوصی‌سازی موفق در صنعت ریلی، نه بر انتقال مالکیت دارایی‌های راهبردی، بلکه بر اصلاح حکمرانی، افزایش بهره‌وری، مدیریت حرفه‌ای دارایی‌ها، تنظیم‌گری مؤثر و استفاده هدفمند از ظرفیت بخش خصوصی استوار است. لکوموتیوها صرفاً تجهیزات عملیاتی نیستند، بلکه دارایی‌های راهبردی کشور با آثار مستقیم بر اقتصاد، امنیت ملی، رفاه عمومی، استمرار فعالیت صنایع، زنجیره تأمین کالاهای اساسی و پایداری محیط‌زیست محسوب می‌شوند. واگذاری مالکیت لکوموتیوهای موجود در شرایطی که پیش‌نیازهای کامل خصوصی‌سازی فراهم نشده است، می‌تواند به جای افزایش بهره‌وری، موجب کاهش هماهنگی شبکه، افزایش هزینه‌های مبادله، تضعیف مدیریت دارایی‌های ملی و افزایش ریسک‌های اقتصادی و عملیاتی شود. از منظر اقتصادی، حفظ کارآمدی ناوگان کشت برای کاهش هزینه‌های لجستیک، حمایت از تولید ملی، توسعه ترانزیت و افزایش رقابت‌پذیری صنایع ضروری است.

از منظر امنیت ملی و اقتصاد مقاومتی، امکان مدیریت یکپارچه لکوموتیوها برای حفظ جریان کالاهای اساسی، مواد اولیه صنایع، سوخت و خدمات حیاتی کشور در شرایط تحریم و بحران، یک ضرورت راهبردی است. از منظر رفاه عمومی، حمل‌ونقل ریلی باید به‌عنوان یک خدمت عمومی پایدار، ایمن و مقرون‌به‌صرفه حفظ شود تا فشار اقتصادی بر مردم و اقشار آسیب‌پذیر افزایش نیابد. از منظر محیط‌زیست، تقویت حمل‌ونقل ریلی موجب کاهش مصرف انرژی، کاهش آلاینده‌گی و تحقق اهداف توسعه پایدار می‌شود. بنابراین، راهبرد صحیح برای تحقق اهداف برنامه هفتم، واگذاری مالکیت لکوموتیوهای موجود نیست، بلکه اصلاح نظام حکمرانی، تقویت معاونت ناوگان، حفظ کنترل حاکمیتی بر دارایی‌های راهبردی، جذب سرمایه خصوصی برای توسعه ناوگان جدید، اجرای قراردادهای عملکردمحور، استقرار مدیریت دارایی و توسعه فناوری‌های هوشمند است.

در نهایت، تصمیم‌گیری درباره لکوموتیوها باید با نگاه بلندمدت ملی انجام شود، زیرا این دارایی‌ها نه تنها ابزار حمل‌ونقل، بلکه ضامن پایداری اقتصاد، امنیت زنجیره تأمین، استمرار تولید صنایع، رفاه مردم و تاب‌آوری کشور در شرایط تحریم و بحران هستند.

جدول کلمات اختصاری استفاده شده در مقاله

ردیف	کلمه اختصاری	عنوان کامل انگلیسی	ترجمه فارسی
۱	ISO	International Organization for Standardization	سازمان بین‌المللی استانداردسازی
۲	ISO 55000	Asset Management – Overview, Principles and Terminology	استاندارد مدیریت دارایی‌های فیزیکی – کلیات، اصول و اصطلاحات
۳	ISO 55001	Asset Management Systems – Requirements	الزامات سیستم مدیریت دارایی‌های فیزیکی
۴	ISO 55002	Guidelines for the Application of ISO 55001	راهنمای استقرار استاندارد ISO 55001
۵	UIC	International Union of Railways	اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها
۶	ERA	European Union Agency for Railways	آژانس راه‌آهن اتحادیه اروپا
۷	OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	سازمان همکاری و توسعه اقتصادی
۸	ITF	International Transport Forum	مجمع بین‌المللی حمل‌ونقل
۹	IEA	International Energy Agency	آژانس بین‌المللی انرژی
۱۰	UNECE	United Nations Economic Commission for Europe	کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای اروپا
۱۱	ADB	Asian Development Bank	بانک توسعه آسیایی
۱۲	PPP	Public – Private Partnership	مشارکت عمومی – خصوصی
۱۳	BOT	Build – Operate – Transfer	ساخت، بهره‌برداری و واگذاری
۱۴	KPI	Key Performance Indicator	شاخص کلیدی عملکرد
۱۵	LCM	Life Cycle Management	مدیریت چرخه عمر دارایی
۱۶	RCM	Reliability-Centered Maintenance	نگهداری و تعمیرات مبتنی بر قابلیت اطمینان
۱۷	RAMS	Reliability, Availability, Maintainability and Safety	قابلیت اطمینان، آماده‌به‌کاری، قابلیت تعمیر و ایمنی
۱۸	IoT	Internet of Things	اینترنت اشیا
۱۹	AI	Artificial Intelligence	هوش مصنوعی
۲۰	Digital Twin	Digital Twin	همزاد دیجیتال
۲۱	IEC	International Electrotechnical Commission	کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک
۲۲	EN	European Standard	استاندارد اروپایی
۲۳	EN 50126	Railway Applications – RAMS Specification and Demonstration	استاندارد کاربردهای ریلی در قابلیت اطمینان، آماده‌به‌کاری، قابلیت تعمیر و ایمنی
۲۴	EN 50128	Railway Applications – Software for Railway Control and Protection Systems	استاندارد نرم‌افزار سامانه‌های کنترل و حفاظت راه‌آهن
۲۵	EN 50129	Railway Applications – Safety-related Electronic Systems	استاندارد سامانه‌های الکترونیکی ایمنی راه‌آهن
۲۶	SDGs	Sustainable Development Goals	اهداف توسعه پایدار
۲۷	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	هیئت بین‌دولتی تغییرات اقلیم
۲۸	PPI	Private Participation in Infrastructure	مشارکت بخش خصوصی در زیرساخت‌ها