

# حمل مواد معدنی با ریل در افق ۱۴۰۴

فرهنگ طلوعی

مدیر عامل شرکت ریل پرداز سیر

استخراج سنگ آهن در ایران را از سال ۱۳۹۳ تا ۷ ماهه سال ۱۳۹۷ نشان می دهد.

## مواد اولیه مورد نیاز برای تولید ۵۵ میلیون تن فولاد

بر اساس بررسیها و برآوردهای انجام شده جهت تولید ۵۵ میلیون تن فولاد در افق ۱۴۰۴، به میزان ۱۶۸ میلیون تن سنگ آهن، ۸۶ میلیون تن کنسانتره و ۸۰ میلیون تن گندله نیاز است.

## وضعیت کنونی حمل زنجیره فولاد

متخصصین حمل و نقل عموماً بر این موضوع اتفاق نظر دارند که حمل و نقل محمولات به شیوه ریلی در مسیرهای طولانی (بیش از ۳۰۰ کیلومتر) و برای حمل انبوه در مقایسه با حمل جاده ای از ارجحیت اقتصادی و اجتماعی قابل توجهی برخوردار است. به همین دلیل در کشورهایی که به لحاظ پهنه سرزمینی وسیعتر می باشند، حمل ریلی مورد توجه بیشتری قرار گرفته است، به طوریکه در روسیه ۸۸ درصد و آمریکا ۳۸ درصد از جابجایی محمولات، با ریل انجام می پذیرد. اما متأسفانه در کشور ما علیرغم پهنای بودن و وجود فاصله بین مبادی و مقاصد حمل، آمارها حاکی از عدم رعایت این موضوع و توزیع نامناسب حمل محمولات بین شیوه های جاده ای و ریلی می باشد. به طوریکه بر اساس آمار سال ۱۳۹۶ به میزان ۶۶ میلیون تن حمل زنجیره فولاد توسط جاده و ۳۳ میلیون تن توسط ریل حمل شد. به عبارت دیگر ۶۶ درصد از حمل زنجیره فولاد توسط جاده و ۳۳ درصد توسط ریل حمل شده است. این موضوع از آن جهت حائز اهمیت است که طبق بررسیهای



قرار گرفته و ضمن معطوف ساختن توجه سیاستگذاران و متولیان به این موضوع مهم و ضرورت آینده نگری برای تامین زیرساختها و امکانات لازم جهت لجستیک این زنجیره معطم، الزامات تحقق اهداف هر دو بخش (زنجیره فولاد و راه آهن) در حوزه حمل را به طور اجمالی بررسی نماید.

## مواد اولیه زنجیره فولاد

اصلی ترین ماده اولیه مورد استفاده در تولید فولاد، سنگ آهن می باشد. نمودار (۱) چرخه تبدیل سنگ آهن به فولاد را نشان می شود. جدول (۱) میزان ذخایر سنگ آهن دنیا و کشورهای دارای بیشترین ذخایر و سهم آنها از کل ذخایر را نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور در سال ۲۰۱۷ ذخایر قابل بهره برداری دنیا ۱۷۰ میلیارد تن برآورد بوده است که استرالیا با ۵۰ میلیارد تن تولید و سهم حدود ۳۰ درصدی از کل ذخایر در رتبه اول و ایران با ۲٫۷ میلیارد تن و سهم ۱٫۶ درصدی در رتبه دهم قرار گرفته است. جدول (۲) میزان

کالایی، گروه محمولات زنجیره فولاد بالاترین میزان حمل را در شیوه های حمل ریلی و جاده ای به خود اختصاص داده اند. ماهیت انبوه بودن این محمولات و فاصله مبادی تولید و مصرف آنها باعث شده است، حمل و نقل به عنوان یکی از مهمترین دغدغه های متولیان زنجیره فولاد کشور باشد.

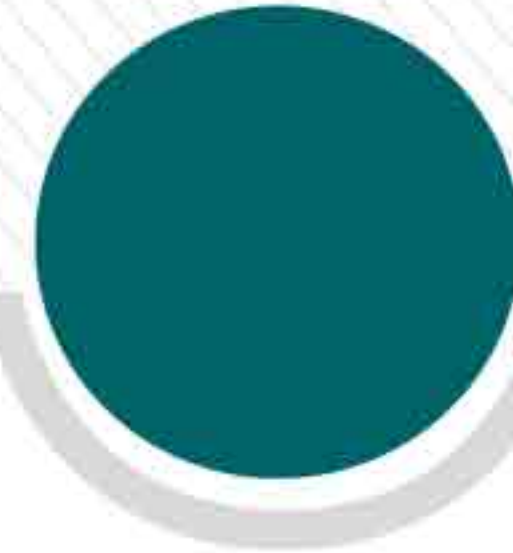
همچنین نگاهی به ترکیب حمل ریلی محمولات در کشور نشان می دهد همواره حدود ۷۰ درصد از حمل ریلی کشور را محمولات زنجیره فولاد تشکیل می دهند و طبیعتاً با توجه به هدف راه آهن جهت حمل ۲۰۰ میلیون تن در افق ۱۴۰۴ و اهمیت و جایگاه حمل محمولات زنجیره فولاد در تحقق این هدف، توجه به حمل آن بایستی مورد توجه ویژه راه آهن قرار گیرد.

لذا در این مقاله سعی شده است با استفاده از اطلاعات طرح جامع فولاد کشور در افق ۱۴۰۴، دغدغه های مذکور مورد مذاقه بیشتری

امروزه بخش حمل و نقل از بخشهای زیربنایی اقتصاد است که علاوه بر تحت تاثیر قراردادان فرآیند توسعه اقتصادی، خود نیز در جریان توسعه دچار دگرگونی و تحول می شود. حمل و نقل ارتباط بین تولید و مصرف را برقرار نموده و بخشهای اجتماعی و اقتصادی را به سمت توسعه پیش می برد. این بخش می تواند مشکلات زیادی را از دوش کشورها بردارد و یکی از پشتوانه ها و بازوهای دولت باشد. کشورها می کوشند به بخش حمل و نقل جهت دهی و برای آن برنامه های جامع با تسهیلات لازم تدوین نمایند. کشور ایران نیز نه تنها از این مقوله مستثنی نمی باشد بلکه به جهت موقعیت خاص جغرافیایی کشور و قرار گرفتن در مسیر کریدورهای بین المللی؛ جایگاه حمل و نقل در توسعه اقتصادی کشور نقش و اهمیت قابل توجهی دارد.

بررسیهای آماری نشان می دهد در ایران از بین گروههای مختلف





و همزمان و حتی پیش از اجرای طرح‌های مربوطه نسبت به پیش بینی زیرساختها، اتصال به ریل، امکانات تخلیه و بارگیری و حمل ترکیبی اقدام نمایند.

۲. با عنایت به اینکه عمده معادن و شرکت‌های فولادی زنجیره فولاد در کشور دولتی و عمومی می باشند، توجه به مسئولیت‌های اجتماعی از سوی آنها بایستی جزو اولویتهای آنها در تصمیم‌گیریها باشد. لذا استفاده از ریل بجای جاده با توجه به فواید کلان اجتماعی آن در کاهش ترافیک، کاهش تصادفات، کاهش مصرف سوخت، کاهش آلودگیهای زیست محیطی و کاهش تخریب زیرساختها بایستی همواره مدنظر قرار گیرد.

۳. راه آهن ج.ا.ایران به عنوان متولی حمل ریلی می تواند با تسریع در اجرای اقدامات ذیل در نزدیک شدن به اهداف ترسیم شده بشدت موثر باشد:

۳-۱- ایجاد زیرساختهای ریلی با تمرکز بر مسیرهای باری و رفع گلوگاههای خطوط اصلی و اتصال خطوط ریلی به مراکز معدنی و فولادی

۳-۲- بهسازی و بازسازی خطوط جهت افزایش فشار محوری و افزایش سرعت قطارها

۳-۳- ضرورت تخصیص بودجه به شرکت راه آهن و حذف وابستگی به درآمد حق دسترسی و به تبع آن رقابت پذیر شدن قیمت حمل ریلی نسبت به جاده ای

۳-۴- مستهلک نمودن سرمایه گذاری انجام شده در خطوط ریلی توسط شرکت‌های معدنی و فولادی از محل تخفیفات حق دسترسی

۳-۵- افزایش نیروی کشش و یا واگذاری آنها به بخش خصوصی و تعیین مشوقهای سرمایه گذاری برای بخش خصوصی جهت تامین نیروی کشش

۳-۶- تعیین تخفیفات مناسب حق دسترسی و کاهش قیمت حمل ریلی و ترغیب صاحبان بار به جایگزینی ریل با جاده.

روند رشد حمل ریلی طی سالهای اخیر پیش بینی می شود ۷۰ میلیون تن آن توسط ریل و مابقی توسط جاده حمل شد.

پیش بینی ۳- چنانچه برآورد کل حمل زنجیره فولاد در افق ۱۴۰۴ به میزان ۱۴۰ میلیون تن باشد و سهم کنونی حمل ریلی و جاده ای از حمل زنجیره فولاد - که به ترتیب ۳۳ درصد و ۶۶ درصد می باشد- ملاک تسهیم حمل بین دو مد قرار گیرد، در افق ۱۴۰۴، به میزان ۴۶ میلیون تن حمل ریلی و ۹۴ میلیون تن حمل جاده ای محمولات زنجیره فولاد خواهد بود.

با توجه به اهداف راه آهن ج.ا.ایران در ایجاد جهش در حمل ریلی و هدفگذاری حمل ۲۰۰ میلیون تن بار در افق ۱۴۰۴ و نیز هدفگذاری طرح جامع فولاد جهت تحقق تولید ۵۵ میلیون تن فولاد در افق ۱۴۰۴ احتمال اجرای تحقق پیش بینی های (۱) و (۲) بیشتر است. لیکن بررسی وضعیت کنونی حمل ریلی و نیز میزان تولید فولاد و میزان پیشرفت پروژه ها گویای فاصله قابل توجه عملکرد با اهداف ترسیم شده است. لذا به نظر می رسد پیش بینی (۱) نیز امکان تحقق نداشته و پیش بینی (۲) به واقعیات نزدیکتر است. اما تحقق همین مقدار نیز مستلزم تغییر نگرش سیاستگذاران و مجریان نهادهای متولی زنجیره فولاد و حمل ریلی کشور در تخصیص کافی، بهنگام و بهینه منابع می باشد. در ادامه برخی از پیشنهاداتی که می تواند موجبات تحقق بیشتر حمل ریلی محمولات زنجیره فولاد را فراهم نماید، ذکر شده است.

### پیشنهادات

۱. با توجه به اینکه بخش مهمی از بهای تمام شده محمولات و محصولات زنجیره فولاد هزینه لجستیک و حمل و نقل آنها می باشد و حمل ریلی بویژه در مسیرهای طولانی ارزان تر می باشد، ضروری است سیاستگذاران و تصمیم گیرندگان زنجیره به این موضوع بیش از پیش توجه داشته



جدول (۱): رتبه بندی ذخایر کشورهای مختلف

رتبه در دنیا	منطقه جغرافیایی	میزان ذخایر (میلیارد تن)	درصد
-	ذخایر قابل بهره برداری	۱۷۰	۱۰۰
۱	استرالیا	۵۰	۲۹,۴٪
۲	روسیه	۲۵	۱۴,۷٪
۳	برزیل	۲۳	۱۳,۵٪
۴	چین	۲۱	۱۲,۴٪
۵	هند	۸,۱	۴,۸٪
۱۰	ایران	۲,۷	۱,۶٪

جدول (۲): میزان استخراج سنگ آهن در ایران (میلیون تن)

سال	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۷ ماهه ۱۳۹۷
میزان استخراج	۵۲,۶۰۰	۴۶,۳۴۴	۴۶,۷۱۷	۶۰,۴۴۴	۴۸,۷۶۰

نمودار (۲): مواد مورد نیاز برای تولید ۵۵ میلیون تن فولاد



### جاده ای زنجیره فولاد در افق ۱۴۰۴

پیش بینی ۱- بر اساس برآوردهای شرکت فولاد تکنیک میزان کل حمل و جابجایی مواد و محصولات در زنجیره فولاد در افق ۱۴۰۴ به میزان ۱۹۰ میلیون تن خواهد بود که پیش بینی شده است ۸۵ میلیون از آن توسط جاده و مابقی به میزان ۱۰۵ میلیون تن توسط ریل حمل خواهد شد.

پیش بینی ۲- بر اساس برآوردهای نویسندگان چنانچه هدف تولید ۵۵ میلیون تن در افق ۱۴۰۴ محقق شود، حدود ۱۴۰ میلیون تن حمل زنجیره فولاد خواهد بود که بر اساس

انجام شده، حدود ۲۵ میلیون تن از محمولات زنجیره فولاد که با جاده حمل می شوند در مسیرهایی صورت میگیرد که از ریل برخوردار بوده و امکان حمل ریلی فراهم بوده است. البته این نکته قابل ذکر است که در بخش حمل محمولات زنجیره فولاد در مقایسه با سایر محمولات با توجه به "ماهیت محمولات و انبوه بودن حجم آنها"، "فواصل طولانی شرکت‌های تولیدی فولاد با معادن" و نیز "ریل پایه بودن و برخوردار بودن از امکانات و تجهیزات ریلی در شرکت‌های فولادی" سهم حمل ریلی نسبت به جاده ای بهتر می باشد.

### پیش بینی حمل ریلی و