

وضعیت تولید و تقاضای ریل در ایران چالش‌ها و راهکارها

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفا‌تر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن
مطالعات زیربنایی

کد موضوعی: ۳۱۰
شماره مسلسل: ۱۵۰۵۳
مهرماه ۱۳۹۵

به نام خدا

فهرست مطالب

۱.....	چکیده.....
۲.....	مقدمه.....
۳.....	۱. مصرف کنندگان ریل در ایران.....
۶.....	۲. عرضه ریل در ایران.....
۸.....	جمع بندی و نتیجه گیری.....



وضعیت تولید و تقاضای ریل در ایران چالش‌ها و راهکارها

چکیده

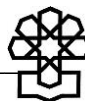
شرکت‌های ساخت و توسعه زیربناهای حمل‌ونقل کشور و راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران مصرف‌کنندگان اصلی ریل کشور محسوب می‌شوند. مصرف این دو شرکت در مجموع در طی سال‌های گذشته برای احداث خطوط جدید، بهسازی، بازسازی و دوخطه کردن خطوط آهن کشور از ۷۶ هزار تن ریل در هر سال فراتر نرفته است. این درحالی است که نیاز بالقوه برای سال‌های آتی نیازمند ۳۰۰۰ کیلومتر ریل (۳۶۱ هزار تن) و برای رسیدن به افق ۱۴۰۴ به ۳۹۰۰ کیلومتر ریل (۴۷۰ هزار تن) است.

تأمین این میزان ریل توسط دو شرکت مزبور از ابتدای امر از کانال واردات از تولیدکنندگان اروپایی با استاندارد بالا تأمین می‌شده پس از اعلام شرکت ذوب آهن اصفهان مبنی بر وجود بالقوه توان ساخت ریل در داخل کشور، از طرف این دو شرکت، سه تفاهمنامه در سال‌های گذشته با شرکت ذوب آهن اصفهان منعقد، ولی طبق اظهارات شرکت‌های مذکور و به دلیل عدم رعایت استانداردهای اعلامی، قراردادهای عملیاتی نگردید. به همین خاطر در سال ۱۳۹۲ تفاهمنامه خرید ۲۵۰ هزار تن ریل با کشور هندوستان منعقد که طبق جدول زمان‌بندی ۱۱۰ هزار تن آن از شهریور تا پایان بهمن‌ماه ۱۳۹۵ و بقیه طی ماه‌های فروردین تا دی‌ماه سال ۱۳۹۶ تحویل گردد. ولی با عنایت به سرمایه‌گذاری‌های صورت گرفته در ذوب آهن اصفهان در جهت استانداردسازی خطوط تولید

ریل و تست گرم خطوط در تولید ریل مورد نیاز شرکت‌های مزبور، به نظر می‌رسد در صورت عزم شرکت‌های ساخت توسعه زیربناهای حمل‌ونقل کشور و راه‌آهن جهت انعقاد قرارداد، امکان تأمین برخی از خطوط از داخل میسر بوده و نیازی به انعقاد قرارداد برای واردات (حداقل به میزان ۲۵۰ هزار تن) نبوده است و این شرکت‌ها باید در صورت تأیید استانداردهای ذوب آهن نسبت به تأمین ریل از داخل اقدام نمایند.

مقدمه

موقعیت ایران از نظر جغرافیایی به‌عنوان پل ارتباطی حمل‌ونقل ریلی از اهمیت فراوانی برخوردار است. علاوه بر آن، توسعه زیرساخت‌های ریلی پیش‌نیازی است برای توسعه خطوط ریلی کشور. از این رو تولید ریل ملی، از مهمترین بخش‌های توسعه زیرساخت حمل‌ونقل ریلی به‌شمار می‌رود. بدیهی است توسعه خطوط ریلی و یا بازسازی آنها، اهمیت بسزایی در امنیت صنعت حمل‌ونقل، نیروی انسانی و کاهش خسارت‌های جانی ناشی از عدم وجود خطوط ریلی دارد. کاهش حجم ترافیکی جاده‌ها، کاهش مصرف سوخت و تأثیر مستقیم زیست‌محیطی، افزایش امنیت تردد جاده‌ای، کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل، افزایش اشتغال، دستیابی به بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی و... بخشی از منافع تولید ریل و توسعه خطوط ریلی است. از این رو پرداختن به مشکلات و چالش‌های پیش روی توسعه حمل‌ونقل ریلی کشور برای رسیدن به این اهداف راهگشا خواهد بود. در این گزارش سعی می‌شود پس از بررسی سابقه تولید ریل در ایران، عرضه و تقاضای ریل داخلی مورد بررسی قرار گرفته و چالش‌های پیش روی تولید داخل مورد واکاوی قرار گیرد.



۱. مصرف‌کنندگان ریل در ایران

به‌طور کلی متقاضیان و مصرف‌کنندگان ریل در کشور، دو شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور و شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران هستند که در ادامه به کارکرد هر یک پرداخته می‌شود:

۱-۱. شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور

متولی احداث خطوط جدید و همچنین افزایش طول خطوط آهن برای جوابگویی به نیازهای اقتصادی، به‌موازات افزایش تقاضای حمل‌ونقل کشور، عموماً شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور است. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که متوسط عملکرد سالیانه احداث خطوط آهن جدید توسط شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور و تحویل آن جهت بهره‌برداری از متوسط ۲۰۰ کیلومتر سالیانه طی ده‌ساله ۱۳۸۴-۱۳۹۴ تجاوز نکرده است. با این عملکرد می‌توان گفت متوسط مصرف سالیانه شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور نمی‌تواند از تأمین ریل برای حدود ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلومتر خط آهن جدید در سال، تجاوز کند و اگر ادعایی مبنی بر بیش از این مقدار در سال، اعلام می‌شود می‌تواند جهت ذخیره‌سازی باشد. براساس آمار دریافتی از شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور، عملکرد ریل‌گذاری این شرکت در سال ۱۳۹۴ معادل ۱۷۵ کیلومتر بوده است. همچنین اهداف ریل‌گذاری فاز اول برای ۹ پروژه در سال ۱۳۹۵ (پیش‌بینی) معادل ۳۴۰ کیلومتر و مقدار ریل مورد نیاز در این سال نیز معادل ۴۰/۹۵ هزار تن پیش‌بینی شده است. شایان ذکر است متوسط

مصرف ریل در هر کیلومتر خط جدید راه آهن معادل $120/420$ تن می باشد. لذا می توان گفت در سال 1394 عملکرد مصرف ریل توسط شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل و نقل کشور برای 175 کیلومتر خط آهن جدید، معادل $21/07$ هزار تن بوده است. همان طور که قابل ملاحظه است، چه در زمانی که عملکرد ریل گذاری خطوط جدید آهن کشور معادل 175 کیلومتر در سال است و چه در زمانی که پیش بینی میزان ریل گذاری در سال 1395 معادل 340 کیلومتر در نظر گرفته شود، متوسط مصرف مقدار ریل در سال توسط شرکت ساخت از حداقل $21/07$ هزار تن تا حداکثر $40/95$ هزار تن تجاوز نخواهد کرد. ضمن اینکه در سال های $1384-1394$ برای متوسط عملکرد سالیانه 200 کیلومتر خط آهن جدید، شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل و نقل کشور در حدود $24/08$ هزار تن ریل در سال مصرف کرده است. از این رو با توجه به میانگین مصرف در سال های گذشته می توان نتیجه گرفت که شرکت ساخت، حداکثر معادل 41 هزار تن ریل برای احداث خطوط جدید آهن در سال نیاز خواهد داشت.

۲-۱. شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران

فعالیت های نگهداری، بهسازی، بازسازی و دوخطه کردن خطوط موجود آهن کشور، توسط شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران انجام می شود. این شرکت در هریک از فعالیت های بهسازی، بازسازی و دوخطه کردن، نیازمند مصرف ریل است. در این رابطه عملکرد بهسازی خطوط آهن موجود کشور در سال 1393 معادل 231 کیلومتر و عملکرد بازسازی



خطوط موجود آهن معادل ۱۵۰ کیلومتر در این سال گزارش شده است. لازم به یادآوری است در انجام فعالیت بهسازی خطوط، مصرف ریل کمتر و در انجام فعالیت بازسازی (نوسازی) خطوط آهن، تعویض کامل ریل و مصرف بالاست. حال اگر مصرف ریل در نوسازی معادل ۱۲۰/۴۲۰ تن در هر کیلومتر (معادل مصرف در احداث خطوط جدید) و مصرف ریل در بهسازی نصف ریل مورد نیاز در بازسازی و ایجاد خطوط جدید در نظر گرفته شود، ملاحظه می‌شود که در سال ۱۳۹۳ شرکت راه‌آهن برای نوسازی و بهسازی ۱۵۰ و ۲۳۱ کیلومتر خطوط آهن موجود کشور حدوداً ۳۲ هزار تن ریل مصرف کرده است. با توجه به عملکرد سال‌های گذشته برای دوخطه کردن خطوط آهن موجود کشور، میانگین توان شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران بیش از ۲۵-۴۰ کیلومتر در سال نمی‌تواند باشد. (در این رابطه می‌توان به عملکرد دوخطه کردن شرکت راه‌آهن در سال ۱۳۹۳ اشاره کرد، اطلاعات موجود نشان می‌دهد که در این سال معادل ۱۳ کیلومتر از خطوط موجود آهن کشور توسط شرکت راه‌آهن دوخطه شده است) حال اگر با در نظر گرفتن عملکرد مذکور، متوسط ۲۵ کیلومتر دوخطه کردن برای هر سال، در نظر گرفته شود، ملاحظه می‌شود، برای دوخطه کردن خطوط موجود نیز، مصرف شرکت راه‌آهن نمی‌تواند بیش از ۳ هزار تن در سال باشد. براساس آنچه ملاحظه می‌شود شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران در مجموع در بهسازی، بازسازی و دوخطه کردن خطوط موجود کشور (با توجه به میانگین مصرف در سال‌های گذشته)، بیش از ۳۵ هزار تن ریل در سال نیاز نخواهد داشت.

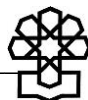
۲. عرضه ریل در ایران

۱-۲. تأمین ریل مورد نیاز کشور

ریل مورد نیاز در احداث، بهسازی، بازسازی و دوخطه کردن خطوط موجود آهن کشور می‌تواند از طریق تولید داخل و یا واردات آن تأمین گردد که در ادامه امکان تأمین از هریک، مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۲-۲. سابقه تولید ریل در ایران

سابقه تولید ریل در دنیا به حدود دویست سال می‌رسد. در منطقه غرب آسیا (خاورمیانه) تولیدکننده ریل وجود ندارد؛ ولی در برخی کشورهای اروپایی، آمریکا، روسیه، چین، ژاپن، ترکیه و هند، تولید ریل انجام می‌پذیرد. در داخل کشور ذوب آهن اصفهان در حدود بیست سال پیش مطالعه و اقدام‌های لازم جهت تولید ریل U۳۳ را انجام و در آخرین مرحله در سال ۱۳۸۷، این نوع ریل را تولید نموده که به علت عدم وجود تجهیزات لازم در خط تولید، صافکاری و تست، امکان صدور گواهینامه تولید، طبق استاندارد، وجود نداشت. از این رو جهت دستیابی هرچه سریع‌تر به تکنولوژی تولید ریل و برپایه توافقی انجام شده با شرکت کوتر آلمان، تولید ریل در کارگاه نورد ۶۵۰ (مطابق استاندارد EN13674) و با انجام اصلاحات لازم و مجهز نمودن خط تولید به تجهیزات لازم جهت تولید در حدود ۷۰ تن در ساعت ریل، به‌عنوان روش کوتاه‌مدت در دستور کار این شرکت قرار گرفت. در این راستا در خط تولید ریل ذوب آهن، تجهیزات گران‌قیمت و خاص صافکاری افقی و عمودی ریل و دستگاه‌های مدرنی جهت انواع کنترل حین تولید



(Online) و تست‌های غیرمخرب مانند آلتراسونیک، ادی کارنت پروفایل و لیزر نصب و راه‌اندازی شده است و قرارداد آن در سال ۱۳۹۳ بسته شد. با بررسی‌های انجام شده، علاوه بر تولید ریل‌های UIC۶۰ و U۳۳، این طرح قابلیت تولید انواع ریل‌های مترو مانند UIC۵۴ و سایر ریل‌های با وزن کمتر از ۶۰ کیلوگرم در ازای هر متر را نیز خواهد داشت. مطابق اطلاعات واصله از ذوب آهن اصفهان، هزینه اجرای طرح در بخش طراحی و تأمین خارجی در حدود ۳۰ میلیون یورو و در بخش داخلی بالغ بر ۸۰۰ میلیارد ریال بوده است. همچنانکه در بالا نیز اشاره شد ظرفیت تولید کارگاه در حدود ۷۰ تن بر ساعت ریل می‌باشد و بر این پایه تولید سالیانه تا ۴۵۰ هزار تن قابل حصول است. البته این میزان بستگی به تنوع محصول در نورد خواهد داشت و در صورت عدم نیاز احتمالی، این کارگاه قادر به تولید سایر محصولات شامل انواع تیرآهن‌های IPE و IPB در سایزهای مختلف نیز می‌باشد. در حال حاضر پیشرفت پروژه ریل در حدود ۹۹ درصد می‌باشد و راه‌اندازی تست سرد پروژه به پایان رسیده است و در مرحله راه‌اندازی (تست گرم) و تولید ریل در ماه آتی آغاز می‌شود که جهت Learning Curve پروژه، یک دوره یک تا سه ماه پیش‌بینی و با راه‌اندازی این خط تولید، ظرفیت تولید ریل U33 در داخل به ۴۰۰ هزار تن در سال خواهد رسید.

با توجه به سابقه مذکور در صورت تولید واقعی ذوب آهن و دارا بودن استانداردهای لازم، میزان ظرفیت تولید ریل در ایران به اندازه نیاز داخل خواهد بود.

۳-۲. واردات ریل

تولیدکنندگان ریل در جهان متعدد هستند، ولی کشور ما معمولاً ریل مورد نیاز خود را

از کشورهای اروپایی به خصوص کشورهای فرانسه و اتریش تأمین می‌کند. البته وجود تحریم در چند سال گذشته، عملاً امکان تأمین ریل از خارج را با مشکل و در مواردی غیرممکن ساخته بود. با وجود تحریم و نبود امکان تأمین ریل از بازارهای اروپایی، شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۲ تفاهمنامه خرید ۲۵۰ هزار تن ریل از کشور هند را با این کشور به امضا رساند. این خرید با فاینانس کشور هند انجام می‌شود، ولی به گفته مقامات راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران تا زمان تهیه این گزارش، ریلی از هند وارد کشور نشده ولی زمان بندی ورود ریل از کشور هند به ایران تهیه و مقرر گردیده است از شهریور تا پایان بهمن‌ماه ۱۳۹۵ به تدریج و در مجموع ۱۱۰ هزار تن ریل از هند وارد کشور شود. بقیه ریل خریداری شده نیز طی ۶ ماهه فروردین تا پایان دی‌ماه ۱۳۹۶ وارد کشور خواهد شد.

در ارتباط با خرید ریل از کشور هند لازم به یادآوری است که با سفر نخست‌وزیر هندوستان به ایران در خردادماه سال جاری در رابطه با سرمایه‌گذاری کشور هندوستان در منطقه آزاد چابهار، دو کشور ایران و هندوستان برای صدور معادل ۱۵۰ میلیون دلار ریل از هندوستان به ایران برای گسترش خطوط ریلی و نیز زیرساخت در بندر چابهار به تفاهم رسیده‌اند که این تفاهمنامه هنوز اجرایی نشده است. البته این تفاهمنامه ارتباطی به تفاهمنامه ۲۵۰ هزار تنی تأمین ریل ندارد.

جمع بندی و نتیجه گیری

با توجه به عملکرد شرکت زیرساخت و راه‌آهن، ریل مورد نیاز کشور به منظور احداث خطوط جدید، بهسازی، بازسازی و دوخطه کردن خطوط آهن موجود کشور در سال‌های



گذشته، در مجموع از ۷۶ هزار تن در سال تجاوز نکرده است، ولی برای تأمین ریل مورد نیاز برای توسعه حمل‌ونقل کشور و حرکت در مسیر اقتصاد مقاومتی، نیازمند ریل‌گذاری بیش از این است. براین اساس و با توجه به اطلاعات دریافتی از شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل‌ونقل کشور و شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران برای سال‌های پیش رو، کشور به ۳۰۰۰ کیلومتر ریل جهت احداث خطوط جدید، بهسازی، بازسازی و دوخطه کردن خطوط آهن نیاز دارد، که البته تا افق ۱۴۰۴، این میزان ۳۹۰۰ کیلومتر برآورد شده است (در مجموع تا افق ۱۴۰۴ به ۸۳۱ هزار تن ریل نیاز است).

برای تأمین این نیاز با توجه به عدم تولید ریل در داخل تاکنون واردات ریل به طرق مختلف صورت گرفته است تا اینکه حدود ۲ سال پیش شرکت ذوب آهن اقدام به تولید ریل U۳۳ نمود که متعاقب آن، تفاهمنامه‌های متعددی بین شرکت ذوب آهن و مصرف‌کنندگان ریل در کشور جهت تأمین بخشی از ریل مورد نیاز کشور از محل تولید داخل امضا شد، ولی تاکنون ریلی با استاندارد مورد قبول، توسط شرکت ذوب آهن اصفهان تحویل شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران نشده است. از این رو در سال ۱۳۹۲ تفاهمنامه خرید ۲۵۰ هزار تن ریل با کشور هندوستان به امضا رسیده که طبق جدول زمان‌بندی شده قرار است ۱۱۰ هزار تن آن از شهریور تا پایان بهمن‌ماه ۱۳۹۵ و بقیه طی ماه‌های فروردین تا دی‌ماه سال ۱۳۹۶ تحویل ایران گردد. البته شرکت ذوب آهن اصفهان در قالب یک پروژه عظیم ملی برنامه تولید مقاطع ریلی مورد نیاز راه‌آهن جمهوری اسلامی و خطوط مترو و معادن کشور، شامل ریل‌های U۳۳ و UIC۵۴ و UIC۶۰ را با استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته دنیا به خصوص در زمینه کنترل ابعادی و کیفی و تست‌های غیرمخرب را آغاز نمود که مطابق اطلاعات واصل شده هم‌اکنون در مرحله تست گرم است.

در صورتی که شرکت ذوب آهن اصفهان ملزم به گذراندن تمامی استانداردهای مورد قبول جهانی در رابطه با ساخت ریل باشد، می‌توان با تکیه بر قانون «حداکثر استفاده از توان فنی و مهندسی تولیدی و صنعتی و اجرایی کشور در اجرای پروژه‌ها و ایجاد تسهیلات به‌منظور صدور خدمات» و سایر قوانینی که واردات در این رابطه را ممنوع می‌کند، به راهکارهای عملی برای ایجاد و امکان پیش‌پرداخت برای خرید ریل از داخل (شرکت ذوب آهن) دست پیدا کرد که در این صورت امکان انعقاد قرارداد با حجم واقعی مصرف میسر خواهد شد و این شرکت‌ها ملزم خواهند شد پس از تست کیفیت محصولات داخلی باید کلیه خریدهای خود را از داخل و در شرایط قیمت رقابتی تأمین نمایند. شایان ذکر است تا به سرانجام رسیدن نتیجه تست‌های مورد نیاز و نهایی شدن امکان ساخت داخل، می‌توان به‌منظور تأمین نیاز مصرف‌کنندگان ریل در کشور اجازه واردات محدود به اندازه‌ای که نیاز فوری و کوتاه‌مدت آنها را تأمین کند داده شود.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۰۵۳

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: وضعیت تولید و تقاضای ریل در ایران چالش‌ها و راهکارها

نام دفاتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن، مطالعات زیربنایی (گروه معدن و صنایع معدنی)

تهیه و تدوین کنندگان: ذبیح‌اله طلوعی، ابراهیم مقصودی

ناظران علمی: هوشنگ محمدی، فرید دهقانی

متقاضی: سیدفرید موسوی (نماینده محترم مردم تهران در مجلس شورای اسلامی)

ویراستار تخصصی: _____

ویراستار ادبی: _____



واژه‌های کلیدی: _____

تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۷/۱۴