

### اخبار فولاد

**باهم افزایی راه آهن و فولاد مبارک** که ترسیم می‌شود؛ نقشه راه تازه برای عبور صنعت فولاد از تنگنای حمل مواد اولیه

راه آهن جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۴۰۳ موفق شد زیرساخت حمل ریلی ۶میلیون تن مواد اولیه موردنیاز گروه فولاد مبارک را تأمین کند. مرتضی جعفری، معاون بازرگانی و بهره‌برداری راه آهن، با انتشار به خرید و بر نامه افزایش ناوگان لوکوموتیو توسط فولاد مبارک، گسترش حمل‌ونقل ریلی را عاملی کلیدی برای کاهش مصرف سوخت و تحقق اهداف توسعه اقتصادی کشور دانست و خواستار رفع چالش‌های تأمین مواد اولیه در این صنعت شد.

به گزارش ایلنا، مرتضی جعفری، معاون بازرگانی و بهره‌برداری راه آهن، با انتشار به خرید و بر نامه افزایش ناوگان لوکوموتیو توسط فولاد مبارک، گسترش حمل‌ونقل ریلی را عاملی کلیدی برای کاهش مصرف سوخت و تحقق اهداف توسعه اقتصادی کشور دانست و خواستار رفع چالش‌های تأمین مواد اولیه در این صنعت شد.

**تأمین زیرساخت حمل ۶میلیون تن مواد اولیه توسط راه آهن**

به گفته مرتضی جعفری، معاون بازرگانی و بهره‌بر داری راه آهن، جمهوری اسلامی ایران، این مجموعه در سال جاری زیرساخت‌های لازم برای حمل ریلی ۶میلیون تن مواد اولیه گروه فولاد مبارک را فراهم کرده است. این اقدام نقطه عطفی در پشتیبانی از زنجیره تأمین صنعت فولاد و بهبود قابلیت‌های لجستیکی کشور به‌شمار می‌آید.

**همکاری‌های موفق میان فولاد مبارک و راه آهن**
مرتضی جعفری در جریان بازدید خود از فولاد مبارک که به تداوم تعامل سازنده میان دو مجموعه تأکید کرد و اظهار داشت: در سال‌های اخیر همکاری‌های گسترده‌ای با هدف بهبود فرایند حمل مواد اولیه و پشتیبانی از چشم تولید کشور، میان راه آهن و فولاد مبارک شکل گرفته و این روند با هدف ارتقای ظرفیت حمل‌ونقل ادامه خواهد یافت.

**برنامه‌ریزی برای حمل و نقل صدر صدی مواد اولیه به صورت ریلی**

راه آهن جمهوری اسلامی ایران تلاش می‌کند با بهره‌برداری دقیق، در آینده نزدیک کل مواد اولیه موردنیاز فولاد مبارک را به‌طور کامل از طریق شبکه ریلی جابه‌جا کند. این هدف بلندپرواانه گامی در راستای کاهش فشار بر شبکه جاده‌ای و ارتقای ایمنی و بهره‌وری کل زنجیره تأمین کشور به‌شمار می‌رود.

**تقویت ناوگان حمل و نقل ریلی فولاد مبارک**
بر اساس اعلام معاون راه آهن، فولاد مبارک تاکنون ۵۰ دستگاه لوکوموتیو خریداری کرده‌ود نظر دارد ۸۰ دستگاه دیگر به‌ناوگان خود بیفزاید. این سرمایه‌گذاری به رشد قابلیت حمل بار ریلی، کاهش تاخیرات و افزایش ظرفیت عملیاتی مجموعه فولاد مبارک کمک شایانی خواهد کرد.



**مزایای استراتژیک حمل و نقل ریلی؛ صرفه‌جویی و توسعه پایدار**

جعفری تصریح کرد که گسترش حمل‌ونقل ریلی نقش قابل توجهی در کاهش میزان مصرف سوخت ایفای کندو عملی مهم در تحقق اهداف توسعه اقتصادی کشور است. این تحول می‌تواند ضمن ارتقای بهره‌وری، به کاهش هزینه‌های حمل و نقل و بهبود وضعیت زیست‌محیطی کشور منجر شود.

**چالش‌های تأمین مواد اولیه و امید به رفع موانع**
معاون بازرگانی و بهره‌برداری راه آهن، در عین اشاره به دستاوردها، از چالش‌های موجود در تأمین مواد اولیه و نیازهای صنعت حمل‌ونقل سخن گفت و ابراز امیدواری کرد که با توسعه همکاری مشترک میان راه آهن و فولاد مبارک، زمینه رشد پایدار و رفع موانع موجود فراهم شود.

**فرصت طلایی؛ الگوگیری سایر صنایع از مدل همکاری فولاد مبارک**

این سطح از همکاری و سرمایه‌گذاری فولاد مبارک در توسعه حمل‌ونقل ریلی، می‌تواند به‌عنوان الگوی بومی برای سایر صنایع مادر و استراتژیک کشور مطرح شود. ارتقا و تابآوری زنجیره حمل‌ونقل ریلی، مزیتی رقابتی و فرصتی طلایی برای کاهش هزینه‌ها و افزایش پایداری صنعتی است.

**تحلیل اقتصادی صنعتی**

اقدام راه آهن جمهوری اسلامی ایران برای تأمین زیرساخت لازم حمل ۶میلیون تن مواد اولیه فولاد مبارک، نه تنها گامی بزرگ در ارتقای توان لجستیکی و کاهش وابستگی به حمل‌ونقل جاده‌ای است، بلکه عامل مهمی در صرفه‌جویی انرژی و حرکت به سمت اقتصاد کم‌کربن محسوب می‌شود. سرمایه‌گذاری گسترده فولاد مبارک بر توسعه ناوگان ریلی، این شرکت را در مسیر کاهش هزینه‌ها و افزایش رقابت‌پذیری قرار داده و تجربه‌ای ارزشمند برای سایر صنایع مادر کشور خواهد بود. در مجموع، تداوم این رویکرد راهبردی می‌تواند نقش آفرینی فولاد مبارک در چشم‌تولید ملی و پایداری اقتصادی کشور را تقویت کند.

در عین حال، جبارعلی ذاکری معاون وزیر راه و شهرسازی و مدیرعامل شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران در آیین سرمایه‌گذاری ۶۴هزار میلیارد تومان در صنعت حمل‌ونقل ریلی کشور اظهار کرد: ما به دنبال برگزاری نشست‌های ماهانه با حضور سرمایه‌گذاران در حوزه ریلی و دستیابی به انعقاد تفاهنامه‌ها و توافق‌نامه‌های سسر مایه گذاری بلند مدت در حوزه بار و مسافر هستیم و رویکرد کلان راه آهن کشور توسعه ارتزیت عنوان کرد و گفت: تا تلاش شرکت‌های حمل و نقل ریلی، سال ۱۴۰۳ بالغ بر ۵ میلیون تن بار بین‌المللی شامل واردات، صادرات و ترانزیت جابه‌جاشدو امسال برای حمل ۸میلیون تن هدف گذاری شده‌است.
ذاکری افزود: طبق برنامه ترانزیت در کریدور شرق به غرب و شمال به جنوب به ۴۰ میلیون تن دست خواهیم یافت که نیازمند تقویت زیرساخت‌های ریلی و تسهیل تردد در میادین ورودی و خروجی است. مدیرعامل شرکت راه آهن تصریح کرد: با همین شیوه‌کمی‌توانی به ترانزیت ریلی ۵ میلیون تن امکان پذیر است که البته در سایه دیپلماسی حمل و نقل و همکاری سایر بخش‌ها و دستگاه‌های دیپلماتیک محقق می‌شود.

سومین اجلاس همکاری‌های اقتصادی ایران و آفریقا با حضور مسعود پزشکیان رئیس جمهور، محمدرضا عارف معاون اول رئیس جمهور، وزیر صمت و جمعی از مقامات قاره آفریقا در سالن اجلاس سران در تهران آغاز به کار کرد.

به گزارش خبرنگار فولاد، صبح امروز سومین اجلاس همکاری‌های اقتصادی ایران و آفریقا با حضور مسعود پزشکیان رئیس جمهور، محمدرضا عارف معاون اول رئیس جمهور، وزیر صمت و جمعی از مقامات قاره آفریقا در سالن اجلاس سران در تهران آغاز به کار کرد.

در این رویداد ۵ روزه ایران میزبان مقامات اتحادیه آفریقا، رئیس‌جمهور، نخست‌وزیر، وزیران اقتصادی و تجاری، رؤسای اتاق‌های بازرگانی، تجار، فعالان اقتصادی، رؤسای بانک‌ها و بیمه، واحدهای تولیدی و مدیران شرکت‌های بزرگ و بین‌المللی کشورهای آفریقایی خواهد بود.

قاره آفریقا با جمعیتی بالغ بر ۱٫۵ میلیارد نفر و تولید ناخالص داخلی ۲٫۹ تریلیون دلار یکی از مهیاترین مناطق برای توسعه تجارت خارجی به ویژه در عرضه صنایع معدنی و فلزی است، چرا که بخش معدن و فولاد آفریقا در آستانه رشد و تحول قابل ملاحظه است و تأمین مواد اولیه صنایع فولادی و فلزی ایران، سرمایه‌گذاری مشترک در معادن آفریقا، صادرات خدمات فنی و مهندسی معدن و صنایع معدنی و فلزی، مشارکت در تولید محصولات نهایی زنجیره فولاد برای افزایش ارزش افزوده، تجارت و صادرات متقابل می‌تواند زمینه همکاری ایران و آفریقا در این اجلاس باشد.

#### فرصت‌های طلایی سرمایه‌گذاری در معادن و فلزات آفریقا

آفریقا با دارا بودن منابع غنی و متنوعی از مواد اولیه صنعتی، از طلای درخشان و الماس‌های بی‌همتا گرفته تا مس، بوکسیت و به‌ویژه سنگ آهن، بستری وسیع برای توسعه صنایع گوناگون فراهم آورده است.

با شناساب گرفتن آهنگ توسعه و افزایش نیاز به ساخت زیرساخت‌های مدرن در آفریقا، تقاضا برای فولاد روندی صعودی به خود گرفته است. به عنوان مثال، نیجریه به تنهایی نیازمند حدود ۸ میلیون تن فولاد در سال است، در حالی که تولید داخلی آن بسیار محدود بوده و وابستگی شدیدی به واردات وجود دارد. این شگاف عظیم میان عرضه و تقاضا، فرصتی استثنایی برای تأمین نیازهای بازار و سرمایه‌گذاری در تولید داخلی ایجاد می‌کند. کشورهای نظیر گینه، سیرالئون، لیبی و مالی، معادن غنی و وسیعی از سنگ آهن را در دل خود جای داده‌اند. توسعه این معادن و ایجاد زیرساخت‌های مرتبط، می‌تواند زنجیره تأمین مواد اولیه صنعت فولاد را متحول ساخته و نقش آفریقا را در این عرصه جهانی پررنگ‌تر نماید.

محدودیت تولید فولاد داخلی در بسیاری از کشورهای آفریقایی، این قاره را به بازاری بکر و تشنه برای محصولات فولادی و سرمایه‌گذاری در واحدهای تولیدی داخلی تبدیل کرده است. ورود به این بازار نوظهور، مزیت رقابتی قابل توجهی را برای سرمایه‌گذاران پیشرو به‌ارمغان خواهد آورد. کشورهای آفریقایی با عزمی راسخ به دنبال ایجاد ارزش افزوده بیشتر در داخل قاره از طریق فرآوری مواد معدنی و توسعه صنایع پایین‌دستی هستند. این رویکرد، زمینه را برای همکاری‌های تولیدی مشترک و سودآور با سرمایه‌گذاران خارجی فراهم می‌سازد.

ایجاد منطقه آزاد تجاری قاره آفریقا (AfCFTA) با هدف کاهش موانع تجاری و تعرفه‌ها بین کشورهای عضو، بازار واحدی با پتانسیل عظیم ایجاد خواهد کرد. سرمایه‌گذاری در

### گزارش

به بهانه سومین اجلاس همکاری‌های اقتصادی ایران و آفریقا؛

# فولاد مبارک؛ پل طلایی همکاری ایران و آفریقا در صنعت فولاد



واحدهای تولیدی در یک کشور عضو، امکان دسترسی آسان و مقرون به‌صرفه به کل بازار قاره را فراهم می‌سازد.

**مزیت‌های فولاد مبارک برای ورود به بازار آفریقا**
گروه شرکت فولاد مبارک، به‌عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده ورق‌های فولادی تخت در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (MENA) و بزرگ‌ترین تولیدکننده آهن اسفنجی جهان با ظرفیت سالانه حدود ۱۰ میلیون تن فولاد، با سهم ۱ درصدی در تولید ناخالص داخلی کشور و ۴٫۲ درصدی در تولید ناخالص داخلی بخش صنعت، یکی از پایه‌های مهم اقتصادی ایران محسوب می‌شود و با کوله‌باری از تجربه و توانمندی‌های منحصر به‌فرد، آماده نقش آفرینی به‌عنوان شریکی راهبردی در توسعه صنعت فولاد و معدن آفریقا است.

این شرکت توانایی تأمین بخش قابل توجهی از نیازهای روبه رشد بازار فولاد آفریقا را دارا است. این مقیاس تولید، امکان ارائه محصولات باقیمت رقابتی و حجم بالا را فراهم می‌کند.

**تجربه در خشان صادرات و شناخت بازارهای بین‌المللی:** فولاد مبارک، علی‌رغم محدودیت‌های تحریم، سابقه‌ای موفق در صادرات محصولات فولادی به بازارهای جهانی داشته و با پیچیدگی‌های اجسیتیک بین‌المللی و نیازهای مشتریان باارجی آشنا می‌کامل دارد. کیفیت و قیمت رقابتی محصولات این شرکت، آن را به شریکی جذاب برای کشورهای آفریقایی تبدیل می‌کند.

**توانمندی‌های فنی مهندسی بالا:** فولاد مبارک و شرکت‌های تابعه آن، دانش فنی و مهندسی بومی‌سازی شده‌ای در زمینه فولادسازی، و به‌ویژه در فناوری احیای مستقیم (DRI) مبتنی بر گاز طبیعی (فناوری پاک‌تر)، و همچنین بهره‌برداری از کوره‌های قوس الکتریکی و ریخته‌گری پیوسته در مقیاس صنعتی دارند. این دانش فنی، امکان ارائه حل‌های سفارشی و کارآمد برای نیازهای خاص بازار آفریقا را فراهم می‌سازد.

قابلیت سفارشی‌سازی محصولات و ارائه گریدهای فولادی متنوع، از جمله فولاد‌های مورد استفاده در خطوط لوله نفت و گاز (APIX70) و فولاد‌های با مقاومت بالای مورد استفاده در صنعت خودرو، از دیگر مزایای فولاد مبارک است که می‌تواند نیازهای

صنایع مختلف در آفریقا را پوشش دهد. از طریق شرکت‌های زیرمجموعه ایمیدرو، فولاد مبارک به دانش و فناوری جامع در زمینه برنامه‌ریزی معادن، فرآوری مواد معدنی و آزمایش‌های متالورژیکی دسترسی دارد. این امر، امکان همکاری در توسعه معادن سنگ آهن و سایر مواد اولیه مورد نیاز صنعت فولاد در آفریقا را فراهم می‌سازد.

**سابقه موفق در اجرای پروژه‌های صنعتی:** تجربه طراحی واحداث ده‌ها کارخانه فولاد در داخل کشور، حتی در شرایط دشوار تحریم، گواهی بر توانایی فولاد مبارک در اجرای پروژه‌های صنعتی بزرگ و پیچیده در مناطق مختلف، از جمله مناطق دورافتاده با شرایط مشابه برخی مناطق آفریقا، است.

**تعهدات زیست محیطی و پایداری:** رویکرد مسئولانه فولاد مبارک در زمینه استفاده بهینه از منابع آب، سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش آلاینده‌ها، همسو با اهداف توسعه پایدار در آفریقا بوده و می‌تواند در پروژه‌های مشترک، ارزش افزوده‌ای پایدار ایجاد نماید.

**از کان راهبردی همکاری ایران و آفریقا در حوزه فولاد و معدن با محوریت فولاد مبارک یکپارچه‌سازی زنجیره تأمین ارزش:** ایجاد همکاری در زمینه تأمین سنگ آهن و سایر مواد معدنی مورد نیاز از آفریقا برای تغذیه کارخانجات فولاد ایران، و همچنین فرآوری محصولات نیمه‌تمام فولادی ایران در واحدهای تولیدی در آفریقا برای تأمین بازارهای محلی و صادرات به سایر نقاط جهان، یک زنجیره ارزش برد-برد و پایدار ایجاد خواهد کرد.

**توسعه بازارهای فولاد و مواد معدنی:** فولاد مبارک می‌تواند با صادرات محصولات نهایی خود به بازار روبه رشد آفریقا و همچنین سرمایه‌گذاری در احداث واحدهای تولیدی در داخل این قاره، نقش کلیدی در تأمین نیازهای این بازار ایفا کند. همچنین، همکاری در زمینه تأمین مواد معدنی مورد نیاز صنایع آفریقایی، فرصت‌های جدیدی را برای تولیدکنندگان ایرانی ایجاد خواهد نمود.

**صادرات دانش فنی و خدمات مهندسی:** انتقال دانش فنی و تجربه ارزشمند فولاد مبارک در زمینه طراحی، ساخت،

با اجرای پروژه ارتقای اتوماسیون حاصل شد؛

## توسعه تکنولوژی، بهبود راندمان و امکان مانیتورینگ تصفیه خانه صفایه فولاد مبارک

ترکیبگ و مانیتورینگ بهینه، نیاز به جایگزینی داشت. در سیستم قدیمی، ترکیبگ سایت تنها از طریق میمیک پنل انجام می‌شد که این روش محدودیت‌های زیادی در زمینه عیب‌یابی و مانیتورینگ داشت. همچنین، قطعات بزرگی سیستم قدیمی به‌راحتی در دسترس نبودند و زمان عیب‌یابی و تعمیرات به‌طور قابل توجهی طولانی بود.

به گفته وی، در این پروژه، سیستم قدیمی PLC S5 با سیستم جدید مبتنی بر سخت‌افزار PLC S7-417-4 و نرم‌افزار PCS7 جایگزین شد. یکی از مهم‌ترین تغییرات در این پروژه، انتقال سیگنال‌ها و بر نامه PLC S7 مربوط به ناحیه بی‌حرکت و انتقال مانیتورینگ ناحیه استحصال به سیستم جدید بود. این انتقال، امکان یکپارچه‌سازی مانیتورینگ کل پلنت را فراهم کرد. همچنین، قابلیت ترکیبگ از طریق HMI اضافه‌شد که این امر امکان بررسی ترندهای مربوط به سیگنال‌های حیاتی پلنت را به‌طور دقیق و سریع فراهم می‌کند.

فقیهی ادامه داد: دیگر مزایای انجام این پروژه می‌توان به اضافه شدن قابلیت Diagnostic در HMI اشاره کرد که از طریق آن می‌توان وضعیت کارت‌های سخت‌افزاری، CPU، و تمامی سیگنال‌ها را به‌طور لحظه‌ای بررسی کرد. ضمن اینکه با اضافه شدن Spare Parts به سیستم جدید، امکان افزودن سیگنال‌های موردنیاز در آینده به‌راحتی فراهم شده است. این تغییرات باعث شده عملیات عیب‌یابی و تعمیرات با سرعت بیشتری انجام شود و زمان توقف سیستم به‌حداقل برسد.

### گزارش

## گام مهم فولاد سنگان در ایمنی و هوشمندسازی با استفاده از سیستم PSIM

فیزیکی واقعی پروژه به ۸۰در صدر سیده و بخش‌های مختلف آن در مراحل پایانی راه‌اندازی قرار دارند. وی در خصوص آخرین وضعیت پیشرفت پروژه در بخش اعلام حریق گفت: سیستم اعلام حریق و روشنایی اضطراری به‌صورت گسترده در ۸۸ ناحیه از سطح کارخانه طراحی و اجرا شده است و آماده بهره‌برداری می‌باشد.

مدیر پروژه فولاد سنگان در ادامه تصریح کرد: از مهم‌ترین اقدامات انجام‌شده در این حوزه می‌توان به مواردی از قبیل: اجرای بیش از ۶۰۰۰ متر کاندویت کاری، کابل‌کشی بالغ بر ۱۷۵۰ متر شامل کابل‌های برق، کنترل، ابزار دقیق و حرارتی (LHD)؛ نصب ۲۰۰۰ متر سینی و نردبان کابل (لندر)، نصب ۲۵ تابلو کنترل اعلام حریق و ۷۵ تابلو روشنایی اضطراری، نصب ۳۰۰۰ جعبه تقسیم و بیش از ۷۸۰۰ تجهیز شامل انواع دکتکتور، روشنایی‌های اضطراری، سیستم‌های مانیتورینگ و سایر اجزای اصلی و جانبی اعلام حریق اشاره نمود.

ایمنی و مخاربات (PSIM) است. این زیرساخت مدرن، امکان یکپارچه‌سازی، تحلیل و پایش هم‌زمان اطلاعات سیستم‌های مختلف ایمنی و امنیتی را فراهم می‌سازد و برخی از مزایای کلیدی این سیستم عبارت‌اند از: ارتقا، ایمنی و کاهش ریسک‌های جانی و سرمایه‌ای، گزارش‌گیری دقیق و لحظه‌ای از عملکرد سامانه‌ها، افزایش تعامل میان واحدهای مختلف همچون حراست، بهره‌برداری، HSE، و سایر بخش‌ها بر اساس سطح دسترسی، کاهش هشدارهای کاذب با استفاده از نظارت تصویری و تحلیل یکپارچه، بهبود واکنش در شرایط بحران از طریق سناریوهای مکاتریزه و قابلیت توسعه‌پذیری و اتصال به دیگر سامانه‌های صنعتی و مدیریتی از جمله کنترل تردد، تهویه، انبار محصول و مدیریت انرژی از دیگر مزایای این پروژه می‌باشد.

گفتنی است، این پروژه نمادی از تعهد شرکت فولاد سنگان به ارتقاء استانداردهای ایمنی و به‌کارگیری فناوری‌های نوین در مسیر توسعه پایدار است و بی‌تردید پس از بهره‌برداری کامل، نقشی تعیین‌کننده در تضمین ایمنی نیروی انسانی و زیرساخت‌های صنعتی ایفا خواهد کرد.