روی خط خبر

جوامع بومی، قربانی اصلی توسعه صنعت نیکل فیلیپین

انتشار متن گزارشی جدید از سوی سازمان «Climate Rights International» نشان می‌دهد که فعالیت‌های گسترده استخراج نیکل در منطقه کاراگا در جنوب فیلیپین، اثرات عمیقی بر محیط زیست، سلامت عمومی و معیشت جوامع محلی گذاشته است. جنگل‌زدایی، رسوب‌گذاری شدید در مزارع و رودخانه‌ها، آلودگی هوا و موارد متعدد آزار و تهدید مخالفان پروژه‌های معدنی، از مهم‌ترین چالش‌های مطرح‌شده در این گزارش به شمار می‌رود. با وجود نقش راهبردی نیکل در زنجیره تولید باتری خودروهای الکتریکی، اکثریت قریب به اتفاق نیکل استخراج‌شده از این منطقه بدون فرآوری اولیه به چین صادر می‌شود. کارشناسان معتقدند که افزایش شفافیت در زنجیره تامین جهانی نیکل و تقویت نظارت دولت فیلیپین می‌تواند پیامدهای مخرب فعالیت‌های معدنی در این کشور را کاهش دهد.

انتشار جزئیاتی تازه از گزارش سازمان آمریکایی «Climate Rights International» نشان می‌دهد استخراج نیکل در نواحی جنوبی فیلیپین، به‌ویژه در منطقه کاراگا واقع در جزیره میندانائو، اثرات جدی و بسیار مخربی بر محیط زیست، سلامت عمومی و معیشت جوامع بومی بر جای گذاشته است. این منطقه که به پایتخت معدنی فیلیپین شهرت دارد، میزبان ۲۶ معدن فعال تولید نیکل بوده که ۲۳ مورد آن به استخراج این فلز حیاتی مورد نیاز برای تولید باتری خودروهای الکتریکی و سامانه‌های ذخیره انرژی اختصاص یافته است.

در گزارش سازمان «Climate Rights International» تاکید شده است که پیامدهای زیست‌محیطی و اجتماعی در منطقه کاراگا نه‌تنها ناشی از فعالیت یک معدن مشخص نبوده بلکه حاصل تاثیرات تجمعی و هم‌زمان فعالیت در چندین پروژه معدنی است که در مجاورت یکدیگر قرار دارند.

براساس نتایج مصاحبه با ۵۷ نفر از ساکنان و کارگران بومی، چهار شرکت «SRMI»، «OVMPC» و شرکت «LMC» واقع در استان دیناگات و شرکت «MMDC» در استان سوریگائو دل سور بیش از دیگران در کانون انتقادات قرار دارند.

ساکنان مناطق هم‌جوار این معادن معتقدند فعالیت‌های استخراجی موجب تخریب پوشش گیاهی، جنگل‌زدایی و رسوب‌گذاری شدید در مزارع، رودخانه‌ها و نواحی ساحلی شده است؛ پدیده‌ای که به‌ویژه در فصل بارندگی تشدید شده و معیشت جوامع بومی وابسته به بخش کشاورزی و شیلات را به خطر انداخته است. در فصل خشک سال نیز ذرات ریز گردوغبار ناشی از عملیات معدنی، کیفیت هوا را به شدت کاهش داده و مشکلات تنفسی را افزایش داده است.

علاوه‌براین، گزارش‌هایی مبنی بر آزار و تهدید افرادی ارائه‌شده که نسبت به فعالیت پروژه‌های معدنی اعتراض داشته‌اند؛ موضوعی که سبب شده است فیلیپین به یکی از بدترین کشورها برای مدافعان محیط زیست تبدیل شود.

استان دیناگات با ۱۰ معدن فعال و استان سوریگائو دل سور با ۶ معدن فعال، بیشترین تمرکز تولید نیکل در فیلیپین را به خود اختصاص داده‌اند. مجموع مساحت معادن فعال در این استان‌ها بیش از ۴۰ هزار هکتار برآورد می‌شود.

با وجود فشارهای اجتماعی و پیامدهای زیست‌محیطی، داده‌های رسمی نشان می‌دهد صنعت معدن فیلیپین همچنان روند روبه‌رشدی را در پیش گرفته است؛ به گونه‌ای که تنها در سال ۲۰۲۴، ارزش کل محصولات معدنی استخراج‌شده در فیلیپین حدود ۴،۰۲۷ میلیارد دلار اعلام شد که از این میزان، نیکل و مشتقات آن حدود ۱،۰۵۹ میلیارد دلار را به خود اختصاص داده و پس از آن طلا در رتبه دوم قرار دارد.

با وجود حجم قابل توجه تولید نیکل در فیلیپین، ظرفیت فرآوری این ماده معدنی در این کشور محدود است. در همین رابطه، تنها یک واحد فرآوری نیکل تحت مالکیت مشترک شرکت‌های ژاپنی «Sumitomo Metal Mining» و «Mitsui & Co» در منطقه کاراگا فعال است که ظرفیت آن برای فرآوری کل نیکل استخراج‌شده در این کشور کافی نیست.

طبق آمار، حدود ۹۲ درصد نیکل استخراج‌شده فیلیپین بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ به چین برای فرآوری، ارسال و بخش کوچکی از آن نیز به اندونزی صادر شده است. نیکل فرآوری‌شده نیز عمدتا برای تولید مواد اولیه ساخت باتری به ژاپن، ارسال و سپس در زنجیره تامین شرکت‌هایی مانند پاناسونیک، تویوتا و تسلا به کار گرفته می‌شود.

سازمان «Climate Rights International» در این گزارش از تمام تولیدکنندگان جهانی خودروهای الکتریکی و باتری درخواست کرده است تا زنجیره تامین خود را به طور دقیق بررسی کنند تا اطمینان یابند از نیکلی که استخراج آن موجب تخریب محیط زیست یا نقض حقوق جوامع محلی در فیلیپین شده است، استفاده نشده باشد.

نویسندگان این گزارش تاکید کردند که شرکت‌های فعال در حوزه انرژی پاک، در صورتی می‌توانند ادعای رهبری جهانی در مبارزه با تغییرات اقلیمی داشته باشند که استانداردهای زیست‌محیطی و اجتماعی را در کل زنجیره تامین خود به طور جدی رعایت کنند.

در کنار این مطالبات، در گزارش سازمان «Climate Rights International» از دولت فیلیپین درخواست شده است تا نظارت قانونی بر فعالیت‌های معدنی را افزایش دهد و اجرای آن را به طور کامل تضمین کند تا پیامدهای منفی صنعت نیکل بر زندگی جوامع بومی به حداقل برسد.

در مجموع، با توجه به گسترش روزافزون فناوری‌های مبتنی بر انرژی پاک، نقش نیکل به عنوان یکی از عناصر کلیدی در توسعه باتری‌های پیشرفته، بیش از هر زمان دیگری مورد توجه قرار گرفته اما این رشد شتابان تقاضا، در برابر چشمان جوامعی مانند ساکنان منطقه کاراگا، چهره‌ای دوگانه از گذار به تجدیدپذیرها را آشکار ساخته است؛ گذاری که در ظاهر پایدار بوده اما در پشت صحنه، پیامدهای اجتماعی و زیست‌محیطی نگران‌کننده‌ای را بر جای گذاشته است.

بررسی دقیق مسیر استخراج تا مصرف نیکل نشان می‌دهد که امکان هم‌سویی با اصول توسعه پایدار در زنجیره تامین جهانی این فلز حیاتی، بدون ایجاد تحول در رعایت استانداردهای زیست‌محیطی ممکن نیست.

صمت در گزارش پیش‌رو، مسیر پرچالش تولید روی از ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۶ را بررسی کرد

پنج سال سخت برای «روی»

گروه معدن
editor@smtnews.ir

روی، فلزی حیاتی در صنایع مختلف است که عمدتا در پوشش‌های ضدخوردگی، آلیاژها و باتری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. تولید جهانی این فلز طی سال‌های اخیر کاهش یافته و نرخ بهره‌برداری از معادن آن روند نزولی داشته است. این کاهش به دلیل تعطیلی معادن، توقف‌های تعمیراتی و تاخیر در بهره‌برداری از پروژه‌های جدید رخ داده است. تولید معدنی روی طی سال‌های اخیر با چالش‌های فراوانی مواجه بوده است. پس از کاهش تولید در سال ۲۰۲۰ به دلیل همه‌گیری کرونا، در سال‌های ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۴ نیز تولید این محصول به علت تعطیلی معادن، ناآرامی‌های اجتماعی در برخی مناطق تولیدکننده این ماده معدنی، بحران انرژی و محدودیت‌های زنجیره تامین کاهش یافت؛ همچنین، در سال ۲۰۲۵ توقف‌های تعمیراتی و تاخیر در بهره‌برداری از پروژه‌های جدید، تولید را به پایین‌ترین سطح طی پنج سال اخیر رساند. با این حال، شرکت‌های بزرگ با سرمایه‌گذاری در فناوری و بهبود بهره‌وری، در تلاش برای افزایش ظرفیت و پایداری تولید این محصول هستند. صمت در این گزارش با نگاهی تحلیلی، به بررسی وضعیت بازار جهانی روی و تاثیر بحران‌های چندساله بر عرضه این فلز راهبردی پرداخته است. داده‌ها نشان می‌دهد تولید معدنی روی در پی مجموعه‌ای از شوک‌های جهانی، از همه‌گیری کرونا تا بحران انرژی و تنش‌های ژئوپلیتیکی، با افتی مستمر مواجه شده است. در چنین شرایطی، چشم‌انداز این فلز حیاتی با وجود برخی نشانه‌های بهبود، همچنان با ابهام و عدم قطعیت همراه است.

کاهش ادامه‌دار تولید معدنی روی

روی یکی از فلزات اساسی و پرکاربرد در صنایع مختلف به شمار می‌رود که با رنگ نقره‌ای و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی منحصربه‌فرد، جایگاه ویژه‌ای در زنجیره تامین محصولات صنعتی بر عهده دارد. پیشینه شناسایی و استخراج این فلز به قرون وسطی، به ویژه به منطقه هند کنونی برمی‌گردد. مهم‌ترین منبع معدنی روی، کانی «سفالریت» است. با این حال، استخراج این فلز بعضا به عنوان محصول جانبی در معادن فلزاتی چون سرب، مس و نقره نیز صورت می‌گیرد. فرآیند استخراج روی بسته به موقعیت زمین‌شناسی، به صورت روباز یا زیرزمینی انجام شده و شامل مراحلی نظیر خردایش، تغلیظ و پالایش سنگ معدن است که در نهایت به تولید فلز روی با خلوص بالا منجر می‌شود. روی به دلیل خاصیت ضدزنگ و مقاومت بالا در برابر خوردگی، نقشی راهبردی در صنایع مختلف، به ویژه صنایع مدرن ایفا می‌کند. لازم به ذکر است که بخش قابل توجهی از این فلز، در فرآیند گالوانیزه کردن فولاد مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این فرآیند، لایه‌ای از روی بر سطح فولاد اعمال می‌شود تا از زنگ‌زدگی آن در شرایط جوی و محیطی جلوگیری شود. بیش از نیمی از مصرف جهانی روی در این بخش متمرکز است. به همین دلیل، نرخ مصرف جهانی فولاد، یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر میزان تقاضای جهانی روی به شمار می‌رود. افزون بر کاربرد در گالوانیزه‌سازی، روی در تولید آلیاژهایی نظیر برنج، تجهیزات الکترونیکی، انواع باتری، کودهای کشاورزی و محصولات دارویی نیز به کار می‌رود و این امر، سندی بر استفاده از این محصول در طیف وسیعی از صنایع است. در سال ۲۰۲۰، تولید جهانی معادن روی با کاهش حدود ۶ درصدی نسبت به سال پیش از آن، به ۱۲.۲ میلیون تن رسید. این افت عمدتا ناشی از پیامدهای گسترده همه‌گیری کرونا بود که موجب اختلال در زنجیره تامین، کاهش ظرفیت عملیاتی معادن، کمبود نیروی انسانی، محدودیت‌های حمل‌ونقل و کاهش فعالیت‌های صنعتی در سطح جهان شد. از آن رو که استخراج روی در برخی موارد به صورت هم‌زمان با سایر فلزات پایه مانند نقره و سرب انجام می‌شود، کاهش فعالیت در این معادن نیز به طور غیرمستقیم بر حجم تولید روی تاثیر منفی گذاشت. این کاهش تولید در میان اغلب کشورهای بزرگ تولیدکننده معدنی روی از جمله چین، پرو و استرالیا، به وضوح مشاهده می‌شود. چین به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده معدنی روی، در این سال با کاهش ۷ درصدی تولید مواجه شد. همچنین، مطابق نمودار شماره ۲، نرخ بهره‌برداری از ذخایر موجود جهانی روی در این سال به میزان ۴.۹ درصد کاهش یافت که پایین‌ترین سطح ثبت شده در بازه زمانی پنج ساله گذشته است. براساس گزارش گروه بین‌المللی مطالعات سرب و روی (ILZSG)، تولید معادن روی در جهان طی چهار ماهه نخست سال ۲۰۲۱ نسبت به مدت مشابه سال ۲۰۲۰ با افزایشی حدود ۴.۳ درصد همراه بود و میزان تولید روی معدنی در انتهای سال، به ۱۲.۸ میلیون تن رسید. این رشد عمدتا ناشی از کاهش محدودیت‌های مرتبط با همه‌گیری کرونا و در پی آن، از سرگیری فعالیت‌های معدنی و افزایش دوباره تقاضای صنعتی بود. به طور ویژه، تولید معادن روی در کشورهای پرو و چین به ترتیب افزایش ۲۰ و ۴ درصدی را شاهد بود که سهم قابل توجهی در این تغییر روند را به خود اختصاص داد. با توجه به حجم ذخایر قطعی روی در جهان که در این سال حدود ۲۵۰ میلیون تن برآورد شده بود، نرخ بهره‌برداری از ذخایر معدنی در این بازه زمانی به ۵.۱ درصد افزایش یافت. سال ۲۰۲۲، نقطه عطفی در روند تولید معدنی روی طی بازه زمانی مورد بررسی است. در این سال، تولید معدنی روی با افت ۲.۴ درصدی نسبت به سال قبل، به کمتر از ۱۲.۲ میلیون تن رسید؛ سطحی که حتی پایین‌تر از دوران همه‌گیری کرونا بود. این کاهش عمدتا ناشی از کاهش تولید در سه کشور کلیدی تولیدکننده یعنی پرو، استرالیا و چین بوده است. چین با وجود کاهش نسبی در تولید معدنی روی، همچنان به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده این فلز جایگاه خود را حفظ کرد. کاهش تولید معدنی چین در این سال، عمدتا ناشی از اعمال قرنطینه‌های گسترده و محدودیت‌های مرتبط با همه‌گیری کرونا در استان‌های معدنی کلیدی مانند یون‌نان بوده است. کشور پرو به عنوان دومین تولیدکننده بزرگ روی معدنی در جهان، در سال ۲۰۲۲ با کاهش قابل توجه تولید مواجه شد که ناشی از اعتراضات اجتماعی، مسدود شدن جاده‌های منتهی به معادن و درگیری‌های محلی بود. این مسائل در کنار هم در نهایت، منجر به کاهش ۱۴ درصدی تولید نسبت به سال قبل از آن شد.

سایه جنگ بر عرضه فلز روی

در استرالیا، بارش‌های غیرمعمول و کاهش عیار ماده معدنی در برخی معادن بزرگ از جمله معدن «Mount Isa» و معدن «Dugald River»، موجب عدم توانایی حفظ سطح تولید پیشین شد. هم‌زمان با تهاجم نظامی روسیه به اوکراین، اروپا با بحران بی‌سابقه‌ای در حوزه گاز طبیعی مواجه شد که فشارهای قابل توجهی بر معادن این قاره وارد ساخت. کشورهای اروپایی به دلیل افزایش چشمگیر هزینه‌های انرژی و نیروی کار، مجبور به کاهش یا توقف بخشی از ظرفیت‌های تولیدی خود شدند. به عنوان نمونه، چندین معدن و واحد فرآوری بزرگ در اروپا از جمله معدن «Tara» در ایرلند که تحت مالکیت شرکت «Boliden» است، ناچار به کاهش ظرفیت یا توقف موقت فعالیت‌های خود شد. براساس گزارش‌ها، این شرایط منجر به کاهش چشمگیر عرضه در زنجیره تولید فلزات اروپا شد.

در مجموع، تولید معدنی جهانی روی به دلایلی مانند بحران انرژی در اروپا، ناآرامی‌های اجتماعی در پرو و کاهش عیار ذخایر معادن قدیمی، با کاهش نسبی مواجه شد و هم‌زمان، حجم ذخایر قطعی در جهان به حدود ۲۲۰ میلیون تن کاهش یافت. در همین راستا، نرخ بهره‌برداری از ذخایر قطعی جهانی با توجه به کاهش مقدار ذخایر قطعی جهانی روی و همچنین کاهش تولید معدنی آن در سال ۲۰۲۲ افزایش یافت. شرکت‌های معدنی با هدف جبران کاهش تولید و پاسخ‌گویی به تقاضای صنعتی برای روی پالایش شده، تلاش کرده‌اند از ذخایر قطعی موجود با شدت بیشتری بهره‌برداری کنند. شایان ذکر است که شرکت‌های معدنی معمولا در کنار بهره‌برداری، به فعالیت‌های اکتشافی نیز می‌پردازند تا ذخایر جدید شناسایی شده و عمر اقتصادی معادن افزایش یابد. با این حال و در بسیاری از موارد، میزان کشف ذخایر جدید با نرخ استخراج هم‌خوانی نداشته و در نهایت این امر منجر به کاهش تدریجی ذخایر قطعی روی در جهان شده است.

در سال ۲۰۲۳، تولید معادن روی در سطح جهان برای دومین سال متوالی کاهش یافت و تولید معدنی، شاهد افتی حدود ۲.۱ درصد بود. این کاهش عمدتا ناشی از چالش‌هایی مانند تعطیلی معادن با هزینه‌های بالای بهره‌برداری و افزایش هزینه‌های عملیاتی بود. با توجه به عدم تغییر چشمگیر ذخایر قطعی جهانی روی در کنار کاهش تولید معدنی، نرخ بهره‌برداری جهانی این محصول نیز کاهش یافت و به ۵.۵ درصد رسید.

در سال ۲۰۲۴، تولید معدنی روی همچنان تحت تاثیر بحران‌های مختلف نزولی باقی ماند. تعطیلی معادن، توقف‌های تعمیراتی و تاخیر در راه‌اندازی پروژه‌های جدید که منجر به محدودیت در عرضه کنسانتره روی شد، موجب شد تا در این سال پایین‌ترین سطح تولید معدنی طی پنج سال اخیر ثبت شود. به طور خاص، معدن آنتامینا «Antamina» در پرو به منظور بهینه‌سازی عملیات و کنترل هزینه‌ها، به دلیل انجام تعمیرات اساسی تجهیزات و مدیریت منابع معدنی کاهش تولید را تجربه کرد. تمامی این موارد در کنار هم، کاهش ۱۱.۶ درصدی تولید معدنی پرو را در پی داشت.

علاوه‌براین، با افزایش ذخایر قطعی جهانی در کنار کاهش تولید، نرخ بهره‌برداری معادن در این سال کاهش یافت و به ۵.۲ درصد رسید. در پاسخ به این چالش‌ها و در پی افزایش نرخ روی، شرکت‌های بزرگ فعال در این حوزه نظیر گلنکور، تک ریسورسز، ودانتا و بولیدن با سرمایه‌گذاری در توسعه معادن و به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته، در تلاش برای افزایش ظرفیت، بهبود بهره‌وری و تضمین پایداری تولید هستند.

بازار جهانی روی زیر فشار

در سال ۲۰۲۵، روند نزولی تولید معدنی روی با شدت بیشتری ادامه یافت و این سال به‌عنوان یکی از چالش‌برانگیزترین دوره‌ها برای صنعت روی در دهه اخیر شناخته می‌شود. مجموعه‌ای از عوامل ساختاری و مقطعی، از جمله افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، محدودیت‌های زیست‌محیطی، کمبود نیروی کار متخصص و تداوم اختلالات در زنجیره تامین جهانی، سبب شد تا بسیاری از پروژه‌های توسعه‌ای با تاخیر مواجه شوند یا به‌طور کامل متوقف شوند. علاوه بر این، فشارهای ناشی از سیاست‌های سخت‌گیرانه زیست‌محیطی در کشورهای توسعه‌یافته و حتی برخی اقتصادهای نوظهور، موجب شد تا فرآیند اخذ مجوزهای بهره‌برداری طولانی‌تر و پیچیده‌تر شود و در نتیجه، عرضه جهانی این فلز بیش از پیش محدود گردد.

در این سال، برخی از معادن بزرگ و قدیمی که پیش‌تر نیز با کاهش عیار ماده معدنی مواجه بودند، به دلیل افزایش هزینه‌های استخراج و کاهش صرفه اقتصادی، به مرحله تعطیلی یا کاهش ظرفیت رسیدند. این مسئله به‌ویژه در کشورهای دارای معادن بالغ، مانند استرالیا و برخی مناطق امریکای جنوبی، تاثیر قابل توجهی بر حجم تولید داشت.

از سوی دیگر، پروژه‌های جدید که قرار بود کاهش تولید این معادن را جبران کنند، به دلیل مشکلات مالی، تورم جهانی و افزایش نرخ بهره، نتوانستند طبق برنامه وارد مدار تولید شوند.

یکی دیگر از عوامل مهم در سال ۲۰۲۵، تغییر در الگوهای تقاضای جهانی بود. با وجود رشد صنایع مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر و زیرساخت‌های سبز که به‌طور بالقوه می‌توانند مصرف روی را افزایش دهند، رکود نسبی در بخش ساخت‌وساز در برخی اقتصادهای بزرگ، به‌ویژه در آسیا، موجب شد تا رشد تقاضا به اندازه پیش‌بینی‌ها محقق نشود. این عدم توازن میان عرضه محدود و تقاضای ناپایدار، نوسانات قابل توجهی را در بازار جهانی روی ایجاد کرد.

در همین راستا، شرکت‌های بزرگ معدنی در سال ۲۰۲۵ تمرکز بیشتری بر بهینه‌سازی عملیات، کاهش هزینه‌ها و استفاده از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اتوماسیون و تحلیل داده‌های زمین‌شناسی داشتند. هدف از این اقدامات، افزایش بهره‌وری و استخراج حداکثری از ذخایر موجود با کمترین هزینه ممکن بود. همچنین، سرمایه‌گذاری در بازیافت روی از منابع ثانویه، به‌عنوان یکی از راهکارهای مکمل برای تامین نیاز بازار، مورد توجه بیشتری قرار گرفت.

از منظر ژئوپلیتیکی نیز، تنش‌های بین‌المللی و محدودیت‌های تجاری در برخی مناطق، بر جریان صادرات و واردات کنسانتره و فلز روی تاثیر گذاشت. برخی کشورها با هدف حفظ منابع داخلی و حمایت از صنایع پایین‌دستی، سیاست‌های محدودکننده صادراتی را در پیش گرفتند که این امر به کاهش عرضه در بازارهای جهانی دامن زد. در مقابل، کشورهای مصرف‌کننده تلاش کردند با تنوع‌بخشی به منابع تامین و افزایش ذخایر استراتژیک، ریسک‌های ناشی از کمبود عرضه را مدیریت کنند.

در مجموع، سال ۲۰۲۵ را می‌توان نقطه‌ای حساس در صنعت روی دانست که در آن، چالش‌های ساختاری این صنعت بیش از پیش نمایان شد. کاهش ذخایر با کیفیت بالا، افزایش هزینه‌های تولید، فشارهای زیست‌محیطی و عدم توازن در توسعه پروژه‌های جدید، همگی نشان‌دهنده نیاز به تحول در رویکردهای سنتی استخراج و تولید هستند. در چنین شرایطی، آینده این صنعت به میزان توانایی شرکت‌ها در نوآوری، سرمایه‌گذاری هوشمندانه و تطبیق با الزامات جدید اقتصادی و زیست‌محیطی بستگی خواهد داشت.

> از منظر ژئوپلیتیکی نیز، تنش‌های بین‌المللی و محدودیت‌های تجاری در برخی مناطق، بر جریان صادرات و واردات کنسانتره و فلز روی تاثیر گذاشت. برخی کشورها با هدف حفظ منابع داخلی و حمایت از صنایع پایین‌دستی، سیاست‌های محدودکننده صادراتی را در پیش گرفتند که این امر به کاهش عرضه در بازارهای جهانی دامن زد

چشم‌انداز بازار جهانی روی در سال ۲۰۲۶

در سال ۲۰۲۶، بازار جهانی روی در حال تجربه دوره‌ای از گذار و بازتنظیم است که در آن، نشانه‌هایی از بهبود تدریجی در سمت عرضه مشاهده می‌شود، اما محدودیت‌های ساختاری همچنان پابرجاست. برخی پروژه‌های معدنی که در سال‌های گذشته با تاخیر مواجه شده بودند، اکنون به‌تدریج وارد مدار تولید می‌شوند و این موضوع به افزایش نسبی عرضه کمک کرده است. با این حال، کاهش عیار ذخایر در بسیاری از معادن قدیمی و افزایش هزینه‌های استخراج، مانع از رشد سریع تولید شده و سبب شده سطح عرضه همچنان با محدودیت همراه باشد.

در سمت تقاضا، روندهای کلان اقتصادی و صنعتی نقش مهمی در شکل‌دهی به بازار دارند. توسعه زیرساخت‌های سبز، گسترش انرژی‌های تجدیدپذیر، افزایش تولید خودروهای برقی و نیاز به فولاد گالوانیزه، موجب شده تقاضا برای روی در سطحی پایدار و رو به رشد باقی بماند. این عوامل به‌ویژه در اقتصادهای در حال توسعه و برخی کشورهای صنعتی، به حفظ تعادل نسبی بازار کمک کرده‌اند. در عین حال، نوسانات در بخش ساخت‌وساز و تغییرات در سیاست‌های پولی کشورهای بزرگ، همچنان بر شدت رشد تقاضا تاثیرگذار است.

شرکت‌های معدنی در این سال رویکردی محتاطانه اما نوآورانه در پیش گرفته‌اند. تمرکز بر بهره‌وری عملیاتی، دیجیتالی‌سازی فرآیندها، استفاده از هوش مصنوعی در اکتشاف و استخراج، و همچنین سرمایه‌گذاری در فناوری‌های کم‌کربن، به اولویت‌های اصلی این شرکت‌ها تبدیل شده است. علاوه بر این، بازیافت روی از منابع ثانویه به‌طور فزاینده‌ای اهمیت یافته و به‌عنوان یکی از راهکارهای کلیدی برای کاهش فشار بر منابع معدنی و تامین پایدار مواد اولیه مورد توجه قرار گرفته است.

از منظر ژئوپلیتیکی، بازار روی همچنان تحت تاثیر تنش‌های منطقه‌ای، سیاست‌های تجاری و محدودیت‌های صادراتی برخی کشورها قرار دارد. این عوامل در کنار مقررات زیست‌محیطی سخت‌گیرانه، به پیچیدگی‌های بازار افزوده و موجب شده زنجیره تامین این فلز با عدم قطعیت‌هایی همراه باشد. در چنین شرایطی، بسیاری از کشورها و مصرف‌کنندگان بزرگ صنعتی به‌دنبال تنوع‌بخشی به منابع تامین و افزایش ذخایر استراتژیک خود هستند. در مجموع، سال ۲۰۲۶ برای صنعت روی سالی با ثبات نسبی اما همراه با چالش‌های پایدار است. اگرچه نشانه‌هایی از بهبود در تولید و تعادل در بازار دیده می‌شود، اما تداوم ریسک‌های اقتصادی، زیست‌محیطی و ژئوپلیتیکی باعث شده این ثبات همچنان شکننده باقی بماند. آینده این بازار تا حد زیادی به سرعت توسعه پروژه‌های جدید، میزان موفقیت در اکتشاف ذخایر تازه و توانایی صنعت در سازگاری با الزامات جدید جهانی بستگی دارد.

سخن پایانی

در مجموع، بررسی روندهای چند سال اخیر نشان می‌دهد که بازار جهانی روی در تقاطع چالش‌های ساختاری و فرصت‌های نوظهور قرار گرفته است. اگرچه بحران‌های پی‌درپی از همه‌گیری تا تنش‌های ژئوپلیتیکی، فشار قابل‌توجهی بر عرضه این فلز وارد کرده‌اند، اما هم‌زمان تغییر مسیر اقتصاد جهانی به‌سوی توسعه پایدار، افق‌های تازه‌ای برای تقاضای روی ایجاد کرده است. آینده این صنعت بیش از هر زمان دیگری به میزان سرمایه‌گذاری در اکتشاف، نوآوری‌های فناورانه و مدیریت هوشمند منابع وابسته است. در چنین شرایطی، بازیگران این حوزه ناگزیرند با رویکردی منعطف و آینده‌نگر، خود را با تحولات سریع جهانی تطبیق دهند. در نهایت، توازن میان عرضه محدود و تقاضای رو به رشد، تعیین‌کننده مسیر حرکت این فلز راهبردی در سال‌های پیش‌رو خواهد بود.