



شنبه
۲۱ مرداد ۱۴۰۵
۹ رجب‌الاول ۱۴۲۸
۲۴ آبان ۱۴۰۶
شماره ۳۱۱۶
پایه ۴۲۲۲

سایت خبری

چرخش فولاد چین به سمت انرژی سبز

بازار سازه‌های فولادی چین در سال ۲۰۲۶ با تقاضای حدود ۱۰۰ میلیون تن، از ساخت‌وساز سنتی به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر، صنایع پیشرفته و زیرساخت‌ها در حال تغییر مسیر است.

بازار سازه‌های فولادی چین در سال ۲۰۲۶ همچنان یکی از پایه‌های اصلی مصرف فولاد این کشور خواهد بود و حجم سالانه تقاضا در این بخش حدود ۱۰۰ میلیون تن برآورد می‌شود؛ با این حال، ساختار تقاضا در حال تغییر است و سهم بخش‌های سنتی مهندسی عمران و ساخت‌وساز مسکونی کاهش یافته، در حالی که انرژی‌های تجدیدپذیر، تولیدات فناوری‌محور و پروژه‌های زیرساختی به محرک‌های اصلی بازار تبدیل شده‌اند.

به گزارش BigMint، انتظار می‌رود تقاضا برای سازه‌های فولادی چین در سال جاری میلادی با ثبات نسبی همراه باشد، اما ترکیب مصرف نسبت به گذشته تغییر محسوسی خواهد داشت. این تحول در شرایطی رخ می‌دهد که بخش ساخت‌وساز مسکونی چین همچنان با روند انقباضی مواجه است و همین موضوع موجب شده موتورهای جدیدی برای مصرف فولاد سازه‌ای در کشور شکل بگیرد.

حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد فولاد مورد استفاده در سازه‌های فولادی را ورق فولادی و ورق‌های فراوری‌شده تشکیل می‌دهند. با کاهش ساخت‌وساز مسکونی، پروژه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر، تأسیسات صنعتی، مراکز داده و زیرساخت‌های حمل‌ونقل بیش از گذشته در کانون تقاضای فولاد قرار گرفته‌اند.

صنعت و مراکز داده؛ محرک جدید مصرف فولاد

یکی از بخش‌هایی که سهم بیشتری در مصرف سازه‌های فولادی چین پیدا کرده، ساخت‌وساز صنعتی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات است. توسعه پارک‌ها و شهرک‌های صنعتی، مراکز لجستیکی و سردخانه‌ای و همچنین مراکز داده، استفاده از سازه‌های تمام‌فولادی را افزایش داده است.

سازه‌های تمام‌فولادی به دلیل سرعت بالای مونتاژ و اجرای سریع، برای پروژه‌هایی که نیازمند تکمیل در مدت زمان کوتاه هستند، جذابیت بیشتری پیدا کرده‌اند. افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های صنعتی و دیجیتال نیز می‌تواند به تداوم این روند کمک کند.

انرژی سبز در صدر تقاضای فولاد سازه‌ای

در میان بخش‌های مختلف، زیرساخت‌های انرژی به‌عنوان مهم‌ترین محرک رشد تقاضای سازه‌های فولادی در چین مطرح شده‌اند. افزایش ساخت سامانه‌های نگهدارنده پنل‌های خورشیدی، تجهیزات و سازه‌های مرتبط با توربین‌های بادی و همچنین پست‌های برق، نیاز به محصولات فولادی مختلف را افزایش داده است.

این پروژه‌ها به‌ویژه تقاضا برای کلاف‌های نورد گرم، کلاف‌های گالوانیزه و ورق‌های ضخیم فولادی را تقویت می‌کنند. رشد انرژی خورشیدی و بادی، در نتیجه، نه تنها به توسعه ظرفیت تولید برق پاک منجر شده، بلکه مسیر تازه‌ای برای مصرف فولاد در زنجیره انرژی ایجاد کرده است.

تداوم مصرف فولاد در زیرساخت‌های حمل‌ونقل

حمل‌ونقل و زیرساخت‌های شهری نیز همچنان از بازارهای مهم سازه‌های فولادی چین محسوب می‌شوند. ساخت پل‌ها، ایستگاه‌های راه‌آهن و مجموعه‌های ورزشی، تقاضای نسبتاً پایداري برای مقاطع سنگین و لوله‌های فولادی ایجاد می‌کنند. با این حال، میزان مصرف در این بخش تا حد زیادی به برنامه زمان‌بندی تأمین مالی پروژه‌ها وابسته است و همین عامل می‌تواند موجب نوسان در روند سفارش و مصرف فولاد شود.

تغییر ترکیب کیفی تقاضا

تحول بازار سازه‌های فولادی چین تنها به تغییر بخش‌های مصرف‌کننده محدود نمی‌شود و ترکیب کیفی فولاد مورد استفاده نیز در حال تغییر است. بر اساس گزارش BigMint، سهم فولاد‌های با استحکام بالا، گریدهای بالاتر از Q۳۵۵ و همچنین آلیاژهای مقاوم در برابر شرایط جوی و خوردگی در حال افزایش است. این روند نشان می‌دهد پروژه‌های جدید بیش از گذشته به موادی نیاز دارند که علاوه بر استحکام بالاتر، دوام بیشتری در برابر شرایط محیطی داشته باشند؛ مسئله‌ای که می‌تواند جایگاه محصولات فولادی با ارزش افزوده بیشتر را در بازار چین تقویت کند.

کربن‌زدایی و ساخت‌وساز پیش‌ساخته

در افق بلندمدت، سیاست‌های چین برای کربن‌زدایی و توسعه ساخت‌وساز پیش‌ساخته می‌تواند سهم سازه‌های فولادی از کل مصرف فولاد خام این کشور را افزایش دهد. ساخت‌وساز پیش‌ساخته با اتکا به تولید صنعتی قطعات و مونتاژ سریع در محل پروژه، می‌تواند به کاهش زمان ساخت و افزایش بهره‌وری کمک کند. در چنین شرایطی، توسعه این شیوه ساخت در کنار سیاست‌های کاهش انتشار کربن، زمینه بیشتری برای استفاده از سازه‌های فولادی فراهم خواهد کرد.

در مجموع، بازار سازه‌های فولادی چین در حال عبور از الگوی سنتی وابسته به ساخت‌وساز مسکونی و حرکت به سمت مدل جدیدی است که در آن انرژی‌های تجدیدپذیر، زیرساخت‌های صنعتی و فناوری، مراکز داده و حمل‌ونقل نقش پررنگ‌تری دارند. برآورد بازار حدود ۱۰۰ میلیون تن در سال نشان می‌دهد که این بخش همچنان یکی از مصرف‌کنندگان مهم فولاد چین خواهد بود، اما جهت‌گیری آینده تقاضا بیش از گذشته به سرمایه‌گذاری در انرژی سبز و زیرساخت‌های نوین وابسته خواهد بود.

بازار سازه‌های فولادی اوکراین

در سوی دیگر بازار، بر اساس گزارش GMK Center، بازار سازه‌های فولادی اوکراین در سال ۲۰۲۵ به ۱۰۸ هزار تن رسید که نسبت به سال قبل ۱۹ درصد افزایش داشت. با این حال، بخش مهمی از این رشد ناشی از عوامل خارجی، به‌ویژه واردات مرتبط با پروژه‌های بازسازی بین‌المللی بود و رشد تقاضای داخلی محدود باقی ماند. با وجود رشد سالانه، بازار سازه‌های فولادی اوکراین همچنان فاصله قابل توجهی با سطح پیش از جنگ دارد. حجم مصرف این محصولات در مقایسه با سال ۲۰۲۱ حدود ۴۵ تا ۵۰ هزار تن، معادل نزدیک به ۳۰ درصد، کمتر است.

صنایع معدنی

editor@smtnews.ir

افزایش اهمیت راهبردی اورانیوم در امنیت انرژی گزارش می‌دهد

اورانیوم؛ فراتر از یک ماده معدنی



گروه معدن
editor@smtnews.ir

این تفاوت دیدگاه نشان می‌دهد «حياتی بودن» یک ماده معدنی تنها به میزان اهمیت آن در اقتصاد جهانی وابسته نیست و عواملی مانند میزان مصرف، ظرفیت تولید داخلی، وابستگی به واردات و ریسک‌های ژئوپلیتیکی نیز در این تصمیم نقش دارند. در همین زمینه، **سنت** در این گزارش به بررسی جایگاه اورانیوم در زنجیره تأمین انرژی جهان و دیدگاه کشورهای مختلف درباره قرار گرفتن این ماده در فهرست مواد معدنی حیاتی پرداخته است.

محدودی از کشورها، نگرانی‌هایی درباره امنیت عرضه این ماده ایجاد کرده و برخی دولت‌ها را به بازنگری در سیاست‌های مواد معدنی حیاتی سوق داده است. در این میان، رویکرد کشورها نسبت به جایگاه اورانیوم یکسان نیست؛ ژاپن با توجه به وابستگی کامل به واردات و برنامه توسعه انرژی هسته‌ای، این ماده را در فهرست مواد معدنی حیاتی خود قرار داده، در حالی که امریکا با تکیه بر تعریف متفاوتی از مواد حیاتی، اورانیوم را از این فهرست کنار گذاشته است.

با بازگشت تدریجی انرژی هسته‌ای به مرکز توجه سیاست‌های انرژی جهان، تأمین پایدار سوخت هسته‌ای نیز به یکی از دغدغه‌های مهم کشورها تبدیل شده است. اورانیوم که ماده اولیه اصلی تولید سوخت نیروگاه‌های هسته‌ای است، در سال‌های اخیر بیش از گذشته تحت تأثیر تحولات ژئوپلیتیکی، افزایش تقاضا برای برق کم‌کربن و تلاش کشورها برای کاهش ریسک زنجیره‌های تأمین قرار گرفته است. تمرکز بخش قابل توجهی از تولید جهانی اورانیوم در تعداد

تمرکز تولید و ریسک زنجیره تأمین اورانیوم

ژاپن می‌گوید «بله»

رابطه ژاپن با انرژی هسته‌ای را می‌توان، به بیان ساده، رابطه‌ای پر فرازونشیب توصیف کرد. تا پیش از سال ۲۰۱۱، یعنی زمانی که وقوع سونامی باعث حادثه در نیروگاه هسته‌ای فوکوشیما و انتشار مواد رادیواکتیو در مناطق اطراف شد، حدود ۳۰ درصد از برق ژاپن از منابع هسته‌ای تأمین می‌شد. قرار بود این سهم تا سال ۲۰۱۸ به ۴۰ درصد برسد، اما در سال‌های پس از حادثه فوکوشیما، سهم انرژی هسته‌ای در تولید برق ژاپن به حدود ۴ درصد سقوط کرد. براساس اعلام انجمن جهانی هسته‌ای، این کشور اکنون هدف‌گذاری کرده است که تا سال ۲۰۳۰ حدود ۲۰ درصد از برق خود را از انرژی هسته‌ای تأمین کند؛ هدفی که همزمان با کاهش تدریجی نگرانی‌ها نسبت به انرژی هسته‌ای دنبال می‌شود. با بازگشت تعداد بیشتری از راکتورهای هسته‌ای ژاپن به مدار و افزایش تقاضا برای اورانیوم، اهمیت راهبردی این ماده برای توکیو

امریکا می‌گوید «خیر»

مشکلات بزرگی برای شبکه برق این کشور ایجاد کند؛ شبکه‌ای که به‌دلیل شکنندگی و انعطاف‌پذیری محدود خود نیز شناخته شده است.

اما زنجیره تأمین اورانیوم تا چه اندازه در معرض خطر قرار دارد؟

تنش‌های ژئوپلیتیکی و تحولات اخیر در تجارت جهانی، اهمیت راهبردی تأمین منابع داخلی اورانیوم یا دست‌کم ایجاد تنوع در منابع بین‌المللی این ماده را بیش از گذشته آشکار کرده است.

یکی از چالش‌های اصلی در این زمینه، تمرکز شدید تولید اورانیوم جهان در تعداد محدودی از کشورهاست. کانادا، قزاقستان و نامیبیا، براساس گزارش بازار استخراج اورانیوم تا سال ۲۰۳۰ شرکت GlobalData، در مجموع ۷۰ درصد از اورانیوم جهان را در سال ۲۰۲۳ تولید کرده‌اند.

۱۵ درصد دیگر تولید جهانی نیز متعلق به استرالیا و ازبکستان بوده است. به این ترتیب، حدود ۸۵ درصد از عرضه جهانی اورانیوم تنها از پنج کشور تأمین شده است.

با آغاز جنگ روسیه و اوکراین و در ادامه وقوع جنگ در غزه و ایران، رهبران سیاسی جهان بیش از گذشته متوجه شده‌اند که روابط ژئوپلیتیکی تا چه اندازه می‌تواند در مدت کوتاهی دستخوش تغییر شود و این تحولات چه تأثیری بر زنجیره‌های تأمین جهانی خواهد داشت.

قیمت اورانیوم تنها چند هفته پس از حمله روسیه به اوکراین، تا ۴۰ درصد افزایش یافت؛ این در حالی بود که براساس گزارش MarketWatch، جنگ در آن زمان «تأثیر فوری چندانی بر

بیش از گذشته نمایان شده است. از همین رو، وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت ژاپن (METI) در فوریه ۲۰۲۳، اورانیوم را به‌طور رسمی در فهرست مواد معدنی حیاتی این کشور قرار داد. ژاپن در حال حاضر مقادیر قابل‌توجهی اورانیوم مصرف می‌کند، اما هیچ تولید داخلی ندارد و به‌طور کامل به واردات وابسته است. این به آن معنا نیست که ژاپن هیچ ذخیره‌ای از اورانیوم ندارد. برعکس، برآوردهای METI نشان می‌دهد این کشور حدود ۶ هزار و ۶۰۰ تن ذخیره اورانیوم در اختیار دارد. اگرچه این میزان تنها برای تأمین نیاز داخلی ژاپن در حدود ۶ سال کافی است، اما می‌تواند تا حدی به کاهش وابستگی این کشور به واردات کمک کند. تصمیم ژاپن برای قرار دادن اورانیوم در فهرست مواد معدنی حیاتی، زمینه را برای افزایش حمایت دولت از اکتشاف و استخراج داخلی و همچنین تمرکز بیشتر بر ایجاد یک زنجیره تأمین پایدار و مطمئن برای این عنصر فراهم کرده است.

عرضه جهانی این سوخت نداشت.»

این اتفاق نشان داد که حتی در شرایطی که عرضه فیزیکی اورانیوم هنوز دچار اختلال جدی نشده است، یک بحران ژئوپلیتیکی می‌تواند بازار این ماده را به‌شدت بی‌ثبات کند. همین مسئله کشورها را به سمت تنوع‌بخشی به زنجیره تأمین اورانیوم و کاهش وابستگی به مناطق سیاسی پرریسک سوق داده است. قرار دادن اورانیوم در فهرست مواد معدنی حیاتی می‌تواند مشوقی برای افزایش سرمایه‌گذاری در زمینه اکتشاف، استخراج و احداث واحدهای فراوری این ماده در داخل مرزهای کشورها باشد.

اما سوالاتی که اکنون مطرح می‌شود این است که آیا اورانیوم باید در فهرست مواد معدنی حیاتی قرار گیرد؟ پاسخ این پرسش ساده نیست و پیامدهای آن حوزه‌هایی مانند امنیت انرژی، ژئوپلیتیک، پایداری زیست‌محیطی و نوآوری‌های فناوری را دربرمی‌گیرد.

اگرچه اهمیت راهبردی اورانیوم برای تأمین انرژی و امنیت ملی کشورها بیش از گذشته مورد توجه قرار گرفته، سیاست‌گذاران باید در زمان تصمیم‌گیری، مزایا و هزینه‌های چنین اقدامی را به‌دقت در نظر بگیرند. در نهایت، به نظر می‌رسد نمی‌توان یک نسخه واحد جهانی برای قرار دادن اورانیوم در فهرست مواد معدنی حیاتی ارائه کرد؛ چراکه اهمیت این ماده به نیاز هر کشور به اورانیوم و توانایی آن کشور برای تولید داخلی وابسته است.

آنچه مسلم است، اورانیوم روزبه‌روز اهمیت بیشتری در اقتصاد انرژی جهان پیدا می‌کند و کشورها باید موضوع تأمین و تقاضای این ماده را با جدیت بیشتری دنبال کنند.

سخن پایانی

با این حال، قرار دادن اورانیوم در فهرست مواد معدنی حیاتی، راهکاری یکسان برای همه کشورها نیست و باید براساس میزان نیاز، ظرفیت تولید داخلی و ریسک‌های زنجیره تأمین هر کشور تعیین شود. آنچه بیش از عنوان «حياتی» اهمیت دارد، ایجاد زنجیره‌ای متنوع، پایدار و قابل‌اعتماد برای تأمین اورانیوم است؛ زنجیره‌ای که بتواند در برابر شوک‌های سیاسی و اقتصادی آینده تاب‌آوری بیشتری داشته باشد.