

استفاده از انرژی هسته‌ای

## رقابت هسته‌ای در آسیا

رشد بی‌سابقه قیمت سوخت‌های فسیلی، راه را برای استفاده کشورهای آسیایی از انرژی هسته‌ای هموارتر کرده است.



نیروگاه هسته‌ای دیگر هم به تصویب کشورهای منطقه رسیده است. همچنین ۵۶ راکتور تحقیقاتی در ۱۴ منطقه فعال می‌باشند.

در میان کشورهای جنوبی گروه آسه‌آن، تنها نیوزیلند و سنگاپور هستند که فاقد راکتورهای تحقیقاتی می‌باشند. نیروگاه‌های هسته‌ای فعال در منطقه به ترتیب در ژاپن (۵۵ واحد)، کره جنوبی (۲۰ واحد)، هند (۱۵ واحد)، چین (۱۰ واحد)، تایوان (۶ واحد) و پاکستان (۲ واحد) جای دارند.

ژاپن حدود ۲۹ درصد انرژی مورد نیاز خود را از طریق نیروگاه‌های هسته‌ای تأمین می‌کند. هم‌اکنون، دو نیروگاه هسته‌ای دیگر در ژاپن در حال ساخت و تکمیل می‌باشند و برنامه ساخت ۱۰ نیروگاه هسته‌ای هم در دستور کار دولت این کشور قرار دارد. در میان کشورهایی که تسلیحات هسته‌ای در اختیار ندارند، تنها ژاپن است که دارای فن‌آوری چرخه کامل سوخت و پلوتونیوم غنی شده می‌باشد. ژاپن در هر سال، حدود یک پنجم ضایعات هسته‌ای پلوتونیوم مورد مصرف در فعالیت‌های صلح‌آمیز جهان را تولید می‌کند.

بسیاری از مناطق ژاپن، برای ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای مناسب نمی‌باشند. با این حال، دولت این کشور با اصرار و گاهی لجاجت، سعی در متقاعد کردن کارشناسان زمین‌شناسی و بازرسان بین‌المللی برای ساخت و افتتاح نیروگاه در زمین‌های غیرمستعد دارد.

عدم رعایت برخی استانداردها از سوی شرکت‌های نیروگاه‌سازی ژاپن در ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای، در سال‌های اخیر، برخی مقامات این کشور و سازمان‌های بین‌المللی را نگران کرده است.

گزارش سه مورد حادثه جدید طی سال‌های اخیر در نیروگاه‌های اونگاوا (اوت ۲۰۰۵)، شیکا (مارس ۲۰۰۷) و کاشیوازاکی، (ژوئیه ۲۰۰۷) گواه بزرگی بر عدم رعایت استانداردهای جهانی در برخی از نیروگاه‌های ژاپن است. ■

کشورهای آسیایی به مزیت‌های استفاده از انرژی هسته‌ای برای تأمین نیازهای خود پی برده‌اند و در صدد هستند هرچه سریع‌تر، خود را به این دانش مجهز کنند. افزایش شدید بهای سوخت‌های فسیلی که با قیمت ۱۰۰ دلاری هر بشکه نفت خام، خبر از نزدیکی بحران جدید انرژی می‌دهد، بسیاری از دولتمردان جهان را بر آن داشته است که در منابع تأمین انرژی مورد نیاز کشورهایشان تجدیدنظر کنند و با جدیت بیشتری به دنبال گزینه‌های غیر فسیلی باشند.

کشورهای آسیای جنوب شرقی که در دهه‌های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰، از بهره‌برداران و سودبرندگان صادرات نفت و گاز بودند، اینک با پایان یافتن منابع طبیعی داخلی و نیاز حیاتی بخش صنعت به انرژی‌های پاک و غیرآلاینده، با بحران و کمبود جدی انرژی روبه‌رو هستند. تفاهم‌نامه ترویج و گسترش نیروگاه‌های هسته‌ای و استفاده از منابع قابل بازیافت همچون باد و انرژی خورشیدی - که در سیزدهمین اجلاس گروه آسه‌آن به تصویب و تأیید اعضا رسید - نمونه بارزی از تلاش آسیایی‌ها برای رهایی از وابستگی شدید به منابع فسیلی است. این اجلاس در نوامبر سال ۲۰۰۷ در سنگاپور برگزار شد و انرژی و بررسی راهکارهای مقابله با بحران و کمبود آن، مهمترین دستور کار بود.

گروه آسه‌آن که در سال ۱۹۷۱ یک سند منطقه آزاد هسته‌ای را به امضای اعضا رساند، بارها بر عدم اجازه اعضا نسبت به انحراف در برنامه‌های هسته‌ای صلح‌آمیز و استفاده‌های غیرمعارف از پلوتونیوم تأکید کرده است. بنابر تفاهم‌نامه‌های آسه‌آن، فعالیت‌های هسته‌ای به هیچ عنوان نباید خطرهای زیست‌محیطی برای منطقه به دنبال داشته باشند. به بیانی دیگر، محیط زیست و سلامت منطقه باید بر فعالیت‌های هسته‌ای اولویت داده شوند. فاجعه هسته‌ای اخیر ژاپن، دلیل خوبی برای این اقدامات از سوی اتحادیه آسه‌آن (ASEAN) می‌تواند باشد. تنها خروج مقدار بسیار اندکی از تشعشعات هسته‌ای پلوتونیوم از نیروگاه‌های هسته‌ای، برای نابودی همه موجودات زنده منطقه وسیعی از پیرامون نیروگاه کافی است.

شرق و جنوب شرقی آسیا، تنها منطقه جهان است که ساخت و راه‌اندازی نیروگاه‌های هسته‌ای در آن با سرعتی بسیار زیاد در حال پیگیری و انجام است. بنابر آمار رسمی، در حال حاضر ۱۰۹ نیروگاه هسته‌ای در منطقه فعال هستند و ۱۸ نیروگاه هسته‌ای هم در حال ساخت می‌باشند. برنامه ساخت ۱۱۰

این موضوع باعث شده تا بر آلودگی محیط زیست در این کشور افزوده شود - محیط زیستی که با آلاینده‌های صنایع سنگین به شدت مسموم شده است. از سوی دیگر، این صنایع، به مقادیر قابل توجهی انرژی و برق هم نیازمندند. به عنوان مثال، صنایع فولاد ۱۶ درصد از نیروی برق این کشور را مصرف می‌کنند، در حالی که این رقم برای کل مصرف خانگی این کشور تنها ۱۰ درصد است.

تا امروز، پرمصرف‌ترین سوخت نیروگاه‌های این کشور، ذغال سنگ بوده است. به همین علت، هرچه بر تعداد کارخانه‌های فولاد و واحدهای شیمیایی در چین افزوده شود، آلودگی هوا و باران‌های اسیدی نیز افزایش می‌یابند. این در حالی است که اثرات این کارخانه‌ها را بر روند جهانی گرم شدن زمین در نظر نگیریم. این موضوع همچنین، باعث فشارهای زیادی بر جامعه می‌شود. هر سال، میلیون‌ها نفر بر اثر آلودگی هوا بیمار می‌شوند، صدها هزار نفر می‌میرند و زمین‌های کشاورزی هر روز برای ساخت واحدهای صنعتی جدید بلعیده می‌گردند. براساس آمار سازمان حفاظت محیط زیست چین، هر سال این آلودگی‌ها بالغ بر ۱۰ درصد از کل ارزش تولید این کشور، خسارت به بار می‌آورند.

### وزارت محیط زیست

دولت چین از این مشکلات آگاه بوده و در صدد رفع آنها است. دولت قصد دارد سازمان حفاظت محیط زیست را به یک وزارتخانه ارتقا دهد. جریانه‌های زیست‌محیطی افزایش یافته و پرداخت یارانه برای سوخت‌ها نیز کمتر شده است. از سوی دیگر، دولت از صنایع سنگین و آلاینده، مالیات‌های سنگینی دریافت می‌کند. همچنین، دولت چین، استفاده از سوخت‌های پاک و جایگزین مانند انرژی بادی و گاز طبیعی را ترویج می‌کند. با وجود تمام تلاش‌های دولت جهت پاکسازی شهر پکن برای برگزاری بازی‌های المپیک تا اوت سال جاری، متخصصان شک دارند هوای این شهر بتواند استانداردهای لازم را به دست بیاورد. امروزه نفس کشیدن در این شهر سخت شده است.

تمام سخت‌گیری‌ها و قوانین زیست‌محیطی دولت چین به خاطر پرداخت وام‌های بسیار ارزان و کم بهره به صاحبان صنایع، تحت الشعاع قرار گرفته‌اند. شرکت‌های دولتی که با استفاده از روابط خود می‌توانند وام‌های کم بهره و زمین‌های رایگان در اختیار بگیرند، پول‌های خود را برای ساخت شرکت‌های آلاینده جدید سرمایه‌گذاری می‌کنند. اما این شرکت‌ها کم‌کم مردم کشور چین را مسموم می‌نمایند. درست است که رشد اقتصادی بالای چین، نیاز به مواد اولیه را زیاد کرده است، اما با در نظر گرفتن وضعیت فعلی آلودگی، دولتمردان این کشور باید هرچه سریع‌تر راهی برای پایان دادن به این عطش پایان‌ناپذیر بیابند. ■