



اوج شکوفایی در ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای

مترجم: مریم حق پرست



۴ سال پس از این که ژاپن در پی حادثه فوکوشیما به تعطیلی تمامی نیروگاه‌های هسته‌ای خود اقدام کرد و آلمان نیز تصمیم به تعطیلی این صنعت گرفت، کشورهای در حال توسعه هدایت بزرگ‌ترین شکوفایی در عرصه ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای را که طی بیش از ۲ دهه بی سابقه بوده است، بر عهده گرفته‌اند. سایت بلومبرگ در گزارشی ضمن بیان این مطلب اعلام کرد: تقریباً دو سوم از ۷۰ راکتور در دست ساخت در جهان که بیشترین آمار از سال ۱۹۸۹ تا کنون محسوب می‌شود، در چین و هند و مابقی نیز در منطقه آسیا-اقیانوسیه واقع شده است. بر اساس گزارش جدید سرمایه‌گذاری انرژی بلومبرگ در لندن، کشورهایمانند مصر، بنگلادش، اردن و ویتنام در حال برنامه‌ریزی برای ساخت اولین نیروگاه‌های هسته‌ای خود هستند. در این میان کشورهای توسعه یافته در حال احداث ۹ نیروگاه هستند که ۱۳ درصد از آمار کل اعلام شده در سطح جهان را تشکیل می‌دهد. بر اساس داده‌های سازمان توسعه و همکاری اقتصادی و آژانس بین‌المللی انرژی، نیاز به انرژی به شدت رو به افزایش است به ویژه که اقتصاد کشورهایی مانند چین و هند ۲ برابر سریع‌تر از تولید برق آمریکا که در سال گذشته بیش از ۲۴۶۱ تراتوات ساعت را شامل می‌شد، در حال رشد است.

به گفته "اگنتار اینزینگ" مسئول اتحادیه جهانی هسته‌ای در لندن، بیشترین میزان ساخت راکتور را در اقتصادهای رو به رشد می‌بینیم، در تقاطی از جهان که شاهد رشد قوی اقتصادی هستیم. امادر بسیاری از کشورهای توسعه یافته به میزان زیادی تردید و بی‌ثباتی در سیاست‌های هسته‌ای وجود دارد.

نیاز فزاینده به انرژی

طبق گزارش اداره اطلاعات انرژی آمریکا، پیش‌بینی شده است که میزان مصرف برق چین با افزایش ۶۳ درصدی از ۴۴۷۶ تراتوات ساعت در سال ۲۰۱۱ به ۷۲۹۵ تراتوات ساعت تا سال ۲۰۲۰ برسد. در همین حال پیش‌بینی شده است که میزان تقاضا در هند نیز در فاصله سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ یک افزایش ۴۵ درصدی را تجربه کند و در همین دوره، میزان رشد تقاضا در ۲۲ عضو اروپایی سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD) به ۳/۶ درصد برسد.

کشورهای در حال تنوع بخشی به منابع انرژی خود هستند در حالی که آلمان و برخی دیگر از کشورهای توسعه یافته با هدف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، استفاده از انرژی باد و خورشید را افزایش داده‌اند. بر اساس آمارها، چین برنامه‌ریزی کرده است که در فاصله سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۳۰، کار ساخت ۲۹ راکتور جدید را به پایان برساند که طبق داده‌های اتحادیه جهانی هسته‌ای، بدین ترتیب ناوگان راکتورهای هسته‌ای این کشور با افزایش بیش از ۲ برابری به ۴۹ عدد می‌رسد.

پروژه‌های جدید

چین به دنبال شروع ۴ پروژه برق هسته‌ای ساحلی با مجموع ظرفیت بیش از ۱۰ گیگاوات است. هند با احداث ۶ واحد جدید، تولید برق هسته‌ای خود را تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۸۱ درصد افزایش خواهد داد. آمریکا نیز برای احداث ۵ واحد جدید برنامه‌ریزی کرده است. تولید کنندگان برق در اروپا نیز در حال ساخت ۴ واحد جدید شامل پروژه ۱۶۰۰ مگاواتی

Olkiluoto-3 در فنلاند هستند، زمانی که این پروژه به عنوان بزرگ‌ترین راکتور جهان تا سال ۲۰۱۸ اجرا شد، شرکت Toshiba Plant Systems and Services Corp. ژاپن، شرکت Westinghouse Electric Co. آمریکا، شرکت SNC-Lavalin Group Inc. کانادا و شرکت Atomstroyexport روسیه نیز چندین نیروگاه هسته‌ای احداث می‌کنند.

به گزارش اتحادیه جهانی هسته‌ای، بیشتر راکتورهای هسته‌ای که در حال حاضر فعالند، طول عمر ۳۰ تا ۴۰ سال دارند. این در حالی است که متوسط سن واحدهای هسته‌ای در حال حاضر ۲۹ سال است چرا که بر اساس داده‌های آژانس بین‌المللی انرژی هسته‌ای سازمان ملل، روند ساخت و سازها در این عرصه در سال ۱۹۸۴ با احداث ۸۳ راکتور به اوج خود رسید.

به گفته "اگنتار اینزینگ" مسئول اتحادیه جهانی هسته‌ای در لندن که ۸ سال نیز نایب رئیس و مسئول محیط زیست غول انرژی سوئد Vattenfall AB بوده است، انرژی هسته‌ای گرچه در بدو امر سرمایه‌گذاری کلانی می‌طلبد، اما در درازمدت یک منبع انرژی بسیار خوب، قابل اعتماد و گسترده را فراهم آورد که ۲۴ ساعت شبانه روز و ۷ روز هفته قادر به فعالیت است، در حالی که دیگر منابع انرژی چنین مزیتی ندارند. انرژی هسته‌ای همچنین برای کشورها استقلال به همراه دارد و دیگر مشکلاتی همچون اتکا به یک کشور به خاطر یک خط لوله



اتحادیه جهانی هسته‌ای طی گزارشی اعلام کرد که بیش از ۴۵ کشور فعالانه در صدد اجرا و گسترش برنامه‌های تولید برق هسته‌ای هستند. این کشورها هم اقتصادهای پیشرفته و هم ملل در حال توسعه را در بر می‌گیرند

می‌توان بر اساس میزان پیشرفت برنامه‌های هسته‌ای شان چنین تقسیم‌بندی کرد:

راکتورهای در دست ساخت: امارات، بلاروس
امضای قرار داد توسعه زیر ساخت قانونی: لیتوانی، ترکیه
تعهد به اجرای برنامه‌ها و تکمیل زیر ساخت‌های قانونی و حقوقی: ویتنام، اردن، لهستان، بنگلادش
برنامه‌ریزی‌ها انجام شده و اجرای تعهدات در جریان است: تایلند، اندونزی، مصر، قزاقستان، عربستان، شیلی، ایتالیا
برنامه‌های در حال توسعه: نیجریه، کنیا، مالزی، مراکش
مذاکره و گنجاندن برنامه‌های هسته‌ای در سیاست‌های کلان: نامیبیا، مغولستان، فیلیپین، سنگاپور، آلبانی، تونس، کرواسی، سوریه، قطر، کویت، آذربایجان، سودان، ونزوئلا، بولیوی، پرو

در گزارش آژانس بین‌المللی انرژی اتمی درباره "جایگاه بین‌المللی و چشم‌انداز نیروگاه‌های هسته‌ای" چنین آمده است که ۶۵ کشور فاقد نیروگاه‌های برق هسته‌ای به طور جدی در حال برنامه‌ریزی برای راه‌اندازی این نیروگاه‌ها در سطح وسیع هستند. این در حالی است که طی ۱۵ سال اخیر چنین علاقه انفجاری و گسترده‌ای به نیروگاه‌های برق هسته‌ای در جهان وجود نداشته است. از این ۶۵ کشور، ۲۱ کشور در آسیا، ۲۱ کشور در آفریقا، ۱۲ کشور در اروپا (به طور عمده اروپای شرقی) و ۱۱ کشور در آمریکای لاتین هستند. شایان ذکر است که آژانس بین‌المللی انرژی انتظار داشت که تنها ۷ کشور در آینده نزدیک به راه‌اندازی برنامه‌های تولید برق هسته‌ای اقدام کنند.



بایک قرارداد گازی معین و یا بی‌ثباتی قیمتی نخواهد داشت. بر اساس گزارش چشم‌انداز انرژی جهانی منتشر شده توسط آژانس بین‌المللی انرژی، بیش از ۶۰ درصد سرمایه‌گذاری‌ها در عرصه نیروگاه‌های برق در سطح جهان تا سال ۲۰۳۵ در عرصه انرژی‌های تجدیدپذیر، ۳۰ درصد در عرصه نیروگاه‌های سوخت فسیلی و مابقی نیز در عرصه انرژی هسته‌ای خواهد بود. به گزارش آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، نیروگاه‌های هسته‌ای تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۱۲ درصد مجموع تولید برق را تامین خواهند کرد. سهم تولید جهانی برق توسط نیروگاه‌های هسته‌ای در سال ۲۰۱۳ برای دوازدهمین سال متوالی به کمتر از ۱۱ درصد کاهش یافت.

تأثیر فوکوشیما

به گفته مسئول بخش تحقیقات هسته‌ای در شرکت New Energy در سانفرانسیسکو، در پی حادثه سال ۲۰۱۱ فوکوشیما ژاپن، ۸ کشور از جمله آلمان، ایتالیا و تایوان به تعطیلی برنامه‌های ساخت و ساز و یا تعطیلی نیروگاه‌ها اقدام کردند. این در حالی است که امارات پس از حادثه ساخت ۲ واحد جدید را آغاز کرد. آلمان ۸ نیروگاه از ۱۷ نیروگاه اتمی خود را در سال ۲۰۱۱ برای همیشه تعطیل کرد و برای تعطیلی واحدهای باقی‌مانده نیز تا سال ۲۰۲۲ برنامه‌ریزی کرده است. البته به گفته "ایهان اورنسل" سخنگوی آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، حادثه فوکوشیما با وجود این که بر نحوه تفکر افراد درباره این فناوری به طور کلی تأثیر گذاشت، هیچ تغییری در عرش کشورهای در حال توسعه برای انرژی ایجاد نکرد و تأثیری بر این