

«روزنامه دریایی سرآمد» تحلیل می‌کند

# انرژی سبز ارزان و همیشگی

**گروه انرژی دریا – سمیه ملایی** – ایران امروز، کشوری است متکی به انرژی هافسیلی که در رأس آن ها نفت و گاز قرار دارد . این در حالی است که ایران از دو سو به دریا راه دارد و امکانات قوی و بالقوه برآی آن وجود دارد که با کمترین هزینه، بیشترین تولید انرژی را از دریا – به خصوص در خلیج فارس و دریای عمان – داشته باشد.

تولید نفت و گاز، علاوه بر سنگینی هزینه های تولید و آلودگی محیط زیست، دو ویژگی منفی دیگر دارد: یکی وابستگی به این نوع از انرژی که از نظر امنیت ملی، خطرناک است و می تواند نقطه ضعف به شمار آید و دیگری این که این نوع انرژی رو به پایان است و به پایان خواهد رسید. از این رو، با نگاه به آینده لازم است به سمت تولید انرژی از منابع دیگر روی آورده و از هم اکنون سرمایه گذاری لازم را انجام دهیم تا نسل های آینده را تأمین کرده باشیم.

این روزها در جهان، گرایش به انرژی پاک، انرژی پایدار و انرژی ارزان مورد توجه جدی قرار گرفته است و کشورهای زیادی به سمت آن گرایش پیدا کرده اند. از میان انرژی های تجدیدپذیر، انرژی های دریایی از پاک ترین و پرفریت ترین انرژی ها به شمار می روند. و به همین دلیل کشورهای پیشرفته دنیا برنامه های جامعی برای استحصال انرژی از دریاها و اقیانوس ها دارند. انرژی های قابل دسترس از دریا به طور کلی شامل منابع زیر است، که به اختصار در ادامه می آید:

### انرژی جزرومد

تاریخچه استفاده از انرژی جزرومد به قرن یازدهم میلادی برمیگردد که سدهای متعدد کوچکی در دهانه نهرها زده می شد و از آب پشت آن ها جهت آسیب کردن غلات استفاده می گردید. انرژی جزرومد معمولاً توسط سامانه هایی شبیه سدهای هیدرولیکی معمولی مهار می شود. به این ترتیب که در هنگام بالا آمدن آب مخازنی در ساحل پر شده و آبی که در آن به دام افتاده است در هنگام پایین رفتن تراز آب از دریاچه های سد عبور داده می شود و توربین های آبی را برای تولید برق می چرخاند. البته می توان در صورت وجود شرایط مناسب منطقه ای و تاسیسات لازم، در هنگام بالا بودن تراز آب هم عکس این عمل را انجام داد و از یک جزرومد دو بار انرژی استحصال کرد.

### انرژی امواج

انرژی امواج عمدتاً ناشی از تأثیر باد روی سطح دریا است و باد، خود حالت خاصی از انرژی خورشیدی است که به عنوان منبع انرژی پاک و تجدیدپذیر می تواند نقش مهمی در تأمین نیازهای روزافزون انرژی جهان ایفا نماید. از این روش به طور وسیع در کشورهای متعددی



استفاده می شود و انرژی برق مناطق بزرگی را تأمین می کند.

انرژی جریانات دریایی انرژی حاصل از جریانات کمتر مورد بررسی قرار گرفته است و حتی در برخی منابع معتبر انرژی های تجدیدپذیر، از این منبع به عنوان منبع انرژی نام برده نشده است. استحصال انرژی از این طریق نیز نسبت به بقیه منابع جدیدتر است و نمونه های زیادی در جهان از این نوع وجود ندارد؛ اما توجه پژوهشگران به آن نشان می دهد که ظرفیت ها برای استفاده از دریا و حثارودخانه برای تأمین انرژی پاک، همچنان وجود دارد. به طور کلی می توان گفت که توجه به دریا برای استحصال انرژی، هنوز در ابتدای راه است؛ هر چند که برخی کشورها بخش بزرگی از انرژی خود را از این روش ها به دست می آورند، با این حال، تمام ظرفیت ها و توانمندی دریا برای تولید انرژی هنوز شناخته شده نیست.

### انرژی ناشی از اختلاف گرمایی

این نیروگاه ها با بهره برداری از اختلاف دمای میان سطح و عمق اقیانوس یک سیکل حرارتی باد و چشمه عظیم گرم و سرد تشکیل می دهند و از این راه می توان از استفاده از ایجاد بخار و تقطیر موادی مانند پروپان با آمونیاک، سیکل حرارتی کاملی را تشکیل داد و به وسیله تجهیزات ویژه ای انرژی مکانیکی و در نهایت انرژی الکتریکی تولید نمود.

### انرژی ناشی از اختلاف چگالی (شوری)

از اختلاف چگالی و لایه بندی شدن آب دریاها و اقیانوس ها می

توان اختلاف فشار ایجاد کرده و از این اختلاف فشار برای تولید الکتریسته استفاده کرد.

همان طور که ملاحظه شد، با روش های گوناگون می توان از دریا استفاده کرد و انرژی پاک و همیشگی به دست آورد. انرژی پاک به معنای محافظت از محیط زیست و رفع هزینه های ناشی از آلودگی سوخت های فسیلی است و نیز همیشگی بودن آن به معنای آرامش خاطر نسل هاست؛ زیرا با پایان یافتن انرژی های فسیلی، باید شاهد ناپودی اقتصاد و بی ارزش شدن یک سرزمین بود.

گرایش جدی جهانی به سمت انرژی پاک و به طور خاص، بهره برداری از دریا برای تولید انرژی، نشان می دهد که آینده انرژی پاک است و دریا، بهترین بستر برای تولید این نوع انرژی است. بی گمان، باد و خورشید به عنوان دو منبع دیگر برای تأمین انرژی اهمیت دارند؛ اما باید دانست که در بخش مهمی از کشور ما که چهار فصل است، تابندگی خورشید منطقه ای و فصلی است و نیز بادهای قوی فقط در برخی مناطق – مانند منجیل – قابلیت تولید ا

نرژی دارد که از این منابع هم باید استفاده بهینه کرد و البته کارهایی در این رابطه انجام شده است. اما بخش دریا بسیار مورد غفلت واقع شده است و خوب است که در مسیر تحقق برنامه هفتم توسعه ایران، با رویکرد دریایی، به سمت استفاده بیشتر از دریا رفت. دریا فقط برای ماهیگیری و حمل و نقل نیست؛ بلکه مزایای متعددی دارد که باید بتوانیم از آن استفاده ببریم. سرمایه گذاری امروز، به معنای دست یابی به نتیجه در سال های آینده و تأمین انرژی برای نسل های آینده است.



این روزها در جهان، گرایش به انرژی پاک، انرژی پایدار و انرژی ارزان مورد توجه جدی قرار گرفته است و کشورهای زیادی به سمت آن گرایش پیدا کرده اند. از میان انرژی های تجدیدپذیر، انرژی های دریایی از پاک ترین و پرفریت ترین انرژی ها به شمار می روند. و به همین دلیل کشورهای پیشرفته دنیا برنامه های جامعی برای استحصال انرژی از دریاها و اقیانوس ها دارند.

## از توسعه تجدیدپذیرها عقب مانده ایم

رئیس اتاق بازرگانی تهران گفت: در حال حاضر با ناترازی شدید در حوزه انرژی مواجه هستیم اما سهم انرژی های تجدیدپذیر در تولید برق کشور یک و دو دهم است که با توجه به ظرفیت های موجود در کشور عدد ناچیزی است. به گزارش اقتصادسرآمد، محمود نجفی در دومین همایش توسعه انرژی های تجدیدپذیر صنایع با بیان اینکه ناترازی شدید انرژی نیاز به توسعه تجدیدپذیرها را جدی تر کرده است اظهار کرد: ۶۰ درصد ظرفیت اسمی

صنایع کشور به دلیل ناتراز آب، برق و گاز هدر رفته است که این امر کاهش تولید و افزایش تورم را به دنبال دارد.

وی با بیان اینکه آمریکا در سال ۲۰۲۳ میلادی ۲۵ درصد سهم انرژی های تجدیدپذیر در تولید برق داشته است. این کشور برای سال ۲۰۲۴ هم برنامه دارد سهم انرژی های تجدیدپذیر را به ۳۰ درصد افزایش دهد، گفت: چین نیز در سال ۲۰۲۳ سهم حدود ۱۵ درصدی انرژی های تجدیدپذیر در تولید برق داشته و برنامه دارد امسال به ۳۵ درصد برساند و نیز سهم انرژی های تجدیدپذیر در تولید برق کشور ژاپن ۱۵ درصد است.

رئیس اتاق بازرگانی تهران با بیان اینکه عربستان سعودی نیز برنامه دارد تا سال ۲۰۳۰ میلادی سهم انرژی های تجدیدپذیر در تولید برق خود را به ۶۰ درصد برساند و اروپا هم در سال ۲۰۲۴ سهمی ۳۱ درصدی از انرژی های تجدیدپذیر خواهد داشت، گفت: این درحالی است که علی رغم ظرفیت های

بالای انرژی تجدیدپذیر و با وجود ناترازی شدید انرژی در کشور، انرژی های تجدیدپذیر سهمی ناچیز در تولید برق دارد.

نجفی با بیان اینکه برخی کشورهای منطقه نیز برنامه دارند سهم انرژی های تجدیدپذیر را به ۵۰ درصد افزایش دهند ولسی ایران همچنان عقب ماندگی دارد، گفت: باید سهم انرژی های تجدیدپذیر در برنامه هفتم بیشتر شود تا بتوان ناترازی ها را کاهش داد. با وجود همه مشکلات اگر تعاملات با جهان برقرار شده و اعتماد جامعه جلب شود و نیز انگیزه برای فعالان ایجاد شود می توان برای توسعه تجدیدپذیر ها اقدام کرد.

وی با اشاره به ناترازی حدود ۱۰۰۰ مگاواتی برق در شهرک های صنعت تهران، گفت: می توان با توسعه تجدیدپذیرها این میزان را کاهش داد، این مساله اهمیت زیادی دارد چراکه با کاهش تولید تورم افزایش می یابد و باید به این مهم توجه جدی شود.



معاون مدیرعامل شرکت ملی حفاری ایران در عملیات حفاری، از حفر و تکمیل نهایی ۴۶ حلقه چاه نفت و گاز در ۶ ماه نخست امسال با بکارگیری ناوگان حفاری این شرکت در مناطق خشکی و دریایی کشور خبر داد.

به گزارش اقتصادسرآمد، مسعود افشار به ایرنا اظهار کرد: از مجموع این چاه ها ۱۰ حلقه توسعه ای و ۳۶ حلقه تعمیری تکمیلی را شامل می شوند.

وی افزود: از این تعداد ۳۵ حلقه در گستره عملیاتی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، پنج حلقه شرکت نفت مناطق مرکزی، ۲ حلقه شرکت نفت فلات قاره، ۲ حلقه شرکت مهندسی و توسعه نفت و ۲ حلقه در قالب پروژه ای تکمیل و تحویل کارفرماها شد.

افشار خاطر نشان کرد: متراژ حفاری این چاه ها از ابتدای فروردین تا پایان شهریور ماه امسال، ۵۴ هزار و ۹۴۵ متر ثبت شده است.

معاون مدیرعامل شرکت ملی حفاری ایران در عملیات حفاری اظهار کرد: این میزان حفاری با توجه به شمار چاه های توسعه ای در مقایسه با دوره مشابه سال گذشته ۱۵ هزار و ۴۷۳ متر افزایش دارد.

بر اساس این گزارش، شرکت ملی حفاری ایران اکنون ۷۳ دستگاه حفاری خشکی و دریایی سبک، سنگین و فوق سنگین در تملک دارد.

این شرکت که از شرکت های زیر مجموعه شرکت ملی نفت ایران است، با توانایی منحصربه فرد هسو با عملیات حفاری چاه ها افزون بر ۲۰ نوع خدمات فنی و تخصصی را در قالب خدمات یکپارچه به شرکت های مقاضی و چاه های در حال حفاری یا در حال بهره برداری ارائه می کند.