

«سرآمد» بررسی می‌کند؛

دورنمای آینده انرژی دریایی

چالش‌ها و موانع توسعه انرژی‌های دریایی

گروه انرژی – مرتضی فاخری – در جهانی که با چالش‌های روزافزون تغییرات اقلیمی، نوسانات بازارهای جهانی سوخت‌های فسیلی و ضرورت حفظ منابع برای نسل‌های آینده روبروست، اهمیت انرژی‌های تجدیدپذیر بیش از هر زمان دیگری آشکار شده است. اتکا به منابع تجدیدپذیر نه تنها راهی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مقابله با گرمایش زمین است، بلکه ابزاری حیاتی برای تضمین امنیت انرژی و دستیابی به توسعه پایدار محسوب می‌شود. در این میان، نگاه‌ها به سمت منابعی دوخته شده است که تا کنون کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، و دریا به عنوان یک عرصه عظیم و دست‌نخورده، با ظرفیت‌های بکر خود، در صدر این توجهات قرار گرفته است.

به گزارش اقتصاد سرآمد، مرتضی فاخری، محقق و پژوهشگر حوزه اقتصاد در نوشتاری به بررسی چشم‌انداز آینده انرژی در حوزه دریا پرداخته است که در ادامه با هم می‌خوانیم:
دریای پهناور، مخزن عظیمی از انرژی است که به اشکال مختلف از جمله انرژی باد، امواج، جزر و مد، گرما و حتی اختلاف شوری، قابلیت بهره‌برداری دارد. این انرژی‌ها، پاک، فراوان و عموماً تجدیدپذیر هستند و می‌توانند نقشی کلیدی در سبد انرژی آینده جهان ایفا کنند. تمرکز بر توسعه انرژی‌های دریایی از چند جهت حائز اهمیت است: اولاً، مقابله با تغییرات اقلیمی نیازمند جایگزینی سریع سوخت‌های فسیلی با منابع پاک است و انرژی‌های دریایی یکی از پایدارترین گزینه‌ها در این میان به شمار می‌روند. ثانیاً، امنیت انرژی از طریق تنوع‌بخشی به منابع و کاهش وابستگی به واردات سوخت‌های فسیلی، یک دغدغه استراتژیک برای تمام کشورهاست و بهره‌برداری از منابع انرژی بومی دریایی می‌تواند به این مهم یاری رساند. ثالثاً، پایداري بلندمدت نیازمند استفاده از منابعی است که تجدیدپذیر بوده و اثرات زیست‌محیطی کمتری داشته باشند، که انرژی‌های دریایی در این زمینه پیش‌از هستند.

منابع انرژی تجدیدپذیر دریایی

دریای پهناور، اقیانوسی از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر را در خود جای داده است که نویدبخش آینده‌ای پایدار برای تأمین انرژی جهان است. در میان این منابع متنوع، انرژی بادی دریایی (Offshore Wind Energy) به عنوان یکی از پیشگامان اصلی مطرح شده است. این فناوری با بهره‌گیری از بادهای قوی‌تر و پایدارتر در دریا نسبت به خشکی، از طریق توربین‌های عظیم نصب شده بر روی سازه‌های ثابت یا شناور، مقادیر قابل توجهی برق پاک تولید می‌کند. پیشرفت‌های چشمگیر در فناوری توربین‌های شناور، امکان بهره‌برداری از باد در آب‌های عمیق‌تر را فراهم آورده و رشد جهانی قابل توجهی را در این حوزه رقم زده است. در کنار انرژی بادی، پتانسیل انرژی جزر و مد و جریان‌های دریایی (Tidal and Marine Current Energy) نیز بسیار بالاست. این انرژی از حرکت منظم آب دریا، چه از طریق سدهای جزر و مدی یا توربین‌های زیرآبی، استفاده کرده و منبعی قابل پیش‌بینی برای تولید برق است، هر چند چالش‌های پیاده‌سازی و هزینه‌های بالای اولیه همچنان در مسیر توسعه آن قرار دارد.

انرژی امواج (Wave Energy)، که از پتانسیل جنبشی امواج دریا بهره می‌برد، از دیگر منابع نویدبخش در حوزه دریایی است. دستگاه‌های مختلفی برای تبدیل این انرژی به برق طراحی شده‌اند، اما فناوری آن همچنان در مراحل اولیه توسعه قرار داشته و با چالش‌های فنی و اقتصادی روبرو است. انرژی حرارتی اقیانوس (OTEC)، با استفاده از اختلاف دمای بین آب سطحی گرم و آب عمیق سرد، پتانسیل تولید برق به صورت پایدار و ۲۴ ساعته را دارد، به خصوص در مناطق گرمسیری. اگرچه این فناوری با موانع تکنولوژیکی و هزینه‌های اولیه بالا دست و پنجه نرم می‌کند، اما می‌تواند در آینده به یکی از منابع مهم انرژی پاک تبدیل شود. همچنین، انرژی بین اختلاف شوری (Salinity Gradient Energy) که از اختلاف فشار اسمزی بین آب شیرین و شور بهره می‌برد، و انرژی زیست‌توده دریایی (Biomass Marine Energy) که از جلبک‌ها و میکروگالانیسم‌های دریایی برای تولید بیوسوخت استفاده می‌کند، از دیگر ظرفیت‌های کمتر شناخته شده اما ارزشمند در سبد انرژی دریایی محسوب می‌شوند.

توسعه و بهره‌برداری از این منابع متنوع انرژی دریایی، علاوه بر تأمین امنیت انرژی و کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی، نقش حیاتی در مقابله با تغییرات اقلیمی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ایفا می‌کند. این حوزه، با ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، تحریک نوآوری و پیشرفت‌های فناورانه، به موتور محرک رشد اقتصادی و توسعه پایدار تبدیل شده است. هر چند چالش‌هایی نظیر هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری اولیه، شرایط سخت محیطی دریا و ملاحظات زیست‌محیطی وجود دارد، اما با حمایت‌های سیاستی مناسب، تحقیق و توسعه مستمر و همکاری‌های بین‌المللی، می‌توان بر این موانع غلبه کرد و آینده‌ای روشن و سرشار از انرژی پاک را برای نسل‌های آینده رقم زد.

هیدروژن سبز دریایی: سوخت پاک اقیانوس‌ها برای آینده انرژی

دریا به عنوان منبعی عظیم از انرژی‌های پاک، نقشی کلیدی در تولید حامل‌های انرژی نوین ایفا می‌کند. هیدروژن سبز، که از طریق الکترولیز آب با استفاده از برق حاصل از منابع تجدیدپذیر دریایی مانند توربین‌های بادی فراساحلی تولید می‌شود، وعده‌ی سوختی پاک و پایدار را برای آینده به ارمان می‌آورد. این فرآیند، آب دریا را پس از شیرین‌سازی، به هیدروژن و اکسیژن تجزیه می‌کند و با حذف انتشار کربن، جایگزینی ایده‌آل برای سوخت‌های فسیلی در صنایع مختلف و حمل و نقل دریایی محسوب می‌شود.

فناوری‌های تولید هیدروژن شناور، گامی نوآورانه در این مسیر است. این تأسیسات که مستقیماً در نزدیکی منابع تولید

انرژی تجدیدپذیر دریایی قرار می‌گیرند، امکان تولید هیدروژن در محل را فراهم کرده و با کاهش نیاز به انتقال برق از دریا به خشکی، تلفات انرژی را به حداقل می‌رسانند. این واحدها می‌توانند به توربین‌های بادی یا سکوهای انرژی امواج متصل شده و به طور مداوم هیدروژن سبز تولید کنند. هیدروژن تولید شده پس از فشرده‌سازی، می‌تواند توسط شناورهای مخصوص یا خطوط لوله زیردریایی به ساحل منتقل شود.

نقش هیدروژن در آینده انرژی دریایی چندوجهی است. این حامل انرژی پاک می‌تواند به عنوان سوخت اصلی کشتی‌ها و شناورهای آینده مورد استفاده قرار گیرد و انتشار آلاینده‌ها را به صفر برساند. همچنین، هیدروژن تولید شده در دریا، می‌تواند به عنوان روشی مؤثر برای ذخیره‌سازی انرژی مازاد حاصل از منابع تجدیدپذیر متغیر (مانند بساد و امواج) عمل کرده و در زمان نیاز به شبکه برق بازگردانده شود. علاوه بر این، هیدروژن می‌تواند خوراک ارزشمندی برای صنایع دریایی و حتی تأمین‌کننده انرژی برای سکوهای نفتی و گازی دورافتاده باشد و بدین ترتیب، به کربن‌زدایی و پایداری در بخش‌های مختلف دریایی کمک شایانی نماید.

چالش‌ها و موانع توسعه انرژی‌های دریایی

توسعه و بهره‌برداری از منابع انسرژی تجدیدپذیر دریایی، علیرغم پتانسیل عظیم و مزایای انکارناپذیر آن، با مجموعه‌ای از چالش‌ها و موانع پیچیده روبرو است که نیازمند توجه و راهکارهای خلاقانه است. این موانع، که طیفی وسیع از مسائل فنی و مهندسی تا جنبه‌های اقتصادی، زیست‌محیطی و حتی اجتماعی را در بر می‌گیرند، باید به دقت شناسایی و مورد بررسی قرار گیرند تا بتوان مسیر دستیابی به پتانسیل کامل این منابع را هموار ساخت.

یکی از برجسته‌ترین چالش‌ها، هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری اولیه است. ساخت و نصب تأسیسات عظیم دریایی، از جمله توربین‌های بادی فراساحلی، سکوهای جزر و مدی یا دستگاه‌های تبدیل انرژی امواج، مستلزم صرف هزینه‌های هنگفتی برای طراحی، مهندسی، ساخت، حمل و نقل، نصب و راه‌اندازی است. این هزینه‌ها به مراتب بیشتر از پروژه‌های مشابه در خشکی است و نیازمند تأمین مالی قابل توجه و ریسک‌پذیری بالایی از سوی سرمایه‌گذاران است. علاوه بر این، هزینه‌های عملیاتی و نگهداری در محیط دریایی نیز به دلیل دسترسی دشوار، نیاز به تجهیزات تخصصی و شرایط سخت محیطی، بالاتر از خشکی است.

محدودیت‌های فنی و مهندسی نیز از جمله موانع کلیدی محسوب می‌شوند. محیط دریایی، با عواملی مانند امواج شدید، بادهای قوی، جریان‌های آبی، و به ویژه خوردگی ناشی از آب شور، شرایط بسیار سختی را برای سازه‌ها و تجهیزات فراهم می‌کند. طراحی سازه‌هایی که بتوانند در برابر این شرایط مقاومت کرده و طول عمر بالایی داشته باشند، نیازمند دانش فنی پیشرفته و استفاده از مواد و فناوری‌های مقاوم است. توسعه و پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز فناوری‌های جدید مانند توربین‌های بادی شناور برای آب‌های عمیق، نیازمند نوآوری مداوم در زمینه طراحی، نصب و نگهداری است.

تأثیرات زیست‌محیطی و اکولوژیکی یکی دیگر از جنبه‌های حیاتی است که باید به آن توجه ویژه داشت. فعالیت‌های مرتبط با انرژی‌های دریایی، مانند نصب پایه‌ها، کابل‌کشی، و صدای تجهیزات، می‌تواند بر زیستگاه‌های دریایی، گونه‌های جانوری (به ویژه پستانداران دریایی، پرندگان و آبزیان)، الگوهای مهاجرت و فعالیت‌های صید و صیادی تأثیر بگذارد. ارزیابی دقیق اثرات زیست‌محیطی، تدوین برنامه‌های کاهش اثرات و نظارت مستمر، امری ضروری برای اطمینان از توسعه پایدار این منابع است. همچنین، مسائل مربوط به دفع زباله‌های دریایی و بازیافت تجهیزات در پایان عمر مفیدشان نیز باید مد نظر قرار گیرد.

مسائل مربوط به اتصال به شبکه و زیرساخت‌های انتقال نیز از چالش‌های اساسی است. انتقال برق تولید شده از مزارع دریایی به شبکه برق خشکی، نیازمند سرمایه‌گذاری قابل توجه در کابل‌های زیردریایی، پست‌های دریایی و خطوط انتقال زمینی است. فاصله زیاد برخی از مناطق دریایی از مراکز مصرف و همچنین توانایی شبکه موجود برای جذب برق تولیدی، می‌تواند محدودیت‌هایی را در پی داشته باشد. تقویت و توسعه شبکه‌های برق و ایجاد هماهنگی لازم بین تولیدکنندگان انرژی دریایی و اپراتورهای شبکه، امری حیاتی است. قوانین، مقررات و فرآیندهای اخذ مجوز نیز می‌توانند به مانعی پیچیده تبدیل شوند. تعیین حدود مالکیت و صلاحیت‌ها در دریا، فرآیندهای طولانی و چندمرحله‌ای برای اخذ مجوزهای لازم از نهادهای مختلف دولتی و زیست‌محیطی، و همچنین نبود چارچوب‌های قانونی مشخص در برخی مناطق، می‌تواند روند توسعه پروژه‌ها را کند و پرهزینه سازد. شفاف‌سازی و ساده‌سازی این فرآیندها، همراه با ایجاد ثبات در سیاست‌گذاری‌ها، برای جذب سرمایه‌گذاری ضروری است.

در نهایت، پذیرش عمومی و اجتماعی نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. ممکن است پروژه‌های دریایی با مخالفت‌هایی از سوی جوامع محلی، گروه‌های زیست‌محیطی یا سایر ذینفعان روبرو شوند. نگرانی‌هایی در مورد تأثیر بر مناظر ساحلی، گردشگری، شیلات یا ناپرویی می‌تواند منجر به ایجاد مخالفت و کنندی در اجرای پروژه‌ها شود. اطلاع‌رسانی شفاف، مشارکت ذینفعان در مراحل برنامه‌ریزی و اجرای پروژه، و ارائه منافع اجتماعی و اقتصادی به جوامع محلی، می‌تواند به افزایش پذیرش عمومی کمک کند.

برخوردراری از یک رویکرد جامع که تمامی این چالش‌ها را در نظر بگیرد، از طریق تحقیق و توسعه مستمر، سرمایه‌گذاری هدفمند، سیاست‌گذاری‌های حمایتی و همکاری‌های بین‌المللی، می‌تواند مسیر دستیابی به پتانسیل کامل انرژی‌های تجدیدپذیر دریایی را هموار سازد.



فرصت‌ها و مزایای انرژی‌های دریایی

انرژی‌های دریایی دریچه‌ای رو به سوی امنیت انرژی و پایداری زیست‌محیطی باز می‌کنند. با بهره‌برداری از منابع عظیم و تجدیدپذیر دریا، کشورها می‌توانند وابستگی خود به سوخت‌های فسیلی را به طور چشمگیری کاهش دهند. این امر نه تنها در برابر نوسانات قیمت جهانی نفت و گاز، بلکه در برابر فشارهای ژئولیتیک نیز مصونیت ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، ماهیت پاک این انرژی‌ها، به خصوص در مقایسه با سوخت‌های فسیلی، منجر به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مقابله مؤثر با چالش جهانی تغییرات اقلیمی می‌شود. استفاده گسترده از انرژی‌های دریایی، گامی اساسی در جهت کاهش ردپای کربن و حفظ محیط زیست برای نسل‌های آینده است.

فراتر از منافع زیست‌محیطی و استراتژیک، توسعه انرژی‌های دریایی موتور محرک قوی برای رشد اقتصادی و اشتغال‌زایی است. احداث، نصب، بهره‌برداری و نگهداری از تأسیسات عظیم دریایی، نیازمند نیروی کار متخصص در طیف وسیعی از مشاغل، از مهندسی و ساخت و ساز گرفته تا تعمیر و نگهداری است. این امر به توسعه جوامع ساحلی و ایجاد فرصت‌های شغلی پایدار کمک می‌کند. همچنین، تلاش برای غلبه بر چالش‌های منحصر به فرد محیط دریایی، به توسعه فناوری‌های نوآورانه و دانش‌بنیان دامن می‌زند. این نوآوری‌ها نه تنها به بهبود کارایی و کاهش هزینه‌های تولید انرژی دریایی کمک می‌کنند، بلکه می‌توانند در صنایع دیگر نیز کاربرد داشته باشند و مزیت رقابتی کشورها را در عرصه جهانی ارتقا دهند.

یکی از جذاب‌ترین جنبه‌های انرژی‌های دریایی، امکان استفاده ترکیبی و هم‌افزا از تأسیسات دریایی است. به عنوان مثال، می‌توان مزارع بادی دریایی را با سیستم‌های شیرین‌سازی آب دریا ادغام کرد تا همزمان برق پاک تولید شود و نیاز به آب شیرین مناطق ساحلی برطرف گردد. همچنین، امکان استفاده از انرژی مازاد برای تولید هیدروژن سبز از طریق الکترولیز آب دریا وجود دارد. این رویکردهای تلفیقی، نه تنها کارایی استفاده از منابع و فضا را به حداکثر می‌رسانند، بلکه با زده اقتصادی پروژه‌ها را نیز به طور قابل توجهی افزایش می‌دهند و چشم‌انداز جدیدی را برای بهره‌برداری بهینه از اقیانوس‌ها ترسیم می‌کنند.

آینده‌ای روشن برای انرژی دریایی

آینده انرژی‌های دریایی با روندهای نو ظهور و پیشرفت‌های فناورانه درخشان همراه است. در حوزه انرژی بادی دریایی، شاهد گسترش توربین‌های شناور برای دسترسی به باد در آب‌های عمیق‌تر و همچنین افزایش ظرفیت و راندمان توربین‌ها هستیم که به طور فزاینده‌ای بزرگتر و قدرتمندتر می‌شوند. فناوری‌های تبدیل انرژی امواج و جزر و مد نیز با نوآوری در طراحی دستگاه‌ها و بهبود قابلیت اطمینان، در حال گذر از مرحله تحقیقاتی به سمت تجاری‌سازی هستند. علاوه بر این، توسعه زیرساخت‌های تولید و ذخیره‌سازی هیدروژن سبز در دریا، به خصوص با استفاده از انرژی تجدیدپذیر دریایی، چشم‌انداز جدیدی را برای حمل و نقل پاک و ذخیره‌سازی انرژی ایجاد کرده است. انتظار می‌رود با پیشرفت این فناوری‌ها، شاهد کاهش هزینه‌ها و افزایش چشمگیر سهم انرژی‌های دریایی در سبد انرژی جهانی باشیم.

نقش سیاست‌گذاری‌ها و حمایت‌های دولتی در شکل‌دهی به این آینده حیاتی است. دولت‌ها با تعیین اهداف بلندپروازانه برای ظرفیت انرژی دریایی، ارائه یارانه‌ها و مشوق‌های مالی، ساده‌سازی فرآیندهای اخذ مجوز، و سرمایه‌گذاری در تحقیق

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	♂
۱															۱
۲															۲
۳															۳
۴															۴
۵															۵
۶															۶
۷															۷
۸															۸
۹															۹
۱۰															۱۰
۱۱															۱۱
۱۲															۱۲
۱۳															۱۳
۱۴															۱۴
۱۵															۱۵

۱۱- فاقد سقف- خانه بسیار فقیرانه- قوم سفیدپوست از نژاد اسلاو

۱۲- اسم شاعر در آخر غزل- دستان بلند-دوشیزه

۱۳- رخساره- زین و برگ اسب- نیروی جانبیه

۱۴- ناخالصی- شهری در شمال انگلستان

۱۵- حلقه از مونوهای جستجوگر اینترنتی- نشکر فرسوی

۱- نوشته شده- حمله- بازی- قهرمانان قدیم

۲- نیست- نیست جای صحبت-افساد- از نشانه‌های استرس ناشی از حادثه، در افراد بزرگسال است

۳- رنگ ترکیبی از سیاه و سفید- چپ چشم- چاشنی غلابی

۴- بهلول نورانی- قسمتی از دست- بنبانی

۵- روزنامه چاپ زاین- بالی- گرو گذاشتن

۶- سربازری- دستوری- چندوزیر

۷- چوپان- آگاهی- چاه کن- شمشیر- فوت- زاله-

۸- آسوده‌خاطر- نوزادی که به آن خدا در گهواره سخن می‌گفت- سریند مردان سیستانی

۹- بانو- خواجه- کامیون ارتشی

۱۰- سراسر- بر حرارت- راهز گوسفشتن

۱۱- پنداشتنی- دختر رستم در شاهنامه- شیر درخت

۱۲- سار- استاد- حمید- موسوی- گمشده- کمان-

۱۴- بازیگر- خاسم- فیلم- کسی از ویرجینیا وولف می‌ترسد- سنگ آسب

۱۵- قایله- بسیار- شر کنی- که سرمایه آن متعلق به چند نفر است

۱- ورودی- فیس‌ازان- دارای اسم مشترک

۲- مورد نیاز- مونوسواران- برای کاهش خدمات- جانی- رهبر قوم هون

۳- کسب- و کار- دوست- صادق- دریا

۴- داستانی نوشته ماکسیم گورکی- غربی نیست- اجازه- ورود به کشور خارجی

۵- قبال- ۵- گریزان- ناشایست

۶- رسم کردن- شکرش- واجب است- ترکیب آبی و زرد

۷- نامی دخترانه- غربی‌ها مولانا را به این نام می‌شناسند- تعجب

۸- مکان- ۴- زوف- چسب- خمیری شکل- حرف فاصله

۹- به دنیا آمدن- لازم و ضروری- سفید

۱۰- ستایش- زغنیوت- آگ-

و توسعه، می‌توانند توسعه این بخش را تسریع بخشند. ایجاد چارچوب‌های قانونی شفاف و پایدار، تضمین دسترسی به بودجه و حمایت از نوآوری از جمله اقداماتی است که می‌توانند ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش داده و بخش خصوصی را به ورود به این حوزه ترغیب کند. همچنین، توسعه زیرساخت‌های ضروری مانند بنادر تخصصی، خطوط انتقال برق و شبکه‌های پشتیبانی، نیازمند برنامه‌ریزی و حمایت‌های دولتی است.

همکاری‌های بین‌المللی و جذب سرمایه‌گذاری نقش کلیدی در شتاب بخشیدن به توسعه انرژی‌های دریایی ایفا می‌کنند. تبادل دانش فنی، تجربیات موفق پروژه‌ها و استانداردسازی‌ها بین کشورها، می‌تواند به سرعت بخشیدن به روند تجاری‌سازی و کاهش هزینه‌ها کمک کند. جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی و مشارکت بخش خصوصی در پروژه‌های بزرگ مقیاس، منابع مالی لازم برای اجرای طرح‌های بلندپروازانه را فراهم می‌آورد. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که سهم انرژی‌های دریایی در سبد انرژی جهانی تا سال‌های آینده به طور قابل توجهی افزایش خواهد یافت و به یکی از ارکان اصلی تأمین انرژی پاک و پایدار در جهان تبدیل خواهد شد. این رشد چشمگیر، نتیجه ترکیب نوآوری‌های فناورانه، حمایت‌های سیاستی هوشمندانه و همکاری‌های فراگیر جهانی خواهد بود. در این بررسی، شاهد بودیم که دریا، این پهنه بی‌کران و شگفت‌انگیز، پتانسیل عظیمی برای تأمین انرژی پاک و پایدار در اختیار بشر قرار می‌دهد. از انرژی بادهای قدرتمند فراساحلی گرفته تا حرکات منظم جزر و مد، موج‌های پرانرژی و حتی اختلاف دمای آب اقیانوس‌ها، هر یک از این منابع می‌توانند سهم بسزایی در سبد انرژی جهانی ایفا کنند. اهمیت این انرژی‌ها در مقابله با چالش‌های جهانی نظیر تغییرات اقلیمی، تأمین امنیت انرژی و گذار از اقتصاد مبتنی بر سوخت‌های فسیلی به سمت منابع تجدیدپذیر، بر کسی پوشیده نیست. انرژی‌های دریایی نه تنها یک راه‌حل زیست‌محیطی هستند، بلکه فرصتی بی‌بدیل برای رشد اقتصادی، ایجاد اشتغال و توسعه فناوری‌های نوین به شمار می‌روند. با این حال، تحقق کامل این پتانسیل عظیم مستلزم همکاری بین‌المللی، سرمایه‌گذاری‌های کلان، تعهد فنی و انسجام سازمانی، پروژه توسعه میدان آزادگان جنوبی را به مرحله‌ای پرچشمگیری رسانده‌اند.

با نگاهی خوش‌بینانه به آینده، می‌توان پیش‌بینی کرد که با ادامه روند پیشرفت‌های فناورانه، کاهش هزینه‌ها و افزایش حمایت‌های سیاستی، انرژی‌های دریایی به یکی از ستون‌های اصلی تأمین انرژی پاک و پایدار در جهان تبدیل خواهند شد. این تحول نه تنها به حفظ محیط زیست کمک خواهد کرد، بلکه اقتصاد جهانی را نیز متحول ساخته و فرصت‌های جدیدی را برای پیشرفت و رفاه ایجاد خواهد نمود. دریا، که همواره منبع الهام و حیات بوده است، اکنون در آستانه تبدیل شدن به کلید گشایش مسیر نوینی در تأمین انرژی پایدار برای نسل‌های آینده است.

اقتصاد سرآمد

شنبه-۲۸ تیر ۱۴۰۴- سال یازدهم- شماره ۲۲۵۲

آب و انرژی

انرژی

میزان خسارت به تأسیسات آب و برق در جنگ ۱۲ روزه بزودی اعلام می‌شود

وزیر نیرو گفت: در حادثه تجریش تعداد زیادی از شهر و نودان به شهادت رسیدند و آن بزرگترین خسارت است

به گزارش اقتصاد سرآمد، عباس علی آبادی درباره میزان خسارت حمله رژیم صهیونیستی به تأسیسات آب و برق به ایلنا اظهار داشت: هنوز برآورد خسارت نکرده‌ایم مدد خسارت بررسی و بزودی اعلام می‌شود.

وی گفت: مهم‌ترین خسارت آسیب به مردم بود، مثلاً در حادثه تجریش تعداد زیادی از شهر و نودان به شهادت رسیدند و آن بزرگترین خسارت است، خسارت مالی جبران می‌شود.

وزیر نیرو خاطر نشان کرد: باعث و بانی این حوادث تاوان خواهند داد، چون افراد و خودروهایی که از خیابان عبور می‌کردند و در حادثه تعرض به خط لوله آب در شمال تهران دچار آسیب شدند گناهی نداشتند و انسان‌های معمولی بودند.

افزایش تولید روزانه ۳۸ هزار بشکه نفت از میدان آزادگان جنوبی

مدیرعامل گروه پتروپارس اعلام کرد: طی ۱۰ ماه گذشته با حفاری، تکمیل و راه‌اندازی ۱۷ حلقه چاه در لایه‌های مختلف مخزن میدان نفتی آزادگان جنوبی، تولید این میدان مشترک به میزان روزانه ۳۸ هزار بشکه افزایش یافته است.

به گزارش اقتصاد سرآمد، حمیدرضا تقفی افزود: همچنین پیش‌بینی می‌شود با تکمیل عملیات اسیدکاری ۶ چاه دیگر، حدود ۱۲ هزار بشکه دیگر به ظرفیت تولید روزانه افزوده شود.

وی ادامه داد: طی ۱۰ ماه اخیر، این گروه به‌عنوان بزرگ‌ترین شرکت اکتشاف و تولید (E&P) صنعت نفت کشور، با تکیه بر توان داخلی و همت متخصصان، عملیات حفاری و تکمیل چاه‌ها را در لایه‌های سسروک، کزدمی، گدوان و فهلیان با موفقیت انجام داده است. در این میان، بالاترین نرخ تولید روزانه مربوط به چاه‌های لایه فهلیان با میانگین ۴۸۰۰ بشکه در روز بوده است.

مدیرعامل پتروپارس خاطر نشان کرد: در راستای تحقق حداکثر تولید، عملیات اسیدکاری ۶ حلقه چاه با دقت ویژه در انتخاب اسیدها و افزودنی‌های مناسب انجام شده و راه‌اندازی این چاه‌ها، ظرفیت تولید را به میزان قابل توجهی افزایش خواهد داد همچنین دو حلقه چاه دیگر نیز با موفقیت حفاری و تکمیل شده‌اند که پس از اسیدکاری، حدود ۳ هزار بشکه به ظرفیت تولید روزانه اضافه خواهند کرد. تقفی ضمن تقدیر ویژه از تعهد، دانش و کوشش شبانه‌روزی تمامی کارکنان این شرکت تأکید کرد: دستاوردهای به دست آمده نتیجه مستقیم تلاش بی‌وقفه همکاران پرتلاش ما در پتروپارس است که با روحیه مسئولیت‌پذیری، تعهد فنی و انسجام سازمانی، پروژه توسعه میدان آزادگان جنوبی را به نقطه‌های برجسته‌ای رسانده‌اند.

وی یادآور شد: در بخش زیرسطحی، پتروپارس با برگزاری مناقصه تأمین ۵۰ مجموعه پمپ درون‌چاهی (ESP) و اجرای فرآیند ساخت با بهره‌گیری از ظرفیت شرکت‌های ایرانی و انتقال فناوری از شرکای خارجی معتبر، گام مهمی در مسیر خوددقایی و ارتقای توان تولید ملی برداشته است.

آمادگی ۱۰۰ درصدی برای تأمین آب مواکب در مرزها و عتبات

مدیر عامل آب‌های کشور گفت: برنامه‌ریزی‌های انجام شده به گونه‌ای است که آمادگی ۱۰۰ درصدی برای تأمین آب مواکب در مرزها و در عتبات داشته باشیم. به گزارش اقتصاد سرآمد، هاشم امینی در رابطه با چگونگی وضعیت آب در مرزها برای زائرین حسینی به مهر گفت: در آستانه پیاده روی اربعین قرار داریم و یکی از وظایفی که وزارت نیرو بر عهده دارد تأمین آب در شهرهای مرزی است.

وی ادامه داد: سیستان و بلوچستان، خوزستان، ایلام، آذربایجان غربی، کردستان و کرمانشاه استان‌های مورد نظر برای تأمین آب شرب هستند.

مدیر عامل آب‌های کشور خاطر نشان کرد: خوشبختانه ساخت‌های تأمین آب پایدار نه به صورت تانکری داشته‌ایم و امسال آن را تقویت کرده‌ایم به همین جهت در تأمین آب پایدار در مرزها مشکلی وجود ندارد.

امینی ادامه داد: یکی دیگر از وظایفی که وزارت نیرو بر عهده دارد، تأمین آب در مواکبی است که در شهرهای کربلا، نجف، کاظمین و سامرا دارد، است به گفته این مقام مسئول کارگروه‌های اجرایی از دو ماه پیش تا کنون جلسات متعددی پیرامون، تهیه امکانات، برسیساتی که می‌تواند تأمین آب شرب و بهداشت زائرین اربعین را تأمین کند برگزار شده است.

وی در خاتمه اضافه کرد: برنامه‌ریزی‌های انجام شده به گونه‌ای است که آمادگی ۱۰۰ درصدی برای تأمین آب مواکب در مرزها و عتبات داشته باشیم.