

انرژی های تجدید پذیر

این غول آبی که برق خانه هایمان را تامین می کند؛ توربین جزر و مدی O۲

انگلیس با بهره گیری از فناوری پیشرفته، گام بزرگی در جهت تولید انرژی پاک برداشته است. محققان انگلیسی موفق به ساخت و نصب قدرتمندترین توربین جزر و مدی جهان شده اند که می تواند انرژی مورد نیاز هزاران خانه را تامین کند.

به گزارش گروه علم و فناوری گزارش خبر، انگلیس به تازگی گام بزرگی در راستای استفاده از انرژی های پاک برداشته است. محققان دانشگاه پلیموث در همکاری با دیگر نهادهای تحقیقاتی، در حال بررسی قدرتمندترین توربین جزر و مدی جهان به نام O۲ هستند که در جزایر اورکنی، اسکاتلند نصب شده است. این توربین، که به عنوان پیشرفته ترین نمونه از فناوری انرژی جزر و مدی در جهان شناخته می شود، نه تنها قادر است به طور پایدار انرژی تولید کند، بلکه امید می رود درک بهتری از رفتار جریان های جزر و مدی پیچیده و اثر آنها بر محیط زیست به دست دهد.

اهمیت توربین های جزر و مدی

انرژی های جزر و مدی، برخلاف انرژی های بادی و خورشیدی، بسیار پایدار و قابل پیش بینی هستند. با این حال، توسعه سیستم های انرژی جزر و مدی به دلایلی نظیر هزینه های بالا و پیچیدگی های فنی، تاکنون با چالش هایی مواجه بوده است. اما توربین O۲ که به طول ۷۴ متر طراحی شده، نشان دهنده پیشرفتی چشمگیر در این حوزه است. این توربین در زیر آب به دو روتور با قطر ۲۰ متر مجهز شده که می توانند انرژی جزر و مد را به برق تبدیل کنند. با توان تولید ۲ مگاوات برق، این توربین قادر است انرژی کافی برای تامین برق دو هزار خانه در انگلیس را تولید و سالانه ۲۲۰۰ تن دی اکسید کربن را جبران کند.

تحقیقات پیرامون توربین O۲

محققان برای بررسی عملکرد این توربین و تاثیر آن بر محیط، از پهپادها و قایق های هوایی برای نظارت بر جریان های جزر و مدی استفاده کرده اند. این مطالعات که در نشریه معتبر Nature Communications منتشر شده، به تیم تحقیقاتی کمک کرده داده های دقیق تری از نحوه عملکرد توربین ها در جریان های آشفته و تاثیر متقابل آنها با دیگر توربین های جزر و مدی به دست آورند. هدف از این بررسی ها، بهبود طراحی و جانمایی توربین های جزر و مدی برای افزایش بهره وری و کاهش هزینه های عملیاتی است.

نتایج اولیه و مزایای محیط زیستی

گزارش interestingengineering نشان داده توربین های جزر و مدی می توانند به طور موثری در جریان های قوی و متلاطم فعالیت و انرژی پاک تولید کنند. علاوه بر این، حضور این توربین ها تاثیر منفی چندانی بر حیات وحش دریایی نگذاشته و حتی زیستگاه های جدیدی برای پرندگان دریایی ایجاد کرده است. این نتایج نشان می دهد توسعه زیرساخت های انرژی جزر و مدی می تواند با حفظ تعادل محیط زیستی همراه باشد.

استفاده از انرژی جزر و مدی به عنوان منبعی پایدار و قابل پیش بینی برای تامین انرژی پاک، گامی کلیدی در مقابله با تغییرات اقلیمی و کاهش وابستگی به سوخت های فسیلی است. توربین O۲ با موفقیت در تولید انرژی از جریان های جزر و مدی، الگویی برای گسترش این فناوری در دیگر نقاط جهان محسوب می شود. در آینده، پیشرفت های حاصل از این پروژه می تواند به توسعه گسترده تر و اقتصادی تر این فناوری و تبدیل آن به یکی از منابع اصلی تولید انرژی پاک کمک کند.

با این گام های موفقیت آمیز، انگلیس نه تنها در تولید انرژی جزر و مدی پیشتاز است، بلکه نمونه ای برای دیگر کشورها در استفاده از انرژی های تجدید پذیر قلمداد می شود.