

۲ دانش دریا

پژوهش

راهی جز توقف سوزاندن سوخت های فسیلی نداریم
برای نجات یخ های قطب جنوب

چکار کنیم؟

مهندسی زمین اغلب به عنوان آخرین راه حل فناوری برای بحران آب و هوا ارائه می شود که هنوز هم می تواند وارد عمل شده و زمین را نجات دهد.

مدل های جدید نشان می دهد: اقدامات خطرناکی مانند کم نور کردن خورشید نیز دیگر برای نجات قطب جنوب کافی نیست. تنها یک عامل باقی مانده که می تواند یخ های قطب جنوب را نجات دهد و آن همان عاملی است که در ۴۰ سال گذشته در کنترل آن ناکام بوده ایم و آن توقف سوزاندن سوخت های فسیلی است.

در مواجهه با آتش سوزی های فاجعه بار، سیل ها و دیگر رویدادهای شدید آب و هوایی که تابستان امسال نیمکره شمالی را تحت تأثیر قرار داده اند، علاقه ای دوباره به پتانسیل مهندسی زمین پیدا شده است. یوهانس ساتر (Johannes Sutter) یخ شناس دانشگاه برن و محقق این مطالعات می گوید: پنجره فرصت برای محدود کردن افزایش دمای جهانی به زیر ۲ درجه به سرعت در حال بسته شدن است، بنابراین ممکن است اقدامات فنی برای تأثیر گذاری بر اقلیم به طور جدی در آینده مورد توجه قرار گیرد. بنابراین ساتر و همکارانش تصمیم گرفتند، بررسی کنند: کاهش نور خورشید چه تأثیری بر یکی از نقاط اوج آب و هوایی خواهد داشت. ساتر توضیح می دهد: مشاهدات جریان های یخ در غرب قطب جنوب نشان می دهد که ما بسیار نزدیک به یک نقطه اوج هشتمین و یا قبلا از آن عبور کرده ایم که از نظر تئوری با مدیریت تابش خورشیدی جلوگیری می شود.

این منطقه در حال حاضر از نظر مقدار یخ از بین رفته است و این شامل کاهش یخ دریا می شود که یخچال های طبیعی قطب جنوب غرب را اسد می کند. ذوب شدن غرب قطب جنوب منجر به افزایش چند متری سطح دریا خواهد شد و تمام آب شیرین اضافی موجود در دریا نیز می تواند به فروپاشی جریان های اقیانوسی که در حال حاضر در حال کاهش هستند، کمک کند.

محققان توضیح می دهند: تا زمانی که غلظت گازهای گلخانه ای اتمسفر بسالا بماند، مدیریت تابش نور خورشیدی به احتمال زیاد برای پاید قرن ها، شاید حتی هزاران سال ادامه یابد. ساتر و تیم تحقیقاتی می نویسند: مدیریت تشعشعات خورشیدی می تواند تأثیراتی بر الگوهای آب و هوای منطقه ای داشته باشد که برای جامعه و زیست کره و سایر تأثیرات هنوز ناشناخته مضر است، در حالی که به اثرات نامطلوب مستقیم افزایش دی اکسید کربن اتمسفر مانند اسیدی شدن اقیانوس ها توجهی نمی کند. علاوه بر این، تنها سناریویی که فرصتی را برای جلوگیری از فروپاشی صفحه یخی غرب قطب جنوب نشان داد، کاهش انتشار کربن بود.

به گزارش سیناپرس، ساتر هشدار می دهد: شبیه سازی های ما نشان می دهد که مؤثرترین راه برای جلوگیری از فروپاشی طولانی مدت ورقه یخی غرب قطب جنوب، کربن زدایی سریع است.

شرح کامل این تحقیق در مجله Nature Climate Change منتشر شده است.

ترجم: مهگل غفاری



گروه دانش دریا - در حال حاضر

پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی، سه پژوهشکده علوم اقیانوسی، فناوری و مهندسی دریا و علوم جوی و بیش از ۳۵ عضو هیات علمی در زمینه های مختلف علوم اقیانوسی - جوی دارد. همچنین به کاوشگر خلیج فارس (شناور کاملا تحقیقاتی کشور) و آزمایشگاه های تخصصی مرجع در زمینه های شیمی، زیست شناسی و زمین شناسی دریا (به عنوان آزمایشگاه معتمد سازمان حفاظت محیط زیست و دارای گواهینامه ISO ۱۷۰۲۵) مجهز است.

به گزارش اقتصادسرآمد، در همین رابطه معاون پژوهشی و آموزشی پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی از تدوین اطلاع جامع دریایی خزر، خلیج فارس و دریای عمان، تهیه اطلس نقشه های اقیانوس شناسی خلیج فارس و دریای عمان و شناسایی و معرفی بیش از ۲۵ گونه زیستی جدید در دریاهای ایران خبر داد. دکتر علی مهدی نیا، عضو هیات علمی پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی به سیناپرس گفت: افزود: پژوهشگاه مجهز به پیشرفته ترین ابزارهای نمونه برداری و سنجنده های اقیانوس شناسی کشور است، و ایستگاه های پژوهشی در نوار ساحلی کشور در شهرهای نوشهر، چابهار، بندرعباس و بوشهر دارد. همچنین برخوردار از مراکز ملی داده های اقیانوسی و دریایی، پیش بینی و هشدار مخاطرات دریایی تحقیقات جنوبگان است.

وی به قابلیت های بین المللی این پژوهشگاه نیز اشاره کرد و گفت: پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی مجوز مرکز منطقه ای اقیانوس شناسی غرب آسیا از یونسکو را دارد. همچنین به عنوان هماهنگ کننده ملی کمیسیون بین دولتی اقیانوس شناسی (IOC) وابسته به (یونسکو) به عنوان مهمترین نهاد تخصصی بین المللی بین دولتی اقیانوس شناسی در جهان فعالیت دارد. این پژوهشگاه ضمن اینکه مرجع ملی تحقیقات جنوبگان، مرجع اصلی کمیته بین المللی استاندارد متناظر کیفیت آب (TC۱۴۷) از سوی سازمان بین المللی ایزو است، به عنوان مسوول اتحادیه دانشگاه ها و مراکز پژوهشی ساحلی و دریایی، کمیته ملی اقیانوس شناسی، شبکه ملی پژوهش و فناوری اقیانوس شناسی و کمیته آموزش و فرهنگ شورای عالی اقیانوس شناسی فعالیت دارد.

ثبت ۱۳ اختراع بین المللی و ۱۱ اختراع ملی
مهدی نیا خاطر نشان کرد: اکنون با داشتن چنین قابلیت های ملی و بین المللی توانسته ایم دستاوردهای زیادی کسب کنیم. انتشار ۵۱۸ مقاله آی اس آی، ۴۷۳ مقاله اسکوپوس و ۲۷۸ علمی -



پژوهشی از جمله این دستاوردهاست.

معاون پژوهشی و آموزشی پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی پیرامون این دستاورد عملی اظهار داشت: بررسی خروجی علمی پژوهشگاه ها در قالب مقالات در نشریات نمایه شده در پایگاه های بین المللی معتبر یکی از ابزارهای سنجش و ارزیابی پژوهشگاه است. غالباً نشریات در این پایگاه ها رتبه بندی می شوند و براساس کیفیت در دسته هایی قرار می گیرند. در پایگاه های استنادی، موفقیت در دریافت استناد، ملاک اصلی این رتبه بندی است. پایگاه JCR از معتبرترین پایگاه هایی است که می توان برای به دست آوردن اطلاعات مربوط به نشریات به آن مراجعه کرد. براساس گزارش ISC بررسی مقالات پژوهشگاه های ایران که در نشریات دارای ضریب تاثیر منتشر شده اند، نشان می دهد پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی با سرانه تعداد مقالات اعضای هیات علمی ۱،۴۳ رتبه ۱۲ را از این نظر در بین ۵۲ پژوهشگاه، موسسه و مرکز پژوهشی کشور دارد. متوسط ضریب تاثیر مقالات چاپ شده محققان پژوهشگاه ۲،۰۸۲ بوده است.

به گفته معاون پژوهشی و آموزشی پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی، برگزاری بیش از ۱۰ دوره گشت جامع اقیانوس شناسی خلیج فارس و دریای عمان، اجرای ۲۷۵ طرح درون سازمانی، ۷۲ طرح دانشجویی و ۹۱ طرح ارتباط با صنعت، ۲۰ طرح بین الملل، راه اندازی ۳ برنامه کلان پایش سواحل، دریا و اقلیم و برگزاری منظم گشت های تحقیقاتی، ثبت ۱۳ اختراع بین المللی، ۱۱ اختراع ملی و ۱۴ فناوری با سطح آمادگی فناوری (TRL) مساوی یا بالاتر از ۶، قرار گرفتن نام یکی از اعضای هیات علمی پژوهشگاه در بین دانشمندان ۲ درصد برتر جهان، بسازوی اجرایی تحقیقات پایش محیط زیست دریا سازمان حفاظت محیط زیست، بازوی تحقیقاتی وزارت نفت در مطالعات مربوط به منابع جدید هیدروکربوری در دریاهای ایران از دیگر دستاوردهای علمی و پژوهشی این پژوهشگاه است.

عضو هیات علمی پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی گفت: این پژوهشگاه به عنوان یکی از مراجع اصلی بررسی اثرات تغییر اقلیم بر دریاهای و سواحل در سطح ملی و منطقه ای است. در تحقیقات پیشینه دریانوردی ایرانیان و مطالعات میراث فرهنگی زیر آب نیز پیشرو است. همچنین عنوان برنده جایزه ترویج علم ایران وزارت عتف را در کارنامه خود دارد.

مهدی نیا افزود: شناسایی و معرفی بیش از ۲۵ گونه زیستی جدید در دریاهای ایران و همکاری موثر در بازنگری دوره های کارشناسی ارشد و دکتری رشته های زیست شناسی دریا، فیزیک دریا، زمین

گریزی بر دستاوردهای علمی پژوهشگاه ملی

اقیانوس شناسی و علوم جوی

ثبت ۱۳ اختراع بین المللی و ۱۱ اختراع ملی در پژوهشگاه اقیانوس شناسی ایران

شناسایی ۲۵ گونه زیستی جدید دریایی ایران و اجرای برنامه های

توسعه دریامحور با همکاری وزار تخانه ها

موجود و مکان یابی و طراحی بنادر جدید و صنایع وابسته با وزارت راه و شهرسازی (سازمان بنادر و دریانوردی)، طرح شناسایی بنادر تاریخی ایران و مطالعه تاریخ دریانوردی ایرانیان با وزارت راه و شهرسازی (سازمان بنادر و دریانوردی)، مطالعات پایش دریاهای ایران و تهیه نقشه های زیستگاه های حساس مرجانی و اکوسیستم های مانگرو با سازمان حفاظت محیط زیست، امکان بهره گیری از کاوشگر خلیج فارس در زمینه اکو توریسم دریایی با وزارت گردشگری، اجرای کارگاه های آموزشی صنایع دستی دریایی و ویژه بانوان در استان های ساحلی جنوبی، اجرای کارگاه های آموزشی تخصصی و برنامه های ترویج علم با محوریت اهمیت توسعه دریامحور و حفاظت از دریا از دیگر برنامه های پژوهشگاه محسوب می شود.

وی بیان کرد: انجام مطالعات دریایی پروژه اکتشاف منابع هیدرات گازی در دریای عمان، برگزاری دوره آموزشی مسئولیت پذیری اجتماعی در قبال محیط زیست دریایی برای ۲۰۰ نفر از دانش آموزان مقطع ابتدایی در استان های بوشهر، بندرعباس، مازندران و سیستان و بلوچستان، برگزاری نخستین رویداد ملی ایده پردازی در حوزه علوم و مهندسی اقیانوسی - جوی، افتتاح بزرگترین کتابخانه دریایی در استان بوشهر، برگزاری کارگاه آموزشی صنایع دستی دریایی برای بانوان بوشهری، برگزاری ده ها کارگاه تخصصی و چندین دوره آموزشی در زمینه های مختلف علوم اقیانوسی، برگزاری همایش بین المللی تاثیر تغییرات اقلیمی بر محیط زیست دریایی اقیانوس هند، راه اندازی بخش شناخت اقیانوس ها در وب سایت جدید پژوهشگاه با هدف ارتقای دانش دریایی عموم مردم از دیگر فعالیت های پژوهشی - آموزشی شاخص پژوهشگاه در یک سال اخیر است.

مهدی نیا اظهار داشت: انجام مطالعات مربوط به شناسایی منابع و نقاط اصلی ورود میکروپلاستیک ها به بخش جنوبی دریای خزر، انجام مطالعات تغییرات تراز دریاي خزر و انتشار آن در مهمترین مجلات بین المللی، قرار گرفتن نام محقق پژوهشگاه در بین برترین های همکاری جامعه و صنعت، کسب گواهینامه استاندارد بین المللی ایزو ۲۰۱۵:۹۰۰۱ با هدف جلب رضایت حداکتری خدمت گیرندگان، ثبت استاندارد بین المللی راهنمای نمونه برداری برای پارامترهای سیستم کربن اقیانوسی توسط پژوهشگاه در سازمان بین المللی ایزو، حضور در نمایشگاه های گردشگری، اجرای پروژه تخمین مقدار خاک و کربن ابی رسوب شده در جنگل های حرای ایران در امتداد خلیج فارس، ثبت ۷ فناوری جدید در سامانه ارزیابی فناوری ایران نیز از برنامه های پژوهشی - آموزشی شاخص پژوهشگاه در یک سال اخیر است.

شناسی دریا، هواشناسی و شیمی دریا از دیگر دستاوردهای علمی و پژوهشی این مجموعه محسوب می شود. وی تاکید کرد: استقرار کمیته بین المللی متناظر کیفیت آب ایزو در پژوهشگاه از سال ۱۳۹۷ تاکنون و انتخاب به عنوان کمیته نمونه کشوری و استانی در دو دوره، تدوین اطلاع جامع دریایی خزر، خلیج فارس و دریای عمان، تهیه اطلس نقشه های اقیانوس شناسی خلیج فارس و دریای عمان، مدل سازی عملیاتی امواج دریاهای ایران، راه اندازی سامانه داده های اقیانوسی کشور، ارایه دانش و فناوری دریایی در کتاب های درسی مدارس، برگزاری بیش از ۲۵ همایش و دوره آموزشی علمی تخصصی بین المللی با حضور کارشناسان و متخصصان بین المللی و منطقه در قالب فعالیت های مرکز منطقه ای آموزشی پژوهشی غرب آسیا از سال ۲۰۱۶ تاکنون، دریافت گواهینامه های بین المللی از جمله چارچوب کیفیت مدیریت داده های دریایی از یونسکو که تاکنون تنها چند کشور معدود گواهینامه مذکور را دریافت کرده اند از دیگر دستاوردهایی پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی است.

مهدی نیا یادآور شد: همچنین این پژوهشگاه موفق شده نایب رییس کمیته منطقه ای اقیانوس هند مرکزی (IOCINDIO) وابسته به کمیسیون بین دولتی اقیانوس شناسی یونسکو، نماینده منطقه ای سامانه اطلاعات جغرافیای زیستی در خلیج فارس و دریای عمان (OBIS)، نایب رییس شبکه بین اسلامی علمی و فناوری اقیانوس شناسی (INOC) را برعهده بگیرد و نماینده وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در تدوین سند همکاری های علمی تحقیقاتی دریای خزر برای ۵ کشور حاشیه دریای خزر و عضو فعال اتحادیه دانشگاه های دولتی کشورهای حاشیه دریای خزر باشد.

اجرای برنامه های توسعه دریامحور با همکاری وزار تخانه ها

مهدی نیا به دیگر فعالیت های پژوهشگاه در راستای اجرای برنامه های توسعه دریامحور اشاره کرد و در این خصوص به سیناپرس گفت: ما در راستای برنامه های توسعه دریامحور با وزارت نفت در پروژه اکتشاف منابع هیدرات گازی در دریای عمان و با وزارت جهاد کشاورزی برای شناسایی مناطق مستعد توسعه پرورش ماهی در قفس در خلیج فارس، دریای عمان و دریای کاسپی همکاری انجام داده ایم. همچنین در همکاری وزارت نیرو در زمینه مکان یابی مناطق مستعد احداث آب شیرین کن در مناطق ساحلی جنوب کشور همکاری داشته ایم.

معاون پژوهشی و آموزشی پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی تصریح کرد: اجرای مطالعات توسعه و بهبود عملکرد بنادر

تداعی / نصب بزرگترین پرچم جمهوری اسلامی در عمق آب های خلیج فارس

قاب دوربین



عکس: احمد رضامداح



فریبا عزیزی - اقتصاد سرآمد