

توسط پژوهشگران دانشگاه تهران اعلام شد
به کارگیری غشاهای کربنی برای تصفیه
پساب‌های آبی‌ پرور



مطالعه جدید پژوهشگران دانشگاه تهران نشان می‌دهد فناوری پیشرفته غشاهای کربنی می‌تواند با راندمانی بیش از ۹۰ درصد، آلاینده‌های خطرناک پساب مزارع پرورش ماهی را حذف کرده و گامی بزرگ به سوی صنعتی پایدار بردارد.

به گزارش اقتصادسراسرآمد، بر اساس این مطالعه، به‌کارگیری غشاهای کربنی در سیستم‌های اسمز معکوس می‌تواند به‌طور چشمگیری آلاینده‌های کلیدی پساب این صنعت از جمله نیترات، فسفات، آمونیاک و شوری را کاهش دهد.

بنابر گزارش ایسنا، دکتر آرش جوان‌انشیر، استاد دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، با اعلام این مطلب گفت: با افزایش تقاضا برای محصولات آبی و فشار روزافزون بر اکوسیستم‌های آبی، مدیریت پساب‌های غنی از مواد مغذی به چالشی بزرگ تبدیل شده است. این پژوهش با بررسی انواع مختلفی از غشاهای کربنی از جمله غریبال‌های مولکولی کربنی، غشاهای کربن فعال، غشاهای نانولوله کربنی و غشاهای اکسید گرافن تأکید می‌کند که این مواد به دلیل ساختار منحصر به فرد و تخلخل فوق‌العاده، قابلیت فیلتراسیون استثنایی دارند. استاد دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی اظهار کرد: بر طبق این تحقیق، راندمان حذف آلاینده‌های بحرانی توسط این غشاهای می‌تواند از مرز ۹۰درصد فراتر رود. این دستاورد نه تنها کیفیت آب خروجی را به میزان قابل توجهی بهبود می‌بخشد، بلکه امکان بازیابی و استفاده مجدد از آب را نیز فراهم می‌کند که به معنای مصرف کمتر آب شیرین و حفاظت از منابع طبیعی است.

وی از دیگر یافته‌های کلیدی این پژوهش را توسعه غشاهای هیبریدی و نانوکامپوزیت‌ها عنوان کرد و افزود: این نسل جدید از غشاهای با تلفیق مزایای مواد مختلف، عملکردی برتر ارائه داده و امکان طراحی راه‌حل‌های سفارشی برای انواع خاصی از پساب را ممکن می‌کنند.

استاد دانشگاه تهران اظهار کرد: این تحقیق خاطر نشان می‌کند که عواملی مانند اسیدپته (pH)، دما و ترکیبات آب ورودی، تأثیر مستقیمی بر بازدهی این غشاهای دارند. به همین منظور، این پژوهش استفاده از سیستم‌های پایش لحظه‌ای (Real-time Monitoring) را پیشنهاد داده است که با ارائه داده‌های فوری، امکان تنظیم و بهینه‌سازی فرایند تصفیه را برای اپراتورها فراهم می‌کند.

به نقل از روابط‌عمومی دانشگاه تهران، این مطالعه بر لزوم همکاری نزدیک بین محققان، مهندسان و فعالان صنعت آبی‌پروری برای تسریع در تجاری‌سازی و به‌کارگیری گسترده این فناوری تأکید می‌کند. به‌کارگیری غشاهای کربنی می‌تواند پاسخ علمی و عملی به یکی از بزرگ‌ترین دغدغه‌های زیست‌محیطی این صنعت باشد و آینده‌ای پایدار برای نسل‌های آینده تضمین کند.

بدون شرح...



فرباعیزی -اقتصاد سراسرآمد



سید گروه راهبردی -حمید الماسی‌نیا- ژئوپارک جهانی قشم به عنوان نخستین ژئوپارک یونسکو در خاورمیانه، سال‌هاست میان دوگانه توسعه اقتصادی و بهره‌برداری پایدار از طبیعت گرفتار مانده است. گنبد نمکی و غار نمکدان به عنوان یک ژئوسایت کلیدی در میان ۳۸اثر ثبت‌شده ژئوپارک قشم، نمونه‌ای روشن از این تعارض است؛ جایی که هم در فهرست ملی به ثبت رسیده و هم بخشی از میراث جهانی قشم به‌شمار می‌آید. بااین‌حال، واگذاری زمین‌ها برای پرورش میگو و پروژه‌های مشابه، امروز این میراث طبیعی را در معرض تهدید قرار داده است.

به گزارش روزنامه اقتصاد سراسرآمد، در سال ۱۳۹۰ منطقه بوخو به عنوان «میراث طبیعی ملی» به شماره ۱۷۱ ثبت شد که غار نمکدان قشم نیز به عنوان بخشی منحصر‌به‌فرد و حائز ارزش‌های میراث زمین‌شناختی، زیرمجموعه این منطقه محسوب می‌شود؛ این صحبت به این معناست که هرگونه بهره‌برداری در محدوده آن نیازمند استعلام و اخذ مجوز از وزارت میراث‌فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی است.

طی اقدامی غیرشفاف در سال۱۳۹۸ زمین‌هایی در عرصه اصلی برای پرورش میگو واگذار شد؛ مسئله‌ای که در عمل، نادیده گرفتن ضوابط حفاظت از میراث ملی به‌شمار می‌رفت. این در حالی است که از سال ۱۳۹۹ مطالعات تادقیق عرصه و حریم تعیین و به دستگاه‌های اجرایی ملی و استانی ابلاغ شد و بار دیگر ضرورت صیانت از این میراث ملی و دیگر ژئوسایت‌ها مورد تأکید قرار گرفت. بخشی از مزارع پرورش میگو، نه‌تنها با رعایت فاصله ایمن و بیرون از محدوده ژئوسایت گنبد نمکی و غار نمکدان انجام نشده، بلکه چندین هکتار آن دقیقاً در عرصه این میراث ملی و جهانی قرار گرفته است. به همین دلیل طی چندسسال اخیر فعالان میراث فرهنگی و همساران ژئوپارک نگرانی شدید خود را از احتمال نابودی یا تهدید ژئوپارک توسط فعالیت‌های آبی‌پروری اعلام کرده‌اند.

نقشه‌هاوداده‌هاچه نشان می‌دهند؟

آنچه در بررسی دقیق نقشه‌ها و داده‌های دسته اول که در اختیار

بوخو در سال ۱۳۹۰ انجام شده‌اند.

سرمایه‌گذاران نیز بارها ادعا کرده‌اند که این‌ زمین‌ها را پیش از تعیین عرصه و حریم ژئوسایت نمکدان(سال ۱۳۹۹) به صورت قانونی و انجام فرایند اخذ استعلام از مراجع مربوطه استانی دریافت کرده‌اند. این ادعاها در شرایطی است که منتقدان می‌گویند اثر طبیعی ملی بوخو و عرصه و حریم آن از سال ۱۳۹۰ روشن‌شده و دستگاه‌های واگذارکننده زمین باید استعلام می‌گرفتند. وجود این تعارض، امروز همس بهانه‌ای برای ادامه همان پروژه‌هاست و هم تبدیل به نشانه‌ای از ضعف در اجرای قوانین شده است.

هرچند سازمان شیلات کشور، توسعه آبی‌پروری را ضرورتی برای اقتصاد دریامحور می‌داند، اما در سوی دیگر، کارشناسان ژئوپارک جهانی قشم و فعالان زیست‌محیطی منطقه از خطر آلودگی خاک و آب، تهدید اکوسیستم‌های طبیعی صحبت می‌کنند و حتی درباره احتمال حذف جزیره قشم از باشگاه جهانی شبکه ژئوپارک‌های یونسکو به دلیل نابودی مهم‌ترین میراث زمین‌شناختی این منطقه هشدار می‌دهند.

اهمیت زمین‌شناسی غار نمکدان قشم

چالش ایجاد شده کنونی را از چند زاویه باید مورد بررسی قرار داد. اینکه غار نمکدان قشم به عنوان طولانی‌ترین غار نمکی جهان در فهرست آثار طبیعی ملی و ژئوسایت‌های ژئوپارک جهانی به ثبت رسیده است و قطعاً هر نوع عملیات اجرایی در محدوده این اراضی، به دلیل قرارگیری در حریم و عرصه این اثر ثبتی، موجب تخریب و دست‌اندازی در اصالت این اثر شاخص جهانی خواهد شد.

کارشناسان زمین‌شناسی این اثر را به دلیل وجود نمک و املاح معدنی، بسیار حساس و شکننده می‌دانند و فعالان محیط‌زیست مخصوصاً از این جهت بیشتر نگران هستند که تجربه فاجعه‌آمیز سد گئوند در خوزستان که آن نیز در همجواری با یک سازند نمکی قرار داشت، در جزیره قشم تکرار شود و در اینجا نیز نفوذ آب در لایه‌های نمکی موجب تخریب گسترده و به‌مرور زمان از بین رفتن این اثر منحصر‌به‌فرد جهانی خواهد شد.

«سراسرآمد» در گزارشی بررسی کرد؛

آزمون جهانی شیلات ایران در مواجهه با ژئوپارک قشم

سازمان شیلات می‌تواند ناجی ژئوپارک جهانی قشم باشد؟

ژئوپارک جهانی قشم در زمینه فعال‌سازی اقتصاد روستایی و رونق‌بخشی به معیشت پایدار جوامع محلی، حال مسئله و سوال محوری این است که دستگاه‌های مدعی اشتغالزایی در صنعت آبی‌پروری به چه قیمتی دارایی‌های منحصر‌به‌فرد زمین‌شناختی و طبیعت‌گردی بزرگ‌ترین جزیره خلیج فارس را قربانی امیال سوداگران زمین با اسم رمز پرورش میگو می‌کنند! حقیقت این است که باید پرسید اراضی پرورش میگو علاوه‌بر تأمین بخش اندکی از نیاز کشور به امنیت غذایی، چنددرصد زمینه اشتغال جوانان بومی جزیره قشم را فراهم کرده و به بهبود معیشت جوامع محلی کمک کرده است؟ در صورتی که براساس بند ۵ سیاست‌های کلی توسعه دریامحور ابلاغ مقام معظم رهبری، «بهره‌برداری حداکثری و بهینه از ظرفیت‌ها، منابع و ذخایر زیست‌بوم دریایی با ممانعت از تخریب محیط‌زیست» باید صورت بگیرد.

جامعه محلی قشم چه می‌گوید؟

درباره ساکنان محلی اطراف این اراضی می‌توان اشاره داشت که مردم روستای کانی در غرب جزیره، مانند جزیره‌ای در محاصره مزارع پرورش میگو قرار خواهند گرفت که در آینده‌ای

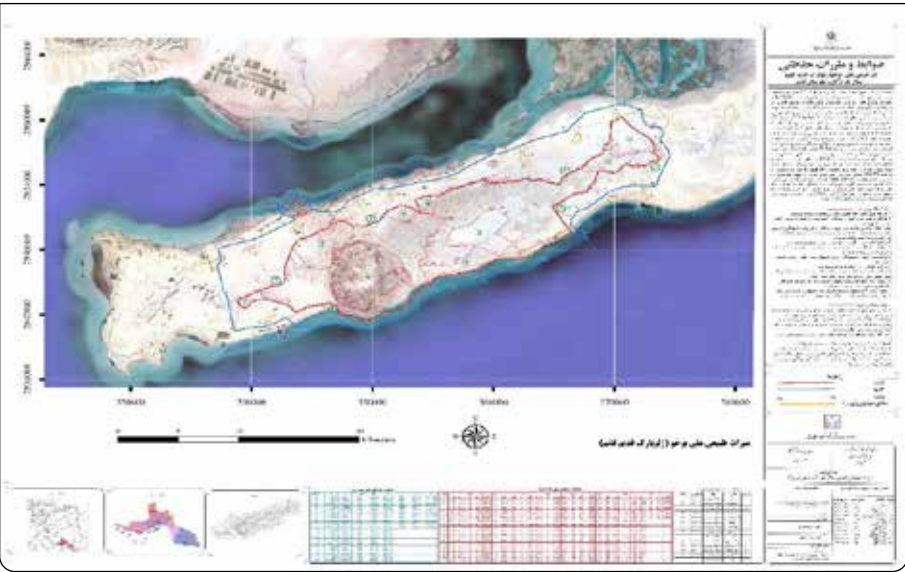


نه‌چندان دور به سرنوشتی همچون مردم شهر سوزا در استشام بوی نامطبوع کارخانه پودر ماهی دچار خواهند شد و براساس اظهارات جامعه محلی روستای درک، اراضی واگذارشده در بالادست و مسیر آب ورودی سد و بند این روستا قرار گرفته‌اند که مضافاً تأثیری ویرانگر بر نخیلات، باغات و اراضی کشاورزی این روستا به جا خواهد گذاشت.

آینده ژئوپارک در گرو انتخاب امروز

با توجه به اینکه طی ماه‌های آینده ارزیابان شبکه جهانی ژئوپارک‌های یونسکو به جزیره قشم سفر خواهند کرد، کوچک‌ترین تجاوزهی به عرصه و حریم ژئوسایت‌ها می‌تواند زمینه‌ساز دریافت کارت خواهد شد. براساس تجارب شکست‌های قبلی در سال ۱۳۹۱ و دریافت کارت قرمز که منجر به خروج عساله قشم از شبکه جهانی ژئوپارک‌ها شد، باید به دستگاه‌های متولی یادآور شویم که ارزیابان یونسکو برای صدور کارت سبز تعدی مجوز جهانی ژئوپارک به تعارض منافع یا رقابت‌های داخلی دستگاه‌های استانی با عینک نگرانی و یک تهدید جدی می‌نگرند. آنچه اهمیت دارد، عملکرد واقعی کشورها در حفاظت از میراث طبیعی و فرهنگی است و اگر روند فعلی ادامه یابد، ژئوپارک قشم با خطر تعلیق یا حذف فهرست جهانی مواجه خواهد شد.

براساس همین نگرانی‌ها، سازمان شیلات ایران، سازمان منطقه آزاد قشم، وزارت میراث‌فرهنگی، سازمان امور اراضی و سایر دستگاه‌های اجرایی درگیر با چالش نگران‌کننده قرارگیری اراضی پرورش میگو در عرصه یک اثر طبیعی ملی و جهانی، اکنون در برابر یک انتخاب سرنوشت‌ساز قرار دارند یا بازنگری در سیاست‌ها و اقدامات ۸ساله اخیر، شفافیت در واگذاری‌ها، جبران خسارت سرمایه‌گذاران و رعایت قوانین میراث ملی، نقش یک ناجی را ایفا کنند یا اینکه در تاریخ به عنوان نهادی که آخرین ضربه را بر پیکر ژئوپارک جهانی قشم وارد ساختند، ثبت شوند.



همان پاشنه می‌چرخد و هنوز ادارات کل استانی بدون تعامل با مسئولان منطقه آزاد قشم اقدام به واگذاری یا صدور مجوزهایی در حوزه پرورش میگو می‌کنند که مدیریت یکپارچگی در جزیره قشم را برخلاف ادعای دولتی‌ها زیر سؤال می‌برد.

با مروری بسر تأثیرات اقتصادی مثبت ژئوسایت‌های ۳۸گانه



سازمان منطقه آزاد قشم نیز در طول سال‌ها اراضی زیادی جهت سرمایه‌گذاری در پرورش میگو به سرمایه‌گذاران واگذار کرده است و در سال‌های اخیر به دلیل قرارگیری این اراضی در حریم اثر ثبت‌شده ملی بوخو و ضوابط حفاظتی حاکم بر ژئوسایت‌های دیگر، ناچار از واگذاری این مناطق منصرف شده است.

