

## امیدی برای عبور از بحران انرژی

دمای جنوب مصر در این فصل تا ۴۲ درجه سانتی‌گراد هم می‌رسد. نخست‌وزیر مصر از مردم خواسته است مصرف انرژی را کاهش دهند تا از خاموشی‌های بیشتر جلوگیری شود

## سکوت سازمان‌های حقوق بشری در برابر نسل‌کشی

## بلندترین قله ایران گرفتار پسماند اینفلوئنسرهای شبکه‌های اجتماعی

# «دماوند» در بند زباله



### یادداشت

## حفاظت از تنوع زیستی در عصر هوش مصنوعی



آیدا اشجعی | پژوهشگر محیط زیست

حفاظت از تنوع زیستی یکی از دغدغه‌های مطرح‌شده در عصر هوش مصنوعی است. در زمانه تشدید چالش‌های محیط‌زیستی، هوش مصنوعی ابزاری قدرتمند برای پرداختن به مسائل پایداری، یادگیری از الگوها و تصمیم‌گیری آگاهانه و فرصتی بی‌نظیر برای تحول در رویکرد حفاظت از تنوع زیستی و محیط‌زیست است. کاربرد هوش مصنوعی در حفاظت از تنوع زیستی فرایندی تدریجی است که در سال‌های اخیر پیشرفت‌های چشمگیری داشته. از سال ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۲۴ متخصصان از تکنیک‌های مختلف هوش مصنوعی در حوزه‌های متنوعی همچون شناسایی گونه‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌های صوتی برای نظارت بر جمعیت‌های حیات‌وحش به‌ویژه پرنده‌ها و پستانداران، آنالیز تصاویر دوربین‌های تله‌ای و نظارت بر گونه‌های در معرض خطر و جلوگیری از شکار غیرقانونی، نقشه‌برداری از زیستگاه‌ها و شمارش گونه‌های حیات‌وحش بهره‌برداران. هوش مصنوعی می‌تواند تعاملات و مهاجرت گونه‌ها، نقاط بحرانی تنوع زیستی و کاهش آنها را پیش‌بینی کند. هوش مصنوعی همچنین در مدل‌سازی تأثیرات گونه‌های مهاجم در زیستگاه‌ها و ارائه راه‌حل‌های پیش‌بینی‌شده کاربرد دارد. شکار و تجارت غیرقانونی حیات‌وحش تهدیدهای جدی برای گونه‌های در معرض خطر و زیستگاه‌های آنها ایجاد کرده است. فناوری‌های هوش مصنوعی حجم عظیم و گسترده‌ای از محتوای آنلاین را به‌منظور شناسایی و مبارزه با شبکه‌های تجارت غیرقانونی حیات‌وحش تجزیه و تحلیل می‌کنند. از فناوری‌های مبتنی‌بر هوش مصنوعی، مانند حسگرها، برای نظارت بر حیات‌وحش و جلوگیری از شکارهای غیرقانونی استفاده می‌شود.

این فناوری‌ها با تجزیه و تحلیل الگوریتم‌ها، تصاویر و ویدئوها، گونه‌های در معرض خطر را شناسایی و ردیابی می‌کنند و با اعلام هشدار از شکارهای احتمالی غیرقانونی جلوگیری می‌کنند. همچنین، سیستم‌های مبتنی‌بر هوش مصنوعی مجهز به قابلیت تشخیص چهره هستند و به نیروهای انتظامی در دستگیری شکارچیان و قاچاقچیان کمک می‌کنند. بنابراین، این فناوری به سازمان‌های متولی قانون کمک می‌کند تا واکنش‌های سریع و مؤثری را نشان دهند و عامل بازدارنده‌ای برای فعالیت‌های غیرقانونی محسوب می‌شوند.

وضعیت نامناسب گونه‌های در معرض خطر با نظارت جامع می‌تواند از انقراض گونه‌ها جلوگیری کند. روش‌های سنتی ردیابی حیات‌وحش کاری پرهزمت، گران و با دامنه محدود است. در مقابل، هوش مصنوعی به‌واسطه نوآوری‌هایی از جمله تسهیل تصاویر و ردیابی حیات‌وحش با سیستم موقعیت‌یاب جهانی،

تخمین اندازه جمعیت، رفتارشناسی گونه‌ها و نحوه استفاده از زیستگاه‌ها حفاظت از حیات‌وحش را متحول و دگرگون کرده است. کاربردهای متعدد هوش مصنوعی در حفاظت و تلفیق آن با مشارکت عموم، موضوعی نسبتاً جدید به‌شمار می‌رود. از هوش مصنوعی می‌توان در استقرار کارآمد محیط‌بانان و نگهداری تجهیزات حفاظتی و بهینه‌سازی نظارت هوشمند بر پروژه‌های حفاظتی استفاده کرد و سیستم‌های مبتنی بر آن وظایف روزمره را خودکار می‌کنند، بازدیدی و کارایی جمع‌آوری داده‌ها را بهبود می‌بخشد و اثربخشی کلی عملیات حفاظتی را افزایش می‌دهند. امروزه هوش مصنوعی نیروی محرکه‌ای نوین در حوزه حفاظت از تنوع زیستی است که با داشتن مزیت‌هایی مانند کاهش هزینه، افزایش بهره‌وری، بهبود دقت و تولید درآمد‌های جدید، گزینه‌ای رقابتی در بازار نوپا برای شرکت‌های فعال در این زمینه است. این نیروی قدرتمند در حفاظت از تنوع زیستی در حال شتاب‌گرفتن است. به‌طوری‌که با توسعه فناوری‌های جدیدتر در پردازش داده‌ها و بهره‌گیری از مشارکت عموم آشکارتر می‌شود و از پهنادهای مجهز به روش‌های جدید هوشمند و فناوری‌های سنسور آژدر به‌منظور حفاظت‌گری مقرون‌به‌صرفه‌تر استفاده می‌شود. در زمینه بهره‌وری از این علم به متخصصان خیره و کارآمد که توانایی به‌کارگیری و تلفیق دانش محلی، رفتارهای اجتماعی، الگوهای حفاظت را با یکدیگر داشته باشند؛ نیاز است. هوش مصنوعی با سرعت فزاینده‌ای در تصمیم‌گیری‌های مربوط به حوزه حفاظت از تنوع زیستی و محیط‌زیست، تدوین سیاست‌ها و تسریع پاسخگویی به تهدیدات نوظهور مانند امراض مورد استفاده قرار گرفته است. الگوریتم‌های جدید به‌طور ذاتی تحت‌تأثیر داده‌هایی هستند که توسط آنها برنامه‌ریزی شده‌اند و آنها را برای سوگیری مستعد می‌کند. داده‌های سوگیرانه در زمینه حفاظت از محیط‌زیست و تنوع زیستی می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌های ناعادلانه شود و شرایط محیط‌زیستی موجود نابرابر را تشدید کند. بنابراین، کاهش سوگیری‌ها در مدل‌های هوش مصنوعی برای تضمین تقریبی نتایج تصمیمات عادلانه در حفاظت از تنوع زیستی موضوعی حائز اهمیت است. اتکای روزافزون به هوش مصنوعی در حفاظت از محیط‌زیست و تنوع زیستی پرسش‌های اخلاقی متعددی را حول محورهای چگونگی استفاده از داده‌ها، نقض احتمالی حریم خصوصی و تأثیر آن بر جوامع محلی را مطرح می‌کند.

پایه جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و استفاده از داده‌ها در چارچوب‌های شفاف، اخلاقی و مشخصی ارائه شوند تا اطمینان کامل از هم‌سو بودن ابتکارات هوش مصنوعی با اهداف حفاظت از محیط‌زیست و تنوع زیستی و احترام به حقوق بشر حاصل شود. به‌طورکلی، باید همکاری‌های ملی و بین‌المللی در راستای مقابله با چالش‌های حفاظت از تنوع زیستی در مرزهای مختلف فراهم شود. هماهنگ‌سازی چارچوب‌های قانونی و سیاسی در مناطق مختلف می‌تواند زمینه همکاری و اشتراک‌گذاری یکپارچه داده‌ها و تلاش‌های جهانی در حفظ محیط‌زیست و تنوع زیستی را تسهیل و تقویت کند.

### خبرش

## جان بخشی دوباره به میراث کهن در دل بحران آب

حاصل سال‌ها تجربه است و اگر بتوان آن را با علم روز تلفیق کرد، می‌توان در مسیر مقابله با بحران کم‌آبی گامی مهم برداشت. کاظم‌نژاد با اشاره به اینکه در مسیر قنات زراچ در شهر یزد بیش از ۳۰ پایاب احداث شده است، افزود: بیشتر آنها عمومی و وقف استفاده مردم بوده و تعدادی نیز در بناهای مذهبی احداث شده است. در فاز اول این پروژه که به عنوان مسیر گردشگری قنات زراچ در نظر گرفته شده است هشت پایاب، دو آب‌انبار و یک آسیاب را شامل می‌شود.

کاظم‌نژاد اضافه کرد: «پیرو این اقدامات که از سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ انجام شده، گردشگری قنات به یکی از جاذبه‌های گردشگری شهر یزد تبدیل شده است که در تعطیلات نوروز، قنات «زراچ» میزبان ۱۶ تا ۱۷ هزار بازدیدکننده بوده است. این رقم در سال‌های اخیر نیز ادامه داشته و قنات «زراچ» به‌عنوان یکی از جاذبه‌های گردشگری آبی یزد مطرح شده است. از سال‌های ابتدایی پروژه، با اقداماتی مانند حذف فاضلاب، آزادسازی حریم قنات و سایر فعالیت‌های حفاظتی، موفق شدیم که در سال ۲۰۲۲ جایزه ممتاز کینم، این دستاورد، در کشور ما بسیار کم‌نظیر بوده است.»

او گفت: «اگرچه کشور ما درگیر بحران جدی کم‌آبی است، اما هنوز می‌توان به ظرفیت‌های قنات‌ها، به‌ویژه در مناطق روستایی و سنتی، امید بست. در مناطقی که همچنان به مدیریت سنتی و نظام قناتی متکی هستند، آثار بحران کمتر است. درحالی‌که در شهرها، به‌ویژه مناطقی که به فناوری‌های مدرن آبرسانی وابسته شده‌اند، بحران شدیدتر خود را نشان می‌دهد. برای نمونه، شهر تاریخی یزد در گذشته با استفاده از قنات‌ها اداره می‌شد، اما با گسترش شهر و تغییر سیستم توزیع آب، مشکلات بیشتری ایجاد شده است. اگر صنعت و دانشگاه‌ها بتوانند مدیریت سنتی قنات را به‌روز کنند و با نیازهای امروز همگام سازند، شاید بتوان بخشی از بحران را مهار کرد.»

قنات‌ها در تاریخ ایران نه تنها راهکاری برای دسترسی به آب در سرزمین‌های خشک و کویری بوده‌اند، بلکه بخشی جدایی‌ناپذیر از فرهنگ و تمدن این سرزمین محسوب می‌شوند. در میان آن‌ها، قنات «زراچ» به‌عنوان طولانی‌ترین قنات جهان، جایگاهی ویژه دارد؛ قناتی با حدود ۹۰ کیلومتر طول و بیش از دو هزار حلقه چاه که از دل روستای فرج سرچشمه می‌گیرد و پس از گذر از محله‌های تاریخی یزد، به شهر زراچ می‌رسد. ثبت این قنات در فهرست میراث جهانی یونسکو، بر ارزش جهانی آن مهر تأیید نهاده است.

«قنات زراچ روزگاری در آستانه نابودی قرار داشت، اما با همکاری نهادهای مختلف، امروز جایزه ممتاز حفاظت یونسکو در منطقه آسیا و اقیانوسیه را برای ایران به ارمغان آورده است.» مدیر پایگاه جهانی این قنات با بیان این موضوع تأکید می‌کند که این تجربه نشان می‌دهد احیای قنات‌ها همچنان امکان‌پذیر است و می‌تواند نقش مؤثری در بحران خشکسالی داشته باشد.

او درباره تجربه احیای قنات زراچ می‌گوید: «زمانی که ما این قنات را تحویل گرفتیم، فاضلاب‌های زیادی به آن متصل شده بود و عملاً بهره‌برداری از آن متوقف شده بود. از دهه ۷۰، قنات در وضعیت بحرانی قرار داشت و در آستانه نابودی کامل بود. اما از سال ۱۳۹۴ اقدامات اجرایی آغاز شد. فاضلاب‌ها شناسایی و قطع شدند، حفاظت معماری و احیای پایاب‌ها و آسیاب وزیر انجام شد. البته هنوز در بخشی از مسیر قنات، به‌دلیل نشست زمین، جریان آب به‌صورت آزادانه ممکن نیست، ولی تأمین زیرساخت‌ها برای رفع این مشکل در دست اقدام است.»

کاظم‌نژاد درباره امکان احیای قنات‌ها، توضیح داد: «نمونه بارز این امکان، قنات «زراچ» در یزد است. این قنات ثبت جهانی شده است و ساختار آن، نه‌تنها نقشه مشخصی نداشت بلکه بهره‌برداری از آن عملاً متوقف شده بود. هرچند همچنان در مقطعی از مسیر قنات، به‌دلیل نشست زمین امکان جریان آزادانه آب وجود ندارد، اما در حال پیگیری تأمین زیرساخت‌های لازم هستیم تا این مسئله نیز برطرف شود. بنابراین، احیای قنات نه‌تنها ممکن است بلکه در مواردی مانند همین نمونه، به نتایج ملموسی نیز منجر شده است.»

او درباره نقش قنات‌ها در بحران خشکسالی بر این باور است: «اگرچه کشور ما درگیر بحران جدی کم‌آبی است، اما هنوز می‌توان به ظرفیت‌های قنات‌ها، به‌ویژه در مناطق روستایی، امید داشت. در شهرهایی مانند یزد که زمانی با سیستم قنات اداره می‌شدند، با گسترش شهر و جایگزینی سیستم‌های مدرن، مشکلات بیشتری ایجاد شده است. در دهه‌های ۳۰ و ۴۰ شمسی، با کنار گذاشتن قنات‌ها و حفر چاه‌های عمیق، بدون توجه به ساختار زمین‌شناسی، لایه‌های زیرزمینی آسیب جدی دیدند: «در سال ۱۳۴۶، عمق مادرچاه یک قنات حدود ۶۰ متر بود، اما اکنون در همان منطقه باید تا ۹۰ تا حتی ۱۰۰ متر حفاری کرد. یعنی سطح سفره‌های زیرزمینی به‌شدت پایین رفته است. با این‌همه بازگشت به ساختار سنتی قنات، یا حداقل استفاده از آن به‌عنوان مکمل سیستم‌های مدرن، هنوز ممکن و مؤثر است. این دانش سنتی،

قنات «زراچ»، طولانی‌ترین قنات جهان، روزگاری در آستانه نابودی قرار داشت؛ اما با تلاش مستمر و مشارکت نهادهای مختلف، نه‌تنها احیا شد بلکه موفق به دریافت جایزه ممتاز حفاظت یونسکو در منطقه آسیا و اقیانوسیه برای ایران شد. «ابراهیم کاظم‌نژاد»، مدیر پایگاه جهانی قنات‌های ایرانی زراچ، حسن‌آباد مشیر و دهنو یزد درباره قنات «زراچ» می‌گوید: «این قنات با ۹۰ کیلومتر طول به‌عنوان طولانی‌ترین قنات ایران که تعداد چاه‌های آن ۲۱۱۵ حلقه است در فهرست آثار ملی کشور ثبت شده است. قنات «زراچ» دارای سه سرشاخه به نام‌های شور، شیرین و ابراهیم خویبدکی است که در زمان حاضر فقط شاخه شور این قنات فعال است و دو شاخه دیگر به‌دلیل آب و سس خشک شده‌اند. مبدأ قنات «زراچ» در حوالی روستای فرج است که پس از طی روستاهایی مانند خویبدک، دهنو و اکرمیه وارد شهر یزد شده و از محلات مختلف شهر از جمله میدان امیرچخماق عبور کرده و پس از گذر از مسجد جامع، از شهر یزد خارج و به‌طرف زراچ حرکت می‌کند.»

او در توضیح روند حفاظت و مرمت این قنات گفت: «از سال ۱۳۹۵ پروژه‌ای جامع آغاز شد که در سه محور اصلی دنبال شد. نخست، مطالعات و مستندسازی، شامل تهیه کتابچه‌های راهنما، نقشه‌های گردشگری و ثبت دقیق پایاب‌ها و آسیاب‌های وابسته به قنات. دوم، ساماندهی و مرمت، از جمله نورپردازی، تخلیه آوار و بازپیرایی پایاب‌ها، مرمت آب‌انبار چنگک و احیای آسیاب وزیر و سوم، اقدامات حفاظتی در بستر قنات، هم‌چون لایروبی مسیر ۹۰ کیلومتری، انسداد چاه‌های فاضلاب متصل، حفر مادرچاه جدید برای افزایش دبی آب و نیز ضدعفونی و مه‌پاشی مسیر برای مقابله با آلودگی‌ها و بیماری‌هایی نظیر سالک.»

مدیر پایگاه جهانی قنات‌های یزد با اشاره به اینکه یکی از چالش‌های اساسی در ساختار حفاظت و مدیریت قنات‌ها، مسئله مدیریت چندانگانه است، می‌گوید: «در این حوزه، دستگاه‌هایی مانند جهادکشاورزی، آب‌منطقه‌ای، شوراها محلی و مالکین، هریک به‌نوعی نقش دارند. در این میان، نقش میراث‌فرهنگی که در تاهام‌نامه میان چهار دستگاه به ثبت رسیده، عمدتاً بر ابعاد حفاظتی، نظارتی و صیانت از عرصه و حریم و سازه‌های قنات متمرکز است، اما در حوزه اجرا و نگهداری، نهادهایی مانند جهادکشاورزی، آب‌منطقه‌ای و شوراها محلی نقش مستقیم‌تری دارند و همین پراکندگی مسئولیت‌ها، یکی از مشکلات اساسی در نگهداری قنات‌هاست.»

خبر

## قطع ۲۰ هزار اصله درخت در چیتگر و سرخه حصار

در سال‌های اخیر به‌دنبال افزایش دما و تنش‌های آبی گسترده، پارک‌های جنگلی تهران که از مهم‌ترین عرصه‌های منابع طبیعی و فضای سبز پایتخت به‌شمار می‌روند، در معرض خطر جدی خشکیدگی قرار گرفته‌اند. این بحران ناشی از کاهش منابع آبی، تغییراقلیم و ضعف مدیریت آبیاری است که سبب آسیب‌های فراوان به درختان و اکوسیستم‌های طبیعی این مناطق شده است. احمد اکرمی»، کارشناس مسئول اداره‌کل منابع طبیعی در حوزه حفاظت جنگل و جنگل‌کاری گفت: مشکل فعلی به پارک‌های جنگلی چیتگر و سرخه‌حصار بازمی‌گردد و بعدازآن، پارک‌های لویزان، خرگوش‌دره که در دست شهرداری و مهرآباد که در دست سازمان هواپیمایی کشور است و میراقبتش یا فرودگاه، او افزود: تاکنون بیش از ۲۰ هزار اصله درخت در چیتگر و سرخه‌حصار خشک شده و عملیات قطع درختان آلوده صورت گرفته است و برای بقیه درختان خشک‌شده با به مزایده گذاشتن پیمانکارانی در حال اقدام هستیم. در مورد پارک‌های دیگر مانند خرگوش‌دره و مهرآباد که هنوز تحت مدیریت شهرداری نیست و توسط هواپیمایی نگهداری می‌شود، اقدامات مشابه در حال انجام است و پارک لویزان نیز در مرحله اقدامات مربوط به خشکیدگی قرار دارد. پایتخت دارای چندین پارک جنگلی بزرگ و با اهمیت همچون چیتگر، سرخه‌حصار و لویزان است که در کیفیت هوا و سازگاری با محیط‌زیست تأثیرگذارند که فضاهای جنگلی نغفتنا اکسیژن مورد نیازمک در کاهش آلودگی هوا، کنترل دما و حفظ تنوع زیستی نقش حیاتی دارند. بنابراین، اردستداند آنها خساراتی جبران‌ناپذیر برای پایتخت و نسل‌های آینده خواهد بود. پایتخت که به‌دلیل رشد جمعیت، توسعه شهری و بحران‌های محیط‌زیستی هر روز بیش‌ازپیش در معرض آسیب قرار می‌گیرد، این‌بار پارک‌های جنگلی مهم این کلانشهر همچون چیتگر، سرخه‌حصار، لویزان و مهرآباد در مناطق شمال، جنوب، شرق و غرب تهران قرار دارند، در معرض خطر خشکیدگی و نابودی قرار گرفته‌اند که بخش عمده فضای سبز طبیعی این شهر را تأمین می‌کنند. بنابراین، حفظ این پارک‌ها برای تنفس این کلانشهر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، اما در سال‌های اخیربه‌دلایل استعمار خشک‌سالی‌ها، کاهش منابع آبی زیرزمینی، افزایش دما مورد تنش آبی قرار گرفته‌اند؛ به‌طوری که خسارت‌های زیادی به این پارک‌های جنگلی وارد شده است، با وجود اینکه پارک‌های جنگلی پایتخت از عرصه‌های منابع طبیعی است، اما طی سال‌های گذشته تأمین آب و نگهداری و حفاظت این پارک‌ها به شهرداری تهران واگذار شده، اما با توجه به استعمار خشک‌سالی‌ها، کاهش منابع آبی، تنش‌های گرمایی و آبی، آبیاری این پارک‌های جنگلی با مشکل روبه‌رو شد تا جایی‌که کم‌آباری و آبیاری نامناسب این پارک‌ها باعث شد بخش عمده درختان این پارک‌ها دچار آفت سوسک پوست‌خوار و خشکیدگی شوند و برای اینکه آفت به درختان سایر مناطق شهری یا پارک‌های جنگی دیگر سرایت نکند، منابع طبیعی ناچار برای قطع و حذف بسیاری از درختان قدیمی طی ۱٫۵ سال اخیر اقدام کرده و خسارت هنگفتی به منابع طبیعی پایتخت وارد شده است. پارک جنگلی چیتگر از بوستان‌های جنگلی غرب تهران به وسعت ۹۵۰ هکتار است که دارای درختان کاج، زبان تشک، آقاچاق، نارون چتری، پلت، سروهای خم‌دره و نقره‌ای، بلوط، سنجد، افرا سیاه و ارغوان است که حدود ۵۳ درصد از درختان را گونه‌های سوزنی برگ و ۴۷ درصد را گونه‌های پهن‌برگ تشکیل می‌دهند که برای افزایش کیفیت هوا و سازگاری با محیط‌زیست کاشت گونه‌های جدید دغدعاغان، شیرخشت، درختچه زرشک و ولیچ نیز در دست‌ورکار است. همچنین، این پارک دارای امکانات رفاهی و تفریحی از جمله پیست اسب‌سواری و دوچرخه‌سواری است.ایرنا



-۹۵-

-۱۵۶-

**| امین فردونی |**  
 **| مترجم |**

مصر ساخت نخستین نیروگاه ترکیبی خورشیدی و ذخیره‌ساز باتری در مقیاس بزرگ را آغاز کرده است؛ پروژه‌ای که کشور را به بهره‌گیری از آفتاب فراوانش برای مقابله با بحران انرژی امیدوار کرده است. این پروژه که «آلیبسک» نام دارد، در منطقه نجع حمادی در حال اجراست و قرار است ۱.۱ گیگاوات برق خورشیدی تولید و ۲۰۰ مگاوات‌ساعت انرژی را در باتری‌ها ذخیره کند.

شرکت نروژی «اسکاتک»، فعال در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر در بازارهای نوظهور، مسئولیت ساخت این پروژه ۵۹۰ میلیون دلاری را برعهده دارد. اسکاتک پیش‌ازاین نیز چهار پروژه تجدیدپذیر دیگر در مصر راه‌اندازی کرده، مصر که در سال ۲۰۲۳ حدود ۱۳ درصد از برق خود را از منابع تجدیدپذیر تأمین می‌کرد، اکنون هدف‌گذاری کرده تا این سهم را تا سال ۲۰۳۰ به ۴۲ درصد برساند.

با آنکه حدود سه‌چهارم برق مصر از گاز تأمین می‌شود، کاهش تولید داخلی گاز در سال‌های اخیر باعث شد این کشور به واردات گاز وابسته شود؛ وابستگی‌ای که با افزایش قیمت جهانی گاز، خاموشی‌های مکرری را در سراسر مصر رقم زد. با وجود تلاش مصر برای کشف منابع جدید گاز در داخل، دولت این کشور اهداف بزرگی برای توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در نظر گرفته و در سال ۲۰۲۲ نیز میزان کنفرانس بین‌المللی آب‌وهوایی COP۲۷ بود. بااین‌حال، به‌گفته «کریم الجندی»، مدیر اجرایی مؤسسه تحقیقاتی Caroun در حوزه انرژی و اقلیم در خاورمیانه و شمال آفریقا، انگیزه اصلی دولت مصر از توسعه انرژی‌های پاک، نه محیط‌زیستی بلکه اقتصادی است.

اتکای بیش‌ازحد مصر به گاز، به‌ویژه با کاهش تولید از میدان‌های زهر، موجب بحران شده است. در ماه‌های مه و ژوئن، مصر مجبور شد واردات نزدیک به دو

میلیون تُن نفت‌کوره برنگزار کرد تا نیاز برق کشور را تأمین کند، چراکه واردات گاز بسیار پرهزینه شده بود. در تابستان، با افزایش دما و استفاده گسترده از سیستم‌های سرمایشی، مصرف برق نیز اوج می‌گیرد. دمای جنوب مصر در این فصل تا ۴۲ درجه سانتی‌گراد هم می‌رسد. نخست‌وزیر مصر، مصطفی مدبولی، از مردم خواسته است مصرف انرژی را کاهش دهند تا از خاموشی‌های بیشتر جلوگیری شود.

با وجود آنکه گرمای تابستان، فشار بر شبکه برق را افزایش می‌دهد، همین گرما می‌تواند بخشی از راه‌حل باشد. جنوب مصر، جایی که پروژه اسکاتک در حال اجراست، در «کمربند جادویی خورشیدی» قرار دارد. الجندی با استناد به اطلس جهانی خورشیدی که مصر چهارمین کشور جهان از نظر پتانسیل انرژی خورشیدی فوتوولتائیک است.

براساس گزارش «شورای جهانی خورشیدی»، ۶۰ درصد از اراضی مستعد برای توسعه خورشیدی در جهان، در قاره آفریقا قرار دارد. بااین‌حال، در سال ۲۰۲۳ تنها ۳ درصد از انرژی قاره از خورشید تأمین شد. در سال ۲۰۲۴، سه‌چهارم از پروژه‌های جدید خورشیدی در آفریقا، تنها در دو کشور مصر و آفریقای جنوبی ساخته شدند. این درحالی‌است که پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۵، ۱۸ کشور در آفریقا قادر باشند پروژه‌هایی با ظرفیت بیش از ۱۰۰ مگاوات را راه‌اندازی کنند (این رقم در ۲۰۲۴ تنها دو کشور بود). هدف قاره این است که تا سال ۲۰۳۰ به ظرفیت ۳۰۰ گیگاوات خورشیدی برسد؛ ظرفیتی بیشتر از آنچه آمریکا اکنون دارد.

یکی از چالش‌های سنتی انرژی خورشیدی، ناپایداری آن است؛ پنل‌های خورشیدی فقط در طول روز کار می‌کنند و هزینه ذخیره‌سازی انرژی در مقیاس بالا تا پیش‌ازاین بسیار بالا بود. اما اکنون با کاهش شدید قیمت باتری‌ها و هزینه‌های نصب باتری‌توان نیروگاه‌های



احداث نخستین نیروگاه باتری خورشیدی بزرگ در مصر

# امیدی برای عبور از بحران انرژی

خورشیدی، ترکیب این دو فناوری به راه‌حلی عملی تبدیل شده است. الجندی معتقد است پروژه‌هایی مانند آلیبسک می‌توانند این نقطه‌ضعف را جبران کنند و به سایر کشورهای منطقه و جهان نشان دهند که «خورشید به‌اضافه باتری» راه‌حل آینده است.

قیمت پروژه‌های ذخیره‌سازی باتری از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۳ حدود ۸۹ درصد کاهش یافته است؛ آن هم عمدتاً به‌دلیل رشد ظرفیت تولید در چین. به‌گفته الجندی، اگر روند کاهش قیمت ادامه یابد، تا سال ۲۰۲۷، ترکیب خورشید و باتری «ارزان‌ترین شکل تولید برق در جهان» خواهد بود. شورای جهانی خورشیدی نیز در گزارشی اعلام کرده است امکان ذخیره‌سازی انرژی، یکی از عوامل اصلی افزایش پروژه‌های خورشیدی در سراسر جهان است. با وجود آنکه ظرفیت ذخیره‌سازی باتری در جهان در سال ۲۰۲۴ به ۳۶۳ گیگاوات‌ساعت رسیده، آفریقا تنها ۱.۶ گیگاوات‌ساعت از این ظرفیت را در اختیار دارد.

هرچند قیمت‌ها کاهش یافته، ساخت چنین نیروگاه‌هایی هنوز نیازمند سرمایه‌گذاری‌های هنگفت است. الجندی می‌گوید سرمایه‌گذاری در کشورهای درحال‌توسعه به‌دلیل «حق بیمه ریسک» بالاتر، هزینه‌برتر است. در سال ۲۰۲۴، تنها سه درصد از کل سرمایه‌گذاری‌های جهانی در حوزه انرژی به آفریقا اختصاص یافت.

پروژه آلیبسک، ۴۷۹.۱ میلیون دلار از بودجه خود را از بانک اروپایی توسعه و بازسازی، بانک توسعه آفریقا و سازمان سرمایه‌گذاری بین‌المللی بریتانیا دریافت خواهد کرد. پیش‌بینی می‌شود نخستین بخش پروژه شامل ۵۶۱ مگاوات برق خورشیدی و تمام ظرفیت باتری، در نیمه اول ۲۰۲۶ وارد مدار شود و ظرفیت کامل ۱.۱ گیگاواتی تا پایان همان سال محقق شود.

منبع: CNN

خبر

## نانوحباب‌ها، سلاح جدید مقابله با گازهای گلخانه‌ای

پژوهشگران می‌گویند فناوری «نانوحباب‌های اکسیژن بین‌سطحی» می‌تواند راهی کم‌هزینه، پایدار و دوستدار محیط‌زیست برای کاهش انتشار گاز متان از تالاب‌ها، رودخانه‌ها و شالیزارها باشد؛ گازی که نقش بزرگی در گرمایش جهانی دارد.

متان (CH۴) یکی از گازهای گلخانه‌ای بسیار قدرتمند است که اثر گرمایی آن چندین برابر دی‌اکسیدکربن است. این گاز به‌ویژه از اکوسیستم‌های آبی مانند تالاب‌ها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و شالیزارها وارد جو می‌شود و سهم بزرگی در تشدید تغییراقلیم دارد. کارشناسان سال‌ها به‌دنبال راهی مؤثر برای کاهش این انتشار بوده‌اند، اما روش‌های سنتی مانند هوادهی مکانیکی، پوشش‌دادن رسوبات یا کنترل پوشش گیاهی، مشکلات زیادی داشته‌اند. این روش‌ها معمولاً هزینه بالایی دارند، اکسیژن را به‌طور موقتی و ناکارآمد منتقل می‌کنند و حتی ممکن است به زیست‌تپوم‌های طبیعی آسیب بزنند.

در همین زمینه، فناوری «نانوحباب‌های اکسیژن بین‌سطحی» (Interfacial Oxygen Nanobubbles – IONBs) – به‌عنوان یک نوآوری مهم در حوزه ژئومهندسی مورد توجه قرار گرفته است. نانوحباب‌ها، حباب‌هایی فوق‌العاده کوچک از اکسیژن هستند که می‌توانند به‌آسانی و در مدت‌زمان طولانی، اکسیژن را در محیط‌های فاقد هوا (بی‌هوای) آزاد کنند. این ویژگی باعث می‌شود نیازی به تزریق مکرر اکسیژن نباشد و شرایطی پایدار برای جلوگیری از تولید متان ایجاد شود. برخلاف هوادهی مکانیکی که اکسیژن تزریق‌شده را سریع به محبط پراکنده می‌کند، نانوحباب‌ها اکسیژن را به‌صورت کنترل‌شده آزاد می‌کنند. این فرایند، محیط‌های کوچک و هوای پایداری در رسوبات ایجاد می‌کند که فعالیت باکتری‌های تولیدکننده متان (متانوزن‌ها) را مهار می‌کند و در عوض، فعالیت میکروارگانیسم‌های مصرف‌کننده متان (متانوتروف‌ها) را تقویت می‌کند. یکی دیگر از مزایای این فناوری، امکان «اکسیژن‌رسانی هدفمند» است. پژوهشگران می‌توانند نانوحباب‌ها را روی حامل‌هایی مانند بیوجار یا ژئولیت بارگذاری کنند. این مواد به‌طور مستقیم به بستر رسوبات اضافه می‌شوند و دقیقاً در نقاطی که بیشترین تولید متان وجود دارد، اکسیژن‌رسانی انجام می‌گیرد. این روش علاوه‌بر بهبود شرایط شیمیایی رسوبات، تغییرات مثبتی در جوامع میکروبی ایجاد می‌کند که در نهایت باعث کاهش انتشار متان می‌شود.

مزیت‌های اصلی نانوحباب‌های اکسیژن نسبت به روش‌های قدیمی شامل هزینه کمتر، نیاز اندک به نگهداری و کمترین آسیب به محیط‌زیست است. این ویژگی‌ها باعث شده است دانشمندان به آن به‌عنوان راهکاری پایدار برای مهار متان نگاه کنند.

البته این فناوری هنوز در ابتدای مسیر است و چالش‌هایی پیش رو دارد. از جمله باید ظرفیت ذخیره‌سازی اکسیژن در این نانوحباب‌ها افزایش یابد، اثرات بلندمدت آنها بر محیط‌زیست بررسی شود و راه‌هایی برای تولید انبوه و ارزان پیدا شود. کارشناسان پیشنهاد می‌کنند که در آینده، این فناوری با دیگر روش‌های کاهش متان ترکیب شود و حتی به بخشی از سیاست‌های جهانی مقابله با تغییراقلیم تبدیل شود.

با توجه به اینکه متان نقش مهمی در گرمایش زمین دارد و کاهش آن می‌تواند در کوتاه‌مدت اثرات چشمگیری بر روند تغییراقلیم بگذارد، نانوحباب‌های اکسیژن می‌توانند تحولی بزرگ در حفاظت از تالاب‌ها، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کشاورزی و تلاش‌های جهانی برای حفظ آب‌وهوای زمین ایجاد کنند.ایرنا

<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	۲۲۶۷ متر مربع قسمتی از پلاک ۴۲۸ فرعی از ۳۳۳ اصلی واقع در مکان بخش ۲، شاهرود خریداری مالکیت رسمی متاعی محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۵۱۰۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم صفر علی شهبای فرزند محمدعلی بشماره شناسنامه ۱۵ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۲۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۲۸ فرعی از ۳۳۳ اصلی واقع در بخش ۲، شاهرود خریداری باواسطه از صفیه اخیانی محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۴/۳۱ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مورخ ۱۴۰۴/۵/۱۲ هیات اول / دوم موضوع قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مستقراً در واحد ثبتی حوزه ثبت ملک شاهرود تصرفات مالکانه بلامعارض متقاضی آقای / خانم زهرا خالصی فرزند محمد سعید بشماره شناسنامه ۴۲۰ در ششدانگ یک باب انبار به مساحت ۳۳۲۸۵ مترمربع قسمتی از پلاک ۴۶ فرعی از ۱ اصلی واقع در باغ‌زندان بخش ۲، شاهرود خریداری از محمدحسین خدابخشیان محرز گردیده است.
۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	لذا به‌منظور اطلاع عموم مراتب در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز آگهی می‌شود درصورتی‌که اشخاص نسبت به صدور سند مالکیت متقاضی اعتراضی داشته باشند می‌توانند از تاریخ انتشار اولین آگهی به مدت دو ماه اعتراض خود را به این اداره تسلیم و پس از اخذ رسید طرف مدت یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض دادخواست خود را به مراجع قضایی تقدیم نمایند. بدیهی است در صورت انقضای مدت مذکور و عدم وصول اعتراض طبق مقررات سند مالکیت صادر خواهد شد.
<b>نوبت اول</b>	<b>سازمان ثبت‌اسناد و املاک کشور</b>
<b>اداره کل ثبت‌اسناد و املاک استان سمنان</b>	<b>استان سمنان</b>
<b>نومرانی</b>	<b>نومرانی</b>
آگهی موضوع ماده ۳ قانون و ماده ۱۳ آیین‌نامه قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی و اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی	برابر رای شماره ۱۸-۱۰۰۶۴۵-۱۴۰۶۶-۳۲۹۰ مور

بلندترین قله ایران گرفتار پسماند اینفلوئنسرهای شبکه‌های اجتماعی

# «دماوند» در بند زباله



مرثضی محسن پور | روزنامه نگار

مرثضی محسن پور

براساس آمارها و برآوردها، چیزی بالغ بر ۲۰ هزار کوهنورد در طول فصل اصلی صعود، راهی قله دماوند می‌شوند و هرساله نیز این آمار افزایش پیدا می‌کند. آخرین مشاهدات حاکی از آن است، با گرم شدن هوا و پایدار شدن شرایط جوی در مسیر صعود به قله به‌ویژه نیمه اول تابستان، پرتراфик‌ترین زمان صعود به بلندترین قله ایران است و در این مدت هزاران کوهنورد راهی دماوند می‌شوند. با توجه به اینکه از نیمه تیر تا پایان مرداد احتمال بارش برف یا کولاک در ارتفاعات بسیار کمتر است و مسیرهای چهارگانه (شمالی، جنوبی، غربی و شمال‌شرقی) از شرایط مناسب‌تری برخوردارند، در این بازه زمانی شمار زیادی از کوهنوردان آماتور و حرفه‌ای و حتی کوهنوردان غیرایرانی به قله دماوند رهسپار می‌شوند. اما این فصل شلوغ و پرتراфик، علاوه بر رونق کوهنوردی، معضلات و مشکلات جدی و گاه غیرقابل بازگشت را در منظر محیط‌زیستی در پی دارد؛ از انباشت زباله‌های برجامانده کوهنوردان تا آسیب به پوشش گیاهی و حیات‌وحش منطقه تا فرسایش جدی خاک منطقه. براساس گزارش‌های میدانی، بسیاری از این صعودها با برجا گذاشتن انبوه زباله از جمله بطری‌های پلاستیکی و شیشه‌ای، بسته‌بندی خوراکی‌ها و حتی ایسه کهنه، در مسیر همراه است.

نکته نگران‌کننده این است که بخش عمده این زباله‌ها تجزیه‌ناپذیر هستند. این حجم زباله نه‌تنها چشم‌انداز کوهستانی نمادین‌ترین قله ایران را مخدوش می‌کند، بلکه خطر ورود ریزپلاستیک به منابع آب زیرزمینی را نیز افزایش می‌دهد.

دماوند و دامنه‌های آن بخشی از منطقه حفاظت‌شده لار هستند که زیستگاه گونه‌های ارزشمندی مانند گل و بز، خرس قهوه‌ای، پلنگ ایرانی و پرندگان شکاری است. متأسفانه افزایش تردد انسانی در تیر و مردادماه سبب شده است این گونه‌ها محدوده‌های زیستی خود را ترک کنند. همچنین، کوبیده‌شدن مسیرها و چمن‌زارها توسط هزاران جفت‌پا، به پوشش گیاهی شکننده منطقه آسیب زیادی وارد کرده است. گیاهان خاص ارتفاعات مانند گون، آویشن کوهی و شیرین‌بیان کوهی نیز که رشد بسیار کندی دارند، در معرض نابودی قرار گرفته‌اند.

### فقدان سود تجاری؛ سود یا زیان؟

در سال‌های اخیر تورهای کوهنوردی تجاری به مقصد دماوند، به‌ویژه در مردادماه، افزایش چشمگیری یافته است. این تورها که معمولاً با تبلیغ «صعود آسان» و «برنامه تفریحی آخر هفته» به‌دنبال جذب علاقه‌مندان به کوهپیمایی هستند، سهم بزرگی در افزایش شمار صعودکنندگان به دماوند دارند. اگرچه این فعالیت‌ها به اقتصاد محلی روستاهایی مانند «پلور» و «رهنه کمک می‌کند، اما نبود چارچوب‌های سختگیرانه برای آموزش،

«دماوند» نامی است که برای ما ایرانیان تنها محدود به یک جغرافیا نمی‌شود، بلکه نماد ملی و اسطوره‌ای هزاران ساله ایران به‌شمار می‌آید. قله‌ای که البته این روزها حال و روز خوشی ندارد و در انبوه زباله‌ها به‌سختی نفس می‌کشد و پیکرش زیر پای هزاران گردشگر آسیب فراوانی دیده است. دماوند بلندترین قله ایران و خارمیرانه با ارتفاع پنج هزار و ۶۱۰ متر، محبوب‌ترین مقصد کوهنوردی کشور به‌شمار می‌آید و آرزوی هر کوهنورد آماتور و حرفه‌ای، صعود به بام ایران است.

یکی از ویژگی‌های اوج صعود در مردادماه، حضور گسترده کوهنوردان مبتدی است؛ افرادی که گاه بدون آمادگی جسمانی و تجهیزات کافی راهی قله می‌شوند. این گروه‌ها، که اغلب به‌صورت تورهای یک‌روزه یا دوروزه سازمان‌دهی می‌شوند، نه‌تنها با خطرات جانی در مسیر صعود روبه‌رو هستند، بلکه به‌دلیل ناآشنایی با اصول «کوهنوردی مسئولانه» بیشتر در معرض بی‌توجهی به محیط‌زیست قرار دارند.

گزارش‌های منتشرشده حکایت از آن دارند که در تابستان ۱۴۰۲، تنها در مسیر جنوبی، بیش از هشت تن زباله در قالب ۴۰ عملیات پاکسازی توسط گروه‌های مردمی و محیط‌بانان جمع‌آوری شده است. در تابستان سال گذشته نیز تنها تا پایان مردادماه نزدیک به پنج تن زباله در بام ایران باقی مانده بود که زنگ خطری را برای بلندترین قله ایران به صدا درآورده است.

مسیرهای صعود به قله دماوند می‌گویند: «ما برای رسیدن به قله چهار مسیر اصلی را در پیش داریم؛ جبهه جنوبی، شمالی، شمال‌شرقی و جبهه غربی. از میان این مسیرها، جبهه جنوبی مسیر نسبتاً راحت‌تر و امن‌تری است و به همین خاطر، در فصل پرتراфик صعود، افراد زیادی این مسیر را برای رسیدن به قله انتخاب می‌کنند. از سوی دیگر، این مسیر نیاز به امکانات زیادی برای کوهنورد ندارد و گزینه خوبی برای افراد آماتور و معمولی در زمینه کوهنوردی محسوب می‌شود. در نهایت، کوهنوردانی که از دیگر مسیرها به قله صعود می‌کنند، معمولاً برای بازگشت، جبهه جنوبی را انتخاب می‌کنند تا فرود راحت‌تری را داشته باشند.»

مه‌ری در مورد آمادگی‌های پیش از صعود به دماوند می‌گوید: «برای اینکه صعود راحت‌تری به قله دماوند داشته باشید، نیاز است از چند ماه پیش به چندین قله با ارتفاع بالا صعود کرده باشید و از نظر بدنی شرایط مناسبی برای رسیدن به بلندترین قله ایران را پیدا کنید.» او درباره رسیدن به ابتدای مسیر صعود به قله دماوند می‌گوید: «ابتدا از تهران راهی رینه می‌شویم و پس از رسیدن به پارکینگ، راهی گوسفندسرا می‌شویم و بعد مسیر صعود را شروع می‌کنیم. بعد از رسیدن به پارک‌ها، سوم و اقامت در آنجا و البته پیدا کردن شرایط هم‌هوایی، از ابعاد روز بعد راهی قله می‌شویم. پس از رسیدن به قله مسیر فرود را بازمی‌گردیم و بعد از رسیدن به پارکینگ راهی خانه‌های خود می‌شویم.»

این کوهنورد در ادامه به اهمیت آموزش‌های مورد نیاز برای رسیدن به قله اشاره می‌کند و می‌گوید: «از سمت فدراسیون کوهنوردی و دیگر نهادها، آموزش در زمینه صعود به قله دماوند به‌صورت اجباری وجود ندارد. اینکه چطور باید به شرایط جسمی مورد نیاز رسید، چه تجهیزاتی باید همراه داشت، مسیر صعود را چطور طی کرد، چه زمانی باید رفت و چه زمانی باید برگشت و اینکه الزامات محیط‌زیستی لازم را چطور باید دنبال کرد؟» او ادامه می‌دهد: «در تیر و مرداد تراфик جمعیتی حداکثری در مسیر قله وجود دارد و متأسفانه نبود فرهنگ کوهنوردی باعث ایجاد مشکلات زیادی می‌شود. از برخی منازعات کلامی گرفته تا آسیب به محیط‌زیست، همه و همه در این فصل به چشم می‌آید. نباید فراموش کرد که کوه باید روی اخلاق انسانی تأثیر بگذارد و اگر در این مسیر تأثیری روی آدمی صورت نگیرد، حتماً یک جای کار ایراد دارد.»

مه‌ری با بیان اینکه در سال‌های اخیر صعود به دماوند در فصل تابستان به‌شدت جنبه تجاری پیدا کرده است، می‌گوید: «این حجم زیاد نگاه تجاری برای صعود به دماوند و صرفاً یک عکس یادگاری در قله بدون داشتن آموزش‌های لازم سبب شده تا آسیب‌های زیادی به دماوند وارد شود. گاهی می‌بینیم گروه‌های صدفره‌ای از سوی توره‌های مختلف و لیدرها برای صعود به دماوند آمده‌اند و قطعاً این حجم از نفرات که به‌احتمال زیاد آموزش‌های لازم را نیز ندیده‌اند، باعث آسیب به محیط‌زیست دماوند می‌شود.»

او ادامه می‌دهد: «تب داغ بیست و استوری از دماوند در این سال‌ها مسئله‌ساز شده و گرفتن عکس یادگاری گویا از لذت صعود، اهمیت بیشتر پیدا کرده است. به‌عنوان یک کوهنورد بسیار آزرده‌خاطر می‌شوم که حجم زیادی از زباله‌ها را در مسیر می‌بینم؛ از ظروف پلاستیکی تا شیشه‌ها و بطری‌های آب. چطور می‌شود که کوهنورد باشی و این حجم از زباله را در دل نماد ایران بر جای بگذاری؟»

مه‌ری همچنین به جاده خاکی منتهی به گوسفندسرا نیز اشاره می‌کند و می‌گوید: «این جاده از سال‌ها پیش به همین شکل احداث شده و مهم‌ترین مسیر رفت‌وآمد کوهنوران با خودرو به‌شمار می‌آید. شاید نتوان نقد زیاد را برای احداث این جاده داشته‌؛ زیرا از سال‌ها پیش این مسیر تردد وجود داشته است. نباید در این میان دید با افراط یا تفریط داشت. باین‌حال، می‌توان مدیریت در این زمینه داشت و شاهد اتفاقات بهتری بود.»

این کوهنورد بیان می‌کند: «زیبایی طبیعت دماوند واقعاً چشم‌نواز است و به‌نظرم باید آموزش‌های لازم در زمینه‌های مختلف به کوهنوردان داده شود. از بیوست‌های نگاه‌داشت محیط‌زیست منطقه، تا تعیین ظرفیت برای کوهنوردان به‌منظور جلوگیری از آسیب حداکثری به مسیر و البته نکات فنی صعود. امیدوارم این میراث زیبا و البته نمادین ما ایرانیان، سال‌های سال بدون مشکل و آسیب پا بر جا بماند.»

آموزشی کوتاه درباره اهمیت محیط‌زیست و ایمنی برگزار می‌کنند تا آگاهی کوهنوردان افزایش یابد.

### راهکار چیست؟

با توجه به اینکه در سال‌های اخیر شمار علاقه‌مندان صعود به قله دماوند روند افزایشی داشته است، به‌نظر می‌رسد با راهکارهایی همچون سهمیه‌بندی صعود در فصل اوج صعود با ثبت‌نام آنلاین و محدودیت ظرفیت، آموزش اجباری پیش از صعود، افزایش ایستگاه‌های تحویل زباله در پناهگاه‌ها و پایگاه‌های مسیر، تشویق توره‌ها به برنامه‌های پاکسازی در کنار صعود، استفاده از نیروهای داوطلب ناظر برای ثبت تخلفات شاید بتوان از حدودی جلوی آسیب رسیدن به محیط‌زیست زیبای دماوند را گرفت.

دماوند، این قله باشکوه که در فرهنگ ایران نماد استقامت و عظمت است، امروز بیش از هر زمان دیگری به استقامت ما در حفاظت از محیط‌زیست نیاز دارد. تیر و مردادماه اگرچه فصل اوج هیجان صعود است، اما می‌تواند به فصل اوج تخریب هم تبدیل شود؛ اگر مدیریت و آگاهی در اولویت قرار نگیرد. آینده دماوند وابسته به رفتار امروز ماست؛ چه به‌عنوان کوهنورد، چه تور برگزارکننده و چه مسئول اجرایی. «الهام مه‌ری»، کوهنوردی که از چند سال پیش صعود به قله‌های مرتفع ایران از جمله دماوند را آغاز کرده و در این مسیر با تجربیات مختلفی روبه‌رو شده است، درباره

مدیریت پسماند و ظرفیت‌سنجی باعث تشدید بحران محیط‌زیستی دماوند شده است.

### نبود قوانین مشخص و ضمانت اجرا

سازمان محیط‌زیست و فدراسیون کوهنوردی ایران قوانین نوشته و نالوشته‌ای برای صعود به دماوند دارند، اما با توجه به اینکه سال‌به‌سال بر تعداد کوهنوردان عازم دماوند افزوده شده است، نیاز است قوانینی مشخص و البته با ضمانت اجرایی در زمینه‌های مختلف از جمله الزام به دریافت مجوز در فصل اوج صعود، محدودیت تعداد کوهنوردان برای صعود در یک روز، ممنوعیت رهاسازی زباله و جریمه متخلفان، وضع شود. اما بنابر شواهد موجود اجرای این قوانین در عمل بسیار دشوار است و حجم زیاد کوهنوردان و محدودیت یا نبود نیروهای نظارتی، سبب شده است بخش زیادی از تخلفات بدون برخورد قانونی باقی بماند.

### مشارکت‌های مردمی در پاکسازی محیط

با وجود مشکلات بسیار، گروه‌های مردمی و سازمان‌های مردم‌نهاد در سال‌های اخیر تلاش‌های چشمگیری برای حفاظت از «دیو سپید پای در بند» ایران داشته‌اند. ایجاد کمپین‌هایی مانند «هر کوهنورد یک کیسه زباله» و «دماوند بدون زباله» در شبکه‌های اجتماعی که در نهایت منجر به حضور داوطلبان برای جمع‌آوری زباله شده است. همچنین، برخی گروه‌ها پیش از صعود، کارگاه‌های

### سازمان محیط‌زیست و

فدراسیون کوهنوردی ایران

قوانینی برای صعود به دماوند

دارند، اما نیاز است قوانینی

مشخص و البته با ضمانت

اجرایی در زمینه‌های مختلف

از جمله الزام به دریافت مجوز

در فصل اوج صعود است

می‌شوید که گرفتن یک عکس خوب اصلاً به آن راحتی که فکر می‌کنیم نیست. عکاسان محیط‌زیست فقط عکاسی نمی‌کنند، بخشی از مسیر را برای حفاظت از طبیعت طی می‌کنند. این عکاسان در کنار فعالان محیط‌زیست هر روز در صدد اجرای راهکاری خلافتانه‌تر هستند تا برای حفظ محیط‌زیست بیش از پیش شاهد فرهنگسازی باشیم.

اجتماعی با سرعت زیادی مخاطبانان را از رویدادهای محیط‌زیستی آگاه می‌کنند و مهم‌تر از همه اثری است که بر فرهنگ جوامع می‌گذارد. در اطراف ما پر از اتفاقاتی است که به طبیعت آسیب می‌رساند و سوزهای جذابی به‌نظر می‌آیند. گرفتن یک عکس الهام‌بخش و تأثیرگذار از محیط‌زیست ممکن است ساده به‌نظر برسد، اما اگر عکاسی محیطی را امتحان کنید، متوجه



«زندگی شناور در رودخانه‌های زیر آلودگی‌ها» اثر تاپان کارمکر

## عکاسی محیط‌زیست نوعی حفاظت است

بین، عکاسان محیط‌زیست با ثبت عکس‌ها و فیلم‌ها می‌توانند در جهت حفظ و حراست از این طبیعت زیبا کوشا باشند.

اما یک اصل مهم در فعالیت در طبیعت این است که نباید از طبیعت چیزی برداریم، به‌جز عکس و چیزی بر جای نگذاریم، جز ردپا. این جمله به‌منظور احترام به طبیعت، به شعار محیط‌زیست تبدیل شده است. با توجه به این مسئله می‌توان متوجه شد که تنها با برداشتن عکس از طبیعت است که گویی هیچ چیزی از آن برداشته‌ایم. بنابراین در این مقام، عکاسی به‌عنوان یک عمل غیرمخرب برای طبیعت، دوستدار محیط‌زیست و رمز نگهدارنده بین انسان و طبیعت معرفی شده است.

عکاسی ژانرهای مختلفی دارد، اما چرا عکاسی محیط‌زیست؟ هدف عکاسی محیطی بیان یک داستان از طریق پیوند یک تصویر با دنیای طبیعی است. از آنجاکه جهان پر نگرانی‌های محیطی تمرکز دارد، این سبک از عکاسی پیامی قوی را منتقل می‌کند. به‌علاوه، با اینکه به‌نظر می‌رسد حفاظت و عکاسی دو حوزه مجزا هستند، اما تأثیر ترکیبی آنها می‌تواند بسیار عمیق باشد. به‌عبارت ساده، عکاسی حفاظت از محیط‌زیست، نوعی عکاسی است که حفاظت را توانمند یا ممکن می‌سازد. «جول ساروتوره»، عکاس نیشنال جئوگرافیک، می‌گوید: «عکس‌های معمولی طبیعت، پروانه‌ای را روی گل یک زیبا نشان می‌دهند. عکس مربوط به حفاظت از محیط‌زیست نیز همین را نشان می‌دهد، اما در پس‌زمینه، یک بولدوزر به‌سمت آن می‌آید. این به آن معنا نیست که جایی برای عکس‌های زیبا وجود ندارد، در واقع ما برای



علی بهلولی | عکاس و کارشناس محیط‌زیست

هدف عکاسی بیان یک داستان است؛ چراکه انسان ثبت لحظات و خاطره‌سازی را دوست دارد و یکی از این لحظات ماندگار که بتواند برای انسان همیشگی باشد، ثبت طبیعت است؛ از تصویر جنگل‌های انبوه و دشت‌های پهناور گرفته تا تصویر یک قطره روی برگ یا تصویری از حیات‌وحش. برای همین، طبیعت همیشه حرف‌هایی برای گفتن دارد که نمی‌توان از آن دست کشید. باین‌حال در کنار این مسائل، عکاسی محیط‌زیست اثر زیادی بر برداشت و نگاه ما به محیط‌زیست دارد.

از زمانی که عکاسی به جهان معرفی شد تا به امروز حدود ۲۰۰ سال می‌گذرد. در همه این سال‌ها مردم به ثبت‌کردن عکس طبیعت علاقه‌مند بوده‌اند و امروزه نیز این علاقه همچنان حفظ شده و با توجه به وجود دوربین‌های حرفه‌ای، به‌ویژه دوربین‌های دیجیتال، ثبت تصاویر طبیعت و حیوانات نسبت به گذشته راحت‌تر و خلافتانه‌تر شده است.

در جهان پرهبوهایی ما و با گسترش شهرها، طبیعت و محیط‌زیست در حال از بین رفتن و حیات‌وحش در خطر انقراض است. در این

