

# همیشه‌ری



گفت‌وگو با خلبانی که با استفاده از تکنولوژی به جنگ متخلفان محیط‌زیست می‌رود

# دشمنان طبیعت را با پهپاد ردیابی می‌کنیم

**گفت‌وگو** | **زهرا فریعی** | روزنامه‌نگار

چهار گانه روشی زمان‌بر همراه با خطای انسانی است. چند سالی است که یگان حفاظت برخی استان‌ها با کمک تکنولوژی‌های جدیدتر سرشماری‌ها را انجام می‌دهند. احمد دباغیان از کارشناسان محیط‌زیست و از نخستین کسانی است که از پهپاد نه‌تنها برای سرشماری، بلکه برای پیدا کردن قاتل شهید تاج‌محمد باشقره – محیط‌بانی که شهادتش دل همه هوموطن‌ران را به درد آورد– استفاده کرده‌است. او معتقد است استفاده از پهپاد، جای محیط‌بان را نخواهد گرفت، ولی کیفیت حفاظت را به مراتب بالا خواهد برد.

**روش سرشماری حیات‌وحش چگونه است؟**
یکی از هیجان‌انگیزترین کارهایی که در سازمان حفاظت محیط‌زیست انجام می‌شود، سرشماری حیات‌وحش در طول سال است. این کار تکرار شونده، هر ساله برای گونه‌های مختلف در فصول مختلف انجام می‌شود. بیشتر مردم تصور می‌کنند که سرشماری فقط برای خانواده گاوسانان (کل و بز، قوچ و میش، جیبر و آهو) انجام می‌شود، اما هر ساله سرشماری پرندگان زمستان‌گذران، خزندگان، دوزیستان و… انجام می‌شود. هر کدام از گونه‌ها با تکنیک مخصوص به‌خود سرشماری می‌شوند. برای سرشماری پرندگان علاوه بر افراد متبحر، نیاز به دوربین‌های دقیق چشمی و تلسکوپ است. آنها با استفاده از کتاب‌های راهنمای پرندگان سرشماری می‌شوند. در یسنانداران، روش کاملا متفاوت است؛ مثلا اگر در فصل گلوبانگی باشیم، از طریق آوای مزال نر، گونه‌ها سرشماری می‌شوند. در برخی پرندگان نیز از روش آوا در فصل جفت‌گیری سرشماری انجام می‌شود؛ به‌طور مثال گونه قراول که در آژوبت در بهار و پاییز سرشماری می‌شود، در فصل بهار از طریق آوا و در فصل پاییز به‌صورت مشاهده مستقیم و عکس سرشماری می‌گیرد. در علفخوارها روش سرشماری متفاوت است. از ایام قدیم سرشماری به روش «خطی» انجام می‌شود. گروه‌های متشکل از محیط‌بانان، همیاران، دانشجویان، خبرنگاران و… در سر دره‌ها و آب‌ریزهایی که با هم تلاقی نداشته باشند، با مشاهده مستقیم و عکس سرشماری می‌کنند.

مسیر همه گروه‌ها با GPS نقطه‌زنی می‌شود و در نهایت گروه‌های همجوار، گله‌های مشاهده شده را با یکدیگر چک و امار جمع‌بندی می‌کنند.

**روش کار پهپادها در سرشماری چگونه است؟**

فصل سرشماری است و اصلی‌ترین روشی که برای سرشماری پرندگان و چهارپایان استفاده می‌شود، مشاهده مستقیم است. مشاهده مستقیم برای مساحت مناطق گویر، توران، تنگ صیاد و… استفاده شده است.

**مزایای استفاده از پهپاد برای محیط‌بانان چیست؟**

برای سرشماری به روش مشاهده مستقیم، تیم یگان حفاظت با تعداد زیادی همیار به منطقه عازم می‌شود. با این کار به‌اصطلاح محیط‌بانان حیات‌وحش بیشتری رم می‌خورند و استرس محیطی به آنها وارد می‌شود. هر چه تعداد افراد بیشتر شود، احتمال خطا هم بیشتر می‌شود و برخی مناطق به‌دلیل وسعت بالا بین ۲ تا ۷روز سرشماری می‌شود. از آنجا که پای حیات‌وحش را نمی‌توان بست، نمی‌توان به آمارهای چند روزه اعتماد کرد، اما با تصویربرداری هوایی، هم نیروی انسانی کمتری به منطقه می‌رود، هم میزان خطا کم می‌شود، ولی این مستلزم پایلوت در چندین منطقه توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست است. با دوربین‌های معمولی و تله در محیط‌های جنگلی موفق نخواهیم بود، اما در

منطقه تیه‌ماهور و دشت‌ها که زیستگاه گونه‌های آهو، کل و بز، قوچ و میش و… است می‌توان توانمندی پهپاد را راستی‌آزمایی کرد؛ به‌گونه‌ای که از هر دو روش سنتی و فناوریانه در برخی مناطق استفاده کرد. اگر اختلاف خیلی کم باشد، می‌توان از پهپاد استفاده کرد؛ یعنی به جای اینکه ۲۰ نفر را با احتساب جیره غذایی، خودرو، رفت‌وآمد، استرس منطقه و… مأمور به خدمت کنید، می‌توانید در عرض چند ساعت بدون این مسائل منطقه را پوشش دهید.

**بر خورد حیات‌وحش با پهپاد چگونه است؟**

دیدن حیات‌وحش از فاصله ۵–۴ متری بسیار هیجان‌انگیز است که در مشاهده مستقیم بسیار نادر است، اما با پهپاد می‌توان به آنها نزدیک شد. یکبار در عملیات رهاسازی پلنگ توانستیم از فاصله نزدیک رفتار پلنگ را پس از رهایی رصد کنیم. پلنگ مستقیم به دوربین نگاه و شاید پیش خود فکر می‌کرد چه جور غذایی هستیم؟ یکبار هم پهپادم در پارک ملی گلستان، به دسته زاغ‌ها رسید و آنها به پهپاد حمله کردند، پهپاد زمین افتاد و ۲ تا از بال‌هایش شکست. پهپادهای سفیدرنگ در حیات‌وحش حساسیت ایجاد می‌کنند، اما پهپادهای سیاه‌رنگ کمتر جلب توجه می‌کنند و با آنها می‌توان حتی تا ۵–۴ متری به پرندگان نیز نزدیک شد؛ هر چند بهتر است برای کاهش استرس به حیوان زیاد نزدیک نشد؛ ضمن اینکه سنسورهای جدید پهپادها، مانع از برخورد می‌شود. پهپادهای جدید صدای کمی هم دارند که مثل صدای زنبور است. من توانستم بدون اینکه توجهی جلب کنم تا هستری قوچ و میش‌ها و یک‌متری پلنگان‌ها بروم.

**شما تجربه موفق‌تری در سرشماری‌ها داشته‌اید؟**
چند سال پیش سرشماری سنتی با روش مشاهده مستقیم در جزیره اشک در پارک‌های ملی که حیات‌وحش بزرگ‌جثه دارند مثل پارک ملی گلستان، پارک ملی کویر، توران، تنگ صیاد و… استفاده شده است.

**مزاای استفاده از پهپاد برای سرشماری به روش مشاهده مستقیم، تیم یگان حفاظت با تعداد زیادی همیار به منطقه عازم می‌شود. با این کار به‌اصطلاح محیط‌بانان حیات‌وحش بیشتری رم می‌خورند و استرس محیطی به آنها وارد می‌شود. هر چه تعداد افراد بیشتر شود، احتمال خطا هم بیشتر می‌شود و برخی مناطق به‌دلیل وسعت بالا بین ۲ تا ۷روز سرشماری می‌شود. از آنجا که پای حیات‌وحش را نمی‌توان بست، نمی‌توان به آمارهای چند روزه اعتماد کرد، اما با تصویربرداری هوایی، هم نیروی انسانی کمتری به منطقه می‌رود، هم میزان خطا کم می‌شود، ولی این مستلزم پایلوت در چندین منطقه توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست است. با دوربین‌های معمولی و تله در محیط‌های جنگلی موفق نخواهیم بود، اما در**

**پهپادها نمونه ایرانی‌ندارند؟**

اتفاقاتنها کارخانه تولید پهپاد در ایران زیر نظر سازمان هواپیمایی در استان قزوین قرار دارد و پهپادهایی برای نظارت و سمپاشی تولید می‌کند که می‌تواند به‌کار محیط‌بانان هم بیاید. این پهپادها کارایی مختلفی دارند؛ مثلا شرکت برق با استفاده از آن، برق‌رفتگی متخصصان خود که مجبورند به بالای دکل‌ها بروند را کم کرده‌است. پهپادهای سمپاش مصرف آب و سم را در مزرعه کشاورزی کم کرده‌اند. اگر هر هکتار سمپاشی دستی ۳ساعت زمان و هزار لیتر آب مصرف کند، پهپاد این کار را در ۱۰دقیقه با ۱۰ لیتر آب انجام می‌دهد.

**آیا نیروهای یگان حفاظت دانش و مهارت استفاده از پهپاد را دارند؟**
نکته در اینجااست. توصیه مدیران این کارخانه پیش از تهیه این تکنولوژی، تشکیل «تیم پهپادی» در سازمان حفاظت

محیط‌زیست و آموزش استفاده از آن به علاقه‌مندان در یگان حفاظت است.

**از پهپاد می‌توان استفاده دیگری در حفاظت محیط‌زیست کرد؟**

چند روز پیش به منطقه لامرد استان فارس رفتم. یگان حفاظت این منطقه با پهپادشان علاوه بر سرشماری، توانسته بودند چندین مورد شکارچی متخلف را تصویربرداری و به دستگاه قضایی معرفی کنند. کاهش تعارض محیط‌بان و شکارچی از مهم‌ترین اهداف سازمان است. پهپاد به محیط‌بانان برای رصد آبشخورها در مناطق صعب‌العبور نیز کمک می‌کند. یادم هست سال ۹۶در ماجرای شهادت محیط‌بان محمد باشقره پهپادی را به

پرواز در آوردیم که دوربین دید در شب داشت. با ۱۲سورت پرواز در شب توانستیم موتورسیکلت متخلفان را پیدا کنیم. اگر یگان پهپادی تشکیل شود، می‌توانیم برنامه‌های مختلفی ازجمله آتش‌سوزی در مناطق کوهستانی، جنگل‌تراشی، زمین‌خواری، گیر افتادن حیوان در تله و… را ردیابی کنیم. زاویه دید از بالا به محیط‌بان تسلط بیشتری می‌دهد. همین الان محیط‌زیست سمنان توانسته است با کمک پهپاد، جاده‌ای را که مسیر تردد یوز شده‌است رصد و به موارد مشکوک رسیدگی کند.

**چه استان‌هایی از پهپاد استفاده می‌کنند؟**
برای هوشمند شدن یگان حفاظت بودجه مستقلی به مراکز استان‌ها نرفته‌است، ولی برخی از استان‌ها مثل هرمزگان، گلستان، فارس، سمنان، مازندران، خراسان جنوبی و آذربایجان غربی پهپاد دارند، ولی این پهپادها نیازمند به‌روزرسانی هستند.

**آیا پهپاد می‌تواند جای محیط‌بان را بگیرد؟**
۹–۸سال است که برای کارهای مختلف از پهپاد استفاده می‌کنم، ولی باید بگویم با وجود کارایی‌های مختلف قطعا پهپاد جای محیط‌بان را نخواهد گرفت و صرفا ابزار کاربردی در دستان محیط‌بانان است. استفاده کمیت و کیفیت حفاظت را در آینده تغییر خواهد داد.

**قیمت پهپادهای مناسب برای محیط‌بانان چقدر است؟**
مدل مناسب که در برابر شدت باد استاتیک و دینامیک مقاوم باشد و به‌کار محیط‌بانان بیاید، ۸۰ تا ۱۲۰میلیون تومان است که می‌تواند تا شعاع ۵کیلومتری از خلبان آن دور شود و باد با سرعت ۲۵کیلومتر در ساعت را تحمل کند. شرکت‌ها در اجرای مسئولیت اجتماعی خود می‌توانند به سازمان حفاظت محیط‌زیست کمک کنند.



نقل قول



**پاسخ نوبخت به ابهامات درباره رودخانه چهل‌بازه**

عباسعلی نوبخت، رئیس سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری، واگذاری بخشی از اراضی رودخانه چهل‌بازه توسط بنیاد شهید و امور ایثارگران به یک شرکت تعاونی، عملراه را برای سوءاستفاده فراوان سودجویان از اراضی حریم و بستر دیگر رودخانه‌های کشور باز کرده‌است.

عباسعلی نوبخت، رئیس سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری، واگذاری بخشی از اراضی رودخانه چهل‌بازه توسط بنیاد شهید و امور ایثارگران به یک شرکت تعاونی، عملراه را برای سوءاستفاده فراوان سودجویان از اراضی حریم و بستر دیگر رودخانه‌های کشور باز کرده‌است.



**ایران و عراق گرم‌ترین کشورهای غرب آسیا هستند**

سحر تاجبخش، رئیس

سازمان هواشناسی؛ گزارش‌های منتشر شده از وضعیت جوی غرب آسیا

نشان می‌دهد که بیشترین افزایش دما در این منطقه در عراق و ایران رخ داده و بیشترین کاهش بارش در افغانستان و آذربایجان ثبت شده‌است. بنابر این ایران و عراق گرم‌ترین کشورهای غرب آسیاهستند.

سحر تاجبخش، رئیس

سازمان هواشناسی؛ گزارش‌های منتشر شده از وضعیت جوی غرب آسیا

نشان می‌دهد که بیشترین افزایش دما در این منطقه

در عراق و ایران رخ داده و بیشترین کاهش بارش در

افغانستان و آذربایجان ثبت شده‌است. بنابر این ایران و

عراق گرم‌ترین کشورهای غرب آسیاهستند.

سحر تاجبخش، رئیس

سازمان هواشناسی؛ گزارش‌های منتشر شده از وضعیت جوی غرب آسیا

نشان می‌دهد که بیشترین افزایش دما در این منطقه

در عراق و ایران رخ داده و بیشترین کاهش بارش در

افغانستان و آذربایجان ثبت شده‌است. بنابر این ایران و

عراق گرم‌ترین کشورهای غرب آسیاهستند.

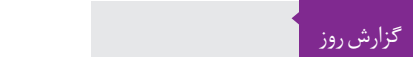


از ۱۲هزار پرونده محیط‌زیستی موجود در دستگاه قضایی مربوط به شکار و صید غیرمجاز است و نزدیک به ۸۶۰۰رای دادگاه‌ها نیز به نفع سازمان حفاظت محیط‌زیست صادر شده‌است. این تعداد پرونده در حالی در دستگاه قضایی مطرح است که سازمان حفاظت محیط‌زیست تنها با ۵۰درصد ظرفیت خود فعالیت دارد.

از ۱۲هزار پرونده محیط‌زیستی موجود در دستگاه قضایی مربوط به شکار و صید غیرمجاز است و نزدیک به ۸۶۰۰رای دادگاه‌ها نیز به نفع سازمان حفاظت محیط‌زیست صادر شده‌است. این تعداد پرونده در حالی در دستگاه قضایی مطرح است که سازمان حفاظت محیط‌زیست تنها با ۵۰درصد ظرفیت خود فعالیت دارد.



مترمکعب حقابه سالانه محیط‌زیستی رودخانه‌ها براساس برنامه هفتم توسعه است و رضا انجم‌شعاع، معاون توسعه مدیریت، حقوقی و امور مجلس سازمان حفاظت محیط‌زیست از ابراز امیدواری کرده‌است دستگاه قضایی در مطالبه و حصول قضایه‌های محیط‌زیستی با سازمان حفاظت محیط‌زیست همراه باشد.



گزارش روز

## مهاجرت ۸۰۰هزار ایرانی به‌دلیل تغییر اقلیم به شمال

پدیده تغییر اقلیم در ایران منجر به مهاجرت جمعیتی شده و در تازه‌ترین آمار، این رئیس مرکز ملی هوا و تغییر اقلیم سازمان حفاظت محیط‌زیست است که از مهاجرت ۸۰۰هزار ایرانی از استان‌های مرکزی و جنوبی کشور به شمال ایران تنها در ۲سال اخیر خبر داده‌است. داریوش گلعلیزاده دپروز و در حاشیه هفتمین کنفرانس بین‌المللی تغییر اقلیم و در پنل تخصصی تغییر اقلیم و آلودگی هوا که در کنایخانه ملی ایران برگزار شد، با اشاره به اینکه اغلب استان‌های کشور بعد از یک بارش تند باران دچار سیلاب جدی می‌شوند، اعلام کرد: این امر نشان‌دهنده اثرات جدی تغییر اقلیم است. این در حالی است که ما از ابتدای دهه ۹۰ تاکنون بیش از ۳۰۰سیلاب را در سطح کشور داشتیم و بررسی‌ها نشان می‌دهد که عمده آنها به‌دلیل تخریب پوشش گیاهی در بالادست حوضه‌های آبخیز بوده‌است. به گزارش سازمان حفاظت محیط‌زیست، وی افزود: تغییر اقلیم مانند مسائلی همچون آلودگی هوایک مسئله نیستند بلکه یک چالش جدی برای کشور محسوب می‌شوند که نیازمند توجه جدی به آن در سیاستگذاری‌های کلان کشور هستیم. رئیس مرکز ملی تغییر اقلیم سازمان محیط‌زیست تصریح کرد: متأسفانه باید گفت که مادر حوزه تغییر اقلیم در حال حرکت به سمت یک فروچاله هستیم و اگر سازگاری نداشته باشیم با توجه به تحریم‌ها و محدودیت‌های موجود آسیب جدی متوجه کشور خواهد شد. وی تأکید کرد: در بیش از یک دهه اخیر ۵۰۰گونه جانوری را در جهان به‌دلیل تغییر اقلیم از دست داده‌ایم و نزدیک به ۶۰۰گونه دیگر در معرض انقراض است و ما در کشور نیازمند ذخیره مؤثر و مفید بانک ژنی در کشور هستیم. گلعلیزاده ادامه داد: اکنون ۹۰درصد انرژی کشور از محل سوخت‌های فسیلی تأمین می‌شود و این به‌دلیل ارزان بودن این انرژی است. این مسئله در نهایت منجر به ایجاد آلودگی می‌شود که خود، تشدید اثرات تغییرات اقلیمی را به دنبال دارد.

رئیس مرکز ملی تغییر اقلیم سازمان محیط‌زیست با اشاره به اینکه در شرایط اقلیمی متفاوت اعم از خشکسالی و ترسالی، بارش شدید و عدم‌بارش همواره دچار غافلگیری می‌شویم، اظهار کرد: این مسئله نشان از نداشتن برنامه جامع و کلان برای توسعه کشور و مقابله با تغییرات اقلیمی است. او افزود: در ۳سال گذشته نزدیک به ۸۰۰هزار نفر از استان‌های جنوبی و حتی مرکزی به استان‌های شمالی کشور مهاجرت کرده‌اند و این پیامد جدی تغییرات اقلیمی در کشور است که می‌تواند ابعاد امنیتی نیز در آینده داشته باشد.



خبر روز

## تجارت کربن در بازار سرمایه

معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان حفاظت محیط‌زیست گفت: این سازمان تجارت کربن را در دستور کار خود قرار داده و در این زمینه با سازمان بورس واد مذاکره شده‌است. به‌گزارش ایرنا، علی سلاجقه‌افزود: سازمان محیط‌زیست به‌عنوان مرجع تغییر اقلیم گام‌های اساسی در زمینه برنامه‌ریزی و سیاستگذاری‌ها برداشته و پژوهش‌کنده محیط‌زیست و توسعه پایدار را به‌عنوان دامنه این پدیده قرار داده‌است. اکنون به این نتیجه رسیدیم که باید وضعیت محیط‌زیست جهان را مدیریت کنیم؛ چون ادامه این روند به ضرر انسان‌ها خواهد بود، از این جهت اقداماتی در دنیا آغاز شده‌است. او با اشاره به موفقیت جغرافیایی ایران گفت: ایران در منطقه گرم و نیمه‌خشک واقع شده و همین فرایند تغییر اقلیم را شدت می‌بخشد، اما با وجود این، ایران در پهنه‌ای قرار گرفته که متنوع‌ترین شرایط اقلیمی همراه با تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری را در خود جای داده‌است که تمام آنها تحت‌تأثیر تغییر اقلیم قرار گرفته‌اند. سلاجقه تأکید کرد: در روند تغییر اقلیم، سازگاری مسئله مهمی است و باید در بحث تولید، مصرف و بازگردانی دقت کنیم. متأسفانه گاهی شاهدان هستیم که برخی تغییر اقلیم را قبول ندارند و گازهای گلخانه‌ای را یک واقعیت ناموجود می‌دانند که معتقدند چنین چیزی وجود ندارد؛ باید این نگاه تغییر کند.

معاون رئیس‌جمهور با اشاره به اینکه وزار تخانه صمت، نیرو و جهاد باید اقداماتی اساسی انجام دهند، گفت: سازمان حفاظت محیط‌زیست به‌عنوان مرجع ملی تغییر اقلیم اقدامات خوبی انجام داده‌است. برای نخستین‌بار پدیده تغییر اقلیم در برنامه هفتم توسعه لحاظ شده‌است و براساس آن سازمان محیط‌زیست مکلف شده در مدت یک‌سال و با همکاری دستگاه‌های متولی برنامه ملی سازگاری با تغییر اقلیم را تدوین کند. او تأکید کرد: رویکرد دولت عملیاتی است، اما شرایط تغییر اقلیم چنان حادث است، که تأثیر عمل دولت چندان ملموس نیست، اما در این زمینه گام‌های خوبی برداشته شده‌است. سلاجقه با اشاره به اینکه کارهای خوبی در زمینه کیفی‌سازی سوخت در کشور انجام شده‌است، گفت: در این راستا ۹پالایشگاه در راستای کیفی‌سازی سوخت گام‌های مطلوبی برداشته‌اند. همچنین کاهش سولفور در سوخت هم دنبال می‌شود. بیشترین خاموشی فلر‌ها در این دولت صورت گرفته‌است. محیط‌زیستی با سازمان حفاظت محیط‌زیست همکاری می‌شود؛ هر چند در زمینه آلودگی ناشی از سایش‌هم حرف داریم؛ وزارت صمت در این راستا رویکرد خوبی دارد.