

تازه های علم

عینک جدیدی که نام اشیا را به زبان می آورد



دانشمندان موسسه فناوری کالیفرنیا (Caltech) یک عینک واقعیت افزوده ابداع کرده اند که می تواند راه را به افراد نابینا نشان دهد و اشیایی را که بر سر راه می بیند برای کاربر باز گو کند. بنابراین از این پس افراد نابینا با عینک جدیدی که محققان موسسه فناوری کالیفرنیا ابداع کرده اند، می توانند مسیر خود را به راحتی ببینند. محققان آمریکایی در واقع یک دستیار واقعیت افزوده شناختی موسوم به «کارا» (CARA)، را توسعه داده اند که از عینک واقعیت افزوده «هولولنز» (HoloLens) مایکروسافت برای به حرف در آوردن اشیا استفاده می کند. «کارا» از دیدار یانهای برای شناسایی اشیا در یک فضای مشخص استفاده می کند و نام آنها را به کاربر می گوید. بنابراین فرد نابینا با استفاده از این عینک، می تواند متوجه شود که به عنوان مثال یک صندلی در مسیر پیش روی وی قرار دارد یا یک در در سمت راست او وجود دارد. فرد نابینا هر چه به شیء مورد نظر نزدیکتر شود، صدای این عینک نیز بلندتر می شود. تیم سازنده سه حالت مختلف برای این عینک طراحی کرده است. حالت اول، «حالت نورافکن» (spotlight) نام دارد و فقط زمانی که مستقیما به شیء مورد نظر نگاه شود، این عینک نام آن را بیان می کند. اما اگر نیاز به یک دید کلی از محیط پیرامون وجود داشته باشد، «حالت اسکن» اشیایی را که در دید دور بین های عینک قرار بگیرد نام می برد. سرانجام اگر کاربر به دنبال رفتن به نقطه خاصی باشد یا بخواهد به شیء مشخصی برسد، «حالت هدف» شرایطی را فراهم می آورد تا دور بین های عینک فقط روی یک شیء تمرکز کنند. این فناوری بسیار جوان است و نیاز به تکامل و توسعه دارد ضمن اینکه در حال حاضر دستیابی به آن نیازمند یک هدست واقعیت افزوده گران قیمت است. نتایج اولیه از آمایش این سیستم امیدوار کننده بوده است و بر این اساس هدف بلند مدت تیم تحقیقاتی این است که هدست های مجهز به سیستم «کارا» در بسیاری از محیط ها قابل استفاده و مفید باشند تا به این وسیله نابینایان بتوانند به راحتی در مکان های مختلف رفت و آمد کنند.

کشف علت دست و پا زدن جنین در رحم



محققان انگلیسی با اندازه گیری امواج مغزی چند جنین، راز لگد انداختن های مکرر آنها را کشف کردند. دانشمندان با توجه به نتایج پژوهش بدست آمده معتقدند هدف جنین از انجام این کار شناسایی و درک ابعاد مختلف بدن خودش است. به گزارش خبرگزاری مهر انجام این بررسی به پزشکان کمک می کند تا بتوانند از روش های بهتری برای بررسی وضعیت بدن نوزادان نارس استفاده کنند. بر اساس این پژوهش جنین های یادشده بین ۳۱ تا ۴۲ هفته سن داشتند. براین اساس دانشمندان انگلیسی حرکات بدنی به خصوص لگد انداختن های جنین های گوناگون را با استفاده از روشی موسوم به الکتروانسانالوگرافی بررسی کردند. با استفاده از این روش فعالیت الکتریکی بخش های مختلف مغز جنین اندازه گیری می شود و این فعالیت ها روی کاغذ به ثبت می رسند. نتایج این تحقیق ثابت کرده است هر بار که یکی از جنین ها دست خود را تکان می داده الگوی از امواج مغزی سریع در نیمکره سمت چپ مغز تولید شده است. تکرار این حرکات برای پزشکان بدن جنین ترسیم کنند و از میزان رشد و سلامت وی مطمئن شوند. جنین هم با انجام حرکاتی از این دست بدنش را شناسایی و درک اجزای مختلف بدن خود است. البته همین الگودر مورد لگد انداختن های نوزادان نیز وجود دارد و ظاهرا جنین برخی حیوانات مانند موش هم از همین روش برای شناسایی جسم خود استفاده می کند. تحقیقات تازه حاکیست امواج مغزی یادشده در نوزادانی که به صورت بسیار نارس متولد می شوند بسیار قوی تر است و روال طبیعی به این صورت است که انتشار این امواج در استانه تولد نوزاد متوقف می شوند.

آغاز تغییرات آب و هوایی و دگرگونی های اقلیمی، حفر ۷۰ هزار چاه غیر مجاز در حوضه آبریز دریاچه ارومیه و همچنین استفاده بی رویه از رودخانه های دائمی و فصلی برای توسعه باغات و کشت های آب بر سبب شده تا امروزه دریاچه ارومیه با بحران خشکسالی دست و پنجه نرم کند

است که به ازای هر چاه غیر مجاز یک نفر نیروی انسانی ندارد. از یکی از کشاورزان شهر ستان عجب شیر نیز در حالی که از یادآوری روزهای پرآبی دریاچه ارومیه اشک بر چشم دارد، گفت: آن روزها گذشت و روستاییان و اهالی این مناطق اکنون با شورشدن آب منطقه به دلیل افت چشمه های زیرزمینی مواجه هستند. حسین محمدزاده با بیان اینکه هنوز مردم واقعیت تلخ پیمدهای خشکی دریاچه ارومیه را باور نکرده اند، افزود: برنامه های ترویجی در این ارتباط ناکافی است و نهادهای مسئول باید تلاش مضاعفی را برای همراه کردن مردم از اینکه برخی از مردم با وجود مشاهده خشکی دریاچه ارومیه به حفر چاه های غیر مجاز اقدام می کنند، ابراز تاسف کرد و گفت: مرگ دریاچه، مساوی با مرگ همه ملت ایران است، بنابراین باید از ته دل دعا کرد تا هرگز چنین اتفاقی نیافتد.

مخاطرات خشک شدن دریاچه

کارشناسان محیط زیست اعلام کرده اند هم اکنون یک سوم سطح آب دریاچه ارومیه کاهش یافته و خشک شده است. بنابر پیش بینی های فعالان محیط زیست اگر این روند ادامه پیدا کند قطعا ایران شاهد خشک شدن این زیست کره و نابودی کامل آن زیست بود. براین اساس در صورت خشک شدن دریاچه ارومیه هوای معتدل منطقه تبدیل به هوای گرمسیری با بادهای نمکی خواهد شد و زیست محیط منطقه تغییر خواهد کرد. پیرو مطالب مطرح شده تحقیقات و پژوهش های فعالان محیط زیست نشان داده است که علاوه بر نمک بسیاری از آلودگی های فلزات سمی سنگین بهر میرداری شده در صنعت و همچنین مواد سمی مورد استفاده در کشاورزی نیز به آب های سطحی و زیر سطحی مرتبط با دریاچه نفوذ کرده اند که در صورت خشک شدن دریاچه ارومیه بسیاری از این مواد سمی هواری شده و خطرات بیماری های تنفسی را برای زیست بوم و مردم منطقه بوجود خواهند آورد. با این حال به رغم برنامه ریزی های صورت گرفته، وضعیت دریاچه ارومیه وخیم تر شده و هنوز اقدامات جدی و اساسی برای نجات دریاچه صورت نگرفته است. کارشناسان و فعالان محیط زیست اعتقاد دارند خطر خشک شدن دریاچه ارومیه تا شعاع ۵۰۰ کیلومتری این دریاچه را تهدید می کند. بنابراین پیش بینی شده در صورت خشک شدن احتمالی این دریاچه، قطعا بارش باران نمک در بسیاری از استان های همجوار رخ خواهد داد که این امر به آواره شدن ۱۳ میلیون نفر منجر می شود.

آب های زیرزمینی استان است و در صورت عدم استفاده از این فرصت، قطعاً تمدن و آبادانی این خطه از کشور از بین خواهد رفت. مجتبی جلیل زاده ادامه داد: تغییر رویکرد صورت گرفته در سال های اخیر نشان می دهد که اهتمام جدی برای احیای منابع آبی وجود دارد و البته شورای عالی آب و ۱۵ طرح مصوب شده از سوی این شور در پی این نیست که آب را از دست کشاورزان بگیرد، بلکه به دنبال تغییر نوع مصرف و بهینه سازی مصرف آن است. وی با تاکید بر عدم تبعیض در اعمال قانون در انسداد و پر کردن چاه های غیر مجاز تاکید کرد: در این خصوص بر اساس وظیفه قانونی خود و به دور از هیچ تبعیض و امتیازی عمل می شود و در اعمال قانون برای هیچ کس تبعیضی قائل نمی شوند. مدیر دفتر آب های زیرزمینی آب منطقه ای آذربایجان شرقی هم با بیان اینکه استفاده بی رویه از آب های زیرزمینی موجب شده تا این وضعیت در استان به وجود بیاید، اعلام کرد: ۱۳ هزار و ۴۹۰ حلقه چاه مشمول تعیین تکلیف و غیر مجاز در استان وجود دارد که این چاه ها سهم عمده ای در کاهش آب های زیرزمینی دارند. ۸۸ درصد چاه های غیر مجاز استان نیز مربوط به سه شهر مراغه، بناب و ملکان است.

نگرانی از آینده و مصرف مضاعف آب کشاورزی

کارشناسان می گویند یکی از مسائل موثر در مصرف روزافزون منابع آب حوضه دریاچه ارومیه، نگرانی کشاورزان از آینده و به تبع آن تلاش برای استفاده حداکثری از آب باقیمانده به منظور فروش بیشتر محصولات به منظور پس انداز برای روزهای بدتر است. از این منظر، کشاورزان حوضه آبریز دریاچه ارومیه که محل سکونت آنها در محدوده هایی با تنش آبی قرار دارد، به منظور تامین آینده خود می کوشند تا حد امکان از آب موجود برای کسب سود بیشتر استفاده کنند.

یکی از ساکنان شهر «شندآباد» شهرستان شبستر در این باره گفت: باغداران منطقه برای اینکه آینده خود را تضمین کنند، نها با طرح احیا همراهی نمی کنند، بلکه حداکثر تلاش خود را برای مکیدن آب موجود در زمین به کار می برند. مهدی قلی زاده، افزود: به عنوان نمونه چند سال قبل تنها ۲ فقره چاه ۲۰ اینچی در «شندآباد» وجود داشت، اما کشاورزان به دلیل نگرانی از آینده و شور شدن روزافزون خاک منطقه، در این مدت اقدام به زدن حداقل ۲۰ فقره چاه غیر مجاز کرده اند. وی اضافه کرد: هرچند اداره آب شهرستان شبستر در صورت اطلاع به مسدود کردن چاه های غیر مجاز اقدام می کند، اما بدیهی

دریاچه ارومیه به عنوان بزرگ ترین دریاچه داخلی ایران از مهم ترین و با ارزش ترین اکوسیستم های آبی ایران و جهان به شمار می آید که در طی چهار دهه گذشته به دنبال فعالیت های متعدد در حوزه های مختلف کشاورزی به طور گسترده ای از منابع آبی طبیعی خود بی بهره مانده، به طوری که امروزه با بحران خشک شدن روبرو شده است. در سال های تر آبی و در روزگاری که آذربایجان به «انبار برف» ایران معروف بود و ارتفاع برف در کوه ها و بلندی های این خطه سر به آسمان می سایید، صدور مجوز حفر چاه های متعدد کشاورزی از شاخص های توسعه این بخش به شمار می آمد که در نهایت افزایش تعداد چاه ها و وابستگی معیشتی مردمان این خطه به منابع آب و خاک در حوزه آبخیز دریاچه سبب شد که در حال حاضر دریاچه ارومیه با خشکسالی دست و پنجه نرم کند.



استفاده بی رویه از منابع آبی آذربایجان شرقی علاوه بر تهدید حیات آبی دریاچه ارومیه، افت ۳۰ تا ۵۰ درصدی سفره های آب زیرزمینی استان را نیز موجب شده است

زیرزمینی استان را نیز موجب شده است. هرچند آب منطقه ای آذربایجان شرقی همراه با برخی نهادهای دیگر با اجرای طرح تعادل بخشی در صدد تثبیت و احیای وضعیت سفره های زیرزمینی هستند، اما موفقیت در این طرح نیازمند همراهی عمومی است. با توجه به تامین حدود ۶۰ درصدی آب مصرفی کشاورزی و شرب آذربایجان شرقی از منابع آب های زیرزمینی و نیز مشکلات مربوط به برداشت های بی رویه و مازاد، ارتقای آگاهی های عمومی و جلب مشارکت کشاورزان درباره خطرات جدی ناشی از کاهش این منابع ضروری است.

معاون حفاظت و بهره برداری شرکت آب منطقه ای آذربایجان شرقی گفت: این یک واقعیت است که وضعیت آب و سفره های زیرزمینی استان آذربایجان شرقی بحرانی است و طرح تعادل بخشی، تنها راه و آخرین فرصت برای احیای

کنار رودخانه های منتهی به دریاچه ارومیه جهت ذخیره آب غیر مجاز ایجاد شده بودند، و ارتباط آن ها با رودخانه ها مسدود شد. غفارزاده از جمع آوری ۳۶۰ موتور پمپ که به وسیله آن ها آب رودخانه های منتهی به دریاچه ارومیه به صورت غیر مجاز برداشت می شد، خبر داد. وی با اشاره به مسیر گشایی و لایروبی رودخانه های منتهی به دریاچه ارومیه، یادآوری کرد: لایروبی رودخانه های آبی چای، مهرانه رود و قلعه چای به طول ۱۳۶ کیلومتر انجام شده است. این مسئول با تاکید بر لزوم ایجاد معیشت جایگزین برای روستاییان حاشیه دریاچه ارومیه، گفت: در دراز مدت با قوه قهریه نمی توان از برداشت غیر مجاز آب پیشگیری کرد، زیرا معیشت افراد به برداشت آب از چاه های غیر مجاز و رودخانه ها وابسته است. مدیر عامل شرکت آب منطقه ای آذربایجان شرقی تصریح کرد: باید در حوضه آبریز دریاچه ارومیه از برداشت ۵۴ میلیون مترمکعب آب غیر مجاز از حبابه دریاچه ارومیه جلوگیری شده است. یوسف غفارزاده با اعلام اینکه تا زمان حاضر هفت هزار و ۲۲۸ فقره چاه غیر مجاز در استان مسدود و برای ۲ هزار فقره چاه، کنتور هوشمند نصب شده است، اضافه کرد: در کنار راه اندازی گروه های گشت و نظارت برای کنترل وضعیت دشت ها و چاه های استان، در صدد جذب مشارکت مردمی برای اجرای طرح تعادل بخشی هستیم. وی افزود: ۳۳۴ استخر غیر مجاز هم که در

وقتی استفاده بی رویه از رودخانه های دائمی و فصلی برای توسعه باغات و کشت های آب بر جابگو نشد، این بار نوبت سفره های زیرزمینی تشکیل شده در طول میلیون ها سال بود تا آبشان در مدتی بیش از یک دهه، به بهانه توسعه کشاورزی به یغما رود. بروز این وضعیت در نهایت به کاهش ۳۰ تا ۵۰ درصدی منابع آب زیرزمینی در دشت های آذربایجان شرقی و به تبع آن دیگر دشت های حوضه آبریز دریاچه ارومیه در استان های کردستان و آذربایجان غربی شد. هم اکنون ۷۰ هزار چاه غیر مجاز در حوضه آبریز دریاچه ارومیه در استان های آذربایجان شرقی، کردستان و آذربایجان غربی وجود دارد که ۳۰ هزار فقره از آنها در آذربایجان شرقی است.

مسدود کردن بیش از هفت هزار حلقه چاه غیر مجاز

بر این اساس، مدیر عامل شرکت آب منطقه ای آذربایجان شرقی گفت: با مجموع اقدامات انجام شده، از برداشت ۵۴ میلیون مترمکعب آب غیر مجاز از حبابه دریاچه ارومیه جلوگیری شده است. یوسف غفارزاده با اعلام اینکه تا زمان حاضر هفت هزار و ۲۲۸ فقره چاه غیر مجاز در استان مسدود و برای ۲ هزار فقره چاه، کنتور هوشمند نصب شده است، اضافه کرد: در کنار راه اندازی گروه های گشت و نظارت برای کنترل وضعیت دشت ها و چاه های استان، در صدد جذب مشارکت مردمی برای اجرای طرح تعادل بخشی هستیم. وی افزود: ۳۳۴ استخر غیر مجاز هم که در

دریاچه ارومیه، یکی از دو دریاچه شور جهان است که از دهه ۸۰ شمسی با بحران خشکسالی مواجه شد به طوری که امروزه در خطر خشک شدن کامل به سر می برد. براین اساس محققان محیط زیست با بررسی های بعمل آمده دلایل بسیاری برای خشک شدن دریاچه ذکر کرده اند که خشکسالی، احداث بزرگراه روی دریاچه، استفاده بی رویه از منابع آب حوضه آبریز دریاچه و همچنین بارش کم برف و باران در سال های اخیر و عدم اقدام به موقع در زمره مهمترین دلایلی هستند که وضعیت دریاچه را به بحران کشانیده اند. البته یکی از مهمترین و اساسی ترین دلایل خشکسالی دریاچه ارومیه، وجود ۷۰ هزار چاه غیر مجاز است، هرچند گام های مهمی برای کاستن از دامنه آن برداشته شده، اما همچنان خطر اصلی برای آینده حیات این پهنه آب محسوب می شود.

به گزارش ایرنا، حتی وقتی تغییرات آب و هوایی و دگرگونی های اقلیمی به تدریج از حدود ۲ دهه قبل آغاز شد، باز هم کسی فکر نمی کرد کوه های برفی آذربایجان که از اوایل آبان سفیدپوش می شدند، روزی در آذرماه نیز نشانی از سپیدی نداشته باشند و بروز این وضعیت سفره های غنی زیرزمینی این خطه را در مدت کوتاهی خالی از آب کند. اینگونه بود که ورق برگشت و رودخانه «آجی چای» (تلخ رود) که حدود ۲۰ سال قبل، خروجی سالیانه آن به ۱.۲ میلیارد مترمکعب می رسید و حتی در اوج گرمای تابستان، بچه های حاشیه غرب و شمال غرب تبریز برای آبتنی از آن استفاده می کردند، از رمق افتاد و جاری شدن مایع حیات در آن منوط به بارش باران های سیل آسا و ذوب شدن برف در بلندی های «بزقوش» و «دند» شد. و اینگونه بود که از اوایل دهه ۱۳۸۰ زمزمه هایی مبنی بر خطر کاهش وسعت دریاچه ارومیه و نمایان شدن سر و کله تپه های نمکی داخل آب در جاهای کم عمق به گوش رسید.

کارشناسان محیط زیست اعتقاد دارند به رغم برنامه ریزی های صورت گرفته، وضعیت دریاچه ارومیه وخیم تر شده و هم اکنون یک سوم سطح آب دریاچه کاهش یافته و خشک شده است

