

کوتاه‌شدن روند دیالیز با طراحی غشای همودیالیز ایرانی



محققان دانشگاه صنعتی امیرکبیر موفق شدند غشای همودیالیزی را طراحی کنند که روند دیالیز را کوتاه‌تر می‌کند. آریان اخلاصی، دانش‌آموخته دانشگاه صنعتی امیرکبیر و مجری طرح تهیه و مشخصه‌یابی غشای نانوالیاف کامپوزیتی جهت حذف سموم اورمیک در خصوص این طرح توضیح داد: «طولانی بودن، گران بودن و ناخوشایند بودن فرآیند همودیالیز برای بیماران با نارسایی کلیوی دلیل اجرای این طرح شد. چراکه غشاهای همودیالیز متداول تجاری تنها بر مبنای دو پدیده دیرینه شامل انتشار و همرفت بنا شده‌اند.» / ایرنا

گزارش

«جام‌جم» آخرین وضعیت و چالش‌های اجرایی‌سازی طرح بهره‌برداری از آب‌های ژرف را بررسی می‌کند

برداشت آب‌های ژرف نیازمند پیوست‌های زیست‌محیطی



مریم مالی
گروه دانش و سلامت

۷ شهریور ۱۴۰۱ خبری با این عنوان که «آب چاه ژرف سیستان و بلوچستان به شبکه آب شهری و روستایی استان متصل شد» در سایت معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری منتشر شد. در این خبر آمده که از طریق این طرح فناورانه روزانه ۳۰۰۰ مترمکعب برابر با سه‌میلیون لیتر آب استحصال شده است. ویژگی‌ها و تعاریفی که از آب ژرف مطرح می‌شود باعث شده ابهامات و اختلاف‌نظرهایی در این زمینه در بین متخصصان حوزه آب وجود داشته باشد. جام‌جم برخی از این ابهامات را در گفت‌وگو با دکتر حجت میان‌آبادی، استادیار مدیریت منابع آب، هیدروپلیتیک و دیپلماسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت‌مدرس در تاریخ ۷ اسفند ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار داد. در آن مطلب دکتر میان‌آبادی از اهمیت توجه به امنیت آبی منطقه سخن گفت. اکنون با انتشار این خبر تازه درباره استحصال آب از چاه سوم ژرف در سیستان و بلوچستان، تلاش کردیم به جزئیات این مسأله بپردازیم و برای این منظور سراغ دبیر‌نهاد متولی این امر، کارگروه آب، خشکسالی و محیط‌زیست معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، دکتر نادرقلی ابراهیمی رفتیم. همچنین برای بررسی امکان‌پذیری این طرح و اقدامات صورت‌گرفته از سوی سازمان حفاظت محیط‌زیست با دکتر علی سلاجقه، رئیس این سازمان گفت‌وگو کردیم.



طبق تعاریفی که در منابع علمی آمده، عمقی که برای آب‌های ژرف تعریف می‌شود بسته به هر کشور و منطقه‌ای متفاوت است اما به‌طورکلی به آب‌هایی که در عمق بیشتر از ۱۵۰۰متر قرار داشته باشند، آب ژرف می‌گویند. پروژه آب‌های ژرف در ایران در استان سیستان و بلوچستان آغاز شده است و با حفر سه چاه ادامه دارد.

دانش‌بنیان‌ها پروژه آب ژرف را پیش می‌برند

دکتر نادرقلی ابراهیمی، دبیر کارگروه آب، خشکسالی و محیط‌زیست معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری درباره نتایج حفاری‌ها و وضعیت آب استحصال‌شده می‌گوید: «با حفاری چاه‌های اکتشافی و شروع آب‌کشی، سیستم آب‌شیرین‌کن راه‌اندازی و آب



دنیای ذهن

رویاهایی که متوقف نمی‌شود

از هر ۴۰ نفر، یک نفر مبتلا به اختلال روانی غرق شدن در فکر و خیالات ناسازگار است

رسانده‌اند. کمی‌بعد مشخص شد این نوع خیالپردازی بسیار متفاوت از سرگردانی ذهنی است که فردی معمولی ممکن است آن را تجربه کند. دکتر دیوید مارکوسون کلاوترن، روان‌شناس دانشگاه لینتاؤس سوئد می‌گوید: «سرگردانی ذهنی می‌تواند شامل افکار زودگذر باشد. برای مثال شما در حال خواندن یک کتاب هستید سپس خود به خود به یک دوست قدیمی فکر می‌کنید.»

هرچند افراد دچار رویاپردازی ناسازگار نیز ممکن است مستعد این نوع حواس‌پرتی باشند اما خیالپردازی‌های آنها پیچیده، دقیق و وسواس‌گونه است. تجربیات فردی به نام میشل با اختلال خیالبافی ناسازگار شامل سفرهای بین‌المللی، کار به عنوان گزارشگر در مناطق فاجعه‌زده و انجام تحقیقات مهم در مورد کووید است.

داستانی که میشل می‌سازد اغلب آن قدر پیچیده است که می‌تواند ساعت‌ها وقت برای پیدا کردن جزئیات خاص در اینترنت صرف کند و بیشتر و بیشتر در تخیلش غرق شود. میشل می‌گوید: «من در ذهنم، این اتفاقات را به وضوح می‌بینم. گویی کاری را که دیروز انجام داده‌ام به تصویر می‌کشم.»

بسیاری از خیالپردازان ناسازگار گزارش می‌دهند که با حرکات معمولی تحریک می‌شوند و حتی ممکن است از حرکت‌هایی مثل عقب و جلو رفتن یا گام برداشتن، برای وارد شدن به محدوده ذهنی صحیح استفاده کنند؛ کمی شبیه خود هیپنوتیزمی.

اعتیاد به خیالپردازی

خیالپردازی‌های این افراد جزئیات بسیاری دارد اما آنها تخیلات‌شان را با واقعیت اشتباه نمی‌گیرند، و تمایلی به بیرون آمدن ناگهانی از تخیل‌شان ندارند. محققان می‌گویند، خیالپردازی این افراد خودخواسته است نه تحمیل‌شونده. این باعث می‌شود این نوع رویاپردازی با روان‌پریشی متفاوت باشد. در روان‌پریشی، فرد از وضعیت روانی خود آگاهی کمتری دارد و خیالپردازی به خودی خود برای سلامت روانی فرد مضر نیست.

رشد بی‌سابقه مجلات علوم پزشکی در «اسکوپوس»

معاون تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، از رشد بی‌سابقه مجلات در نمایه بین‌المللی اسکوپوس در دوره یک‌ساله عملکرد معاونت در دولت سیزدهم خبر داد.

دکتر یونس پناهی با بیان این خبر گفت: در سال ۱۴۰۰ بالغ بر ۳۵ مجله طی فرآیند داوری و ارزیابی در کمیته‌های تخصصی موفق به اخذ نمایه اسکوپوس شدند. کل مجلات علمی پژوهشی وزارت بهداشت بالغ بر ۴۶۴ عنوان است. / مهر



مواد رادیواکتیو، به‌صورت پایدار در دسترس هستند.» او همچنین در پاسخ به سؤال جام‌جم درخصوص کیفیت آب و تجدیدپذیری بودن یا نبودن آب‌های ژرف می‌گوید: «وقتی آبی نقطه تغذیه دارد یعنی همیشه می‌شود روی این آب حساب کرد و مخزن ما مخزن دائم و پیوسته خواهد بود و تجدیدپذیر به حساب می‌آید.»

مسأله تجدیدپذیری یا تجدیدناپذیری آب‌های ژرف از مناقشات جدی این حوزه است. از نگاه برخی متخصصان از جمله دبیر قدراسیون صنعت آب ایران نمی‌توان این آب‌ها را تجدیدپذیر دانست. سیدعلیرضا شریعت که در گفت‌وگو با روزنامه «پیام‌ما» در ۸ شهریور ۱۴۰۱، آب‌های ژرف را تجدیدنپذیر خوانده، معتقد است املاح موجود در این آب بسیار زیاد بوده و همین مسأله باعث شده کیفیت آب پایین باشد. نظرات رضا حاجی‌کریم، عضو هیات‌مدیره فدراسیون صنعت آب ایران هم که در گزارش دیگری از همین روزنامه در ۱۴ شهریور ۱۴۰۱ آمده است، نشان می‌دهد او هم کیفیت آب ژرف را نامناسب می‌داند و معتقد است برای قابل استفاده‌شدن آن عملیات بسیار پیچیده و پرهزینه‌ای باید انجام شود.

کشور به منابع آبی جدید نیاز دارد

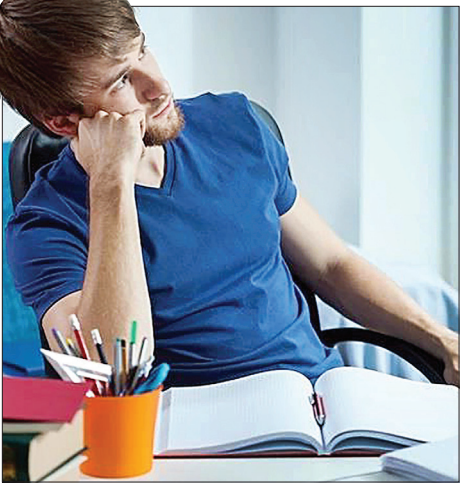
بررسی پژوهش‌های کشورهای دیگر در حوزه آب ژرف احتمالا می‌تواند داده‌های جدیدی در اختیار ما قرار دهد تا تصمیم‌های دقیق و کاربردی‌تری درباره بهره‌برداری از این آب‌ها گرفته شود. دبیر کارگروه آب و خشکسالی معاونت علمی در این باره می‌گوید: «آب ژرف در جهان به‌عنوان منبع جدید تامین آب شناخته می‌شود و کشورهایی مثل لیبی، آلمان، انگلستان، آمریکا و استرالیا روی آن کار کرده‌اند اما هیچ داده‌ای درباره‌اش منتشر نمی‌کنند.» وی خاطرنشان می‌کند: «با توجه به کم‌آبی برخی استان‌ها در کشور، باید از هدررفت آب جلوگیری با منابع جدید را شناسایی کرد. در حال حاضر منابع جدید یا از طریق انتقال آب از دریا هستند یا حقایبه‌هایی که انتظار داریم از سوی کشورهای همسایه آزادسازی شوند. در واقع آب‌های ژرف هنوز در بیلان کاری مصرف آب ایران نایمده است.»

جای خالی پیوست زیست‌محیطی

تهیه پیوست‌های زیست‌محیطی که پاسخ بسیاری از ابهامات درباره طرح آب‌های ژرف را بدهد بسیار ضروری است و می‌تواند تگرانی‌های متخصصان حوزه آب را برطرف کند. دکتر ابراهیمی در پاسخ به جام‌جم درباره وضعیت این تحقیقات و پیوست‌های زیست‌محیطی توضیح می‌دهد: «یکی از برنامه‌های ما پیگیری مطالعات زیست‌محیطی است که با هماهنگی مسئولان در سازمان محیط‌زیست و وزارت نیرو باید انجام شود. اقدامات و برنامه‌های ما در مقیاس پایلوت قرار دارد و در آینده تکمیل خواهد شد.»



برای مشاهده گزارش جام‌جم در تاریخ ۷ اسفند ۱۴۰۰ کیوارکد را اسکن کنید



این یعنی اختلال رویاپردازی ناسازگار از نظر شیوع مشابه اختلال اضطراب فراگیر و شایع‌تر از بی‌اشتهایی عصبی یا اختلال وسواس فکری اجباری است.

جالب اینجاست خیالبافی ناسازگار در میان افرادی که مبتلا به اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی تشخیص داده شده‌اند، بسیار رایج است. به نظر می‌رسد میل مداوم به رویاپردازی باعث ایجاد مشکلات تمرکزی می‌شود. هرچند نشانه‌های امیدوارکننده‌ای وجود دارد مبنی بر این که افراد می‌توانند یاد بگیرند عادت خیالپردازی خود را کنترل کنند اما این‌که دقیقاً چگونه باید با رویاپردازی ناسازگار برخورد کرد، سوالی است که هنوز به آن پاسخ قطعی داده نشده‌است.

محققان معتقدند در بسیاری از موارد ممکن است این امکان وجود نداشته باشد یا حتی مطلوب نباشد افراد رویاهای خود را به‌طورکلی حذف کنند. در عوض، هدف باید تنظیم کردن عادت‌ها و پیدا کردن راه‌های جایگزین برای پردازش احساسات منفی باشد. برای مثال بیماران می‌توانند خیالپردازی را به ساعت‌های خاصی از روز محدود کنند یا از گفت‌وگو با شخصیت‌های خیالی‌شان برای به دست آوردن دیدگاهی درمورد مشکلات، استفاده کنند.

منبع: theguardian.com



دانش

SCIENCE

چهارشنبه ۲۳ شهریور ۱۴۰۱ شماره ۶۳۰۹

زمین گرم

تغییر اقلیم و تاثیر بر تنوع زیستی



سپیده رحمن‌پور
پژوهشگر حوزه تغییر اقلیم

تنوع زیستی از ویژگی‌های مهم حیات است که بر اساس گوناگونی وسیع گیاهان و جانوران و سایر زیست‌مندان تبیین شده است. تنوع زیستی در سطوح مختلف از ژن‌ها تا گونه‌ها و زیست‌بوم و... مطرح می‌شود، اما عمدتاً متوجه گونه‌های زیستی است؛ منبع تجدیدنپذیری که هرگونه نقصان در آن قابل جبران نیست. عمدتاً اهمیت تنوع زیستی به دلیل نقش آن در حفظ ثبات زیست‌بوم‌هاست. زیست‌بوم به محدوده زندگی همه زیست‌مندان در شرایط طبیعی محیطی یک منطقه اطلاق می‌شود و سلامت آن به واسطه زیست‌مندان ساکنش حفظ می‌شود. هرچه در زیست‌بومی، تنوع گونه‌ها بیشتر باشد زنجیره غذایی طبیعی‌تر و شبکه‌های حیاتی زیست‌مندان پیچیده‌تر می‌شود. نتیجه این پدیده، محیطی پایدارتر با قابلیت چشش و نظم‌بخشی بیشتری است.

تبادل در زیست‌بوم، بقا و پایداری همه زیست‌مندان را تضمین می‌کند. این تعادل به‌قصد بیان شرایط متعادل موجودات زنده مانند انسان، گیاهان و حیوانات و همچنین محیط آنها به کار می‌رود و به معنای وجود محیطی مناسب برای تکثیر و شکوفایی زیست‌مندان و جلوگیری از ناهماهنگی‌های زیست‌مندان است. زیست‌بوم سالم مبتنی بر گونه‌های گیاهی و جانوری متفاوت، به‌عنوان مبانی محیط‌زیست شکل می‌گیرد.



از آنجا که در مباحث مرتبط با محیط‌زیست و زیست‌بوم، انسان نقش محوری دارد، همین توجه به برهم‌کش‌های انسان و طبیعت عامل تمایز در تعریف محیط‌زیست و طبیعت است. در توجه به اهمیت تنوع زیستی در زیست‌بوم نیز عوامل منافع آن برای انسان مدنظر است. حفظ تنوع زیستی از باب خدمتانی که برای انسان دارد نظیر تامین آب‌های دائمی و تمیز و ایجاد اقلیم پایدار و پیشگیری از وقوع چالش‌های محیط‌زیستی حائز اهمیت است. تنوع منابع ژنتیکی، دارایی و سرمایه باتوان بالقوه برای حفظ زیست‌بوم پایدار برای انسان‌هاست.

تنوع زیستی و حفظ زنجیره‌های غذایی و بقای گونه‌های جانوری به معنای پایداری محیط‌زیست در جهت تعادل طبیعت و بقای انسان است. از سویی انسان نیز به دلیل توانایی بیشتر در تسلط بر طبیعت، در حفظ تعادل زیست‌بوم‌ها نقش دارد. کاهش تنوع زیستی برای انسان تبعات منفی دارد. چه‌سا که نابودی تنوع زیستی بسیار خطرناک است و از بین رفتن یک‌گونه اغلب باعث از بین رفتن گونه‌های دیگر می‌شود و در خطر انقراض قرارگرفتن گونه‌ها به معنای عدم تعادل در زیست‌بوم و مرگ تدریجی آن است. تغییر اقلیم، هرگونه دگرگونی برگشت‌ناپذیر طولانی‌تر از رخداد‌های منفرد آب‌وهوایی است. بنا به تعریف فوق، تغییر اقلیم بر همه وجوه حیات از موجودات میکروسکوپی خاک تا گیاهان و جانوران و انسان‌ها مؤثر است. با تاثیر بر چرخه هیدرولیکی و منابع آب و اختلال در چرخه‌های زیستی، زیست‌بوم‌ها را دچار تغییری می‌کند. اقدامات انسانی و افزایش گازهای گلخانه‌ای و گرمایش زمین با تغییر در وضعیت گونه‌ها، ثبات شبکه غذایی زیست‌بوم خشکی و آب را تغییر می‌دهد مقاومت گونه‌ها در مواجهه با شرایط محیطی را کاهش داده و سبب کاهش تراکم گونه‌ها و حذف برخی دیگر از گونه‌ها می‌شود. تغییر اقلیم کارکرد موجودات حاکزی و آثار متقابل آنها و کیفیت آب و کره‌هایشانی را نیز تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. از سویی اقدامات انسانی امکان مهاجرت‌های اقلیمی گونه‌های جانوری را زین برده یا محدود کرده است. البته امکان اندک مهاجرت اقلیمی در انحصار گونه‌های پرنندگان و برخی حشرات است. اما سایر گونه‌های جانوری نظیر خزندگان و دوزخستان و... در معرض خطر انقراض و آسیب‌پذیری بیشتر هستند.

این موارد نیاز آن است که عصر حاضر علاوه بر بحران اقلیمی با بحران تنوع زیستی و انقراض گونه‌ها به‌عنوان بحران‌های جدی کره زمین مواجه است. از طرفی بسیاری از پژوهشگران معتقدند احیای زیست‌بوم‌های طبیعی و حفظ گونه‌ها می‌تواند آثار منفی تغییر اقلیم را کاهش دهد.