عکس: ایرنا

راهکارهایی برای پایداری جریان آب در نصف جهان

گام‌هایی کوچک برای احیای زاینده‌رود

محمد معصومیان
گزارش نویس

ناامید از طرح‌ها و پروژه‌های بلندمدتی که سال‌هاست بی‌ثمر مانده است، گروهی از استادان دانشگاه و فعالان محیط زیست در اصفهان تصمیم گرفته‌اند با پیشنهاد گام‌هایی هرچند کوچک اما مؤثر، تلاش کنند تا زاینده‌رود و محیط زیست وابسته به آن را زنده نگه دارند. رودخانه‌ای که بستر خشکش مانند زخمی بر تن اصفهان مردم را نگران کرده است. از نظر علی یوسفی عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان و فعال محیط زیست مهم‌ترین نکته برای کاستن از تبعات زیست‌محیطی اصفهان «پایداری جریان آب» زاینده رود است. پیشنهاد او و همفکرانش به مسئولان در گام نخست، حفظ پایداری جریان رودخانه و نیاز زیست محیطی در بازه‌های تحویل آب به بخش کشاورزی است. این اقدام هم در جهت جلوگیری هرچند اندک از تشدید فرونشست و تأمین حقابه تالاب گاوخونی است و هم به نفع کشاورزی و شرب است. همچنین تلاشی در جهت حاکمیت قانون و رعایت عدالت، انصاف و اخلاق و بارقه امیدی برای امکان ایجاد تغییر در پیشگاه همگان است.

زمانی که بحث در مورد پایداری جریان آب زاینده رود پیش می‌آید سؤالات زیادی به ذهن می‌رسد؛ آیا ذخیره سد به اندازه‌ای هست که آب در زاینده رود جریان داشته باشد؟ با توجه به بارگذاری‌های بسیاری که در مسیر زاینده رود وجود دارد اگر سهمی برای پایداری آب در نظر گرفته شود به جریان همیشگی منتهی می‌شود یا نرسیده به شهر اصفهان سر از باغ‌های دست‌ساز و شهرک‌های ویلایی نوساز در بالادست و میان دست در می‌آورد؟ علی یوسفی عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی اصفهان معتقد است برای حل یک مسأله پیچیده چند وجهی و بزرگ باید آن را شکست و به مسائل کوچکتری تبدیل کرد تا قابل حل شود: «حقابه محیط زیست هیچ وقت در اولویت قرار نگرفته است و بحث پایداری جریان رودخانه و بحث تأمین نیاز محیط زیستی تالاب گاوخونی همیشه در نهایت قربانی مسائل دیگری شده است.» از نظر او و همفکرانش کسب موفقیت‌های کوچک در نهایت می‌تواند به دستاوردهای بزرگ ختم شود. سؤال اینجاست که چرا یوسفی و همفکرانش در این زمان پیشنهاد خود را مطرح کردند: «ما در زمستان هستیم و تبخیر آب بسیار کم است و از طرفی برداشت کشاورزان در بالادست هم شروع نشده است. از نظر ما، پس از پایان تحویل آب به بخش کشاورزی، خواست حداقلی ما مبنی بر رهاسازی آب و حفظ جریان کمینه رودخانه شدنی است. در رابطه با برداشت‌ها در بالادست باید گفت برداشت‌ها در بن و سامان از اردیبهشت شروع می‌شود و الان پمپاژی ندارند و در بالا دست سد هم الان یخبندان است و برداشتی نیست. ما اگر بخواهیم امید داشته باشیم که این رودخانه مدتی محدود در سال جریان داشته باشد، دقیقاً این مقطع است که برداشت‌های کمتری داریم. با شروع برداشت‌ها، امکان رسیدن آب به تالاب نیز وجود ندارد. بخشی از استراتژی ما هم این است که در فصلی که برداشت‌ها کمتر است، دو، سه ماهی با حفظ جریان رودخانه، آب را به تالاب برسانیم.» او معتقد است وقتی این اتفاق افتاد در جامعه این مطالبه ایجاد می‌شود که چرا در ماه‌های دیگر این اتفاق نمی‌افتد و وقتی مطالبه شکل گرفت آن وقت می‌توان به جراحی‌های عمیق‌تر فکر کرد. یوسفی می‌گوید: «حتی در زمستان هم رساندن آب از چم آسمان به نکوآباد و از آنجا به پل نصر و آبشار و در نهایت به تالاب کار سختی است. با اینکه در زمستان برداشت بالادست را نداریم، همچنان امکان برداشت از چاه‌های حریمی و پمپاژ مستقیم وجود دارد. همه اینها را گفتم تا متوجه شویم حتی الان که به نظر زمان ایده آلی می‌آید هم این کار آسانی نیست. این همان چیزی است که ما می‌گوییم، برای کنترل برداشت‌ها و حاکمیت قانون، نیازمند ظرفیت‌سازی در عمل هستیم. یعنی ما از الان که بهترین بازه انجام این کار است شروع کنیم جلوی چاه‌های حریمی و پمپاژ آب را بگیریم و نگذاریم کسی آب را بردارد و بعد آرام آرام جراحی‌های کوچکی را انجام دهیم.» او معتقد است اگر در این برهه زمانی این اتفاق نیفتد، بعد از عید برداشت‌ها با شدت شروع می‌شود و سد با همین وضعیت بحرانی برای تأمین آب شرب، تحویل سال آبی بعدی خواهد شد و سال آبی بعدی نیز همین شرایط را خواهیم داشت و مجدداً محیط زیست قربانی خواهد شد: «اگر الان موفق به این کار نشویم، دیگر کار بی‌نهایت دشوار است و در بهار و تابستان امکانی برای پایداری جریان آب و رساندن آن به تالاب وجود نخواهد داشت.» در واقع یوسفی به ایجاد مطالبه و قوی شدن دست محیط زیست در چانه زنی‌های تقسیم آب می‌اندیشد. چون براساس مشاهدات او حق محیط زیست به خاطر اینکه منافع مالی مستقیمی برای کسی ندارد پایمال شده است و این مسأله باعث به خطر افتادن زیست در شهر اصفهان شده است: «متأسفانه سیاسیون و کسانی که منافعی در آب دارند براحتی از حق محیط زیست می‌گذرند و به حل مطالبات روزمره و کوتاه مدت فکر می‌کنند. باید هم سمن‌ها و هم میراث فرهنگی و هم شهرداری اصفهان در این موضوع وارد شوند.» منیر کرباسچی فعال محیط زیست از اصل ۵۰ قانون اساسی می‌گوید که بر اساس آن هر اقدامی که منجر به تخریب محیط زیست شود، غیرقانونی است: «چندین سال است که حقابه محیط زیست و تالاب هیچ وقت به‌صورت کامل داده نشده است. چیزی که وزارت نیرو مشخص کرده به‌عنوان حقابه محیط زیست ۱۷۶ میلیون مترمکعب است و هیچ سالی این عدد تأمین نمی‌شود. همین ۱۷۶ میلیون مترمکعب در نظر گرفته شده هم به‌عنوان حقابه تالاب است و پایداری جریان رودخانه اصلاً در نظر گرفته نشده است. بعد می‌گویند ۲۰۰ میلیون مترمکعب می‌خواهیم به بخش کشاورزی در دو ماه بدهیم و آن بخشی از آب را که در خاک نفوذ می‌کند به‌عنوان حقابه محیط زیست در نظر می‌گیرند که همان آب و چندین برابر بیشتر از آن توسط چاه‌ها برداشت می‌شود.» همچنین طبق قانون حفاظت از تالاب‌ها، وزارت نیرو مکلف است به تأمین حقابه محیط زیست و آن را در اولویت دوم پس از شرب قرار داده است ولی چیزی که در حوضه زاینده‌رود بیش از دو دهه است که اتفاق می‌افتد، محیط زیست همواره در اولویت آخر و پس از صنعت و کشاورزی قرار گرفته است. او معتقد است پایداری جریان آب به نفع کشاورزان است چون اگر محیط زیست به خطر بیفتد دیگر خاکی برای کشاورزی هم باقی نخواهد ماند: «۲۱ سال است که می‌گویند بگذارید کل کسری حوضه آبی برطرف شود بعد آب به محیط زیست می‌رسد اما روز به روز وضعیت بدتر می‌شود هم آبخوان‌ها خالی‌تر می‌شود هم بارگذاری بیشتر می‌شود. این وضعیت باعث فرونشست در شهر اصفهان شده است و مردم خطر زندگی در شهر را با چشم می‌بینند و تا این مطالبه شکل نگیرد جریان پایدار رودخانه هم شکل نمی‌گیرد. ما معتقدیم تخصیص یک دهم کل آب سد می‌تواند پایداری جریان را ایجاد کند.» هر چند این طرح منتقدانی هم دارد که می‌گویند تخصیص آب برای پایداری جریان زاینده رود باعث خواهد شد که ریسک تأمین آب شرب در تابستان بالا برود یا با توجه به میزان کم ذخیره آب پشت سد حتی امکان رهاسازی آب با دبی کم وجود ندارد اما امضاکنندگان این نامه معتقد هستند مشکل اصلی توزیع ناعادلانه آب است. آنها می‌گویند بی‌تفاوتی نسبت به حق محیط زیست با وجود اینکه در قانون تصریح به اولویت آن نسبت به صنعت و کشاورزی قرار گرفته است، باعث شده زیست‌پذیری در اصفهان و در بسیاری از شهرهای دیگر کشور کم شود. وقتی در اصفهان و شهرهای بزرگ دیگری که با مشکلات کم آبی و خشکسالی روبه‌رو هستند نشود زندگی کرد، دیگر کجا برای زندگی باقی خواهد ماند؟

> بی‌تفاوتی نسبت به حق محیط زیست با وجود اینکه در قانون تصریح به اولویت آن نسبت به صنعت و کشاورزی شده است؛ باعث شده زیست‌پذیری در اصفهان و در بسیاری از شهرهای دیگر کشور کم شود. وقتی در اصفهان و شهرهای بزرگ دیگری که با مشکلات کم آبی و خشکسالی روبه‌رو هستند نشود زندگی کرد، دیگر کجا برای زندگی باقی خواهد ماند

جدول سودوکو

ارقام ۱ تا ۹ را طوری در خانه‌های سفید قرار دهید که هر رقم در سطرها، ستون‌ها و مربع‌های کوچک ۳ در ۳ یکبار دیده شود

۳۸۸۶

آسان

			۶	۸		۴		۱
			۳				۱	۸
				۱	۹	۵		
					۱	۵	۷	۹
		۶			۹			
		۷	۹	۴			۳	۴
		۲	۷	۱				
		۸	۳					۷
		۴		۷		۱		

متوسط

	۲			۵		۸		
	۸	۶	۷				۴	۹
					۳			
	۵				۷	۱		
۲		۳				۴		۷
		۸	۱				۳	
			۴					
۱	۷				۸	۵	۹	
		۹		۷			۸	

سخت

	۳		۷		۵		۲	
		۵			۳			
	۴		۸					۶
					۷	۵		۱
					۱		۶	۹
		۶	۵					۲
		۴				۶		
۵					۷			۴
	۸		۳		۹		۵	

خیلی سخت

	۹				۴	۸		۳
۴	۸		۶	۵		۱		
	۱					۵		
	۳		۴		۹		۷	
		۴					۹	
۲		۸	۷	۵		۱		
۲		۷	۱			۶		

حل جدول سودوکو شماره ۳۸۸۶

آسان

۸	۶	۵	۴	۱	۷	۳	۹	۲
۹	۴	۷	۳	۲	۵	۶	۸	۱
۱	۳	۲	۶	۹	۸	۴	۵	۷
۳	۸	۹	۵	۴	۱	۷	۲	۶
۶	۵	۴	۹	۷	۲	۱	۳	۸
۷	۲	۱	۸	۶	۳	۹	۴	۵
۴	۹	۳	۷	۵	۶	۸	۱	۲
۵	۱	۸	۲	۳	۹	۲	۷	۴
۲	۷	۶	۱	۸	۴	۵	۶	۳

متوسط

۶	۲	۴	۸	۵	۹	۷	۱	۳
۵	۸	۹	۷	۱	۳	۶	۴	۲
۱	۷	۳	۶	۴	۲	۹	۸	۵
۳	۵	۶	۴	۷	۸	۱	۲	۹
۸	۴	۷	۹	۲	۱	۳	۵	۶
۹	۱	۲	۳	۶	۵	۸	۷	۴
۴	۹	۸	۵	۳	۶	۲	۱	۷
۲	۶	۱	۲	۸	۷	۴	۹	۳
۷	۳	۵	۱	۹	۴	۵	۶	۸

سخت

۹	۳	۶	۷	۸	۵	۴	۲	۱
۸	۱	۵	۴	۲	۳	۷	۶	۹
۷	۲	۴	۹	۶	۱	۵	۸	۳
۳	۸	۹	۶	۵	۴	۱	۷	۲
۱	۶	۷	۸	۳	۲	۹	۴	۵
۴	۵	۲	۱	۷	۹	۳	۱	۶
۶	۴	۸	۵	۱	۷	۲	۳	۹
۵	۹	۱	۳	۴	۶	۸	۵	۷
۲	۷	۳	۲	۹	۸	۶	۵	۴

خیلی سخت

۷	۹	۱	۸	۵	۴	۶	۳	۲
۴	۸	۳	۶	۵	۲	۱	۹	۷
۵	۲	۶	۳	۹	۷	۸	۴	۱
۹	۳	۷	۴	۸	۱	۵	۲	۶
۱	۶	۴	۵	۲	۹	۷	۸	۳
۸	۵	۲	۷	۳	۶	۹	۱	۴
۳	۴	۸	۹	۷	۵	۲	۶	۱
۶	۱	۹	۲	۴	۳	۱	۷	۸
۲	۷	۵	۱	۶	۸	۴	۵	۹

یک جدول با دو شرح

جدول روزنامه ایران دارای دو «شرح عادی و ویژه» است. در صورت تمایل به حل دو شرح ابتدا یکی از شرح‌ها را با مداد حل کرده و سپس با پاک کردن جواب شرح اول، به حل شرح دوم بپردازید.

۷۸۵۵

جدول عادی

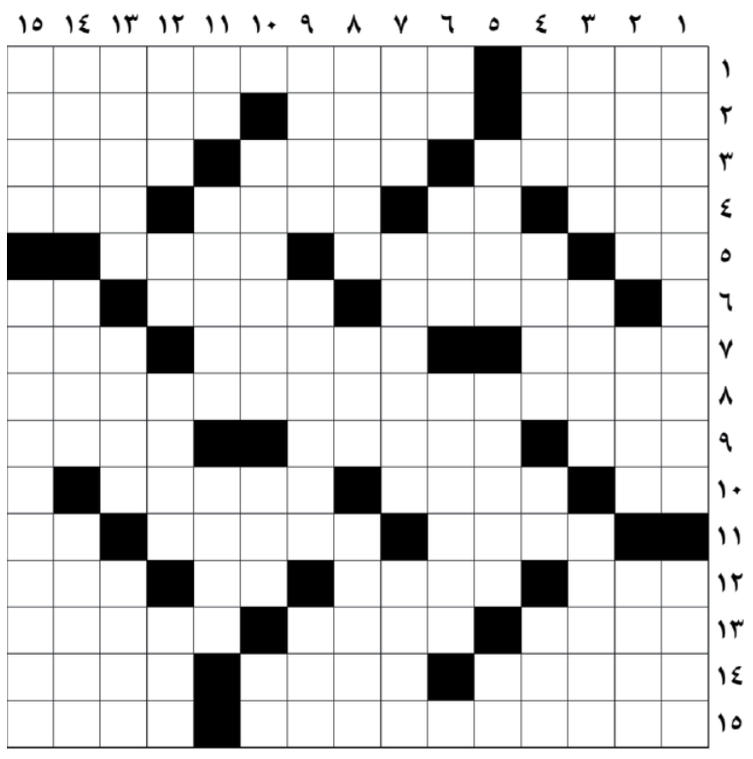
افقی:
۱- هویج- آشفته و بی خانمان
۲- توانایی- بهره‌مندی- شهرهای ساحلی
۳- لاک پشت کارتونی- به هدف رسیده- قهوه خانه
۴- قبال- پنج ترکی- دستکاری روی عکس- همیشه
۵- نفی ابد- خارج کردن آب و املاح اضافی از بستر یا عمق خاک- ستاره معروف
۶- برادر و خواهر غیرهم خون- فناپذیر- پسوند سازنده
۷- خطاکار- قوت لایموت می‌پزد!- جان خودمانی
۸- اثر «ارنست همینگوی»
۹- شهر «آتشکده محلچه» در استان فارس- اندام ساختگی- بخشی از استخرها
۱۰- پایتخت «ایتالیا»- پربها- دوستان
۱۱- حاصل تلاش خالی بندها!- معاشر و مصاحب- عدد منفی
۱۲- مؤسسه انتشاراتی- ظرف سرخ کردنی‌ها- چهارمن تبریز- گردتولید مثل قارچ‌ها
۱۳- علم نجوم- بشارت- فیلم «آرش معیریان» (روی پرده سینما)
۱۴- آسایش- رسم کننده- مزدور
۱۵- صدرنشین لالیگا- خیاط

عمودی:
۱- کتاب معتبر تاریخ تألیف «محمود گردیزی غزنوی»- روز عرب
۲- مشاور- آهسته خودمانی- شاخه‌ای از علوم تجربی
۳- پرنده کلنگ- شهر گلابی- رود مرزی «صربستان»
۴- اهالی این روستا در ساخت تابلوفرش مهارت دارند- اضافی- مخفف اگر- سد «شبستر»
۵- بزرگواری و شکوه- عالم بی خیال!- موضوع
۶- خدای دست ساخت!- همراه چین!- بسیار روشن
۷- کشور خاورمیانه- یکی از مدل‌های رایج آرایش مو- تخته، تبلو
۸- بزرگراهی در پایتخت- نیتروژن- کدخدای امروزی
۹- زیردست ارباب- ماده معدنی شکلات تلخ- یک دهم
۱۰- نوعی پماد موضعی- ته- سبک جامه و آرایش
۱۱- دشنام دادن- اسم پسرانه فارسی- خواب شیرین
۱۲- دخترک کارتونی- حرف عطف- سمت چپ- پیشوند ضد
۱۳- شرکتی تولید کننده تریلر- ترسو- زوجه حضرت ابراهیم(ع)
۱۴- سخندان- یک نوع از خودروی سمند- اندک و بی‌ارزش
۱۵- «نرد باز» ماهر- پیمایش و سنجش

جدول ویژه

افقی:
۱- از هفت سین‌ها- اثر تاریخی جنوب کازرون
۲- خویشی- ریزنیست- به آخر رسیده
۳- شاعر و نویسنده ایرلندی- ضرر- هلاک و نیستی
۴- جنگل شاهرود- مدافع تیم فوتبال زنان «کلن»- پلکان زین- تیرقه نشین
۵- یادداشت- عظمت و شکوه- بین
۶- فسادونابودی- انجام‌پذیر- درهم پیچیده
۷- شکرکننده- جمع جرم- سیخ بافتنی
۸- کتاب «یوجین اونیل»
۹- گاویال دارتبت- اثر «جامی»- یک جزء از ده جزء چیزی
۱۰- حرف صلیب- تشت سفالین- روستایی در ۱۰ کیلومتری شهرلامرد
۱۱- جلوه و رونق- سروری- حرص
۱۲- کم حجم- قسمت اصلی گیاه- مانع خروش آب- مراقب
۱۳- دومین خلیفه دودمان اموی- مرد بخشنده- شهری در ایالت «واشنگتن»
۱۴- کشور اروپایی- آهسته- مجوز ورود به تماشاخانه
۱۵- فیلمی به کارگردانی «جرج کلونی»- نوعی الکتریسیته

عمودی:
۱- منظومه تاریخی «بوریس پاسترناک»- ستون دروازه
۲- مبارزه کاری!- خطاب بی ادبانه- ضد «صعود»
۳- وسیله حفاظت و ایمنی کودک- جدا جدا- نوازنده دربار ساسانی
۴- بت جاهلیت- مار خطرناک- مضمون- پول خون
۵- حاجت- گندم نیم پخته- مخفف هیچ
۶- دوال چرمی- جرعه- محله‌ای در تهران
۷- حالتی از سرما یا برخی بیماری‌ها- بی خطر و آرام- بوی خوش
۸- قبیله- مجموعه گلبرگ‌ها- آوازی در آخر افشاری
۹- دشنامگو- خیابانی در تهران- قمر
۱۰- معروف- واحد شمردن اسب- حرف روسی
۱۱- روستای کوچکی در امارات- لوس و یخ- شش ضلعی
۱۲- استانی در «پاکستان»- ویتامین جوانی- ابزار- آدم بسیار جدی
۱۳- پوشیده نگه داشتن- وطن- فراز
۱۴- گلی زینتی- کشوری در آفریقای شمالی- شاخه‌ای از علم فیزیک
۱۵- توان- رمان نویس و فیلمنامه نویس اتریشی



حل جدول عادی شماره ۷۸۵۴

حل جدول ویژه شماره ۷۸۵۴