برای تعدیل خشکسالی و کمبود آب شرب چه کنیم؟

مایع حیاط!

محمد معصومیان
گزارش‌نویس

به نیمه آبان رسیده‌ایم اما هنوز چند ساعت باران مدام نباریده است. هواشناسی برای این ماه پیش‌بینی بارندگی کرده بود که تاکنون به چند دقیقه باران تند رگباری ختم شده است. در این میان میزان آب پشت سدها در شروع سال آبی جدید می‌بایست متعادل می‌شد که نشده و مسئولان مربوطه نیز مدام درحال هشدارهایی در این زمینه هستند. مدیرعامل شرکت آب منطقه‌ای تهران چند روز پیش گفت: «حجم آب سدهای تأمین‌کننده آب شرب استان تهران درحال حاضر ۳۱۰ میلیون مترمکعب است که در مقایسه با ذخیره ۵۶۶ میلیون مترمکعبی به نسبت سال گذشته در همین روزها، حدود ۲۵۷ میلیون مترمکعب کاهش را نشان می‌دهد.»

آمارهای نگران‌کننده به این محدود نمی‌شود و از تمام شهرستان‌ها آمارهایی از کمبود آب پشت سدها مخابره می‌شود و کار به‌جایی رسیده که مسئولین از احتمال جیره‌بندی در صورت ادامه شرایط جوی گفته‌اند. در این میانه کمبود و خشکسالی باید چه تصمیماتی گرفت؟ چطور می‌توان این دوره را با کمترین خسارت گذراند؟ آیا زمان گرفتن تصمیمات سرنوشت‌ساز نرسیده است؟ البته بماند که برخی نیز خوشبین هستند و معتقدند به دلیل افزایش متوسط دمای امسال، اغلب بارش‌ها با تغییر الگو به صورت باران خواهد بود. این یعنی در ادامه مشکل سدها جبران خواهد شد اما در ادامه پس‌انداز طبیعی یعنی برف و یخچال‌ها را نخواهیم داشت.

بحث بی‌آبی تهران از زمانی داغ شد که مدیرعامل شرکت آب و فاضلاب تهران در یک برنامه تلویزیونی گفت مصرف آب شرب روزانه تهران سه میلیون متر مکعب است و تهران فقط برای ۱۰۰ روز آب دارد. در ادامه این برنامه هم احد وظیفه، رئیس مرکز اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی گفت آخرین باری که در تهران بارش چشمگیری رخ داده است به سال ۱۳۹۸ برمی‌گردد و در سال ۹۹ هم بارندگی بد نبود، اما طی سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ با کاهش ۳۵ درصدی بارندگی نسبت به میزان نرمال روبه‌رو شده‌ایم. وقتی همه این جملات را کنار هم می‌گذاریم متوجه وخامت اوضاع آبی کشور می‌شویم. خشکسالی کماکان می‌تازد اما به نظر هنوز سیاست دقیق و مدونی برای مقابله با این وضعیت نداریم. هر سال هشدار پشت هشدار است که صادر می‌شود و به نگرانی مردم و ذی‌نفعان اقتصادی آب اضافه شده و در نهایت همه چیز به قضا و قدر سپرده می‌شود.

انوش نوری اسفندیاری، دبیر اندیشکده تدبیر آب ایران اتخاذ تصمیمات مهم را لازمه گذار از این وضعیت می‌داند؛ تصمیماتی که بتوان با آن هم آسیب محیط زیست را کاهش داد و هم بهره‌برداران آب را راضی نگه داشت. وقتی از او می‌پرسم در این شرایط که آب سدها تنها کفاف زمان اندکی را می‌دهد و از ابرهای بارانی هم خبری نیست چه باید کرد، می‌گوید: «بهتر است بپرسیم چه کارهایی نباید کرد.» او یکی از خط قرمزهایی را که باعث تهدید سرزمینی می‌شود برداشت از آب‌های زیرزمینی می‌داند، برداشتی که باعث خسارات زیادی به خاک و سفره‌های زیرزمینی و در نهایت فرونشست زمین می‌شود؛ روندی که سال‌هاست بخش‌های زیادی از تهران تا اصفهان و دشت‌های مرکزی را تهدید می‌کند.

او معتقد است در این شرایط باید تصمیمات ویژه‌ای گرفت: «باید با برنامه مصرف شهری و پایین آوردن میزان

> **مدیریت مصرف در ۲ یا ۳ ماه، کار سختی است اما در شرایط فعلی راه دیگری هم پیش رو نیست. ما باید به مدیریت درازمدت حفظ آب، مصرف آب و سیستم‌های انتقال آب بیندیشیم. در این سال‌ها سیستم انتقال آب هم فرسوده شده که باعث هدر رفتن آب می‌شود**

مصرف در بخش کشاورزی به فکر جبران خسارات مردم هم بود.» نوری اسفندیاری سازگاری با طبیعت را بهترین راه مقابله با خشکسالی می‌داند، همان کاری که پیشینیان ما انجام می‌دادند. همچنین او معتقد است باید از الگوهای جهانی در رابطه با مدیریت آب استفاده کنیم: «هیچ راهکاری جز کم کردن مصرف آب نداریم. ما نباید گول راهکارهای دروغین را بخوریم. زدن کلنگ انتقال آب یکی از همان راهکارها است که نباید خودمان را درگیر آن بکنیم. این طرح‌ها هم زمانبر هستند هم معمولاً ناقص اجرا می‌شوند و هم بدهی زیادی روی دست دولت‌ها می‌گذارند.» نوری اسفندیاری معتقد است ما همیشه راهکارهای آسان را ترجیح می‌دهیم، اما باید مردم را پای کار بیاوریم.

راهکارهایی که نوری اسفندیاری ارائه می‌دهد حتی در زمانی که از خشکسالی خبری نیست هم می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد، چون به قول خودش آنقدر مصرف بی‌رویه وجود دارد که در این میان حتی سهم طبیعت را هم پرداخت نمی‌کنیم. خاطرم هست سال گذشته تعدادی از اساتید دانشگاه و فعالان زیست محیطی اصفهان بیانیه و راهکاری برای پرداخت سهم آب زاینده‌رود نوشته بودند که در آن از مسئولان خواسته شده بود حقابه زاینده‌رود به صورت دائمی جریان پیدا کند تا از این طریق جلوی فرونشست اصفهان گرفته شود؛ فرونشستی که می‌تواند حیات این شهر تاریخی را به مخاطره بیندازد.

نوری اسفندیاری یکی از ذی‌نفعان بزرگ آب در کشور را کشاورزان می‌داند و با اشاره به سهم ۹۰ درصدی مصرف آب در بخش کشاورزی معتقد است، باید بیشترین توجه به روستاها باشد اما نه بواسطه کشاورزی و مصرف آب بلکه از طریق ایجاد زیرساخت‌هایی که مصرف آب را کاهش دهد: «نباید به کشاورزی بچسبیم، توسعه باید بدون آب باشد. باید سیاست‌های جدی و پیگیرانه‌ای را در زمینه صنایعی که آب‌بر نیستند در روستا پیش ببریم که هم هوشمند و هم دارای زمینه‌ای فرهنگی باشند. می‌توان با تکیه بر خلاقیت و نیروی انسانی کارآمد، انسان را جایگزین صنایع و منابع کرد.» او از ایجاد کارگاه‌های کوچک دوخت لباس محلی یا ایجاد زیرساخت‌های گردشگری مثال می‌زند که می‌تواند از جمله صنایع جایگزین در روستاها باشد. هرچقدر هم نقشه دریافت آب این سال‌ها را بررسی و مقایسه کنیم تفاوت چشمگیری پیدا نمی‌کنیم. سال‌هاست که مردم بسیاری درگیر با بی‌آبی اند و حتی در سرچشمه‌ها با تانکر آب‌رسانی می‌شوند. نوری اسفندیاری هم معتقد است باید مردم را پای کار آورد تا در صورت بی‌آبی با همدلی و همیاری مانند زمان‌هایی که سانحه‌ای رخ می‌دهد به کمک‌رسانی در زمینه آب بپیوندند.

محمود حبیب‌نژاد، استاد آبخیزداری هم از مشکلات دامنه‌دار خشکسالی سال‌های اخیر می‌گوید و معتقد است، در شهری با تراکم بالا مانند تهران برای مقابله با مشکل بی‌آبی و کم شدن آب پشت سدها باید مصرف را مدیریت کرد: «مدیریت مصرف در ۲ یا ۳ ماه، کار سختی است اما در شرایط فعلی راه دیگری هم پیش رو نیست. ما باید به مدیریت درازمدت حفظ آب، مصرف آب و سیستم‌های انتقال آب بیندیشیم. در این سال‌ها سیستم انتقال آب هم فرسوده شده که باعث هدر رفتن آب می‌شود.» او امیدوار است که در ماه‌های پیش رو ابرها به رنگ سیاه دربیایند و سدها دوباره پر شوند اما تا آن روز باید از دست زدن به آب زیرزمینی خودداری کنیم. او در حرف‌هایش دائم از کنترل و مدیریت آب به‌صورت همیشگی می‌گوید: «همه ما در خانه و محل کار و همین طور در زمینه کاری خود باید به مصرف بهینه بیندیشیم. این تنها راه است.»

به این فکر می‌کنم که اگر از همین حالا دیگر حتی یک قطره باران از آسمان نیاید، چه باید بکنیم؟ اگر سدها در روزهای آتی نتوانند آبی جمع کنند، چه به روز ما شهروندان می‌آید؟ خوشبختانه این تصویر سیاه واقعی نیست اما لااقل در همین حد خوب است که بدانیم تصور زندگی بدون هرگونه امکانی ممکن است، اما تصور زندگی بدون آب امکان‌پذیر نیست.

ایلنا

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

۴۰۷۷

آسان

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

متوسط

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

سخت

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

خیلی سخت

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

حل جدول سودوکو شماره ۴۰۷۷

آسان

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

متوسط

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

سخت

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

خیلی سخت

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

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.

۸۰۴۶

جدول عادی

افقی:

۱- دستگاه اعلام خطر سرقت برای خودرو - اثری با قدمت ۸۵۰ ساله در ۱۰ کیلومتری شمال شرق تهران در روستای «سعیدآباد»
۲- فلانی - میوه پاییزی - آن سوی
۳- روساخت - روزنسیه - بی‌چیز
۴- دشمن دیوا - به‌چشم - عضو جایگاه حفظ اسرار - سیاه خودمانی
۵- دو یار هم قد! - پنبه زنی - پیشه اش زمین کندن است
۶- پوست کَنی - هویج - دایره زنگی
۷- ترعه - منحرف - قطار
۸- فالگیر - ضبط اموال - پرنده خوش خوراک
۹- مولکول‌هایی که بار الکتریکی اضافه داشته باشند - کارآموز - استان چای ایران
۱۰- تلخ - پدر عرب - گلستان
۱۱- کشوری جزیره‌ای - باوراندن اندیشه و طرز فکری خاص به دیگری - نام «گواردیولا»
۱۲- نیروگاه شمال ایران - چربی گوسفند - قهوه - وسیله آراستن مو
۱۳- جانور مکنده - راه فرار - توبیخ
۱۴- زاییده شده - بیهوده - سامانه‌ای در جعبه دنده
۱۵- از روش‌های پخت و پز - خوراک شکمبه

عمودی:

۱- پایدار و ادامه‌دار - ستاره «رئال مادرید» و صاحب توپ طلای ۲۰۲۲
۲- آواره - شغل‌ها - نویسنده
۳- مسابقه دو تیم همشهری - سرنیزه - بنگاه آمارگیری
۴- شیره اش کتیراست - مباح و روا - ضمیر غایب - همسایه «انگلیس»
۵- کارشکنی - دایر - راندن بی ادبانه
۶- نشانه وجود مفعول - نام ماندگار موسیقی آلمان - قوی هیکل
۷- مارکی برای جاق گاز - این کشور از لحاظ ذخایر معدنی در فقر شدید به سر می‌برد و کانی باارزشی ندارد - پیک
۸- زبان ایرانی - بزرگ جثه - مرکز کشورمان
۹- به شیوه اشراف - روستایی بسیار زیبا در علی آباد کَتول - ضمیر فرانسوی
۱۰- منحرف گشتن - عنوان، کنیه - آخرین بازمانده نازی‌ها
۱۱- مایه - عددی دورقمی - انتخاب
۱۲- روان انسان - آسیب - دیگ سرگشاد - حیله
۱۳- شهری در استان اشاره شده در ردیف ۹ افقی - ماشین کشاورزی - فوق
۱۴- پس و پشت - ابواب - انداختن
۱۵- مدرسه امیرکبیر ۱ - نامه رسان

جدول ویژه

افقی:

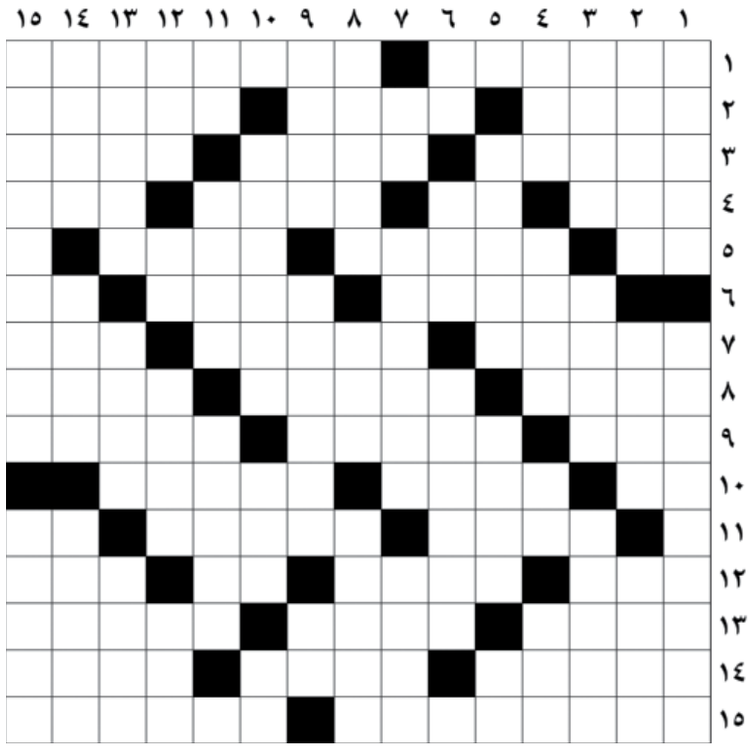
۱- انقباض قلب - بهترین آهنگ «سهراب پاکزاد»
۲- بیماری پوستی - ستون دروازه - غذای تخم مرغی
۳- بلوک آپارتمان - ضروری - دریاچه اردبیل
۴- فلزصورت - قسمتی از دست - از استان‌ها - بشر
۵- آقای آلمانی - فرایند - بیسکوئیت ترد
۶- دستخط خوش - خودمحور - خارکتیرا
۷- پرش - فالگیری - نام زنانه فرنگی
۸- دیوار خراب - از جان گذشته - گل پخته شده
۹- اثری از «اوگوبتی» - جزیره «ژاپن» - تصاویر بزرگ چاپی
۱۰- تئوری - ظرف پذیرایی - از علائم نگارشی

عمودی:

۱۱- خاک آرامگاه امامان - افسار ارشد - پیچیدن
۱۲- از نیروگاه‌های حرارتی خاورمیانه - مارکی بر خودروی نیسان - سیخونک - ابزار درو
۱۳- سریالی با بازی «ادریس البا» - حرف دهم یونانی - مشق محصل
۱۴- دانه دانه - روستایی حومه بانه - شکر کننده
۱۵- اپتیک - نقاشی روی شیشه

عمودی:

۱- گلزن سابق استقلال - کارگردان فصل دوم سریال «کارآگاه حقیقی»
۲- مانند هم - از جاذبه‌های گردشگری «مجارستان» - انیمیشنی از «پیکسار»
۳- بستنی خوشمزه - گمان - مغول
۴- دلیر - گردوغبار - راز - محاسن
۵- آبادانی - شکوه شخصیت - شهر خرمالو
۶- لنگه در - زیرا - علم مطالعه اصوات
۷- قمر برجیس - جزیره «ایتالیا» - درختچه‌ای کند رشد
۸- شترگاو پلنگ - بنشن گردد انه - نهمین زبان پُرگویش
۹- سراسر - چین ملی - ضمیر غایب
۱۰- سبزی پرویتامین - چهارمین جزیره بزرگ دریای مدیترانه - چهره
۱۱- ریشه - جزیره ایرانی - سلول اصلی در فرایند انعقاد
۱۲- ضمیر اشاره برای نزدیک - نویسنده ایتالیایی - پرسش - زراعت
۱۳- چوپان - فساد کننده - پول «کانادا»
۱۴- وارد شدن - گوی‌ها - سگ فضانورد
۱۵- وی بیشتر بخاطر نثر تلخ و گزنده و مخالفتش با جنبش‌های فمینیستی شهرت دارد - رنگی مرکب از زرد وسبز



حل جدول عادی شماره ۸۰۴۵

حل جدول ویژه شماره ۸۰۴۵