

۱۰ مسأله گرمایش کره زمین و گسترش خشکسالی

۱۲ گرم‌ترین نقطه زمین کجاست؟

۱۱ کویر لوت، بخاری کره زمین

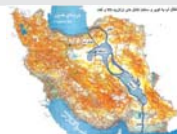
رقیبی برای کانال پاناما بعد از یک قرن

(روترز) ایوان کاسترو - کمتیهای در نیکاراگوئه مسیر پیشنهادی برای احداث کانال ۲۰ میلیارد دلاری حمل و نقل در سراسر منطقه آمریکای مرکزی را تایید کرده‌اند.



کیفیت آب در یای مازندران

هزاران سال قبل دریای مازندران بخشی از قیاسوس بود و آب آن هم به همان درجه خلوص نمک بود. با جمداشن این سترابی از قیاسوس جاری شدن آب شیرین در آن غلظت نمک آب کاهش یافت.



خشکسالی واقعی است

تهدید زندگی



توضیح پرونده

تاکنون ارایه شده توسط کارشناسان مختلف از بازخوانی کند. آنچه در این پرونده می‌خوانید بخش‌های مختلف از مقاله داوود کتیرا فرانسوی است که «گروه طرح نو» به سبب مطالعه راحت‌تر مقاله توسط خوانندگان آن را بخش بخش از حیث اولویت مطالعه با شماره‌های در بالای هر مطلب تنظیم کرده است. مطالعه دقیق مطالب و مشاهده تصاویر نشان می‌دهد که گرچه ما خدمان در کشور تاکنون هرگز فکری جدی برای رفع بحران آب نکرده‌ایم اما شمار زیادی از دانشوران ایران حتی در بیرون از مرزهای کشور به کارهای پژوهشی سستری همی گمارده‌اند که وجه به این طرح‌ها کمترین کاری بوده که مسئولان کشور می‌توانستند آن را انجام دهند.

طرح نو | همزمان با عمیق و جدی‌تر شدن بحران آب در کشور که حالا مقامات دولتی را تاگزیر از دادن هشدار به شهروندان کرده تا در مصرف آب صرفه‌جویی کنند و نیز در شرایطی که گرم‌ترین سال بحران مشابهی دست‌وپنجه نرم می‌کند، به نظر می‌رسد ارایه راهکار برای برطرف شدن بحران آب - دست کم در کشور خودمان - ضرورتی باشد که مناسفانه به دست فراموشی سپرده شده است. به همین خاطر گروه طرح نو در این شماره، بر آن شد تا با درج مقاله پژوهشی و مفضل دکتر علی فرانسوی، استاد دانشگاه ایالتی کالیفرنیا و پژوهشگر مسائل ژئوپلیتیک با ارایه تصویری واقعی، تاریخی و تحلیلی بیه بحران آب در کشورمان پرداخته و همزمان راهکارهای

مقدمه

اینک چه باید کرد



علی فرانسوی
مشیت‌شناس
دانشگاه کالیفرنیا

وزارتخانه‌های مسئول تأمین آب آشامیدنی و آب کشاورزی تنها به اعلام هشدار اکتفا می‌کنند و مجلس شورای اسلامی آن قدر مسئول درگیری‌های جناحی است که وقت رسیدگی به این قبیل امور «پیش یا افتاده» را ندارد. هم‌اکنون که مسأله بحران آب از مرحله هشدار گذشته و در حال تبدیل شدن به یک بحران اجتماعی است، ضرورت توجه جدی به این موضوع در دستور کار ایران دوستان، دانشوران و شهروندان ایرانی داخل و خارج کشور قرار گرفته است.

اگر دولت و مجلس شورای اسلامی طرحی جدی برای مقابله با بحران آب نداشته با اگر داشته هنوز اعلام نکرده‌اند، جامعه مدنی و شهروندان ایران وظیفه خود می‌دانند که موضوع تأمین آب ایران را به‌عنوان یک امر حیاتی و یک خواست اقتصادی و اجتماعی به مناظره عمومی گذاشته و از طریق رسانه‌های مستقل، کارشناسان و مسئولان امور به ارایه طرح و نقد و سپس بررسی علمی نظرات و پیشنهادات مطرح شده دعوت کنند.

تأمین آب ایران در وراه دیدگاه‌های سیاسی، تعلقات قومی و مذهبی؛ گرایشات جناحی و فلسفی یک ضرورت ملی است و در جهت تحقق آن به یک اجماع ملی نیاز است. اگر در قرن بیستم‌میلی کردن بزرگترین منبع زیرزمینی ایران (نفت) با اجماع ملی محقق شده؛ در قرن بیستم‌ویکم مسأله تأمین آب ایران نیازمند اجماع ملی و مشارکت فعال شهروندان است تا تحقق باید اهمیت تأمین پایدار آب پیش از ملی کردن نفت است. فقط به یاد داشته باشیم که وقت تنگ و خشکسالی روبه‌گسترش است.

خشکسالی و بحران کمبود آب در ایران از مرز هشدار گذشته و اینک زمان عمل فرا رسیده است. سال‌هاست مقامات دولتی، کارشناسان و شهروندان مسئول در مورد ابعاد رو به گسترش کمبود آب در ایران هشدار می‌دهند. آخرین خبر در مورد جیره‌بندی آب در ۱۲ تلاش کشور بود.

خشک شدن ۵ دریاچه، پایین رفتن بستر آب‌های زیرزمینی در نقاط کشور، خشک شدن آب رانده‌رود و چند رودخانه دیگر، کاهش سطح ذخیره آب پشت اغلب سد‌های کشور، تخلیه ۵۰۰۰۰ کیلومتر مربع از رودخانه‌ها، جالی شدن ۳۰۰۰ بزرگ در حالشبه دریاچه هاسون، تأمین آب ۵۳۰۰ روستا به وسیله تانکر و گسترش کویر تنها تانکر از تازوی تلخی است که هر روز بیشتر سرزمین ما و ساکنان آن را به لبه یک فاجعه ملی و زیست‌محیطی نزدیک‌تر می‌کند. در کنار تمامی هشدارها و اعلام خطرها کمتر شنیدی از پیدا کردن راه‌حل برای این بحران در میان است. گویی همه منتظر معجزه‌ای نشسته‌اند یا در بهترین حالت، چشم به آسمان دوخته و امیدوارند در زمستان آینده ابرها به رحم آمده و باران فراوانی نصیب زمین تشنه ایران زمین کنند. در چنین شرایطی سزایمان‌های غیرانتفاعی که علاقه‌مند به بیگیری این فاجعه باشند یا وجود خارجی ندارند یا از نفس افتاده‌اند،

مقایسه خشکسالی‌ها

معضل خشکسالی تنها مختص ایران نیست و این بحران هم‌اکنون دامنگیر تعدادی از ایالت‌های غربی آمریکا به‌خصوص کالیفرنیا شده است. کمبود باران در زمستان ۱۳۹۲ در این ایالت رکورد شکست تا جایی که بسیاری از مزارع در فلات مرکزی کالیفرنیا، که به‌عنوان ابر بار غله آمریکا شناخته می‌شود، با کمبود شدید آب روبه‌رو شدند و انتظار می‌رود متعاقباً قیمت محصولات کشاورزی و حتی گوشت و لبنیات افزایش یابند.

همزمان کنگره ایالت کالیفرنیا کمیسیون‌های مختلفی برای پیدا کردن راه‌حل عاجل برای خشکسالی تشکیل داد و بودجه‌ای چندمیلیارد دلاری برای مقابله با بحران آب اختصاص داده شد. دولت فدرال نیز متعهد شد که اعتبارات فوری جهت مقابله با خشکسالی در اختیار این ایالت قرار دهد.

وزارت آب کالیفرنیا بلافاصله شرایط اضطراری اعتبارات ایالتی برای پروژه‌هایی که به خودکفایی مجلسی در تأمین آب منجر شود یا صرفه‌جویی از اتلاف بی‌رویه آب جلوگیری کند را اعلام کرد.

مشیت‌شناسی عمرائی دوفوریتی برای دریافت اعتبارات به رقابت پرداختند. اصلاح نظام مدیریت آب، تبدیل سیستم آبیاری منازل، باغات، پارک‌ها و مزارع به سیستم آبیاری هوشمند، بازیافت آب فاضلاب و تصفیه آن در حد آبیاری و حتی آشامیدن، گسترش لوله‌های آب بازیافت شده برای مصارف کشاورزی و آبیاری باغ‌ها و پارک‌ها، ایجاد مخازن کوچک و بزرگ در منازل و ساختمان‌های مسکونی، تجاری و موسسات برای ذخیره آب باران از همان ساختمان‌ها، هدایت آب باران از سلیاب‌ها و مسیله‌های انتقال سیل در سطح شهرها به مخازن برای تصفیه، تنها نمونه‌هایی از طرح‌هایی بودند که از جانب شهروندان و مسئولان کالیفرنیا و ادارات متعدد آب و بهداشتی غیرانتفاعی برای دریافت اعتبارات ارایه شدند.

شرط تأمین اعتبارات این پروژه‌ها این بود که آن پروژه آماده اجرا بوده و طرف یک یا دو سال به نتیجه مورد نظر دست یابند.

در صورت نیاز به توضیح بیشتر

صرفه‌جویی خوب است ولی کافی نیست

تداوم خشکسالی چه راهی باید پیش گرفت. صحبت از مدیریت آب، تغییر شیوه انتقال آب از کانال‌های سنتنی به کانال‌های بتونی، تغییر شیوه آبیاری باغات و مزارع و بازیافت آب فاضلاب به‌عنوان راه‌حل کمبود آب مطرح می‌شود. همه این شیوه‌ها باید مدنظر نهادهای مسئول تأمین و توزیع آب و مصرف‌کنندگان آب باشند ولی تأمین درازمدت از تانفری با اصل مدیریت پیشرفته آب نداشته و باید دست در دست هم پیش بروند.

کمک شایانی به تأمین آب کشاورزی کرده است ولی مشکل در توزیع آب با صرفه‌جویی در مصرف آب نیست بلکه مشکل اصلی «تأمین آب» است. شرط اساسی خودکفایی در کشاورزی تأمین آب کشاورزان است و با ادامه روند گرمایش زمین و خشکسالی، چشم‌انداز تأمین آب با تگرش‌های پیشین به نظر ناممکن می‌آید. به این دلیل باید تگرش عمومی به تأمین آب را تغییر داد و به فکر ساختن سد‌ها در رودخانه‌های کشور نیز

افزایش شبکه فاضلاب شهری به کاهش هدر رفتن آب فاضلاب در جاهای سنتنی کمک کرده و بخشی از آب فاضلاب برای مصارف کشاورزی و حتی آشامیدنی تصفیه می‌شود. آب‌چاه‌های سنتنی هم برای جبران کمبود آب آشامیدنی و کشاورزی استخراج و پس از تصفیه به شبکه آبرسانی شهری بر گردانده می‌شود ولی افزایش جمعیت طبعا به افزایش تقاضا هم منجر شده است.

ساختن سد‌ها در رودخانه‌های کشور نیز

نهادهای مسئول در چندسال اخیر با افزایش قیمت آب مصرفی و نصیحت مردم به صرفه‌جویی تلاش کرده‌اند با رشد روزافزون این بحران مقابله کنند ولی واقعیت این است که مردم ایران با توجه به امکانات خود نهایت صرفه‌جویی را در مصرف آب می‌کنند. دیگر از حوض‌های پر از آب در خانه‌ها و باغ‌های شهری خیری نیست. سکونت در آپارتمان و وارد شدن به سبک زندگی جمعی نیز در کاهش مصرف آب موثر بوده است. همزمان

محمد حسن