

علی مولتی خبرنگار گروه جامعه

اوایل آذر ماه بود که گزارشی درباره کاهش بی‌سابقه حجم بارندگی‌ها منتشر کردیم. گزارشی که به‌مناسبت پیامک شرکت آب و فاضلاب استان تهران به شهروندان نوشته شد. متن پیامک این چنین بود: «بسیار مهم! با سلام، کمبود بی‌سابقه منابع آبی تهران در پی کاهش ۷۰ درصدی بارش‌ها، تنها با کاهش مصرف آب می‌توانیم از این شرایط دشوار عبور کنیم.» موضوعی که

در اطلاعیه‌ای که آمده است بیان شده چنین وضعیتی از نظر حجم آب‌هایی که در پشت سدها ذخیره شده، در نیم‌قرن اخیر بی‌سابقه بوده است. احد وظیفه رئیس مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی در گفت‌وگو با «فرهیختگان» بار دیگر در تایید این هشدار می‌گوید: «از نظر بی‌سابقه بودن این مساله درست است ضمن اینکه سه سال است در تهران و کشور گریبان‌گیر خشکسالی هستیم یعنی تقریبا همه‌نقاط کشور سومین پائیزی‌را سپری می‌کنند که بارندگی‌ها کمتر از نرمال است؛ دو سال گذشته بارندگی‌ها در کل سال زیر نرمال بوده و امسال هم در حالی از پاییز عبور می‌کنیم که بارندگی‌ها مجددا کمتر از میانگین نرمال است. به‌خصوص در

رئیس مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی در ادامه توضیح می‌دهد که ۵۰ درصد باقی کل مصرف از منابع زیرزمینی با پمپاژ آب از زیرزمین تامین می‌شود و این کم‌بارشی‌های سه سال اخیر مطمئنا اثر منفی و مخربی بر میزان آب قابل دسترس در سطوح زیرین زمین می‌گذارد. بنابراین جای نگرانی است که در آینده علاوه‌بر کمبودهایی که در رودخانه‌ها داریم در سطوح زیرزمینی هم دچار شویم. وی می‌گوید: «این‌گونه مشکل تامین آب چندین برابر می‌شود. با توجه به جمعیتی که در تهران و البرز ساکن است

وظیفه به‌دنبال پاسخ‌خود به‌سوال قبل ادامه داد: «ایران تقریبا کشوری کوهستانی است و بارش‌های نسبتا مناسبی در گذشته داشته است. اما به‌طور کلی کشور کم‌بارشی هستیم و بارندگی در ایران حدود یک‌سوم تا یک‌چهار متوسط دنیاست. البته همه نقاط ایران این‌طور نیست ولی به صورت میانگین این گونه است. تنها نقاطی که از حیث بارندگی با میانگین جهانی برابری می‌کند سواحل دریای خزر و استان‌های گیلان و مازندران هستند. باقی مناطق کشور از نظر بارش کمتر از متوسط جهانی است و متاسفانه در سه سال گذشته بارندگی‌ها به‌شدت زیر نرم بوده است. برخی استان‌ها همچون ایلام با ۶۱ درصد منفی سال‌آبی را گذراندند و

حمید سینی ساز، کارشناس حوزه مدیریت منابع آب اما با آنچه تا کنون گفته شد، نظر متفاوتی دارد. وی در گفت‌وگو با «فرهیختگان» توضیح می‌دهد که چگونه حتی درصورت افزایش بارندگی‌ها، منابع موجود در سدها می‌تواند کاهش یابد: «اگر میزان بارندگی‌ها نسبت به سال گذشته را بررسی کنیم روند افزایشی را بعضا در برخی نقاط کشور به‌ویژه در تهران نشان می‌دهد، البته نسبت به بلندمدت روند افزایشی نداشته‌ایم اما می‌توان گفت ذخایر سدهای کشور کاملا وابسته به شیوه مدیریتی بیان آب کشور است. خیلی

عمده تلفات آب در کشور ما شاید برخلاف تصور رایج تلفات مصرف‌کننده نیست بلکه تلفات تبخیر پیش از ذخیره است. مجموع تلفات تبخیر و سیلاب‌هایی که درنهایت به نقاطی می‌ریزند که غیرقابل استفاده است، چنانچه این دورا با هم جمع کنیم حدود ۴۰۵ برابر کل مصرف می‌شود اعم از اینکه در این رقم اسراف است یا بهره‌ور مصرف می‌شود. سینی‌ساز در ادامه این موضوع توضیح می‌دهد: «۴۰۵ برابر کل مصرف تلفات پیش از مصرف داریم. پس این ربطی به مصرف‌کننده ندارد که بخواهیم پیامک بزنینم و هشدار بدهیم. مثالی که بیان می‌کنم این است؛ شما فرض کنید که پدر یک خانواده هستند و قرار است برای

به گفته این کارشناس حوزه مدیریت منابع نکته‌ای دیگر هست که توجه رسانه‌ها و مسئولان نظارتی می‌بایست به آن جلب شود؛ «یک نهاد متولی یا ارگان حاکمیتی دیگر در این مملکت مثال بزنید که این ویژگی‌ها را داشته باشد، خیلی صریح و علنی و عمومی کاستی‌ها و کم‌کاری‌های مربوط به دستگاه‌های خود را جار بزند و کسی هم با او کاری نداشته باشد. تصور کنید وزیر بهداشت درباره قرص آسپرین بچه یا آنتی‌بیوتیک که مدتی کم شد، داد بزند که مردم مصرف نکنید که نیست. بحران را داد بزند. این‌چه وضعیتی ایجاد می‌کند؟ وزیر کشاورزی بگوید فلان ماده غذایی به‌خاطر اینکه مصرف مردم زیاد است دچار کمبود شده و مردم باید مصرف را کم کنند. او را چه می‌کنند؟ بلافاصله استیضاح نمی‌کنند؟ کدام مسئول است که خیلی راحت از کمبود یک دستاوردی که باید در حوزه مدیریتی خود بدان

احد وظیفه رئیس مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی در گفت‌وگو با «فرهیختگان» تایید کرده و در این باره گفته بود: «متوسط بارندگی‌ها در استان تهران از ابتدای فصل آبی تاکنون حدودا ۱۰۸ میلی‌متر بوده است در صورتی‌که میانگین بارندگی در بلندمدت این استان حدودا ۴۶ میلی‌متر است و این یعنی بارش‌ها حدود ۳۸ میلی‌متر کمتر از حد نرمال بوده است. به عبارتی بارندگی‌های استان تهران در فصل پاییز ۸۲ درصد کاهش داشته و این یعنی با وضعیتی بحرانی روبه‌رو هستیم.» هفته گذشته

برخی نقاط مثل کرمانشاه، همدان، تهران، البرز، قزوین و... بارندگی به‌شدت زیر نرم بوده به‌طوری‌که این رقم در همدان بالای ۸۰ درصد است و در تهران هم اکنون حدود ۶۷ درصد بارندگی‌ها زیر نرم است. بارندگی‌های پاییزی حتی نسبت به سال گذشته هم کمتر است. «وی در پاسخ به این سوال که با توجه به اتمام فصل پاییز می‌توان درباره بارندگی‌های پاییز به جمع‌بندی رسید یا خیر، گفت: «در یک روز آینده قرار نیست اتفاق خاصی بیفتد. آخر هفته بارندگی‌هایی را در جنوب غرب

وضعیت بغرنجی است. ۲۵ درصد جمعیت ایران در محدوده تهران و البرز و شهرک‌های اقماری اطراف آنها ساکن هستند. آب شرب مورد نیاز آنها باید هم کیفیت و هم کمیت مناسب داشته باشد. وقتی آب از نظر کمی ضعیف می‌شود یا کم می‌شود روی کیفیت هم اثر منفی می‌گذارد.» اما آیا عامل کاهش ذخایر سدها صرفا کاهش بارندگی‌هاست؟ احد وظیفه

سال گذشته نیز بارندگی‌هایشان مشابه همین میزان بود. میانگین کرمانشاه هم ۵۰ درصد منفی بود. اگر ۵۰ درصد آب یک منطقه را دریافت نکنید، مسلم است با توجه به اینکه تقاضای واقعی روی زمین وجود دارد یعنی کشاورزی، شرب و... در نتیجه این موضوع اثر شدیدی بر بودجه و بیلان آب می‌گذارد. علاوه‌بر این سفره‌های زیرزمینی خالی می‌شوند و مسائلی مثل آنچه در همدان رخ داد و سال گذشته دچار بحران آب شد دوباره تکرار می‌شود.» اما سهم مصرف‌شروندان در این بحران

کاهش منابع سدها الزاما ارتباط مستقیمی با میزان بارندگی ندارد مربوط به میزان بارندگی نیست. وضعیت سدهای کشور می‌تواند علی‌رغم افزایش بارش‌ها کمتر شده باشد چراکه در گذشته بارندگی‌های به‌صورت برف بیشتر بود و این برف‌ها به‌تدریج در فصول گرم آب می‌شد و ذخایر سدهای کشور به‌تدریج مصرف و جایگزین می‌شد. اما الان به آن صورت برف نداریم و بارندگی‌ها در پاییز و زمستان به‌صورت باران‌های موسمی و ناگهانی است.

اتلاف ۸۰ درصد از منابع آبی سدها پیش از رسیدن به مصرف‌کننده خانواده اقلامی که مورد نیاز شان است تهیه کنید، از منزل با لیست خریدی که خانواده به شما داده که همه آنها هم ضروری بوده و اضافه بر نیاز نبوده است، راه می‌افتید و به سمت فروشگاه می‌روید تا آنها را خریداری کنید. منتها به‌خاطر جیب سوراخ تان پول‌ها در راه کم می‌شود. به فروشگاه که می‌رسید می‌بینید به اندازه لیست خرید پول ندارید، چه می‌کنید؟ به خانه برمی‌گردید و به‌خانواده می‌گویید باید ریاضت بیشتری بکشند؟ یا باید ببینیم چه بلایی سر پول‌ها

چگونه می‌توانیم بدون هیچ عواقبی کم‌کاری‌هایمان را فریاد بزنیم؟ دست می‌یافت، با افتخار سخن بگوید و تقصیر را گردن مردم بیندازد و بعد بگوید جیره‌بندی و کاهش مصرف و فشار بر مصرف‌کننده راه‌حل است و هیچ کسی با او کار نداشته باشد؟ جالب است که با افتخار این کمبود را جار می‌زنند. مثلا وزیر دفاع بگوید فشنگ ساده کم است و نیروهای انتظامی و نظامی سالانه فقط به اندازه یک رزمایش سهمیه دارند. اگر وزیر دفاع چنین حرفی را بیان کند با او چه برخوردی می‌شود؟ عجیب است که چطور در وزارت نیرو این‌گونه کم‌کاری‌ها را جار می‌زنند، در خیابان‌ها بنر می‌کنند و به همه مردم پیامک می‌زنند و کسی هم با آنها کاری ندارد؟ سینی‌ساز در پایان راه‌کار جایگزین مدیریت فعلی آب را تغییر در روش ذخیره‌سازی معرفی

جامعه

چهارشنبه ۳۰ آذر ۱۴۰۱ شماره ۳۷۶۵



www.fdn.ir

چرا اطلاع‌رسانی به شیوه فعلی در مورد ذخایر آب مشکلی را حل نمی‌کند

بحران پیامک‌های آبکی

اما در آستانه ورود به زمستان و افزایش نسبی بارش‌ها بار دیگر شرکت آب و فاضلاب استان تهران پیامکی هشدار ی به شهروندان ارسال کرد. محتوای پیامک چنین بود: «هشدار! شهروند گرامی با وجود بارش‌های چند روز گذشته، حجم ذخایر آب سدهای تهران به پایین‌ترین میزان خود در نیم‌قرن گذشته رسیده است. مصرف‌مان را تا حد امکان کاهش دهیم.» شرکت آب و فاضلاب استان تهران در حالی بار دیگر تصمیم گرفت موضوع را به‌وسيله پیامکی عمومی به قید فوریت به اطلاع شهروندان

کشور داریم و احتمالا روز شنبه هم تهران شاهد بارش دیگری خواهد بود ولی مقدار بارشی که انتظار داریم با مقداری که باید می‌آمد خیلی فاصله دارد. بارندگی‌های کشور به‌شدت زیر نرمال است. ضمن اینکه تهران با توجه به جمعیت و نیاز آبی که دارد، عواقب این بحران برایش دو چندان است.» وظیفه درباره شدت بحران آب در استان تهران ادامه می‌دهد: «در گذشته جمعیت تهران این میزان نبوده است، الان سدهای مختلفی در حوزه‌های مجاور تهران احداث شده، مثلا سد طالقان آبی بود

۲۵ درصد جمعیت کشور در حوزه آبی استان تهران ساکن هستند پاسخ می‌دهد: «به‌هر حال تامین آب از آسمان است و در حال حاضر منبع دیگری نداریم. هیچ عنصر دیگری غیر از باران نمی‌تواند زمین را سیراب کند. در کشورهای عربی قدری از تاسیسات شیرین‌سازی استفاده می‌شود البته با توجه به اینکه آنجا کشاورزی ندارند و عمدتا مصرف شرب را از این راه تامین می‌کنند. ولی در ایران به این دلیل که عمده مواد غذایی کشور

چقدر است؟ رئیس مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی می‌گوید: «شما اگر همین حالا گشت‌وگذاری در کوچه‌های شهر تهران داشته باشید برخی با آب شهری ماشین و کوچه می‌شوند و خیلی رعایت نمی‌کنند چون درک عمومی از وضعیت آب پایین است. فقط شهر نیست، اطراف شهر که معمولا آب از روستاهای بالادست عبور می‌کند هم شاهد هستند که آب ری‌جا برای مصارف باغات و ویلاها برداشت می‌کنند. بخشی از کمبودی که در رودخانه‌ها و رودی سدها

مسلما سدهای ما تنها بخشی از این بارش‌ها را می‌تواند ذخیره کند و قابلیت ذخیره‌سازی باقی منابع را ندارد. خیلی از این بارش‌ها در زمستان و پاییز به پایین‌دست‌رها می‌شوند، یا سیلاب می‌شوند و خسارت می‌زنند، یا از مناطق خشکی به دریاها می‌ریزند و خارج می‌شوند. این وضعیت کل کشور است. در تهران هم آب عموما به سمت دریاچه نمک قم و حوض سلطان رفته، در

آمده است؟ وضعیت آب نیز همین‌طور است. دریافتی آب ما بیشتر از آن بود که الان نشان می‌دهد. ولی با دقتی و بی‌توجهی کاری کردیم که این آب قبل از رسیدن مصرف، تلف شود. بعد به خود مصرف ایراد گرفتند که الان در وضعیتی بغرنج هستیم.» سوال مهم اینکه برآوردی از درصد تبخیر یا تلفات قبل از مصرف وجود دارد؟ در این صورت این برآورد چه میزان است؟ حمید سینی‌ساز پاسخ می‌دهد: «به‌صورت متوسط بلندمدت بیان می‌کنم چون بارش‌ها سال به سال

می‌کند، وی در این خصوص توضیح می‌دهد: «هم‌زمان با اینکه تغییرات اقلیمی کشور به روندی نزدیک می‌شود که بارش‌های پاییزه و زمستانه داریم و بارندگی‌ها به‌صورت دفعی و ناگهانی می‌آیند اگر بخواهیم به شیوه قدیم ادامه دهیم نمی‌توانیم بحران آب را کنترل کنیم. بنابراین باید رفتار و رویکرد مدیریتی خود را به سمتی ببریم که این منابع آب را با شیوه دیگری بتوانیم برای فصول گرم ذخیره کنیم و همچنین برای زمان‌هایی که این بارش‌ها وجود ندارد می‌بایست از رویکرد ذخیره‌سازی سدی و متوسط‌لی عبور کرده و به ذخیره‌سازی زیرسطحی روی بیاوریم چراکه سدها گنجایش ذخیره این حجم بارندگی را ندارند مخصوصا وقتی به‌صورت ناگهانی می‌آید، همچنین

