

فرض کنید منبع آب محدودی را برای مصارف یک خانه قرار دهند و به اهالی خانه بگویند از همان آب برای آشامیدن، یخت‌وپز و سایر کارهای‌شان استفاده کنند. به طور حتم اهالی آن خانه، شش‌دانگ حواس‌شان به استفاده‌بهینه از آن خواهد بود تا مبادا تمام شود و بی آب بمانند. حالا همین منبع آب را در مقیاس بزرگ‌تری تصور کنید که در کشورمان وجود دارد و مدیران آبی نیز از مقدار آن مطلقند اما می‌بینیم بی‌توجه به ذخایر موجود، «آب» در بخش‌بخش صنایع، کشاورزی و خانگی به صورت بی‌رویه و اسراف‌گونه‌ای استفاده می‌شود تا جایی که زور بارندگی‌های سالانه نیز به پر کردن آنها نمی‌رسد. بدتر اینکه مدیران حوزه آبی، اقدام مناسب و مؤثری برای ذخیره بارش‌های سالانه در دستور کار ندارند تا میزان آب مصرف‌شده سالانه را جبران کنند. با ادامه چنین روندی «بحران آب» گریبان شهرهای مختلف را می‌گیرد و این ورشکستگی آبی، مشکلات بسیار زیادی را برای‌مان ایجاد می‌کند.

■ **لزوم استفاده از فناوری‌ها و طرح‌های نوین**

به تازگی علی سلاجقه، رئیس سازمان حفاظت محیط زیست در دومین همایش ملی مدل‌سازی و فناوری‌های جدید در مدیریت آب بر لزوم استفاده از آب‌های سطحی تأکید کرد و گفت که باید از فناوری‌ها و طرح‌های نوینی برای مصرف آب و جلوگیری از هدرفت آن استفاده شود. او در این رابطه گفت: «آب یکی از اجزای اصلی محیط زیست است و امروز به فناوری‌های جدید در حوزه مدیریت آب نیاز داریم.» او ادامه داد: «اکنون که در میانه شرایط تغییر اقلیم و خشکسالی قرار گرفته‌ایم، باید هر چه سریع‌تر طرحی نو اجرا کنیم.»

سلاجقه به لزوم توجه به آبخیزداری اشاره کرد و اظهار داشت: «مدیریت جامع حوزه آبخیز باید مبنای همه سیاستگذاری‌های کلان کشور قرار گیرد و آن را به عنوان اصل کلی برای کشور پذیرفت.» او گفت: «ما باید همه

ظرفیت‌های آبی و انواع آب‌های کشور را شناسایی و بر اساس آن نقشه‌سازی کنیم، همچنین آمادگی داشته باشیم از هر کدام روش‌های استحصال آب و استفاده از روش‌های دانش‌بنیان امروزی استفاده کنیم.» معاون رئیس‌جمهور تصریح کرد: «گر به پیشینه تمدنی خود نگاه کنیم، در آموزه‌های دینی هم آب موضوع بسیار مهمی بوده و دانش بومی کشور ما سرشار از تجارب اندیشه‌ها و افکار بسیار خلاقانه‌است.»

او اظهار داشت: «ایران در مهندسی آب جزو کشورهای پیشرو در دنیاست که همواره سازگاری با آب را داشته‌ایم اما اکنون اتفاقات دیگری می‌افتد که باید برای آن چاره‌اندیشی کنیم، لذا باید نگاه‌ها و شیوه‌ها در جامعه آب کشور عوض شود و به موضوع آب به عنوان یک مقوله انزاعی فکر نکنیم، زیرا آب یکی از اجزای اکوسیستم و ارکان محیط زیست است و ادامه این روند تجربه موفقی برای کشور نیست.»

■ **صنایع در حال بلعیدن آب**

در حالی رئیس سازمان محیط زیست از طرح‌های نوین و فناوریانه برای مدیریت منابع آبی صحبت می‌کند که کمتر اقداماتی در این زمینه اجرا شده‌است. بدتر اینکه اقدامات و تصمیمات سوتی نیز گرفته شده که همان تصمیمات، میزان هدررفت آب در کشور را افزایش داده و منابع آبی کشور را به خطر انداخته‌است.

در این رابطه پدram جدی، کارشناس محیط زیست به خبرنگار «جوان» می‌گوید: «باید مردم و همه مسئولان به این موضوع برسند و توجه کنند که کشورمان، دارای اقلیم‌های مختلفی است و شرایط آب و هوایی متنوعی دارد، یعنی بارش‌ها، دما، طویمت و تبخیر در مناطق مختلف کشور متفاوت است؛ بنابراین نمی‌توان یک نسخه یکسان برای پیشرفت و توسعه نقاط مختلف کشور داشت

آبخیزداری از ضرورت تا عمل



امین محمودی کارشناس کشاورزی

بگیرد چراکه از گذشته تاکنون فقط در ۳۵میلیون هکتار از این‌اراضی عملیات آبخیزداری اجرا شده‌است.

قرار بر این است تا اواخر دولت، یعنی سال ۱۴۰۴ به نقطه‌ای برسیم که در بخش عمده‌ای از ۹۰میلیون هکتار، عملیات آبخیزداری انجام شود، بنابراین باید هر سال در ۱۰ میلیون هکتار از این اراضی، عملیات آبخیزداری صورت بگیرد.

این در حالی است که بودجه‌ای که برای عملیات آبخیزداری اختصاص داده شده، کافی نیست. جهاد کشاورزی اعلام کرده که باید برای اجرای عملیات آبخیزداری معین شده، یعنی ۱۰ میلیون هکتار در سال، حدود ۲۵هزار میلیارد تومان بودجه اختصاص داده شود اما اعتباری که تا امروز تخصیص یافته ۱/۵میلیارد تومان است.

آبخیزداری و آبخونداری در سیاست‌های کلی نظام ابلاغی رهبر معظم انقلاب مهم شمرده شده است. ایشان طی سالیان متمادی بر پیگیری جدی طرح‌های آبخیزداری تأکید کرده‌اند اما در

مقابل دولت‌ها در ادوار مختلف سراغ طرح‌های کوتاه‌مدت رفته و به اینکه در آینده چه

اتفاقی برای «آب» و «خاک» کشور می‌افتد، اهمیتی نداده‌اند. با وجود اینکه عملیات آبخیزداری در دولت سیزدهم نسبت به دولت قبل بیشتر مورد توجه قرار گرفته اما موانع زیادی پیشرفت کارها وجود دارد که باید برطرف شود، بنابراین باید به این مسئله اعتراف کرد که در دولت‌ها پروژه‌های کوتاه‌مدت و سطحی، همچون انتقال آب، ترجیح داده می‌شود و این آسیب‌زا بوده است. علاوه بر اینکه بودجه آبخیزداری پایین است، تمام بودجه منابع آبی کشور در اختیار وزارت نیرو می‌باشد، این در حالی است که برای پیشبرد کارها از وزارت جهاد کشاورزی توقعات زیادی دارند.

ضرورت آبخیزداری برای حفظ منابع آبی کشور پروضح است، بنابراین اگر این مسئله برای مسئولان اهمیت دارد، باید علاوه بر عزم جدی در اجرای شدن آن، بودجه کافی نیز به آن اختصاص دهند تا به سرعت در دستور کار قرار گیرد و اجرایی شود.



صنایعی را بدون توجه به ویژگی‌ها و توان سرسزمینی در جایی که نباید مستقر کرده و خود‌مان با دست خود‌مان به منابع آبی آسیب زده‌ایم

این انتقال برای آب شرب مناطق انجام می‌شود اما در عمل این اقدام به نفع صنایع بوده است چراکه مصرف آب شرب در بیشترین حالت ممکن ۸درصد است و این صنایع هستند که در حال بلعیدن منابع آبی هستند. ■ **استفاده از فناوری‌های جدید برای جلوگیری از هدررفت آب**

جدی با انتقاد از نبود فرهنگسازی و قاعده‌گذاری مناسب در حوزه آب شرب می‌گوید: «از آب شرب بی‌رویه مصرف می‌شود و بدتر اینکه میزان زیادی از آب در شبکه‌های انتقال آب شهری هدر می‌رود اما متأسفانه عزمی برای رفع آن دیده نمی‌شود.»

او درباره راهکار برای استفاده از فناوری‌های نوین در حوزه مدیریت منابع آبی می‌گوید: «بخشی از مدیریت منابع آب وابسته به فناوری است، مثلاً در سال‌های اخیر، تعدادی از نیروگاه‌های برقی از فاضلاب تصفیه‌شده شهری استفاده کرده‌اند که می‌تواند این مسئله در خصوص همه نیروگاه‌های برقی اتفاق بیفتد. علاوه بر آن با استفاده از فناوری‌هایی که وجود دارد نیز می‌توان به بازچرخانی آب کمک کرد یا در حوزه کشاورزی که حدود ۱۳درصد جمعیت کشورمان درگیر این شغل هستند، باید با استفاده از فناوری‌های نوین و تعیین قواعد بهتر، مثل الگوی کشت، مصرف آب بهینه و بهره‌وری آن را افزایش دهند.»

جامعه

سرویس اجتماعی ۰۹۸۴۹۸۴۰

«جوان» مدیریت منابع آبی و لزوم استفاده از طرح‌های نوین را در گفت‌وگو با کارشناسان بررسی کرد



■ **مهسا گریندی**

حال منابع آبی خوب نیست و مسئولان هر چند وقت یک بار نسبت به آن هشدار می‌دهند، آنها می‌گویند برای حل مشکلات آبی باید چنین و چنان شود اما در عمل، همان سوءمدیریت‌های قبلی ادامه پیدا می‌کند. مشکل این چرخه معیوب هر چه که باشد،



جدی ادامه می‌دهد: «متأسفانه هدررفت آب در حوزه کشاورزی بسیار زیاد است. از دلایل آن هم عدم‌استفاده از سیستم‌های نوین آبیاری، عدم یکپارچه بودن مزارع و استفاده از الگوهای کشت نامناسب منطقه است که متأسفانه زیرساخت‌های لازم برای آن وجود ندارد و به سمت اجرا شدن آن نیز حرکت نکرده‌ایم.»

او درباره استفاده از طرح‌های نوین در بخش صنایع برای کاهش هدررفت آب نیز اشاره می‌کند و می‌گوید: «بخشی از صنایع ما در چند دهه اخیر استقرار پیدا کرده‌اند که خط‌های تولیدی‌شان به‌روز نشده است. فرض کنید مثلاً دستگاهی که امروز تولید می‌شود، در مقایسه با دستگاهی که ۱۰ سال بعد تولید می‌شود، دارای فناوری به‌روزتری است و مصرف آب کمتری دارد، اما توجه چندانی به این مسئله نشده است چراکه صنایع دولتی، خصوصی و خصوصی، انرژی و آب رایگان می‌گیرند و هدررفت آب برای‌شان چندان اهمیتی ندارد.»

به عقیده‌این کارشناس محیط‌زیست، اقلیم به‌گونه‌ای پیش می‌رود که یک بار خشکسالی و بار دیگر ترسالی را تجربه می‌کنیم، ما باید شرایط‌مان را برای شرایط خشکسالی در نظر بگیریم و در آن راستا سیاستگذاری کنیم.

■ **عزم مسئولان در مدیریت منابع آبی جزم نیست**

جدی با بیان اینکه فناوری و استفاده از طرح‌های نوین



یک‌شنبه ۷ اسفند ۱۴۰۱ | ۵ شعبان ۱۴۴۴

مطرح‌شده، صنایع در فلات مرکزی مستقر می‌شوند و در حوزه‌های دیگر نیز مدیریت منابع آبی تعریفی ندارد. همه اینها نبود عزم کافی از سوی مسئولان در این حوزه را نشان می‌دهد.»

■ **«زدونند و لابی‌گری» بلای جان آب**

جدی با اشاره به زدوبند و لابی‌گری‌ها برای بلعیدن منابع آبی می‌گوید: «یکی از دلایل بی‌توجهی به هدررفت منابع آبی، مربوط به تنوع حکمرانی حاکم بر منابع آبی کشور است، گاهی مسئولان محلی با نگاه محلی تصمیم می‌گیرند و بدتر اینکه با فشارها، ارتباطات و جایگاه‌های‌شان تصمیم‌گیری سطح کلان را نیز رقم می‌زنند. گاهی می‌بینیم یک دستگاه دولتی مخالف است اما به دلیل فشار مقامات محلی و ترس از استیضاح و سؤال، به آن طرح تن می‌دهد و طرحی که روی آن مطالعه نشده است، کلنگ زده می‌شود تا مجموعه‌ای دایر شود، چراکه فشارهای محلی زیاد بوده است و فقط طرح خودشان را نگاه می‌کنند. آنها برای ایجاد رفاه و آسایش و اینکه در اذهان مردم خودشان را مدیر کارآمد جلوه بدهند، بدون توجه به آمایش سرزمین و قابلیت سرزمین با لابی‌گری و زد و بند و سوءاستفاده از افکار عمومی بعضاً کارهای‌شان را پیش می‌برند و صنایعی را مستقر می‌کنند.»

او ادامه می‌دهد: «برخی صنایع آب‌بهر که در دهه‌های گذشته مستقر شده است ما می‌بینیم امروز توسعه پیدا می‌کند که اینها آلودگی عظیمی را ایجاد می‌کنند. گاهی دیده می‌شود مسئولان و هیئت مدیره این صنایع از مسئولان سابق هستند و نوعی پای منافع افراد نیز در استقرار این صنایع درگیر است، متأسفانه که یک روز مدیر، معاون وزیر، یا وزیر بوده و از سیستم جدا شده با استفاده از روابطی که دارد، کارهایش را پیش برده است.»

■ **چه باید کرد؟**

جدی در پاسخ به اینکه راهکار برون‌رفت از شرایط بحران آب چیست، می‌گوید: «ابتدا باید آمایش سرزمین مورد توجه قرار بگیرد و مبتنی بر آن تصمیماتی گرفته شود. آمایش سرزمین می‌گوید چه چیزی در «کجا»، «چگونه» و با چه الزاماتی مستقر شود. بعد از اینکه آمایش سرزمین عملیاتی شد، در قدم بعدی، دستگاه قضایی باید پای کار بیاید که اگر دستورالعمل‌ها و قواعد رعایت نشد، با هر کسی در هر جایگاهی که قرار دارد، سفت و سخت برخورد کند. نمی‌شود منطقه‌ای را که آمایش سرزمین می‌گوید برای گر دشگری مناسب است، ساختمان‌سازی شود و کاربری مسکونی داشته باشد، بنابراین دستگاه قضایی و نظارتی، سازمان بازرسی، دادستان و کمیسیون اصل ۹۰ باید این موارد را دقیق مورد ارزیابی و رصد قرار دهند.»

این کارشناس محیط زیست با تأکید بر لزوم توجه به آبخیزداری در کشور می‌گوید: «وضعیت اقلیمی ما در شرایطی است که تبخیر به شدت بالاست، ما می‌توانیم با کارهایی مثل افزایش سطح پوشش گیاهی مناسب و توجه به موضوع آبخیزداری و همچنین کارهای بیومکانیکی، سرعت روان آب‌ها را کم کنیم تا فرصت نفوذ در لایه‌های زیرین زمین را پیدا کند و از این طریق منابع آبی زیرزمینی را تقویت کنیم.» او با اشاره به کمک نخبگان برای حل مشکلات آبی اظهار می‌دارد: «تاکار عمومی امروز به یک رسانه دسترسی دارند و با ورود به شبکه‌های اجتماعی می‌توانند خودشان یک «انسان‌ساز» باشند و برای رساندن حرف‌های‌شان، محتوا تولید کنند و اثر گذار شوند. در همین زمینه نخبگان نیز می‌توانند با اظهار نظر تخصصی به زبان عامه و با بستر سازی مناسب، افراد را نسبت به اقدامات غلطی که در حوزه آب انجام می‌شود، حساس کنند. وقتی افکار عمومی آگاه شود، بسیاری از این اقدامات غلط، اتفاق نمی‌افتد.»

■ **۶۵درصد خاک ایران**

در منطقه خشک آب‌وهوایی

۳۵درصد از مساحت ایران در منطقه به شدت خشک و ۳۰درصد از مساحت کشور در منطقه خشک واقع شده است، ضمن آنکه ۲۰درصد از مناطق کشور نیمه‌خشک توصیف می‌شود.

■ **بیلان منفی آب**

در ۴۰۰دشت کشور

به دلیل جانمایی ناصحیح صنایع آب‌بهر در مناطق کم‌آب، از حدود ۶۰۹دشتی که در کشور وجود دارد ۴۰۰دشت با بیلان منفی آب و فرونشست روبه‌رو شده است.

■ **سهم ۹۰درصدی**

مصرف آب در کشاورزی

طبق آمار منتشرشده از سوی وزارت نیرو ۸۹/۷درصد از آب صرف بخش کشاورزی می‌شود و در کنار آن، سهم بخش شرب حدود ۸/۲درصد و سهم بخش صنعت حدود ۲/۱درصد است.

■ **۷عامل اصلی**

کم‌آبی در کشور

هفت عامل اصلی کم‌آبی در کشور مربوط به هدررفت آب، ساختار معیوب اقتصاد آب، ضعف مدیریت و نبود برنامه‌های پایدار، پایین بودن بهره‌وری آب، تغییر اقلیم، ضعف ساختاری و حفر چاه‌های غیرمجاز است.

■ **۱۱درصد**

کاهش میزان بارندگی

میزان بارندگی‌ها در کشور از ابتدای سال آبی جاری (ابتدای مهرماه ۱۴۰۱) تا ۲۲پهمن‌ماه به ۱۱۴/۹میلیمتر رسید، اما همچنان نسبت به دوره بلندمدت و سال گذشته ۱۱درصد کاهش دارد.

■ **عبور مصرف آب تهران**

از ۳میلیارد لیتر

با آغاز سنت خانه‌تکانی، مصرف آب در تهران از ۲۷پهمن ۱۴۰۱ به طور چشمگیری افزایش یافته است. بر این اساس، میزان مصرف آب تهران در شبانه‌روز گذشته بار دیگر از مرز ۳میلیارد لیتر گذشت.

■ **افزایش سرانه مصرف آب**

هر نفر به ۲۰۳ لیتر

سرانه مصرف آب هر نفر در پایان آبان‌ماه سال جاری به ۲۰۳لیتر افزایش یافت، این در حالی است که سرانه مصرف آب در کشور فرانسه (۱۳۹لیتر در روز)، آلمان (۱۲۹لیتر در روز)، هلند (۱۲۹لیتر در روز)، بلژیک (۱۱۲ لیتر در روز) و لهستان (۹۸لیتر در روز) است.

■ **هدررفت ۲۳میلیارد**

مترمکعب آب در کشاورزی

در سال ۱۴۰۰، میزان مصرف آب در بخش کشاورزی کشور، ۸۲میلیارد مترمکعب آب بوده که این رقم با توجه به میزان ضایعات زنجیره تأمین در بخش کشاورزی نشان از هدررفت ۲۳میلیارد مترمکعب آب در این بخش است.