



سرمقاله

راهکارهای تامین آب در وضعیت اضطراری

لایحه از صفحه ۱۶

را در برابر مجموعه‌ای از چالش‌های فنی، اجتماعی و زیست‌محیطی قرار داده است. چالش‌هایی که مستقیماً امنیت آب شرب کلان‌شهرهای کشور را تحت‌تاثیر قرار می‌دهد و ضرورت بازنگری در شیوه بهره‌برداری از سد‌ها را برجسته می‌کند. در این شرایط، تصمیم‌گیری درباره نحوه استفاده از منابع محدود آب، به‌ویژه زمانی که برداشت از حجم مرده مخازن مطرح می‌شود، نیازمند درک دقیق از افرات ایمنی سد، کیفیت آب و پایداری تأمین است.

در شرایط کنونی، برخی شهرها مانند تهران و کرج از ترکیب منابع سطحی و زیرزمینی بهره می‌برند و می‌توانند در دوره‌های کم‌آبی سهم بیشتری از چاه‌ها و سفره‌های زیرزمینی برداشت کنند. هرچند این راهکار نیز تنها یک گزینه اضطراری است و تداوم آن خطر تشدید فرونشست را در پی دارد. برخی دیگر از کلان‌شهرها همچون اصفهان که وابستگی کامل به یک منبع سطحی مانند سد زاینده‌رود دارند، امکان استفاده از منابع سطحی کمتری دارند و ناگزیر باید به‌صورت فوری به سمت سیاست‌های جدید مرسوم‌تری حرکت کنند. این نواقض شرایط، اهمیت کنونی همسرت‌العمل‌های اختصاصی برای هر شهر را نشان می‌دهد. نکته دست‌نخورده‌ای که باید با توجه به پیوستگی‌های جغرافیایی، ظرفیت مخازن و ساختار تأمین آب شرب هر منطقه توسط وزارت نیرو طراحی و به تصویب هیات دولت برسد.

خطر فراموشی

در مدیریت سد‌های کشور، تخلیه حجم مرده مخازن به‌عنوان یک خط قرمز ایمنی شناخته می‌شود. خط قرمزی که زیر آن گذاشتن آن تبعات متعدد فنی و بهداشتی دارد. حجم مرده مخازن، لایه‌ای است که در مجاورت رسوبات قبلی قرار دارد و رسوباتی که طی سال‌ها رسوب کرده‌اند. گل‌لای و رسوبات‌های آلیاژده را در خود جمع کرده‌اند. شناسایی و با آنها کیفیت آب برداشت کاهش می‌دهد. به همین دلیل است که برای تأمین آب شرب همواره در طرح‌های بالایی و نزدیک سطح آب آزاد از برداشت می‌شود. نه در چاه‌های تحتانی. سد استفاده از منبع شیب برای برداشت از این لایه نیز راهکاری خطرناک تلقی می‌شود. زیرا علاوه بر ورود مستقیم مواد معلق و آلودگی‌ها به مسیر انتقال آب شرب، می‌تواند به پایداری رسوبات، افزایش رسوبات ایجاد و تشعیرات شیمیایی در آب مخزن منجر شود. در کوتاه‌مدت، کیفیت مدیریت پایداری تأمین آب در ترکیب با سد محور سلسله‌ای صرفه‌جویی واقعی در مصرف استفاده هستند. از منظر زیرزمینی و مدیریت دقیق برداشت از مخازن باقی‌مانده است. نخست آنکه جری کاهش مصرف در بازه‌های ۲۰ تا ۳۰ درصد صورت گیرد تا با تسکین و پایداری جری برای برخی استان‌ها بسیار دشوار خواهد بود. تجربه دهه‌های گذشته نشان داده که با اطلاع‌رسانی همفکرمندی‌ها، فشار در شبکه و اصلاح سیاست‌های انگیزشی در بخش خانگی، صنعتی و توان بخشی از مصرف بیکار را کنترل کرد. در دومین گام، برداشت کنترل شده از چاه‌ها می‌تواند برای شهرهایی که ترکیب منابع دارند، نقش مؤثر ایجاد کند. البته این اقدام باید با ملاحظاتی چون همراه باشد، زیرا بسیاری از دست‌های کشور دچار افت شدید سطح آب و فرونشست هستند و استفاده از چاه‌ها و این منابع عملاً یک چرخش را برای حل بحران دیگر تشدید می‌کند. سومین محور، مدیریت بهره‌برداری مرحله‌ای ذخایر سدها است. به‌ویژه در شهرهایی که دسترسی به منابع سطحی ندارند. در این مناطق باید برنامه‌های دقیق برای ارزیابی منابع برداشت پیش‌بینی نیز در کنار سایر منابع مختلف، هم‌مصرف و اولویت‌بندی صرف نشود.

بازنگری در نقش سد‌ها

مدیریت سد‌ها در ایران امروز وارد دوره‌ای متفاوت از گذشته شده است. کشور در دهه‌های گذشته با بهره‌برداری سنگین از این‌ها و تداوم خشکسالی، عملیات جاری و از ظرفیت‌های طبیعی ذخیره آب را از دست داده است. تغییر اقلیم، افزایش دما و کاهش بارندگی، به‌ویژه در نواحی مرکزی و جنوبی کشور، بار بار در رخداد خشکسالی و رود آب به مخازن سدها، دیگر مشابه گذشته نیست. این شرایط می‌تواند به عملیات مخزن نگهداری و بهره‌برداری مدام این سد‌ها لایحه بیندیشد. متناسب با واقعیت‌های جدید برای تأمین آب شرب، به‌عنوان اولین گام است. جهت تقویت نظام بهره‌وری آب، هر حرکت کند نظمی که بر مبنای آموزش، همکاری، ارتقای خنثی‌های مصرف، بهره‌برداری و تخصیص آب میان بخش‌های مختلف شکل بگیرد، هنوز به صرفه‌کار تلقی می‌شود. حتی بخشی از ساختار تصمیم‌گیری کشور، آب را در جایگاه‌های مختلف، چالش‌های بین‌دین، تغییر این‌ها را در نظر می‌گیرد. این تغییر نقش که مدیریت سد‌ها در دوران خشکسالی طولانی اصلاح شود.

زمان لایروبی فرارسیده است

کاهش شدید تراز آب در مخازن سدها، اگرچه تهدیدی بزرگ برای تأمین آب شرب و امنیت آبی به‌شمار می‌رود، اما در عین حال فرصتی کنونی برای انجام عملیات لایروبی و مدیریت رسوبات ایجاد کرده است. ایران یکی از کشورهای است که نرخ فرسایش خاک در آن بسیار بالاست و این فرسایش در نهایت خود را در قالب رسوب‌گذاری و مسدود شدن سد‌ها نشان می‌دهد. نمونه‌های روشن آن سد سفیدرود سد دز، سد کرخ و سد تینان هستند که بخش قابل‌توجهی از ظرفیت مخزن خود را به‌رهمبر زمان از دست داده‌اند. در سال جاری که تراز آب بسیاری از سد‌ها به حداقل رسیده، امکان دسترسی به لایه‌های رسوبی بیشتر فراهم شده و وزارت نیرو می‌تواند در برنامه فعلی از لایروبی با پایل زار سدستان، زمانی که هنوز ریزاب بهره‌رود مخازن نشده است. اقدامات عملی برای تخلیه رسوبات انجام دهد. لایروبی مخازن می‌تواند ظرفیت از دست‌رفته را تا حدی بازگرداند و برای سال‌های آینده فرصت بیشتری برای مدیریت رسوبات و ذخیره‌سازی فراهم کند. با این حال، لایروبی مخازن سدها با محدودیت‌ها و پیچیدگی‌های فنی همراه است. خطر بی‌ثباتی بنده رسوبات، افرات زیست‌محیطی در محل تخلیه رسوب، هزینه بالای جابه‌جایی خاک و نیاز به تجهیزات خاصی از سوی دیگر، در سد‌های بتنی فوسه یا سدهایی که سازه‌های تحتانی بسیار حساسی دارند، انجام برخی روش‌های لایروبی باید با احتیاط کامل انجام شود. تا خطر کاهش پایداری سازه یا آسیب به درجه‌بندی‌ها تشدید نشود. تجربه کشورهای مختلف نشان داده که بی‌توجهی به مدیریت رسوبات، صرف‌نظر از سد‌ها، راه‌حلی برای کاهش می‌دهد. ایران نیز نمی‌تواند نسبت به این موضوع بی‌تفاوت باشد. به‌ویژه در سدهایی مانند تینان که نقش محوری در تأمین آب شرب تهران دارند. لایروبی همگام و برنامه‌ریزی‌شده می‌تواند تأثیر مهمی در افزایش امنیت آبی داشته باشد.

محسن موسوی خوانساری
دبیر کمیته ملی سدهای بزرگ
Alborz.payam@gmail.com

پیام آشنا گزارش می‌دهد عدالت آموزشی قربانی ضعف مدیریت



متخصص و معتمد را می‌توان به‌عنوان مهم‌ترین گل‌گانه مطرح کرد. این پژوهشگر ارتباطات و رسانه لایحه می‌دهد ساختارهای فرسوده و تجهیزات نااقلی، هرچند مشکل‌سازند، اما این ضعف در مدیریت منابع انسانی و فقدان برنامه‌ریزی استراتژیک است که امکان استفاده بهینه از همان منابع محدود موجود را نیز از بین می‌برد و مانع جذب و ماندگاری معلمان کارآمد می‌شود.

یادگار به اینترنت پیش می‌روند. اما بسیاری از مدارس روستایی و مناطق محروم، همچنان با چالش‌های اساسی مانند ساختمان‌های فرسوده، سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی نامناسب، عدم دسترسی به آب آشامیدنی سالم، فقدان سرویس‌های بهداشتی استاندارد و البته نبود هرگونه تجهیزات دیجیتال یا آزمایشگاهی مواجه هستند. مسائلی که تفاوت‌هاست. تقسیم‌بندی کیفیت یادگیری دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد.

به گفته این استاد دانشگاه، دانش‌آموزان در مناطق محروم دسترسی به آموزش‌های عملی، مهارت‌های دیجیتال، و حتی منابع آموزشی مکتب محروم می‌مانند که این شکاف نه تنها سطح دانش و مهارت‌های آنان را کاهش می‌دهد، بلکه روحیه مشارکت، خلاقیت و انگیزه یادگیری را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد. در نهایت، منجر به تشدید نابرابری فرصت‌ها در سطوح بالاتر تحصیلی و شغلی شده و چرخه فقر و محرومیت را بازتولید می‌کند.

وی معتقد است که با در نظر گرفتن محدودیت‌های بودجه‌ای، برای ارائه یک راهکار سیاستی که با کمترین هزینه بیشترین تأثیر را در کوتاه‌مدت بر بهبود زیرساخت‌ها در این مناطق بگذارد، می‌توان بر تقویت و توسعه‌دهنده آموزش از راه دور مبتنی بر فناوری‌های ارزشمند تمرکز کرد. و به جای سرمایه‌گذاری‌های سنگین و زمان‌بر

به‌ویژه در رشته‌های پایه و علوم جدید، در مناطق محروم، بسیار حادتر از کمبود فضا یا تجهیزات است. چرا که معلمان محروم اصلی فرایند یادگیری است و در غیاب معلمان متخصص و باانگیزه حتی مدرن‌ترین مدارس و کامل‌ترین تجهیزات نیز بی‌فایده خواهد بود. به همین جهت، مدیریت محلی و نبود سازوکارهای نظارتی و حمایتی مؤثرتر می‌تواند فرسایش نیروی انسانی موجود را تشدید کرده و چرخه‌های معیوب از آفت کیفیت آموزش را رقم بزند.

وی با بیان اینکه بررسی تفاوت‌های معیار بین تجهیزات و امکانات مدارس در پایتخت استان‌ها و مناطق روستایی دورافتاده شکاف عمیق و غیرقابل‌انکاری به‌چشم می‌خورد. یادآور می‌شود: معلمان بومی و توسعه‌دهنده آموزش از راه دور مستعد است. از این جهت، تمرکز بر تخصصی، کتب‌خانه‌های غنی و دسترسی

حدادی: بی‌توجهی وزرا به شهرستان‌ها قابل قبول نیست

به شهرستان‌های استان البرز انتقاد کرد و گفت: وزرا وقتی به استان می‌آیند فقط مرکز استان را می‌بینند و بدون بازدید از شهرستان‌ها برمی‌گردند. این در حالی است که مشکلات جدی در شهر جدید مهستان، پروژه‌های مسکن مهر و نهضت ملی مسکن وجود دارد. حدادی افزود: مسئولیت مستقیم پروژه‌های مترو و شهر جدید با وزیر راه است اما متأسفانه وقتی به استان می‌آیند تنها یک بازدید انجام می‌دهند و می‌روند. این بی‌توجهی نسبت به شهرستان‌ها قابل قبول نیست. وی با تأکید بر اینکه پروژه‌های ملی استان مانند تونل طالقان، مسکن مهر، نهضت ملی مسکن و مترو همگی بر عهده وزیر راه است، ادامه داد: این گلایه و تذکره جدی است که باید به آن توجه شود و وزیر

نماینده ساجدیلاخ، نظارآباد، طالقان و چهارباغ در مجلس شورای اسلامی با گلایه از کم‌توجهی وزارت راه و شهرسازی به پروژه‌های انعام مهم استان البرز از جمله راه‌آهن هشتگرد گفت: این پروژه‌ها تأخیرهایی مواجه شده که بخش عمده آن به‌ویژه در راه و راه‌آهن کشور و بخشی نیز به شهرداری و شورای شهر هشتگرد مربوط است.

به گزارش پیام آشنا به نقل از ایستاد علی حدادی، بابیان اینکه پروژه راه‌آهن هشتگرد، دستورالعمل‌ها به‌عنوان یک مطالبه مردمی به‌جای مردم پیگیری نماینده حوزه انتخابیه بوده است، اظهار کرد: شهرداری شهر هشتگرد و شورا و قبال این پروژه برخی وظایف خود را انجام نداده‌اند و همین امر در روند کار اختلال ایجاد کرده است.

در ساختوسازهای جدید با تأمین تجهیزات گران‌قیمت که نگهداری آن‌ها نیز دشوار است، می‌توان با تمرکز بر این دو محور کلیدی، نتایج قابل توجهی کسب کرد. همچنین، باید با ایجاد مشق‌های ملایم و محتوی از جمله امتیازات ویژه، استعدادهای بومی‌ها را برای تحصیلی برای بومیان جهت تدریس در مناطق خود افزایش حقوق و مزایای تأمین مسکن مناسب و فرصت‌های ارتقای شغلی.

برای جذب و ماندگاری معلمان با کیفیت در این مناطق راهکارها را تکمیل کرد. در پایان، جوایز خاطر نشان کرد: رویکردهای مذکور ضمن کاهش هزینه‌های اولیه زیرساخت، بر بهترین عناصر آموزش، یعنی معلمان متمرکز شده و پایداری و اثربخشی بیشتری در درآمد خواهد داشت. حل معضل کمبود زیرساخت‌های آموزشی در مناطق محروم نیازمند رویکردی چندوجهی و پایدار است. با تمرکز بر توسعه‌دهنده آموزش از راه دور مبتنی بر فناوری‌های مقرون به‌صرفه، می‌توان گام‌های بلندی در مسیر تحقق عدالت آموزشی برداشت و بذل امید و توسعه را در دل محروم‌ترین نقاط این سرزمین گشت.

بدیهی است که تمرکز صرف بر ساختوساز و تجهیزات، بدون توجه همزمان به "کیفیت نیروی انسانی" و "معماری کارآمد"، راه به جایی نخواهد برد. تجربه نشان داده است که پایدارترین و مؤثرترین سرمایه‌گذاری در مناطق محروم، سرمایه‌گذاری بر روی معلمان و ایجاد یک زیرساخت آموزشی انعطاف‌پذیر مبتنی بر فناوری‌های بومی و آف‌لاین است. اگر هدف، تحقق واقعی عدالت آموزشی برای فرستاد دولت و سیاست‌گذاران باشد یا اختلا رویکرد هدفمند و انگیزشی، متوجه را به سمت تقویت توان‌های اصلی یعنی کادر آموزشی در محروم‌ترین نقاط هدایت کنند. این گزارش، یک نقشه راه برای تبدیل چالش به فرصت است که نیازمند عزمی راسخ برای اجرای تعهدات ملی در این حوزه است. mojgan.bidaki88@gmail.com

