

بررسی بحران آب در کشور در گفت‌وگوی «جوان» با پژوهشگر حوزه آب

مدیریت ناکارآمد منابع آبی

اگر سازوکاری برای ارزیابی مسئولیت‌پذیری مدیران وجود داشت، قطعاً به بهبود روند حفظ منابع آبی کمک می‌شد

تمام متخصصان آبی به نوعی اذعان دارند داده قابل اتکایی که با کمک آن بتوان سیاستگذاری و مدیریت انجام داد در کشور وجود ندارد



علی پوردهقان | جوان

نباشد که رسانه، دانشگاه و جامعه سراغش نمی‌روند. **ببر فرض که یک فرد دغدغه‌مند بخواهد مسئولیت بگیرد و کاری را انجام دهد، سریع‌ترین کار چیست؟**

منتظرتان از سریع‌تر چیست؟
اینکه ما یک فرصتی تا اتمام منابع آبی کشور داریم و نباید آن را از دست بدهیم. از جنبه‌ای از دست دادن فرصت می‌گویم.

اینکه شرایط رادر دک کنیم و فرصت را از دست ندهیم، خیلی خوب است اما اگر این فرصت نداشتن به معنای این است که فکر کردن و درس گرفتن و تجربه‌آموزی و مطالعه را کنار بگذاریم و با اقدامات شتاب‌زده یا اسامی زینب نظیر مدیریت بحران به اقدامات بدون مطالعه و شکست‌خورده روی می‌آوریم، این نگران‌کننده‌است. مناسفانه شواهد متعدد بیانگر تکرار مکرر حالت دوم است. فرض کنید یک بیمار دچار بخوری شده و به دلیل بخوری و مصرف دخانیات حالش وخیم است. وقتی به بیمارستان برود به او دارو می‌دهند و حالش کمی بهتر می‌شود، اما اگر مجدداً بخوری کند و به مصرف دخانیات ادامه دهد، دوباره حالش بد خواهد شد. پس سریع‌ترین راهکار برای او این است که جلوی بخوری و مصرف غذای چرب را بگیرد و به این باور و رویکرد برسد که دخانیات را کنار بگذارد، در غیر این صورت دوباره کارش به بیمارستان می‌رسد و زمانی خواهد رسید که دارو هم روی

دریاچه ارومیه منصوب می‌شود البته من نمی‌خواهم صرفاً به یک نفر اشاره کنم، این مثالی از اشتباهاتی بود که در حوزه مدیریت آب کشور اتفاق افتاده است. وقتی نمایندگان مجلس در یکی از دوره‌ها برای چاه‌های غیرمجاز در خواست مجوز می‌کنند و دولت مکلف می‌شود چاه‌های غیرمجاز را به چاه مجاز تبدیل کند، بدون اینکه کسی مسئولیت تبعات آن و بحران فرونشست زمین در کلاشهرها را در نظر بگیرد، اصلاً چه کسی سراغ این می‌رود؟ آیا یک رسانه لیست اسامی این نمایندگان را آماده کرده است که از آنها پاسخ بخواهد؟ مناسفانه سو مدیریت در کشور ما به گونه‌ای است که هیچ هزینه‌ای برای مسئول مربوطه‌اش ندارد و چون هزینه‌ای ندارد، لذا ترسی برای تصمیم‌گیری‌های اشتباه و رغم همه هشدارهایی که در زمان مدیریت یک مسئول داده می‌شود، او خیالش راحت باشد و بگوید هر کاری بخواهم می‌کنم و بعداً اگر مشکلی پیش آمد، می‌روم و هیچ‌کس هم سراغش نرود. از این دست اتفاقات زیاد افتاده است. مانند ماجرای دریاچه ارومیه که هر چندقره فریاد زده شد که توسعه کشاورزی و سدسازی سبب بحران دریاچه ارومیه می‌شود، گوش مسئولان به‌دکار نبود. بدتر اینکه آن مدیری که از مسیبان وضعیت موجود دریاچه به حساب می‌آمد، بعدها به عنوان مسئول اصلی احیای

چه سازوکاری برای ارزیابی مدیران باید وجود می‌داشت؟

پاسخ این سؤال به نظام حکمرانی برمی‌گردد که شاخص چگونه باشد. قرار است برنامه هفتم تصویب شود اما اجرای این برنامه ضمانتی ندارد، همانطور که برنامه ششم را اعلام کرده بودند و در نهایت کمتر از ۳۰درصد آن اجرا شد، اما مگر چه اتفاقی افتاد؟ هیچ ضمانت اجرایی برنامه توسعه هفتم چیست؟ هیچ! اصلاً برای چه برنامه می‌نویسند؟ چطور می‌شود که برنامه نوشته می‌شود اما یک وزیر بدون توجه به برنامه، سراغ سازگاری با کم‌آبی می‌رود و وزیر دیگر برای جهاد آب‌رسانی وقت می‌گذارد. پس اگر قرار باشد وزیران سلسله‌قهای کار کنند، این برنامه‌ها برای چه کسانی نوشته شده است، البته حرف من این نیست که یک سازمان ارزیابی مدیران تشکیل شود، چون در این صورت باید یک سازمان دیگری برای ارزیابی این سازمان در نظر گرفته شود، بلکه راهکار این است که در کنار سازوکارهای قانونی تعیین شده،

سازوکارهای آزرآمر هم تعیین شود و اگر یک مدیر کار خود را به درستی انجام نداد، خیالش راحت



سیاستگذاری‌های حوزه آبی، مانند ریل قطار هستند. وزارت نیرو مانند لکوموتیو و وزیر نیرو هم به نوعی لکوموتیوران روی ریل است. حالا وقتی سیاستگذاری یا همان ریل نباشد، لکوموتیوران قطار را هر جایی که

بخواهد با خود می‌برد یعنی مانعی نوتائیم از تجمراب مفید سایر کشورها در حوزه آبی در کشورمان استفاده کنیم؟

مسائل آبی، مسائلی نیستند که به صورت کامل حل، بر طرف و محو شوند. انسان تاخر با مسائلی آبی سروکله خواهد زد. مشکلات آبی از قبل بوده، الان هم هست و بعداً هم خواهد بود، اما جنس آن فرق می‌کند. برای اینکه منظور را بهتر بیان کنم، مثالی می‌زنم. مسائل آبی مانند مسائل تربیت فرزند است. از زمانی که «فرزند» به دنیا می‌آید تا لحظه آخر عمر، تحت نظر پدر و مادر قرار می‌گیرد. این بر عهده پدر و مادر است که با مسئوله فرزندشان مواجهه صحیح داشته باشند و او را در مسیر درست قرار دهند یا در مواجهه ناصحیح با فرزند، باعث ایجاد بحران و چالش رفتاری برای او شوند. علاوه بر آن وقتی مواجهه صحیح انجام شود، آن بچه در مدرسه شاگرد اول و موفق خواهد بود و مراقبت تمام نمی‌شود بلکه ادامه کار در مقاطع بعدی، راحت‌تر خواهد شد. به همین ترتیب، مشکلات آبی و بهر بهر داری از آن که از جنس تربیت و مراقبت است نیز تمام‌شدنی نیست، بلکه باید در هر مرحله‌ان را در مسیر درست قرار دهیم تا با مشکلات کمتری مواجه شویم.

عمده مسئولان از عملکرد خود دفاع می‌کنند. هیچ‌کس از ضعف کارهایش صحبت نمی‌کند. پس چه کسی مقصر بوده‌است؟

بله همینطور است، در حالی که موضوع آب اسفناک شده‌است اما عمده مسائل آبی، مسائلی نیستند که به صورت کامل حل، بر طرف و محو شوند. انسان تاخر با مسائلی آبی سروکله خواهد زد. مشکلات آبی از قبل بوده، الان هم هست و بعداً هم خواهد بود، اما جنس آن فرق می‌کند. برای اینکه منظور را بهتر بیان کنم، مثالی می‌زنم. مسائل آبی مانند مسائل تربیت فرزند است. از زمانی که «فرزند» به دنیا می‌آید تا لحظه آخر عمر، تحت نظر پدر و مادر قرار می‌گیرد. این بر عهده پدر و مادر است که با مسئوله فرزندشان مواجهه صحیح داشته باشند و او را در مسیر درست قرار دهند یا در مواجهه ناصحیح با فرزند، باعث ایجاد بحران و چالش رفتاری برای او شوند. علاوه بر آن وقتی مواجهه صحیح انجام شود، آن بچه در مدرسه شاگرد اول و موفق خواهد بود و مراقبت تمام نمی‌شود بلکه ادامه کار در مقاطع بعدی، راحت‌تر خواهد شد. به همین ترتیب، مشکلات آبی و بهر بهر داری از آن که از جنس تربیت و مراقبت است نیز تمام‌شدنی نیست، بلکه باید در هر مرحله‌ان را در مسیر درست قرار دهیم تا با مشکلات کمتری مواجه شویم.

عمده مسئولان از عملکرد خود دفاع می‌کنند. هیچ‌کس از ضعف کارهایش صحبت نمی‌کند. پس چه کسی مقصر بوده‌است؟

بله همینطور است، در حالی که موضوع آب اسفناک شده‌است اما عمده



گزارش



گزارش مرکز مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران از آخرین وضعیت منابع آب

«قنش آبی» بیشتر می‌شود

منابع آب در ایران به شکل‌های مختلف و به واسطه سیاست‌های نادرست، کاهش می‌یابد یا از بین می‌رود. خشک شدن تالاب‌ها، کاهش چشمگیر منابع زیرزمینی آب و فرونشست مهبر تأییدی بر این ادعاست.



اخیراً مرکز مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران در گزارشی به وضعیت منابع آب در ایران پرداخت. این گزارش نشان می‌دهد ایران هم از نظر سرانه آب تجدیدپذیر و هم از نظر میزان برداشت نسبت به آب تجدیدپذیر وارد مرحله تنش آبی شده‌است. ضمن آنکه با توجه به وقوع مقادیر سرانه کمتر از هزار مترمکعب بسیار محتمل بوده و این به معنی بحرانی‌تر شدن شرایط پیش رو است.

مقادیر آب تجدیدپذیر در کشور از ۱۳۰ میلیارد مترمکعب در دوره منتهی به سال ۱۳۷۳ به ۱۲۳ میلیارد مترمکعب در دوره منتهی به سال ۱۳۸۶ و ۱۰۴ میلیارد مترمکعب در دوره منتهی به سال ۱۳۹۰ تقلیل یافته است. با محاسبات این مرکز و بر اساس برآوردهای منتهی به سال ۱۴۰۰، کاهش چشمگیر منابع آب در دسترس کشور در حد ۴۸درصد رخ داده است.

مقایسه آمار دوره ۴۵ساله منتهی به سال آبی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ با دوره ۴۰ساله منتهی به سال آبی ۱۳۸۵-۱۳۸۴، حجم بارندگی ۵درصد کاهش، حجم تبخیر و تعرق واقعی ۱/۲درصد افزایش و حجم آب تجدیدپذیر تولیدشده در کشور ۱۸درصد کاهش یافته است.

بر اساس آخرین آماربررداری سراسری منابع و مصارف کشور و نتایج بیان منتهی به سال آبی ۱۳۹۰-۱۳۸۹، کل برداشت آب برای مصارف مختلف حدود ۹۹ میلیارد مترمکعب است که حدود ۴۴ میلیارد مترمکعب آن از آب‌های زیرزمینی و ۴۵ میلیارد مترمکعب آن از آب‌های سطحی تأمین می‌شود. همچنین بخش‌های کشاورزی، شرب و صنعت به ترتیب حدود ۲۵/۴۸، ۲۷/۴۸ و ۸/۸ میلیارد مترمکعب از منابع آب زیرزمینی و ۲۶/۳۹، ۳۲/۶۳ و ۱/۸۲ میلیارد مترمکعب از منابع آب سطحی را برداشت می‌کنند. به این ترتیب سهم بخش کشاورزی، شرب و صنعت از کل برداشت آب به ترتیب ۸۷/۱، ۸/۲ و ۲/۷ میلیارد مترمکعب برآورد شده است.

روند تغییرات روتاسب و بارش، طی سال‌های ۱۳۴۸-۱۳۴۷ تا ۱۳۹۶-۱۳۹۵ نشان می‌دهد میزان روتاسب تا اواسط دهه ۷۰ همسنگی نزدیکی بارش داشته است، اما از این مقطع به بعد شاهد گسست این دو عامل هستیم.

طی دهه‌های مختلف، میزان روتاسب مقادیر متفاوتی داشته است. متوسط میزان روتاسب در نیمه اول دهه ۵۰ نسبت به نیمه اول دهه ۰ از حدود ۱۰۰ میلیارد مترمکعب به ۴۸ میلیارد مترمکعب رسیده و کاهش بیش از ۵۰درصدی داشته است، در حالی که بارش مناظر با این دوره ۱۷درصد کاهش داشته است.

افزایش مداخلات انسانی و تخصیص تمامی منابع آب در حوضه به نیازهای انسانی (اقتصادی) و عدم تخصیص و پیش‌بینی آب برای محیط زیست موجب امر شده است. همچنین ادامه این بی‌توجهی در چرخه هیدرولوژیکی می‌تواند موجب شدیدتر شدن درصد کاهش روتاسب شود طبق نتایج بعضی بررسی‌ها، حدود ۱۸درصد کاهش منابع آب مرتبط با تغییر اقلیم و ۱۲درصد ناشی از عوامل انسانی است.

نگاهی به آمارها نشان می‌دهد تعداد چاهها در سال ۱۴۰۰ نسبت به ۵۳سال قبل، بیش از ۱۸ برابر افزایش داشته است. افزایش تعداد چاهها از ۱۴۰هزار حلقه در سال ۱۳۵۱-۱۳۵۰ به ۸۵۷هزار حلقه در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی سبب تخلیه منابع زیرزمینی شده است. قوانین مصوب تاکنون نتوانسته‌اند نقش پررنگی در حفظ و صیانت از منابع آب زیرزمینی ایفا کنند و بر عکس.

برخی قوانین توصیه‌شده حتی تأثیر منفی در صیانت از منابع آب زیرزمینی داشتند. برای مثال در خلال سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴ در مجموع تعداد چاه‌ها نسبت به سال ۱۳۸۲ حدود ۲۶درصد افزایش یافته است. همچنین در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۰ تعداد چاه‌های کشاورزی نسبت به سال ۱۳۸۹ حدود ۱۱درصد افزایش یافته که پس از تصویب قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه است. به طور کلی برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی موجب شده است. از ۶۰۹ محدوده مطالعاتی کشور ۱۱۰محدوده مطالعاتی ممنوعه یا ممنوعه بحرانی شنوند. همچنین از ۱۹۹دشت باقی‌مانده ۱۰دشت از آسانه ممنوعه‌شدن هستند. ۱۱۲دشت نیز فاقد پانسیل آب زیرزمینی هستند. به این ترتیب تنها ۵۲۶دشت آزاد در کشور باقی مانده است.

■ **سال۹ میلیارد مترمکعب آب در ایران هدر می‌رود**
هشدار برای کاهش منابع آبی این روزها بیش از گذشته شده است. در این میان هدررفت آب از مهم‌ترین دلایل کاهش منابع آبی به حساب می‌آید. اواخر ماه گذشته بود که میرسامان پیشواپی، رئیس سازمان ملی بهره‌وری ایران درباره بهره‌وری از آب در حوزه کشاورزی به تنسیم گفت: «۸۰ تا ۹۰درصد آب کشور در حوزه کشاورزی صرف می‌شود که خیلی از آن در مسیر شبکه توزیع کانال‌های کشاورزی ما تبخیر می‌شود. این مسئله در مجلس شورای اسلامی در دست بررسی است.»

لوا بیابان اینکه در زنجیره تأمین کشاورزی کشور، حدود ۲۵ تا ۳۰درصد فقط اتلاف محصولات داریم، ادامه داد: «ما در سال حدود ۱۲۵ میلیون تن محصول کشاورزی تولید می‌کنیم که ۲۵ تا ۳۰درصد آن در بخشی از طول زنجیره روی زمین می‌ماند؛ بخشی از آن حین انتقال، بخشی حین بسته‌بندی، بخشی در سردخانه‌ها و بخشی در میادین میوه و ترهبار است که دارد تلف می‌شود.»

به گفته پیشواپی، برای این میزان ۹ میلیارد مترمکعب آب مصرف می‌شود، در حالی که آب شرب کشورمان چیزی حدود ۱۰ میلیارد مترمکعب است، یعنی بینبند چه میزان ظرفیتی است که اگر آزاد شود، به ناترازی حوزه آب ما کمک خواهد کرد که بسیار هم قابل توجه است.