

مخالفان انتقال آب؛ از کردوانی تا سلاجقه

آمریکا، چین، استرالیا و روسیه کشورهای پیشرفته جهان هستند که تجارب ناموفقی در انتقال آب بین حوضه‌ای داشته‌اند. به گزارش تسنیم؛ پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای که از اواخر دهه ۸۰ در ایران جزو سیاست‌های توسعه کشور قرار گرفته است، همواره با مخالفت متخصصان و کارشناسان حوزه

◀ **مرتضی اسماعیلی** | این روزها بارش‌های زمستانی در اکثر استان‌های کشور مان‌شروع شده و همین ممکن است نگرانی‌ها از خشکسالی را مرتفع کرده باشد. اما یادمان باشد ذخایر آبی ایران در نتیجه دور خداد «کاهش بارش» و «برداشت

بی‌رویه آب در دشت‌های کم‌باران» آن قدر کم شده که خطرهای ناشی از خشکسالی حالاها از بین نخواهد رفت. در این میان آنچه بیش از هر چیز مهم جلوه می‌کند، اتخاذ سیاست‌های آبی دقیق و کارشناسی شده‌است. دکتر حجت‌میان‌آبادی، عضو

انتقال آب نیز سودی در پی نداشته و حتی موجب بحرانی‌تر شدن شرایط خشکسالی در این استان‌ها نیز شده‌است. کارشناسان هزینه‌بر بودن این طرح‌ها، نابودی محیط زیست در استان‌های مبدأ و مقصد انتقال آب و از همه مهم‌تر، ایجاد تمایل به مصرف کاذب در شهرهای

هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس و پژوهشگر آب و محیط زیست معتقد است یکی از عوامل اصلی وضعیت موجود در حوزه آب نبود یک رویکرد جامع‌نگرانه و بین‌دستگاهی و هماهنگ نسبت به مقوله سیاست‌گذاری در آب و منابع آبی است.



یادداشت

چالش آبی در یک نگاه

دکتر جواد طباطبایی یزدی

کارشناس حفاظت خاکی و

آبخیزداری | از خصوصیات آب و

ه‌های مدیرانه‌ای در کشورهای منطقه، نظیر ایران این است که عمده بارش‌ها در فصل زمستان اتفاق می‌افتد و در تابستان که تبخیر و نیاز آبی گیاهان زیاد است، تقریباً هیچ بارانی نمی‌بارد. اگر به این مورد، مقدار ناچیز سهم بارش در مقایسه با متوسط جهانی را نیز در نظر اضافه کنیم، می‌توان نتیجه گرفت خشکی و خشکسالی جزو ذات اقلیم ایران است. اگرچه وسعت زیاد کشور نتوانسته تا حدی جبران میزان بارش کم در کشور را بنماید؛ تاجایی که حجم آب تجدیدپذیر ایران از بسیاری از کشورهای خشک دیگر دنیا به مراتب بیشتر بوده و حتی با تعدادی از کشورهای قاره سبز قابل رقابت است.

همچنین یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های آبی کشور را می‌توان هدررفت و مصرف بالا در بخش‌های مختلف شرب، کشاورزی و صنعت دانست، به‌طوری‌که در این مقوله تفاوت چشم‌گیری با کشورهای مشابه و حتی نسبت به کشورهای پرباران دنیا داریم و از آن‌ها هم پرصرفت‌تر هستیم. عمده مشکل در این زمینه حفر چاه‌های غیرمجاز، برداشت غیر قانونی از بالادست رودخانه‌ها، رانده‌مان پایین آبیاری و نشت شبکه‌های آبرسانی است. نتیجه حاصل از مدیریت منابع آبی کشور در دهه‌های اخیر این بوده که بیلان بیشتر دشت‌های کشور منفی شده است، به طوری که آب در حال برداشت شده از آبخوان‌ها در مقایسه با میزان تجدیه آن‌ها بسیار بیشتر شده که در نتیجه تراز آب زیرزمینی در این دشت‌ها پایین رفته؛ به این معنی که سطح برخورد به آب نسبت به سطح زمین بسیار افزایش یافته‌است. جریان آب‌های سطحی و آورد رودخانه‌های کشور نیز به‌خاطر اضافه برداشت در بالادست همزمان با ذخیره دشت‌ها به قدری کاهش پیدا نموده که اغلب محیط‌های آبی پایین‌دست آن‌ها مانند تالاب‌ها و دریاچه‌ها خشک شده و بقیه نیز به‌سرعت در حال خشک شدن است. از عوارض کاهش تراز آب زیرزمینی می‌توان به کاهش کمی و کیفی آبدهی چاه‌ها، فرونشست زمین، هجوم آب‌های شور به سمت سفره‌های آب شیرین و در مورد عوارض کاهش جریان آب‌های سطحی می‌توان به خشکی تالاب‌ها و کمبود شدید آب در دسترس در مناطق پایین‌دستی را نام برد. بیم آن می‌رود که در اثر بروز این پدیده‌ها، روز به‌روز بر تعداد مهاجرت از نقاط کم آب به‌طرف مناطق پرآب شمالی و غربی افزوده و تعادل جمعیتی و نیز امنیت غذایی کشور مورد مخاطره جدی قرار گیرد.

در مورد راهکارهای درمان تنش آبی موجود در کشور، ابتدا و قبل از انجام هر اقدام دیگری باید از برداشت‌های غیر قانونی که از طریق چاه‌های غیر مجاز صورت می‌گیرد، قاطعانه جلوگیری به عمل آورد و همزمان از بارگذاری بیشتر روی این منابع در قالب حفر چاه جدید و یا جابه‌جایی و کف شکنی چاه‌های موجود به‌شدت اجتناب نمود. ضرورت اتخاذ آنی و فوری این رویکرد از آنجا سرچشمه می‌گیرد که با پایین افتادن سفره‌های آب زیرزمینی در اثر اضافه برداشت از چاه‌ها بسیار مخرب و درعین حال غیر قابل جبران است. بنابراین اقدام قاطع در مورد توقف و یا کاهش برداشت از آب‌های زیرزمینی (حداقل به‌صورت جلوگیری از برداشت‌های غیر قانونی) بسیار ضرورت دارد. در مورد آب‌های سطحی، از آنجا که رویکرد سد سازی و انتقال آب بین حوضه‌ای نتوانسته است عدالت آبی را برقرار نماید، در نتیجه باید به استفاده از روش‌های غیر متمرکز مانند آبیاری سیلابی که از قدمت زیادی در مناطق خشک کشور برخوردار است روی آورد. از نمونه‌های سنتی این رویکرد که گذشته‌ای افتخار آفرین را برای کشور از نظر تولیدات کشاورزی رقم زده و در وسعت زیادی از کشور مرسوم بوده است، می‌توان بندسارهای خراسان، خوشاب‌های بلوچستان، دربند‌های هرمزگان، گوراب‌های خوزستان و نیز آب بندان‌های استان‌های شمالی را نام برد. در حوزه شرب و صنعت نیز می‌توان از فناوری استحصال آب باران و بازچرخانی پساب‌ها استفاده کرد. این رویکردها می‌تواند همزمان با تأمین پایدار آب منجر به کاهش چشم‌گیر سیلاب، کنترل فرسایش و رسوب در حوضه‌های آبخیز گردد.

بهبود باید. تازه اگر احیای واقعی را در دستور کار خود قرار دهند و همه‌چیز درگیر برخی رفتارهای نمایشی نشود.

■ **شما اختلالات پیش آمده در حوزه سیاست‌گذاری و حکمرانی آب را یکی از عوامل اصلی وضعیت پیش آمده برای ایران می‌دانید؛ ظاهراً از میان دستگاه‌های حاکمیتی، وزارت نیرو نقش محوری را در خصوص سیاست‌گذاری آب ایفا می‌کند. عملکرد این دستگاه در قبال چالش‌های پیش آمده باید چگونه باشد؟**

بله، وزارت نیرو متولی اصلی مدیریت سیاست‌گذاری آب در کشور است و قطعاً مهم‌ترین ارگان تأثیرگذار در سطح حکمرانی آب در کشور. اما در این زمینه دستگاه‌های مختلفی درگیرند و هرکدام به‌نحوی بر حوزه آب تأثیر می‌گذارند. مسئله‌ای که باید به آن توجه کرد این است که آیا در سیاست‌گذاری‌های وزارت نیرو، اساساً چیزی به‌نام «مناقشات آبی» اهمیتی دارد یا نه؟ آیا در مناسبات، پروژه‌ها و طراحی‌های آبی وزارت نیرو، جایی برای بازیگران یا ذی‌مدخلان وجود دارد و ماهیت مناقشه بین این‌ها برایش اولویت دارد یا نه؟ متأسفانه باید بگویم این مسائل مهم، جزو اولویت‌ها در طراحی سیاست‌ها و برنامه‌ها نیست. این در حالی است که اساساً آب به‌مثابه یک منبع طبیعی، با سایر منابع طبیعی دیگر تفاوت‌های بنیادین دارد. در دانشگاه‌های دنیا یک رشته به‌نام منابع طبیعی داریم و یک رشته مجزا به‌نام آب. چون آن‌ها به‌این رسیده‌اند که آب با سایر منابع طبیعی تفاوت‌های بنیادی دارد. مهم‌ترین تفاوت آن این است که آب یک سیستم انسانی-طبیعی است در حالی‌که نفت و معدن این‌طور نیست یا حداقل به‌این شدت نیست. ابعاد انسانی و طبیعی که در این مسئله دخیل است، سبب می‌شود مناقشه جزو ذات لاینفک آن باشد. هر تصمیمی که شما در حوزه تخصصی آب بگیرید، ممکن است روی حوزه انسانی اثر بگذارد و هر تصمیمی که در حوزه انسانی بگیرید، ممکن است روی حوزه طبیعی آب اثر بگذارد و این تلفیقی از سختی‌های مدیریت و برنامه‌ریزی حوضه آبریز به‌صورت عام و مدیریت مناقشه در سیستم آبی به‌صورت خاص است. بنابراین در یک برهه‌ای در ساختار اداری وزارت نیرو تغییراتی ایجاد کردند، خروجی آن بعد از ۱۰ سال در درگیری و مناقشه بین مردم عزیز اصفهان و چهارمحال خود را نشان داده است. یا در جهت عکس هم مثلاً ایران و ترکمنستان رفتند روی سد هریرود سد دوستی ساختند. این سد نه تنها سبب همکاری‌های آبی بین ایران و ترکمنستان شده، بلکه منجر به ایجاد همکاری‌ها در زمینه‌های دیگر نیز شده است. بنابراین نقش دستگاه‌های حاکمیتی چه در مقیاس فروملی و چه در مقیاس فراملی در مناقشات آبی می‌تواند به‌شدت سازنده یا مخرب باشد. در جایی که از خط انتقال ورزنه اصفهان به‌یزد، فقط خط لوله را ببینیم و به‌این فکر نکنیم که این‌خط لوله می‌تواند

منجر به مناقشه، منازعه و درگیری شود یا نه، در اینجا این نقش مخرب و غیرسازنده است. بنابراین ضرورت اتخاذ یک سیاست همه‌جانبه‌نگر و جامع راهبردی است که می‌تواند به‌نقش سازنده دستگاه‌ها در راستای حکمرانی آب، کمک کند.

منازعه و درگیری شود یا نه، در اینجا این نقش مخرب و غیرسازنده است. بنابراین ضرورت اتخاذ یک سیاست همه‌جانبه‌نگر و جامع راهبردی است که می‌تواند به‌نقش سازنده دستگاه‌ها در راستای حکمرانی آب، کمک کند.



اگر مشهد یا بحران آب مواجه بوده و قرار است از خلیج فارس برای شیرین کردن و انتقال آب به این شهر تدبیری اندیشیده شود، چرا تابستان امسال بزرگ‌ترین آیشار مصنوعی کل کشور در مشهد ساخته شد؟!

ایجاد بسیار مهم، در نظر گرفته نشده و نمی‌شوند.

■ **آیا کشور ایران در وضعیت بحران منابع آبی قرار دارد؟**

پیش از پاسخ به این پرسش می‌خواهم روی یک نکته تأکید کنم و آن اینکه مسائل یا چالش‌های مربوط به آب تمام‌شدنی نیست. این‌گونه نیست که یک‌بار برای همیشه بتوان مسئله را حل کرد. اگر این‌طور بود هلند، دانمارک، آلمان و سایر کشورهای که در وضعیتی مطلوب قرار دارند، نباید چیزی به‌نام مدیریت منابع آب داشته باشند؛ چراکه بیشترین بارش و بیشترین آمار تولید محصولات کشاورزی را دارند. در پاسخ به پرسشی که مطرح کردید ابتدا باید مشخص کنیم تعریف ما از بحران به‌ویژه در حوزه منابع آبی چیست؟ یک مشکل رایج در کشور این است که اساساً ما به تفاوت میان تنش، بحران و فاجعه آبی عمیقاً مسلط نیستیم، در حالی‌که تعریف علمی هر یک از این واژه‌ها متفاوت است. پس مسئله نخست آن است که ما از نگاه خودمان به‌این پرسش پاسخ بدهیم که بحران چیست؟ فرق بحران، تنش و فاجعه چیست و ما در کدام مرحله قرار داریم و راهکارهای مواجهه با هر یک از این مراحل چیست؟ گام بعدی این است که آیا تمرکز ما باید در مقوله «بحران» باشد یا «مدیریت بحران»؟ اجازه بدهید با ذکر یک مثال منظوم را شرح دهم. چرا زلزله ۶ ریشتری در تهران بحران است، اما زلزله ۸ ریشتری در ژاپن بحران نیست؟ به‌دلیل اینکه زلزله یک پدیده طبیعی است و آنچه زلزله را به یک بحران تبدیل می‌کند، مدیریت ما در زلزله است. ژاپن مدیریت صحیحی در زلزله داشته و ۸ ریشتر دیگر برای ژاپن بحران نیست، اما همین امروز تهران به‌اندازه ۵ ریشتر بلرزد، چه اتفاقی می‌افتد؟ فاجعه به‌یار می‌آید. خشکسالی و سیل هر کدام پدیده‌های طبیعی هستند که با توجه به عملکرد ما به بحران تبدیل می‌شوند یا نمی‌شوند. سیل طبیعی مزایای بسیاری با خود دارد، اما چرا در خوزستان همیشه پس از وقوع سیل با مشکل مواجه می‌شویم؟ خوزستان کم آب است، بحران داریم، سیل هم که جاری می‌شود، بحران داریم! مشکل آب است یا مدیریت آب؟ من فکر می‌کنم چالش فعلی ما بحران کمی آب نیست، بلکه حکمرانی آب است.

■ **بر این اساس برای حل چالش‌های مربوط به بحران کم آبی در کشور چه باید کرد؟**

از آنجا که در حوزه آب، شبکه‌ای مختلف از بازیگران در حال نقش آفرینی هستند، نمی‌توان به راهکارهایی یکسان برای تجویز به کل مناطق کشور رسید. اما اگر میزان اثرگذاری این بازیگران را رتبه‌بندی کنیم، شاید بشود بیشترین تأثیر را برای سیاست‌گذاران در نظر گرفت. به‌عنوان مثال دریاچه ارومیه و هامون هر دو در حال خشک شدن هستند. شرایط دریاچه ارومیه با شرایط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و تاریخی و اقلیمی هامون متفاوت است، پس راهکارهایی که می‌تواند سبب احیای دریاچه ارومیه شود، ممکن است موجب دامن زدن به بحران دریاچه هامون شود. به‌طور کلی فکر می‌کنم باید سراغ شناخت دقیق و جامع (و نه تجویزهای عجله‌ای و بدون مطالعه جامع) در حوزه سیاست‌گذاری و احصای مسائل حکمرانی آب برویم. البته این مسیر یک پروسه است نه پروژه. مثلاً حدود ۶ اسال پیش روی

سده زدند و آن موقع همه راضی و خشنود بودند. اما با گذشت زمان، روشن شد آن نگرش و مدیریت با دریاچه ارومیه چه کرده است.

اکنون هم که دوستان به فکر احیای آن افتاده‌اند، نه ۱۶ سال بلکه بیشتر از آن باید انتظار داشته باشند تا اوضاع

ساخته شد؟! اگر مشهد یا بحران آب مواجه بوده و قرار است از خلیج فارس برای شیرین کردن و انتقال آب به این شهر تدبیری اندیشیده شود، چرا تابستان امسال بزرگ‌ترین آیشار مصنوعی کل کشور در مشهد ساخته شد؟! ایجاد بسیار مهم، در نظر گرفته نشده و نمی‌شوند.

دکتر حجت میان‌آبادی
استاد دانشگاه

قدس در گفت‌وگو با حجت میان‌آبادی، استاد دانشگاه و پژوهشگر حوزه مدیریت آب بررسی می‌کند

تنش آبی و سیاست‌گذاری‌های تنش‌زا

در گفت‌وگویی که با او داشته‌ایم سعی کردیم ابعاد مختلف مناقشات آبی کشور از زاویه تأثیرات حوزه حکمرانی و سیاست‌گذاری آب را مورد بررسی قرار دهیم و تبیین کنیم. این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید.

■ **ریشه اصلی چالش‌هایی که در خصوص مسئله آب در کشور پیدا شده را در چه می‌دانید؟ آیا خشکسالی‌ها تنها عامل بفرنج شدن این مسائل است؟**

من فکر می‌کنم یکی از دلایل مهم وضعیتی که با آن روبه‌رو هستیم در این است که هنوز پاسخ‌وشن و مشخصی برای برخی از سؤالات بنیادین در حوزه سیاست‌گذاری آب در کشور در دست نداریم. مثلاً به‌این پرسش که «نقطه تعادل بین امنیت غذایی و امنیت آبی در کشور چیست؟» هنوز پاسخی در سطح سیاست‌گذاری داده نشده است؛ یا در خصوص مدیریت سیل در کشور، یک پرسش مقدماتی اما بنیادین که تاکنون بی پاسخ مانده، این است که از بین سازمان‌های متولی مختلف، مدیریت راهبردی سیل باید در دست چه سازمانی باشد؟ در این عرصه می‌بینیم مدیریت سیل در کشور به‌صورت آزمون و خطا، در بین سازمان‌ها، نهادها و دستگاه‌های متولی مختلف جابه‌جا و دست‌به‌دست می‌چرخد؛ یک‌بار وزارت نیرو متولی اصلی مدیریت سیل می‌شود. سپس، این مسئولیت به‌ستاد مدیریت بحران کشور سپرده می‌شود و پس از مدتی، باردیگر این مسئولیت از این‌ستاد سلب و به‌وزارت کشور واگذار و سرانجام دوباره به‌وزارت نیرو برگردانده می‌شود! یکی دیگر از سؤالات کلیدی و بنیادین در حوزه سیاست‌گذاری آب این است که: «با توجه به عطش جدی برخی مسئولان برای توسعه صرفاً بر مبنای صنعت، آیا صنعت را در جایی که آب است ایجاد کنیم یا آب را جایی که صنعت است، منتقل کنیم؟». متأسفانه این هم جزو آن پرسش‌هایی است که مطالعات ما نشان می‌دهد دستگاه‌ها و نهادهای سیاست‌گذاری در کشور هنوز پاسخ روشن و شفاف‌ی برای آن ندارند. ضمن اینکه شواهد نشان داده دستگاه‌های متولی سیاست‌گذاری کشور از گذشته تاکنون، رویکرد انتقال آب به جایی که صنعت است را مناسب سیاست‌گذاری و توسعه پایدار در نظر گرفته‌اند. افتتاح پروژه‌ها و صنایع به‌شدت آب‌بر در دولت‌ها و ادوار مختلف، در مناطقی که از مشکلات و تنش‌های آبی به‌شدت رنج می‌برند مثل مشهد، نیشابور، فلات مرکزی و.... گواهی بر این مدعاست. مسئله بعدی شناخت واقعی و جامع از شبکه مسائل مدیریت و سیاست‌گذاری آب است. در سطح حکمرانی آب باید بر «سیستم‌های آبی» به جای «منابع آب» تأکید شود. سیستم‌های منابع آب، سیستم‌های درهم تنیده و شبکه‌ای هستند؛ به‌این معنی که مسائل و ابعاد سیستم‌های منابع آب را نباید تنها به مسائل مالی و یا حتی زیست‌محیطی محدود کرد. بنابراین مدیریت یک سیستم آبی، تنها به مسائل مادی و مالی آن محدود نمی‌شود؛ بلکه مسائل اجتماعی، سیاسی و هزینه‌های امنیتی نیز بخش مهم و جدانشدنی از ابعاد سیستم‌های منابع آب هستند. در نتیجه باید در مطالعات و تحلیل‌های کلان، سیاست‌ها و طرح‌های منابع آب مورد توجه جدی قرار گیرند. شواهد مکرر گواه آن است که متأسفانه در بسیاری از طرح‌ها و حتی سیاست‌گذاری‌های کلان کشور در حوزه آب، این



تهران در انتظار شکاف‌های هزارمتری

هفت منطقه تهران تحت تأثیر فرونشست زمین قرار گرفته‌اند و عضو شورای شهر می‌گوید اگر این روند ادامه یابد، شاهد شکاف‌های هزار متری در محلات خواهیم بود و چیزی شبیه زلزله در تهران رخ خواهد داد. حجت‌الاسلام سیدمحمد آقامیری تشریح کرد: آنچه تاکنون اتفاق افتاده فرونشست‌های مقطعی و با علق کمی بوده اما با توجه به اینکه بی محابا از منابع آب زیرزمینی مصرف می‌کنیم این مسئله به‌زودی شدت خواهد گرفت.



راهکار

کشت

فراسرزمینی

کلیدبخورد

محسن موسوی خوانساری، عضو هیئت مدیره انجمن آب و خاک پایدار ایرانیان در گفت‌وگو با ایسنا گفته است: یکی از مسائلی که می‌تواند به کاهش مصرف آب و بهبود پایداری محیط زیست کمک کند، کشت فراسرزمینی است. متأسفانه در دو دهه اخیر علی‌رغم شعارهای وزارت جهاد کشاورزی درباره کشت فراسرزمینی، اقدام خاصی در این زمینه صورت نگرفته است. در این چند دهه کشورهای حوزه خلیج فارس از چندین میلیون هکتار از اراضی کشورهای پرآب استفاده و امنیت غذایی خود را تقویت کرده‌اند. کشور ما باید از پتانسیل کشورهای آسیای میانه و آفریقا استفاده و قسمت مهمی از تولیدات گیاهی خود را از طریق کشت فراسرزمینی تأمین کند.