

گزارش «فرهیختگان» از داده‌های شرکت آب و فاضلاب کشور

۳۰ درصد آب شرب شهری در لوله‌ها گم می‌شود



فاطمه سادات مرتضوی
نیرنگار گروه اقتصاد

این روزها چالش کمبود آب، جدی‌ترین بحران کشور به حساب می‌آید. به حدی چالش کمبود در کشور جدی شده است که بنابر اعلام رسمی سازمان آب کشور تا به امروز ۵۰ شهر در ۲۴ استان دچار تنش آبی هستند. در همین راستا داده‌های رسمی حاکی از آن است که حجم فعلی آب ذخیره‌شده در سدهای تهران به حدود ۱۴ درصد ظرفیت مخازن رسیده است؛ رقمی که در مقایسه با سال گذشته و میانگین درازمدت، حاکی از یک کاهش چشمگیر است. عیسی بزرگ‌زاده، سخنگوی صنعت آب، در روز گذشته اعلام کرد: «مجموع بارش‌ها در سال آبی جاری تا ۲۸ تیر ماه، ۱۴۷ میلی‌متر بوده که نسبت به دوره مشابه درازمدت ۳۸ درصد و نسبت به دوره مشابه سال گذشته ۴۰ درصد کاهش بارندگی داشته‌ایم.»

گرچه تنش آبی امسال به واسطه تداوم چندساله خشکسالی در کشور به وضعیت خطرناکی رسیده، اما بررسی‌های تاریخی نشان می‌دهد به دلیل قرارگیری ایران در یک موقعیت جغرافیایی خشک و نیمه‌خشک و با میانگین بارش پایین، مشکل و بحران کمبود آب از زمان‌های بسیار قدیم همراه ایران بوده و تنها دلیل پایداری کشورمان در طول تاریخ، مدیریت مصرف آب از سوی مردم بوده است. این مدیریت از اختراع قنات در ایران شروع شده و به آب انبار‌ها می‌رسد. ضلع سوم و اصلی پایداری ایرانیان در طول تاریخ، مدیریت مصرف و درک اهمیت حذف مصارف غیرضرور بوده است. مدیریت مصرف گرچه در زمان‌های قدیم به یک فرهنگ عمومی تبدیل شده بود، اما در عصر حاضر مدیریت مصرف در سطح جهان با سیاست‌گذاری دولت‌ها در حوزه «اقتصاد آب» امکان‌پذیر است. اقتصاد آب یعنی توجه به قیمت‌های نسبی آب، عدم قیمت‌گذاری پایین و عدم مفت‌فروشی که انگیزه صرفه‌جویی را از خانوار و دولت و حتی تولیدکننده وسایل برقی، سرمایشی و گرمایشی می‌گیرد. یکی از موارد قابل تأمل در مدیریت مصرف، سهم آب بدون درآمد درواقع آب شربی است که دولت تولید می‌کند اما در محاسبات نهایی هیچ عایدی از آن ندارد. بررسی «فرهیختگان» حاکی از آن است به طور میانگین ۲۸ درصد از آب شرب شهری تولیدی دولت در سال ۱۴۰۲ بدون درآمد بوده و این میزان در دو استان خوزستان و کهگیلویه‌بویراحمد حول و حوش ۵۰ درصد است.

وضعیت وخیم سدها

بر اساس آخرین پژوهش‌های حوزه آب، تهران در بحرانی‌ترین وضعیت آبی یک قرن اخیر قرار دارد؛ و به گفته کارشناسان، تنها دو تا سه هفته تا رسیدن به «روز صفر» آبی فاصله داریم. داده‌های وزارت نیرو در تابستان ۱۴۰۴ حکایت از آن دارد که میزان پرشدگی مخازن سدهای کشور به زیر ۴۰ درصد کاهش یافته است. در حالی که میانگین کشوری ذخیره آب در کشور تا اواسط مرداد ۱۴۰۴، برابر با ۱۸ میلیارد مترمکعب تخمین زده شده است. سدهای تهران عمدتاً وضعیت مطلوبی ندارند و به گفته پژوهشگران حوزه آب، بررسی وضعیت سدهای تهران بیانگر آن است که سد امیرکبیر ۳۸ درصد پرشدگی و نسبت به سال گذشته ۵۸درصد کاهش حجم آب دارد. همچنین سد لار با ۷ درصد پرشدگی و کاهش ۳۴ درصدی نسبت به سال گذشته در وضعیت بسیار بدتری قرار دارد. افزون براین بارندگی در حوضه‌های فلات مرکزی، قره‌قوم و خلیج فارس بین ۳۰ تا ۴۵ درصد کمتر از نرمال بوده است. در همین بازه، ۹۰ درصد منابع آبی کشور صرف کشاورزی می‌شود؛ اما بهره‌وری آب در این بخش کمتر از ۴۰ درصد برآورد شده است. از منظر اقتصادی نیز، بررسی‌های مرکز پژوهش‌های مجلس در بهار ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که یارانه پنهان آب در کشور، سالانه بیش از ۳۵۰ هزار میلیارد تومان برآورد می‌شود. این در حالی است که قیمت فروش آب شرب و کشاورزی تا ۹۰ درصد کمتر از هزینه واقعی تأمین و انتقال آن است؛ پدیده‌ای که باعث هدررفت، سوءمصرف و بی‌انگیزگی در بهره‌وری شده است.

۲۴ استان کشور درگیر تنش آبی شدند

به گفته بسیاری از پژوهشگران حوزه آب، سال آبی جاری یکی از خشک‌ترین سال‌های آبی در نیم‌قرن اخیر بوده و از نظر شدت خشکسالی، رتبه ۵۶ را در میان ۵۷ سال گذشته دارد؛ یعنی دومین سال بسیار خشک طی این دوره است. از ابتدای سال آبی تاکنون، میزان ورودی به سدها ۲۲ میلیارد و ۷۶۰ میلیون مترمکعب بوده که در مقایسه با سال گذشته ۴۳ درصد کاهش

داشته است. همچنین، حجم آب موجود در سدها اکنون ۲۲ میلیارد و ۹۶۰ میلیون مترمکعب است، در حالی که این رقم در سال گذشته به ۳۱ میلیارد مترمکعب می‌رسید.

در حال حاضر، ۲۴ استان کشور با تنش آبی مواجه‌اند؛ پنجاه شهر در رأس این فهرست قرار دارند؛ شهرهایی مانند تهران، مشهد، اراک، اصفهان، تبریز، ساوه، بندرعباس و... در پیشانی بحران قرار گرفته‌اند. سخنگوی صنعت آب، در نشست خبری روز گذشته درباره قیمت آب گفت: «قیمت آب تا الگوی مصرف (۱۲ مترمکعب) ۱۴ هزار و ۶۵۰ تومان است. مصرف یک‌وونیم برابر الگو ۸۸ هزار و ۴۸۱ تومان، بین یک‌ونیم تا دو برابر الگو ۲۰۱ هزار و ۸۴۵ تومان و بیش از دو تا سه برابر الگو ۴۸۰ هزار و ۶۸۷ تومان خواهد بود؛ که متأسفانه این تعرفه‌ها قدرت بازدارندگی ندارند.»

او همچنین اعلام کرد پروژه انتقال آب از طالقان ۶۰ درصد پیشرفت داشته و تا پایان شهریور وارد مدار می‌شود و به کمک تهران خواهد آمد. درباره نشی سد لار نیز گفت برنامه زمان‌بندی‌شده آن برای سال ۱۴۰۵ است که در صورت اجرا، ۲۴۰ میلیون مترمکعب به ظرفیت آب‌تهران افزوده خواهد شد.

بی‌توجهی به اقتصاد آب؛ عامل اصلی بحران

اگرچه خشکسالی‌های پایپی و کاهش بارش در دهه‌های اخیر -به‌ویژه در حوضه‌های آبریز مرکزی و شرقی کشور- اصلی‌ترین دلیل تشدید تنش‌های آبی در ایران به شمار می‌روند، اما بررسی داده‌های اقلیمی و تاریخی نشان می‌دهد بخش عمده‌ای از ایران به‌طور ساختاری در زمره مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان قرار دارد و همواره با محدودیت منابع آبی روبه‌رو بوده است. مطابق با نقشه‌های اقلیمی مؤسسه I.R.I Climate Research آلود داده‌های میانگین بارندگی ۳۰ ساله (۱۹۹۱-۲۰۲۴)، میانگین بارندگی سالانه ایران حدود ۲۵۰ میلی‌متر بوده است؛ رقمی معادل یک‌سوم میانگین جهانی. با این وجود، ایرانیان در گذشته این چالش‌های آبی را با مدیریت مصرف -تحت عنوان اصلاح الگوی مصرف- سامان می‌دادند. از جمله نمونه‌های قابل‌تأمل در مدیریت سنتی منابع آب در ایران می‌توان به توسعه نظام قنات‌ها، تقسیم‌بندی قیق آب در جوامع محلی و الگوهای تطبیقی کشاورزی در اقلیم خشک اشاره کرد که به‌عنوان سازوکارهای بومی و کارآمد برای مواجهه با بحران‌های آبی شناخته می‌شوند.

از هزارهٔ اول پیش از میلاد، ایرانیان با بهره‌گیری از دانش فنی، شبکه‌ای از قنات‌راد فلات مرکزی ایجاد کرده‌اند که در برخی مناطق همچنان فعال‌اند. طبق آخرین برآوردها، تا امروز بیش از ۳۶ هزار رشته قنات تاریخی در کشور شناسایی شده‌اند که در برخی استان‌ها مانند خراسان جنوبی، کرمان و یزد، همچنان بخش مهمی از منابع آبی مورد استفاده را تأمین می‌کنند. با این حال، بسیاری از اقتصاددانان و اقلیم‌شناسان معتقدند که مسأله امروز ایران صرفاً خشکسالی یا کم‌آبی نیست؛ بلکه بی‌توجهی به اقتصاد آب است

که بحران را تشدید کرده است.

به بیان دیگر، مسئله امروز ایران نه فقط کم‌آبی، بلکه «اقتصاد ناکارآمد آب» است. بحران فعلی از هم‌زمانی چند عامل ساختاری ناشی می‌شود: بی‌توجهی به ارزش اقتصادی آب، قیمت‌گذاری نادرست، نبود سازوکارهای بهره‌وری در بخش کشاورزی -که ۹۰ درصد آب مصرفی کشور را به خود اختصاص می‌دهد- و همچنین نابودی تدریجی نظام‌های سنتی مدیریت منابع. بر اساس گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس در سال ۱۴۰۳، نرخ بازده مصرف آب در بسیاری از حوضه‌های کشاورزی کشور کمتر از ۴۰ درصد است، در حالی که کشورهای خشک موفق‌ی مانند استرالیا، با بهره‌گیری از ابزارهای نوین مدیریت و بازارآبی آبی، توانسته‌اند این عدد را به بیش از ۷۰ درصد برسانند. گفتنی است، بی‌توجهی به بازده انرژی و رتبه مصرف در ساخت تجهیزات خانگی مانند کولرهای آبی، مصرف آب در شهرهای گرم و خشک را تا چند برابر افزایش داده است؛ اما این موارد، نتیجه سیاست‌گذاری نادرست‌اند، نه علت بحران.

بنابراین، اقتصاد آب نه‌تنها یک موضوع تخصصی، بلکه مادر مجموعه بحران‌هایی است که امروز با آن مواجه‌ایم. بازنگری در نظام قیمت‌گذاری، کاهش یارانه پنهان، کنترل آب‌های بدون درآمد و ارتقای بهره‌وری، باید محور اصلاحات فوری در سیاست‌گذاری آبی کشور باشد؛ در غیر این صورت، بحران آب نه یک تهدید محیط‌زیستی، بلکه یک تهدید ملی خواهد بود.

۳۰ درصد آب کشور گم می‌شود

در حالی که کاهش بارش و خشکسالی عوامل اولیه بحران آب در ایران هستند، بررسی‌های کارشناسی نشان می‌دهد عامل بنیادین بحران آب، بی‌توجهی

مزمن به اقتصاد آب و اشتباهات سیاست‌گذاری در دهه‌های گذشته است. نادیده گرفتن منطق اقتصادی، زمینه‌ساز بروز بحران‌های ثانویه‌ای شده که امروز تحت عنوان ناترازی آبی، مصرف بی‌رویه، هدررفت و آب بدون درآمد شناخته می‌شوند.

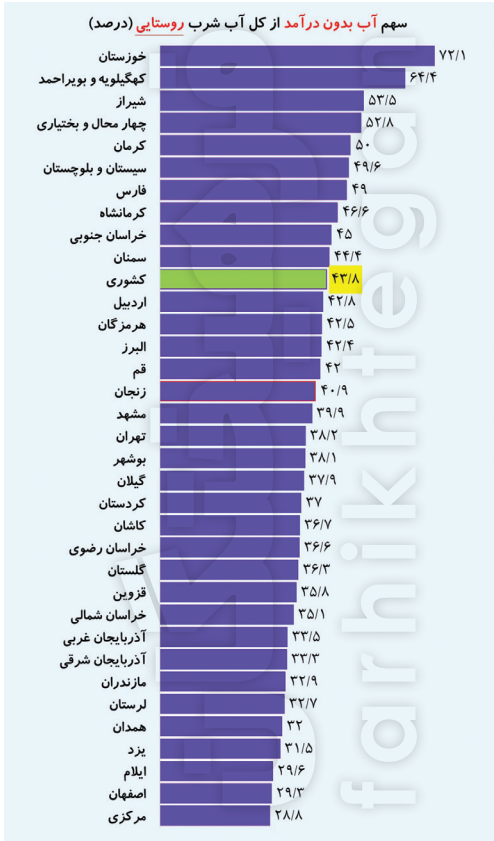
بر اساس گزارش وزارت نیرو در تابستان ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳، بیش از ۲۸ درصد از آب توزیعی کشور تحت عنوان «آب بدون درآمد» طبقه‌بندی می‌شود؛ یعنی آب‌هایی که برای دولت درآمدی ندارند، زیرا یا نشت می‌کنند، یا لوله‌ها فرسوده‌اند، یا کنتورها دست‌کاری شده یا نصب نشده‌اند.

علاوه بر این، مصرف غیرمجاز و استفاده رایگان نهادهای عمومی مانند شهرداری‌ها و دستگاه‌های دولتی نیز در این رده قرار می‌گیرند. بررسی‌های آماری وزارت نیرو از روند تغییرات سهم آب بدون درآمد از کل آب شرب شهری نشان می‌دهد این سهم از سال ۱۳۹۲ تا مهرماه ۱۴۰۳ حدود ۴ واحد درصد افزایش یافته و از ۲۴.۷ درصد به ۲۸.۳ درصد رسیده است. تا کنون این روند افزایشی ادامه داشته و در برخی مناطق تا حدود ۳۰ درصد نیز گزارش شده است. گفتنی است این سهم در سال ۱۴۰۲ و هفت‌ماهه ابتدایی سال ۱۴۰۳ ثابت مانده و تغییری نداشته است. کمترین میزان آب بدون درآمد در این ۹ سال مربوط به سال ۱۳۹۷ یا ۲۴ درصد بوده و پس از آن در سال ۱۳۹۸ با رشد ۸ دهم درصدی مواجه بوده‌ایم. اما به‌طور کلی، در بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ سهم آب بدون درآمد در شهرها روندی نزولی داشته است.

در ۲ استان ۵۰ درصد آب گم می‌شود

بررسی‌ها از داده‌های وزارت نیرو حاکی از آن است که در سال ۱۴۰۲، سهم آب بدون درآمد در کشور به طور میانگین بیش از ۲۸ درصد بوده است. یعنی ۲۸ درصد از آب شرب تولیدی دولت بدون درآمد است. در دو استان کشور یعنی خوزستان و کهگیلویه و بویر احمد ۵۰ درصد از آب گم می‌شود. این دو استان به همراه استان گیلان بیشترین سهم آب بدون درآمد در کشور را در سال ۱۴۰۲ داشته‌اند. بیشتر از ۳۷ درصد آب شرب تولیدی دولت در گیلان، بدون درآمد بود. درمقابل در استان اصفهان تنها ۱۶ درصد از آب شرب تولیدی دولت بدون درآمد بوده است که کمترین میزان در کشور در سال ۱۴۰۲ است.

استان‌هایی مانند، قم، قزوین و البرز در رده دوم تا چهارم کمترین سهم از آب بدون درآمد در سال ۱۴۰۲ قرار دارند که سهم آن‌ها به ترتیب ۲۰٫۳، ۲۰٫۶/۲۱٫۱ و ۲۱٫۱ درصد بوده‌است. نکته جالب‌توجه این مقایسه حضور استان تهران به عنوان پنجمین استان با کمترین سهم آب بدون درآمد در ایران است که سهم آن تنها ۲۱٫۵ درصد بوده است.



مؤلفه‌های کلیدی این بخش‌نامه عبارتند از:

- مکانیسم احراز هویت دقیق و راستی‌آزمایی مالکیت**
کلیه مؤسسات اعتباری مکلف به استفاده از منابع معتبر برای احراز هویت واقعی مشتریان شده‌اند. خدمات بانکی بدون تحقق این شرط، ممنوع است؛ اقدامی برای مسدودسازی کانال‌های جعلی یا نیابتی در چرخه تراکنش‌های بانکی.
- بازتعریف دسترسی اتباع خارجی به شبکه بانکی**
خدمات بانکی تنها برای اتباع دارای گذرنامه معتبر و اقامت رسمی مجاز است. اتباع دارای مدارک موقت صرفاً به افتتاح حساب و کارت پرداخت محدود دسترسی دارند. هدف: پیشگیری از قاچاق ارز و استفاده از اتباع به‌عنوان واسطه در عملیات مشکوک.
- ممنوعیت انتقال ابزار بانکی به غیر و واگذاری حساب‌ها**
واگذاری کارت، حساب یا دسترسی اینترنتی به اشخاص ثالث جرم تلقی شده و مشمول مسدودسازی فوری و گزارش به مرکز اطلاعات مالی است. این بند در راستای مقابله با حساب‌های اجاره‌ای طراحی شده است.
- کنترل تراکنش‌های نقدی و کارت‌های هدیه**
فروش کارت هدیه به مشتریان فاقد حساب یا فرائر از سقف تعیین‌شده (۱۵۰ میلیون ریال روزانه) ممنوع است. این سیاست

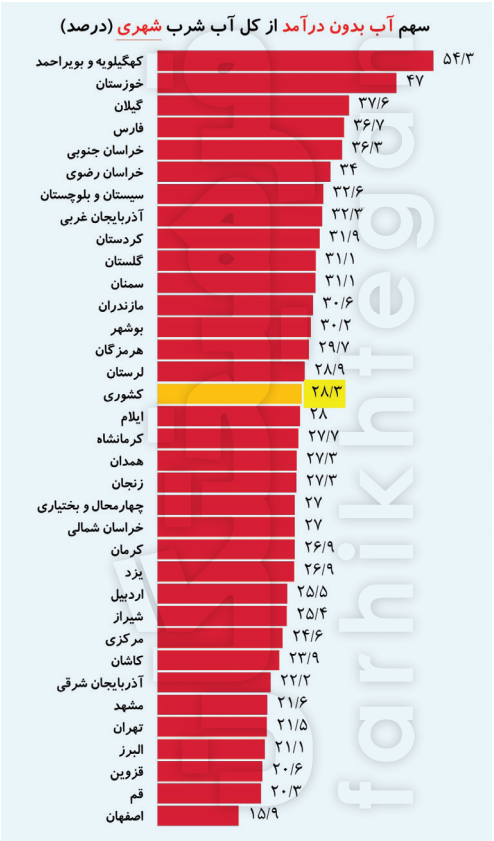
در استان خراسان رضوی وضعیت عجیبی حاکم است. در حالی که کل استان سهم ۳۴ درصدی از آب بدون درآمد دارد و درگروه بالاترین سهم‌ها قرار گرفته، مشهد به عنوان مرکز این استان به عنوان یکی از شهرهای مهم و با جمعیت بالا که منطقه‌ای با آب و هوای خشک است در رده ششم کمترین سهم از آب بدون درآمد در ایران پس از تهران به حساب می‌آید و سهم آن تنها ۲۱٫۶ درصد در سال ۱۴۰۲ بوده است.

وضعیت آب بدون درآمد در روستاها

تمرکز اصلی در این گزارش روی بررسی عملکرد آبی کشور در مناطق شهری است و به مناطق روستایی چندان پرداخته نشده است. به این معنا که در روستاها به دلیل اینکه انتقال و مدیریت آب بعضاً از سمت روستاییان انجام شده و دولت مشارکت چندانی در آن ندارد، سهم آب بدون درآمد در روستاها نسبت به مناطق شهری بیشتر است. اما در مناطق شهری تنها مالک و انتقال‌دهنده، عرضه‌کننده و فروشنده آب، خود دولت است. درخصوص سهم آب بدون درآمد داده‌های شرکت آب و فاضلاب کشور نشان می‌دهد اگرچه میانگین سهم آب بدون درآمد در مناطق شهری ۲۸ درصد در سال ۱۴۰۳ یا ۱۴۰۶ بوده اما در مناطق روستایی این سهم به میانگین ۴۴ درصد می‌رسد. براساس این آمارها، در ۳ استان خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری سهم آب بدون درآمد به ترتیب ۷۲٫۱، ۶۴٫۴ و ۵۳ درصد در سال ۱۴۰۲ بوده است. البته پیش از آن اشاره شد در مناطق روستایی بعضاً مدیریت آب توسط روستاییان صورت می‌گیرد. به این خاطر عایدی دولت از فروش آب در مناطق شهری کمتر بود و در روستاها سهم آب بدون درآمد افزایش پیدا می‌کند.

تهران در بدترین وضعیت آبی در یک قرن اخیر

بنفشه زهرایی، استاد مدیریت منابع آب دانشگاه تهران در گفت‌وگویی که در روزهای اخیر در فضای مجازی دست به دست می‌چرخد هشدار داد که با پنجمین سال متوالی خشکسالی و کاهش ۴۰ درصدی بارش‌ها، سدهای تأمین‌کننده آب پایتخت به پایین‌ترین سطح خود رسیده‌اند و در حال مصرف آب «کف مخزن» هستند. بر اساس این پیش‌بینی، تهران در شهریورماه سد «ماملو» را از دست خواهد داد و پس از آن، سدهای لار، لتیان و کرج نیز در خطر خواهند بود. این سناریو مشابه بحرانی است که پیش‌تر در همدان با اتمام کامل آب سد اکباتان رخ داد و به قطعی‌های طولانی آب منجر شد. در همین راستا شرکت آب و فاضلاب استان تهران نیز با تأیید این شرایط اضطراری، اعلام کرده ذخایر آبی سدها در پایین‌ترین سطح خود در ۱۰۰ سال گذشته قرار دارند.



برای محدودسازی تأمین مالی عملیات خاکستری در بستر جنگ

تنظیم شده است.

- محدودسازی دسترسی API و خدمات فین‌تکی بدون مجوز**
دسترسی به API بانکی صرفاً برای شرکت‌های دارای مجوز از بانک مرکزی ممکن است. هرگونه واگذاری به اشخاص حقیقی یا حقوقی فاقد مجوز، مستوجب جریمه قانونی است.
- شناسایی تعاملات غیرعادی و رفتارهای پرریسک**
مواردی نظیر استفاده چند نفر از یک شماره تماس یا اعطای وکالت گروهی، به‌عنوان الگوی پرریسک شناخته شده و دسترسی این کاربران به ابزارهای غیرحضوری باید فوراً تعلیق شود.
- افزایش دقت در گزارش معاملات مشکوک**
بانک‌ها مکلف به گزارش فوری نقل‌وانتقالات عمده، برداشت‌های غیر محلی و خریدهای سریالی کارت هدیه به مرکز اطلاعات مالی هستند؛ اقدامی کلیدی در مهار جریان‌های مالی مشکوک در فضای جنگی.
- در پایان بخش‌نامه هشدار داده عدم تمکین به مفاد آن منجر به سلب صلاحیت حرفه‌ای مدیران، تعلیق مسئولیت و ارجاع به هیئت انتظامی بانک‌ها خواهد شد. همچنین بر ضرورت همکاری کامل واحدهای فناوری اطلاعات، ریسک و تطبیق تأکید شده است.