



## آسیب‌شناسی رفتار ما با آب در گفت‌وگو با پروفیسور پرویز کردوانی

# سهم آب آیندگان را یکجا بالا می‌کشیم!

#### مهریم ترابی

موضوع آب و منابع آن برای کشوری که اکثر مساحت و وسعت آن را خشکی در بر گرفته است بسیار پراهمیت و حیاتی است. متأسفانه در سال‌های متعددی این بحث به‌طور جدی مورد توجه دولتمردان و مسئولان قرار نگرفته است و این موضوع باعث شده است که ذخائر آبی کشور به شدت کاهش یافته و کشورمان مورد تهدید خشکسالی قرار گیرد. از سویی مردم و مسئولان، هیچ یک رفتار و برنامه‌ریزی درستی در برابر آب نداشت‌اند. در واقع ما سبک و سبباق معقولی در رابطه با مصرف آب نداشت‌ه‌ایم و

#### وضعیت آب در کشور را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

مهم‌ترین مسئله کشور در حال حاضر آب است که متأسفانه کسی هم به فکر آن نیست. کم‌آبی ناشی از دو عامل است؛ یکی گرم شدن کره زمین و دیگری کاهش بارندگی در سال‌های اخیر. باید توجه داشت که کم‌آبی رابطه مستقیمی با بارندگی نمی‌دارد. به عنوان مثال همان‌طور که می‌دانید زراعت دیم وابستگی بالایی به از آن برداشت نمی‌شود، یا می‌توان به مرآتی که به دلیل کاهش بارندگی خشک شده و زندگی حیات وحش که بر اثر خشک شدن آب چشمه‌ها و منابع در حال نابودی است، اشاره کرد. البته رفتار ما با موضوع آب مهم‌ترین دلیل بحرانی است که امروز با آن مواجه شده‌ایم.

#### آی‌نمی‌توان شرایطی فراهم کرد که آب‌ها در مسیر درست ذخیره و استفاده شوند؟

اینجا مشکل فقط به آب بر نمی‌گردد، بلکه آنچه مهم است تمرکز جمعیت و رفتار ما است. در کنار این افزایش جمعیت که در تهران و شهرهای بزرگ شاهد آن هستیم با موضوع کاهش منابع آبی نیز مواجهیم که ناشی از برنامه‌ریزی‌های اشتباه نهاده‌ها و سازمان‌های مربوطه است.

باید توجه کنیم که در حال حاضر ما آب‌های زیرزمینی که مربوط به نسل آینده است را بدون هیچ ضابطه‌ای مصرف می‌کنیم. آنقدر جمعیت شهرها زیاد شده و مصرف آب مردم بالا رفته که دیگر آب سدها هم جویگو نیست و به اجبار از سفره‌های آب زیرزمینی استفاده می‌کنند. در حالی که از آب زیرزمینی باید فقط در مواقعی که آب سد کم می‌آید استفاده کنیم یعنی پس‌اندازی برای نسل‌های آینده است. آب‌های زیرزمینی مثل پس‌انداز پولی ماست که وقتی کم می‌آوریم از پس‌انداز استفاده می‌کنیم. وقتی مرتب از آب‌های زیرزمینی خراب می‌کنیم، زمین سال‌ها ۳۶ سانت در حال نشست است و با نشست کردن زمین، لوله‌های آب و گاز می‌شکنند، پل‌ها کج می‌شود و اگر زلزله‌ای اتفاق بیفتد فاجعه‌ای عظیم رخ می‌دهد.

#### اشاره کردید که برنامه‌ریزی غلط برخی نهادها باعث کم‌آبی شده، در حالی که تصور عامه بر این است که کاهش بارندگی موجبات کم‌آبی را فراهم نموده‌است؟

به نظر من شهرداری‌ها، وزارت نیرو و محیط‌زیست عامل اصلی بحران آب در ایران هستند. زیرا شهرداری‌ها برای تأمین هزینه‌های خود تراکم می‌فروشند و وزارت نیرو نیز به جای اینکه در مقابل آن جبهه‌گیری کند و هشدار دهد که آب نیست، خوشحال از اینکه از فروش انشعاب پولی به‌دست می‌آورد حرفی نمی‌زند چراکه می‌تواند از این طریق دو انشعاب بفروشد؛ یکی برای آب آشامیدنی یکی هم انشعاب فاضلاب. برج‌سازی بدون هیچ نظارتی در مصرف آب لوله‌کشی می‌گیرد و وزارت نیرو نیز به جای اینکه برای صرفه‌جویی در آب، شیرهای کم مصرف، دوش کم مصرف و سیفون کم مصرف در اختیار آنها بگذارد هیچ اهمیتی نمی‌دهد. شاهد هستیم با همین شیوه آب لوله‌کشی ساختمان می‌سازند و بعد آقای استاندار می‌گوید: اگر ۲۰ درصد صرفه‌جویی کنیم آب جیره‌بندی نمی‌شود. شما چطور می‌توانید به زن خانه‌دار بگویید در مصرف آب صرفه‌جویی کند در حالی‌که در مجاورت خانه

او یک برج ۱۳ طبقه با آب شهری ساخته می‌شود، ما صرفه‌جویی می‌کنیم ولی شما هم تراکم می‌فروشید، هم انشعاب آب می‌دهید.

بسا برنامه‌ریزی‌های اشتباه منابع آبی، کشاورزی و روستاها را نابود کردیم و این باعث شد تا روستاها خالی شوند و به شهرها مهاجرت کنند و این تنها به‌دلیل این است که ما منابع آب و زراعت روستاها را نابود کردیم و آنها مجبور به مهاجرت به شهرهایی هستند که خودش آب ندارد. مهاجرت به شهرها باعث شد کشاورزی تعطیل شود. به قول آقای معاون وزیر کشاورزی ۹۰ درصد موادغذایی مثل گندم، روغن، چای، شکر، برنج و... حتی برای دام مثل بونجه، جو، سویا و ذرت را وارد می‌کنیم چرا؟ چون به کشاورزها اهمیت ندادیم و آنها مجبور به مهاجرت شدند و اگر هم مانندند به کشت و زراعت او توجه نمی‌کنیم و محصولش را به قیمت ارزان می‌خریم.

#### با تحلیلی که شما ارائه دادید حتی نمی‌توان خشک شدن دریاچه ارومیه و موارد مشابه را هم به کاهش بارندگی مرتبط دانست؟

بگذارید صادقانه بگویم نجات دریاچه ارومیه امکان‌پذیر نیست و صرفاً هزینه نابجا است. منبع آب دریاچه ارومیه باران، رودها و آب‌های زیرزمینی است. آب‌های سطحی را با سد ذخیره کردند و به شهرها و صنعت اختصاص دادند و بخشی کشاورزی را به استفاده از آب‌چاه‌ها سوق دادند و این در حالی بود که کاهش منابع زیرزمینی در نهایت باعث کاهش منابع آبی دریاچه ارومیه شد. احداث سدها در آذربایجان در یک برهه از زمان جزو افتخارات بود اما هنگامی که تعداد سدها زیاد شد آب‌های سطحی را گرفتند و این در حالی بود که هیچ توجهی به آب‌های زیرزمینی نداشتند. آب دریاچه به‌خصوص در این ۱۵ ساله خیلی کم شد و همه فکر می‌کنند که آب‌های سطحی دریاچه را خشک کرد ولی نه، سدها آب دریاچه را خشک کردند و آب‌های زیرزمینی دریاچه را هم برای افزایش شاخه‌های توسعه، برای چاه پروهانه صادر می‌کرد که اگر همان چاه‌های مجاز بودند آب کم نمی‌شد و دریاچه سالم می‌ماند ولی برای توسعه چاه‌های غیرمجاز زده شد و قانون ظروف مرتبط اتفاق افتاد، یعنی وقتی سطح چاه‌ها پایین‌تر از سطح دریاچه باشد آب دریاچه وارد چاه‌ها می‌شود. از سال ۷۰ وزارت نیرو اعلام کرد جهت آب دارد برعکس می‌شود یعنی از دریاچه آب وارد چاه‌ها می‌شود ولی کسی توجه نکرد چون تمام توجهات به آب‌های سطحی بود. برای آب‌های سطحی هم گفتند سدها را باز کنید که نگردند بعد گفتند باروری ابر کنند که نتیجه نگرفتند، گفتند رود ارس را بشکافیم، از دریای خزر آب بیاوریم در نتیجه تمام فکرشان این بود که آب بیاورند اما نمی‌دانستند که دریاچه چپش برعکس شده و هر چه آب به دریاچه بریزند وارد چاه می‌شود.

دریاچه ارومیه دیگر احیا نمی‌شود زیرا اگر در حوزه دریاچه ارومیه کشاورزی به روال گذشته انجام می‌شد این اتفاق برای دریاچه نمی‌افتاد. استان آذربایجان شرقی شهرداری‌ها برای تأمین هزینه‌های خود تراکم می‌فروشند و وزارت نیرو نیز به جای اینکه تراکم می‌فروشند و وزارت نیرو اعلام کرد جهت آب دارد برعکس می‌شود یعنی از دریاچه آب وارد چاه‌ها می‌شود ولی کسی توجه نکرد چون تمام توجهات به آب‌های سطحی بود. برای آب‌های سطحی هم گفتند سدها را باز کنید که نگردند بعد گفتند باروری ابر کنند که نتیجه نگرفتند، گفتند رود ارس را بشکافیم، از دریای خزر آب بیاوریم در نتیجه تمام فکرشان این بود که آب بیاورند اما نمی‌دانستند که دریاچه چپش برعکس شده و هر چه آب به دریاچه بریزند وارد چاه می‌شود.

دریاچه ارومیه دیگر احیا نمی‌شود زیرا اگر در حوزه

دریاچه ارومیه کشاورزی به روال گذشته انجام می‌شد این اتفاق برای دریاچه نمی‌افتاد. استان آذربایجان شرقی



# سیک زندگی

سیک زندگی ۸۸۴۹۴۷۱

## «

باید توجه کنیم که در حال حاضر ما آب‌های زیرزمینی که مربوط به نسل آینده است را بدون هیچ ضابطه‌ای مصرف می‌کنیم. آنقدر جمعیت شهرها زیاد شده و مصرف آب مردم بالا رفته که دیگر آب سدها هم جویگو نیست و به اجبار از سفره‌های آب زیرزمینی استفاده می‌کنند. در حالی که از آب زیرزمینی باید فقط در مواقعی که آب سد کم می‌آید استفاده کنیم یعنی پس‌اندازی برای نسل‌های آینده است

سبک زندگی مان به گونه‌ای بوده که قدر آب را نمی‌دانیم و آب شربری را که با سختی استحصال می‌شود هدر می‌دهیم. پروفیسور پرویز کردوانی چهره ماندگار و پدر کورپوشناسی ایران را خوب می‌شناسیم و با دغدغه‌های او درباره محیط‌زیست ایران و به ویژه موضوع بحران آب آشنا هستیم. در شرایطی که مسئله آب به عنوان مضلی جدی مطرح گردیده و شهروندان از سوی مسئولان به‌طور مستمر به صرفه‌جویی در آب دعوت یا حتی تهدید می‌شوند، گفت‌وگو با دکتر کردوانی، شنیدن حرف‌های او و خواندن نظرانش در این زمینه، مثل همیشه، خالی از لطف و فایده نیست.

افتخاری می‌کند که بزرگ‌ترین مرکز کشت چغندر ایران است، بزرگ‌ترین مرکز سیب ایران است در حالی که قبلاً انگور مهم‌ترین محصول بود. کشاورزی را توسعه دادند و کشت باغات سیب، چغندر قند و علوفه که همگی محصولات آب‌بری هستند را به جای کشت سنتی متطقه که انگور بود و برای تولید به آب کمتری نیاز دارد را توسعه دادند در نتیجه با برداشت بی‌رویه آب از چاه‌های اطراف دریاچه، منابع آب سفره‌های تخلیه شد و طبق قانون ظروف مرتبط، آب دریاچه به صورت معکوس به سفره‌های زیرزمینی و چاه‌ها وارد شد. به فکر چاره افتادند؛ ۵۰۰ دانشمند ایرانی و ۵۰ دانشمند خارجی حدود ۱۷ ماه روی این موضوع مطالعه کردند و طرحی ارائه کردند. اولین اولویت طرح نکاشت بود یعنی دور تا دور دریاچه تمام روستاها سه سال کشاورزی نکنند و برای هر هکتار زمین ۵ یا ۶ میلیون تومان پول بگیرند ولی کشاورزها گفتند ما با یک کلمه حرف طر تعطیل شد. طرح دیگری را به اجرا گذاشتند به اسم کمیته فرهنگی اجتماعی که در دو استانداری آذربایجان شرقی و غربی اعتبار زیادی هم گذاشتند که مسئولان کشاورزی و آب بروند در روستاها با مردم صحبت کنند که آب‌دهی غربالی را به قطر‌های و بارانی تبدیل کنند و گیاهانی بکارند که به آب کمتری نیاز دارند. پول‌های هنگفتی هزینه می‌شود که مقداری آن برای دریاچه باشد در حالی که هیچ فایده‌ای ندارد و دریاچه احیا نمی‌شود.

#### آیا در کشور قوانینی برای اینکه چه بخشی چه مقدار آب مصرف کنند و نظارت به چه شکل باشد وجود دارد؟

در سال ۱۳۲۵ برای اولین بار وضعیت آب کشور را بررسی و حوزه‌های آبریز را مشخص کردند؛حوزه آبریز دربای خزر، حوزه آبریزب خلیج فارس، حوزه آبریز مرکزی و حوزه آبریز دریاچه ارومیه. در کنار رودها و دریاچه‌ها، شهرها و کشاورزی توسعه پیدا کردند و در کنار این پیشرفت جمعیت نیز افزایش یافت. نوزاد اول جمهوری اسلامی کشاورزی بود که

## «

شهرداری‌ها برای تأمین هزینه‌های خود تراکم می‌فروشند و وزارت نیرو نیز به جای اینکه در مقابل آن جبهه‌گیری کند و هشدار دهد که آب نیست، خوشحال از اینکه از فروش انشعاب پولی به‌دست می‌آورد حرفی نمی‌زند چراکه می‌تواند از این طریق دو انشعاب بفروشد؛ یکی برای آب آشامیدنی یکی هم انشعاب فاضلاب. شما چطور می‌توانید به زن خانه‌دار بگویید در مصرف آب صرفه‌جویی کند

۱۳ طبقه با آب شهری ساخته می‌شود

۱) آن اتاقک، یکی از صدها غرفه بازیافت است که در گوشه گوشه شهر مستقر و آماده در یافت زباله‌های خشک شهروندان است. زباله‌هایی از قبیل چوب، پلاستیک، نیلون، فلزات، کاغذ و کارتن که قابلیت بازیافت و استفاده مجدد دارند و تفکیک و بازگشت آنها به چرخه مصرف می‌تواند موجب صرفه‌جویی‌های میلیاردی شود.میلیاردها تومان پول که می‌تواند در اجرای پروژه‌های شهری و زیست‌محیطی صرف شود. ۲) فرایند بازیافت به شکل اصولی خود، فرصتی برای ایجاد اشتغال برای هزاران نفر است و آن زن ۴۰ ساله مسئول غرفه که بی‌شک نان آور یک خانواده است، نمونه‌ای از هزاران شهروندی است

شهروندی که بافرایند بازیافت و تفکیک زباله از مبدأ آشناست، بهترین نگهبان طبیعت است. او در عین حال به اقتصاد خاور خود کمک می‌کند زیرا با تحویل زباله‌های خشک به اتاقک‌های بازیافت، می‌تواند مواد شونده مصرفی خود را به صورت رایگان دریافت کند.

۴) برای شهروندی که قصد کمک به محیط‌زیست و صرفه‌جویی‌های میلیاردی از طریق تفکیک زباله و رعایت اصول بازیافت را دارند همه چیز مهیاست. در کلاس شهر تهران به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرهای تولیدکننده زباله در جهان، تمهیدات بسیاری برای این موضوع در نظر گرفته شده است. جالب است



بدانید علاوه بر وجود هزاران سطل زباله تر و خشک در سطح شهر و وجود غرفه‌های بازیافت در گوشه‌گوشه پایتخت؛ ۲ هزار مسجد نیز آماده در یافت زباله‌های خشک هستند و شهروندان می‌توانند با تحویل زباله‌های خود به مساجد ارانه زباله‌های خشک به واحدهای بازیافت، به نحو بهتری می‌توانند شرایط بهداشت و نظافت مسجد را فراهم کنند. تمهید دیگر در یافت زباله‌های خشک در خانه و تحویل مواد شونده رایگان است و به این ترتیب فرایندی ساده و بدون زحمت برای شهروندان فراهم شده است. ۵) «آسمان آبی، زمین پاک» عنوان شعار طرح شهرداری تهران در حوزه تر وپنج فرهنگ محیط‌زیست از طریق شیوه‌های عملیاتی و فرهنگی است. شیوه‌های عملیاتی همان تمهیدات اجرایی است که در دستورالعمل‌های شهرداری تهران در حوزه تر وپنج فرهنگ محیط‌زیست از طریق شیوه‌های عملیاتی همان طرح شهرداری تهران در حوزه تر وپنج فرهنگ

## «

برای شهروندی که قصد کمک به محیط‌زیست و صرفه‌جویی‌های میلیاردی از طریق تفکیک زباله و رعایت اصول بازیافت را دارند همه چیز مهیاست؛ علاوه بر وجود هزاران سطل زباله تر و خشک در سطح شهر و وجود غرفه‌های بازیافت ۲ هزار مسجد نیز آماده در یافت زباله‌های خشک هستند و شهروندان می‌توانند با تحویل زباله‌های خود در ثوابی بزرگ نیز شریک شوند

که از این طریق امرامر معاش می‌کنند

۳) تفکیک زباله از مبدأ مهم‌ترین گام این فرایند است. آن بانوی خودروسوار یکی از میلیون‌ها بانوی خانواده‌های ایرانی است که با مدیریت صحیح، زباله‌های تر و خشک را در خانه‌از هم تفکیک می‌کند و بدون شک این رفتار زیبای زیست محیطی را به فرزندان خود نیز آموخته است. او در آشپزخانه منزلسو سطح زباله دارد. سطلی مخصوص زباله‌های تر با کیسه مشکی لازم برای انجام رفتار صحیح با زباله از سوی شهروندان فراهم شده است؛ اولی عرصه‌ای فرهنگی برای آشنایی با ضرورت اهمیت ونحوه درست رفتار با زباله و دومی عرصه‌ای اجرایی که زمینه عمل به آموخته‌ها و رفتار درست در این زمینه را فراهم می‌سازد.بقیه ماجرانیز به تصمیم واراده شهروندان برمی‌گردد.

#### سبک رفتار

شهروندی که میلیاردها تومان صرفه‌جویی می‌کنند

### رفتار زیست‌محیطی با کیسه‌های مشکی و آبی

#### حسین گل محمدی

زنی تقریباً ۴۰ ساله با لباس فرم مخصوص، در یکی از خیابان‌های اصلی غرب پایتخت، نزدیک به یک جایگاه سوخت‌گیری که محل تردد هزاران خودرواست، داخل اتاقک مخصوص نشسته و با حوصله در حال تفکیک زباله‌های خشک و انبار کردن آنها در جایگاه مخصوص پشت‌اتاقک است. بانویی پس از سوخت‌گیری، مقابل اتاقک می‌ایستد، از صندوق عقب چند کیسه بزرگ خارج می‌کند و تحویل مسئول اتاقک می‌دهد. مسئول اتاقک با حوصله محتویات کیسه‌ها را جدا و سپس وزن می‌کند. به جایگاه پشت اتاقک می‌رود و با کیسه‌ای پر از مواد شونده برمی‌گردد. کیسه را با لیخند تحویل بانوی خودروسوار می‌دهد و او نیز با لیخندی بر لب از مسئول اتاقک تشکر می‌کند. به همین سادگی، گام‌هایی ظاهراً کوچک، اما واقعاً بزرگ و مهم در چند حوزه برداشته می‌شود. ضمن مرور این گام‌ها، تمهیدات و شیوه‌های موجود برای مشارکت شهروندان در فرایند بازیافت و حفظ محیط‌زیست را مرور می‌کنیم.

۱) آن اتاقک، یکی از صدها غرفه بازیافت است که در گوشه گوشه شهر مستقر و آماده در یافت زباله‌های خشک شهروندان است. زباله‌هایی از قبیل چوب، پلاستیک، نیلون، فلزات، کاغذ و کارتن که قابلیت بازیافت و استفاده مجدد دارند و تفکیک و بازگشت آنها به چرخه مصرف می‌تواند موجب صرفه‌جویی‌های میلیاردی شود.میلیاردها تومان پول که می‌تواند در اجرای پروژه‌های شهری و زیست‌محیطی صرف شود. ۲) فرایند بازیافت به شکل اصولی خود، فرصتی برای ایجاد اشتغال برای هزاران نفر است و آن زن ۴۰ ساله مسئول غرفه که بی‌شک نان آور یک خانواده است، نمونه‌ای از هزاران شهروندی است



#### عکس نوشت

زمین پاک در انتظار دست‌های مهربان من و توست...

