

استاد برنامه‌ریزی و مدیریت منابع آب دانشگاه تهران: ما حدود ۸ هزار نفر متخصص آب را در طول ۲۰ سال گذشته تربیت کرده‌ایم اما این ۸ هزار نفر کجا هستند؟ چگونه می‌توان از این افراد استفاده کرد؟ هر کشتی به گل نشسته‌ای با این تعداد نیروی انسانی از گل بیرون خواهد آمد اما نیروهای ما کجا هستند؟ بهترین دانشجویان ما بیکارند چرا که سیستم استفاده از ظرفیت‌ها را در ایران نداریم.

مشکل مدیریتی بزرگترین عامل در بحران آب است؛



یک استاد دانشگاه تهران معتقد است: فرصت زیادی تا پایان منابع آبی در ایران وجود ندارد و اگر به برنامه‌های که برای بحران آب ریخته شده به درستی عمل شود، ممکن است ۱۵ تا ۲۰ سال طول بکشد تا ایران بتوانیم بحران را از سر بگذرانیم. او می‌گوید: ۸ هزار نیروی کار که می‌توانند بحران آب را مدیریت کنند امروز بیکار هستند.

به گزارش اسپاداناخبر به نقل از خبرآنلاین، «اختصاص ۱۰ هزار میلیارد تومان بودجه برای چهار موضوع: آب، فاضلاب، محیط زیست و ریل در سال ۹۶» این خبری است که رئیس جمهور در آخرین سخنرانش همزمان با روز دانشجو در دانشگاه تهران به مردم داده است. اگر چه اختصاص ۱۰ هزار میلیارد تومان برای سر و سامان دادن به بحرانی چون آب و محیط زیست در ایران که تا به حال میلیاردها تومان برای پروژه‌های انتقال آب و حل مشکل بی‌آبی در مناطق مختلف ایران خرج شده، مبلغ کلانی به نظر نمی‌رسد ولی حکایت از شدت گرفتن و به صدا در آمدن بحران آب و خشکسالی در ایران دارد.

ایران کشوری با اقلیم عمدتاً گرم و خشک است. رشد سریع جمعیت مهمترین عامل کاهش سرانه آب تجدیدشونده کشور در قرن گذشته بوده است. جمعیت ایران در طی این هشت دهه، از حدود ۸ میلیون نفر در سال ۱۳۰۰ به ۸۰ میلیون نفر در سال ۹۵ رسیده است. بر این اساس میزان سرانه آب تجدیدپذیر سالانه کشور از میزان حدود ۱۳۰۰۰ متر مکعب در سال ۱۳۰۰ به حدود ۱۴۰۰ متر مکعب در سال ۱۳۹۲ تقلیل یافته است. براساس گزارشی که بانک جهانی به تازگی منتشر کرده، ایران در سال ۲۰۱۴، حدود هزار و ۶۴۴ مترمکعب آب شیرین تجدیدپذیر برای هر نفر داشته است؛ این در حالی است که در سال ۱۹۶۲ این مقدار حدود ۵ برابر یعنی پنج هزار و ۵۷۰ مترمکعب بوده است؛ یعنی در حدود نیم قرن، حدود ۴ هزار مترمکعب از آب‌های تجدیدپذیر ایران کم شده است. همه این آمارها و ارقام نشان می‌دهد که در صورت ادامه این روند، وضعیت در آینده به مراتب بدتر خواهد شد و بحران بی‌آبی در ایران روز به روز شدت خواهد گرفت.

علاوه بر اینها تحلیل‌های هواشناسی انجام شده از سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۸۳ در ایران نشان می‌دهد که ایران ۱۰ دوره خشکسالی را پشت سر گذاشته است. سه مرحله خشکسالی و کاهش بارندگی ۲۶ درصد در بین سال‌های ۱۳۴۷-۶۳، سه مرحله خشکسالی و کاهش بارندگی ۴۴ درصد در بین سال‌های ۱۳۶۳-۷۲، دو مرحله خشکسالی و کاهش بارندگی ۱۷.۵ درصد در بین سال‌های ۱۳۷۲-۷۶، یک دوره خشکسالی با ۳۴ درصد کاهش بارندگی نسبت به میانگین سی ساله در بین سال‌های ۱۳۷۷-۸۰. ادامه خشکسالی در بعضی مناطق کشور نظیر مناطق جنوب و جنوب شرقی و تا حدودی جنوب غرب ایران در بین سال‌های ۱۳۸۰-۸۳، ایران را به کشوری آسیب پذیر با منابع محدود آبی تبدیل کرده که حالا سوء مدیریت نیز بر مشکلات آبی در ایران افزوده است.

بحران بی‌آبی در ایران تا کنون ۳۳ هزار روستا را خالی از سکنه کرده و ۲۵ هزار روستا را با جمعیتی کمتر از ۲۰ خانوار مواجه کرده است و باعث شده ۱۰ میلیون هکتار از زمین‌های کشاورزی کشور بلا تکلیف بمانند. اما آیا بحران بی‌آبی حقیقت دارد؟ این

واقعیت تا چه اندازه ترسناک است؟ چقدر آب برای ما باقی مانده و چقدر زمان که بتوانیم زنده بمانیم؟ محمد کارآموز، استاد برنامه‌ریزی و مدیریت منابع آب دانشگاه تهران به این سوالات پاسخ داده است.

مشروح کامل این گفت‌وگو را در ادامه می‌خوانید:

آیا ایران با بحران آبی روبه‌رو است؟

ما از نظر فیزیکی کمبود آب داریم ولی نمی‌توانیم از آن غافل شویم که سال‌ها کوتاهی در مسائل مدیریت آب به خصوص در 12 سال گذشته این بحران را شدیدتر کرده است. طرح بزرگی به نام احیا و مدیریت آب‌ها که امروز در حال اجرا است به این خاطر به وجود آمده که سال‌ها در این رابطه کوتاهی شده است. تغییرات اقلیمی وجود دارد که در همه کشورها در جهان با آن مواجه هستند. در چنین مواقعی شما می‌توانید به آب‌های زیر زمینی اتکا داشته باشید اما ما این اتکا را نیز از دست داده‌ایم چرا که آب‌های زیر زمینی را نابود کرده‌ایم و اکنون نیز سعی می‌کنیم تا این آب‌ها را احیا کنیم ولی ظرفیت‌های لازم را نداریم. جامعه دانشگاهی به صورت عملیاتی همراه بخش اجرایی نیستند. خیلی خوب است که ما برای هر آبخوان و حوزه‌ای دانشگاه داشته باشیم ولی چه بهتر است که این را از حرف به عمل تبدیل کنیم و به معنی واقعی کلمه ظرفیت سازی کنیم. بسیاری از دانشجویان دکترای من تا همین چند وقت پیش درس آب زیر زمینی نداشته‌اند. چرا که براساس آیین نامه‌های درسی دانشجویان، درسی تحت عنوان منابع آبی برای آنها تدوین نشده بود. در نتیجه واقعا نیاز به یک نگاه جدید به مدیریت آب وجود دارد.

کمبود آب وجود دارد و سال به سال تغییر می‌کند ولی باید این مسائل را از قبل نیز پیش بینی کرد و با یک مدیریت جامع باید نیازها را در بخش کشاورزی کاهش داد. در بخش شرب و صنعت نیازهایمان بسیار بالا نیست و در بخش کشاورزی با راندمان بسیار پایینی کار می‌کنیم. با این حال زنگ خطرها به صدا درآمده اما در مقابل آن عملیات و واکنش‌های ما بسیار کند است. باید آستین‌هایمان را بالا بزنیم و همه را درگیر آب و مدیریت آب کنیم.

ما حدود 8 هزار نفر متخصص آب را در طول 20 سال گذشته تربیت کرده‌ایم اما این 8 هزار نفر کجا هستند؟ چگونه می‌توان از این افراد استفاده کرد؟ هر کشتی به گل نشسته‌ای با این تعداد نیروی انسانی از گل بیرون خواهد آمد اما نیروهای ما کجا هستند؟ بهترین دانشجویان ما بیکارند چرا که سیستم استفاده از ظرفیت‌ها را در ایران نداریم.

از چه زمانی بحران آب کلید خورد؟

بحران از اواخر سال‌های 70 شروع شد و دلیل آن این بود که توسعه بخش‌های کشاورزی، صنعتی و شهری بدون برنامه ریزی‌های لازم شدت پیدا کرد. همزمان ما با دو سیلکل کم آبی در کشور مواجه شدیم از طرفی مسائلی نیز باعث شده که ما نتوانیم از برخی آب‌ها استفاده کنیم. این مسئله در 17 یا 18 سال گذشته تکرار شده و بخصوص به خاطر صدماتی که به آب‌های زیر زمینی وارد شده نمی‌تواند پشتوانه خوبی را که ما برای تامین آب در سال‌های کم آبی داریم، جبران کند و سیاست‌هایی که در دولت‌های قبلی درباره آب‌های زیرزمینی بوده خیلی از دشت‌های ایران را ممنوعه کرده و ما نمی‌توانیم از آنها استفاده کنیم.

قبل از نیمه دهه 70 ما با مشکلات آبی روبه‌رو بودیم اما مشکلاتمان طیف دیگری داشت و نیازهایمان به آب کمتر بود و این مسائل ترکیبی از ضعف مدیریت و وقایعی است که ما باید خود را آماده کنیم تا با آن مواجه شویم.

شما گفتید که کشاورزی راندمان زیاد ندارد. آب در ایران در کدام بخش شرب، کشاورزی یا صنعت به بحران روبه‌رو است؟ آیا بحران آب عمومیت دارد یا فقط خاص کشاورزان یا صنعتگران است؟

شما نمی‌توانید بحران آب کشاورزان را از بقیه کشور جدا کنید. در شهرهای بزرگ برای تامین آب شرب مشکل داریم. اما اگر بخواهیم به مشکل بی‌آبی کلان و کلی نگاه کنیم، مشکل اصلی در کشاورزی است. چون مصرف کننده اصلی آب است. ما اگر بتوانیم 30 درصد مصرف آب را در بخش کشاورزی کاهش دهیم قطعاً مشکلاتمان کمتر و کمتر خواهد شد. در بسیاری از مناطق کشور مصرف آب شرب و صنعت حدود 6 درصد است و 90 درصد آب در بخش کشاورزی استفاده می‌شود. ما هنوز از روش‌های قدیمی استفاده می‌کنیم. روش‌های جدیدی نیز که استفاده می‌کنیم براساس برنامه نیستند در نتیجه بسیاری از زمین‌هایمان بایر شده است. به همین خاطر است که در همه مسائل باید برخورد جامعی داشت.

آیا بحران آب عمومیت دارد؟ چقدر این واقعیت هولناک است؟

خبر خوب این است که به دلیل تغییرات اقلیم ما می‌توانیم انتظار داشته باشیم که سال‌های پر آب‌تری را در پیش رو داشته باشیم. اگر ما وارد سیلکل سال‌های پر آب شویم و بعد بتوانیم وقت برای خودمان بخریم و آب‌هایمان را بیشتر احیا کنیم قطعاً آینده برایمان تاریک و مبهم نخواهد بود. همه این‌ها امکان پذیر خواهد بود در شرایطی که مردم و کشاورزان و صاحبان صنایع بخشی از سیستم تصمیم‌گیری شوند. با ایجاد سازگاری ما در همه زمینه‌های مرتبط با آب فعال شویم. فراموش نکنید که ما در برابر پرابی نیز آسیب پذیر هستیم. بسیاری از شهرهای بزرگ ما نسبت به سیل آسیب پذیر هستند و ما آمادگی لازم را نداریم و فکر می‌کنیم اگر بارندگی زیاد باشد مشکلی نخواهد بود. دوره پرابی می‌تواند خیلی از مناطق کشور را فلج کند. کما اینکه امسال دیدید که سیل‌ها چه تلفاتی مالی و جانی را در برخی از مناطق کشور در پی داشتند.

چقدر وقت داریم که منابع آبی را ترمیم کنیم؟ با توجه به اینکه برای احیای آب‌های زیر زمینی سال‌ها زمان لازم است، چقدر فرصت داریم تا کاری کنیم؟ عاقبت برای بحران آب چه باید کرد؟

فرصت زیادی نداریم. اگر به برنامه‌ای که برای بحران آب ریخته شده به درستی عمل شود، ممکن است ۱۵ تا ۲۰ سال طول بکشد تا بتوانیم بحران را از سر بگذرانیم. ولی در همین زمینه نیز با وجود اینکه طرح بزرگ احیای آب‌خانه‌ها را داریم ولی به باور من ما از تمام ظرفیت‌های خود برای پیدا کردن بهترین راه حل برای کاهش تنش‌هایی که در جامعه با نبود آب ایجاد می‌شود، استفاده نمی‌کنیم. وقتی که شما چاه‌هایی را می‌بندید واکنش‌هایی را به دنبال خواهد داشت که نیازمند برخوردی است که در درازمدت کشاورزان و مردم را با خود همراه کند. ما ۲ سال است که با وزارت نیرو در تلاش هستیم تا دانشگاه تهران را درگیر کنیم تا در این دانشگاه بتواند نقش راهبردی در بحران آب داشته باشد اما هر چه بیشتر سعی کردیم کمتر به نتیجه رسیدیم. با این وجود که مسئولان به این باور هستند که نیاز به متخصصین در زمینه بحران آب و تبعات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی وجود دارد، اما این باور محقق نمی‌شود.

پروژه‌های انتقال آب روش خوبی برای درمان درد بی آبی در ایران است، به خصوص اینکه تنها پیامدهای انتقال آب در ایران پیامدهای توسعه پایدار بوده است؟

اگر به صورت کلی بخواهیم درباره پروژه انتقال آب بحث کنیم باید بگوییم که آب یک کالای اقتصادی است. اگر جایی آب زیادی داشته باشد می‌توان به طریق مطلوبی در جای دیگر استفاده کرد به شرط اینکه بهای آن را بپردازید. به هر حال پروژه انتقال آب باید باعث رونق اقتصادی در جایی باشد که آن آب به آنجا منتقل می‌شود یعنی هم مبدا و هم مقصد باید از این آب استفاده لازم را ببرند که هر دو احساس کنند در این بازی برنده‌اند. اما بسیاری از تصمیمات در زمینه انتقال آب براساس مسائل سیاسی اتخاذ شده که سبب ایجاد مقاومت مردم محلی شده است. انتقال آب را به طور کلی نمی‌توان رد یا تایید کرد اما تصور من این است که پروژه‌های انتقال آب در ایران خارج از اصول بوده است.

تا چه اندازه مسئولان، امروز به این نتیجه رسیده‌اند که در رابطه با تصمیماتی که در رابطه با انتقال آب گرفته‌اند بازنگری کنند و انتقادات را بپذیرند؟

ما مدیران خوبی داریم حداقل از نظر حسن نیت اما مشکل اصلی که ما با مدیران لایه‌های میانی است. مدیران لایه‌های میانی قدرت لازم برای سازندگی را ندارند ولی قدرت لازم برای خراب کردن کارها را دارند. وقتی وزیر یا معاونش دستوری را از روی حسن نیت می‌دهد این دستور در لایه‌های پایین‌تر و لایه‌های میانی دیگر، اثر بخشی لازم را ندارد. یکی از مشکلاتی که امروز جامعه دانشگاهی در خصوص آب با آن مواجه است، این است که جامعه دانشگاهی باید با مدیران میانی یا لایه‌های میانی مدیریت برخورد داشته باشند که متأسفانه آنها قدرت اجرایی انجام کارها را ندارند.