



در کنار سیاست‌ها و اقدامات مبتنی بر مدیریت عرضه آب، لازم است سیاست‌ها و اقدامات مبتنی بر مدیریت تقاضا و مصرف نیز مورد توجه و عمل قرار گیرد

از اجرای این طرح، منبع تأمین آب کوتاه مدت شهرهای مرکزی، غربی و جنوبی خوزستان، رودخانه کرخه بود. در صورت عدم انجام این پروژه، خشکسالی‌های سال‌های اخیر روی این حوضه باعث به مخاطره افتادن تأمین آب شرب شهرها و روستاهای هدف این طرح برای تابستان سال ۱۴۰۱ می‌شد. تابستان سال گذشته با کمترین تنش اجتماعی آب شرب شهرها و روستاهای منطقه تأمین شد.

از طرف دیگر با جایگزینی منبع دز به جای کرخه، EC آب تحویلی به تصفیه‌خانه‌ها از ۲ هزار به ۶۰۰ میکروموس بر سانتیمتر کاهش یافت که این موضوع مبین کیفیت قابل توجه آب تحویلی به تصفیه‌خانه‌هاست.

از مزایای اجرای این طرح این بود که ساخت همه تجهیزات الکترومکانیکال پروژه شامل ۱۲ دستگاه الکتروپمپ، ۴ دستگاه ترانسفورماتور، کلیه تجهیزات تابلوهای برق و شیرالات خاص یا سازه‌های تا ۲ هزار میلیمتر که همگی سفارشی بودند از مرحله طراحی تا ساخت توسط پیمانکاران ایرانی صورت پذیرفت. این موضوع باعث ایجاد دانش فنی مضاعف در کشور شد. این نکته را هم اضافه کنیم که با توجه به محدودیت‌های زمان بهره‌برداری (کمبود منابع آب رودخانه کرخه) پروژه به نحوی طراحی و اجرا شد که با حداقل تجهیزات فنی (شیرالات و حوضچه‌های مربوطه و...) به سرانجام رسد.

اثرات عدم دریافت حبابه هیرمند

برای استان‌هایی همچون سیستان و بلوچستان چه برنامه‌هایی دارید؟

همان‌طور که می‌دانید ما حبابه‌های رودخانه هیرمند در یافت نکرده‌ایم و همین امر وضعیت نامناسبی در ذخیره آبی در چاه نیمه‌ها ایجاد کرده است. وزارت نیرو از سال گذشته بسته‌ای از اقدامات اضطراری را برای تأمین آب شرب شهر زاهدان و منطقه سیستان طراحی کرده و در دست اقدام دارد.

به فضل الهی، بخش قابل توجهی به بسته اقدامات اضطراری شامل شناسایی و تأمین آب شرب از منابع محدود منطقه بویژه منابع آب زیرزمینی، اصلاح کیفی و نمک‌زدایی آب، اجرای سامانه‌های انتقال و نیز تأمین انرژی لازم برای پمپاژ و نمک‌زدایی، به نتیجه رسیده و اقدامات باقیمانده در چندماه آینده تکمیل می‌شود. توضیح این است که نیاز آب شرب

شهر زاهدان ۶۲ میلیون مترمکعب در سال است که از منابع مختلفی مانند چاه نیمه‌ها، آب شیرین‌کن، چاه‌های حرمک و چاه‌های سطح شهر تأمین می‌شود. سهم چاه نیمه‌ها در تأمین آب زاهدان ۲۴ میلیون مترمکعب در سال است.

طرح تأمین آب شرب سیستان از منابع متعدد

تأمین آب شرب کل منطقه سیستان مشتمل بر پنج شهرستان زابل، زهک، نيمروز، هيرمند و هامون به میزان ۴۸ میلیون متر مکعب در سال تنها از طریق چاه نیمه‌ها و رودخانه هیرمند صورت می‌پذیرد. با قطع شدن آب ورودی از رودخانه هیرمند به چاه نیمه‌ها، کمبود آب شرب زاهدان و منطقه سیستان مجموعاً به میزان ۷۲ میلیون مترمکعب در سال است.

ما راهکارهایی برای جبران کمبود آب شرب نقاط جمعیتی داریم. طرح‌های اضطراری برنامه‌ریزی کرده‌ایم که در سه بازه زمانی در دست اقدام قرار گرفته و می‌گیرد. اولین راهکار ما این بود که آب شرب را از منابع آب زیرزمینی تأمین کنیم. ۸۳ حلقه چاه جدید حفر و نمک‌زدایی شد و اکنون انتقال آب این چاه‌ها در دست اقدام است. این طرح باتوجه به وضعیت آب مخازن چاه‌نیمه باید تا شهریور سال جاری به اتمام برسد. اعتبار مورد نیاز این اقدام حدود ۵۰۱۴ میلیارد تومان است.

راهکار میان مدت ما طرح انتقال آب از دشت تهلان به زاهدان است. در این طرح، آب مورد نیاز شرب شهر زاهدان و نقاط جمعیتی مرزی تهلان در استان سیستان و بلوچستان، تأمین می‌شود. مقدار آب تأمین شده از تهلان ۲۷ میلیون مترمکعب است.

این طرح در فهرست طرح‌های اولویت‌دار وزارت نیرو در دولت سیزدهم قرار دارد و در سال گذشته با تکمیل مطالعات و اخذ ردیف اجرایی در قانون بودجه، اجرای آن با سرمایه‌گذاری معادل ۱۱۰۰۰ میلیارد تومان آغاز شده است. با اجرای ۱۸۴ کیلومتر خط اصلی و ۷۶ کیلومتر خطوط جمع‌آوری آب و ۱۱۰۰ متر پمپاژ در این طرح، بخشی از منابع آب شرب منطقه تأمین خواهد شد.

راهکار بلند مدت ما هم طرح انتقال آب از دریای عمان



در حوزه اقدامات مبتنی بر تأمین و عرضه آب، اجرای طرح انتقال آب دریای عمان و خلیج فارس می‌تواند در میان مدت بخشی از کمبودها و مشکلات آب را در مناطق مرکزی و شرقی کشور رفع کند

است. این طرح با اتکا به قانون انتقال آب از دریای عمان به استان سیستان و بلوچستان و آیین‌نامه اجرایی آن و همچنین طبق مصوبات ستاد انتقال آب دریا تعریف شده و در حال اجرا است. مطابق با برنامه زمان‌بندی ارائه شده، طرح فوق تا پایان سال ۱۴۰۴ به بهره‌برداری خواهد رسید و مقرر است آب شرب شهر زاهدان، منطقه سیستان و نقاط جمعیتی مسیر را به میزان ۱۰۰ میلیون مترمکعب در سال تأمین کند. شایان ذکر است پیشرفت فیزیکی این طرح حدود ۹ درصد است.

باید بگویم که دولت سیزدهم تمام تلاش خود را برای تأمین آب شرب اضطراری شهر زاهدان و منطقه سیستان به کار گرفته است. البته با وجود همت و جدیت لازم در اجرای برنامه‌های تأمین آب شرب از منابع آبی محدود منطقه، این اقدامات جایگزین اخذ حبابه رودخانه هیرمند نیست و استفاده از تمامی ظرفیت‌های کشور برای مطالبه و پیگیری دریافت حبابه هیرمند ضروری است.

با توجه به شرایط موجود، آینده وضعیت آبی کشور را چگونه می‌بینید؟

صحت از آینده آب کشور بشدت متأثر از وضعیت هماهنگی‌های بین دستگاهی و حکمرانی کلان کشور است چرا که مدیریت آب یک مقوله میان‌بخشی بوده و عوامل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی بیرون از حوزه آب به عنوان پیشران‌های توسعه به میزان زیادی بر وضعیت آبی آب کشور تأثیرگذار هستند.

مخاطرات برداشت بی‌رویه از منابع آبی کشور

وضعیت منابع آب کشور در اثر تغییرات اقلیمی و توسعه بی‌رویه برداشت‌ها در چند دهه اخیر به گونه‌ای است که تداوم این حجم برداشت از منابع آب، پایداری سرزمین را به مخاطره خواهد انداخت. بنابراین در کنار سیاست‌ها و اقدامات مبتنی بر مدیریت عرضه آب، لازم است مدیریت تقاضا و مصرف نیز مورد توجه و عمل قرار گیرد. برنامه‌های استانی سازگاری با کم‌آبی و اسناد تولید شده در این زمینه که با همکاری و

هماهنگی استانداران و دستگاه‌های اجرایی (جهاد کشاورزی، صنعت، معدن و تجارت، حفاظت محیط زیست، برنامه و بودجه، هواشناسی و شرکت‌های آب منطقه‌ای و آبفا) تدوین شده‌اند، باید به اجرا گذاشته شوند تا همراه با طرح تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی به عنوان مصوبه شورای عالی آب، بتواند به تعادل بخشی و پایداری منابع آب زیرزمینی کشور کمک کند. در غیر این صورت روند افت سطح آب زیرزمینی در اغلب دشت‌های کشور (همراه با نشست زمین و کاهش کیفیت آب زیرزمینی) و نیز روند کاهش جریان‌های آب سطحی و خشک شدن تالاب‌ها تشدید خواهد شد. بدیهی است فرایند پایداری منابع آب، ضمن متکی بودن به هماهنگی بین‌بخشی و اراده سیاسی در حاکمیت، یک فرایند زمان‌بر نیز خواهد بود.

در حوزه اقدامات مبتنی بر تأمین و عرضه آب، اجرای طرح انتقال آب دریای عمان و خلیج فارس می‌تواند در میان مدت بخشی از کمبودها و مشکلات آب را در مناطق مرکزی و شرقی کشور رفع کند اما با توجه به حجم کسری بیلان منابع و مصارف آب در این مناطق و ناپایداری آبخوان‌ها، در نهایت مجبوریم به سمت مدیریت مصرف آب در بخش‌های مختلف بویژه کشاورزی حرکت کنیم.

تنوع بخشی به توسعه اقتصاد روستایی در کشور و سوق دادن آن به «توسعه کم‌آب‌بر» یکی از ضروریات کشور است تا از این طریق بتوان فشار بخش کشاورزی بر منابع آب کشور را کاهش داد. از طرف دیگر هرگونه سیاستگذاری و اقدام برای افزایش تولید کشاورزی و تحقق امنیت غذایی باید بر ارتقای بهره‌وری فیزیکی آب کشاورزی متمرکز شود نه توسعه سطوح کشاورزی و تقاضای آب جدید.

برای ریاضت کشاورزی آماده شوید

بخش کشاورزی باید خود را برای مواجهه با دوره ریاضت آبی آماده کند. در سال آبی جاری حتی در استان‌های شمالی مانند اردان، گیلان و گلستان نیز با کمبود آب جدی در بخش کشاورزی مواجه هستیم. بنابراین کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی در برنامه هفتم توسعه نیز مورد تأکید قرار گرفته و در لایحه برنامه تأکید شده تا با کاهش ۱۵ میلیارد مترمکعبی، میزان مصرف در این بخش به ۶۷ میلیارد مترمکعب در سال برسد.

طرح‌های اولویت‌دار در بخش آب و آبفا تعیین شده‌اند و تلاش بر این است با جهت‌دهی مطلوب به تأمین منابع مالی مورد نیاز، این طرح‌ها در دولت سیزدهم تکمیل و به بهره‌برداری برسند که با تحقق این امر، میزان تأمین آب برای مصارف مختلف افزایش خواهد یافت. هر چند تأکید می‌شود که علاوه بر اقدام در خصوص تأمین و عرضه آب مطمئن، مدیریت مصرف و مدیریت تقاضا باید به عنوان برنامه‌های اصلی بخش آب و آبفا مورد پیگیری قرار گیرد.

آیا در حوزه آبفا به سمت فناوری‌های نوهم رفته‌اید؟

به دنبال نامگذاری سال گذشته به عنوان «تولید، دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین» و ابلاغ قانون جهش تولید دانش‌بنیان، وزارت نیرو و از جمله بخش آب و آبفا، استفاده از فناوری‌های نوین و بکارگیری ظرفیت شرکت‌های دانش‌بنیان را در حل مسائل و مشکلات بخش آب و آبفا کشور پیش از پیش مورد توجه و در دستورکار قرار داده است از جمله می‌توانم به تعریف ۱۱ طرح دانش‌بنیان پیشران در بخش آب و آبفا در زمینه‌های مدیریت مصرف آب یا خانگی و شهری، پیش‌بینی و مدیریت سیل، اندازه‌گیری و پایش برداشت آب زیرزمینی (کنترلرهای چاه) و سطحی، بازار آب و راه‌اندازی کارخانه نیوآوری آب در مؤسسه تحقیقات آب برای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه آب اشاره کنم.

فناوری‌های نو در مدیریت آب

همچنین در بخش آب و فاضلاب با توجه به روند رو به رشد فناوری‌های نوین در این حوزه، اقدامات مهمی برای بهره‌گیری از این فناوری‌ها در کشور صورت گرفته است. مثلاً می‌توانم به ساخت کولرهای آبی ترموپلاس برای مصرف بهینه آب یا ساخت Screw pump مخصوص شبکه‌های فاضلاب و ساخت آشغالگیر لجن (screen) برای تصفیه‌خانه‌های فاضلاب اشاره کنم. می‌توانیم برای شیرالات صنعتی عملگر برقی بشیرالات صنعتی آب را هوشمندانه مدیریت کند. شیر قطع شونده در مواقع اضطراری هم همین کار را می‌کند. ساخت پمپ‌های فشار قوی ویژه آب دریا برای مکش آب دریا و شیرین کردن آن از دیگر مواردی است که به عنوان فناوری‌های نو در وزارت نیرو مورد توجه قرار گرفته است. دستگاه‌های آنالیز کیفیت آب و دستگاه لایروب که در شبکه جمع‌آوری فاضلاب مورد استفاده قرار گیرد هم از این جمله است.