

با هزینهٔ ۳۵ هزار میلیاردی، آب از دریای عمان رسماً به کویر رسید

آب دریا را اگر بتوان کشید



روز گذشته در مراسمی با حضور رئیس‌جمهور دستور افتتاح و آغاز بهره‌برداری از طرح انتقال آب دریای عمان به فلات مرکزی ایران صادر شد. انتقال آب از سسواحل جنوبی کشور به فلات مرکزی، از

دولت‌های گذشته مورد بحث و گفت‌وگوی کارشناسان و مسئولان مربوطه است. واکنش‌ها از سوی کارشناسان آبی نسبت به این طرح زی‌ساد بود؛ اما در نهایت این طرح در آذرماه ۱۴۰۴، آن هم هم‌زمان با به اوج رسیدن بحران آبی کشور، وارد مرحله‌ای تازه از اجرا و توسعه شده است. نیاز شدید به منابع آبی جدید در استان‌های مرکزی و با توجه به تعداد بالای صنایع در استان اصفهان و دیگر استان‌های فلات مرکزی ایران و البته کمبود آب فلات مرکزی با توجه به اقلیم خشک این منطقه، موجب اجرایی شدن این طرح شد. این طرح امروز با هدف ایجاد پشتوانه‌ای مطمئن برای تأمین منابع آبی صنایع فلات مرکزی معرفی می‌شود.

هدف این پروژه تأمین آب پایدار برای صنایع استان اصفهان است که با هزینه ۳۵ هزار میلیاردی با مشارکت عمده فولاد مبارکه همراه خواهد بود. این پروژه با خط لوله‌ای به طول ۸۰۰ کیلومتر احتمالاً بخش قابل توجهی از وابستگی صنایع اصفهان به خصوص فولاد مبارکه به زاینده‌رود را برطرف می‌کند. فاز نخست پروژه عظیم انتقال آب دریا به اصفهان در اواسط تیرماه سال جاری با ورود آب شیرین شده خلیج فارس به استان اصفهان افتتاح شد. این طرح که با هدف کاستن از بار سنگین مصرف صنایع از منابع محدود زاینده‌رود اجرا شده، اقدامی در مدیریت منابع آبی و البته مدیریت مصرف آب صنایع فلات مرکزی به شمار می‌رود. همچنین، مشارکت بخش خصوصی و صنایع بزرگ در تأمین مالی پروژه – به‌ویژه سهم عمده فولاد مبارکه – نشان می‌دهد که این راه‌حل به‌طور کامل پر دوش دولت نیست؛ بخش خصوصی هم پای کار آمده و در سیاست‌گذاری‌های آبی به نفع اقتصاد کشور در این پروژه سرمایه‌گذاری می‌کند. نکته مهم دیگر آن است که این طرح برخلاف بسیاری از راهکارهای بلندمدت و پیچیده مثل تغییر الگوی کشت، مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی یا ساخت سدهای جدید قابلیت عملیاتی شدن سریع دارد. فاز نخست پروژه تنها در چند سال به نتیجه رسید و آب شیرین شده دریا با کیفیت صنعتی هم‌اکنون به پالایشگاه و صنایع استان می‌رسد.

کارشناس تأسیسات آبی:

محسن موسوی، کارشناس تأسیسات آبی معتقد است که انتقال آب از دریا برای فواصل نزدیک اقدامی مثبت و قابل دفاع است. وی در گفت‌وگو با «فرهیختگان» گفت: «در ارزیابی‌های کارشناسی اعلام شد که انتقال آب از دریای عمان در فواصل نزدیک – تا حدود ۲۰۰ کیلومتر – اقدامی مثبت و قابل دفاع است. به گفته کارشناسان، امکان شیرین‌سازی و انتقال آب تا پس‌کرانه‌ها در محدوده ۵۰، ۱۰۰ و حتی ۲۰۰ کیلومتری، توجیه‌پذیر و مؤثر ارزیابی می‌شود. همچنین انتقال آب تا کارخانه گال‌کهر در سیرجان با فاصله حدود ۳۰۰ کیلومتر نیز اقدامی قابل قبول دانسته شده و از نظر فنی و اقتصادی با مانع جدی روبه‌رو نیست. با این حال، مخالفت‌ها زمانی آغاز شد که طرح‌های انتقال آب به شهرهای دوردست فلات مرکزی، از جمله اصفهان و مشهد، و اخیراً تهران مطرح شد. به گفته منتقدان، این روند از دوره دولت حسن روحانی آغاز و در سال‌های بعد نیز ادامه یافت و به شکل‌گیری فرهنگی نادرست منجر شد؛ فرهنگی که هر شهر برای جبران کمبود آب خود، به‌دنبال کشیدن خط لوله از دریا باشد.» وی ادامه داد: «ادامه این مسیر می‌تواند طی چند دهه آینده به ایجاد ده‌ها تا صدها خط لوله در قلب کویر منجر شود؛ خط‌وطی که هرکدام به سمت شهری مانند تهران، قم یا سمنان کشیده خواهند شد. راهکار

کارشناس مدیریت آب:

نمی‌توان صرفاً به قیمت آب توجه کرد

سجاد انتشاری، کارشناس مدیریت آب اما بر این باور است که انتقال آب از دریا به فلات مرکزی، فرصت‌هایی نیز دارد. وی در گفت‌وگو با «فرهیختگان» گفت: «باید مراقبت کرد که این طرح همان طور که در اهداف آن دیده شده نیاز فعلی صنایع موجود را تأمین کند و منجر به توسعه صنایع جدید در محدوده مرکزی اصفهان نشود، زیرا براساس سند آمایش استان اصفهان، توسعه صنایع در منطقه مرکزی اصفهان و حوضه زاینده‌رود ممنوع است.» وی در رابطه با امکان احیای زاینده‌رود به وسیله طرح انتقال آب به فلات مرکزی نیز توضیح داد: «طرح انتقال آب دریا بخشی از مصرف آب حوضه زاینده‌رود را کاهش می‌دهد و به‌خصوص می‌تواند آب پایدار برای صنایع موجود تأمین کند، ولی

انتقال آب به سرچشمه نیز در دستور کار است

طبق گفته مدیرعامل شرکت تأمین و انتقال آب خلیج فارس، «خط دوم در کریدور انتقال آب خلیج فارس از بندرعباس به مجتمع مس سرچشمه، با طول ۴۵۱ کیلومتر و ظرفیت ۲۰۰ میلیون مترمکعب در سال و بهره‌برداری آن برای سال‌ال ۱۴۰۶ پیش‌بینی شده است. در صورت وجود متقاضی و تأمین منابع مالی جهت توسعه، بخشی از آب انتقالی به استان یزد به طول ۷۳۴ کیلومتر منتقل می‌شود. خط سوم نیز از بندر سیریک یا بندرعباس به اصفهان، به طول تقریبی ۹۲۰ تا ۱۰۸۰ کیلومتر، با ظرفیت هدف‌گذاری‌شده فاز اول ۲۰۰ میلیون مترمکعب و فاز دوم نیز ۲۰۰ میلیون مترمکعب در سال است. بخشی از این مسیر در حال اجراست و بخشی نیز به‌صورت موقت در حال اتصال به خط اول است.» احسان انصاری، مدیرعامل شرکت تأمین و انتقال آب خلیج فارس در تشریح خط چهارم در کریدور انتقال آب خلیج فارس در اردیبهشت اسما‌ل گفته بود: «این خط از چابهار به مشهد، به طول ۱۳۴۲ کیلومتر و ظرفیت ۸۰۰ میلیون مترمکعب است. این خط در مرحله مطالعات و تأمین منابع مالی قرار دارد. خط پنجم نیز به انتقال آب به استان فارس اختصاص دارد و در حال اجرای سایت نمک‌زدایی و خط انتقال است که نسبت به سایر خطوط از پیشرفت فیزیکی کمتری برخوردار است.» اما آیا این انتقال آب از دریاسای عمان به فلات مرکزی به تنهایی بهترین گزینه برای رفع چالش آبی در استان‌های فلات مرکزی به‌صورت پایدار است؟

بیم و امید طرح انتقال آب دریا به فلات مرکزی

تقریباً از زمان مطرح‌شدن طرح انتقال آب دریا به فلات مرکزی، نظرات مختلفی میان کارشناسان در حوزه محیط‌زیست و طرفداران انتقال آب دریای عمان به فلات مرکزی وجود داشته است. در همان زمان نخستین واکنش‌ها از سوی مسئولان سازمان محیط‌زیست یعنی بخش محیط‌زیست دریایی این سازمان بود که به‌صراحت با اجرای این طرح مخالفت کردند. مسئولان این بخش از سازمان محیط‌زیست عنوان کرده بودند «در شرایط کنونی اجرای این طرح فقط مشکلی به مشکلات سازمان محیط‌زیست اضافه می‌کند.» اما بعد از گذشت ۶ ماه سازمان محیط‌زیست کشور با احداث این پروژه موافقت کرد. سایر فعالان محیط‌زیست نیز درباره طرح انتقال آب از دریای عمان به این استان معتقد بودند انتقال آب از دریای عمان به استان اصفهان از لحاظ محیط‌زیستی و اقتصادی توجیه ندارد. شیرین کردن و انتقال هر مترمکعب آب دریا چند پورو هزینه دارد و فاقد توجیه اقتصادی است. فعالان

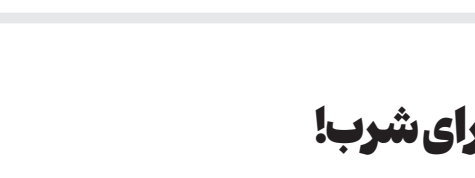


اصلی باید حرکت به سوی سواحل باشد؛ به این معنا که صنایع بزرگ و بخشی از جمعیت فلات مرکزی به سمت دریا منتقل شوند، نه اینکه برای حفظ وضعیت فعلی، خط لوله‌های متعدد از دریا به مرکز کشور کشیده شود. این هشدارها نادیده گرفته شد و مسیر انتقال آب به شهرهایی مانند اصفهان اجرا شد و اکنون صحبت از انتقال آب به تهران نیز مطرح است.» موسوی درباره تبعات محیط زیستی انتقال آب از دریا به فلات مرکزی نیز افزود: «از منظر محیط‌زیستی نیز پیامدهای مربوط به دریا، نسبتاً جزئی است؛ اما عبور خطوط لوله از مناطق طبیعی کشور، هزینه‌های سنگین پمپاژ مداوم آب و عمر کوتاه حدود ۲۰ ساله این خطوط، چالش‌های مهم‌تری ایجاد می‌کند. پرسش‌بی که ایجاد می‌شود این است که پس از فرسودگی و زنگ‌زدگی این خطوط طی حدود ۳۰ سال، تخریب و دفن این حجم از لوله‌ها چگونه مدیریت خواهد شد. اجرای این طرح‌ها «اقدامی اشتباه» است.» از جمله اشکالات وارد شده به طرح انتقال آب دریا به فلات مرکزی گران بودن این آب است. موسوی در تشریح این مسئله گفت: «چون کارخانه‌ها برق مصرفی‌شان با قیمت‌های جهانی نیست و قیمتش خیلی ارزان است، بنابراین کارخانه‌هایی مانند فولاد و کارخانه‌های

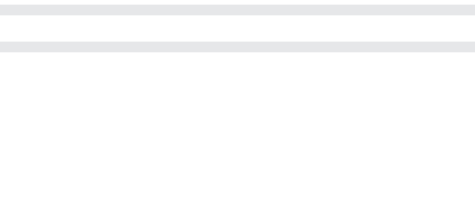
محیط‌زیست بر این باور بودند که تنها راه توجیه انتقال آب دریا به اصفهان کمک به محیط‌زیست استان، احیای زاینده‌رود و گاوخونی و جلوگیری از فرونشست بیشتر است؛ اما اگر قرار است این آب صرف توسعه صنایع شود، به ضرر محیط‌زیست اصفهان خواهد بود.

تاکنون قرارداد اجرای طرح تأمین، تصفیه و انتقال آب از دریای عمان به استان‌های کرمان و هرمزگان میان استانداران کرمان و سرمایه‌گذاران اجرای این طرح به امضارسیده و قرار است برای اجرای این طرح چیزی حدود ۸۰۰ میلیون دلار هزینه شود تا سالانه ۸۸ میلیون مترمکعب آب به این استان‌ها منتقل شود. در نهایت از ۲/۸ مترمکعب آب شیرین در ثانیه از دریای عمان، ۵/۰ و ۷/۰ مترمکعب برای دوشبهر در مسیر انتقال آب در استان‌های هرمزگان و کرمان و ۱/۶ مترمکعب آن به شهر کرمان تخصیص خواهد یافت. بااین حال، باید توجه داشت که هزینه انتقال آب از دریای عمان تنها به احداث خط لوله محدود نمی‌شود، بلکه مجموعه‌ای از مخارج سنگین شامل ساخت ایستگاه‌های پمپاژ، تأمین انرژی لازم برای انتقال در مسیرهای طولانی و ارتفاعات متعدد، نگهداری خطوط در شرایط اقلیمی دشوار و البته هزینه‌های دوره‌ای بازسازی و اصلاح مسیر را نیز در بر می‌گیرد. برآوردهای اولیه نشان می‌دهد انتقال هر مترمکعب آب به فلات مرکزی حدود ۶ دلار هزینه دارد؛ رقمی که این طرح را در ردیف گران‌ترین پروژه‌های تأمین آب کشور قرار می‌دهد.

همچنین خطوط لوله به‌کاررفته در طرح انتقال آب دریا به فلات مرکزی به گفته کارشناسان تأسیسات آبی در گذر زمان ممکن است دچار فرسودگی شده و مجدداً نیازمند تعمیرات و یا حتی جایگزینی باشند. همین امر باعث به‌وجودآمدن هزینه اضافه و لزوم اختصاص بودجه جدید برای طرح انتقال آب از دریا به فلات مرکزی می‌شود. برخی کارشناسان معتقدند انتقال برخی از صنایع فلات مرکزی کشور به شهرهای ساحلی جنوب کشور گزینه‌ای معقول‌تر و کم‌هزینه‌تر برای جبران مشکلات آبی فلات مرکزی کشور است تا انتقال آب با هزینه گزاف که تضمین‌کننده رفع مشکلات آبی فلات مرکزی به‌صورت دائمی نیست.



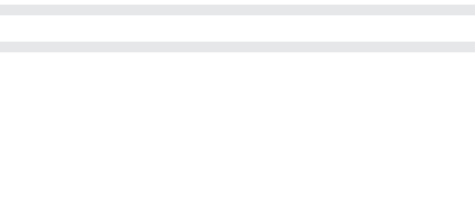
مس، قیمت آب رویشان تأثیری ندارد و حاضرند مترمکعبی پنج دلار هم بدهند و این آب را بخرند. یعنی کارخانه‌ها راضی به این قیمت هستند. ولی اگر آب بخواهد برای آن شهروندان باشد، دیگر فاجعه می‌شود. چون ما آبی را که الان به شهر وندان می‌دهیم، متر مکعبی هزار تومان است. شهروند نمی‌تواند مترمکعبی مثلاً ۵۰۰ هزار تومان پول آب بشود بدهد. بنابراین دولت باید بیا‌ید و تفاوت آن را جبران کند؛ کسه این جبران کردن ما به التفاوت، اصلاً کل پول لایحه بودجه را می‌گیرد. یعنی دولت باید تفاوت قیمت آب بشور را برای شهروندان بدهد.» موسوی ادامه داد: «انتقال آب دریای عمان یا خلیج فارس به فواصل نزدیک، بسیار کار درست است؛ اما برای فواصل دور، بسیار کار اشتباه است. و برای بعضی جاها هم اشتناست؛ مثلاً برای جایی مثل زابل ما احتیاج داریم که جمعیت آنجا بماند و واقعاً باید این کار انجام شود. یعنی حتی اگر شده ملت ایران – به اصطلاح – مالیات اضافی بدهند، ولی ما یک آبی را به زابل برسانیم، ارزش دارد.» وی افزود: «حدود یک و نیم درصد آب زاینده‌رود متعلق به مصرف کارخانه‌ها و صنایع در اصفهان است. با ورود آب دریا، آن مقدار آبی که پیش‌تر از زاینده‌رود مصرف می‌شده، دیگر توسط کارخانه‌ها



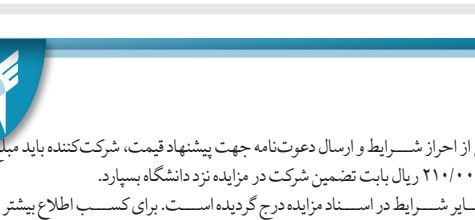
گذاشتن مرحله اجرا، تصویر واقعی‌تری از هزینه‌ها در دسترس قرار گرفته است.» این کارشناس آب افزود: «برای ارزیابی توجیه‌پذیری انتقال آب دریا، نمی‌توان صرفاً به قیمت آب توجه کرد. این موضوع ذاتاً چندبعدی است و نیازمند یک تحلیل جامع اجتماعی، اقتصادی و نهادی است. گاهی انتقال آب دریا با سایر پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای یا حتی با برنامه‌های مدیریت مصرف و کنترل برداشت‌های بالادست مقایسه می‌شود؛ اما واقعیت این است که این مقایسه‌ها بدون در نظر گرفتن ظرفیت حکمرانی و شرایط نهادی کشور، تصویر دقیقی ارائه نمی‌دهد.»

وی ادامه‌ه داد: «با توجه به پیچیدگی‌های اجتماعی و تنش‌هایی که

برداشت نخواهد شد و این کار به نفع زاینده‌رود خواهد بود. با اینکه یک و نیم درصد عدد کوچکی است؛ اما برخی‌ها می‌گویند این کمک مؤثری خواهد بود و این ادعا درست است.» موسوی تصریح کرد: «ما معتقدیم داستان انتقال آب از دریا به فواصلی بیش از ۲۰۰ کیلومتر متوقف نشود و تا همین‌جا کافی است. انتقال آب به اصفهان انجام شده و پنج شاخه لوله‌کشی اجرا شده است؛ یکی به یزد، یکی به کرمان، یکی به استان فارس (شیراز)، یکی به مشهد و یکی به اصفهان. ما معتقدیم از اینجا به بعد انتقال آب را خاتمه بدهند؛ یعنی دولت دیگر مصوبه‌ای برای کشیدن خط لوله صادر نکند. هزینه‌ها پرداخت شده و تا این حد کافی است؛ پیشنهاد ما این است که خواهشاً دیگر خط لوله‌ای کشیده نشود. ما معتقدیم این صنایع باید در افق زمانی حدوداً ۲۰ ساله مثلاً تا ۱۴۲۰ به‌تدریج منتقل شوند. بسیاری از صنایع آب‌بر هستند و باید مستقل و کم‌آب‌بر شوند و به سواحل جنوبی منتقل شوند. ما باید سواحل جنوبی‌مان را تقویت کنیم؛ زیرا هر کاری در فلات مرکزی انجام دهیم، در آینده با کاهش آب مواجه خواهیم شد. تغییر اقلیم و گرمایش نیز این مشکل را تشدید می‌کند. در نتیجه، این صنایع باید به‌تدریج جمع شده و به سمت سواحل منتقل شوند.»



در مدیریت آب میان ذی‌نفعان مختلف وجود دارد، باید پرسید: آیا واقعاً حکمرانی کنونی کشور توان اجرای پروژه‌های جایگزین را داشته است؟ تجربه سال‌های گذشته نشان می‌دهد در بسیاری از پروژه‌های دیگر دولت به دلیل محدودیت منابع مالی سال‌ها در انتظار تأمین بودجه‌های محدود مانده است. در مقابل، پروژه انتقال آب دریا عمدتاً به‌واسطه نیاز صنایع و با سرمایه‌گذاری مستقیم آن‌ها سریع پیش رفت. در عین حال اما بر این باورم که نباید در نتایج پروژه انتقال آب دریا اغراق کرد. این پروژه از نظر حجم عملیات پروژه بسیار بزرگی بود، ولی به هیچ وجه با انتقال آب دریا مشکل زاینده‌رود حل نمی‌شود؛ بلکه باید سایر اقدامات انجام گیرد تا به یک سیستم متعادل برسیم.»



دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

آکهی مجمع عمومی عادی به‌طور فوق‌العاده انجمن پرورش دهندگان زالو و جانوران طی ایران به اطلاع اعضای انجمن می‌رساند مجمع عمومی فوق‌العاده روز سه‌شنبه ۱۴۰۴/۱۰/۱۰ ساعت ۱۰ صبح در محل سالن شهید سلیمانی سازمان مرکزی تعاون روستایی با دستور جلسه به شرح ذیل برگزار می‌گردد. ۱_ گزارش فعالیت انجمن توسط هیئت‌مدیره ۲_ گزارش مالی توسط خزانه‌دار ۳_ انتخابات هیئت‌مدیره و بازرس ۴_ سایر موارد در صلاحیت مجمع نامه‌دار درخواست خود را تا ۱۵ روز بعد از اطلاعیه می‌توانند از طریق شماره واتساپ و اینتا ۹۱۲۴۳۳۱۶۹۰ ارسال نمایند.

رئیس هیئت‌مدیره انجمن اسد حکیمی

آکهی مجمع عمومی فوق‌العاده انجمن پرورش دهندگان زالو و جانوران طی ایران بدینوسیله به اطلاع کلیه اعضای محترم انجمن پرورش دهندگان زالو و جانوران طی ایران می‌رساند مجمع عمومی فوق‌العاده انجمن در تاریخ ۱۴۰۴/۱۰/۱۲ روز سه‌شنبه ساعت ۹ صبح در محل سالن شهید سلیمانی سازمان مرکزی تعاون روستایی واقع در خیابان ولیعصر بالاتر از میدان ولی‌عصر روبه‌روی سینما افریقا با دستور جلسه به شرح ذیل برگزار می‌گردد. ۱_ تصویب اساسنامه جدید ۲_ سایر موارد به صلاح‌دید مجمع. رئیس هیئت‌مدیره انجمن اسد حکیمی

مجلس شورای اسلامی استان تهران

صدای نخبگان، نگاه جوانان

WWW.FDN.IR

روزنامه فرهنگی نخبگان

farhikhteganonline

FARHIKHTEGAN

۷- پس از احراز شرایط و ارسال دعوت‌نامه جهت پیشنهاد قیمت، شرکت‌کننده باید مبلغ ۲۱۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال بابت تضمین شرکت در مزایده نزد دانشگاه بپردازد.

۸- سایر شرایط در اسناد مزایده درج گردیده است. برای کسب اطلاع بیشتر با شماره ۰۲۱۷۶۵۰۷۶۳۵ و ۰۹۱۹-۱۱۵۲۰۴۷ تماس حاصل نموده یا به سایت www.riau.ac.ir مراجعه نمایید.

دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

آکهی مزایده عمومی

شعبه رودهن به نام دانشگاه بابت خرید اسناد مزایده.

۳- مهلت تحویل اسناد ۱۰ روزگاری از تاریخ درج آکهی می باشد.

۴- هزینه درج آکهی به عهده برنده مزایده می باشد.

۵- شرکت در مزایده به منزله قبول اختیارات و تکالیف دستگاه مزایده‌گذار می باشد.

۶- دانشگاه در رد یا قبول هر یک از شرکت‌کنندگان یا تمامی آنها مختار است. پس از بررسی مدارک، فرم پیشنهاد قیمت به شرکت‌کنندگان حائز شرایط ارسال خواهد شد.