

شرق

روزنامه

جامعه

ژانر روشنفکری در ایران	صفحه ۸
شریعتی و کار فکری «مردم‌محور»	صفحه ۹
از راستِ راست تا چپ چپ	صفحه ۱۰

نگاه	
با کدام هزینه، با کدام منطق	
پیش از افتتاح خط انتقال آب چشمه روزبه به سمتان از طرف معاونت وقت آب وزارت نیرو، مامور شدم تا با گروهی از همکاران مشکلات این افتتاح را در محدوده شهر شه‌میرزاد بررسی کنیم و نهایتا یک راه‌حل برای آن بیابیم. در میانه جلسهای با شورای شهر شه‌میرزاد، به یاد تصاویر تلویزیونی که سال‌ها قبل و چند روز پس از افتتاح خط انتقال آب شوشتر به اهواز، آبادان و خرمشهر در یکی از بخش‌های خبری پخش شده، اقدام. تعدادی از اهالی روستا با شکستن شیرآلات، این آب را به رمه‌های خود می‌دادند و خودروهای خود را نیز می‌شستند.این اتفاق همین چندی پیش برای خط انتقال آب اصفهان به یزد و البته از نوع دیگر نیز افتاد. مردم، مسوولان و نخبگان خوزستان، سال‌هاست که از طرح‌های انتقال منابع آب حوضه آبریز کارون به استان‌های کرمان، قم و اصفهان می‌نالند و اثرات و تبعات آن را گوشزد می‌کنند. انتقال آب مازاد سد طالقان به تهران از شهر کرج باعث برخی ناآرامی‌ها در این شهر شد و مسوولان وقت را مجاب کرد که بخشی از این آب را در میانه راه، به شهر کرج تخصیص دهند. برخی از انتقال‌های آب در غرب ایران از یک حوضه به حوضه دیگر نیز چنین مشکلاتی را همراه داشته و خواسته و ناخواسته تبدیل به جنگال‌های قومی و قبیله‌ای و بعضا مذهبی شده است.با احتمال آن می‌رود که چنین شود. این مثال‌ها همگی یک پیام‌مفهوم دارند: هزاران‌میلیاردریال سرمایه‌گذاری، نه به لحاظ فنی بلکه به دلایل دیگر می‌تواند معطل بماند یا به جای حل مشکل، خود مشکل‌ساز باشد. ایده انتقال آب رودخانه کرج به تهران از زمان‌های بسیار دور و بعد از پایتخت‌شدن تهران را می‌توان اولین اقدام برای آوردن آب، از خارج از حوضه آبریز جهت شرب پایتخت دانست. سال‌ها گذشت تا کشورهای پیشرو در این عرصه به این نتیجه رسیدند که انتقال آب از یک حوضه آبریز به حوضه دیگر، فقط احداث خط لوله، تونل و به عبارت دیگر فقط مسایل فنی نیست و نیاز به مطالعات دیگری نیز دارد. انتقال‌های عظیم آب حالا در ایران تبدیل به پروژه‌های معمول شده است که نفع‌تنها می‌تواند «رای» جذب کند، بلکه به نوعی این پروژه‌ها «صاحب سیاسی» می‌بایند. به همین دلیل نیز می‌توانند «اعتبار» جلب کنند بدون اینکه وول منطقی تصویب مطالعات را طی کرده باشند. انتقال آبی که با عنوان «انتقال آب از خزر به ایران مرکزی» مطرح شده است نیز از مثال‌های بالا مستثنا نیست، بنابراین در مورد این طرح ذکر نکاتی را لازم می‌دانم:	
۱- هزینه‌های اجرای این طرح دقیقا چه میزان است و موافقت‌نامه این طرح با چه رقمی بسته شده است؟ مدت اجرای این طرح چند سال است؟ آیا این هزینه‌ها و زمان واقعی است و هر سال نیازی به اصلاحیه موافقت‌نامه نیست؟ ضمنا این طرح در کدام قسمت چشم‌اندازهای بلندمدت مورد تایید مقامات کشور می‌گنجد؟	
۲- آیا پیمانکار و مهندس مشاور این طرح بر اساس قوانین جاری کشور انتخاب شده‌اند؟ در صورتی‌که این طرح بنا به هر دلیلی متوقف شود، جریان خسارات وارد شده به پیمانکار و مهندس مشاور طرح چگونه است؟	
۳- آخرین مطالعات مصوبه، این طرح چیست و منبع تصویب‌کننده آن چیست؟ مطالعات اجتماعی- سیاسی و همچنین مطالعات محیط‌زستی این طرح را چه ارگانی تصویب کرده‌است؟ اثرات محیط زستی این انتقال چیست؟ مطالعات اقتصادی آن چطور ارزیابی شده است؟	
۴- تخصیص منابع آب این انتقال توسط چه مکانیسمی، چگونه و توسط چه شخص حقیقی یا حقوقی تصویب شده است؟	
۵- قرار است با آب انتقال یافته چه فعلیاتی صورت گیرد؟ اگر قرار است این حجم آب به مصرف شرب برسد، پس تکلیف انتقال آب قبلی چیست و چه عملکردی از آن وجود دارد؟ اگر قرار است با آن کشاورزی شود، در کدام اراضی مستعد آبیاری که بهتر از مازندران و خطه سبز شمال ایران است این فعالیت قرار است صورت گیرد؟	
۶- بهره‌بردار طرح کدام ارگان است؟ هزینه‌های بهره‌برداری به ویژه در صورت داشتن ایستگاه‌های پمپاژ و مصرف برق برعهده چه کسی است؟	
۷- انتقال آب به یک منطقه باعث سرریزشدن جمعیت مهاجر به آن منطقه است؛ چه تضمینی وجود دارد که بعد از این انتقال آب، مجددا دچار کمبود حجم مورد نیاز برای مصارف گوناگون نشویم و مجبور به انتقال آب از جای دیگر شویم؟	
۸- قیمت تمام شده آب چه میزان است و آیا این قیمت با نرم‌های جهانی، منطقه‌ای یا حتی ایران همخوانی دارد؟ ارزش ذاتی آب در محل مبدا و مقصد چگونه برآورد شده است؟	
۹- با دیدگاه‌های پادفند عامل، میزان آسیب‌پذیری این طرح چگونه ارزیابی می‌شود؟	
۱۰- تبعات سیاسی-اجتماعی و اقتصادی اجرا و عدم اجرای طرح کجا و چگونه دیده شده است؟	
۱۱- آیا نمی‌توان با استفاده از مفاهیم «آب مجازی» این آب را به مقصد رساند؟ آیا لزومی دارد که محل تولید و محل مصرف یک محصول (چه کشاورزی و چه صنعتی) یک‌جا باشند؟	
و ده‌ها سوال دیگر. ممکن است که یکی یا تمامی ارگان‌های دست‌اندر کار این پروژه معظم، دارای جواب‌ها و استدلال‌هایی به ویژه در زمینه‌های فنی باشند، اما آنچه عملکرد طرح‌های پیشین انتقال آب نشان داده است، عدم پایبندی به موازین اولیه طرح، انحراف از اهداف اولیه و ایجاد مشکلات بعدی به ویژه در بهره‌برداری است. بنابراین بهتر است که متولیان امر و به ویژه مسوولان وزارت نیرو، خارج از روال‌های سیاسی معمول در پس چنین طرح‌هایی، با دید ملی اجرای این طرح را مورد بررسی مجدد قرار دهند و حتی‌الامکان با درس گرفتن از طرح‌های پیشین، اجرای این نوع از انتقال‌های بین حوضه‌ای را صرفا سوراخ‌کردن کوه و بریدن تپه و سنگ و ریختن بتن فرض نکرده و با دید باز، آققی را که هر یک از این طرح‌ها پیش‌رو می‌گذارند یا از پیش‌رو بی می‌دارند را مجسم و در صورت لزوم از تکرار اشتباه‌ها جلوگیری کنند.	

یادداشت

جزئیات طرح انتقال آب خزر به ایران مرکزی	
شرق: طرح انتقال آب دریای خزر به سمتان اول بار از سوی محمود احمدی‌نژاد مطرح شد، این طرح با عنوان «انتقال آب خزر به ایران مرکزی» چندی پیش با سرمایه‌ای بالغ بر سه‌هزارمیلیارد تومان کلید خورد و عملیات اجرایی آن آغاز شد. بر این اساس طرح ش‌میرن‌کردن آب دریای خزر در سواحل مازندران با پیمانکاری قرارگاه خاتم‌الانبیاء (ص) کلید خورد و پس از کلتنگ‌زدن این طرح، اقدامات اجرایی برای تامین آب استان‌های هدف شروع می‌شود. این طرح با هدف تامین آب مورد نیاز استان‌های مختلف از جمله سمتان اجرا می‌شود. اگرچه اعلام می‌شد در زمان دولت دهم این طرح حتما اجرایی می‌شود اما این درحالی است که تا پایان عمر این دولت حدود دو ماه بیشتر نمانده است. از سوی دیگر، مسوولان این طرح ادعا می‌کنند درحالی که باتوجه به محدودیت سفره‌های آب زیرزمینی و سطحی و کمبود آب شرب در استان‌های مرکزی کشور، انتقال آب شیرین از مازندران به این استان‌ها از اهداف مهم اجرای این طرح است، اجرای این طرح برای مازندران هم که در سال‌های آینده با مشکل کم‌آبی احتمالی مواجه خواهد شد، گره‌گشا خواهد بود. درحالی‌که وجود نیروگاه‌های برق و خط انتقال در مسیر، شرایط را برای اجرای این پروژه مهیا کرده است، انتقال آب به اسان سمتان از ایسن طریق در اولین گام اجرای این طرح خواهد بود. همچنین براساس اعلام مسوولان وزارت نیرو، استان‌های خراسان جنوبی، یزد و استان‌های ایران مرکزی نیز در فازهای بعدی از این طرح استفاده خواهند کرد و آب انتقال داده شده برای کشاورزی صنعتی و بخش صنعت استفاده می‌شود. براساس اطلاعات موجود، ظرفیت نهایی این طرح انتقال سالانه ۵۰۰میلیون مترمکعب آب است که در فاز اول انتقال صدمیلیون مترمکعب در برنامه قرار دارد. این درحالی است که اجرای ایسن طرح در قالب ایده اتصال دو منبع آبی ایران یعنی دریای مازندران در شمال و خلیج‌فارس در جنوب انجام می‌شود و با توجه به پیش‌بینی‌های صورت گرفته و اینکه خزر جزو آب‌های خیلی شور جهان است این طرح مقرون به صرفه و اقتصادی تشخیص داده شده است. سرمایه‌گذاری برای اجرایی طرح شیرین‌سازی آب دریای خزر حدود دوهزارمیلیارد تومان اعلام شده که مدت زمان اج‌سرای آن با پیمانکاری قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء (ص) حدود ۲۴ ماه پیش‌بینی شده است. طرح شیرین‌سازی و انتقال آب دریای‌خزر به فازت مرکزی ایران از دو سال پیش مطالعات خود را آغاز کرده و با پیگیری‌های دولت و شخص رئیس‌جمهور است این طرح اعتبار این پروژه از منابع اعتباری خارج از مجموعه آب کشور با سرعت بیشتری در دستور کار قرار گرفته است. اولین مسیر که عملیات اجرایی آن چندی پیش آغاز شد شیرین‌سازی آب دریای خزر و انتقال آن از مسیر ساری، سمتان، قم، کاشان و اصفهان را در دستور کار دارد. طرح نخست این طرح که با هدف تامین آب شرب و صنعت اجرا می‌شود، انتقال آب تا سمتان اجرایی خواهد شد که در ادامه در صورت اعلام نیاز مشتریان امکان ادامه خطوط انتقال آب به شهرهای فوق‌الذکر وجود دارد. بر اساس اعلام معاون وزیر نیرو، زمان اجرای این پروژه ۲۴ ماه است، به گفته مسوولان، سرمایه از منابعی غیراز منابع تخصیص‌یافته برای بخش آب کشور تامین می‌شود و بالغ پ‌ر دوهزارمیلیارد تومان است و هزارمیلیارد تومان باقیمانده نیز در طول زمان اجرای پروژه تامین خواهد شد.	
ادامه در صفحه ۱۰	



صحنه‌ای از پروژه افتتاح طرح انتقال آب از خزر به سمتان

گام‌های نامطمئن توسعه بر پهنه کویر؛ پیرامون طرح انتقال آب از خزر به سمتان

کویر خزر، دریای لوت!

حامد منصوری

وسعت ۸/۲میلیون هکتاری کل اراضی فاریاب کشور، درحال حاضر تنها حدود ۱۱درصد از این اراضی به روش تحت فشار آبیاری می‌شوند. نتیجه بررسی‌های میدانی به‌خصوص در مناطق مرکزی ایران که با مشکل کم‌آبی بیشتری مواجه هستند، نشان می‌دهد ضعف در ایجاد انگیزه‌ها و سیاست‌های حمایتی لازم برای صرفه‌جویی در مصرف آب و سایر نهاده‌ها مهم‌ترین عامل در عدم‌توسعه سامانه‌های آبیاری تحت فشار بوده است.

در بخش آب‌های زیرزمینی نیز برداشت مجاز و غیرمجاز آب از این منابع در سال‌های اخیر آنقدر زیاد شد که باعث پایین‌رفتن سطح آب زیرزمینی در بیشتر دشت‌های کشور شده و بحران کمبود منابع آب زیرزمینی را به وجود آورد. درحال حاضر در حالی که هنوز برداشت آب از منابع آب زیرزمینی برای مصرف بخش کشاورزی ادامه دارد، حفر چاه جدید در بسیاری از دشت‌های کشور به‌عنوان «دشت ممنوعه»، غیرقانونی است. با وجود این مقدار ۳۲میلیارد مترمکعب آب از مجموع پتانسیل ۳۶میلیارد متر مکعب آب زیرزمینی کشور، هر سال مصرف می‌شود که بیش از نیمی از استخراج آن از طریق حفر چاه صورت می‌گیرد و به‌همین دلیل در تعدادی از دشت‌های کشور ارتفاع آب زیرزمینی هرسال تا حدود سه متر افت داشته و عمق چاه‌های عمیق با کف‌شکنی‌های مداوم به ۵۰۰ متر رسیده است.

تنوع، تعداد و حجم ریالی طرح‌های توسعه» در بخش آب نشان می‌دهد، در کشور ما نگرش مثبتی به این بخش وجود دارد و مدیران صنعت آب همواره داشته تلاش برای مکان‌یابی، تهیه و اجرای پروژه‌های آبی بوده‌اند. هرچند تعداد قابل‌ملاحظه‌ای از پروژه‌های اجرا شده، به دلیل کم‌کاری در تکمیل طرح به بهره‌برداری نرسیده و با رانندمان و ظرفیت ناکافی بهره‌برداری می‌شوند، اما در هر حال کمیت و کیفیت نسبی طرح‌های توسعه منابع آب نشان‌دهنده اهمیت آن در کشور است.

مطالعه هر طرح عمرانی به‌ویژه در قالب طرح توسعه، مستلزم ملاحظات بسیاری است که باید در مراحل مختلف مطالعات به آن توجه شود. به نظر می‌رسد پروژه انتقال آب از خزر به کویر، در موارد زیر توجیه کافی نداشته باشد:

۱- ملاحظات زیست‌محیطی

طرح‌های توسعه علاوه بر اخذ توجیحات کافی در بخش فنی و اقتصادی، باید قبل از اجرا از فیلتر مسایل زیست‌محیطی عبور کنند. در واقع توسعه پایدار زمانی

 	 	 	 	 	
استفاده نادرست از آب که الفبای آبادانی است، می‌تواند نتایج غیرمنتظره‌ای به دنبال داشته باشد. به عنوان نمونه می‌توان از تمدن مردم ساکن در بین‌النهرین و کناره رودخانه‌های دجله و فرات... نام برد. این تمدن‌های عظیم تحت تاثیر آبیاری مزارع به اوج رسیدند ولی بر اثر ناآگاهی و عدم رعایت اصول صحیح در مدیریت منابع آب و خاک، باعث از بین رفتن اراضی زراعی و تضعیف تمدن‌ها ی‌شاند					



در چندسال اخیر درحالی که دریاچه «ارومیه» به بحرانی‌ترین وضعیت در تاریخ خود دچار شد، تالاب «هورالعظیم» و دریاچه‌های «مهراول» و «بختگان» خشک شدند. عمق آب زیرزمینی در برخی از دشت‌های مناطق مرکزی کشور کاهش‌ی تا اندازه سه‌متر در سال را تجربه کرد و نیمی از ظرفیت مخازن سدهای بزرگ هنوز خالی است. کمبود آب «زاینده‌رود» موجب بروز مناقشهای در جنوب شرق اصفهان شد تا جایی‌که هم گردشگران نوروزی بستر سی‌وسه‌پل و خواجه را خشک دیدند و هم زارعان پایین‌دست رودخانه نتوانستند کشت بهاره امسال خود را انجام دهند. درحالی‌که هنوز آب فراوانی از طریق رودخانه‌های مرزی از کشور خارج می‌شود، خاک سیستان همچنان تشنه «هیرمند» است. با وجود اینکه عملکردمدیران بخش آب کشور در استفاده بهینه از منابع موجود نتوانسته درد مشکل طبیعی کمبود آب را تسکین دهد، در سال جاری پروژه بزرگ «انتقال آب از دریای خزر به کویر مرکزی ایران» با اعتباری بالغ بر ۲۰هزارمیلیارد ریال وارد فاز اجرایی شد. قرار است با اجرای این طرح، سالانه ۵۰۰میلیون متر مکعب آب از دریای خزر به استان‌های خراسان، سمنان، قم، اصفهان و یزد انتقال یابد و در تکمیل آن انتقال آب از خلیج‌فارس به کرمان نیز مدنظر است. از آنجایی‌که سیمای پروژه از سوی دست‌اندرکاران و مدیران آن معرفی نشده است، اهداف طرح و اعتبار واقعی مورد نیاز آن مشخص نیست تا جایی‌که به‌صورت غیررسمی ارقام ۴۰هزار، ۷۰هزار و حتی سدهزارمیلیارد ریال برای تکمیل طرح اعلام می‌شود. با توجه به نقش و اهمیت «توسعه پایدار» و رعایت جنبه‌های زیست‌محیطی در طرح‌های بزرگ عمرانی، در این مقاله سعی می‌شود با نگاهی گذرا به وضعیت منابع آب کشور، بخشی از معایب این پروژه که به‌رغم اهمیت بسیار، در رسانه‌ها و مجامع علمی و مهندسی کمتر به آن توجه شده است، مورد بحث قرار گیرد.

مناطق که میانگین بارندگی سالانه آنها کمتر از ۳۵۰ میلیمتر باشد، در دسته مناطق خشک قرار می‌گیرند. کشور ایران با میانگین بارندگی حدود ۲۵۰ میلیمتر در سال که حتی از یک سوم متوسط بارندگی در سطح دنیا کمتر است، جزو مناطق خشک و نیمه‌خشک دنیا به حساب می‌آید. ابداع قنات و به‌کارگیری سایر روش‌های دشوار استحصال آب در کشورمان نشان می‌دهد، پیشینیان ما نیز با مشکل کمبود آب مواجه بوده‌اند. درحال حاضر میزان بارندگی در کشور ما حدود ۴۱۳میلیارد مترمکعب در سال است که ۲۹۳میلیارد متر مکعب آن، در مزارع و زمین‌ها جذب می‌شود و به جز قسمتی که بر اثر تبخیر از دسترس خارج می‌شود، ۱۲۰میلیارد متر مکعب از این آب قابل استحصال بوده و سالانه حدود ۱۱۰میلیارد متر مکعب آن را استحصال می‌کنیم. در ۳۰سال اخیر از طرفی بسیاری از مراتع به زمین‌های زراعی تبدیل شده و سطح زیر کشت سه برابر شده و از طرف دیگر افزایش جمعیت رشدی معادل صددرصد داشته است، و این در حالی است که میزان بارش نیز همواره در حال کاهش است. با در نظر گرفتن کمبود بارندگی و نیاز زمین‌های کشاورزی به آبیاری، با توسعه زمین‌های زراعی مقدار آب مورد نیاز در بخش کشاورزی افزایش قابل‌توجهی یافته است. در حال حاضر ۹۲درصد از آب موجود در کشور در بخش کشاورزی صرف می‌شود. جهت تامین آب مورد نیاز زمین‌های کشاورزی در سال‌های اخیر، استحصال آب از منابع سطحی و زیرزمینی به صورت فزاینده‌ای افزایش یافته است.

به منظور مهار و استفاده از آب‌های سطحی کشور، صنعت سدسازی رونق زیادی داشت و درحال حاضر علاوه بر ۳۹۰ سد ساخته شده با ظرفیت ۴۰میلیارد مترمکعب ذخیره آب کشور، ۱۱۰ سد نیز در حال اجراست. اما امروز که با مهار همه رودخانه‌های اصلی کشور، دوره ساخت سدهای بزرگ در ایران رو به اتمام است، اگر نگاهی منصفانه به کارنامه سدسازی و مهار آب‌های سطحی در سرزمین‌مان داشته باشیم به‌رغم موفقیت چشمگیر در بخش طراحی و ساخت سد، دست‌اندرکاران صنعت سدسازی به ساخت تاسیسات پایین‌دستی توجه کافی نداشته و عدم‌ساخت یا تکمیل شبکه‌های آبیاری تحت‌فشار و سامانه‌های تصفیه و تامین آب شرب موجب شده از مجموع ۲۵میلیارد مترمکعب آب ذخیره شده در مخازن سدها (که به دلیل کمبود بارندگی تنها ۶۰درصد کل ظرفیت ذخیره آب را شامل می‌شود)، بخش بسیار کوچکی از آن مورد بهره‌برداری قرار گیرد. علاوه بر این با رسوب‌گذاری به میزان سالانه ۱/۵میلیارد متر مکعب در مخازن سدها، عمر همین منبع آبی محدود نیز کوتاه است.

لذا عدم‌جدیت مدیریت سدسازی در احداث سامانه‌های پایین‌دستی به معنی پذیرش هزینه‌های بی‌ازگشت بسیار، آثار مخرب سدسازی بدون استفاده مفید از آن و نیز اتلاف آب‌های ذخیره شده در اثر تبخیر از دریاچه سدها است. در این راستا بررسی روند توسعه انواع روش‌های آبیاری تحت فشار در کشور نمایانگر آن است که به‌رغم تعدد طرح‌های توسعه در سال‌های اخیر، هنوز میزان اراضی فاریاب مجهز به سامانه‌های آبیاری تحت‌فشار اندک است. بر اساس گزارش‌های منتشرشده سطح پروژه‌های خاتمه‌یافته و بهره‌برداری شده سیستم‌های آبیاری تحت‌فشار تا پایان شهریور ۱۳۸۳ (پایان برنامه سوم توسعه) و تیرماه ۱۳۸۹ به ترتیب برابر ۴۳۳ و ۸۹۰ هزارهکتار بوده است. با توجه به