

طرحی جایگزین برای سامانه انتقال آب خزر به فلات مرکزی

محمود طالب بیدختی، مدیر امور مطالعات پایه و محیط زیست شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران

سید حسین هاشمی، دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

*پست الکترونیک: h_hashemi@sbu.ac.ir و beidokhty@gmail.com

چکیده

هدف اصلی طرح انتقال آب خزر به فلات مرکزی، تامین آب شرب و صنعت و توسعه منطقه با استفاده از پتانسیل آب‌های غیرمتعارف است. این منطقه به دلیل نزدیکی به موقعیت ویژه جغرافیایی و وجود شبکه ارتباطی و زیرساخت‌های مناسب و نواحی صنعتی و معدنی متعدد، قابلیت جذب جمعیت بالایی دارد. با وجود پیگیری چندساله، دریافت مجوزهای قانونی طرح با مشکل مواجه است و از مقبولیت طرح مشاورین خبرگان و صاحب‌نظران و جامعه کاسته شده است. مبنای این طرح با ابهام مواجه است و از نظر محیط زیستی و آمایشی با چالش‌های عمده‌ای مواجه است و به دلایل مختلف احتمال ناپایداری و شکست آن زیاد است. در طرح پیشنهادی تخصیص منابع آب با کیفیت به شرب و بازیافت و بازچرخانی آب درون استان و انتقال آب بازیافتی از استان تهران به استان سمنان در مقابل جمعیت مهاجر از استان‌های تهران و مازندران به استان سمنان پیشنهاد شده است.

کلید واژه‌ها: انتقال آب بین حوضه‌ای، دریای خزر، سمنان، تهران، مازندران

۱- مقدمه

طرح انتقال آب خزر به فلات مرکزی از زمان پیدایش در کارگروه استانی تامین آب استان سمنان در سال ۱۳۸۹ با حضور معاون اول رئیس جمهوری و وزیر نیرو، مسیر پرچالشی را طی کرده است. در سال ۱۳۹۰ بررسی اولیه طرح و در سال ۱۳۹۱ در لایحه بودجه لحاظ شد و به دلیل پیچیدگی‌های فنی و اجرایی و ضرورت تسریع، بلافاصله پیمانکار و مشاور انتخاب و در مدت کوتاهی بررسی گزینه‌های مختلف انجام و در نهایت مسیر و گزینه نهایی معرفی شد.

هدف اصلی طرح، تامین آب شرب و صنعت و توسعه اقتصادی شهرهای حاشیه کویر با استفاده از پتانسیل آب‌های غیرمتعارف است. این احتمال وجود دارد که پس از انتقال آب به استان سمنان (سالانه ۲۰۰ میلیون مترمکعب)، طرح‌های انتقال آب از دریای خزر به سایر استان‌ها نیز مطرح شود. قرار است هزینه انتقال آب بخش شرب (۲۵ درصد حجم انتقالی) توسط دولت و بقیه توسط بخش خصوصی تامین شود.

استان سمنان حدود ۷۰۰ هزار نفر جمعیت دارد. حجم آب تولیدی و مصرفی آن سالیانه به ترتیب ۱۲۵۰ و ۹۵۰ م.م.م بوده و سفره‌ها با بیابان منفی مواجهند. این منطقه به دلیل نزدیکی به موقعیت ویژه جغرافیایی و وجود شبکه ارتباطی و زیرساخت‌های مناسب و نواحی

اولین اجلاس «هم‌اندیشی با متخصصان علوم آب و محیط‌زیست» وزارت نیرو، ۱۰ اسفند ۱۳۹۶

صنعتی و معدنی متعدد، قابلیت جذب جمعیت بالایی دارد. در حال حاضر مقدار آب شرب مصرفی استان حدود ۸۵ م.م.م است و انتظار می‌رود در آینده با کمبود آب شرب مواجه شود. هم‌چنین در حال حاضر سطح قیمت تمام شده کالاها و خدمات در استان سمنان جذابیت زیادی برای سرمایه‌گذاران ایجاد کرده و دولت جهت تامین آب تحت فشار است. با وجود پیگیری چندساله، دریافت مجوزهای قانونی طرح با مشکل مواجه است و از مقبولیت طرح مشاور بین خبرگان و صاحب‌نظران و جامعه کاسته شده است.

۲- مشخصات طرح منتخب مشاور

سامانه انتقال به طول ۶۲۰ کیلومتر شامل ۱۸۴ کیلومتر خط اصلی با قطر ۱۴۰۰ میلیمتر، ۲۳۰۰ متر ارتفاع پمپاژ، ۱۳ ایستگاه پمپاژ با توان ۴۴۰ مگاوات، سه واحد نیروگاه آبی با ظرفیت ۵۴ مگاوات است و پس از ورود به استان، خطوط لوله سایر شهرهای استان از آن منشعب می‌شود. برآورد هزینه طرح بر اساس سطح قیمت سال ۱۳۹۲ بالغ بر ۵۲۰۰ میلیارد تومان می‌باشد.

۳- جایگاه طرح از نظر محیط زیست و آمایش سرزمین

اثرات تجمعی شوری: مقدار نمک ناشی از نمکزدایی ۲۰۰ م.م.م آب حدود ۳ میلیون تن بر سال خواهد بود که تخلیه آن به دریا یا دفع آن در مقصد با ابهام‌ها و چالش‌های جدی مواجه است.

هزینه انرژی الکتریکی: آب انتقالی جزو آب‌های بسیار گران محسوب و تنها اندکی ارزان‌تر از انتقال آب دریای عمان به کرمان است. اکثریسته مصرفی برای پمپاژ هر مترمکعب آب ۱۳ کیلووات ساعت و برای نمکزدایی ۴ کیلووات ساعت برآورد شده است که با احتساب قیمت واقعی، هزینه انرژی الکتریکی هر مترمکعب آب بالغ بر ۳۴۰۰ تومان خواهد شد. هر چند قرار است این هزینه توسط بخش خصوصی تامین شود، ولی به دلیل اتمای بخش خصوصی به تعرفه‌های یارانه‌ای در بخش انرژی و همین‌طور سایر منابع مورد استفاده برای اجرای طرح، بخش قابل توجهی از هزینه‌ها به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر عهده دولت خواهد بود که از منظر اقتصاد ملی قابل قبول نیست و نمی‌تواند تامین هزینه توسط بخش خصوصی تلقی شود. مگر این‌که هزینه‌های اجتماعی و تولید شغل در کنار هزینه‌های محیط زیستی و سایر هزینه‌های نامحسوس در سطح ملی ارزیابی شوند.

پتانسیل توسعه: وجود معادن متعدد، نزدیکی به پایتخت، قرارگیری شهرهای استان در مسیر شریان‌های مهم ترانزیتی کشور، مهاجرت جمعیت از مناطق مختلف کشور به‌منظور اشتغال و غیره همگی بیانگر پتانسیل استان برای توسعه به شرط تامین منابع زیرساختی موردنیاز از جمله آب است. در سال‌های اخیر امتیازهای بهره‌برداری زیادی به سرمایه‌گذاران بخش خصوصی واگذار شده که در عمل کمبود آب یکی از موانع راه‌اندازی آنها بوده است.

سرریز جمعیتی پایتخت: اکنون بیش از ۳۰ درصد جمعیت کشور در شعاع ۱۰۰ کیلومتری پایتخت سکونت دارند که از نظر امنیتی و مدیریت بحران و پدافند غیرعامل قابل توجه نیست. از طرفی طرح‌های آمایش کشور بر توسعه صنعتی و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی تاکید دارند. اصل حاکم بر طرح‌های آمایش سرزمین بر مفهوم توسعه متوازن استوار است و لازم است آب موردنیاز توسعه صنعتی به تدریج از محل کاهش سهم بخش کشاورزی تامین شود. در این صورت تامین آب بخش صنعت معطل یافتن منابع آب جدید

نخواهد بود. پتانسیل بالای توسعه صنعتی استان و نزدیکی به تهران و استان‌های شمالی موجب مهاجرت جمعیت به این استان شده است. به نظر می‌رسد پذیرش جمعیت مهاجر از استان‌های مجاور و تامین نیازهای آنها به‌ویژه اشتغال وابسته به تامین آب مناسب می‌باشد. سایر ویژگیهای محیط زیستی: مسیر انتقال بر اساس کم‌ترین تخریب و اثرگذاری بر محیط زیست و کم‌ترین نیاز به تعریض مسیر انتخاب شده است.

ویژگی سیاسی و امنیتی: مسئولین منطقه به اهمیت اجرای طرح از این منظر تاکید دارند ولی در مطالعات مشاور طرح چنین چیزی دیده نمی‌شود. هر چند به‌عنوان یک گزاره کلی گفته شده است که محدودیت آب می‌تواند یک عامل محدودکننده توسعه محسوب و موجب پیامدهای نامطلوب اجتماعی و در صورت تداوم منجر به پیامدهای نامطلوب سیاسی و امنیتی شود.

ویژگی حقوق بین‌الملل: این انتقال ممکن است موجب اعتراض کشورهای حاشیه دریای خزر یا ایجاد حق برای چنین توسعه‌هایی شود. عدم مقبولیت رویکرد فعلی: بین خبرگان و سازمان‌های مردم‌نهاد و دوستداران محیط زیست، گزینه انتقال و شیرین کردن آب دریا چندان مقبول نیست و راه‌های جایگزین هم‌چون احیای قنات، مهار سیلاب فصلی، استفاده از آب باران و تصفیه پساب ارجحیت دارند.

معیارهای جهانی: از نظر معیارهای جهانی، حتی در صورت تامین هزینه طرح از سوی بخش خصوصی، لازم است معیارهایی برای تصمیم‌گیری در نظر گرفته شود. برای مثال، یونسکو پنج معیار (۱) نیاز مبرم به تامین آب از طریق انتقال، (۲) عدم آسیب به حوضه مبداء، (۳) انجام ارزیابی جامع محیط زیستی، (۴) انجام ارزیابی جامع اثرات اجتماعی و فرهنگی و (۵) تسهیم منصفانه مزایا و منافع انتقال بین مقصد و مبداء انتقال را توصیه کرده است. علاوه بر این، لازم است کلیه راه‌های جایگزین بررسی شده باشد.

در ادامه این بخش نشان داده می‌شود که شرایط لازم برای اجرای گزینه پیشنهادی مشاور وجود نداشته و از طرف دیگر کلیه گزینه‌های ممکن در بررسی مشاور دیده نشده است.

۴- ریشه‌یابی ناپایداری و دلایل احتمالی شکست طرح مشاور

طرح انتقال آب از دریای خزر به استان سمنان ممکن است گامی در راستای توسعه استان و کشور معرفی شده باشد ولی به دلایل زیر از پایدار مناسبی برخوردار نیست:

- سازمان‌ها/ نهادهای دولتی با عملکرد و اختیارات پراکنده و جزیره‌ای
 - بخش تامین انرژی الکتریکی در وزارت نیرو مجبور به تامین هزینه‌های انرژی الکتریکی است، در حالی که به دلیل تفاوت قیمت تمام شده و تعرفه‌های فروش، با ضرر انباشته از منظر اقتصاد ملی مواجه است.
 - بخش صنعت و معدن، پیش از تامین زیرساخت‌های آب و انرژی اقدام به واگذاری امتیاز به متقاضیان و سرمایه‌گذاران کرده است. برای این که واردات و صادرات کشور منجر به افزایش تجمعی میزان یارانه دولتی نشود، لازم است در چرخه تولید تا مصرف کالا معیارهای اقتصاد ملی و اقتصاد غیرسوبسیدی به کار گرفته شود. در واقع بخشی از رقابت‌پذیری تولیدکننده داخلی ناشی از یارانه‌های پیدا و پنهانی است که دریافت می‌کند و نه ناشی از بهره‌وری بالا نسبت به تولیدکننده خارجی.
- در حال حاضر هزینه‌های دریافتی از مشترکین در بخش آب و فاضلاب پاسخگوی هزینه‌های عملیاتی شرکت‌های آب و فاضلاب و آب منطقه‌ای نیست و این شرکت‌ها با زیان‌های تجمعی مواجهند. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی در طرح‌های بسیار گران قیمت و

پرهزینه و پرداخت یارانه قابل توجه برای اجرای و نیز هنگام بهره‌برداری از آنها می‌تواند منجر به افزایش زیان انباشته و ناپایداری آنها شود.

۵- مشخصات طرح پیشنهادی و مقایسه با طرح مشاور

هر چند انتقادهای جدی به مبانی تعیین آب موردنیاز (۲۰۰ م.م.م) وجود دارد و بر همین اساس طرح اجرایی در حال بازنگری است و احتمال کاهش حجم آب انتقالی وجود دارد، ولی در طرح پیشنهادی به منظور مقایسه با مبانی مشترک، احجام قبلی (آب موردنیاز گرمسار ۴۰، سمنان ۷۰، دامغان ۳۰ و شاهرود ۶۰ م.م.م) در نظر گرفته شده است.

تغییر رویکرد در طرح پیشنهادی: با توجه به محدودیت منابع آب کشور و برنامه‌ریزی برای بخش زیادی از آن، به نظر می‌رسد از یک طرف تامین آب از منابع جدید راه حل آسان و مناسبی نیست و از طرف دیگر تخصیص منابع آبی موجود به نیازهای جدید بدون ایجاد تنش در سایر نیازها از جمله حقبه‌های قدیمی و نیازهای محیط زیست چندان امکان‌پذیر نباشد. در این میان، بازچرخانی و استفاده دوباره از آب می‌تواند به عنوان رویکردی مناسب مورد توجه قرار گیرد. در این صورت برای تامین نیازهای شرب، کشاورزی، صنعت، محیط زیست و غیره، نیازی به بهره‌برداری از منابع جدید نخواهد بود. هم‌چنین در طرح پیشنهادی ارتقای کیفیت آب شرب با جابجایی تخصیص‌ها امکان‌پذیر خواهد بود.

در واقع چرخه‌ای باطل طی چند دهه در کشور در حال تکرار شدن است ناشی از تصمیم‌ها و سیاست‌گذاری‌هایی است که به صورت جزیره‌ای از سوی نهادهای مختلف حاکمیتی کشور در حال بروز است. سیاست‌هایی که در ظاهر هر یک به تنهایی مشکل قانونی ندارند. مواردی چون کاهش فشار به سفره از طریق کاهش تخلیه، کاهش سطح زیر کشت و الگوی کشت، افزایش تعرفه آب و برق مواردی است که منجر به رویکردهای متفاوت می‌شود که در نهایت می‌تواند به طرح‌های نظیر طرح مشاور بینجامد. در مسیر دستیابی به اهداف توسعه پایدار و تدوین سیاست‌ها، لازم است در برخی موارد توانان به تامین الزامات اقدام کرد، برای مثال:

- کاهش مصرف در بخش کشاورزی در ازای توسعه بخش صنعتی
- کاهش مصرف آب کشاورزی در ازای تحقق حقبه‌های قدیمی
- امکان اعطای امتیاز بخش صنعتی به صاحبان امتیاز چاه‌های کشاورزی در ازای کاهش یا حذف تخصیص آب کشاورزی
- افزایش امتیازات مالی در ازای افزایش بهره‌وری

در طرح پیشنهادی با توجه به ویژگی‌های فنی، اقتصادی، محیط زیستی و اجتماعی طرح مشاور، هر یک از مولفه‌ها اصلاح شده و در نتیجه به نظر می‌رسد رویکرد مناسب‌تری به دست آمده است.

در طرح مشاور بیست درصد نیاز برای شرب استان منظور شده است. ولی در طرح پیشنهادی با توجه به اقداماتی که در استان از طریق طرح‌های مختلف برای تامین آب شهرهای مختلف انجام شده است (اکنون مقدار آب‌های با کیفیتی که به بخش‌های صنعت و کشاورزی اختصاص یافته است، بسیار بیش‌تر از نیازهای شرب استان است)، جابجایی تخصیص به منظور تامین کلیه نیازهای آب شرب استان به عنوان یک راه حل پایدار پیشنهاد و کل حجم ۲۰۰ م.م.م به بخش صنعت تخصیص داده شده است. ذکر این نکته ضروری است

که با بازنگری مبانی طرح و تامین نیاز شرب از منابع با کیفیت درون استان، بازیافت و بازچرخش آب درون استانی و تخصیص آب انتقالی تنها به مصارف صنعتی، حجم آب مورد نیاز به مقدار قابل توجهی کاهش خواهد یافت.

با توجه به این که منطقه قابلیت جذب سرریز جمعیت پایتخت و استان مازندران را دارد، بنابراین تبادل پساب در ازای مهاجرت جمعیت از استان‌های تهران و مازندران به‌عنوان رویکردی منصفانه و برد-برد در سیاست کلان تخصیص پساب شهر تهران به این منطقه پیشنهاد شده است. بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد که محدودیتی برای تامین پساب وجود ندارد. لازم به ذکر است که این پساب می‌تواند از طریق تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهر/استان تهران یا از طریق رواناب‌های خروجی از شهر تهران و پس از تامین نیازهای برنامه‌ریزی شده استان تهران، تامین شود. هم‌چنین توجه به این نکته ضروری است که در حال حاضر بخش قابل توجهی از آب مصرفی استان تهران از استان‌های مجاور از جمله مازندران (سد لار) تامین می‌شود.

مقایسه بین گزینه پیشنهادی و گزینه مشاور (در حد امکان سنجی و مفهومی، محاسبه قطر لوله و اقتصادی، بهنگام سازی قیمت برای سال ۱۳۹۶، با مبانی مشترک) نتایج زیر را به‌دست می‌دهد:

- هزینه سرمایه‌گذاری در طرح پیشنهادی حدود ۴۰ درصد هزینه طرح پیشنهادی مشاور است.
- قیمت تمام شده هر متر مکعب آب انتقالی طرح پیشنهادی حدود ۳۵ درصد طرح مشاور است.
- هزینه‌های سالیانه شامل نگهداری، بهره‌برداری و برق مصرفی حدود ۳۰ درصد هزینه‌های مشابه در طرح مشاور است.
- از نظر اجتماعی طرح پیشنهادی می‌تواند مناسب‌تر از طرح مشاور باشد و پیامدها و هزینه‌های اجتماعی کم‌تری در پی داشته باشد.
- از نظر محیط زیستی، بخش عمده جاده دسترسی در مناطق بیابانی و مجاور جاده اصلی تهران- مشهد واقع است و خسارت به مناطق جنگلی و مشکل دفع نمک وجود ندارد.
- از نظر فنی، طرح پیشنهادی فاقد پیچیدگی‌های ویژه مانند نم‌زدایی و پمپاژهای با ارتفاع بالا می‌باشد.

۶- مراجع

- [۱] مهندسین مشاور مهتاب قدس. (۱۳۹۳). مطالعات انتقال آب خزر به سمنان، شرکت آب و نیروی ایران.
- [۲] سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان سمنان. (۱۳۹۰). مطالعات آمایش استان سمنان.
- [۳] شرکت آب منطقه‌ای تهران. (۱۳۹۴). مطالعات ساماندهی آب‌های سطحی استان تهران.