

## گفتگو با آقای مهندس مهدی زاده

### مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب استان سیستان و بلوچستان



- لطفاً با توجه به شرایط خاص استان سیستان و بلوچستان وضعیت کنونی صنعت آب و فاضلاب وضعیت طرح‌های در دست اجرا را بیان بفرمایید.

استان سیستان و بلوچستان با دارا بودن ۱۸۷ هزار کیلومتر مربع وسعت (۱۱/۴ درصد مساحت کشور) و یک میلیون و هشتصد هزار نفر جمعیت (۳ درصد از جمعیت کشور) دارای ۱۶ شهر با ۸۲۰ هزار نفر جمعیت (۲ درصد جمعیت شهری کشور) دارای آب و هوایی گرم و خشک بوده و میزان بارندگی استان به طور متوسط ۸۰ میلی‌متر در سال می‌باشد که این ۱/۳ متوسط بارندگی کشور است و نشان دهنده وضعیت سخت و بحرانی تأمین آب در این استان است.

در حال حاضر کل شهرهای این استان تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب استان قرار دارد و در خصوص طرح‌های تأمین آب شهرها به مطالب زیر می‌توان اشاره نمود:

الف - آبرسانی به شهر چابهار: با طول خط انتقال ۱۰۱ کیلومتر و سه ایستگاه پمپاژ با لوله فولادی به قطر ۵۵۰ میلی‌متر با آبدهی ۳۱۷ لیتر در ثانیه و با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۶۰ میلیارد ریال انجام شده است.

ب - آبرسانی به شهر ایرانشهر: از منطقه سرکهوران با خط انتقالی به قطر ۷۵۰ میلی‌متر و به طول ۲۰ کیلومتر از جنس لوله فولادی با یک ایستگاه پمپاژ و حفر و تجهیز ده حلقه چاه با آبدهی ۶۱۱ لیتر در ثانیه و صرف هزینه‌ای بالغ بر ۳۵ میلیارد ریال انجام شده است.

ج - آبرسانی به شهرهای زابل و زهک: از مخازن چاه نیمه با خط انتقالی به قطر ۷۰۰ میلی‌متر و به طول ۲۷/۵ کیلومتر از جنس لوله فولادی با آبدهی ۳۷۰ لیتر در ثانیه اجرا شده است.

د - آبرسانی به شهر سراوان: با خط انتقالی به طول ۴۰ کیلومتر و به قطر ۴۰۰ میلی‌متر از لوله‌های با جنس آزیست و چدن داکتیل و حفر و تجهیز ۵ حلقه چاه با آبدهی ۱۲۰ لیتر در ثانیه در حال اجراء است. برآورد هزینه اجرای این طرح حدود ۲۰ میلیارد ریال است.

ه - آبرسانی به شهر زاهدان: با خط انتقالی به طول ۱۹۲/۴ کیلومتر، به قطر ۹۰۰ میلی‌متر از لوله با جنس فولادی، با ۱۵۱۱ متر پمپاژ (بیشترین پمپاژ کشور) در حال انجام است که در این راستا ۶۰ هزار متر مکعب مخزن ذخیره ساخته شده و حدود ۶۰ کیلومتر لوله حمل شده است. برآورد هزینه اجرای این طرح عظیم بالغ بر ۳۰۰ میلیارد ریال خواهد بود که در انتها، طرح قادر خواهد بود ۸۵۰ لیتر در ثانیه آب تأمین نماید.

و - برای آبرسانی به بقیه شهرهای استان مطالعات تأمین و انتقال آب و شبکه توزیع در حال انجام است که در پایان مطالعات و تأمین اعتبار کارهای اجرایی آنها شروع خواهد شد. در خصوص طرح‌های فاضلاب عملیات اجرایی طرح فاضلاب زابل با برآورد هزینه‌ای حدود ۶۵ میلیارد ریال با اجرای خطوط اصلی و فرعی در اقطار ۲۰۰ الی ۱۰۰۰ میلی‌متر و به طول ۱۸۰ کیلومتر، ده ایستگاه پمپاژ، تصفیه‌خانه لاگونی در

زمینی به مساحت ۶۴ هکتار در حال انجام است که تا حال حاضر با صرف هزینه‌ای بالغ بر ۳۵ میلیارد ریال ۵۵ درصد از کل کار انجام شده است.

مطالعات فاضلاب چابهار در حال انجام است و مطالعات فاضلاب شهر زاهدان به زودی شروع خواهد شد.

در خصوص شبکه توزیع سالانه حدود ۱۲۰ کیلومتر اصلاح و توسعه شبکه شهری داریم و مطالعات برخی از شهرها به انجام رسیده و در حال اجرای شبکه مدرن هستیم و برای بقیه شهرها مطالعات در حال انجام است. سالانه مبلغی از اعتبارات استانی و ملی صرف توسعه و اصلاح شبکه شهری و ایجاد مخازن ذخیره و ایجاد تأسیسات فاضلاب می‌شود که به عنوان مثال در سال ۷۶، شرکت آب و فاضلاب استان حدود ۲۰ میلیارد ریال از این اعتبارات را جذب نمود.

وضعیت کنونی صنعت آب و فاضلاب با جذب نیروهای کارشناس و متخصص و سازماندهی امور و ادارات تابعه و ستاد شرکت و استفاده از مشاورین بنام کشور روند رو به رشدی دارد که در آینده نزدیک از ثمرات این رشد چشم‌گیر شهروندان این استان استفاده خواهند نمود و این در حالی است که این شرکت در اواخر سال ۷۱ تشکیل شده و سابقه اجرایی کمتری از بسیاری شرکتهای آب و فاضلاب استانی دارد.

- در حال حاضر چند تصفیه‌خانه آب و یا فاضلاب در استان وجود دارد و مشکلات فنی و اجرایی جدی در راه‌اندازی و بهره‌برداری از این واحدها چیست؟

با توجه به اجرای طرح ملی جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب شهر زابل احداث تصفیه‌خانه فاضلاب این شهر در حال انجام است، که با توجه به محروم بودن منطقه تأمین مصالح جهت اجرای کار با مشکلات زیادی مواجه است و همچنین پیش‌بینی می‌گردد که برای بهره‌برداری بهینه از آن می‌بایست نیروهای متخصص و تکنسین‌های مجرب جذب شرکت گردند.

در خصوص تصفیه‌خانه‌های آب از دو تصفیه‌خانه شماره ۱ و ۲ زابل بهره‌برداری می‌شود. کمبود نیروهای متخصص از جمله مشکلات شهر زابل است.



همچنین تصفیه‌خانه آب شهر زاهدان که با روش اسمز معکوس کار می‌کرد از سال ۱۶۸ از مدار تولید خارج و بازسازی آن با توجه به انتقال آب از زابل به زاهدان مقرون به صرفه تشخیص داده نشده است. همچنین برای شهر چابهار مطالعات تصفیه‌خانه آب در حال انجام است.

- آیا شرکت آب و فاضلاب استان در ارتباط با جذب حمایت‌های مردمی از پروژه‌های آب و فاضلاب موفق بوده است و به طور کلی شما چه توصیه‌ای را در این مورد دارید؟

با توجه به محرومیت استان و شرایط خاص فرهنگی مردم، متأسفانه علیرغم تلاش‌های به عمل آمده در راستای جلب حمایت‌های مردمی، موفقیت قابل ذکری در این زمینه حاصل نشده است. گرچه به جرأت می‌توان ادعا کرد تلاش بی‌وقفه همکاران ما باعث گردیده که شرکت آب و فاضلاب به جایگاه واقعی خود در میان سایر دواير دولتی استان دست یافته و در اذهان عمومی از پایگاه ارزشی مناسبی برخوردار گردد که قطعاً رسیدن به نتایج مطلوب‌تر، نیاز به زمان و انجام فعالیت‌های زیربنایی بیشتری دارد.

به نظر می‌رسد که برای جذب حمایت‌های مردمی می‌بایست راهکارهای قانونی متناسب با اهمیت موضوع آب تصویب و برای اجرا به شرکت‌های آب و فاضلاب ابلاغ گردد.

زمینه اجرای این امر در استان کاملاً فراهم است منتهی ابزار قانونی لازم در دست نیست.

- در مورد مشکلات اجرایی صنعت آب و فاضلاب در استان با توجه به ویژگی‌های منطقه و بالا بودن سطوح آب‌های زیرزمینی در برخی نقاط، شرایط اقلیمی خاص و سایر شرایط در استان توضیح دهید.

وسعت زیاد استان و تنوع شرایط آب و هوایی منطقه باعث گردیده که ما با مشکلات و مسائل متعدد و متنوعی در مناطق مختلف مواجه باشیم.

به عنوان مثال در منطقه سیستان، وجود دریاچه هامون و رودخانه‌های هیرمند و سیستان و توپوگرافی خاص منطقه باعث بالا آمدن شدید سطح آب‌های زیرزمینی گشته که این مسئله و نیز ریزشی بودن خاک، شرایط خاصی را از نظر اجرای طرح‌های آب و فاضلاب پدید آورده، که انجام عملیات دشوار طرح فاضلاب زابل با به کارگیری روش سپرکوبی نمونه قابل تأملی در این خصوص می‌باشد.

از سوی دیگر در شهر زاهدان، کمبود نزولات جوی و برداشت بیش از حد از منابع محدود آبی، باعث افت بیش از حد سطح آب‌های زیرزمینی (تنها منبع تأمین آب شهر ۵۵۰ هزار نفری شهر زاهدان) گردیده است.

با عنایت به وسعت زیاد استان و کمبود منابع آبی در محدوده شهرها انتقال آب از فواصل بسیار دور و گاه تا ۲۰۰ کیلومتر مشکلات عدیده‌ای را در این استان به وجود آورده است که برای بهره‌برداری از این سرمایه‌های عظیم ملی مصروف شده در این استان می‌بایست برنامه‌ریزی جامعی در جهت تقویت شرکت‌های بهره‌بردار انجام پذیرد.

به هر حال اجرای کار در همه ابعاد در این استان به مراتب مشکل‌تر از بسیاری از نقاط کشور می‌باشد و برای اجرای کارهای عمرانی نیاز به صرف هزینه بیشتر و وقت بیشتری می‌باشد.

- آیا نسبت به انجام کارهای تحقیقاتی و مطالعاتی در ارتباط با رفع معضلات مربوط به آب و فاضلاب تاکنون در استان فعالیتی صورت گرفته است و چگونه می‌توان انجام این قبیل فعالیت‌ها را افزایش داد.

با اذعان به نقش عمده تحقیق و پژوهش در ایجاد زیرساخت‌های مناسب اجرایی و با هدف بررسی مشکلات و مسائل خاص منطقه و انتخاب بهترین گزینه‌های عملی جهت بهبود وضعیت صنعت آب و فاضلاب در این خطه، این شرکت اقدام به تهیه لیستی از عناوین پروژه‌های مورد نیاز تحقیقاتی نمود و با ارائه آنها به دانشگاه‌های سطح استان تلاش نمود تا رابطه نزدیکتری میان صنعت و دانشگاه پدید آورد تا ضمن تأمین امکانات مورد نیاز فعالیت‌های تحقیقاتی، از نتایج به عمل آمده به نحو احسن استفاده نماید.

در حال حاضر تعداد زیادی از دانشجویان ترم‌های آخر رشته‌های مهندسی در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد در زمینه عناوین تعریف شده توسط این شرکت زیر نظر اساتید مجرب و با همکاری کارشناسان ما مشغول به فعالیت می‌باشند.

- مایل هستیم نظر جنابعالی را در ارتباط با مجله آب و فاضلاب و به طور کلی نشریات تخصصی آب و فاضلاب و نقش آنها در پیشبرد اهداف صنعت آب و فاضلاب در کشور جويا شویم. انتشار نشریاتی مختص آب و فاضلاب به عنوان گام اول در جهت ارتقاء سطح کمی و کیفی فعالیت‌های مرتبط با این

صنعت، بسیار مطلوب و با ارزش می‌باشد ولی امیدواریم که با سرمایه‌گذاری بیشتر در زمینه فعالیت‌های تحقیقاتی و پژوهشی در این زمینه شاهد اثر بخشی بیشتر این انتشارات باشیم و این نشریات به پل ارتباطی سریع و عظیمی جهت تبادل اطلاعات و انتقال تکنولوژی بین قشر عظیم شاغلین در این بخش تبدیل گردد. به هر حال با توجه به اهمیت موضوع آب و فاضلاب برای کشور ما منابع و کتب و نشریات مرتبط با این صنعت بسیار کم هست و از این نظر ما بسیار فقیر هستیم و ما می‌بایست با یک برنامه‌ریزی کامل و جامع از نظریات کارشناسان این فن و اساتید دانشگاه در جهت هر چه مهندسی‌تر نمودن این صنعت استفاده نماییم و انتشار کتب، مقالات، نشریات و فیلم‌های آموزشی مرتبط با این صنعت می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد.

- در پایان با تشکر از شما چنان چه طرح مطلب و یا سئوالات دیگری را ضروری می‌دانید بیان بفرمایید.

با توجه به متوسط بارندگی کشور ما یعنی ۲۵۰ میلی‌متر در سال که کمتر از ۱/۳ میزان بارندگی جهان است و افزایش جمعیت کشور که پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۴۰۰ به بیش از یکصد میلیون نفر برسد و کاهش سهم سرانه آب برای هر فرد ایرانی که به خط بحران نزدیک می‌شود لزوم استفاده بهینه از منابع محدود آبی کشور و جلوگیری از آلودگی این منابع حیاتی با اجرای پروژه‌های فاضلاب و سرمایه‌گذاری کلان در مهار آب‌های سطحی برای مقابله با این بحران امری اجتناب‌ناپذیر بوده و عزم ملی را می‌طلبد. همچنین قیمت‌گذاری مناسب برای آب می‌تواند از مصرف بیهوده این ماده حیاتی جلوگیری نماید. برای مقایسه بد نیست بدانیم یک مترمکعب آب با وزن یک تن که گاه‌ب‌گاه بیش از صد کیلومتر حمل می‌گردد به قیمت کمتر از دو بیست ریال به دست مصرف‌کننده می‌رسد و به نظر می‌رسد که باید قیمت عادلانه‌ای برای مصرف بهینه آب مشخص گردد. به هر حال نسل‌های آینده باید تاوان هرگونه عدم توجه ما به این منابع حیاتی را پس بدهند. پس همه دست به دست هم بدهیم، آب را خوب مصرف کنیم و در حفظ منابع آبی برای نسل‌های آینده سهمیم باشیم و شکر این نعمت را با توجه همه جانبه به آن بجا آوریم.