



می‌دانید؟

- مهم‌ترین مشکلی که در زمینه آب وجود دارد مسئله ورشکستگی آب است که دیگر از مرز بحران گذشته است، دلیل اصلی آن هم برداشت بی‌رویه از منابع زیرزمینی است که نه تنها کشور را با بحران روبرو می‌کند بلکه مسائل جنبی و پیامدهای آن که مخصوصاً فرونشست خاک است به شدت افزایش می‌یابد (همین الان هم در خیلی از محل‌ها ظاهر شده و بیشتر هم خواهد شد). بنابراین بزرگترین معضلی که من فکر می‌کنم وجود دارد بحث عدم مدیریت منابع آب زیرزمینی است. در بخش فاضلاب هم نظر من این است که در محل‌هایی که زمین قابلیت تصفیه فاضلاب را دارد و نفوذپذیری مناسبی دارد، احداث تاسیسات گران‌قیمت جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب باید خیلی سنجیده و با بررسی‌های جانبی صورت‌گیرد که متأسفانه این کار کمتر انجام می‌شود.



جناب آقای دکتر علی اکبر عظیمی
عضو هیئت علمی بازنشسته دانشگاه تهران
و پیشکسوت برگزیده سال ۱۴۰۱

* به نظر شما آیا طرح‌های پرهزینه‌ای که این روزها در برنامه وزارت نیرو قرار گرفته از جمله انتقال آب بین حوضه‌ای، شیرین‌سازی آب دریا و انتقال به فلات مرکزی و آب‌های ژرف، جزو اولویت‌های اصلی امروز این حوزه هستند؟

- جواب سوال شما خیلی پیچیده است. در مورد انتقال آب بین حوضه‌ای که فرمودید بیش از هر چیزی باید به تجارب سایر کشورها نگاه کنیم که تعداد پروژه‌هایی که با شکست مواجه شده است کم نیست. در کشورهای مختلف از آمریکا و چین و استرالیا و کره جنوبی متأسفانه آمار شکست این پروژه‌ها بالا است. بنابراین باید با احتیاط به این مسائل نگاه کرد و مهم‌ترین عاملی که در این مورد مهم است بررسی اثرات محیط‌زیستی این فعالیت‌ها است. به عبارت دیگر باید دید وقتی که قصد داریم آب را از یک حوضه به حوضه دیگر منتقل کنیم، ببینیم که در مبدأ و مقصد چه مشکلات محیط‌زیستی ایجاد می‌کند و کاری کنیم که تا حد امکان این معضلات به حداقل برسد و به قول فرنگی‌ها mitigate شود. اما این کار پیچیده‌ای است و در مجموع من فکر می‌کنم که در شرایط فعلی مملکت ما شاید در اولویت نباشد، تا آنجایی که تجربه و اطلاعاتی که در اختیار من است نشان می‌دهد. در مورد آب‌های ژرف حرف و حدیث زیاد است. مورد اول این که مشخص نیست حجم آب ژرفی که ما می‌توانیم برداشت کنیم چقدر است و اگر الان شروع به برداشت این آب‌ها کنیم چه زمانی تمام می‌شود. در مورد کیفیت آن هم همین‌طور اطلاعات دقیقی وجود ندارد. آن‌چه که مسلم است امکان دارد این آب‌ها از نظر رادیواکتیویته (به‌خاطر رادون) در واقع مواد رادیواکتیو داشته باشد

* لطفاً یک معرفی اجمالی از سوابق علمی و کاری خود ارائه فرمایید.

- با عرض سلام. من تحصیلات لیسانس، فوق لیسانس و دکتری خود را در دانشگاه‌های شیراز، تهران و لیدز انگلیس در امور مربوط به آب تمام کردم. لیسانس مهندسی آبیاری، فوق لیسانس مهندسی بهداشت (مهندسی بهسازی) و دکتری در رشته تصفیه فاضلاب درس خوانده‌ام.

* مهم‌ترین دستاورد یا فعالیت جنابعالی در حوزه آب و فاضلاب چه بوده است؟

- بنده بیش از سی و چندسال در دانشگاه‌های مختلف تدریس داشتم که محل اصلی من دانشکده محیط‌زیست دانشگاه تهران بوده اما هیچ‌وقت فقط به دانشگاه اکتفا نکردم و همیشه در بخش اجرایی هم فعال بودم، هم در دستگاه دولتی یعنی وزارت نیرو و قبلاً در وزارت جهاد سازندگی که کارهای آب و فاضلاب روستایی را انجام می‌داد و همین‌طور در امور مربوط به مهندسی مشاور. عمده فعالیت‌های بیشتر در بخش تصفیه فاضلاب بوده و این افتخار را داشتم که بیش از ۱۵ سال در کمیته ۵-الف طرح استاندارد صنعت آب کشور در خدمت اساتید شاگردی و برای استاندارد کردن تاسیسات فاضلابی کشور کمک کنم. البته حالا در همین زمینه یکی دو پیش‌نویس استاندارد نوشتم و چندین کتاب و گزارش فنی و مقاله علمی که عموماً در زمینه تصفیه آب و مخصوصاً فاضلاب است.

* با توجه به سوابق تحقیقاتی جنابعالی، مهم‌ترین چالش‌های پیش‌رو در حوزه آب و فاضلاب کشور را چه

و از نظر دما که صددرصد بالا است معمولا دمای بالای ۷۰-۸۰ درجه سلسیوس دارد. شوری می تواند یکی دیگر از دلایل این جور آب‌ها باشد، چون این آب‌ها تا نفوذ کرده‌اند به عمق خاک، می‌تواند یک بخشی از املاح حل شده را با خودش حمل کرده و پایین برد. باز اگر به تجربه‌های بین‌المللی نگاه کنیم، در یک کشوری مثل عربستان در سال ۲۰۰۰ میلادی با افتخار از آب‌های ژرف‌شان استفاده کردند. حتی گندم صادر می‌کردند و الان به‌جایی رسیدند که بزرگترین وارد کننده گندم هستند، یعنی آن آب‌ها تمام شده و پروژه با شکست روبرو شده. بنابراین در این زمینه هم باید با دقت انجام شود. هم‌چنین برداشت از آب‌های ژرف می‌تواند فرونشست خاک را تشدید کند که مسئله خیلی مهمی است و الان در جاهایی از ایران این ماجرا شروع شده. در بخش‌هایی از استان‌های فارس، اصفهان، حتی تهران ما این مشکل را داریم. بنابراین با این کار از این نظر هم (که همه این‌ها بر می‌گردد به همان نکته اول که گفتم و بررسی اثرات محیط‌زیستی انجام این روندها است).

* به‌چه دلیل در موضوع مدیریت تقاضا آن‌چنان که باید موفق نبوده‌ایم و مسئولین بیشتر به طرح‌های پرهزینه تامین آب علاقه‌مند هستند؟

- متأسفانه از تکنولوژی نصفه و نیمه استفاده می‌کنیم. ببینید بخش اعظم مصرف آب ما در بخش کشاورزی است. این البته بستگی به استان دارد. مثلا در تهران با توجه به این که بیشتر مصرفی که داریم آب شرب است. شاید این عدد درستی نباشد، اما در سطح کشور می‌گویند ۹۰ درصد اما بین ۷۰ تا ۹۰ درصد در سطح کشور مثل بقیه دنیا در بخش کشاورزی مصرف می‌شود و ما در بخش کشاورزی به‌راحتی می‌توانیم از پمپ‌هایی که آب را از عمق چندصد متری زمین می‌آورد استفاده کنیم. ولی این آب‌ها آن موقع که آوردیم به سطح زمین، با سیستم‌های آبیاری سنتی از آن استفاده می‌کنیم. یعنی سیستمی که حداقل ۸۵-۹۰ درصد آب‌ها تلف می‌شود و در اختیار گیاه قرار نمی‌گیرد. بنابراین از نظر برداشت آب از سفره زیرزمینی تکنولوژی را درست به کار گرفتیم، اما در مصرف آب خیلی بد عمل می‌کنیم. یعنی لازم است که در زمینه‌های سیستم‌های نوین آبیاری و هم‌چنین در بخش آموزش مصرف‌کنندگان آب در بخش صنعت و شرب و به‌ویژه کشاورزی خیلی کار کنیم. آموزش مصرف‌کننده هم بسیار مهم است که باید به آن توجه شود و باید به شیوه‌ای عمل شود که تا حد امکان بازده مصرف آب به حد بهینه خود برسد.

* چرا همواره درخصوص کیفیت آب تامین شده

دغدغه‌هایی در میان مردم وجود دارد؟ برای اطمینان یافتن مردم از ایمنی و کیفیت آب چه اقداماتی باید انجام شود؟

- باز بستگی به محل دارد. مثلا در شهر تهران این‌طور که آمار گفته به‌طور متوسط بیش از ۳۰ درصد آب شرب که برای مصارف خانگی و آشامیدن استفاده می‌شود از آب زیرزمینی تامین می‌شود. آب زیرزمینی هم با توجه به این که تهران بیش از ۲۵۰ سال است که پایتخت بوده و سیستم فاضلاب نداشته و در ۷۰ سال اخیر فاضلاب را در چاه‌های جذبی وارد کردند. شما موقعی که فاضلاب را وارد زمین می‌کنید، عمده چیزی که می‌تواند املاح آن را بگیرد خاک رس است و خاک رس بار منفی دارد. بنابراین عناصری که بار منفی دارند، مثل نیترات و کلراید، این‌ها به‌راحتی به آب زیرزمینی نفوذ پیدا می‌کنند و به تدریج بالا می‌روند. به‌خاطر همین بیشتر مناطق تهران نیترات بالایی دارد و موقعی که می‌خواهند این مشکل را حل کنند درواقع از طریق رقیق‌سازی به‌وسیله اختلاط آب سطحی و زیرزمینی انجام می‌شود که درواقع نمی‌شود و نمی‌تواند مسئله کیفیت آب را برای همیشه حل کند. به‌خاطر همین آبی که در اختیار مردم قرار می‌گیرد به‌نظر من آب آشامیدنی سالمی نیست، در خیلی از جاها از جمله شهر تهران. این تنها چاره‌اش این است که آب آشامیدنی را از آب بهداشتی جدا کنیم و آب آشامیدنی سالم که اگر لازم باشد بعدا توضیح خواهیم داد در اختیار مردم قرار دهیم.

* نظر شما در مورد روند گسترش اجرای طرح‌های شبکه جمع‌آوری فاضلاب و تصفیه‌خانه فاضلاب در کشور چیست؟ عوامل اصلی روند گسترش زیرساختهای مرتبط با فاضلاب را چه می‌دانید؟

- در بخش فاضلاب حرف و حدیث زیاد است. آن‌چه که قبلا خدمتتان عرض کردم، ما از ظرفیت زمین برای تصفیه فاضلاب باید درست استفاده کنیم و ببینیم آن منابع آب زیرزمینی که اطراف است در چه بخشی می‌خواهد به مصرف برسد؟ آیا در بخش کشاورزی استفاده می‌شود یا مثلا در آب شرب یا آب صنعتی. اگر آب زیرزمینی ما در عمق نسبتا عمیقی قرار دارد که در شهر تهران مثلا در بخش وسیعی این‌طور است، اجرای شبکه فاضلاب باید قدرت تصفیه فاضلاب توسط خاک به‌دقت بررسی شود و متناسب با استفاده‌ای که می‌خواهیم از منابع آب بکنیم، برای آن برنامه‌ریزی کنیم. نکته بعدی سیستم‌های متمرکز تصفیه فاضلاب است که ما به‌شدت داریم به آن سمت می‌رویم که می‌تواند از نظر اقتصادی و فنی ما را دچار چالش کند. از نظر اقتصادی قسمت

دور هستیم متأسفانه. ولی یک واقعیت کلی این است که جای تحقیق دانشگاه است و همه جای دنیا کارهای تحقیقاتی را دانشگاه انجام می‌دهد تا سازمان‌های اجرایی و رابطه دانشگاه و صنعت که سال‌ها است صحبت آن می‌شود در واقع گره‌گشای مشکل هست. یعنی به عبارت دیگر صنعت با یک مشکلات کاربردی در هر زمینه‌ای که در بحث ما مربوط به آب و فاضلاب است باید با دانشگاه در میان بگذارد. دانشگاه محل تحقیق است، دانشگاه محل آموزش است. اگر دستگاه اجرایی خودش بخواد مستقیماً وارد کار تحقیقاتی شود به نظر من یک دیوار کنار دیوار دانشگاه ساخته می‌شود که نمی‌تواند موفق باشد چون امکانات و ظرفیتی که دانشگاه و دانشگاهیان دارند در بخش صنعت یا دستگاه‌های اجرایی وجود ندارد. بنابراین کار را باید به کار دانش واگذار کرد. کار تحقیق در دانشگاه و کار اجرا در دستگاه اجرا و موسسات تحقیقاتی وابسته به دانشگاه.

*** به نظر شما دستگاه‌های اجرایی از جمله شرکت‌های آب و فاضلاب چه ارتباط ارگانیکی با دانشگاه داشته‌اند؟ چه قدر توانسته‌اند برای دانشگاه مسئله تعریف کنند و چه قدر از تحقیقات دانشگاهی را برای رفع مشکلات خود به کار گرفته‌اند؟ چه قدر این شرکت‌ها توانسته‌اند داده‌های مورد نیاز طرح‌های تحقیقاتی دانشگاهی را تامین کنند؟**

- همان‌طور که عرض کردم من اطلاع دقیقی از وضعیت فعلی ندارم. اما تا آنجایی که اطلاعات من در گذشته است متأسفانه باید بگویم ارتباط ضعیف بوده و حالا خیلی از مسئولین اجرایی مملکت ما دانشگاه و دانشگاهی‌ها را به عنوان کسانی که کار کاربردی بلد هستند نمی‌پذیرند. ولی واقعیت این است که این رابطه بین صنعت و دانشگاه یک مسئله مهمی است که در کشورهای پیشرفته دنیا به آن توجه شده و صنعت باید آن بخش مشکلاتش را که نیاز به تحقیق دارد از طریق دانشگاه انجام بدهد. دانشگاه هم باید از آن حالت تئوری بحث کردن خارج شود و به کارهای کاربردی بپردازد. بحث مهمی که مربوط به دانشگاه است بحث R&D یا همان تحقیق و توسعه است که در دنیا یک T هم به آن اضافه کرده‌اند که یعنی تحقیق و تکنولوژی و توسعه است که این در واقع می‌تواند مشکل‌گشای بسیاری از مشکلات در کشورهای در حال پیشرفت بشود. برای این لازم است کارهای تحقیقاتی کاربردی انجام بشود و هر کاری که انجام می‌شود براساس تحقیق و توسعه باشد. ببینید ما الان اولین تاسیسات فاضلابی که در ایران انجام شده تا جایی که من اطلاع دارم حدود ۷۰ سال پیش در یک بخشی از تهران بوده، ولی هنوز که هنوز

عمده اجرای شبکه تصفیه فاضلاب در بخش جمع‌آوری است و بخش تصفیه‌خانه قیمت کمتری دارد. اما موقعی که سیستم غیرمتمرکز را اجرا کنیم، در واقع در بخش جمع‌آوری فاضلاب صرفه‌جویی کردیم. از آن طرف وقتی سیستم غیرمتمرکز استفاده می‌کنیم، براساس نیازی که متناسب با استفاده مجدد از فاضلاب داریم، می‌توانیم در هر منطقه‌ای به‌طور جداگانه در پیچه تصفیه فاضلاب را مشخص کنیم. همین‌طور چون اکثر شهرهای کشور ما در معرض خطر زلزله است سیستم‌های متمرکز از این نظر هم مشکل دارد. چرا که فرض بفرمایید در شهری مثل تهران که ما فقط تعداد محدودی تصفیه‌کننده فاضلاب و تونل‌های بزرگ برای انتقال فاضلاب داریم، اگر این‌ها دچار مشکل شوند دچار بحران خواهیم شد. بنابراین از این نظر هم لازم است از سیستم‌های غیرمتمرکز استفاده کنیم تا تصفیه فاضلاب انجام شود.

*** چرا طرح‌های مربوط به بازیافت آب، بازچرخانی و استفاده مجدد علی‌رغم نیازها و تاکیدات موجود در این حوزه، هنوز فراگیر نشده است؟**

- ما تا زمانی که آب طبیعی در اختیار داریم کمتر به فکر استفاده مجدد از آب‌هایی که یک‌بار استفاده شده خواهیم بود. یعنی ساده‌ترین کار همین است که از آب‌های موجود یک‌بار استفاده کنیم. ولی این برای وضعیتی که در کشور ما هست و ما به شدت با کمبود آب مواجه هستیم کار اشتباهی هست. یعنی تا آنجایی که می‌شود ما باید از آب‌های موجود برنامه‌ریزی کنیم که چندبار استفاده شود. یعنی استفاده اول تا جایی که می‌شود آب شرب باشد و همین آب شرب زمانی که تبدیل شد به فاضلاب باید با یک تصفیه ساده‌ای بشود در بخش کشاورزی استفاده‌اش کرد و با تصفیه پیشرفته‌تر در بخش‌های دیگر مثل بخش صنعت هم می‌شود استفاده کرد. برای همین لازم است که ما برای استفاده چندباره از آب برنامه‌ریزی کنیم و با توجه به امکانات و تکنولوژی‌هایی که الان موجود است به راحتی می‌تواند این کار انجام شود و تا زمانی که به این سمت نرفتیم این مشکلات باقی خواهد ماند.

*** با توجه به سوابق کاری خود، وضعیت پژوهش در بخش‌های تحقیقاتی تابعه وزارت نیرو از جمله شرکت‌های آب و فاضلاب را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ برای رفع ضعف‌ها و خلاءهای موجود در این زمینه چه اقداماتی باید انجام شود؟**

- اطلاع دقیقی ندارم، چون الان چندین سال است که از ایران

است ما برای طراحی تاسیسات فاضلابمان از داده های کتب خارجی استفاده می‌کنیم و در این ۷۰ سال کارهای تحقیق و توسعه را به‌درستی انجام ندادیم و داده‌ها را متناسب با شرایطی که در کشور خودمان است. همه تاکید من روی تحقیق و توسعه است و کاربردی شدن تحقیقات دانشگاه. دانشگاه هم درست است که باید در مسیر علم دنیا عمل کند اما برای کشورهای درحال توسعه اگر تمام هم و غم‌مان را هم بگذاریم روی قله علم دنیا، از مشکلاتمان دور می‌شویم. تحقیقات و توسعه باید قسمت اعظمش در خدمت حل مشکلات جاری جامعه‌مان باشد. خیلی از مشکلات شاید در جاهای دیگر دنیا چندین سال است که حل شده ولی ما هنوز پشت آن‌ها هستیم و راه‌حل‌های بومی باید برای آن پیدا کنیم. راه‌حلی که متناسب با شرایط اقلیمی و آب و هوایی کشور ما است. بنابراین لازم است که در واقع در این زمینه‌ها کار تحقیق و توسعه انجام شود و به‌جایی برسیم که ما هر کاری می‌خواهیم انجام دهیم متناسب با شرایط طبیعی، اقلیمی، اجتماعی و سیاسی کشور باشد.

*** چگونه می‌توان به کاربردی شدن نتایج تحقیقات دانشگاه‌ها کمک کرد؟ آیا زیرساخت‌های لازم برای انجام تحقیقات کاربردی مانند داده‌های واقعی در کشور فراهم است؟**

- جواب این سوال را قبلاً در بحث تحقیق و توسعه عرض کردم و ارتباط بین صنعت و دانشگاه. اگر صنعت و دستگاه‌های اجرایی مشکلاتی که دارند را با دانشگاه در میان بگذارند و دانشگاه را وارد کارهای تحقیق و توسعه کنند بسیاری از این مشکلات حل می‌شود. تنها راه چاره ارتباط و هماهنگی نزدیک بین صنعت و دانشگاه است، به این شکل که صنعت اعتقاد داشته باشد دانشگاه محل تحقیق است و دانشگاه هم برود به سمتی که بتواند کارهای تحقیق و توسعه برای حل مشکلات جاری مملکت را انجام دهد.

*** نقش و جایگاه انجمن آب و فاضلاب ایران را در توسعه و رشد علوم و صنعت آب و فاضلاب کشور در چه حد می‌دانید؟**

- همه دنیا NGOها نقش بسیار موثری دارند هم در آگاه کردن مردم و هم در قبول مسئولیت از طریق حاکمیت و دستگاه‌های اجرایی. این انجمن هم می‌تواند این‌طور نقشی داشته باشد با بالابردن دانش و آگاهی عمومی و هم چنین مطالبه از دستگاه‌های حاکمیتی در این زمینه نقش خودش را ایفا کند که تا اکنون هم داشته. منتها کار خیلی بزرگ است و حمایت‌های بیشتری از طرف

کارشناسانی که در این بخش فعال هستند می‌طلبند.

*** از آن‌جا که جنابعالی در همایش سال ۱۴۰۰ انجمن به‌عنوان پیشکسوت نمونه برگزیده شده و مورد تقدیر قرار گرفتید، لطفاً تاثیر این‌گونه برنامه‌های انجمن در تقدیر از پیشکسوتان، پایان‌نامه‌های برتر، مقالات برتر و غیره را بیان فرمایید.**

- من خیلی ممنونم که من را انتخاب کردند. به‌هیچ وجه بنده خودم را شایسته پیشکسوتی و تقدیر نمی‌دانم و این لطف دوستان بوده. ولی در کل بسیار می‌تواند موثر باشد قدردانی از کسانی که قبلاً دست اندرکار بودند می‌تواند مشوق کسانی باشد که الان دست اندرکار هستند. بنابراین هر نوع کاری که در این زمینه‌ها انجام شود می‌تواند موثر واقع شود.

*** با توجه به این‌که جنابعالی در دوره اول، عضو هیئت تحریریه این نشریه علمی (که وابسته به انجمن آب و فاضلاب ایران است) بودید نظر خود را در رابطه با این نشریه بیان کنید. آیا این نشریه توانسته است به رسالت خود برای ارتباط متقابل بین دانشگاه و صنعت دست یابد؟**

- نشریات علمی کارشان جمع‌آوری اطلاعات عمومی از محققین و کسانی که دست اندرکار تحقیق هستند و ارائه آن به مخاطبینی است که نیازمند به آن هستند و کارشان جمع‌آوری و نشر اطلاعات است. چون خود نویسنده توانایی انعکاس نظراتش را ندارد. بنابراین نشریه درواقع وظیفه اصلی‌اش جمع‌آوری اطلاعات است از محققین و در اختیار گذاشتن کسانی که به آن نیاز دارند. در این زمینه با توجه به این‌که نشریات تخصصی ما در زمینه آب و فاضلاب محدود هستند، در کشور ما این نشریه می‌تواند نقش موثری داشته باشد. تا آن‌جایی که من اطلاع دارم در حال حاضر نقش خودش را خوب ایفا کرده. منتها عرض کردم کار آن‌قدر گسترده است که باید برایش برنامه‌ریزی بیشتری صورت گیرد و این نشریه جایگاه خودش را از نظر تعداد مخاطبین و از نظر منبع قرارگرفتن برای سایر نشریات تا جایی که ممکن است افزایش دهد.

*** با توجه به توان علمی و تشکیلاتی انجمن چه توصیه‌ای برای دانشگاه‌ها، وزارت نیرو و صنعت آب و فاضلاب برای بهره‌گیری از توان انجمن را دارید؟**

- این انجمن عمده اعضایش کارشناسان، اعضای هیئت علمی و متخصصین این رشته هستند و وجودشان می‌تواند بسیار موثر واقع شود. حالا چه دستگاه علمی، چه دانشگاه، باید قدر این تشکیلات را بداند و در حد توان کمک کنند که این‌چنین‌ها

است. بر این مسئله تاکید می‌کنم و امیدوارم در دستور کار انجمن قرار گیرد. باز اگر درباره جزییات این طرح سوالی بود بنده بعداً در خدمت شما خواهم بود.

که بیشتر نگران در واقع مشکلات مردم هستند تقویت شود. به نظر من می‌تواند نقش بسیار مهم و سازنده‌ای داشته باشد که تا الان هم سعی شده که این‌گونه باشد. منتها دستگاه‌های اجرایی باید به این انجمن توجه بیشتری کنند و از ظرفیتی که دارد حداکثر استفاده را ببرند.

* برای تقویت نقش و اثربخشی انجمن آب و فاضلاب و گسترش فعالیت‌های آن چه پیشنهادی دارید؟

- ببینید عرض کردم که NGOها در تمام دنیا نقش بسیار سازنده‌ای دارند و این انجمن هم اگر بخواهد موفق شود باید تا جایی که ممکن است تعداد بیشتری از اعضا را اضافه کند. مخصوصاً از دانشگاهیان که در این زمینه متخصص هستند یا کارشناسانی که در بازار آزاد کار می‌کنند باید تا حد امکان جذب کرد و میدان داد و به شکل‌های مختلف کاری کرد که حداکثر توان علمی‌شان را در اختیار انجمن قرار دهند. به این ترتیب سرمایه‌ای که انجمن پیدا می‌کند بتواند مشکلات جاری آب و فاضلاب را حل کند.

* اگر موردی ناگفته مانده است لطفاً بیان فرمائید.

- بسیار ممنونم. من یک مطلبی که بارها قبلاً گفتم و می‌خواهم یک‌بار دیگر تکرار کنم، ما اگر بخواهیم مشکلات آب و فاضلاب را در بخش آب شرب حل کنیم (در بخش کشاورزی که تکلیف روشن است که بحث استفاده بهینه از آب است با استفاده از فناوری‌های جدیدی که در بحث آبیاری هست و بالابردن راندمان در بخش کشاورزی که تا حدی برای آن سرمایه‌گذاری شده ولی خیلی بیشتر باید انجام شود)، باید آب آشامیدنی از آب بهداشتی جدا شود چون ۹۰-۹۵ درصد آب مصرفی ما آب بهداشتی است و کمتر از ۵ درصد مصرف شرب دارد. شما وقتی بخواهید ۱۰۰ درصد را با کیفیت آب شرب تامین کنید هم عملاً غیرممکن است و هم هزینه بالایی دارد. ولی اگر بخواهیم کمتر از ۵ درصد آب را که به‌عنوان آب شرب استفاده می‌شود بتوانیم به درجه‌های خودش برسانیم و با استانداردهای دنیا تطبیق دهیم، هزینه بسیار کمتری دارد. الان در مورد همین تهران به‌نظر من ما همین شبکه موجود توزیع آب را به‌عنوان آب بهداشتی اعلام کنیم و در گذرگاه‌های مختلف ستون‌های تصفیه آب قرار بدهیم. این ستون‌ها ورودی‌شان همین آب موجود در شبکه توزیع آب باشد و آب خروجی ستون‌ها که با قیمت نسبتاً مناسبی قابل تامین است در اختیار مردم قرار گیرد. بنابراین راه چاره این است که تا جایی که ممکن است آب آشامیدنی را از آب بهداشتی جدا کنیم و این کار در بعضی شهرهای ایران مخصوصاً شهر تهران کاملاً نیاز