



"سیاست‌ها و برنامه‌های تامین آب شرب ایران"
برگزار شده در اولین کنگره علوم و مهندسی آب و فاضلاب ایران (بهمن ۱۳۹۵ - دانشگاه تهران)



اعضای میزگرد:

دکتر مسعود تابش (استاد دانشگاه تهران و مدیر جلسه)

مهندس علی اصغر قانع (معاون برنامه‌ریزی و توسعه شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور)

دکتر محمد کارآموز (استاد دانشگاه تهران)

دکتر محمدرضا جلیلی قاضی زاده (عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی)

خانم دکتر سیمین ناصری (استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران)

وارد بحثی بشویم و با واکاوی نظرات و بحث روی موضوعات مطرح شده، نقاط مشترک و نقاط افتراق نظرات روا جدا کنیم و بتوانیم یک جمع‌بندی مناسب انجام بدهیم. چیزی که مدنظر ما هست رسیدن به یک‌سری راه‌کار است. در جلسه قبل هم جناب مهندس دائمی مواردی را مطرح فرمودند که جزو دغدغه‌ها و تشریح وضع موجود بود. ما با دوستان مختلفی هم که تماس گرفتیم و دعوت کردیم برای طرح مباحث، نکته مهم این بود که نمی‌خواهیم خیلی آمار بدهیم یا شعار بدهیم. می‌خواهیم دردها را مطرح کنیم ولی به دنبال درمان‌ها بگردیم. در مرحله درمان‌ها هم هر کسی در حوزه وظیفه مسئولیت سازمانی که دارد باید مشخص کند که چه گام‌های عملی برای رسیدن به بخشی از آن راه‌کارها برداشته است. به عنوان مثال دوستانی که در وزارت نیرو یا شرکت مهندسی آب و فاضلاب هستند نمی‌شود که بیایند مثل من استاد



دکتر تابش:

عنوان میزگرد سیاست‌های تامین آب شرب در ایران. از اعضای پنل که حاضر هستند خواهش میکنم که تشریف بیاورند. از هر کدام از دوستان درخواست می‌شود در عرض ۵-۶ دقیقه پیرامون محور اصلی، دیدگاه‌های کلی خود را بیان بفرمایند و بعد از آن

دانشگاه، که دستم از همه جا کوتاه است و بالاخره به یک سری مطالعات و دیدگاه‌هایی رسیده‌ام، آن دوستان هم ببینند دیدگاه‌ها را مطرح کنند. دوستانی که در حیطه اجرا هستند انتظار داریم که مراحل اجرایی شدن گام به گام آن قضا یا مطرح و نقاط ضعف و قوتی که در اجرا وجود داشته مطرح شود. حالا اگر کمک‌هایی را احتیاج دارند که از بعد فنی یا تحقیقاتی یا علمی در حوزه دانشگاهی یا همکاری‌های بین‌سازمانی در بعد اجرایی صورت بگیرد، این‌هم در جمع‌بندی لحاظ می‌شود تا به یک همگرایی نسبی بیشتری دست پیدا کنیم.



مهندس قانع:

به نام خدا. عرض سلام و ادب خدمت دوستان و اساتید محترم و حاضرین. ما بعد از ۲۵ سال تاسیس شرکت آب و فاضلاب و تعاملاتی که بین دانشگاه‌ها و شرکت‌های آب و فاضلاب داشتیم هرچند کارهای خوبی انجام شده ولی خود این مطلب هم باید یک مقدار آسیب‌شناسی شود که ما بتوانیم از ظرفیت‌های دو طرف بهتر استفاده کنیم. مفهوم بحران آب مفهوم خیلی جدی و قابل توجهی در دنیای امروزی است. امروزه یک موضوع امنیتی است و مسائلی که در این حوزه مطرح شده تعریف را کمی عوض کرده است. باید در این بخش به مسائل مختلفی بپردازیم. آگاه‌سازی و ظرفیت‌سازی که باید در بخش‌های مختلف انجام شود. توجیه مردم می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد و کمبود مسائلی که در رابطه با کیفیت آب به وجود آمده و راه‌کارهای مهندسی که باید به این موضوع پرداخته شود نقش آب را از یک کالای معمولی و صرفاً مهندسی خارج کرده و مباحث اجتماعی‌اش بیشتر رونق پیدا کرده و جایگاه بسیار بزرگی را در مسائل دارد.

موضوعاتی که بین کشورها و خود شهرها و استان‌های کشور پیش آمده و تعارضات زیادی در این حوزه داریم که یکی از چالش‌های اصلی است و مشارکت‌های اجتماعی اینجاست که می‌تواند به کار بیفتد و شاید بتواند به حاکمیت آب خیلی کمک بدهد و از همه مهم‌تر این‌که نگاه ما باید یک نگاه اقتصادی،

مهندسی، فرهنگی به مقوله آب باشد. به نوعی دولت ده تا چالش را به عنوان چالش‌های اصلی مطرح می‌کند یکی از چالش‌های اصلی، آب است. در برنامه ششم توسعه از ۱۲ تا موضوع اصلی که به آن پرداخته شد در دولت و مجلس، شامل مباحث آب، محیط‌زیست و صندوق‌های بازنشستگی بود که نشان از اهمیت این موضوع است. اگر خیلی خلاصه بخواهم مباحثی را مطرح کنم این است که امروز رشد جمعیت را در کشور شاهد هستیم.

طی سال‌های گذشته اتفاقاتی افتاده و رشد زیادی مخصوصاً در جوامع شهری شاهد بودیم و هم‌چنین افزایش نسبت شهرنشینی به روستانشینی، عدم تناسب توسعه در شهرها از لحاظ پتانسیل‌های منابع آبی خیلی تاثیر گذاشته، محدودیت منابع آب، بحران‌هایی که در بحث‌هایی مخصوصاً آب زیرزمینی که بسیار پر اهمیت است و در موردش بحث می‌شود، همه این‌ها باعث شده که عدم توازن را در مدیریت تقاضا و مصرف داشته باشیم. از طرفی امروز شاهد بروز آلاینده‌های جدید هستیم. نوع آلاینده‌های ما از نوع مواد معدنی دارد تبدیل می‌شود به مواد آلی که پیچیدگی‌های زیادی در این حوزه وجود دارد که در واقع ماهیت آلاینده‌ها دارد تغییر می‌کند. ازدیاد شهرها و فاصله‌ای که داریم تامین آب را انجام می‌دهیم. یک‌روزی در کشور شاید حداکثر طول خطوط انتقالی که طراحی می‌کردیم ۱۰-۱۵ کیلومتر بود. امروز حداقل خط انتقال آب از سد کوثر تا حدود بندر لنگه ۷۶۱ کیلومتر است و پروژه‌های با ۱۲۶۰ کیلومتر دارد انجام می‌شود. این‌ها مواردی است که نشان از مشکلات این حوزه است و مهم‌تر از همه آن‌ها عدم کفایت منابع مالی است. کار ما همه‌اش با منابع دولتی بوده و امروز می‌بینیم که پروژه‌ای باید ۴-۵ ساله تمام بشود ما شاهد طول زمان‌های ۱۵-۲۰ سال یا بیشتر برای اجرای یک طرح آبرسانی در کشور هستیم. هم‌چنین بحث‌های مدیریتی و اقتصادی که دوستان اشاره جمعی به آن داشتند یکی از چالش‌های اصلی هست که عدم توجه به اقتصاد خیلی تاثیرگذار است.

اما راه‌کارهایی که متصور هست برای این موضوع در سیاست وزارت نیرو و آب و فاضلاب کشور، بحث بازچرخانی و استفاده مجدد از پساب‌ها رو داریم، ارتقا و کارآمدی بحث آب را در حوزه مصرف داریم، افزایش ظرفیت ذخیره آب و هم‌چنین به‌کارگیری روش‌های دیگر برای تامین آب از جمله بحث جمع‌آوری باران و بحث نمک‌زدایی و استفاده از آب‌های غیرمتمعارف که به‌شدت در چند سال گذشته توسعه پیدا کرده است. این نشان از آن دارد که ما امروز بالغ بر ۱۴۳ میلیون مترمکعب قراردادی است که بخش خصوصی دارد در حوزه بیع متقابل برای بازچرخانی انجام می‌دهد و از پساب دارد استفاده مجدد در صنعت انجام می‌دهد. در حوزه نمک‌زدایی و استفاده از آب‌های غیرمتمعارف حدوداً ۴۰۰۰۰۰ مترمکعب در شبانه روز، قراردادهایی است که در حال بهره‌برداری

و اجرا است. انشالله از نظرات دوستان استفاده خواهیم کرد و ادامه بحث را در نوبت بعدی در خدمت شما خواهیم بود.

دکتر تابش: با تشکر از جناب آقای قانع. از سرکار خانم ناصری درخواست می‌کنم که مباحث مدنظر خود را مطرح بفرمایند.



خانم دکتر ناصری:

مجددا سلام عرض می‌کنم و با توجه به کمبود وقت سعی می‌کنم که از مقدمه سریعتر بگذرم. ولی من فکر کردم با توجه به این که شاید بقیه همکارانی که در این پنل حضور دارند بیشتر از نگاه فنی و مهندسی بخواهند در ارتباط با تصمیم‌سازی‌های مسائل مرتبط با آب شرب صحبت کنند، تاکیدم را در صحبت شخصی خودم گذاشتم روی مسائل مربوط به بهداشت و سلامت و نقشی که آب شرب می‌تواند در بهداشت جامعه و مصرف‌کنندگان داشته باشد. همه این اعتقاد را داریم. خوشبختانه الآن مدت‌ها است راجع به این صحبت می‌شود که آب آشامیدنی اگر با کیفیت خوبی باشد می‌تواند در سلامت مردم و مصرف‌کنندگان نقش داشته باشد. جنبه‌های اقتصادی بسیار روی این مسئله تاثیر دارند و مدیریت یکپارچه که گاهی اوقات فکر می‌کنم خسته شدیم از بس گفتیم مدیریت یکپارچه و باید هرچه بیشتر این یکپارچگی در مدیریت منابع آب و تامین آب شرب انشالله شکل بگیرد. در تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها و سیاست نوشتن مسائل آب شرب باید این‌ها رعایت بشود.

اما از دیدگاه سلامت و آن چیزی که مطرح است، آلاینده‌هایی که در محیط‌زیست هستند نقش اساسی داشته‌اند. ولی الآن بیشتر از گذشته نقش دارند در ارتباط با سلامت مردم و بروز بیماری‌های مختلف و افزایش بار بیماری‌ها. بنابراین آماری که داده می‌شود اخیرا این که از ۱۲/۶ میلیون مرگ و میری که به محیط‌زیست مربوط هست حدود ۸ میلیون از این آمار مرتبط هست با بیماری‌های غیرواگیر. بیماری‌هایی که به‌نوعی تاکید دارد روی آلاینده‌های شیمیایی که از محیط می‌آید. این بیماری‌ها می‌تواند از ایست قلبی، مغزی، سکته مغزی، سرطان و چیزهای دیگه باشد ولی در آیتم شمارش مسائل مربوط به بیماری‌های گوارشی و آن چیزی که در سلامت و گوارش مردم هم تاثیر دارد.

می‌خواهم اشاره کوتاهی بکنم به دلیل این که خیلی اعتقاد دارم به آن چیزی که در اهداف توسعه پایدار (sustainable development goals) یا SDG نوشته شده، اخیرا در سال ۲۰۱۶ و ایران هم متعهد شده است مثل خیلی کشورها که در چهارچوب SDG برنامه‌ها و سیاست‌گذاری‌هایش را تنظیم بکند.

در ۱۷ تا هدف اصلی که در اهداف توسعه پایدار SDG تنظیم شده، هدف شماره ۶ که من دقت کردم مشخصا راجع به آب سالم و شرایط بهداشتی و بهسازی مناسب است. در کنارش چیزهای خیلی مهم دیگری هم دیده می‌شوند که البته چیزهای عمومی‌تر هستند مثل بحث فقرزدایی و این که مردم گرسنه نباشند، بحث تغییر اقلیم و خیلی چیزهای دیگر. من دوست دارم روی آیتم شماره ۱۷ هم تاکید داشته باشم که نقش مشارکت همه نهادها و همه جامعه در رسیدن به اهداف SDG هست و در این آیتم شماره ۶ که به‌صورت مشخص راجع به آب و آب شرب دارد حرف می‌زند اگر که ما این را جدا ببینیم هیچ‌وقت نمی‌توانیم به یک سرانجام مثبتی برسیم مگر این که با اهداف دیگر این متناسب با هم و به موازات هم‌دیگر باشد. مثلا من همیشه تاکید و اعتقاد دارم که اگر بحث فقر وجود دارد در جامعه‌ای و SDG سطحش پایین است نباید خیلی انتظار داشته باشیم که دسترسی مردم به آب سالم و شرب بالا باشد. بنابراین باید نگاه کنیم که دولت چه بودجه‌ای دارد و کجاها خرج می‌کند و نقش مردم در دسترسی به این آب براساس شرایط اقتصادی‌شان چطور می‌تواند باشد.

من وارد جزئیات دیگر نمی‌شوم ولی ۵-۶ تا آیتم دیگر از این ۷ تا هدف به‌صورت مشخص با آب سالم ارتباط دارند و به‌خصوص اگر بخش فقر را در نظر بگیریم این‌ها با هم متقابلا حرکت می‌کنند. بنابراین باید سعی کنیم که این‌ها هم‌سو با هم‌دیگر بشوند و اگر در جهت فقرزدایی کشوری دارد حرکت می‌کند، یکی از آیتم‌هایش هم باید رسیدن به دسترسی به آب سالم باشد و این می‌تواند نقش اصلی را در سلامت مردم داشته باشد. در زیرمجموعه هدف ۶، اهداف ریزتری هستند که من وارد جزئیاتش نمی‌شوم ولی به‌خصوص تاکید شده روی ممانعت و جلوگیری و برنامه‌ریزی سیاست‌گذاری در جهت جلوگیری از وجود آلاینده‌های مختلف منابع آب. به‌خصوص در شرایطی که کشورها ممکن است شرایط اقتصادی‌شان خوب نباشد و نتوانند تصفیه‌خانه‌هایشان را توسعه بدهند.

اما آلاینده‌های جدید که بعضی‌شان سنتتیک هم هستند و در پساب فاضلاب‌ها و کارخانجات وجود دارند این‌ها وارد سیستم می‌شوند. اگر روی بار بیماری‌های ناشی از آب آشامیدنی بخواهیم حرکت کنیم تجربه نشان داده که آماری که سازمان جهانی بهداشت تاکید کرده این است که ۳/۵ میلیون مرگ و میر به‌نوع مستقیمی ارتباط دارند با عدم دسترسی به آب سالم و کافی و مرتبط هستند با شرایط بهداشت در جامعه. در یک شاخص،

کشورها را از این نقطه نظر با هم دیگر مقایسه می کنند و ده درصد از بار بیماری هایی که در مسائل غیرواگیر به صورت اختصاصی مطرح می شود، این ها مرتبط هست با عدم کفایت کیفیت آب شربی که در اختیار مردم است. بنابراین ده درصد رقم بزرگی است و ما واقعا باید به فکرش باشیم که چه طور می توانیم سرمایه گذاری کنیم برای این که این را کاهش بدهیم. ۸۴۲۰۰۰ مرگ و میر نسبت داده می شد. البته این در کشورهای در حال توسعه و کشورهای نسبتا از نظر اقتصادی پایین دیده می شود. ۸۴۲۰۰۰ نفرش به این جنبه های آب و بهداشت مرتبط است و به صورت خیلی اختصاصی از این تعداد آمار مرگ و میر، ۵۰۲۰۰۰ یعنی ۶۱ درصدش مرتبط هست با عدم دسترسی به آب سالم و کافی براساس استانداردهای ملی.

بنابراین خیلی مهم است که ما منابع آلمان را به درستی مدیریت کنیم. اگر نکنیم ما دیگر آب تجدیدپذیر آیا داریم؟ قطعا نداریم. همان طور که آقای مهندس دائمی اشاره کردند. بنابراین این می تواند تاثیر داشته باشد و هرچقدر کمیت منابع آب ما دچار کاهش بشود، مطمئنا غلظت آلاینده ها حتی آلاینده های طبیعی در منابع آلمان افزایش پیدا می کند و این سوال هست که آیا تصفیه خانه های ما توانمندی حذف این آلاینده ها را دارند یا نه و اگر ندارند چه برنامه ها و سیاست هایی باید دولت و وزارت نیرو در این چارچوب انجام بدهد.

اگر ما فقط بحث دسترسی به آب سالم را بخواهیم مطرح کنیم، منظورم از آب سالم آب لوله کشی هست و خوشبختانه کشور ما از این نقطه نظر در دنیا خوب است و بیش از ۹۰ درصد مردم ما به آب لوله کشی دسترسی دارند که این امتیاز خوبی هست. سازمان ملل همیشه تاکید می کند که اگر شما روی منابع آب و کیفیت آب شربتان از لحاظ سلامت تاکید کنید اگر ۱ دلار هزینه کنید تا ۸ دلار می توانید بازگشت سرمایه داشته باشید. چون اگر که ما این کار را نکنیم و آب شربمان سالم نباشد، هزینه ها را باید در بخش درمان بکنیم و وزارت بهداشت هست که پول بسیار زیادی را خرج کرده و از این به بعد هم بیشتر خرج خواهد کرد. یک شاخص دیگری که من اشاره می کنم و دوست دارم که کسانی که در سیاست گذاری به آن تاکید دارند و مسئولیت دارند به این شاخص ها بیش از گذشته بپردازند، شاخص EPI (شاخص عملکرد زیست محیطی) است که در دلش مسائل مربوط به آب و فاضلاب هم دیده می شود.

اولین بار دانشگاه ییل در آمریکا شروع به جمع آوری اطلاعات کرد. این اطلاعات هم رسمی هستند. یعنی دولت ها به صورت رسمی به نهادهای بین المللی اعلام می کنند. براساس همین اطلاعات کشورها براساس وضعیت محیط زیست و آب و فاضلابشان رتبه بندی می شوند. حالا شاخص های دیگری مثل بهداشت، تغییر اقلیم، کشاورزی، مسائل جنگل، همه این ها دیده

شده و در دل این برنامه ای که در EPI هست ۹ تا گروه دیده شدند و ۲۰ تا معیار اصلی در این امتیاز دادن و تعیین رتبه کشورها مشخص شده که به صورت مشخص اگر ببینیم یک بخشش برمی گردد به بهداشت محیط که در دلش اثرات بهداشتی آلودگی ها دیده شده و تاکید می کنند روی ریسک مواجهه مردم با آلودگی ها در محیط زیست چه می تواند باشد و یک بخش دیگرش آب و بهداشت (water and sanitation) هست و منابع آب. بنابراین این ها خیلی برجسته شده در رتبه بندی کشورها و وضعیتی که دارند و در دل این دوتا، آیتم دوم بحث آب سالم، کیفیت آن و تصفیه فاضلاب و استفاده مجدد و دوباره، با اجازه دکتر رازقی باید بگویم استفاده دوباره نه مجدد، چون ایشان همیشه تاکید دارند روی این، استفاده دوباره از فاضلاب تصفیه شده، مربوط به آب و سلامت هستند.

این نقشه در واقع وضعیت کشورها را براساس رتبه ای که پیدا کردند در این شاخص هایی که از منظر بین المللی EPI بسیار مهم است و هر جا که در سازمان ملل یا WHO برنامه یا گزارشی می خواهد داده شود از یک کشوری که تایید شود می گویند که ما دنبال این هستیم که شما چه رتبه ای را در EPI گرفتید و این نقشه نشان می دهد که کشورهایی که آبی تر هستند رتبه شان بهتر است و آن هایی که به رنگ قرمز نزدیک تر می شوند وضعیت نامطلوب تری دارند. از بین ۱۸۰ کشوری که در دنیا وجود دارند این آخرین آماری که دیروز در آوردم، رتبه ایران ۱۰۵ هست. در تمام مسائل محیط زیستی. بالاترین رتبه را کشور فنلاند و پایین ترین رتبه را کشور سومالی دارد. یعنی در بازه ۲۷ تا حدود ۹۰ و امتیازی که ایران گرفته که رتبه ۱۰۵ را به آن اختصاص دادند، ۶۶/۳۲ است که خوشبختانه بررسی ها نشان داد که در واقع در طول ۱۰ سال گذشته، این امتیازی که گرفته، ۲/۴۹ درصد افزایش یافته و من وقتی دیدم، بیشتر در بخش تصفیه فاضلاب ها که ایران توانسته در این قسمت با توسعه تصفیه خانه هایش امتیاز بگیرد. اگر مشخصا راجع به رتبه بندی کشور ایران در بخش آب وارد شویم در بخش آب و بهداشت می بینیم که امتیاز ایران ۷۶/۸۹ است و رتبه ۱۰۱ را دارد. در بخش منابع آب و تصفیه فاضلاب می بینیم که رتبه اش ۹۲ هست در مجموع کشورهای دنیا. اما اگر به سمت چپ اینجا توجه کنید، نشان می دهد که در بخش تصفیه فاضلاب توانسته در ۱۰ سال گذشته اتفاقات خوبی برایش بیفتد و این باعث شد که رتبه اش نسبت به گذشته بهتر شود.

من سعی کردم مقایسه کوتاهی هم در کشورهای منطقه داشته باشم که ببینیم که وضعیت ایران نسبت به کشورهای منطقه چگونه است. در بخش آب و بهداشت، بعد از عربستان سعودی، ترکیه و ازبکستان قرار گرفته است. در بخش دسترسی به آب آشامیدنی بعد از عربستان سعودی و ترکیه قرار گرفته است.

البته فاصله‌شان خیلی زیاد نیست. عربستان البته فاصله‌اش زیاد است و در بخش آب آشامیدنی سالم بعد از ترکیه و ازبکستان هست. ما باز سعی می‌کنیم جایگاهمان را پیش ببریم و گاهی اوقات ما ناراحت می‌شویم که چرا عربستان از ما جلوتر است. ولی به دلیل این که آن‌ها مسائل اقتصادیشان حل شده است، امتیاز می‌گذارند روی این قضیه، جمعیتشان محدودتر است و مسائل دیگر.

در جمع‌بندی می‌خواهم به این نکته برسم که دوستان هم اشاره کردند که اگر ما برداشت‌های بی‌رویه را شاید نتوانیم هیچ‌وقت به حتی ۲۰ سال گذشته برسانیم ولی واقعا سعی کنیم که به یک ثباتی در منابع آبمان حداقل برای ۲۰ سال آینده برسیم و چالش‌های دسترسی به آب دارد برایمان بسیار اهمیت پیدا می‌کند و وقتی که ما کمبود منابع آب داریم، مطمئنا بحث شستشو یا شرایط بهداشتی بسیار بسیار دچار اشکال خواهد شد و این منجر می‌شود به این که بار بیماری‌های ناشی از آلودگی‌هایی که در منابع آبمان و آب شرب هست افزایش پیدا کند. همه می‌دانیم، همه اساتیدی که حضور دارند کار کردند در آب‌های زیرزمینی و آب‌های دیگری که در کشور وجود دارد، خود شرکت آبفا این اطلاعات را دارد. اگر آلاینده‌هایی می‌بینیم باید برای برنامه‌ریزی صحیح بکنیم که منجر به سیاست‌های اجرایی و قابل‌دسترس بشود. من یک اشاره کوتاه بکنم که مورد مثبتی که در ایران دارد اتفاق می‌افتد بحث برنامه ایمنی آب (water safety plan) که خوشبختانه وزارت نیرو و شرکت مهندسی آب و فاضلاب در این زمینه کار کردند. الان چند سال است که در شهرهای مهم دارد اتفاق می‌افتد و این بحث ایمنی آب را از نقطه‌ای که آب تولید می‌شود یعنی در دسترس قرار می‌گیرد تا نقطه مصرف می‌رساند دربر می‌گیرد. نیازمند این است که تخصیص اعتبار بیشتری به این داستان داده شود. پیشنهادهایی در این زمینه دارم که چون فرصت محدود است در فرصت‌های بعدی خدمتتان هستم. خیلی ممنون.

دکتر تابش:

از آقای دکتر کارآموز خواهش می‌کنم که مطالب کلی خودشان رو بفرمایند.



دکتر کارآموز:

سلام عرض می‌کنم خدمت دوستان. موضوع این میزگرد policies

and plans for domestic water supply in Iran است. سیاست‌ها و برنامه‌ها را سیستم اجرایی باید بیاید اینجا ارائه کند. پنبلی که ما الان هستیم ما یک مدیر ارشد کشور را داریم و ۴ تا دانشگاهی. می‌خواهیم درباره سیاست‌ها و برنامه‌ها صحبت کنیم. این کار ما نیست. با این وجود می‌گویم من همیشه بر خودم لازم می‌دانم که از هر مقطعی و از هر پلتفرمی استفاده کنم و بخواهم از سیستم اجرایی کشور که ما رهنمود نمی‌خواهیم، ما مشکلات را می‌دانیم چه هست. اگر معاون برنامه‌ریزی وزارت نیرو می‌آید این‌جا ما همه مشکلاتی که ایشان گفتند را می‌دانیم. ما راه‌حل می‌خواهیم و برنامه و سیاست‌گذاری می‌خواهیم. ما در ۲۰ سال پیش زمان دکتر منوچهری، ۲۰ تا جلسه برای برنامه سوم داشتیم. دانشگاهیانمان مشارکت کامل داشتند در سیاست‌گذاری. خود بنده افتخار داشتم که تک‌تک این جلسات را با دانشجویهای فارغ‌التحصیل خودم شرکت می‌کردیم. در برنامه ششم چه کردیم؟ کدام‌یک از ما می‌داند که نقش سیاست‌هایی که در ارتباط با تامین آب شهرهای بزرگ ما هست که یک معضل اجتماعی و اقتصادی شده، این‌ها در برنامه ششم چه جایگاهی را دارند. آقای مهندس دائمی می‌گویند آقا آن حلقه دانشمندان و ...، چه قدر از این دانشمندان استفاده می‌کنید؟ چه قدر در ۲۰ سال گذشته ما بنیه و توانایی‌هایمان افزایش پیدا کرده؟ چه قدر دانشجوی دکتری من تا الان شکوفا شده است؟

باید هر مدیر اجرایی کشور بگوید این سیاست است. این برنامه است. ما داریم مسائل را حل می‌کنیم. خودمان را با دانمارک مقایسه نکنیم. خودمان را با کشورهای اطرافمان مقایسه کنیم. ما یک کشور خشک هستیم. ۱۰ سال دیگر هم حسرت امروز را می‌خوریم. ما منابع آب داریم. ما یک کشور غنی هستیم. اشکال از مدیریت و اشکال از همان صحبتی است که دکتر تابش کردند. چرا مردم اعتماد ندارند به تصمیماتی که گرفته می‌شود؟ چرا شفافیت در سیستم نیست. من عذرخواهی می‌کنم از مدیران ارشدی که این‌جا هستند ولی جای‌شان خیلی خالی است این‌جا. چرا در خوزستان یک اتفاقی می‌افتد باید قائم‌مقام وزیر برود آن‌جا. او جایش خالی است این‌جا. چرا آقای جانباز نیست این‌جا؟ من عذرخواهی می‌کنم ولی ببینید ماها جمع می‌شویم بعد از ماه‌ها زحمتی که دوستان می‌کشند می‌خواهیم در مورد سیاست‌ها و برنامه‌ها صحبت کنیم. من دانشگاهی باید بیایم این‌جا و آرزو کنم که در یک سری مسائلی که من با دانشجویهایم نشستم و گفتم بالاخره ۵ دقیقه وقت دارم، بیایم یک نکاتی را بگویم که تفکر ایجاد کنیم.

هر شهر ما، هر قسمتی از مملکت باید این برنامه تامین آب و پایداری تقاضا را داشته باشد. خیلی هم ساده است. آب بدون درآمد هم خیلی می‌تواند تاثیر داشته باشد. من دانشگاهی آدمی هم هستم که خیلی در جریان مسائل هستم و سعی می‌کنم بدانم

چه می‌گذرد. باید برنامه آگاهی عمومی را داشته باشیم. روانشناسی مصرف و تعرفه آب را باید بدانیم. ما چه می‌دانیم از روانشناسی که با مردم خوزستانی و اصفهانی نمی‌شود یک‌جور رفتار کرد. هر کدام روانشناسی خودشان را دارند. بیاییم این‌ها را در برنامه‌ریزی‌مان دخالت بدهیم. بحث‌های اجتماعی را. من خیلی سریع خدمتتان می‌گویم. به‌عنوان یک دانشگاهی، بنده این‌را درس می‌دهم. آقای مهندس دائمی همین گراف را به‌شکل دیگری نشان دادند. آقا یک وقتی آب داریم بعد می‌آید بالا باید مدیریت تامین را ببریم بالا. بعد مدیریت تقاضا باید بزند بالا. چگونه باید این را برسانیم به یک سطح پایدار برای هر کدام از شهرهای بزرگ ما.

من عذرخواهی می‌کنم از آقای قانع. ایشان از مدیران ارزشمند مملکت هستند. این صحبتی که من می‌کنم خدایی ناکرده خرده‌گیری بر یک فرد خاص نیست. آن عزم ملی می‌خواهد که اگر می‌خواهیم سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کنیم برای شرب کشور. این دیگر انسان‌ها هستند. باید برنامه داشته باشیم. باید سیاست داشته باشیم. این پنل بهترین پنل است برای این‌که ما ارزیابی کنیم که کجا ایستادیم. ما باید برای تک‌تک شهرها برنامه داشته باشیم. ۵ تا فاز دارد. رسیدیم به فاز سوم. باید در ارتباط با بهره‌وری سیستم‌مان و راندمان استفاده نهایی برنامه بدهیم. بگوییم ما این‌جا در این گراف ما اینجا ایستادیم. انشالله سال آینده می‌آییم یک قدم پایین‌تر. بالاخره هدفمان این هست که به پایداری برسیم. چقدر مشکلات را باید از مدیران بشنویم. ما از آن‌ها راه‌حل می‌خواهیم. راه‌حل هم باید مکتوب باشد. آقا ما این کارها را انجام دادیم. بله پروژه‌های زیادی انجام شده ولی هیچ کدامش منتشر نشده است. در اختیار اساتید و عموم مردم قرار نگرفته است. حالا من خیلی وقت جلسه را نمی‌گیرم ولی این‌ها فازهای مختلفی هست که ما الآن می‌توانیم انجام دهیم. علاچی نداریم. باید به آن حد پایداری برسد.

مطلب دوم آب بدون درآمد است. در کشور سنگاپور ۶ درصد آب بدون درآمد داریم. قبلا می‌گفتیم آب به‌حساب نیامده الآن شده بدون درآمد، آبی که درآمد ندارد. یک نفر در جمعیت همین‌جا بگوید ما در تهران چند درصد تلفات داریم. ما دیروز نشستیم با دانشجویهای من حساب کردیم ۱ درصد شما کم کنید هدررفت شبکه تهران را. این مساوی با آب مورد نیاز برای ۱۰۰۰۰۰ نفر است. ما ۲۵ یا ۲۶ درصدیم. سنگاپور ۶ درصد است. من نمی‌دانم عددمان چقدر است. یک جای کار دارد از نظر مسائل اقتصادی، که کم کردن این عدد، چقدر برای ما هزینه دارد. بعضی کشورها نمی‌توانند بیابند زیر ۱۲ درصد. ممکن است حد ما ۱۵ درصد باشد. ولی این حسابرسی را انجام بدهیم که ببینیم کجا ایستادیم. آن می‌شود برنامه. آن می‌شود سیاست‌هایی که می‌توانیم در ارتباط با تخصیص بودجه. دارایی املاکمان. ما از

مدیریت دارایی صحبت نمی‌کنیم. بسیار مسئله مهمی است. دارایی‌های زیادی داریم. نمی‌دانیم که چگونه مدیریتشان کنیم. این باز همان ادامه بحث‌های رسیدن به آن حدی هست که غیرقابل اجتناب هست. یک مقداری از هدررفت غیرقابل اجتناب است. هم حد اقتصادی دارد که هرچه شما به آن نزدیک شوید برای هر درصد در تهران، ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت را می‌توانید آب بدهید. روش حساسی است و جواب می‌دهد برویم رویش برنامه‌ریزی کنیم. ۶ درصد سنگاپور. سهم ما چقدر است در تهران؟ استدعا دارم آقای مهندس قانع این سوال را جواب بدهند.

این خیلی جالب است. نشان می‌دهد که ما چقدر جا برای کار داریم. برنامه داریم. سیاست می‌توانیم داشته باشیم که همه بفهمند. بحث آخر آگاهی عمومی است. بحث روانشناسی مصرف و تعرفه آب. یعنی من مصرف‌کننده نمی‌دانم چرا این قدر پول می‌دهم آخر ماه. من هنوز نمی‌دانم بعضی وقت‌ها مقاومت می‌کنم. مردم نمی‌دانند چرا باید صرفه‌جویی کنند. اعتمادی را که دکتر تابش گفتند ندارند به سیستم. بیاییم روی این کار کنیم. ما یک کشوری هستیم با اقوام مختلف. روانشناسی شمال با جنوب فرق می‌کند. بیاییم روی این مسائل تمرکز کنیم. دنیا روی این تمرکز کرده است. ما هنوز غصه می‌خوریم که چرا وضعمان خراب است. چرا ۸۰ درصد آب تجدید پذیرمان مصرف می‌شود. راه‌حل برایش پیدا کنیم. ارزش در برابر هزینه.

ما هنوز نمی‌دانیم ارزش آبمان چقدر است. می‌آییم می‌گوییم ۱۱۰۰ تومان. از مصرف‌کننده ۴۰۰ تومان می‌گیریم. این‌ها باید حساب و کتاب داشته باشد. قیمت بنزین را بردید بالا. آب را هم ببرید بالا. روی حساب و کتاب بیاییم شفافیتی که لازم است را شما باید به جامعه و به دانشمندان بدهید. دانشمندان یک جایگاهی دارد. اگه این جایگاه حفاظت شد. اگر در سیستم اجرایی مملکت از آن استفاده کردند آن معنی دارد. این مسائل ارزش و قیمت اگر لازم شد بیشتر می‌شود پرداخت به این مسائل مهم. مواردی است که جامعه را تحریک می‌کند. ما دنبال قهرمانیم. در جوامع دنبال قهرمان‌هایی هستند که آن مدیر فکر کند اگر تحولی ایجاد کرد می‌شود یک قهرمان یا فردی که اسمش می‌ماند در تاریخ آب و فاضلاب کشور که این توانسته یک تحولی ایجاد کند. به انگیزه‌ها ساختار بدهیم و این‌ها را با یک شفافیت و یک انطباق که همه تکلیف خودشان را بدانند در جامعه و سیستم اجرایی و دانشگاهی و در امور مردم اعمال کنیم. تشکر می‌کنم.

دکتر تابش: خیلی متشکر. از آقای دکتر جلیلی قاضی زاده خواهش می‌کنم مطالب خودشان را بفرمایند.



دکتر جلیلی قاضی زاده:

بسم الله الرحمن الرحيم. با عرض سلام خدمت حضار محترم. ما در رابطه با سیاست‌های آب شرب می‌توانیم از سیاست‌های کلان شروع کنیم تا سیاست‌های خرد. الان بحثی که در دنیا مطرح است این است که ما مشکل آب را بدون انرژی و غذا نمی‌توانیم حل کنیم و یک مدیریت یکپارچه روی آب، غذا و انرژی باید داشته باشیم که تحت عنوان مدیریت هم‌بست (nexus management) مطرح است. الان کشورهایی مثل کشورهای عربی اطراف خودمان آب ندارند ولی توانستند توسعه یافتگی را داشته باشند در حد خودشان. ما الان می‌بینیم افغانستان آمده سد سلمان را زده و بحث سد دوستی را تحت تاثیر قرار داده است. چه کار می‌توانیم با این انجام بدهیم؟ ما باید از اهرم انرژی استفاده کنیم. یعنی این بحث‌ها به هم وابسته است در حد کلان. بحث مدیریت یکپارچه در خود بحث منابع آب که بحث مشخصی است. وقتی به آب می‌رسیم بحث مدیریت تامین را داریم و مدیریت تقاضا را. یا باید روی تامین آب کار کنیم یا کنترل تقاضا و مشخصا تقاضای آب شرب و مدیریت مصرف. پس ما باید مصارف را کاهش بدهیم و یکی از بحث‌هایمان بحث تلفات است. من حالا می‌خواهم کمی کاربردی‌تر صحبت کنم. می‌خواهم روی تلفات صحبت کنم. فرض کنیم که می‌خواهیم برای شهری یک گزینه را انتخاب کنیم. گزینه‌های مختلفی این‌جا موجود هست با مزایا و معایبی که دارد. در هر صورت ما برای هر شهری باید یک نسخه بپیچیم که معمولا نمی‌شود با یک نسخه همه پاسخ‌ها را داد و مسائل چند بعدی هست و باید از چند جهت به این مشکل نزدیک بشویم تا بتوانیم حلش کنیم. بودجه‌مان هم محدود هست پس باید اولویت‌بندی کنیم که خیلی مهم است. ما باید با بودجه محدودی که داریم، اولویت‌بندی انجام بدهیم. در ضمن موضوعات سلامت و بهداشت، اقتصاد، محیط‌زیست، مسائل اجتماعی باید لحاظ بشود. اما راجع به تلفات آب شرب، دوستان این آمار تلفات آب شرب در کشور هست در واقع آب بدون درآمد با متوسط ۲۶ درصد در سطح آب و فاضلاب‌های شهری. ما می‌بینیم شهرها و استان‌هایی داریم که نزدیک ۴۰ درصد تلفات دارند و حداقل‌شان هم تقریبا ۱۷-۱۸ درصد است. در این نمودار تغییرات آب بدون درآمد از سال‌های گذشته است و طبق برنامه پنجم ما الان باید

به زیر ۲۰ درصد می‌رسیدیم، در صورتی که عددی که داریم ۲۶ درصد در بحث شهری است. در روستایی بالاتر از ۳۰ درصد است و در کل کشور بخواهیم بگوییم بعضی‌ها اعتقاد دارند که بعضی از اعداد دقیق نیست و شاید اعداد کمتر گزارش می‌شود. لذا چیزی حدود ۳۰ درصد می‌توانیم برای سطح کشور در نظر بگیریم. آب بدون درآمد از دو قسمت تلفات ظاهری و واقعی تشکیل شده است. اگر از این مقدار، ۶۰ درصدش را تلفات واقعی در نظر بگیریم و فیزیکی، این نمودار مشخص می‌شود.

نکته جالب این است که در سال آخرین آماری که ما داریم، درصد آب بدون درآمدمان افزایش پیدا کرده است. خیلی جالب است در این شرایطی که هستیم می‌بینیم تلفاتمان افزایش یافته که می‌تواند به علت شفاف‌سازی آمار باشد یا عدم کنترل. ما مصرف سرانه‌مان در شهری، ۲۷۵ و در روستایی ۲۲۲ لیتر هست. تقریبا الان در سال ۱۳۹۵ حدود ۷ میلیارد مترمکعب در بحث آب شهری مصرف داریم. وقتی این بحث را مطرح می‌کنیم، دوستان خیلی‌ها این جواب را می‌دهند که مصرف آب کشاورزی ما مثلا ۹۰ درصد داریم. ما بیاییم در آب کشاورزی ۱۰ درصد صرفه‌جویی کنیم. این صحبت‌ها همه درست است ولی چون ما داریم بحث اجرایی انجام می‌دهیم هیچ بحث کشاورزی را رد نمی‌کنیم. آبی که تصفیه شده، انتقال پیدا کرده و پمپاژ شده، انرژی برایش صرف شده آب گران‌قیمتی هست. در ضمن مدیریت تلفات می‌تواند باعث کاهش آلودگی و حوادث و هزینه‌ها بشود. اما هدف این آمار را همه می‌دانند. این که چرا ما موفق نیستیم در این کار، من خواستم راجع به این صحبت کنم و واقعا باید قدردانی کنیم از دوستانمان در شرکت آب و فاضلاب. چون من از نزدیک کار می‌کنم با دوستان، بسیار زحمت کش هستند. شما اگر با یک مدیر بهره‌برداري بخواهید یک ساعت بنشینید می‌بینید چندبار موبایلش زنگ می‌زند. بحث ما بحث اشخاص یا بعضی از مدیران نیست. بحث آن سیاست‌ها است. این یک گزارشی از میدان محلی است. می‌گوید وقتی ما به افراد می‌گوییم چرا تلفات آبتان زیاد است، یک دلایلی می‌آورند. این‌ها را تحت عنوان عذر مطرح می‌کند. می‌گویند که نه، ما استاندارد هستیم. ما بیشتر تلفاتمان اتصالات غیرمجاز و آبدزدی‌ها است. می‌گویند که ما باید کل سیستم را عوض کنیم. یا بحث دیگری که مشاهده می‌شود که بحث بین‌المللی است می‌گویند اگر ما شبکه را توسعه بدهیم از نظر سیاسی بهتر از این است که بازسازی کنیم و بحث‌های دیگر. یا این که ما با جیره‌بندی و نوبت‌بندی می‌توانیم تلفات را کاهش بدهیم که کاملا مشخص است که غلط است.

قانون توسعه در بهینه‌سازی آب شرب شهری و روستایی در اسفند ۱۳۹۴ تصویب شد و در اردیبهشت ۱۳۹۵ به وزارت نیرو و سازمان برنامه ابلاغ شد. در یکی از این بندها خیلی نکات خوبی پیش‌بینی شده است. بحث کاهش ۱ درصد تلفات سالانه است.

بینید این را همه ما می‌دانیم. هدف من از ارائه این موضوع این است که مشکل کجا است؟ مشکل ما این است که از نظر دیدگاهی واقعا مدیرانمان اعتقاد جدی ندارند به این موضوع. اشکالی هم ندارد. یعنی اعتقادش این است که مثلا ما اگر آب شیرین کن بیاوریم و آب را منتقل کنیم بهتر از این است که تلفات را کم کنیم. اگر واقعا عزم جدی و اعتقاد جدی وجود داشت ما الان باید شاهد تلفات کمتری بودیم با وضع مشکلات کشور. لذا این بحث مدیریت تلفات یک بحثی دارد که در تمام دنیا هم هست. این نمایشی ندارد. یعنی اگر شما یک ساختمان سه طبقه بسازید همه می‌بینند. اما اگر بگویید ۱۰ درصد تلفات را کاهش دادیم خیلی نمایشی نیست.

لذا در بحث کارشناسان هم این‌طور است. ما در این بخش واقعا نیاز به تشویق و انگیزه داریم. اگر تیم اجرایی ما انگیزه نداشته باشد در این بخش موفق نخواهد شد. پس ما باید این انگیزه را برایشان تامین کنیم. مسئله دیگر این‌که ما چگونه بودجه تخصیص می‌دهیم به بحث تلفات. تا آنجایی که من اطلاع دارم یک‌سری بودجه‌هایی کم و بیش وارد می‌شود ولی در بحث نشت‌یابی و کاهش حوادث و مدیریت فشار، دوستان باید از بودجه جاری استفاده کنند. یعنی یک شرکت آب و فاضلاب روستایی می‌آید یک پولی می‌گیرد از مشترکین و آب را با قیمت خیلی کمی می‌فروشند. با این پول باید حقوق پرسنلش را بدهد. بعد اگر پولی ماند نشت‌یابی کند. اصلا بعضی از دوستان ما واقعا با این مفاهیم آشنا نیستند به علت محدودیت‌های بودجه. این بحث تفکر مدیران بالا هست که به این موضوع توجه کافی نمی‌شود. از ابتدای سال ۱۳۹۵ یک‌سری از بودجه‌هایی که برای کاهش تلفات بوده کلا حذف شده است. من با شرکت‌ها کار می‌کنم. تمام شرکت‌هایی که در این زمینه کار کردند گزارش می‌دهند که ما مثلا ۱۰ میلیون تومان سرمایه‌گذاری کردیم، درآمد شرکت شد ۲۰ میلیون تومان. یعنی این‌ها روش‌های بسیار زودبازده‌ای هستند برخلاف آن چیزی که بعضی‌ها ممکن است فکر کنند. ما وقتی می‌خواهیم مدیریت کنیم آن چیزی که نزدیک‌ترین راه است را باید بچینیم. چرا کارهای پیچیده کنیم؟

یک مسئله دیگر ما در خود بحث کاهش تلفات وقتی با دوستان مواجه می‌شویم وقتی می‌گوییم ما تلفات داریم می‌گویند شبکه کهنه است و باید شبکه را عوض کنیم. این لزوما درست نیست. در دنیا این‌طور نیست که هر ۱۰ سال یک‌بار شبکه را عوض کند. لذا یک مقداری عدم شناخت در این‌جا وجود دارد. حالا من وارد بحث فنی نمی‌شوم. ما ۳ مدل نشت داریم. از این ۳ مدلش تحت‌تاثیر تغییر شبکه است. یعنی اگر شما شبکه را عوض کنید کاهش پیدا می‌کند. آن ۲ مدل دیگر در شبکه نو و کهنه یکسان هستند.

پس ما باید استراتژی‌های درست انتخاب کنیم و به مسائل

روز دنیا آشنا باشیم. بحث روش‌هایی که ما داریم برای کنترل تلفات و هر شرکتی این کار را کرده جواب گرفته است. یعنی یک شرکتی نیست که بگوید من انجام دادم و جواب نگرفتم. یعنی ما اشکال دیدگاهی داریم که عرض کردم. لذا ما احتیاج به آشنایی مدیران داریم با این مباحث. یک وقت‌هایی باور کنید سر کلاس هستیم. کارشناسان می‌گویند ای کاش مدیران ما بیایند در این کلاس شرکت کنند. چون مسائل دنیا دارد به سرعت رشد می‌کند. من که استاد دانشگاه هستم وقتی که مقالات منتشر می‌شود فرصت نمی‌کنم این‌ها را بخوانم. لذا واقعا الان تکنولوژی و علم در حال پیشرفت است. یک مشکل دیگر این‌جا داریم که از خود ما دانشگاهیان است. این‌که به دانشجویهایمان در این بحث آب و فاضلاب یک‌جوری برنامه‌ریزی شده که ما زمانی برای آموزش نداریم. یعنی یک دانشجوی رشته عمران که درس می‌خواند چقدر راجع به آب و فاضلاب خوانده؟ یک درس ۳ واحدی دارند که هم شبکه آب باید باشد هم شبکه فاضلاب باشد هم پروژه باشد هم تصفیه‌خانه باشد. این‌هم تغییراتی است که ما باید با آن به‌روز شویم.

ما در چند سال پیش پیشنهاد دادیم در وزارت نیرو که یک دانشکده آب و فاضلاب داشته باشیم، چرا ما الان احتیاج به کنفرانس آب و فاضلاب داریم؟ چرا قبلا این احتیاج نبود؟ چون واقعا آب و فاضلاب توسعه پیدا کرده است. پس در بحث دانشگاهی باید کار کنیم و بحث آموزش‌های تخصصی که باید انجام بشود و تغییر دیدگاه‌ها نسبت به مدیریت تلفات. در هر صورت آینده این هست و گریزی برایش نیست. دوستان، ما الان روش‌هایی داریم مثل یک مریضی که شما می‌برید نوار قلب می‌گیرند و می‌گویند مشکل کجاست، ما الان می‌توانیم شبکه‌ها را در واقع راحت با داشتن تجهیزات اشکال‌یابی کنیم و بگوییم کجا مشکل دارد و این‌چه‌طور باید رفع شود. این بدین معنا نیست که ما باید شبکه را عوض کنیم. بگوییم باید شبکه تهران را عوض کنیم این‌قدر هزینه دارد. پس ما این کار را نمی‌توانیم انجام دهیم، پس تلفات مان بالا است؟ خیر.

من برای این‌که خیلی تئوری صحبت نکرده باشم یک مثال می‌آورم از پروژه‌ای که یکی از همکاران شما در شرکت آب و فاضلاب انجام داده، این پروژه در مشهد انجام شده است. ستون اول که می‌بینید در اثر پیاده‌سازی مدیریت فشار مقدار جریان ورودی به شبکه را از ۱۰۰٪ به ۶۶٪ رساندند. یعنی یک سوم تولید آب را کاهش دادند با یک‌روش ارزان قیمت، شبکه را عوض نکردند. ببینید یک مدیری می‌خواهد که مسلط به این موضوع باشد و این‌کار را پیاده کند. یعنی من آدرس می‌دهم که این‌ها کارهای اجرایی هست. این یکی هم یک پروژه هست که ما در سال ۱۳۸۶ در تهران انجام دادیم و ۲۱٪ تولید آب کاهش پیدا کرده است. این یک پروژه هست که همکاران‌مان در زنجان انجام

داده و با یک سیستم پمپ دور متغیر ۷۵٪ حوادث و تلفات را کاهش داده است. لذا من دهها مثال می‌توانم بیاورم که این‌ها کارهای اجرایی هست. من فکر کردم این‌ها راحت‌ترین و بهترین سیاستی هست که اینجا ارائه کنم.

دکتر تابش: اگر این بحث‌هایی که مطرح شد را جمع کنیم ما یک سیاست تامین آب داریم و یک سیاست توزیع آب و کنترل مصرف هست، که این دو کاملا بهم وابسته هستند. بیشتر می‌خواهیم ببینیم که الان در حوزه وزارت نیرو و شرکت مهندسی آب و فاضلاب واقعا در این حوزه‌ها به چه راه‌کارهایی رسیدند که آن را اجرا می‌کنند. خیلی از ما می‌دانیم که در بحث تامین آب، علاوه بر این که بحث شرب ما از بعد مخازن سدها و منابع آب زیرزمینی به بن‌بست‌هایی رسیده، بیشتر در سال‌های اخیر روی بحث آب شیرین‌کن‌ها، استفاده از منابع آب شرب با استفاده از سیستم نمک‌زدایی و هم‌چنین سیستم‌های چندگانه کارهایی انجام شده است. که حالا مهندس قانع لطف کنند و توضیحاتی در این رابطه بدهند. منتهی در کنار آن هماهنگی که مدنظر دوستان دیگر شرکت‌کننده هم بود با بحث‌های مدیریت تقاضا یعنی الان ما دو تا معاونت مختلف داریم یک جاهایی که آب کم می‌آید می‌خواهند به صورت اورژانسی آب را تامین کنند و سریع‌تر هم می‌خواهند بازدهی‌اش را در کوتاه‌مدت ببینند. ولی آن بحث مدیریت مصرف و مدیریت تقاضا طبیعتا بازدهی‌اش طولانی‌تر و با صرف وقت و هزینه بیشتری خواهد بود. بنابراین ما انتظار داریم لینک بین این دو سیاست‌گذاری در حوزه اجرا که واقعا آیا این درست هست که معاونت تامین در قسمت تامین دارد می‌دود و بحث بهره‌برداری در قسمت بهره‌برداری و خیلی فرصت و شرایط و یا امکانات مالی و اجرایی لازم برای هماهنگی و ارتباط متقابل این دو بخش هنوز فراهم نشده و این را هم توضیحاتی بفرمایید متشکر می‌شوم.

مهندس قانع: تاکید آقای دکتر کارآموز در بحث برنامه و شفاف‌سازی بود که بسیار فرمایش به جا و درستی بود. من فقط اشاره بکنم وزارت نیرو تقریبا طی سالیان گذشته به نظر می‌رسد آن برنامه راهبردی استراتژیکی که دارد یکی از جامع‌ترین برنامه‌هایی هست که در بخش‌های مختلف چه برق، چه آب، چه آبفا برنامه‌اش تدوین شده. این برنامه به ریز استراتژی‌ها، سیاست‌ها، برآوردهای حتی جزئی که همگی قابل احصا و قابل ارائه است. یعنی هیچ چیز محرمانه یا غیرشفافی ندارد. خیلی از اساتید در تدوین این برنامه مشارکت داشتند و نه می‌شود گفت این برنامه کامل و جامع هست بالاخره. ولی یک چیزی است که حداقل وجود دارد و می‌شود نقدش کرد و اصلاحش کرد و خوشبختانه به اندازه کافی انعطاف‌پذیری در این حوزه وجود دارد

و خوشبختانه کسی که سه سال این برنامه را تدوین کرد در دولت یازدهم خودش وزیر شد. بعد هم به‌نوعی همه این دوستانی که این برنامه را نوشتند مسئولیت پیدا کردند و شاید یکی از دستاوردها اتفاقات خوبی بود که طی دو سه سال گذشته افتاد.

بیشتر تاکید بزرگواران بر بحث‌های هدررفت است که باید اشاره کنم ما هفت هشت سال گذشته مسئولیت‌مان در حوزه بهره‌برداری بود که برای اولین بار تقریبا برای ۹۰۰ تا از شهرهای کشور بالانسینگ آب را نوشتیم و جالب هست که در یکی از کنفرانس‌هایی که در برلین آلمان هم بود کشور ایران به‌عنوان یکی از نمونه‌ها انتخاب شد. کمتر کشوری را دیدیم که فرم‌های بالانسینگ برطبق استاندارد IWA است در این سطح در دنیا انجام شده باشد. ما نزدیک ۱۳۰۰ شهر در کشور داریم. یک سیاستی اتخاذ شد که ۷۰٪ تا از این شهرها که حدود کمتر از ۷٪ بود اما حجم آب و تاسیسات موجود حدود ۷۰٪ بود تمرکز کردیم. برای این شهرها برنامه عملیاتی تهیه شد که در این برنامه تک‌تک پروژه‌هایی که امکان هست در کاهش NRW نقش داشته باشد از آموزش و کارهای فرهنگی گرفته تا کارهای فنی و مهندسی، یعنی سه تا محور اصلی داشت بحث‌های اقتصادی، فنی و آموزشی. در این ۳ محور ۶۵ پروژه تبیین شد، تک‌تک این پروژه‌ها ارزیابی شده و ما الان در تهران اگر در هدررفت ظاهری بخواهیم کار بکنیم و اصلاح کننتور انجام بدهیم و هدررفت را از محل اصلاح داده و هوشمندسازی بخواهیم انجام بدهیم این چقدر هزینه دارد، دوره بازگشتش چقدر هست. همه این‌ها حساب شده است. یعنی این کار بسیار بزرگی است که بعید می‌دانم در خیلی از کشورها در این حجم انجام شده باشد، یعنی حساب‌رسی‌ها را حداقل در حوضه شهری به ریز داریم و الان هم در سایتی که وجود دارد همه این‌ها قابل دسترسی است.

اما در عملکرد اشکالی که وجود دارد این است که دولت یک‌بار سرمایه‌گذاری می‌کند و تاسیسات و زیرساخت‌ها را ایجاد می‌کند، که وظیفه دولت و حاکمیت‌ها است که این را انجام دهند، اما ادامه آن و بهره‌برداری از آن و حفظش، هزینه‌های جاری‌اش را مردم باید بدهند. در دنیا عرف است بعید می‌دانم کسی این‌جا ایرادی به این سخن داشته باشد، بالاخره قیمت تمام شده که در بهره‌برداری از این تاسیسات است را در دنیا دارند پرداخت می‌کنند. کمتر از یک دلار یا یک یورو سقف عددهایی هست که مردم در دنیا دارند به‌خاطر آب و خدمات فاضلابشان پرداخت می‌کنند. ولی در کشور ما متأسفانه متوسط آن چه که مشترک در کشور پرداخت می‌کند حدود ۴۰۰ تومان است که در قیاس با قیمت تمام شده که در بخش شهری داریم الان شاید بالای ۱۲۰۰ تومان باشد منهای بحث تامین آب یعنی اگر سد و سرمایه‌گذاری در حوزه تامین سدها را کنار بگذاریم از بعد از سدها که وارد خطوط انتقال و تصفیه‌خانه‌ها می‌کنیم، این مابه‌التفاوت هست و

۳۰٪ بیشتر الان دریافتی را ندارد، این اتفاقی که حادث می‌شود بالاخره تالیسات روز به روز دارد مستهلک می‌شود بدون این که بتوانید نگه‌داری کنید. حالا چه کسی مقصر است که به اقتصاد آب توجه نمی‌کند؟ این را می‌شود ریشه‌یابی کرد.

در صحبت‌های دکتر تابش در افتتاحیه بود که واقعا اقتصاد آب را چه کسی باید بگوید؟ ما برویم بگوییم، بلافاصله می‌گویند دنبال درآمد و رفع مشکلات خود هستند. بالاخره ما نماینده‌هایی را انتخاب کردیم تا در مجلس قانون را تصویب کنند، اجازه به ما نمی‌دهند تا این کار را انجام دهیم. در دولت هم ملاحظات خاص خود را دارند. ببینید این یک بحث اساسی است که به نظر من این جاها می‌شود مراجعی مثل این اساتید بزرگوار بتوانند این را به ما کمک کنند تا مسئله را حل کنیم. ببینیم داریم لطف می‌کنیم به مردم یا نه. یعنی من که امروز دارم ۳۰ درصد می‌گیرم و خدمت درست نمی‌توانم بکنم و آب بدون درآمد را از ۲۴ تا ۲۵ درصد کاهش دهم. بالاخره این واقعیتی است که وجود دارد. این با هر یک درصد که اگر بخواهد کاهش پیدا بکند ما حداقل هزار میلیارد تومان نیاز به منابع مالی داریم. یک ریال بابت این موضوع به شرکت‌ها پرداخت نمی‌شود. نه تنها این را نمی‌گویم که کمک دهید؛ حتی وضع موجود را هم نمی‌توانیم حفظ کنیم. یعنی وضع موجودی که شما باید به شکل جاری ۱۲۰۰ تومان قیمت تمام شده است، همین امروز که من در خدمت شما هستم تا پایان سال ۱۳۹۴ زیان انباشته شرکت آب و فاضلاب ما دوازده هزار میلیارد تومان است.

ببینید این اتفاقاتی است که دارد در کشور حادث می‌شود. من نمی‌گویم که همه این‌ها شاید مقصرش سوء مدیریت و غیره هست. همه چیزی ممکن است در آن باشد. ولی سهم این‌ها را اگر بخواهیم مشخص کنیم واقعا چند درصد آن را می‌شود بگوییم فاصله بین ۴۰۰ تومان تا ۱۲۰۰ تومان است. این فاصله را چه طور می‌توان پوشش داد؟ امروز بخش خصوصی پیشنهاد داده به ما که می‌خواهد بیاید کاهش هدررفت بدهد در شهر بوشهر. هر مترمکعبی که ما می‌خواهیم در آنجا کاهش هدررفت بدهیم و آب را ذخیره کنیم، آبی که ذخیره می‌شود از محل کاهش NRW برای ما ده هزار تومان هزینه دارد. ما نمی‌گوییم، مشاوره داخلی دارد، مشاوره خارجی دارد. جالب آن که هم سرمایه‌گذار داخلی و هم سرمایه‌گذار خارجی، که بیاییم این را به شکل BOT از او خریداری آب کنیم. در همین شهر بوشهر می‌توانیم مثلا در کنار دریا آب شیرین کن بگذاریم و مترمکعبی ۴۰۰۰ تومان آب دریا را شیرین کنیم. هیچ منبعی هم نداریم. یعنی نه دولت پول می‌دهد و نه برای مردم آب کفایت می‌کند. واقعا اگر شما باشید چه کار می‌کنید؟ آب را مترمکعبی ۱۰ هزار تومان می‌دهید و کاهش هدررفت می‌دهید، یا مترمکعبی ۴ هزار تومان آب دریا را نمک‌زدایی می‌کنید و وارد شبکه می‌کنید، حالا ۳۰ درصد یا ۴۰

درصد از آن در شبکه هدر شود. ببینید این پارادوکس‌هایی است که بالاخره در سیستم‌ها وجود دارد. این را به عنوان یک مثال شاهد نمونه که این اتفاق می‌خواهد بیفتد.

در بحث آب زیرزمینی این کشور به اصرار و فشار وزارت نیرو در برنامه ششم پیش‌بینی شده ۱۱ میلیارد مترمکعب طی برنامه باید برداشتمان را از آب زیرزمینی کاهش دهیم. با مصیبت خوشبختانه این در مجلس رای آورده که اتفاق بیفتد، اما از نظر اجرایی شما فکر می‌کنید که حاکمیت، (وقتی که می‌گوییم حاکمیت فکر می‌کنیم که تنها وزارت نیرو حاکم بر آب است. حاکمیت کشور ما سه تا قوه دارد که بالای سر آن هم رهبری وجود دارد. این‌ها حاکمیت این مملکت است. این‌ها باید عزم‌شان جزم شود که این مسائل حاکمیتی را حل کنند نه وزارت نیرو به عنوان یک المانی کوچک از این حاکمیت) می‌خواهد ۱۱ میلیارد مترمکعب را طبق برنامه ششم کم بکند. می‌آید چاه‌های غیرمجاز را می‌بندد تبعات و اثرات این‌ها، مسائلی که از خود کسانی که عضو این حاکمیت هستند در مقابل همین حاکمیت آب جبهه می‌گیرد. این‌ها بالاخره مسائلی است که وجود دارد که آن هم نماینده‌ای است که ما انتخاب کردیم و فرستادیم در مجلس و می‌گوید، این چاه را نبندید و فلان نکنید. ما در ایران زندگی می‌کنیم و نه در لوس آنجلس و این واقعیت‌ها را باید بپذیریم. برای این‌ها باید نسخه بپیچیم. باید راه کار داد و کمک به این که این مسائل را در این حوزه حل کنیم.

من فقط خواستم عرض بکنم که برنامه در وزارت نیرو در حوزه‌های مختلفش وجود دارد. ولی این که چه قدر اجرایی می‌شود، بخشی به لحاظ مسائل مالی و بخشی سیاسی و منازعاتی که در کشور ما وجود دارد. البته همه این‌ها نباید کارهایی که شده فراموش شود. ببینید الان شما مستندی دارید که می‌توانید بگویید هر کس بخواهد ۹۰۰ تا شهر را بالانسینگ آبش را طبق فرمت IWA محاسبه کند و به دست بیاورد. امروز که من در خدمت شما هستم برای اولین بار ما تا آخر ۲۰ روز دیگر ۵ میلیون و ۲۰۰ هزار نفر در بخش روستایی‌مان را توانستیم ظرف سه سال گذشته آب پایدار و مستمر بدهیم. ببینید این شاخص دارد اضافه می‌شود. برای این برنامه داشتیم چرا؟ چون در ابتدای آن استراتژی‌هایی که نوشته بودیم یکی از بحث‌های ما این بود که تمرکز کنیم در بخش آب روستایی، این کار را دولت و مجموعه وزارت نیرو انجام داد و چهار و نیم میلیون نفر ظرف سه سال گذشته در بخش روستایی توانستیم آب مستمر و دائم بدهیم و کیفیت آب شرب آن‌ها را ببریم بالا.

در بخش فاضلاب امروز شاخص ما در کشور در بخش حوزه شهری بالای ۴۳٪ است. این‌ها همه اقداماتی است که برای آن برنامه داشتیم و بدون برنامه این کار صورت نگرفته است. ولی چرا شاید من باید امروز در بخش روستایی به شاخص ۸۰ درصد

راه کار دهیم. خیلی ایرادهایی که بالاخره در یک فضا و یک
اتمسفری باشد که قابلیت اجرایی نداشته باشد، این فاصله‌هایی
که بالاخره ما باید در بخش‌های دانشگاهی و در بخش‌های بیرونی
کم کنیم و به یک هم‌زبانی و یک گفتگویی برسیم که انشالله برای
تک تک این‌ها، راه کارهای عملی و اجرایی داشته باشیم.

می‌رسیدیم شد ۷۴٪، باید در طی برنامه ششم برسیم به ۹۲٪.
ممکن است به ۸۷٪ برسیم. این‌ها واقعیت‌هایی است که وجود
دارد، اما این نبوده که برنامه نداشته باشیم. دوستان اذعان داشته
باشند که این برنامه‌ها وجود دارد. توفیقاتی هم که در این
زمینه‌ها حادث شده به واسطه این برنامه‌ها و مشارکت‌هایی است
که شده است. اما بالاخره بحث‌هایی هم وجود دارد که باید برایش



آگاهی‌رسانی به مردم ضعیف است و در بحث شفافیت که من هر
بار صحبت کردم در بیست سال گذشته.

حالا خوشبختانه از پارسال سامانه‌ای را شروع کردند رویش
کار کردن. این سامانه دسترسی را به مردم در سطوح مختلف باید
بدهد که اگر مثلاً عضوی از یک خانواده هستند بدانند که اگر در
جایی از کشور دارند زندگی می‌کنند، آبی که مثلاً میانگین کیفیت
آن در سه ماه گذشته از شیر لوله‌کشی آن‌ها می‌آمده چگونه بوده؟
در سطح اندیشمندان و پژوهشگران اطلاعات وسیع‌تری به آن‌ها
داده شود. این سامانه تنظیم شده اما هنوز فعال نشده است. من
امیدوارم تا پایان همین دولت فعلی این سامانه به‌نوعی بازگشایی
شود و آمادگی هر کمکی که از طرف من و دوستان باشد را دارم.
مطمئناً اگر این اتفاق بیفتد باعث نمی‌شود که وحشت در مردم
زیاد شود برعکس، الان وحشت به‌اندازه کافی زیاد هست. شاید در
خیلی از شهرها مردم متوجه شوند که آبی که می‌خورند مشکلی
ندارد. آرام آرام اعتماد به این اطلاعات افزایش پیدا می‌کند و نقشی
که مردم به‌عنوان جامعه و مشارکت‌شان در رسیدن به اهداف
استراتژیک شرکت آب و فاضلاب است به‌نظر من می‌تواند خیلی
مثبت باشد. ولی واقعا این را اطلاع دارم و می‌دانم که بودجه لازم
به صنعت آب و فاضلاب داده نمی‌شود. حالا این‌که در کدام
بخش‌ها می‌تواند همین بودجه محدود هم هزینه شود، چالش‌های
عجیب و غریب است که به‌حال خود همکاران فنی اطلاعات
دارند.

نکته‌ای که می‌خواهم بگویم این است که من به‌عنوان یک

دکتر تابش: من از دوستان می‌خواهم تا در حدود ۳ دقیقه یک
جمع‌بندی از مباحث خودشان داشته باشند.

خانم دکتر ناصری: من خاطرم هست که حدود ۳ سال پیش
آقای مهندس چیت‌چیان برای اولین بار به‌عنوان اولین وزیر نیرویی
که جرات فرمودند و مسائل مربوط به آب و آلودگی‌هایش و
مشکلات آن را مطرح کردند، واقعاً خیلی خوشحال شدم و بعد
دیدیم که در شرکت مهندسی آب و فاضلاب در بخش راهبری،
در بخش صنعت، در بخش فنی، در بخش پژوهشی همه افرادی
که کار می‌کنند همه آدم‌های ارزشمندی هستند و سابقه و
مهارت‌های خیلی خوبی دارند. آقای مهندس قانع اشاره فرمودند
به برنامه استراتژیک، به برنامه راهبردی، که اگر همکاران به آن
نگاه نکنند که احتمالاً در دسترسشان هم هست در سایت، برنامه
خوبی نوشته شده، شاید چالش‌هایی در آن باشد. من همیشه
معتقدم یک برنامه راهبردی که نوشته می‌شود، این برنامه باید در
کنارش یک برنامه اقتصادی تدوین بشود. یعنی ما چشم‌اندازمان
را هم خیلی دور نبینیم، خیلی آرمان‌گرا نباشیم. اما در واقع
بخواهیم که مردم در کشور نگرانی اصلی‌شان نگرانی مربوط به
مسائل آب نباشد. این چیزی است که الان دارد در مردم رشد
می‌کند. یعنی مردم مدام می‌گویند که آب ما قطع می‌شود؟
کیفیت آب چه‌طور است؟ اعتماد ندارند به آن چیزی که همکاران
در شهرهای بزرگ دارند زحمت می‌کشند که آبی که توزیع
می‌شود کیفیتش مطلوب باشد. اما خوب به‌دلیل آن‌که

استاد صحبت نمی‌کنم. بلکه به‌عنوان یک شهروند در ایران حق من هست که دسترسی به آب کافی و سالم داشته باشم و این جزو حقوق اولیه است. در واقع ما کشور فقیری نیستیم و باید بدانیم که این پولی که حاصل از نفت است کجاها دارد هزینه می‌شود. آیا من اطلاع دارم که چه بخش‌هایی به آن‌ها بودجه داده می‌شود، اما پاسخ‌گو هم نیستند. این پول من و شما است. بخواهیم از مسئولین و کسانی که در حکومت محترم خودمان هستیم، شفاف‌سازی کنند. بگویند به این دلایل ما در بخش سیستم‌های نظامی‌مان مجبور هستیم هزینه بکنیم و ... اما چون شفافیت وجود ندارد، به حقوق اولیه شهروندی هم حتی تا ۲۰ سال آینده ممکن است نرسیم. بنابراین ضمن احترام به همکاران در شرکت آب و فاضلاب و وزارت نیرو که واقعاً دارند زحمت می‌کشند، اما یک ذره خودمان را هم تکان دهیم و ببینیم که واقعا به کجا می‌خواهیم برویم؟ اصلاً می‌توانیم برویم یا داریم عقب عقب می‌رویم؟ بنابراین به‌صورت جدی بر روی تک‌تک این مسائل به‌صورت کلی به‌نظر من باید صحبت شود.

دکتر کارآموز: من تشکر می‌کنم از توضیحاتی که جناب مهندس قانع دادند. واقعا زحمت زیاد کشیده می‌شود. برنامه زیاد داریم. اما چه چیزی از داخل آن درآمد. برنامه راهبردی قرار شد که بهترین برنامه باشد. خوب من یک آدم متوسطی نیستم. یک دانشگاهی هستم که هر روز این مسائل را دارم درس می‌دهم. چرا این‌ها منعکس نمی‌شود؟ چرا از این‌ها استفاده نمی‌کنیم؟ چرا نظر نمی‌خواهیم؟ مردم بفهمند که چه قدر دارند زحمت می‌کشند. مشکل دیگری که هست کیفیت و نتیجه این زحمتی است که می‌کشند. من سال ۱۳۷۲ که به ایران برگشتم قانون در وزارت نیرو دستور اجرایی بود. وزیر یک چیزی می‌گفت و اگر حسن‌نیت وجود داشت این کار انجام می‌شد؛ امروز وزیر یک چیز می‌گوید می‌آید پیش معاونش، معاونش ارجاع می‌کند به بعدی بعد یک کشویی باز می‌شود و این می‌رود داخل کشو و منتفی می‌شود. من عذرخواهی می‌کنم اگر که منتقدانه برخورد می‌کنم، ما خسته شدیم از خبرهای منفی که می‌شنویم و این‌ها به دانشجویان منعکس می‌شود. آقایایی که در سیستم اجرایی هستید یک خبر خوب به‌ما بدهید. چیزی بگویید که به ما انرژی دهد. بیایید این مکانیزم، این سینرژی پویا را در سیستم اجرا کنیم. که هم ما هیجان زده شویم و هم دانشجوی، تا بتواند تحول ایجاد کند و زحماتی که می‌کشد را ببیند. واقعا زحمت می‌کشند این‌ها منعکس شود. از آن درس بگیریم این‌ها را بحث و تبادل نظر بکنیم.

آقای دکتر جلیلی فرمودند که مدیریت فشار در شهر مشهد کردند که این هزینه‌ای ندارد. اما ما جا برای اصلاح زیاد داریم. بیاییم یک حسابرسی داشته باشیم. این حسابرسی را منتقل کنیم،

این اعتماد را در مردم، در اساتید، در دانشمندان در کارشناسان بالا ببریم، تا بالاخره یک احساس بهتری داشته باشیم. این روز ما شروع می‌شود از خبرهای خوب و بدی که می‌شنویم. ما از سیستم اجرایی انتظار داریم که آقا ما به این دستاوردها رسیدیم، این نتایج است، همین‌جا در همین پلتفرمی که ما هستیم باید بگوییم این برنامه راهبردی استراتژیک خیلی هم برنامه خوبی است! چی از آن درآمد؟ یک آیتمی که مربوط می‌شود به آب شرب مملکت که نبض اساسی آب‌رسانی در کشور هست و از همه چیز هم مهم‌تر است. سلامت همه ما به آن ربط دارد.

دکتر جلیلی قاضی زاده: من چون در دانشگاه صنعت آب و برق بودم همیشه خودم را عضوی از وزارت نیرو و شرکت آب و فاضلاب می‌دانم. بحث‌های انتقادی در حقیقت بیشتر برای اصلاح سیستم است. سال ۱۳۶۹ من دانشجوی بودم رفتم شرکت آب و فاضلاب مشهد برای کارآموزی. یک ساختمان مسکونی را اجاره کرده بودند، این شرکت آب و فاضلاب مشهد بود. واقعا رشدی که شرکت‌ها در این سال‌ها داشتند مخصوصا در این چند سال اخیر خیلی رشد خوبی بوده و ما این را منکر نیستیم. اما جناب آقای مهندس قانع الان بهمن ماه امسال یک چاه دارد در یک شهری حفر می‌شود که ۵۲۰ متر عمق آن است. ببینید درست است که الان بحث محدودیت بودجه همه جا هست. فقط این دیدگاه را عوض کردیم. دیدگاه ما سازه‌ای است. دیدگاه ما حتی در بحث کاهش تلفات هم سازه‌ای است. لذا این دیدگاه جای اصلاح دارد. من قبل از این بارندگی‌های اخیر در شهری بودم، که گفتند که باید جیره‌بندی داشته باشیم. یکی از مراکز استان. ما این کارها را می‌گذاریم و یک‌دفعه می‌رویم در بحث جیره‌بندی. سال ۱۳۸۰ که ما در تهران جیره‌بندی داشتیم، در یک پروژه‌ای حساب کردیم فقط ۱۰ میلیارد تومان خسارت به تاسیسات آب و فاضلاب وارد شد از محل جیره‌بندی. جدا از موارد خاص که مردم چه قدر اذیت شدند و آلودگی آب و این‌ها. یعنی ببینید ما باید روش‌های درست را انتخاب کنیم و گرنه بحث محدودیت بودجه هست.

یکی از حضار: جناب مهندس فرمودند که قیمت آب تولید شده با قیمتی که مردم می‌پردازند هیچ تناسبی ندارد. من اهواز زندگی می‌کنم، یک شهر پست است، متاسفانه شرکت آب و فاضلاب نمی‌تواند فشار مناسب تامین کند. تمامی آپارتمان‌ها پمپ دارند، کلی هزینه نگهداری پمپ است. بعد ما یک سیستم تصفیه در خانه‌هایمان داریم (سیستم RO یا اسمز معکوس) فیلترهای آن را ۱۵ روز یک‌بار عوض می‌کنیم، بعضی از فیلترها را یک‌ماه یک‌بار، ممبران آن‌ها هر سه ماه یک‌بار، که هر کدام از ممبران‌ها قیمتش ۸۰ الی ۹۰ هزار تومان است. من بخواهم این هزینه‌ها را با آبی که شرکت آب و فاضلاب به ما تحویل می‌دهد، فکر می‌کنم ما از

یک نفر در نیویورک گران تر آب را می‌خریم. بعد شرکت آب و فاضلاب را من می‌خواهم نمودار پرسنلی‌اش را ببینم از ۲۰ سال گذشته تاکنون. من فقط ساختمان آن را می‌بینم که از کنارش رد می‌شود. قبلاً یک ساختمان سه طبقه بود الان شده ۴ یا ۵ طبقه و معادل همان را هم کنارش ساخته‌اند، یعنی این پرسنل حداقل ۲ تا ۲/۵ برابر شده، کارایی پایین‌تر و کیفیت آب هم که نامناسب است.

اعلایی مدیر شرکت آب و فاضلاب زابل: به دلیل آن که خیلی انتقاد شد نسبت به این که مدیران شرکت نکردند. ما با سه مقاله از استان سیستان و بلوچستان در خدمت شما بودیم. در پی فرمایشات جناب آقای مهندس قانع من عرض می‌کنم که خیلی بی‌انصافی است که نسبت به خدماتی که در ۳ سال گذشته انجام شده این گونه با قضیه برخورد بکنیم. سیستم یکپارچه سپتال و سیستم‌های دیگر که من در ابتدای کار به‌عنوان مدیر این مجموعه‌ها، تصور نمی‌کردم که این سیستم‌ها بتواند این گونه گسترده عمل کند. سیستم یکپارچه‌ای که آب و فاضلاب کشور کاملاً رصد می‌کند در تمام نقاط کشور، ریزترین اطلاعات را. یعنی اطلاعات یک پمپ که در دورترین نقطه ثبت می‌شود از این چیپ برداشت می‌شود. اطلاعات کامل در رابطه با بهره‌برداری در رابطه با تغییرات، تمامی پیمان کاران ما از این سیستم برداشت می‌کنند و صورت‌وضعیت می‌دهند. تمامی برنامه‌ریزی‌ها، برنامه بودجه‌بندی ما به‌طور ریز و دقیق. این کار خیلی خیلی بزرگی بود که من به‌عنوان یک مدیر اجرایی واقعاً فکر نمی‌کردم که ما بتوانیم به این سطح برسیم و من نه به‌عنوان همکار آقای خادمی بلکه به‌عنوان یک شهروند به‌عنوان یک کسی که در این زمینه محقق هستم، از ایشان تشکر کنم و خوشحال می‌شوم تا این موارد بیان بشود تا این دغدغه دانشجویان ما کمتر شود. من امیدوارم از این جنس همایش‌ها بیشتر برگزار شود و این رابطه نزدیک‌تر شود تا تعاملات بیشتر شود تا این‌ها بیان شود و دغدغه‌ها کمتر شود ضمن این که از پتانسیل دانشگاه هم استفاده شود.

مهندس قانع: وضعیتی که در خوزستان و اهواز هست بسیار سخت است. کسی تا در آن شرایط نباشد نمی‌تواند درک کند؛ آب، هوا و گرما. بسیار شرایط سختی دارد. انشالله دوستان کمک کنند روز به روز وضعیت بهتر شود. الان چیزی نیست که من بتوانم از آن دفاع کنم، بله وضعیت بفرنجی دارد خوزستان و اهواز. اما باز می‌گویم برنامه وجود دارد و کارهایی هم انجام شده است. یک قدم در سال‌های گذشته آمدیم جلو. اولاً تامین فشار به دلیل همین مسائل که در اهواز هست، اگر همین امروز تمامی پمپ‌هایی که مردم گذاشته‌اند را خاموش کنند، بالاخره در حدی که طراحی مهندسی شده و مخازنی که وجود دارد در لوله‌های

مختلف و ایستگاه‌های پمپاژ؛ طوری طراحی شده که حداقل فشار را برای مردم تامین بکنند. یک مقطعی ما محاسباتی که انجام می‌دادیم در یک محل چیزی در حدود ۴۰ هزار پمپ بود در یک مجموعه در شهر اهواز که هم‌زمان در پیک مصرف مستقیم از شبکه دارد آب می‌کشند. این کاری است که اصلاً اصولی نیست و نباید قانوناً همین کار را انجام دهند، ولی خود همین باعث شده که این اتفاق بیفتد. یعنی شاید اگر این‌ها برگردد، بالاخره طراحی که برای شبکه شما شده و هدی که آن مخازن دارند علی‌القاعده نباید مشکل داشته باشد. یعنی می‌خواهم بگویم از نظر فشار شما تصور بفرمایید الان اتفاقی که افتاده مردم فکر می‌کنند با گذاشتن این پمپ مسئله خودش حل شده، اما برای همسایه خود یک مشکل دیگر ایجاد می‌کند. این یک بخش کار است.

نکته‌ای که باز می‌خواهم عرض بکنم، کاری که شده، شما فرمودید، بالاخره ظرفیت دو سال گذشته، پروژه‌ای برای خوزستان، اهواز تعریف شده، طرح آبرسانی غدیر که پروژه‌ای است حدود ۶ هزار میلیارد تومان باید تامین مالی شود. امروز که من در خدمت شما هستم شاید خود شما هم اطلاع داشته باشید حدود ۸۰۰ هزار میلیارد تومان هزینه شده، حدود ۶۰ الی ۷۰ درصد شهر اهواز از طرح غدیر آب می‌گیرد. غدیر چون به کرخه وصل است و EC کرخه حدود ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ است، هنوز کیفیت خیلی مناسب نیست. ولی این را مقایسه کنید شما با دو سال قبل. دو سال قبل که ما از کارون آب می‌گرفتیم با EC ۲۰۰۰ الی ۲۴۰۰؛ امروز داریم از کرخه می‌گیریم با عدد حدود ۱۲۰۰، نباید باشد، باید بیاید پایین‌تر، این کاری است که باید ادامه پیدا کند با حداقل ۳-۴ هزار میلیارد تومان که ما پیش‌بینی کردیم ظرف ۲-۳ سال آینده و این وصل بشود به دز که EC آن حدود ۴۰۰ است، انشالله این اتفاق بیفتد. برنامه هست اما خوب منابع هم محدود است.

اما آن نکته‌ای که شما اشاره کردید من رد نمی‌کنم. یعنی ما مشکلاتی که متأسفانه در بحث‌های مدیریتی داریم، آن‌هم فشارهای منطقه‌ای است. یعنی واقعاً معضلاتی که ما داریم در بحث اشتغال در استان خوزستان و فشاری که روی سیستم ما هست این‌را من هم به صراحت اعلام می‌کنم، که خیلی از نیروهایی که وجود دارد می‌توان این کار را انجام داد. ولی ۴۰۰ تا فقط در یک طرح به سیستم ما اضافه شدند. اما اخراج آن‌ها از سیستم و مسئله‌ای که می‌تواند ایجاد بکند خیلی معضل است. این بارش دوباره برمی‌گردد روی دوش سیستم. می‌خواهم بگویم که فرمایش شما را رد نمی‌کنم در آن بخش. شما هم بهتر از من خوزستان را می‌شناسید، واقعاً دوستان ما به اجبار افرادی که وارد سیستم شما می‌شود بخشی به خاطر فشار سیاسی‌ها است و بخشی به خاطر وضعیت بیکاری در خوزستان. امیدوارم مسائل این‌چنینی هم حل شود.

سازندگان هستند. ما می‌خواهیم یک فضای گفت و گو را ایجاد بکنیم.

من در صحبت صبحم هم گفتیم که می‌خواهیم اعتماد مردم را جلب کنیم. ولی در گام اول این است که ما دو تا طیف که جزو سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزها و پشتیبانی‌کنندگان آن سیاست‌ها هستیم، این قدرت تعامل را داشته باشیم، بشینیم در کنار هم گفت و گو کنیم، حرف هم‌دیگر را بشناسیم و بفهمیم؛ از هم‌دیگر نترسیم، واهمه نداشته باشیم و بعد با این گفت و گو آرام آرام بتوانیم روی هم‌دیگر تأثیرگذار باشیم و نتیجه این تأثیرگذاری‌ها می‌تواند به بهبود سیاست‌گذاری‌ها، بهبود اجراها و مسائل متعاقب آن بینجامد. بنابراین ما حداقل به‌عنوان انجمن اعلام می‌کنیم که پوستمان کلفت است و به آمدن و نیامدن یک کسی یا وقت دادن و یا ندادن یک کسی ناامید و مایوس نمی‌شویم. ما آمده‌ایم که بایستیم و کار بکنیم و گوشه‌ای از مشکلات مردم را حل کنیم. همان‌طور که جناب دکتر کارآموز هم گفتند مشکلات خیلی زیاد است، خودمان بتوانیم یک گام به‌نفع مردم برداریم.

بنابراین از تمام حضار خواهش می‌کنم که ما را در این مسیر و در راه تحقق این هدف یاری بکنند. درهای انجمن به روی همه باز است. دوستان می‌توانند با ما تماس مستقیم داشته باشند و این هم‌افزایی نیروها از طریق این انجمن که به‌عنوان یک موتور محرک کار می‌کند. نه وابسته به دولت است، نه وابسته به وزارت نیرو است، نه وابسته به دانشگاه خاصی است. یک محلی است که دردمندان و دل‌سوزان باید بشینند دور هم و تشریح مسائل بکنند و بعد با قوت تبلیغ بکنند و پافشاری بکنند روی این‌که آن یافته‌هایشان که هم بعد علمی دارد و هم امکان تحقق‌پذیری اجرایی دارد، حالا بیاید در سطح مملکت این دنبال شود. من به‌عنوان یک خبر به دوستانی که بحث تلفات آب را مطرح کردند، اعلام می‌کنم انشاءالله فردا ما جلسه داریم و اولین کمیته تخصصی انجمن را در بعد تلفات آب با دوستان متخصصی که در این محفل هم حضور دارند کلید می‌زنیم. قدم به قدم در ایجاد این کمیته‌های تخصصی سعی می‌کنیم که دوستان دانشگاهی و دوستان صنعت در کنار هم بنشینند، خودشان سنگ‌هایشان را وا بکنند و بعد شروع کنند به آن فکر مشترک و ایده مشترک که پیدا می‌کنند، حالا بیایند در صحنه جامعه و آنجا مطالبه‌گری خودشان را انجام بدهند.

دکتر ناصری: چون بحث سیستم‌های تصفیه آب خانگی را مطرح کرده‌اند و این روز به روز در کشور بیشتر هم می‌شود، واقعیتش این هست که اطلاع‌رسانی درست از نظر علمی به مردم نمی‌شود که شما از کجا و از چه برندی استفاده بکنید. به‌همین دلیل ما از چند ماه پیش شروع کردیم و در سطح ملی ۳ تا شهر را پیدا کردیم از جمله اهواز، تهران و رشت را کار کردیم. فکر می‌کنم تا سه ماه آینده نتایج عملکرد این سیستم‌ها در آب اهواز، در آب تهران و در آب رشت گزارشش خواهد آمد. همین‌قدر من اشاره می‌کنم که من نگرانی‌ام شدیدتر شده نسبت به آن چیزی که سال‌های گذشته داشتیم. به‌دلیل آن‌که در بعضی از این برندهایی که به‌خصوص در اهواز دارد کار می‌شود در ورودی‌اش آلودگی‌های شیمیایی و چیزهایی باشد، اما در خروجی‌اش آلودگی میکروبی هم دیدیم. بنابراین استفاده از این‌ها همین‌طوری هم نباید باشد. حالا اهواز شرایط ویژه‌ای دارد و مردم مجبورند استفاده بکنند. حتی در تهران برخی استفاده می‌کنند، اصلاً نیازی نیست. یعنی آب تهران در اکثر ماه‌های سال اصلاً مشکل خاصی ندارد. ممکن است بعضی وقت‌ها چالش‌هایی داشته باشد. بنابراین، این بحث آگاهی و رساندن اطلاعات و شفافیت به مردم خیلی مهم است و می‌تواند هزینه‌ها را کم بکند، می‌تواند هزینه خانوار را کم بکند. اگر همین بودجه که در اهواز صرف می‌شود جمع‌اش بیاید در خود صنعت تصفیه آب، مردم اعتماد پیدا می‌کنند که آبی که دارند می‌خورند از شبکه لوله‌کشی، آب سالم است. بنابراین خیلی روی این مسئله فکر نکنید که اگر آب لوله‌کشی آلوده است سیستم تصفیه آب خانگی شما به شما از نظر سلامت کمک می‌کند.

دکتر تابش: دوستان همان‌طور که توجه کردند مسائل از دید دانشگاهی و اجرایی صحبت شد. در بعضی از محدوده‌ها ما همبستگی مناسبی داریم، به‌دلیل این‌که اطلاعات مناسبی از عملکرد هم‌دیگر داریم. ولی در بعضی از محدوده‌ها با هم اختلاف نظرهایی داریم. یک قسمت از این اختلاف نظرها به‌دلیل عدم اطلاع‌رسانی کامل از عملکردها، طرح‌ها، برنامه‌ها و میزان موفقیت آن‌ها است و یک قسمت از آن‌ها به‌خاطر آن‌است که کمتر فرصت به‌ما داده شده که این عملکردها و سیاست‌ها را نقد کنیم و دوستانی که این سیاست‌ها و برنامه‌ها را می‌ریزند و اجرا می‌کنند آن‌ها هم بیایند بشینند و گوش بکنند و نقدها را بپذیرا باشند. بنابراین من اینجا باز هم اهمیت جایگاه انجمن آب و فاضلاب را گوشزد می‌کنم، که ما می‌خواهیم بیایم اینجا این نقش واسط را ایفا کنیم. خوشبختانه در ساختار ما هم تعداد بسیار زیادی از اساتید و دانشگاهیان هستند و هم تعداد زیادی از دوستانی که در صنعت و شرکت‌های آبفا و کارشناسانی که در مهندسی مشاور و