



### جناب آقای مهندس عباس شفیعی مدیرعامل اسبق شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

**\* لطفاً به صورت مختصر خود را معرفی نمایید.**

- متولد سال ۱۳۳۸ در شهر دلیجان استان مرکزی هستم. دوره دبیرستان را در تهران گذرانده‌ام و در سال ۱۳۵۶ در رشته راه و ساختمان وارد دانشگاه شدم. هم‌زمان با شروع فعالیت در جهاد سازندگی از سال ۱۳۵۸، متعاقب رخداد دوره انقلاب فرهنگی و نهایتاً با تغییر رشته کارشناسی در رشته مهندسی عمران - آب در سال ۱۳۶۸ فارغ التحصیل شدم. در ادامه، کارشناسی ارشد خود را در رشته مهندسی عمران (آب و فاضلاب) در سال ۱۳۷۶ از دانشگاه امیرکبیر اخذ نمودم.

**\* مختصری از فعالیت‌های حرفه‌ای خود در حوزه مرتبط با صنعت آب و فاضلاب ارائه نمایید.**

- سابقه فعالیت این‌جانب در حوزه تخصصی صنعت آب حدود ۴۳ سال است. شروع فعالیت کاری این‌جانب از ابتدای انقلاب اسلامی، در جهاد سازندگی با مسئولیت کمیته آبرسانی جهاد سازندگی دلیجان بود. سپس مدیریت جهاد سازندگی بخش شراه اراک (شهرستان خنداب فعلی) و بنیان‌گذاری و مدیریت کمیته امور آب جهاد سازندگی استان مرکزی تا پایان سال ۱۳۶۹ را برعهده داشتم.

در سال ۱۳۷۰ با تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب، به‌عنوان بنیانگذار و مدیریت عاملی آبفای استان مرکزی وارد وزارت نیرو شدم. در سال‌های ۱۳۷۳-۱۳۷۶ بنابر تکلیف وزیر نیرو و معاون محترم وقت امور آب و فاضلاب وزارت نیرو به‌عنوان معاون برنامه‌ریزی و عضو هیئت مدیره شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور همکاری داشتم و در ادامه در سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۰ ریاست هیئت مدیره و مدیرعاملی سازمان آب منطقه‌ای اصفهان

و چهارم‌حال و بختیاری را عهده‌دار بودم. در ادامه فعالیت‌ها، بنابر اصرار و صلاح‌دید مقامات ارشد وزارت نیرو، از سال ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۵ به‌عنوان معاون وزیر نیرو در امور آب و فاضلاب، رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، راهبری مجموعه بیش از ۷۵ شرکت آب و فاضلاب شهری و روستایی را در سطح کشور برعهده داشتم. در ۳ سال پایانی دوره خدمت دولتی (از سال ۱۳۸۵ لغایت ۱۳۸۸) مشاور وزیر نیرو بودم و پس از آن در سال ۱۳۸۹ بازنشسته شدم. در حال حاضر حدود ۱۴ سال است که در بخش خصوصی در مهندسی مشاور به‌طور اختصاصی صرفاً در زمینه فعالیت‌های آب و آبفا فعالیت دارم و هم‌زمان به‌عنوان کارشناس خبره و یا مشاور به‌طور پاره‌وقت با ارگان‌ها، نهادها و مجامع مختلف از جمله مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس، مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، مرکز تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، ستاد فناوری آب معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری، شرکت مدیریت منابع آب ایران، شرکت مهندسی آبفای کشور، سازمان برنامه و بودجه، فدراسیون صنعت آب و کارگروه‌های مختلف دیگر، عموماً در جلسات راهبردی و برنامه‌ریزی استراتژیک همکاری دارم.

علاوه بر این حسب الزامات شغلی و حرفه‌ای در طول مدت ۴۳ سال گذشته عضو کارگروه‌های مختلف در زمینه صنعت آب و فاضلاب بوده‌ام که به برخی از آن‌ها اشاره می‌نمایم: شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان‌های مرکزی و اصفهان، هیئت امنای دانشگاه شهید عباسپور، موسسه تحقیقات آب و گنجینه آب کشور، عضو کارگروه‌های تخصصی بهداشت آب و فاضلاب، جهاد آبرسانی، تهیه و تدوین برنامه چشم‌انداز صنعت آب و فاضلاب، تهیه و تدوین برنامه‌های دوم تا ششم توسعه کشور، تهیه و تدوین طرح جامع آب کشور، شورای خصوصی‌سازی، عضو هیئت مدیره شرکت‌های سرمایه‌گذاری نیرو، صنایع آب و برق، مهندسی مشاور ری آب، مهندسی مشاور تلاشگران ژرف اندیش و شرکت ژنرال مکانیک در زمینه فعالیت‌های تحقیقاتی، پژوهشی، برنامه‌ریزی، مطالعاتی و اجرایی مرتبط با صنعت آب و فاضلاب بوده‌ام.

**\* با توجه به سوابق فعالیت طولانی شما در ساختار مدیریتی آب و فاضلاب کشور در چه زمینه‌هایی به‌نظر شما تحولات توسعه شکل گرفته، قابل قبول بوده و در چه زمینه‌هایی نیاز به اصلاحات برای حصول دستاوردهای بیشتر در این حوزه مورد نیاز است؟**

- برای پاسخگویی به این سوال به‌نظرم باید سیمایی از وضعیت

آب و فاضلاب کشور را در یک دوره ۴۵-۵۰ ساله مرور کرد: با پیدایش شهر و شهرنشینی و کانون‌های جمعیتی و آبادی‌ها و روستاها، مسئله تامین آب سالم و بهداشتی و جمع‌آوری، تصفیه و دفع بهداشتی فاضلاب همواره به‌عنوان مشخصه‌ای مهم برای پیشرفت یک کشور و جوامع انسانی مطرح بوده است. با توجه به پایین بودن شاخص‌های دسترسی به آب سالم در اواخر دهه ۱۳۵۰ (درصد برخورداری آب روستایی کمتر از ۳۰ درصد و شهری حدود ۶۰ درصد) از یک‌طرف، محدودیت دسترسی به منابع آب سالم ناشی از اقلیم کشور به‌عنوان یک کشور کم‌آب و نیز معضلات عدیده‌ای از غفلت و فراموشی در جمع‌آوری و دفع بهداشتی فاضلاب و افزایش روزافزون جمعیت بعد از دهه ۱۳۶۰، همه و همه لازم بود که برای این موضوع فکر اساسی شود.

در دهه ۱۳۶۰ به سبب افزایش روزافزون جمعیت و تعداد شهرها، هم‌چنین معضلات ناشی از جنگ تحمیلی، در اکثر روستاها و در تعداد قابل‌توجهی از شهرهای بزرگ (علی‌رغم اقدامات بسیار موثر نهادها از جمله جهاد سازندگی در روستاها و شهرداری و سازمان‌های آب منطقه‌ای در شهرها) مشکلات آب شرب از لحاظ کمی و کیفی به آستانه مرحله بحرانی رسیده بود و موضوع جمع‌آوری فاضلاب نیز به فراموشی سپرده شده بود، به‌طوری که نارسائی‌ها به‌شرح ذیل در اواخر سال ۱۳۶۹ مشهود بود:

- ✓ نارسائی در تاسیسات تامین و انتقال و ذخیره آب شرب حدود ۲۵ درصد در شهرها و بیش از ۵۰ درصد در روستاها
- ✓ نارسائی در شبکه توزیع حدود ۴۰ درصد در شهرها و بیش از ۶۰ درصد در روستاها

هم‌چنین به‌دلیل فقدان منابع پایدار تامین آب شرب، شاخص‌های کیفی آب در اکثر موارد زیر نرم‌ها و شاخص‌های استاندارد کیفی بوده‌اند و کل تاسیسات آبی اعم از منابع و شبکه‌ها به‌شدت در معرض آلودگی بودند.

از نظر فقدان جمع‌آوری فاضلاب‌ها نیز شهرها و روستاهای بسیاری یا خود با مسائل و مشکلات محیط‌زیستی مواجه بوده و یا فاضلاب‌های خروجی از این مراکز، منابع حیاتی پایین‌دست (اعم از آب‌های سطحی و زیرزمینی) را دچار آلودگی می‌نمود. از طرفی به‌دلیل عدم رشد توسعه بخش انسانی و تربیت و پرورش نیروهای حرفه‌ای و تخصصی، نبود تکنولوژی و وابستگی شدید به صنایع و تولیدات و تجهیزات خارجی و نیز معضلات ناشی از مسائل اجتماعی و اقتصادی و مهم‌تر از همه، نبود نظامات و ارگان‌های مسئول یکپارچه و ضعف سازمانی متولیان آبرسانی، وضعیت سازماندهی صنعت آب و فاضلاب را با ابهامات فراوان

مواجه ساخته بود. به‌طوری‌که در طول یک دوره ۳۵ ساله (۱۵ سال قبل از انقلاب اسلامی و ۲۰ سال بعد از انقلاب اسلامی) موضوع ساماندهی یکپارچه و منجسم مدیریت صنعت آب و فاضلاب کشور بین دولت و مجلس و نهادهای مختلف دست به‌دست می‌شد.

در گذشته‌های دور اهالی شهرها و روستاها آب مورد نیاز خود را از رودها و نهرها، چشمه‌ها، قنات‌ها و چاه‌ها تامین می‌کردند، به‌رغم تلاش و کوشش فراوان بسیار و انباشت تجربه و دانش و شیوه‌های کار و موثری که تمدن ایرانی برای تامین و توزیع و مصرف آب مورد نیاز خود ابداع کرده بود، سایه سنگین کم‌آبی و کابوس خشک‌سالی و در حال حاضر نیز تغییرات اقلیم تاریخ ما را هرگز رها نکرده و نخواهد کرد.

در عصر جدید به‌ویژه از دهه ۱۳۴۰ به بعد که شهرنشینی همراه با نرخ رو به‌تزايد و آهنگی پرشتاب جمعیت گسترش یافت، به‌تدریج مسئله تامین، انتقال، تصفیه و توزیع و مصرف آب آشامیدنی به یکی از مسائل مهم جامعه تبدیل شد. تامین آب مورد نیاز مردم و ضرورت توزیع درست و بهداشتی آن، علاوه بر این که حجم بالایی از سرمایه‌گذاری درازمدت و کوتاه‌مدت را می‌طلبد، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های متنوع در قالب یک ساختار پیچیده از مدیریت را نیز ایجاب می‌کند. در کنار این موضوع، مسئله مدیریت فاضلاب و دفع مواد زاید به‌دلیل ظهور انواع آلاینده‌ها یک مسئله اساسی و محوری است.

اولین بار در سال ۱۳۰۱ طرح احداث شبکه‌های لوله‌کشی آب شرب در شهرهای آبادان، مشهد و بیرجند شروع و متعاقب آن به‌تدریج در تعداد اندکی از شهرها ادامه یافت. شبکه آبرسانی تهران در سال ۱۳۲۴ شروع و در شهرها (به‌غیر از مراکز استان‌ها و شهرهای بزرگ) شهرداری‌ها کار آبرسانی را شروع نمودند. مسئولیت آبرسانی روستاهای (عموماً بالای ۱۵۰ خانوار) در قبل از انقلاب اسلامی به‌عهده وزارت بهداشت و درمان (خانه بهداشت) و پس از آن نیز بعد از انقلاب اسلامی مأموریت آبرسانی به کل روستاها به‌عهده جهاد سازندگی گذاشته شد.

با توجه به شرایط پیش‌گفته برای انسجام و هماهنگی و جبران عقب‌ماندگی ایجاد تاسیسات تامین و توزیع آب و جمع‌آوری فاضلاب و در کل، برای افزایش سطح برخورداری آحاد جامعه از شاخص‌های کمی و کیفی مناسب، پس از کش و قوس‌های چندین ساله و پیشنهاد و یا گنجاندن مفاد قانونی برای تعیین متولی یکپارچه صنعت آب و فاضلاب، نهایتاً ۲ قانون جداگانه برای مدیریت و ساماندهی آب و فاضلاب شهرها و روستاها از تصویب مجلس گذشت:

✓ قانون تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب شهری در دی‌ماه ۱۳۶۹ به‌عنوان زیرمجموعه و با مدیریت وزارت نیرو و شرکت مادر تخصصی مهندسی آب و فاضلاب کشور برای ارائه خدمات به جوامع شهری

✓ قانون تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی در آذرماه ۱۳۷۴ به‌عنوان زیرمجموعه و با مدیریت وزارت جهاد سازندگی برای ارائه خدمات جوامع روستایی با توجه به تجارب حاصل از عملکرد ۲ مجموعه شرکت‌ها و نیز تنیدگی بسیار زیاد مسائل تامین، انتقال و ذخیره آب شهرها و روستاها در اکثر نقاط کشور از یک‌طرف و نیز ادغام وظایف و ماموریت‌های ۲ وزارتخانه جهادسازندگی و کشاورزی و تشکیل وزارت جهاد کشاورزی، وظایف و ماموریت آب شرب و فاضلاب روستاها هم با همان ساختار شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی، در سال ۱۳۸۱ به وزارت نیرو منتقل شد و تحت مجموعه شرکت مادر تخصصی مهندسی آب و فاضلاب قرار گرفت.

ضرورت برنامه‌ریزی جامع آینده‌نگر و درازمدت، اهمیت نظارت حرفه‌ای و تخصصی و چگونگی اجرا و بهره‌برداری تاسیسات و خدمات‌دهی، ارتباط آب و فاضلاب با بهداشت عمومی و محیط‌زیست، ضرورت ملاحظه ابعاد سیاسی و اجتماعی مقوله آب و محیط‌زیست، ارتباط تنگاتنگ آن با برنامه‌های کلان توسعه اقتصادی، اجتماعی، حساسیت‌های اجتماعی در مورد کیفیت و بهای آب شرب، دشواری آبرسانی به مناطق مختلف شهری و روستایی، کمبود منابع پایدار آب و نیز افزایش میزان وقوع آلودگی‌های فاضلاب، ساختار سازمانی و مدیریت آب و فاضلاب هوشمند و توانمندی را نیاز دارد.

از این‌رو، با تاسیس شرکت‌های فوق‌الذکر تحولات بسیار گسترده‌ای در دستور کار قرار گرفت که به‌ویژه در دهه اول فعالیت آن‌ها به‌طور چشمگیری روند این تحولات رصد و پیگیری می‌شد و منجر به دستاوردهای نسبی خوبی شد. این تحولات عبارتند از:

- آسیب‌شناسی، ارزیابی و مستندسازی وضع موجود و تدوین برنامه‌های اجرایی و عملیاتی کوتاه، میان و بلندمدت برای برون‌رفت از وضع موجود.

- استقرار شرکت‌های آب و فاضلاب با ساختاری بهره‌ور با تدوین مراحل از جمله: زمینه‌سازی مقدماتی (با مشارکت مقامات و مسئولین استانی و محلی)، سازماندهی و نظارت و حمایت ملی، تعریف و توسعه مفاهیم و شاخص‌های راهبردی، جذب و آموزش افراد حرفه‌ای و تخصصی، تدوین، توسعه و بهبود سیستم‌ها و روش‌های مدیریتی، اجرایی و ...
- تدوین اهداف استراتژیک و سیاست‌های راهبردی در سطح

ستادی و استانی، پایبندی به موارد کلیدی توانمندسازی نیروها و ساختارها و نیز تفویض اختیار به سطوح مختلف استانی و محلی (ایجاد واحدهای مستقل شهری)

- تعامل با نهادها، ارگان‌ها و مراکز مرتبط و موثر در حوزه ساماندهی صنعت به‌ویژه بهره‌گیری از ظرفیت‌های مراکز علمی، پژوهشی و تحقیقاتی و تجارب ملی و بین‌المللی.

- تعامل و فراهم‌نمودن زمینه حضور بخش خصوصی در فعالیت‌ها (به‌ویژه در زمینه ساخت داخل و نیز صدور خدمات مهندسی، فنی و تجهیزات) با مشارکت و سرمایه‌گذاری مشترک داخلی و خارجی در رسیدن به شاخص قابل‌توجه به درصد خوداتکایی داخلی

- تلاش و برنامه‌ریزی برای پرداختن به اقتصاد و مقوله تامین منابع مالی و عملیاتی نمودن برنامه‌های اجرایی با مساعدت و کمک موثر مالی دولت

- ساماندهی نسبی وضعیت تاسیسات تامین، انتقال، ذخیره و توزیع آب شرب و شروع زودهنگام فعالیت‌های جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب شهرهای مسئله‌دار محیط‌زیستی

- تعیین و تعریف شاخص‌ها و نرم‌های استاندارد برای سطح کمی و کیفی خدمات و تلاش برای سختگیرانه‌کردن استاندارد کیفی خدمات آب شرب و خروجی فاضلاب‌ها و پساب‌ها به‌همراه استقرار ساختارهای موردنیاز (مثلا آزمایشگاه‌ها و استانداردهای معتبر)

- افزایش سطح شاخص بهره‌مندی آحاد جامعه از آب شرب به‌ویژه در شهرها (بالای ۹۹ درصد) و تلاش برای رساندن سطح شاخص بالای ۸۰ درصد آحاد جامعه روستایی به سطح شاخص شهروندان

- ظرفیت‌سازی، تقویت صنایع و تهیه و تدارک تجهیزات مورد نیاز، ایجاد واحدهای تحقیقاتی، تدوین استانداردهای ملی برخی از معضلات اساسی صنعت آب و فاضلاب به معضلات کشوری مربوط می‌شود:

- ✓ فقدان جایگاه بخش آب و فاضلاب در شکل‌گیری آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی منطقه‌ای (در ایجاد و استقرار هر نوع مراکز جمعیتی، صنعتی و اقتصادی و موضوع نحوه تامین و انتقال آب و جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب بسیار حائز اهمیت است)

- ✓ حاشیه‌نشینی و تراکم جمعیت در کلان شهرها و نرخ روزافزون مهاجرت (برنامه‌ریزی برای مدیریت و ارائه خدمات را پیچیده‌تر کرده است)

- ✓ افزایش حجم پساب‌ها، پسماندها و آلودگی و تغییر نوع و

- شدت آلودگی‌ها که منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی را تحت‌الشعاع قرار داده است.
- ✓ اگرچه در موضوع اقتصاد، سرمایه‌گذاری و تامین مالی اقدامات خوبی صورت گرفته است، لیکن به دلیل حجم بالای سرمایه‌گذاری انجام شده و ضرورت بازسازی و نوسازی تاسیسات فرسوده و نیز روند افزایش جمعیت، لیکن هنوز جایگاه اقتصادی آب و توجه به بازگشت سرمایه، توسعه سرمایه‌گذاری عمومی، خصوصی، تبیین و تدوین شاخص‌های هزینه‌های خدمات آب و فاضلاب در سبد هزینه خانوار و محصولات تولیدی و خدماتی از جمله حلقه مفقوده‌ای در مدیریت این صنعت به‌شمار می‌آید.
  - ✓ کاهش پتانسیل منابع آب (سطحی و به‌ویژه زیرزمینی) ناشی از اضافه برداشت‌ها و تغییرات اقلیم برخی عدم توفیقات حداکثری که نیاز به تحول اساسی دارد عبارتند از:
  - ✓ مقوله مدیریت مصرف، اصلاح تدریجی الگوی مصرف، مدیریت تقاضا (با محوریت تاثیرگذاری در آمایش منطقه‌ای)، سوق دادن جمعیت و مراکز اقتصادی، صنعتی به سواحل جنوب کشور، پرداختی به مقوله بازتخصیص و بازچرخانی و استفاده چندباره از منابع آب و پساب
  - ✓ ایجاد یک سیاست متوازن بین دو دیدگاه سیاست موجود مبنی بر مدیریت عرضه هرچه بیشتر آب از یک‌طرف و تغییرجهت سریع و تکیه بر مدیریت تقاضا و مهار مصرف آب از طرف دیگر. در این رابطه به‌نظر می‌رسد ما نیاز به یک دوره انتقالی از مدیریت عرضه (برای جبران عقب‌افتادگی‌ها و استفاده از پتانسیل‌های در دسترس) به سمت مدیریت مصرف و بلافاصله پرداختی به مدیریت بازتخصیص با اولویت بخشی به تامین آب شرب نسبت به سایر مصارف داریم.
  - ✓ تاخیر در اجرای با اهمیت محیط‌زیستی فاضلاب شهرها به‌ویژه در روستاها و پایین‌بودن شاخص سطح برخورداری از این خدمات
  - ✓ تلاش بیشتر و منسجم‌تر برای افزایش شاخص کمی و کیفی بهره‌مندی آحاد روستایی و رساندن آن به شاخص شهری
  - ✓ تلاش بیشتر برای حفظ و تداوم کیفیت آب و جلوگیری از هر نوع آلودگی
  - ✓ تلاش برای بهره‌گیری هرچه بیشتر از تکنولوژی و فناوری‌های نوین (اصلاح و بازسازی و توسعه تاسیسات قدیم بر مبنای تکنولوژی‌های جدید) برای افزایش سطح کیفی خدمات
  - ✓ اصلاح نظامات و مقررات برای برخورد و جلوگیری از کلیه

- منابع آلوده‌کننده آب
- ✓ تحقق اصل خودکفایی و اداره اقتصادی و غیردولتی شرکت‌ها و واحدهای خدماتی آب و فاضلاب
  - ✓ اعمال بیشتر سیاست‌های خصوصی‌سازی‌ها و فراهم‌نمودن زمینه مشارکت هرچه بیشتر سرمایه‌گذاران، نظام و سازماندهی برون‌سپاری‌ها
  - ✓ جلوگیری از سنگین‌شدن و متراکم‌شدن نیروی انسانی در واحدهای خدماتی و توانمندسازی و ظرفیت‌سازی در سطح نیروی انسانی از طریق آموزش‌های مختلف
  - ✓ همکاری تنگاتنگ حداکثری با مراکز دانشگاهی و انجمن‌های پژوهشی، تحقیقاتی و تخصصی (مشاورین و پیمانکاران) در سطح داخلی و مجامع منطقه‌ای و بین‌المللی و همکاری با کشورهای دارای فناوری پیشرفته

**\* به نظر شما آیا ساختار فعلی نهاد مدیریت آب و فاضلاب در کشور پاسخگوی نیازهای آتی و فردای این صنعت است؟ چه بخش‌هایی به نظر شما نیاز به اصلاح و بازنگری دارد؟**

- مبانی طرح تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب مصوب مجلس شورای اسلامی در دی‌ماه ۱۳۶۹ نتیجه ترکیب دو نظریه بود. به این معنی که شرکت‌های آب و فاضلاب از حمایت ستادی و نظارت دولت برخوردار شوند، اما هزینه مالی نامعقول ناشی از عدم کارایی خود را بر بودجه دولت تحمیل نکنند. ضرورت حمایت ستادی در مسئله‌ای که با حیات و رفاه عمومی جامعه، بهداشت و محیط‌زیست ارتباط مستقیم داشته و نیازمند برنامه‌ریزی کلان و تخصص بالا است و با مسائل حساس اجتماعی و سیاسی برخورد دارد و انکارناپذیر است، لیکن این امر نباید باعث کارایی و بهره‌وری این شرکت‌ها شود که باید به صورت غیردولتی و غیرمتمرکز اداره شوند.

در طرح تشکیل شرکت‌های آب و فاضلاب ستادی برای پشتیبانی فنی، تحقیقاتی، تدارکاتی و آموزش شرکت‌های زیرمجموعه در سطح ملی به نام شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور پیش‌بینی شده است. هم‌چنین در این طرح کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی، بانک‌ها، شهرداری‌ها و موسسات عمومی غیردولتی می‌توانند در طرح‌ها، مشارکت و سرمایه‌گذاری نمایند و شرکت‌ها باید به‌عنوان یک بنگاه مستقل تجاری فعالیت نمایند. در سال ۱۳۷۴ شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی تشکیل شدند و در تیرماه ۱۳۸۱ با مصوبه هیئت وزیران به شرکت‌های زیرمجموعه ستاد آب‌فای کشور ملحق شدند. در این سال به دلیل

ضرورت، هیئت وزیران، با اصلاح و تصویب اساسنامه شرکت مادر تخصصی مهندسی آب و فاضلاب وظایف مهمی هم‌چون: ساماندهی و مدیریت آب و فاضلاب، نظارت و ارزیابی عملکرد و هدایت و راهبری و کارگزاری وزارت نیرو در صنعت آب و فاضلاب را به‌عهده شرکت مادر قرار دارد.

نقطه کلیدی دیگر در امر مدیریت شرکت‌ها، توجه به اداره‌کردن آن‌ها براساس نظام گردش منظومه‌ای مبنی بر استقلال حداکثری و خوداتکایی واحدهای شهری در انجام وظایف و ماموریت‌ها با مشارکت نهادها و ارگان‌های محلی از جمله شورای اسلامی شهرها و روستاها بود.

در کنار این موضوع، بهره‌گیری از ظرفیت‌های دیگر شرکت‌های زیرمجموعه وزارت نیرو یعنی شرکت‌های آب منطقه‌ای به‌عنوان تامین‌کننده و تخصیص‌دهنده اصلی منابع آب با اجرای خطوط انتقال و تصفیه‌خانه‌های بزرگ آب و نیز تعریف مجتمع‌های آبرسانی و روستایی، مجموعه صنعت توانست با ساماندهی و هدایت و بهره‌گیری از ظرفیت ساخت داخل بزرگترین طرح‌های آبرسانی و همچنین فاضلاب شهرها و روستاها را به اجرا در آورد که منجر به افزایش شاخص‌های برخورداری آحاد جامعه گشت.

با توجه به شرایط جدید در نظام اداری کشور و نیز مسائل مترتب بر مدیریت آب کشور و تنگناهای ایجاد شده ناشی از آسیب‌پذیری و افت کمی و کیفی منابع آب، تمرکز جمعیت در شهرهای بزرگ و خالی شدن سکنه قابل‌توجهی از روستاها (به‌دلیل شرایط معیشتی و اقتصادی)، لزوم اجرای طرح‌های بزرگ در زمینه‌های نوسازی، بازسازی و توسعه تاسیسات و نیز ضرورت مشارکت و سرمایه‌گذاری بخش‌های خصوصی و غیردولتی، ضرورت حضور نهادهای مردمی در اداره و راهبری شرکت‌ها و نیز الزامات قوانین بالادستی و تغییرات ایجاد شده در نظام ساختاری مدیریتی آب کشور (براساس حوضه‌ای) به‌نظر این‌جانب باید با گذشت ۳۰ سال تجربه و عبور از فراز و نشیب‌ها و با ارزیابی موفقیت‌ها و ناکامی‌ها یک‌بار دیگر به برخی معضلات ناشی از عدم توجه به اصول اولیه ساماندهی مدیریت آب و فاضلاب از جمله: سنگین شدن حجم بدنه و نیروهای غیرماهر شرکت‌ها، بروز برخی ناکارآمدی‌ها، وجود طرح‌های انباشته نیمه‌تمام، تداخل برخی وظایف به‌ویژه در سطح ستادی و دخالت در نظام بروکراسی در مجموعه صنعت، به‌سرعت باید با ارزیابی و تحلیل اساسی و آسیب‌شناسی، مدیریت صنعت آب و فاضلاب را در مسیر استراتژی‌ها و سیاست‌های تدوین شده (در اسناد بالادستی) قرارداد.

در این ارتباط چندین بار اهداف استراتژیک، سیاست‌های راهبردی و برنامه‌های عملیاتی برای مدیریت صنعت در دهه اخیر تهیه شده است که به‌علت ضعف ساختاری، نتوانسته است این موارد به مرحله اجرا درآید.

عمده موارد کلیدی که باید برای توانمندی و پاسخگویی مدیریت آب و فاضلاب کشور مورد توجه قرار گیرد عبارتند از:

- ✓ ضرورت کوچک‌سازی ساختار تشکیلاتی صف و ستاد
- ✓ فراهم‌نمودن زمینه مشارکت حداکثری فعالین و کارآفرینان (محققین، پژوهشگران، مهندسين مشاور، سازندگان، سرمایه‌گذاران و نیز نمایندگان شوراها) در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های آتی
- ✓ بهره‌گیری از ظرفیت‌های عمومی، خصوصی با ایجاد نظامات ساختاری موردنیاز مانند نظام تنظیم مقررات برای تسهیل‌گری و شفاف‌سازی فعالیت‌ها و کارآمدی واحدها با حضور حداکثری بخش غیردولتی
- ✓ تهیه و تدوین برنامه عمل چگونگی برون‌سپاری کلیه فعالیت‌ها و نیز بازنگری نقش نظارتی و تسهیل‌گری در این زمینه
- ✓ ضرورت تدوین ساختار فرایندی چگونگی تنظیم برنامه‌های عملیاتی و روابط اداری میان‌بخشی با سایر نهادها و ارگان‌ها از جمله ستاد وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب، شهرداری‌ها، محیط‌زیست و حسب نوع وظایف و ماموریت‌ها
- ✓ ضرورت اصلاح ساختاری به‌منظور واگذاری امور اجرایی و تصدی‌گری به سایر فعالین غیردولتی و سوق‌دادن شرکت‌ها به سمت برنامه‌ریزی، تسهیل‌گری، تنظیم‌گری و نظارت بر استانداردهای کیفی و کمی خدمات

**\* برای فعال‌تر برخورد کردن با چالش‌های امروز صنعت آب و فاضلاب کشور و اثرگذار بودن در این حوزه چه پیشنهادهای دارید؟**

- برای برون‌رفت از شرایط فعلی و حل معضلات بزرگ امروز صنعت آب و فاضلاب نیاز به ۳ گروه اعمال اصلاحات است:

الف- اصلاحات سیاستی و راهبردی

ب- اصلاحات ساختاری و نهادی

ج- اصلاحات مقرراتی و تنظیم‌گری

رئوس کلی و پیشنهادات ذیل می‌تواند به روند انجام اصلاحات فوق کمک نماید:

✓ تقویت مقوله اقتصاد آب از طریق نرم و شاخص‌های سهم

- ✓ هزینه آب در سبد هزینه خانوار و محصولات تولیدی و خدماتی و تامین منابع مالی با بهره‌گیری از بازارهای سرمایه و مالی
- ✓ اولویت بخشی به طرح‌های نیمه‌تمام و کوتاه‌کردن طول دوره اجرای طرح‌ها با بهره‌گیری از ظرفیت سرمایه‌گذاری و مشارکت عمومی، خصوصی (P.P.P)
- ✓ توجه به توسعه کیفی و ارتقای بهره‌برداری از تاسیسات آبی و جلوگیری از فرسودگی و زود مستهلک شدن آن‌ها با مشارکت بخش خصوصی با تاکید بر کاهش هدررفت
- ✓ توسعه صادرات خدمات فنی، مهندسی و ظرفیت‌سازی برای توسعه بازارهای صادراتی تجهیزات آب و فاضلاب
- ✓ توجه بیشتر به موضوع تصفیه فاضلاب‌ها و بازچرخانی و استفاده مجدد پساب‌های شهری و صنعتی و آزادسازی منابع متعارف تجدیدشونده برای تامین آب جدید جمعیت رو به افزایش در مناطق
- ✓ فراهم‌نمودن استفاده از ظرفیت و حضور حداکثری ذی‌نفعان و متخصصین حرفه‌ای (محققین، پژوهشگران، دانشگاهیان، فناوران و انجمن‌های حرفه‌ای، صنعتی و مدنی) در تصمیم‌سازی‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان صنعت آب
- ✓ ارتقای شاخص‌های کمی و کیفی خدمات (به‌ویژه شاخص‌های کیفی آب شرب و پساب خروجی)، افزایش شاخص‌های بهره‌مندی آحاد جامعه (به‌ویژه در زمینه آب شرب و جمع‌آوری فاضلاب روستایی)
- ✓ فراهم‌نمودن زمینه استقرار مراکز جمعیتی، صنعتی، تولیدی و خدماتی در سواحل جنوب و افزایش ظرفیت استحصال آب دریا و نمک‌زدایی (آمایش) و جلوگیری از بارگذاری بیشتر جمعیتی و صنعتی در کلان‌شهرها و مراکز استان‌ها
- ✓ بهبود فضای کسب و کار، تامین و جذب سرمایه، بهره‌وری و مدیریت بهتر دارایی‌ها، درآمد و هزینه‌ها، اصلاح ساختار نیروی انسانی، بالابردن درجه حرفه‌ای کارکنان و دست‌اندرکاران از طریق بازتعریف ساختار سازمانی و آموزش و تربیت مدیران میانی
- ✓ شفافیت، پاسخگویی، چابک‌سازی و بهبود روش‌ها و فرایندها، افزایش رضایت‌مندی و رشد و ارتقای شاخص‌های عملکردی در شرکت‌های زیرمجموعه
- ✓ تلاش بیشتر برای اعمال مدیریت مصرف، تقاضا و بازتخصیص و بازچرخانی منابع آب
- ✓ توجه اساسی به حل مسائل کلی حفظ اکوسیستم‌ها، مسائل محیط‌زیستی و جلوگیری از آلودگی منابع آبی

- ✓ برنامه‌ریزی اساسی همراه با تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی دارای ضمانت اجرایی و اقتدار لازم برای کاهش تنش آبی در شهرهای بزرگ و نیز تعیین تکلیف چگونگی تامین آب شرب روستاهای پراکنده و کم‌خانوار و بدون آب
- ✓ فراهم‌نمودن زمینه مشارکت و همراهی بهره‌برداران و آب‌بران در صیانت از منابع آب در دشت‌ها و حوضه‌های آبریز برای حفظ و پایداری مستمر تامین آب شرب آحاد جامعه شهری و روستایی (این مسئله پیچیده دارای ابعاد مختلف فنی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و امنیتی است و با تصمیم‌گیری مقطعی و محلی مرتفع نمی‌شود و نیاز به یک تحول و تغییر اساسی در نگرش‌ها در بخش آب دارد که در راس آن‌ها کمک به طراحی مدل استقرار نظام حکمرانی خوب در بخش مدیریت آب کشور با محوریت مدیریت مشارکتی است که پرداختن به آن خارج از این مصاحبه است.
- ✓ تدوین مدل‌ها و بسته‌های حمایتی، تسهیلاتی، مشوق‌ها و صندوق‌ها و نظامات تخصیص یارانه به طرح‌ها و پروژه‌هایی با قیمت تمام‌شده بالا که پرداخت آن از طرف مصرف‌کننده امکان‌پذیر نیست.
- ✓ تلاش برای کسب فناوری و دانش فنی در زمینه‌های مختلف راهبری صنعت آب و فاضلاب با مشارکت و بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت‌های موجود در کشور
- ✓ تنوع بخشی به سامانه‌های استحصال، تامین و توزیع آب شرب و بهداشتی

#### \* از دیدگاه خودتان مهم‌ترین دستاورد جنابعالی در طول

##### سال‌های فعالیت در این حوزه چه بوده است؟

- همان‌گونه که عرض شد اینجانب افتخار حدود ۴۳ سال فعالیت مستمر و تخصصی صرفاً در حوزه‌های مختلف مدیریت و برنامه‌ریزی منابع آب، تاسیسات آب و جمع‌آوری فاضلاب را داشته‌ام (۱۲ سال در جهادسازندگی به‌عنوان بنیان‌گذار کمیته آب استان، ۱۹ سال در وزارت نیرو به‌عنوان یکی از بنیانگذاران مدیریت و ساختار آب و فاضلاب شهری و روستایی و ۱۲ سال هم فعالیت در بخش خصوصی و کارگروه‌های مختلف اتاق فکر و برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری و مشاوره و اجرایی)، بنابراین با توجه به مسئولیت‌های کوچک و بزرگی که از سطح کارشناسی تا سطوح مدیریت ارشد را دارا بوده‌ام به‌طور خلاصه می‌توانم به اهم آن‌ها اشاره کنم:

- ✓ طراحی، تدوین و استقرار ساختارهای چابک سازمانی در دوره‌های مختلف کاری در جهادسازندگی و وزارت نیرو و

ذی‌مدخلان مربوطه از جمله اتاق ایران، جامعه مهندسين مشاور، فدراسيون صنعت آب، انجمن‌های حرفه‌ای و صنفی، شرکت‌های مهندسين مشاور و علاقمندان به سرمايه‌گذاري و مشارکت P.P.P بخش خصوصي

✓ مدل و الگوسازی انواع روش‌های مشارکت و سرمايه‌گذاري بخش خصوصي در حوزه فعاليت‌های آبی به روش غيراستقراضی و بيع متقابل (مانند طرح انتقال پساب تصفيه‌خانه جنوب تهران، فاضلاب کرمان، بندرعباس، اراک و ...)

✓ مطالعه و تدوين مدل اجرایی بازار آب، بورس آب، نهادهای تنظيم مقررات و مشوق‌های سرمايه‌گذاري

✓ حضور در مجامع و انجمن‌های مختلف و ارائه مقالات، پيشنهادات، الگوها و مدل‌ها برای حل چالش‌های اساسی مدیریت آب کشور

\* به نظر شما چرا مبحث تحقیقات و ارتباط با دانشگاه‌ها و مراکز علمی در مسائل اصلی و کلیدی صنعت آب و فاضلاب کشور آن‌طور که باید مورد توجه قرار نمی‌گیرد. آیا پيشنهادهای برای اعتمادسازی بين این دو بخش دارید؟

- در جهان امروز اصولاً تحولات و پيشرفت‌های صنعتی و حتی خدماتی از مراکز علمی و تحقیقاتی آغاز و در نهایت به‌صورت محصول و یا خدمت جدید و رقابت‌پذیر و پویا نمود پیدا می‌کند. موضوع چگونگی ارتباط صنعت با دانشگاه مدت‌ها است که در کشورهای مختلف از جمله کشور ما مطرح است. در کشور ما هم در برخی صنایع بنا به نیاز و ساختار خود این ارتباط را فراهم نموده‌اند، اما در برخی نهادها به‌ویژه نهادهای خدماتی همانند آب و فاضلاب این ارتباط دارای فراز و فرودهایی بوده است. پيشرفت و تحول و توسعه صنعت آب و فاضلاب بدون توجه به پژوهش، تحقیقات و به‌ویژه آموزش‌های کاربردی عملاً امکان‌پذیر نیست و در حقیقت وابستگی همیشگی آموزش و تکنولوژی و صنعت یک امر قطعی و الزام‌آور تلقی می‌شود.

چنان‌چه مشکلاتی در روابط بين مراکز علمی و صنعت وجود دارد، علت آن وجود نارسایی‌هایی در این دو نهاد است.

در نهاد آب و فاضلاب کشور:

✓ جایگاه ساختار تحقیقات مرتب دچار مشکلاتی بوده است و حسب نظرات مدیران ارشد این جایگاه مرتب بالا و پایین می‌شود.

✓ یک جوان دانشجو و یا حتی یک استاد محقق و یا مخترع گاهی برای بدیهی‌ترین امور مورد نیاز تحقیقات خود مدت‌ها

بخش خصوصي (مشاورين، پیمانکاران، بنگاه‌های اقتصادی، مجامع، انجمن‌ها و تشکلهای حرفه‌ای و تخصصی)

✓ توجه اصولی در جذب، آموزش، ایجاد انگیزش در کارکنان و مدیران با محوریت مشارکت در هم‌اندیشی‌ها برای تدوين راهبردها و برنامه‌ها

✓ ظرفیت‌سازی در نیروی انسانی در همه مقاطع کاری از طریق بسط و توسعه یادگیری سازمانی، شناسایی نیروهای کارآمد و با انگیزه و سرآمد و سپردن کار به آن‌ها (ایجاد دوره‌های آموزشی بیش از ۵۰ دوره، تورهای آموزشی تخصصی داخلی و خارجی و فرستادن نیروها برای طی دوره‌های مختلف)

✓ توجه و علاقمندی کلیدی به حضور کلیه ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان در برنامه‌ریزی‌ها، تصمیم‌سازی‌ها و تدوين برنامه‌ها (با تاکید بر مشارکت متخصصین حرفه‌ای دانشگاهی، پژوهشی و ...)

✓ کمک به توسعه فناوری‌ها، ساخت داخل و ارتقای سطح خدمات فنی و مهندسی و بهره‌گیری از فناوری‌های روز دنیا از طریق ایجاد ارتباط مستمر و برنامه‌ریزی برای برگزاری دوره‌ها، سمینارها، همایش‌ها و نمایشگاه‌های ملی و بین‌المللی ✓ برنامه‌ریزی و مشارکت و پیگیری مستمر برای راهبری و اجرای هزاران طرح و پروژه آبرسانی روستایی و شهری و جمع‌آوری فاضلاب شهری و روستایی، تاسیسات سدسازی، تونل خطوط انتقال آب، شبکه‌های آبیاری و تصفيه‌خانه‌های کوچک و بزرگ آب و فاضلاب در نقاط مختلف کشور

✓ توجه کلیدی و علاقمندی خاص برای ارتقای سطحی کیفی خدمات (به‌ویژه آب شرب) و کمک به نظام‌مند نمودن فرایند پایش و رصد آلودگی منابع آب و تاکید بر استقرار آزمایشگاه‌های مرجع و معتبر در اقصی نقاط کشور و جذب و آموزش متخصصان در این زمینه، پایش، ارزیابی و تحلیل کیفیت خدمات مذکور

✓ عضویت و حضور در ستادها، کمیسیون‌ها، کارگروه‌های تخصصی و کمک به تدوين نظامات، فرایندها و برنامه عمل برای بهبود مستمر روش‌ها و استانداردهای فعاليت‌های آبی و هم‌چنین تهیه نظامات و نقشه راه برای اکثر فعاليت‌های فنی، بهره‌برداری، مالی، مشترکین، مدیریت داده‌ها و اطلاعات و نیز تهیه و تدوين برنامه‌های استراتژیک صنعت آب و فاضلاب در زمینه‌های مختلف

✓ ظرفیت‌سازی در بخش خصوصي برای ورود به حوزه فعاليت‌های آبی از طریق پیگیری‌های مستمر در مطالعه، ارزیابی و تدوين نقشه راه مربوطه و پیگیری آن از طریق

برای ملاقات و یا اخذ اطلاعات سردرگم و منتظر می‌ماند.

✓ ارتباط با مراکز علمی پیوسته نیست و عموماً در حد برگزاری کنفرانس‌ها و برخی جلسات محدود و غیرکارآمد است.

✓ عدم شناخت ظرفیت‌ها و توانمندی‌های علمی، تحقیقاتی و پژوهشی مراکز و فقدان برنامه تعریف شده، شناسایی و استفاده از این ظرفیت‌ها در سطح شرکت‌ها

✓ حاکم‌بودن نظام بروکراسی پیچیده در ساختار مدیریت صنعت آب و فاضلاب، روزمرگی شدید حاکم بر مدیران ارشد در نهاد دانشگاه و مراکز علمی و تحقیقاتی:

- عدم شناخت کافی مراکز دانشگاهی و علمی از نیازهای روز و آینده صنعت
- دوری دانشگاه از صنعت برای مهارت‌اندوزی و تجربه کاری
- حین آموزش در طول دوران تحصیل دانشجویان تربیت صرف فارغ‌التحصیلان مدرک‌گرا (کمتر به مسائل آموزشی تربیت متخصص کاربردی و تحول‌گرا پرداخته می‌شود)
- ضعف در بنیة علمی موردنیاز حل مسائل پیچیده صنعت آب و فاضلاب در مراکز علمی
- آموزش‌های صرفاً مقاله‌محور و تئوریک و نه کاربردی در بین عموم دانشگاه‌ها
- نبود ارتباط منسجم و تعریف‌شده با صنایع بزرگ ساخت تجهیزات و کالاهای مورد نیاز صنعت آب و فاضلاب کشور (در اکثر کشورهای توسعه یافته دانشگاه‌ها ارتباط تنگاتنگی با صنایع بزرگ تولیدی دارند)

#### پیشنهاد:

- تهیه و تدوین تفاهم‌نامه‌های مختلف بین صنعت آب و فاضلاب (اعم از بخش عمومی، دولتی و خصوصی) با دانشگاه با کمک انجمن و آbfای کشور برای انجام اموری مانند:
- ✓ تغییر جهت دانشگاه از آموزش صرف تئوریک به مهارت‌افزایی و اشتغال‌پذیری دانشجویان (برگزاری دوره‌های کارآموزی و کارورزی در مقابل با صنعت و سازمان فنی و حرفه‌ای، افزایش ظرفیت کارآموزی و نظارت بر روند کارآموزی توسط صنعت)
- ✓ الزام دانشگاه‌ها به جهت‌دهی مسیر آموزشی و پژوهشی دانشگاه به سمت کاربردی‌شدن
- ✓ تبیین و تدوین طرح مهارت‌آموزی برای دانشجویان مرتبط با صنعت (به‌ویژه دانشجویان سال‌های اول دانشگاه) (برای طول ۴ سال تحصیل)
- ✓ تشکیل کارگروه مشترک آموزش و فناوری‌های نوین بین انجمن و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور جبرای

هم‌افزایی و تسهیل‌گری برای ارتباط صنعت با دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی حسب نیازهای کوتاه و میان‌مدت

✓ تدوین یک برنامه عملیاتی برای حضور مستمر و دوره‌ای اساتید در سطح کشور برای حضور در شرکت‌های آب و فاضلاب و طرح‌ها و پروژه‌های مهم به‌ویژه در امر بهره‌برداری و نگهداری تاسیسات تصفیه‌خانه‌های بزرگ آب و فاضلاب

✓ ارزیابی و ممیزی توانمندی‌ها و ظرفیت‌های مراکز علمی، تحقیقاتی و پژوهشی و سپردن برخی نیازهای آموزشی، تحقیقاتی و پژوهشی (در سطح کاربردی)

✓ سوق دادن عموم پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها به مسائل کاربردی موردنیاز صنعت (در امور فنی، بهره‌برداری، تامین مالی، ارتقای نیروی انسانی، حل و فصل مسائل اجتماعی و ...)

✓ شناسایی بخش خصوصی هم‌چون استارت‌آپ‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان و فراهم‌نمودن زمینه مشارکت آن‌ها در صنعت آب و فاضلاب

✓ تبیین و تدوین و اجرای برخی دوره‌های کارآموزی و کارورزی برای مهارت‌افزایی و اشتغال دانشجویان به‌ویژه در سال‌های اول دانشجویی

✓ برگزاری تورهای علمی، استفاده از کمک‌های فنی و اعتباری صنایع بزرگ، تشکیل صندوق ضمانت سرمایه‌گذاری برای مخترعین، دانش‌بنیان‌ها و فن‌بازار و تجاری‌سازی محصولات آن‌ها

✓ تبیین نیازهای آتی صنعت آب و فاضلاب در زمینه بهینه‌سازی نیروی انسانی از طریق اصلاح و تدوین رشته‌ها و سرفصل‌های جدید آموزشی و ارائه آن به دانشگاه‌ها و مراکز علمی (مانند رشته اقتصاد آب، حقوق آب، مهندسی اجتماعی آب، مدیریت و راهبری صنعت آب و فاضلاب و ...) براساس نیازها و بهره‌گیری از تجارب جهانی

✓ تدوین مدل بومی چگونگی تعامل بیشتر و بهتر صنعت آب و فاضلاب با دانشگاه و مراکز علمی، تحقیقاتی و نیز شرکت‌های مهندسی مشاور، پارک‌های علم و فناوری و پژوهش، شرکت‌های دانش‌بنیان، استارت‌آپ‌ها

✓ تدوین برنامه چگونگی ارتقای بهره‌وری نیروی متخصص در صنعت آب و فاضلاب از طریق:

الف- نیازسنجی، آسیب‌شناسی و بازنگری و هدفمندسازی رشته‌های مورد نیاز

ب- بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی در اشتغال‌پذیری و مهارت‌آموزی دانش‌آموختگان



## \* ارزیابی شما از فعالیت‌های انجمن آب و فاضلاب ایران و

### تأثیر آن در حوزه آب و فاضلاب کشور چیست؟

- انجمن‌های علمی می‌توانند به‌عنوان نهادهایی تاثیرگذار در عرصه علمی و پژوهشی به ارتباط هرچه بیشتر صنعت و دانشگاه کمک کنند. وجود فضای علمی و تجربه اساتید و نیروی جوان و مستعد در انجمن‌های تخصصی می‌تواند بسیاری از طرح‌های پژوهشی و کاربردی را عهده‌دار و راهبری نمایند. از نتایج حاصل از فعالیت‌های انجمن‌های تخصصی، کمک به ترویج فرهنگ کسب و کار، کارآفرینی و ارتقای توانایی علمی-فناوری و مهارتی افراد با تاکید بر نیازهای جامعه و ایجاد آمادگی برای پذیرش مسئولیت‌های شغلی است. از دیگر جایگاه انجمن تخصصی، می‌توان به ایفای نقش مرجعیت علمی و ارتقای مشارکت در تصمیم‌سازی‌ها برای توسعه، ترویج و انتشار علم و فناوری اشاره نمود.

با توجه به اقدامات و فعالیت نسبتاً گسترده انجمن در طول عمر نه‌چندان بلند حدود ۱۰ ساله، قطعاً ارزیابی فعالیت‌های انجمن مثبت و اثرگذار و کمک‌کننده به مباحث کلیدی صنعت آب و فاضلاب است. برگزاری کارگاه‌ها، سمینارها، کنفرانس‌ها و جلسات دوره‌ای و نشر مطالب بسیار مفید در نشریه و همچنین هم‌دلی و هماهنگی و ارتباط با صنعت، دستاوردهای مناسبی را در پی داشته است.

نظر به گستردگی و تنوع مسائل حوزه فعالیت آب و فاضلاب قطعاً حضور پررنگ‌تر و وسیع‌تر در ابعاد و اجزای (فنی، اقتصادی، اجتماعی، محیط‌زیستی) بخش آب و فاضلاب توسط انجمن می‌تواند اثرات شایانی در افزایش مهارت‌ها، انتقال دانش و فناوری، بهبود سیستم‌ها و روش‌ها داشته باشد.

### \* به نظر شما نهادهای مستقل مانند انجمن‌های علمی چه‌طور می‌توانند در حل مسائل این صنعت مشارکت داشته باشند؟

- به برخی کارآمدی‌ها و اثربخشی‌های انجمن‌های علمی در مباحث قبلی از جمله کمک به ترویج فرهنگ کسب و کار، کارآفرینی و ارتقای توانمندی‌های علمی، فناوری، مهارتی و پژوهشی، همچنین ایفای نقش مرجعیت و مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها اشاره شد. همچنین در مبحث مربوط به ارتباط دانشگاه و مراکز علمی در مسائل کلیدی صنعت پیشنهادات مشروحي ارائه نمودم که در راس آن‌ها پیشنهاد تهیه و تنظیم تفاهم‌نامه و توافق‌نامه فعالیت مستمر با بخش‌های مختلف عمومی، خصوصی و دولتی همراه با بهره‌گیری از ظرفیت‌های

دانشگاه و صنعت برای حل مسائل اساسی صنعت بود.

در ذیل این پیشنهاد با توجه به مأموریت، شرح وظایف و پتانسیل انجمن حداقل ۱۰ راه‌کار عملیاتی مشارکت انجمن با صنعت احصا و ارائه شد. استعدا دارم انجمن به‌طور گسترده و مشروح با ذی‌مدخلان و نقش‌آفرینان موضوعات پیشنهادی وارد گفتگو و مذاکره شود. بی‌شک عملیاتی‌شدن حتی تعدادی از این پیشنهادات می‌تواند در روند رو به رشد صنعت و اصلاح امور، اثرات و بازخورد مثبت بسیار خوبی داشته باشد.

### و اما اهم پیشنهادات در این زمینه:

✓ ایجاد بانک اطلاعاتی (محققین، اساتید، خبرگان، مخترعین، فناوران، کتب، مقالات، دستورالعمل‌های فنی و اقتصادی، رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها، تکنیک‌های جدید علمی و فنی و ... در ارتباط با علوم مهندسی و صنعت آب و فاضلاب، به‌روز رسانی و حسب نیاز انتشار برخی از آن‌ها)

✓ کمک به شرکت مهندسی آبفا برای برنامه‌ریزی برای تامین نیازهای تخصصی، آموزشی، ارتقای مهارت‌ها و تامین نیروی انسانی متخصص و ارائه مشورت به دست‌اندرکاران صنعت در زمینه‌های مختلف

✓ ایجاد ارتباط با دیگر تشکلهای، کانون‌ها و سازمان‌های مرتبط با وظایف صنعت آب و فاضلاب در داخل و خارج از کشور برای انتقال دانش به مجموعه صنعت

✓ اعلام نظرات مشورتی در مورد طرح‌ها، قوانین، آیین‌نامه‌ها، استانداردها، فرایندها و دستورالعمل‌های مرتبط با آب و فاضلاب  
✓ برگزاری دوره‌های تخصصی و آموزشی مستمر و کارگروه‌های آموزشی به‌منظور بالابردن سطح آگاهی و دانش عوامل دست‌اندرکار صنعت و اعضای انجمن

✓ کمک به شرکت‌های آبفای کشور و زیرمجموعه و نیز صنایع بزرگ وابسته برای راه‌اندازی، تشکیل و حمایت از فعالیت‌های واحدهای تحقیق و توسعه در حوزه آب و فاضلاب

✓ همکاری مشترک بین ستاد آبفای کشور و آموزش عالی در خصوص تبیین و تدوین طرح دروس و رشته‌های جدید و کاربردی دانشگاهی و نیز مهارت‌آموزی دانشجویان و دانش‌آموختگان و نیز ارتقای سطح دانش آکادمیک منابع انسانی شاغل و فعال در عرصه صنعت آب و فاضلاب (اعم از عمومی و خصوصی)

\* برای تقویت نقش و اثربخشی انجمن آب و فاضلاب و گسترش فعالیت‌های آن به‌ویژه در صنعت و ساختار مدیریتی این حوزه چه پیشنهاداتی دارید؟

- همان گونه که اشاره شد پیشنهاد روشن و قابل اتکایی در پاسخ به سوال های قبلی ارائه شد. علاوه بر موارد پیش گفته در این جا لازم می دانم به این نکته تاکید کنم که همکاری انجمن با صنعت نباید صرفاً به مسائل فنی و تکنیکی و فناوری تجهیزاتی و مهارت افزایی محدود شود. بلکه امروزه مسائل راهبردی دیگری در صنعت وجود دارد که اهمیت آن ها گاهی مهم تر از موارد فوق است و آن هم توجه به مسائل اجتماعی، اقتصادی، محیط زیستی و آمایش است که عدم توجه به هر یک از آن ها می تواند معضلات بیشتر و جدیدی را پیش روی صنعت قرار دهد. مناسب است انجمن با بهره گیری از ظرفیت علمی و رسانه ای کشور به مباحث حلقه های مفقود و یا موارد کم توجه شده، ورود نماید و با تدوین برنامه ای منسجم حداقل به جریان سازی طرح موارد ذیل کمک نماید:

- ✓ یکی از موارد تشدید مهاجرت، رشد جمعیت کلان شهرها و حاشیه نشینی است.
- ✓ از موارد دیگر عدم توجه به پتانسیل منابع آب در شکل گیری طرح های آمایش برای استقرار مراکز جمعیتی، صنعتی و تولیدی است. پیشنهاد سوق دادن جمعیت و استقرار صنایع بزرگ کشور به سواحل جنوب می تواند راه گشا باشد.
- ✓ موضوع مهم دیگر روند رو به افزایش آلودگی ها و ضرورت جلوگیری و زدایش منابع و استفاده از منابع غیر متعارف داخل سرزمین است.
- ✓ از موضوعات دیگر نقش آفرینی در شکل گیری طرح های توسعه ای منطقه ای و حوضه ای است تا تنش ها کمتر از گذشته شود.
- ✓ موضوعات و مقوله هایی مانند اقتصاد آب چه در زمینه تامین مالی، استفاده از ابزارهای بازار مالی و سرمایه و ... از جمله حلقه های مفقودی در صنعت است که باید انجمن به طرح آن در سطح کشور، کمک نماید.
- ✓ موضوع حفظ اکوسیستم ها، جلوگیری از تخریب بیشتر تالاب ها و مخازن آبی و کاهش خودپالایی رودخانه ها از جمله مسائل باقیمانده روی زمین است که باید برای آن فکری کرد.
- ✓ موضوع کلیدی و اساسی پرداختن به مسائل اجتماعی اعم از بالابردن رضایت مندی از خدمات، کمک به حل و فصل منازعات اجتماعی، کمک و تسهیل گری برای زمینه سازی مشارکت آحاد جامعه در تصمیم سازی دست اندرکاران می تواند اثربخشی بسیار مناسبی را در صنعت به همراه داشته باشد.

\* نظر خود را در رابطه با نشریه علمی علوم و مهندسی آب و فاضلاب بیان کنید. آیا این نشریه توانسته است به رسالت خود برای ارتباط متقابل بین دانشگاه و صنعت دست یابد؟  
- نشریه علمی علوم و مهندسی آب و فاضلاب، آینه و تابلوی بازخورد کلیه مسائل متنوع و مبتلا به صنعت آب و فاضلاب کشور تلقی می شود و در طول عمر نسبتاً کوتاه خود توانسته ضمن ارتباط مستمر با عوامل ذی مدخل و نقش آفرین در صنعت، از طریق طرح موضوعات متنوع کلیدی و اساسی در راهبری صنعت نقش آفرین باشد.

اصولاً دستگاه های اجرایی و عملیاتی با توجه به مشغله های کاری و روزمره از بهره گیری از دانش و فناوری روز و نتایج امور تحقیقاتی و پژوهشی و یا افزایش مهارت و دانش نیروهای زیرمجموعه خود غافل می شوند. از طرفی دانشگاه ها و مراکز علمی هم گاهی بدون توجه به نیازهای روز صنعت، صرفاً به مسائل آموزشی آکادمیک و افزایش تعداد دانش آموختگان (بدون ارتباط با صنعت) می پردازند.

حلقه مفقوده در این بین ایجاد ارتباط بین این دو نهاد است. برای هم افزایی و رشد و بالندگی بیشتر، چراکه هر دو بخش اصولاً نمی توانند بدون حضور دیگری به اهداف خود نائل شوند، بنابراین وظیفه پیدا کردن و اتصال این حلقه مفقوده به عهده انجمن های علمی است و در این بین جایگاه نشریه علمی که بازگوکننده مسائل هر دو طیف نقش آفرین در صنعت است، بسیار با اهمیت تلقی می شود.

پیشنهاد این جانب این است که به دلیل درهم تنیدگی و پیچیدگی امور فنی، اجرایی، بهره برداری، اجتماعی، محیط زیستی، اقتصادی، امنیتی و سیاسی در موضوع آب و فاضلاب، نشریه علمی مذکور صرفاً به علوم و مهندسی آب و فاضلاب بسنده نکند و در مسائل مهم اقتصادی، محیط زیستی و اجتماعی مرتبط با صنعت ورود نماید.

هم چنین در همین جا لازم می دانم از دست اندرکاران و هیئت محترم تحریریه نشریه برای زحمات و اقدامات تا به حالشان و نیز انجام این مصاحبه کمال تشکر و سپاسگزاری را داشته باشم.

\* از آن جا که جناب عالی در همایش سال ۱۴۰۲ انجمن به عنوان پیشکسوت نمونه برگزیده و مورد تقدیر قرار گرفتید، لطفاً تاثیر فعالیت های انجمن از جمله اجرای همایش ها و برنامه های آن از جمله نشست های تخصصی و تقدیر از پیشکسوتان و ارتقای ارتباط با صنعت و ایجاد انگیزه بیشتر در افراد برای فعالیت موثر را بیان فرمایید.

- در این جا لازم می‌دانم از حسن نظر مسئولین (هیئت مدیره محترم) انجمن و عزیزان کمیته‌های علمی و اجرایی و دست‌اندرکاران همایش نسبت به این‌جانب صمیمانه سپاس‌گزاری نمایم و از این‌که با وجود چهره‌های نام‌آشنا و پیشکسوتان خوش‌نام بنده حقیر را در زمره پیشکسوتان قرار دادند تشکر نمایم. اصولاً برای پیشبرد اهداف و مأموریت هر انجمن، نیاز به برگزاری چنین همایشی با برنامه‌های متنوع ضروری است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود انجمن علاوه بر برگزاری کارگاه‌ها و نشست‌های تخصصی متعدد در طول سال با موضوعات راهبردی صنعت، نیاز به گردهمایی و همایش عمومی حداقل یکی دو جلسه در طول سال دارد. در این جلسات می‌توان علاوه بر طرح مسائل روز پیش‌روی صنعت، اهداف و برنامه‌های استراتژیک صنعت و انجمن، برنامه عملیاتی و نقشه راه کوتاه و بلندمدت انجمن و چگونگی دستیابی به اهداف و برنامه‌ها را با اعضا و دیگر دست‌اندرکاران صنعت به مشورت و نظرخواهی گذاشت. عملکرد انجمن مورد تحلیل و ارزیابی قرارگیرد و به‌طور کلی منجر به یک هم‌افزایی، رشد و بالندگی و ایجاد انگیزش شود. بدون شک فقدان این همایش‌ها و یا ضعیف برگزار کردن آن‌ها و عدم اطلاع‌رسانی رسمی عملکردها و برنامه‌ها می‌تواند آسیب جدی به رشد و بالندگی رساننده و باعث بی‌انگیزگی در بین اعضا شود. از دیگر اقدامات بسیار مثبت و انگیزشی اثرگذار انتخاب و معرفی و تقدیر پیشکسوتان است، فارغ از این‌که بنده خودم را در جایگاه این عزیزان نمی‌بینم. اما به‌دلیل قدمت ۴۳ ساله فعالیت این‌جانب در صنعت، شاهد تلاش‌ها و کوشش‌های فراوان بسیاری از عزیزان در طول ۵۰ سال گذشته در مجامع علمی، دانشگاهی، پژوهشی، فضای کسب و کار بخش خصوصی و نیز کارشناسان و مدیران برجسته در درون نظام تشکیلاتی دولتی و غیردولتی بخش صنعت آب و فاضلاب بوده و هستم که مناسب است زمینه معرفی و تقدیر هرچه بیشتر این عزیزان در نشست‌های مختلف فراهم شود. بی‌شک بازگویی خاطرات و تجربه‌های تلخ و شیرین آن‌ها در راهبرد صنعت، می‌تواند علاوه بر انگیزش فعالان به‌نحوی راه‌گشای پیشبرد مسائل در آینده باشد.