



جناب آقای دکتر مجتبی فاضلی
عضو محترم هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی و
پیشکسوت برگزیده سال ۱۴۰۱

مشارکت در تدوین دو عنوان استاندارد ملی در ارتباط با تجهیزات نمکزدایی، داوری و نظارت بر پروژه‌های متعدد پژوهشی و تدوین استانداردهای مرتبط با آب و فاضلاب، ارائه مشاوره صنعتی به مدیران بخش و عضویت در کمیته‌های تحقیقات برخی از شرکت‌های آب و فاضلاب استانی و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور و همچنین عضویت در کمیته آب دفتر مهندسی و معیارهای فنی آب و آبفای وزارت نیرو از دیگر فعالیت‌های مرتبط این جانب بوده است. هم اکنون نیز علاوه بر ادامه فعالیت‌های پژوهشی پیش‌گفته افتخار عضویت در کمیته بازیافت انجمن آب و فاضلاب ایران (IWWA) را دارم.

* مهم‌ترین چالش‌های پیش‌رو در حوزه آب و فاضلاب در کشور را چه می‌دانید؟

- از جمله مهم‌ترین چالش‌ها در این زمینه می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- بزرگ‌ترین چالش در حوزه آب و فاضلاب شهری عدم توزیع مناسب جمعیت شهری و روستایی هم راستا با ظرفیت پایدار منابع آب در کشور است. به‌گونه‌ای که در استان‌های با منابع آب شکننده مانند تهران، خراسان رضوی و اصفهان بیشترین ثقل جمعیت مستقر شده و در نوار ساحلی دریاهای جنوبی با ظرفیت بالای تامین آب از منابع دریایی ثقل جمعیت قابل مقایسه نیست؛
- بحث‌های مربوط به تغییر اقلیم و کاهش بارش‌های جوی و رژیم بارش در درجه دوم اهمیت قرار داشته و با آمایش آب‌محور سرزمین بسیاری از مسائل اقلیمی قابل تعدیل است؛
- مسئله فاضلاب‌های صنعتی، شرب و کشاورزی در مرحله بعدی اهمیت قرار دارند و کنترل انتشار آلودگی و آسیب به منابع آب تجدیدپذیر از یک‌سو و قابلیت تصفیه و استفاده مجدد و احیای ظرفیت تامین آب مسئله قابل تاملی است؛
- قابلیت برداشت مستقیم از آب باران و تامین آب از منابع غیرمترعارف و در کلان، افزایش ضریب تبدیل بارش به ذخیره، موضوعاتی هستند که مدیریت کلان آب کشور باید در آن موارد طرح‌های قابل توجیه تعریف و اجرا نمایند.

* چه عواملی باعث تشدید بحران آب در کشور و همچنین عدم کارایی سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های مسئولین مربوطه شده است؟

- برخی از این موارد عبارتند از:
- نگرش استانی به ظرفیت منابع آب و عدم توجه مسئولین سیاسی اجتماعی و نمایندگان مجلس شورای اسلامی به تنظیم و تعریف برنامه‌های توسعه پایدار هماهنگ با

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

- با سلام و تشکر از این‌که به من فرصت معرفی داده شده است، من فارغ‌التحصیل کارشناسی مهندسی مکانیک از دانشگاه تبریز، کارشناسی ارشد مهندسی عمران محیط‌زیست و دکترای تخصصی مهندسی محیط‌زیست هر دو از دانشگاه تهران هستم. همچنین دیپلمای عالی مهندسی بهداشت از دلفت هلند را دارم. سوابق اجرایی من شامل ۱۵ سال فعالیت صنعتی در آب منطقه‌ای، بیش از ۲۰ سال سابقه آموزشی، پژوهشی و مشاوره صنعتی در دانشگاه صنعت آب و برق و دانشگاه شهید بهشتی است و متعاقب بازنشستگی در سال ۱۳۹۵ فعالیت‌های صنعتی و پژوهشی را دنبال کرده‌ام. دوره فعالیت دانشگاهی من علاوه بر تدریس دروس فنی شامل فعالیت‌های اجرایی مانند ریاست گروه آموزشی، ریاست دانشکده و ریاست دفتر پژوهشی دانشگاه بوده است.

* لطفاً گزارشی از فعالیت‌های خود در زمینه آب و فاضلاب را بیان فرمایید.

- در دوره فعالیت صنعتی مدیریت طرح‌های ملی تامین آب شرب زنجان (۱۳۷۰ تا ۱۳۷۶) را برعهده داشتم و در دوره فعالیت‌های دانشگاهی علاوه بر تدریس دروس (شامل ایستگاه‌های پمپاژ، تصفیه‌خانه‌های آب، تصفیه فاضلاب صنعتی و کیفیت آب و فاضلاب)، فعالیت‌های پژوهشی شامل بالغ بر ۴۰ فقره پروژه پژوهشی مرتبط را به انجام رسانده‌ام که قریب به اتفاق آن‌ها سفارش صنعت آب و فاضلاب و صنایع پتروشیمی و چند نمونه هم در زمینه‌های مدیریت منابع آب بوده است.

ارائه ۹۸ مقاله کنفرانسی داخلی و بین‌المللی و چاپ ۲۵ مقاله در مجلات علمی داخلی و خارجی، چاپ دو عنوان و سر ویراستاری یک عنوان کتاب مرتبط با آب و فاضلاب، تدوین و

به خصوص دریا‌های جنوبی و ایجاد انگیزه برای مهاجرت سرریز جمعیت مناطق پر جمعیت داخلی به این مناطق می‌تواند علاوه بر حل مشکلات کمبود آب در مناطق مرکزی به توسعه پایدار جمعیت و اقتصاد کشور انجامد

* چگونه می‌توان به کاربردی شدن نتایج تحقیقات دانشگاه‌ها کمک کرد؟

- تلاش برای ایجاد ارتباط بین صنعت و دانشگاه و به عبارتی همکاری این دو بخش برای حل معضلات پیشرفت کشور از جمله مواردی است که سابقه بسیار طولانی در کشور داشته و متأسفانه هنوز هم از حد مطلوب بسیار فاصله دارد. در این زمینه می‌توان به مسائل زیر پرداخت:

- ایجاد ظرفیت فرصت مطالعاتی اعضای هیئت علمی در مبادی صنعتی و شرکت‌های آب و فاضلاب با هدف بررسی مشکلات موجود و شناسایی و تعریف پروژه‌های پژوهشی مبتنی بر نیاز صنعت و با مشارکت صنعت منتهی به انجام تحقیقاتی می‌شود که مستقیماً قابل پیاده‌سازی باشد
- تعریف خوشه‌های تحقیقاتی مکمل که در مجموع بتواند به توسعه یک فناوری مورد نیاز صنعت منتهی شود و مسئولیت آن با یکی از اعضای هیئت علمی با توانایی تحلیل راهبردی باشد.

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

- به نظر این‌جانب با توجه به بخشنامه‌های وزارت نیرو و ظرفیت‌های اعتباری، فعالیت‌های پژوهشی در شرکت‌های آب و فاضلاب قابل قبول است. لیکن با توجه به تفاوت دیدگاه و دغدغه‌های اعضای هیئت علمی با مدیران صنعتی، درصد قابل توجهی از تحقیقات انجام شده منتهی به پیاده‌سازی مؤثر نمی‌شود و اغلب در مرحله جنینی رها شده و به نتیجه مطلوب نمی‌رسد.

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

ظرفیت‌های آبی؛

- حاکمیت دیدگاه مهندسی در مدیریت منابع آب کشور و گرایش به انتقال آب از منابع دوردست (میان حوضه‌ای و از منابع دریایی) بدون توجه به بازخوردهای اجتماعی و اثرات محیط‌زیستی؛
- برخورد انفعالی وزارت نیرو با مسائل آب و انتظار تامین آب برای هرگونه فعالیت توسعه‌ای اعم از ایجاد شهرک‌های مسکونی، استقرار صنایع، توسعه معادن و فعالیت‌های کشاورزی (تعریف وظایف خدمات‌رسانی آب و برق به جای مدیریت منابع برای وزارت نیرو).

* تا چه حد تحقیقات جناب‌عالی توانسته است خلاءهای موجود در حوزه آب و فاضلاب را پر کند.

- بالغ بر ۹۰ درصد پروژه‌های پژوهشی این‌جانب سفارش صنعت بوده و نتایج آن برای اجرا در اختیار کارفرمایان مربوط قرار گرفته است.

* با توجه به فعالیت‌های جناب‌عالی در زمینه نمک‌زدایی، تا چه حد این موضوع را در حل مشکل آب کشور کارگشا می‌دانید؟

- در این زمینه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- با توجه به قرار گرفتن کشور در موقعیت آب و هوایی خاورمیانه و شمال آفریقا که در مجموع جزو کم بارش‌ترین محدوده‌های جهانی ارزیابی می‌شود، نمک‌زدایی آب دریایی و آب‌های شور و لب‌شور داخلی و تصفیه تکمیلی فاضلاب با استفاده از فناوری‌های مرتبط، از جمله راه‌حل‌های بدون شبهه ارزیابی می‌شود. لیکن برنامه‌ریزی استفاده از ظرفیت‌های موجود و بالقوه باید با ملاحظات ویژه صورت‌پذیرد
- در مناطق درون سرزمینی با توجه به ارزش ذاتی آب، نمک‌زدایی با درصد تلفات متعارف به هیچ‌وجه قابل توجیه نیست و استفاده از فناوری‌های نو و یا دیسیپلین‌های استفاده مجدد از پساب بدون اثرات سوء بر منابع آب باید در دستور کار قرار گیرد
- در حالی که تامین آب برخی شهرها و صنایع مستقر در سواحل جنوبی با انتقال آب از منابع آب داخلی مانند سد کوثر، سد میناب و غیره انجام می‌شود، نمک‌زدایی و انتقال از خلیج فارس و دریای عمان به مراکز داخلی در دستور کار است که از نظر من به جز معدودی که دارای توجیه سیاسی و اجتماعی بالا هستند، الباقی محلی از اعراب ندارد؛
- به نظر می‌رسد که توسعه زیرساخت‌ها در نوار ساحلی

- از جمله نقاط قوت این همایش‌ها می‌توان به برگزاری کارگاه‌های تخصصی و به‌خصوص کلینیک صنعت اشاره نمود که به تعمیق دستیابی به اهداف انجمن کمک کرده است. توسعه نمایشگاه معرفی تجهیزات به‌همراه نمایش فیلم‌های آموزشی و معرفی فناوری‌های نوین نیز می‌تواند کمک بیشتری به اهداف همایش‌ها نماید.

* از آن‌جا که جناب‌عالی در کنگره سال ۱۴۰۱ انجمن به‌عنوان پیشکسوت نمونه برگزیده مورد تقدیر قرار گرفتید، لطفاً تاثیر این‌گونه برنامه‌های انجمن در تقدیر از پیشکسوتان، پایان‌نامه‌های برتر، مقالات برتر و غیره را بیان فرمایید.

- من ضمن تشکر از هیئت مدیره انجمن برای انتخاب این‌جانب، فکر می‌کنم که ارزش‌گذاری به فعالیت‌های پیشکسوتان و پایان‌نامه‌ها و مقالات برتر می‌تواند به علاقه‌مندی نیروها و فعالین این حوزه بیفزاید. این برنامه‌ها اگر با حمایت معنوی انجمن و معرفی صاحبان ایده‌های برتر به مبادی صنعتی همراه باشد، مؤثرتر خواهد بود.

* با توجه به توان علمی و تشکیلاتی انجمن چه توصیه‌ای برای جامعه دانشگاهی و صنعت آب و فاضلاب برای بهره‌گیری از توان انجمن را دارید؟

- توسعه ارتباط انجمن با صنعت و جذب پروژه‌های پژوهشی موجب گرایش اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها برای عضویت در انجمن شده و بازخورد آن متقابلاً منجر به تعریف پروژه‌های پژوهشی بیشتر در جهت حل مشکلات صنعت می‌شود.

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

- استفاده از فضای مجازی برای معرفی دستاوردهای همکاری انجمن با صنعت آب و فاضلاب، برگزاری جشنواره‌های گسترده‌تر در معرفی ایده‌ها و دستاوردهای نو و تخصیص جوایز و مدال‌های متناسب می‌تواند فعالیت‌های انجمن را توسعه معنی‌داری بدهد. هم‌چنین ایجاد درگاه ملی با قابلیت لینک‌شدن با منابع بین‌المللی در زمینه‌های مدیریتی و تخصصی و دستیابی به آمار و اطلاعات به‌روز به‌عنوان شتاب‌دهنده فعالیت‌های پژوهشی و صنعتی قابل‌بررسی است.

* اگر مورد ناگفته‌ای مانده است لطفاً بیان فرمایید.

- با تشکر و سپاس فراوان.

مورد نیاز طرح‌های تحقیقاتی دانشگاهی را تامین کنند؟

- تعریف پروژه‌های پژوهشی برای تعیین اولویت‌های وزارت نیرو اغلب توسط کارشناسان صنعت که برخی از آنان در حال تحصیلات تکمیلی هستند انجام می‌شود. لذا در مورد اول بیشتر به مسائل و مشکلات بهره‌برداری و یا تامین محدود و در مورد دوم به تعریف پایان‌نامه و رساله دانشجویی مربوط می‌شود.

در صورت اول، موضوعات کاربردی بوده ولی بعد نوآوری در حد توسعه فناوری را ندارد و در مورد دوم، بعد کاربردی آن ضعیف است. لذا از اعضای هیئت علمی که در کمیته‌های تحقیقات شرکت‌های آب و فاضلاب حضور دارند انتظار می‌رود که با نگاه از بیرون به مسائل شرکت‌ها در تعریف پروژه‌هایی که ارتباط صنعت و دانشگاه را تقویت می‌کنند اهتمام بورزند و در این امر از مشورت سایر اعضای هیئت علمی استفاده نموده و در جریان تامین داده‌های لازم برای پژوهشگران نیز تسهیل لازم ایجاد نمایند.

* با توجه به این‌که جناب‌عالی عضو کمیته تخصصی بازیافت آب انجمن هستید، جایگاه انجمن آب و فاضلاب ایران را در توسعه و رشد علوم و صنعت آب و فاضلاب کشور در چه حد می‌دانید؟

- انجمن آب و فاضلاب از ابتدا سعی بر آن داشته است که حلقه واسط دانشگاه و صنعت بوده و از سوی دیگر ارتباط مجموعه صنعت آب و فاضلاب را با مراجع بین‌المللی تسهیل نماید. برگزاری وبینارهای تخصصی، همایش‌های علمی سالانه، انتشار نشریه، برگزاری مسابقات و نظرسنجی و مشاوره‌های لازم در جهت توسعه علوم مربوط، از جمله این فعالیت‌ها هستند.

* نظر خود را در رابطه با نشریه علمی علوم و مهندسی آب و فاضلاب (که وابسته به انجمن آب و فاضلاب ایران است) بیان کنید. آیا این نشریه توانسته است به رسالت خود برای ارتباط متقابل بین دانشگاه و صنعت دست یابد؟

- نشریه علوم مهندسی آب و فاضلاب آینه انجمن بوده و ضمن اطلاع‌رسانی‌های لازم سعی در ترویج فناوری‌های مرتبط دارد. لیکن برای پررتر کردن، این نشریه نیاز به اعتبارات لازم و حمایت بیشتر صنعت دارد. اختصاص صفحات مربوط به معرفی صنایع مرتبط و شرکت‌های دانش بنیان، تولیدکنندگان و غیره می‌تواند به جذابیت بیشتر و افزایش تیراژ نشریه انجامد.

* با توجه به حضور در همایش‌های انجمن در سال‌های گذشته لطفاً نظرتان را در مورد نقاط ضعف و قوت این همایش‌ها بیان فرمایید.