

مصاحبه با آقای دکتر غفاری

۲. لطفا در رابطه با تأسیس کرسی یونسکو در بازیافت آب توضیح دهید و اهدافی که این مرکز در دستور کار قرار داده است را بیان کنید.

بحران آب که دیگر بر کسی پوشیده نیست؛ ۷۵ درصد ایران را مناطق خشک و نیمه خشک تشکیل دادند. کاهش شدید منابع آب، کاهش ذخایر آب‌های زیر زمینی، منازعات داخلی و بین‌المللی بر سر موضوع آب که در این بین دفع غیراصولی پساب‌ها، موضوعی چالشی می‌باشد و همه این‌ها، بحران آب در ایران را نشان می‌دهد. در سال ۱۳۸۹ در همایشی بین‌المللی که درباره پیشرفت‌های تصفیه آب در دانشکده فنی دانشگاه تهران برگزار شد، استارت اولیه و بحث تشکیل یک کرسی در حوزه بازیافت آب مطرح شد.

سال ۱۳۹۰، دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تهران، به صورت رسمی تأسیس این کرسی را به سازمان یونسکو ارائه داد و در سال ۱۳۹۲ سازمان یونسکو، تأسیس این کرسی را پذیرفت و در سال ۱۳۹۳ رسماً با حضور دبیر کل، خانم دکتر بوکووا، کرسی یونسکو به ریاست آقای دکتر محمد حسین صراف زاده تأسیس شد. نام کرسی، کرسی یونسکو در بازیافت آب است؛



در ابتدا از شما بابت وقتی که جهت انجام این مصاحبه با نشریه تکنوزیسم اختصاص دادید، تشکر می‌کنیم.
۱. ضمن معرفی خود، لطفاً در رابطه با تحصیلات و زمینه کاری خود توضیح دهید.

با سلام. من هم از شما تشکر می‌کنم بابت وقتی که به بنده دادید. من بهنام غفاری هستم، دانش‌آموخته دانشکده فنی رشته مهندسی شیمی گرایش نانوفناوری. من در کرسی یونسکو در بازیافت آب، با دکتر صراف زاده همکاری می‌کنم و از سال گذشته، به عنوان پژوهشگر پسا دکتری با ایشان همکاری می‌کنم و از زمان تأسیس کرسی یونسکو در بازیافت آب، به عنوان معاونت کرسی یونسکو در بازیافت آب، مشغول هستم.

مسیرهای آموزشی، مسیرهای فرهنگی، مسیرهای ترویجی و رایزنی با مسئولین کشور و ارتباطات بین المللی.

۳. عناوین برنامه‌های آموزشی شامل چه بخش‌هایی هستند؟

مهم‌ترین کاری که کرسی انجام می‌دهد، بحث پروژه‌های صنعتی است، تا به‌حال، ارتباطات موثر و بسیاری با صنعت داشته‌ایم، نظام مدار بسته در شرکت اترک اصفهان اجرا شده است؛ همچنین در پالایشگاه‌های مختلفی مثل پالایشگاه گاز ایلام نیز این نظام اجرایی شده است. امکان سنجی و همکاری با شرکت‌های مختلف در دستور کار مرکز قرار دارد.

همچنین در شهرداری تهران، بررسی روش‌های بازیافت پساب‌ها به درخواست آنها انجام شده است. خوشبختانه امروزه، در کرسی یونسکو در بازیافت آب، بسیاری از پروژه‌هایی که تعریف شده‌اند، در مقاطع تحصیلات تکمیلی یا پروژه‌های صنعتی، در راستای نیازهای صنعت هستند؛ مانند دیفیوژرهای صنعتی که به طور تخصصی تنها در مرکز انجام می‌شوند. بحث آموزش تنها محدود به پروژه‌های صنعتی نیست؛ بلکه تربیت محققین حوزه آب و ارتباطات بین المللی نیز مطرح است و تا به حال، کنفرانس‌ها، سمینارها و کارگاه‌های متعددی برگزار کرده‌ایم.

موضوع تغییر رویکرد در منابع آب و بازیافت آن به خصوص منابع آب نامتعارف، اهداف و استراتژی اصلی این مرکز می‌باشد. هدف کلی این مرکز، داشتن یک کرسی بین المللی برای ارتقا جایگاه بین المللی ایران در مجامع جهانی آب است و برای رسیدن به این هدف مهم، یک نقشه راه داریم؛ این نقشه راه موضوع بازیافت آب در حوزه‌های صنعتی، شهری و کشاورزی می‌باشد. در حوزه صنعتی آقای دکتر صراف زاده مبدع نظریه نظام مدار بسته آب هستند.

نقشه کلی نظام مدار بسته آب، کاهش مصرف آب در صنعت، کاهش حجم فاضلاب تولیدی و کاهش آثار مخرب زیست محیطی پساب‌های صنعتی است. در حوزه شهری بحث آب‌های نامتعارف مانند آب‌های خاکستری مطرح می‌شود که بازیافت آن‌ها خیلی مورد توجه قرار نگرفته است. آب خاکستری شامل آب‌هایی مثل آب آشپزخانه‌ها، آب ماشین‌های لباسشویی و در واقع آب‌هایی که به راحتی می‌توان بازیافت کرد و کیفیت مناسبی نسبت به آب‌های سیاه دارند.

بحث کشاورزی نیز بسیار حائز اهمیت است و اگر بازیافت آب این بخش نیز صورت بگیرد، می‌تواند اثرات خیلی سودمندی داشته باشد. بر اساس این نقشه راه در این مرکز، برای رسیدن به این هدف، چند مسیر را در پیش رو داریم:



۴. سامانه موک که معرفی کردید، در واقع همچون سامانه فرادرس یا مکتب‌خانه است؟

بله کاملاً ولی همانطور که گفتیم، تفاوت اصلی موک با این سامانه‌ها، این است که نمره کسب شده از دوره گذرانده، به عنوان نمره درس در دانشگاه ثبت می‌شود و در راستای عدالت آموزشی، این سامانه، توسط دانشگاه تهران مطرح شد و با همکاری دانشگاه‌های مطرح کشور، در حال توسعه است؛ به گونه‌ای که هر کسی بتواند از هر دانشگاهی به عنوان مهمان این درس‌ها را اخذ کند و پس از گذراندن دوره، نمره حاصله به عنوان نمره اصلی برای او در نظر گرفته شود.

۵. کنفرانس‌هایی که فرمودید و سامانه موک از چه طریقی اطلاع رسانی می‌شوند؟

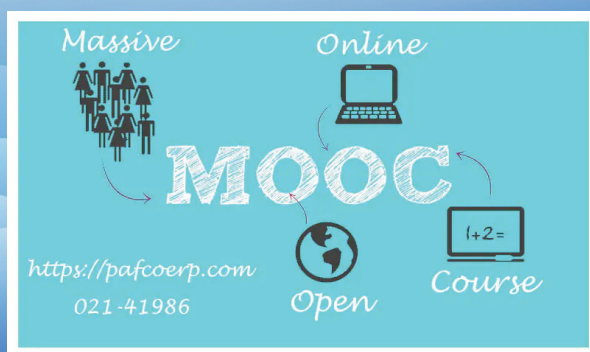
به غیر از سایت دانشگاه تهران و سایت مرکز، سایت دانشکده شیمی و سایت دانشکده زیست‌شناسی و بیوتکنولوژی اطلاع رسانی می‌کنند. همچنین در شبکه‌های اجتماعی مانند لینکدین و اینستاگرام نیز این اطلاعیه‌ها، قرار داده می‌شود. همچنین، مجموعه‌ای از برنامه‌های فرهنگی نیز در دستور کار قرار داده‌ایم. بخش فرهنگی و ترویج بسیار برای ما حائز اهمیت است؛ زیرا بخش مهمی از سواد عمومی در راستای حفظ منابع آبی را شکل می‌دهد. در بحث فرهنگی تا به حال، برنامه‌های متعددی داشتیم اما مهمترین آن‌ها، جشنواره از روز آب تا نوروز آب است.

یک توضیح کوتاه درباره سامانه موک، به آدرس mooc.ut.ac.ir بدهم.

این سامانه، یک سامانه جامع آموزشی است که دانشگاه تهران به صورت آنلاین راه اندازی کرده است و مراکز مختلفی در این حوزه فعال هستند ولی در راستای عدالت آموزشی در ایران، تفاوتی که وجود دارد این است،

دانشگاه تهران اقدام به ارائه دروس رسمی از برنامه مصوبه خود دانشگاه کرده است، یعنی دروس رسمی خود دانشگاه نیز ارائه می‌شوند، که دانشجویان می‌توانند با گذراندن دوره آنلاین درس، نمره درس را اخذ کنند.

دانشجویان دانشگاه‌های دیگر نیز می‌توانند به عنوان مهمان از این مزیت استفاده کنند و نمره درس را کسب کنند. کرسی یونسکو در بازیافت آب در این حوزه در دروس حوزه محیط زیست وارد شده و در حال تهیه دروس این حوزه است که دانشجویان سراسر کشور بتوانند استفاده کنند.



دانشجویان همیشه می‌توانند در کرسی حضور داشته باشند و بسیاری از پروژه‌هایی که انجام می‌شوند هم لزوماً با دانشجویان مرکز، انجام نمی‌شود. همچنین یک آزمایشگاه آب داریم که در واقع آزمایشگاه بازیافت آب کرسی هست که از سال ۱۳۹۳ شروع به خدمت رسانی کرده است. دانشجویان می‌توانند طرح‌های خود را بررسی کنند و از خدمات آزمایشگاهی ما استفاده کنند؛ این آزمایشگاه دارای دستگاه‌های متعدد آنالیزی و بخش‌های سنجش کیفیت و پارامترهای آب می‌باشد. آن‌ها می‌توانند استفاده کنند و نظریات و ایده‌های خود را مطرح کنند.

۷. یکی از مشکلات موجود، اطلاع نداشتن دانشجویان از وجود چنین جشنواره‌ها و کرسی‌ها است؛ چه راهکاری دارید؟

از امسال سعی می‌کنیم به صورت گسترده‌تری اطلاع‌رسانی کنیم. این جشنواره ۲۱ روزه که طی آن انشالله همکاری خوبی با نهادهای تصمیم‌گیر دولتی قرار است صورت بگیرد، حتماً باید اطلاع‌رسانی مناسبی برای آن صورت بگیرد؛ امسال با فروکش کردن مشکل کرونا انشالله جشنواره خیلی گسترده‌تر خواهد بود و حتی بخشی از جشنواره در شهر کرد و بخشی از آن در کوه‌رنگ برگزار می‌شود. با همکاری بخش‌های مختلف دانشگاه و مراکز دیگر، انشالله برنامه‌های جشنواره مفصل خواهند بود.

همچنین ما عضو رسمی شبکه آزمایشگاهی labsnet هستیم؛ دانشجویان می‌توانند با تخفیف‌های ویژه شبکه آزمایشگاهی از ما خدمات بگیرند. در بخش سنجش کیفیت و پارامترهای آب، سیستم‌های اسمز، انواع ماژول‌های تست آب، هر پروژه‌ای که باشد ما کاملاً استقبال می‌کنیم که به صورت مشترک انجام شود.

روز ملی آب ۱۳ اسفند و روز جهانی آب ۲۲ مارس، مصادف با ۲ فروردین است؛ ما این فاصله زمانی را به عنوان جشنواره ملی آب با شعار از «روز آب تا نوروز آب» در نظر گرفتیم و سال ۱۴۰۰، دومین دوره برگزاری این جشنواره است. این جشنواره ۲۱ روز طول می‌کشد و برنامه‌های ما از ۱۱ اسفند تا ۲ فروردین هستند که شامل برنامه‌های متعدد فرهنگی، آموزشی، برگزاری مجمع جهانی آب و اتاق‌های فکر و رایزنی با مسئولین، می‌شود. در رابطه با بخش‌های فرهنگی این جشنواره که در مناطق مختلف، در دانشکده‌های مختلف و هم‌زمان در بعضی از شهرها برگزار می‌شوند برنامه‌هایی همچون مسابقات مختلف، مراسم روز درختکاری، نمایشگاه انجمن‌ها، اکران مستند و فیلم، مراسم یاد بود و قدردانی از باشگاه‌های مردمی انجام خواهد شد، همچنین نهمین مجمع جهانی آب برگزار خواهد شد. در بحث آموزشی با همکاری کشور فرانسه، ویناری آموزشی در مورد بحث غشاها در تصفیه آب و فاضلاب برگزار می‌شود.



۶. در این جشنواره بخشی وجود دارد که از دانش دانشجویان برای دنبال کردن اهداف کرسی استفاده شود؟

بخش نمایشگاه انجمن‌ها در جشنواره وجود دارد و این یک راه جهت ارتباط دانشجویان است ام به صورت کلی،



۹- به عنوان سخن آخر، اگر صحبتی دارید، بفرمایید.

آب را دریابیم؛ کشورهای جهان به زودی با وضعی بسیار بحرانی مواجه خواهند شد؛ البته مراکز مختلفی در حال حمایت از این حوزه هستند که فضا را برای ورود دانشجویان و تعریف پروژه، فراهم می‌کنند. هم برای دانش، هم برای ارتباط با صنعت. توصیه می‌کنم در این حوزه‌ها، بخش‌های جدیدی از لحاظ تحقیقاتی وجود دارند که دانشجویان می‌توانند به ما مراجعه کنند و می‌توانند حتی از امکانات ما به راحتی استفاده کنند و در این زمینه‌ها، ما از دانشجویان حمایت می‌کنیم و در ۲۴ ساعت روزهای هفته در خدمت آن‌ها هستیم. آن‌ها می‌توانند به صورت بین‌رشته‌ای هم وارد این حوزه شوند؛ زیرا حوزه گسترده‌ای است و مانند اقیانوس پهناور است.

با تشکر از نشریه تکنوزیسم جهت هماهنگی این مصاحبه

مصاحبه‌کنندگان: سیده حنا سناپی، سپهر مخفمی و محمد باغانی

در حوزه غشاء، با منابع معتبر مراکز آنالیز کشوری مانند آنالیز مهامکس همکاری داریم و همکاری با دانشجویان از سایر مراکز، باعث خوشحالی ماست.

جدا از تخفیف‌های شبکه آزمایشگاهی برای دانشجویان و اساتید، به عنوان کرسی یوسنکو در بازیافت آب، درآمد زایی از طریق آزمایشگاه خیلی مطرح نیست و با قیمت‌های خیلی پایین‌تر ما می‌توانیم خدمات بسیار مناسبی به دانشجویان ارائه بدیم.

شبکه labsnet متعلق به معاونت پژوهشی وزارت علوم است؛ شبکه اصلی آزمایشگاهی که بیش از ۶۰۰ عضو دارد و سالانه تخفیف‌های ویژه‌ای ارائه می‌کند؛ برای مثال هر فصل، یک تخفیف ۴۰ درصدی به تمام دانشجویان اهدا می‌کند و دانشجویان می‌توانند با کد ملی در سایت ثبت نام کنند و این ۴۰ درصد برای آن‌ها در نظر گرفته می‌شود. این شبکه آزمایشگاهی بزرگ با کمک ستاد نانو تشکیل شده و در دنیا بی‌نظیر است.

۸. در چشم انداز این مرکز، به جز بحث غشاء و تصفیه آب، قرار است چه موضوعات دیگری پیرامون آب و محیط زیست، مورد حمایت این مرکز قرار گیرد؟

دانشجویان کارشناسی نیز به ما مراجعه می‌کنند و این دانشجویان لزوماً از دانشجویان خود ما نیستند و ما در این زمینه مشکلی نداریم و استقبال می‌کنیم از این که دانشجویان کارشناسی طرح‌ها و ایده‌های خود را مطرح کنند تا بتوانیم پروژه‌های مشترک در این زمینه تعریف کنیم.