



گزارش «فرهیختگان» از اقدامات مراکز تحقیقاتی آب دانشگاه آزاد اسلامی درخصوص مدیریت منابع آب

مراکز تحقیقاتی دانشگاه آزاد به مصاف بحران آب می‌روند



سارا طاهری

روشنفکر

بسیاری از نقاط جهان با بحران کم آبی و خشکسالی روبه‌رو هستند؛ برخی کشورها و مناطق، عملکرد خوبی در مقابله با این شرایط داشته‌اند اما کشورمان این روزها با

بحران کم آبی شدیدی روبه‌رو است. در دهه‌های گذشته موضوع خشکسالی و راه‌های حل بحران کمبود آب ازجمله مهم‌ترین و راهبردی‌ترین موضوعات موردبررسی متخصصان و کارشناسان مربوط بوده که سهم تحقیقات و پژوهشگران دانشگاه آزاد اسلامی را در این میان نمی‌توان نادیده گرفت؛ مراکز تحقیقاتی زیادی در واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی وجود دارند که درخصوص مدیریت منابع آب و نحوه مصرف

بهینه آب در جامعه امروز فعالیت می‌کنند. هرکدام از این مراکز ماموریت ویژه‌ای را در دست دارند، به‌طور مثال مرکز تحقیقات علوم آب و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی استان خوزستان ساخت یکپج‌های تصفیه فاضلاب را دنبال می‌کند یا مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز ارائه راهبردها و راهکارهایی برای تعدیل مصرف آب را برعهده گرفته است.

رئیس مرکز تحقیقاتی علوم آب و محیط‌زیست دانشگاه آزاد استان خوزستان خبر داد

ساخت یکپج‌های تصفیه فاضلاب در مرکز تحقیقات استان خوزستان

می‌کنند. این درحالی است که در اینجا تنها ۲ درصد از فاضلاب استفاده شده که متأسفانه این ۲ درصد نیز غیربهداشتی است. با یک حساب سرانگشتی می‌توان گفت در تمام کشور به‌اندازه رودخانه کارون -که شریان حیاتی کشور محسوب می‌شود- فاضلاب تولید می‌شود. رئیس مرکز تحقیقاتی علوم آب و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی استان خوزستان و واحد شوشتر عنوان کرد: «اگر بتوانیم از این منبع آب استفاده کنیم، دو رودخانه کارون در کشور خواهیم داشت. این درحالی است که از این منبع استفاده نمی‌شود، بنابراین باید در این مسیر وارد شویم تا بتوانیم آب فاضلاب را تصفیه کنیم که خوشبختانه در مرکز تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی استان خوزستان تحقیقات روی این موضوع آغاز شده است.» او افزود: «کشاورزی در کشور نیز سنتی است که باید به‌سمت صنعتی شدن حرکت کند. متأسفانه ۹۰ درصد منابع آب در کشاورزی به‌هدر می‌رود که با استانداردهای جهانی همخوانی ندارد. در صنایع نیز این مشکل وجود دارد و با منابع آبی به حیات خود ادامه می‌دهد. اینها مشکلاتی است که گریبانگیر منابع آب درحوزه محیط‌زیست شده است،

دری‌کوند بیان کرد: «محیط‌زیست دارای شرایطی بوده و نیازمند توجه است، درواقع محیط‌زیست مانند میزبانی است که ما میهمان او هستیم. اگر میهمان ناخوانده باشد باعث آزرده‌خاطر شدن میزبان خواهد شد، بنابراین میهمان و میزبان باید در یک مسیر باشند؛ چراکه در غیر این صورت آسیب‌های زیادی به محیط‌زیست وارد می‌شوند. این آسیب‌ها هم آب و هم خاک را در برمی‌گیرند.»

محیط‌زیست اولویت نباشد، ایده‌ها عملیاتی نمی‌شوند

رئیس مرکز تحقیقاتی علوم آب و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی استان خوزستان و واحد شوشتر با بیان اینکه در گذشته مشکلات درمان نشده‌اند، ادامه داد: «تا زمانی که محیط‌زیست در اولویت نباشد، تمام ایده‌ها و پیشنهادها عملی نخواهد شد. الان زمان درمان فرا رسیده است و متأسفانه همیشه درمان‌ها هزینه‌بر هستند و این درحالی است که می‌توانستیم از بحران‌ها پیشگیری کنیم.» او در پایان گفت: «الان باید اقدامات درمانی را در مرکز تحقیقات آغاز کرد که تمام این اقدامات درمانی نیازمند هزینه است، البته با این کارها می‌توان از شرایط بحرانی‌روهایی پیدا کرد.»

احسان دری‌کوند، رئیس مرکز تحقیقاتی علوم آب و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی استان خوزستان و واحد شوشتر در گفت‌وگو با «فرهیختگان» گفت: «مرکز تحقیقات آب و محیط‌زیست واحدشوشتر روی ساخت یکپج‌های تصفیه فاضلاب متمرکز شده است که تصفیه فاضلاب هم به‌صورت فاضلاب‌های بهداشتی و فاضلاب‌های صنعتی است. در همین راستا چندین پروژه در این مرکز تحقیقات انجام شده که یکی از آنها احداث تصفیه‌خانه بیمارستان گلستان اهواز است.» او ادامه داد: «درحال حاضر یکی از مشکلات استان خوزستان و کشور بحث کم آبی است و از بحث‌های تحقیقاتی در این مرکز تحقیقات بحث کم آبی و خشکسالی در این استان است که البته به‌دلیل شرایط کرونایی فعالیت‌هایش کم‌رنگ شده اما از رویکردهای مرکز درخصوص بحران منابع است.»

رئیس مرکز تحقیقاتی علوم آب و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی استان خوزستان و واحد شوشتر در ادامه تصریح کرد: «یک‌سری مشکلات از سالیان گذشته وجود داشته است که متأسفانه برای آنها راهکاری ارائه نشده تا به این وضعیت خشکسالی رسیدیم، به‌طور مثال کشورمان تحت شرایط اقلیم جهانی قرار گرفته و خشکسالی آغاز شده که متأسفانه مدیریتی درکنار این خشکسالی‌ها وجود نداشته و به این وضعیت بحرانی رسیده‌ایم.» او تأکید کرد: «موضوع کم آبی که از شرایط اقلیمی تحمیل و عدم مدیریت مناسب در مصارف مختلف در حوزه شرب، کشاورزی و صنعت باعث شده که استان خوزستان با بحران اساسی روبه‌رو شود. به‌هرحال این مشکلات از قبل وجود داشته و برنامه‌ریزی و مدیریت مناسبی درخصوص آن صورت نگرفته است.»

دری‌کوند با بیان اینکه بحران منابع آب را باید به‌تأخیر انداخت تا بتوان کارهای تحقیقاتی را آغاز کرد، اضافه کرد: «باید به گذشته برگشت تا شرایطی را که با ناشی از سوءمدیریت بوده یا محیط به‌ما تحمیل کرده است، جبران کنیم. ما از منابع آب غیرمعارف استفاده چندانی نمی‌کنیم، سرانه مصرف آب هر شهروند ایرانی حدود ۲۵۰ لیتر در شبانه‌روز است که حدود ۸۵ درصد آن تبدیل به فاضلاب می‌شود.» او گفت: «در تمام دنیا فاضلاب را تصفیه و از آن برای مصارف درجه ۲ استفاده



رئیس مرکز تحقیقات مطالعات آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان:

طرح بازیابی پساب دنبال می‌شود

علی خوش فطرت، رئیس مرکز تحقیقات مطالعات آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان در گفت‌وگو با «فرهیختگان» درخصوص اقدامات این مرکز تحقیقات توضیح داد: «درحال گذراندن چند طرح با آب و فاضلاب هستیم که یکی از این طرح‌ها بحث بازیابی پساب است؛ بازیابی پساب به عملیاتی گفته می‌شود که طی آن، پساب که در حالت عادی ماهیت اولیه و کیفیت‌خود را از دست داده است، قابلیت استفاده‌های کشاورزی

و صنعتی بالا برده می‌شود، یکی دیگر از طرح‌های تحقیقاتی در مرکز تحقیقات مطالعات آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان داده کاوی در بحث داده‌های آب و فاضلاب است.»

داده کاوی آب و فاضلاب در مرکز تحقیقات مطالعات آب واحد اصفهان

رئیس مرکز تحقیقات مطالعات آب دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان بیان کرد: «هر سازمانی یک‌سری داده دارد که باید برای تصمیمات آینده روی آنها آنالیز انجام دهد تا بتواند بحث مصرف و تقاضا را مدیریت کند. درحال حاضر آنالیز این داده‌ها در مرکز تحقیقات آب



دانشگاه آزاد واحد خوراسگان انجام می‌شود.» او با بیان اینکه سال گذشته نیز برنامه علمی آب در سامانه پژوهشیار دانشگاه آزاد اسلامی توسط واحد اصفهان تدوین و بارگذاری شد، تصریح کرد: «در این برنامه، سه چالش عمده شامل ضعف در مدیریت منابع آب، ضعف در مدیریت منابع آب در شرایط خشکسالی و آلودگی آب شناسایی شده است. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان برای حل مشکلات کشور در زمینه آب در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری فعال است و درصورت ساماندهی پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها در این رشته‌ها می‌توان از آنها در راستای حل مشکلات کشور ازجمله مشکل آب بهره برد.» خوش فطرت در ادامه تأکید کرد: «تمام داده‌های سازمان‌ها درخصوص مصارف و تلفات آب در مرکز تحقیقات مطالعات آب پیگیری می‌شوند و می‌توانیم پارامترهایی ارائه دهیم که در تصمیم‌گیری‌ها موثر باشند.»

او بیان کرد: «همچنین به‌دنبال آن هستیم کیفیت پسابی را که از تصفیه‌خانه فاضلاب حاصل می‌شود، بالا ببریم تا بتوان آن را در مصارف کشاورزی صنعتی و فضای سبز بدون خطر استفاده کرد. درحال حاضر پسابی که از تصفیه‌خانه‌های اصفهان خارج می‌شود، کیفیت کافی برای هیچ نوع استفاده‌ای ندارد. اما این درحالی است که این پساب در کشاورزی استفاده می‌شود و باعث مشکلاتی از نظر بهداشتی و سلامت خواهد شد، به‌دنبال این هستیم کیفیت آن را افزایش دهیم تا بدون خطر استفاده شود.»

فرآیند ارزیابی آموزش مجازی در دانشگاه‌ها آغاز شد

علی اکبر صفوی در گفت‌وگو با مهر با اشاره به آغاز فرآیند ارزیابی خدمات آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزش عالی (موسسه) و سطح‌بندی آنها توسط انجمن یادگیری الکترونیکی ایران (یادا) با همکاری پایگاه استنادی جهان اسلام (ISC) آغاز شده و علی‌خاکی صدیق، معاون آموزشی وزارت علوم در بخشنامه‌ای به معاونان آموزشی دانشگاه‌ها آغاز این فرآیند را ابلاغ کرده است. در این بخشنامه آمده است که حسب اعلام مدیر کارگروه آموزش عالی الکترونیکی شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، فرآیند ارزیابی خدمات آموزش‌های الکترونیکی دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزش عالی (موسسه) و سطح‌بندی آنها توسط انجمن یادگیری الکترونیکی ایران (یادا) با همکاری پایگاه استنادی جهان اسلام (ISC) و با بهره‌گیری از شاخص‌های پیشنهادی انجمن مورد تأیید نهایی کارگروه قرار گرفته و پورتال لازم در ISC به نشانی https://urisc.ac برای بازگذاری اطلاعات توسط موسسات نیز ایجاد شده است، که هم‌اکنون به‌صورت کامل آماده استفاده و شروع بازگذاری توسط معاونان آموزشی است.



رئیس مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه دانشگاه آزاد:

راهکارهای بهینه‌سازی مصرف آب را ارائه می‌دهیم

کردن مصرف آب است.» او خاطرنشان کرد: «اگر فرهنگ و آموزش مناسبی از لحاظ میزان مصرف و مدیریت منابع آب و به‌طورکلی بهبود شاخص‌های مرتبط با آب را داشته باشیم، می‌توانیم بسیاری از بحران‌ها را مدیریت کنیم. در همین راستا مرکز تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز به‌دلیل اهمیت موضوع، روی این مباحث تمرکز کرده است، به‌طور مثال در بحث کشاورزی جایگزین کردن فعالیت‌هایی که به‌نوعی بتوانند مصرف آب را به حداقل برسانند در این مرکز پیگیری می‌شوند.» او ادامه داد: «به‌عبارت بهتر در بحث مدیریت منابع آب، به‌دنبال این هستیم که فعالیت‌های جایگزین یا اصول و مبانی‌ای تعریف کنیم که به ما کمک کنند تا بتوانیم از منابع آبی به‌درستی استفاده کنیم. اینها مواردی است که در دستور کار مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه قرار گرفته و در همین راستا فعالیت‌های خود را پیش می‌برد.» رئیس مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه توضیح داد: «یکی از پروژه‌هایی که براساس سازمان حفاظت محیط‌زیست در مرکز تحقیقات‌مان مطرح کردیم، آموزش درخصوص فعالیت‌هایی است که در حوضه آبریز در شهرستان‌ها مصرف آب را به‌حداقل برسانیم. متأسفانه حوزه کشاورزی و صنعت بیشترین منابع آب را مصرف می‌کنند و اگر بتوانیم راندمان و بازه مصرف آب را بهینه کنیم با مشکل منابع آب مواجه نمی‌شویم.» رضائی گفت: «هدف مرکز تحقیقات دانشگاه آزاد واحد ارومیه پیشبرد و تعریف استراتژی‌هایی است که می‌تواند در بحث منابع آب به ما کمک کند با توجه به ظرفیت‌های موجود از توان منطقه خود به‌شکل بهینه استفاده کنیم و به توسعه پایدار برسیم. می‌خواهیم برنامه، راهبردها و راهکارهایی ارائه دهیم که بر اساس آن مصرف آب را تعدیل و بهینه کنیم.» او عنوان کرد: «مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه به‌دنبال آن است که فعالیت‌هایی انجام دهد تا براساس آن، مصرف آب بهینه شود و مدیریت منابع آب بهبود و بازنگری شود. یکی از پروژه‌های ما در این مرکز تحقیقات شناسایی کیفیت آب‌های زیرزمینی است، به‌دنبال این هستیم که این آب‌ها را نیز تصفیه کنیم تا امکان استفاده آن حتی برای آب شرب فراهم شود.»



ابراهیم رضائی، رئیس مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز نیز در گفت‌وگو با «فرهیختگان» گفت: «شروع کار در مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار به‌واسطه مشکلات بحران منابع در حوضه آبریز دریاچه ارومیه بود. نیازسنجی و تعیین اولویت اقدامات لازم برای رسیدن به توسعه پایدار و استقرار سیستم مدیریت محیط‌زیست و افزایش سطح آگاهی جامعه و شناساندن روش‌های صحیح استفاده از محیط‌زیست و منابع آن از اهداف تأسیس این مرکز بوده است.» او در ادامه تصریح کرد: «بنابراین فلسفه ایجاد مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه به‌واسطه اهمیت موضوع آب بود. با توجه به این رسالت مرکز تحقیقات در ابتدای امر پیشنهادها و نظرات خود برای مدیریت بهینه منابع آب مطرح کرد؛ یکی از دلایل اصلی که به‌واسطه آن شاهد کم شدن میزان مصرف بهینه آب بوده یا به‌طورکلی محدودیتی که درخصوص منابع آب داریم، به‌واسطه مشکلاتی است که در زمینه مصرف آب وجود دارد، درواقع علت‌هایی است که معلول آن را در قالب کم شدن آب دریاچه ارومیه و محدودیت منابع آب شاهد هستیم.» رئیس مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز توضیح داد: «اصلی‌ترین مساله‌ای که حوضه آبریز این دریاچه با آن مواجه بوده و مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار ماموریت دارد به‌دنبال آن باشد، کشف و شناسایی مشکلاتی است که باعث بحران آب دریاچه ارومیه شده است. خشک شدن این دریاچه یا کم بودن میزان آب برای استفاده به‌عنوان یک معلول دیده می‌شود که علت آن استفاده نادرست از منابع آبی است.» رضائی در ادامه تصریح کرد: «درصد کمی از کاهش منابع آبی به خشکسالی برمی‌گردد؛ بیشترین علت درخصوص مشکلات منابع آبی بحث مدیریت منابع و مصرف آب است، بنابراین مرکز تحقیقات مدیریت توسعه پایدار حوضه آبریز دریاچه ارومیه دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه روی همین موضوع تمرکز کرده و دنبال روش‌هایی برای کاهش، تعدیل و بهینه

رئیس مرکز تحقیقات شیمی و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد:

سنجش و ارزیابی کیفیت آب موجود در دستور کار

اسلامی واحد یزد در ادامه تصریح کرد: «مرکز تحقیقات شیمی و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی یزد از پیشنهادهای تحقیقاتی دانشجویان و استادان استقبال می‌کند. در بسیاری از کشورها آب شرب از آب شست‌وشو جداس‌ت و ما نیز باید در کشورمان این موضوع را مدنظر قرار دهیم، بنابراین یکی از اقدامات‌مان در مرکز تحقیقات استان یزد بحث تحقیقات روی همین موضوع است تا به مقدار زیادی از هدررفت آب جلوگیری شود.»

شیبانی ادامه داد: «متأسفانه آب شرب در استان یزد کیفیت مناسبی ندارد و بسیاری از مردم از تصفیه‌کننده‌ها استفاده می‌کنند، بنابراین یکی دیگر از اقداماتمان بحث تحقیق روی تصفیه آب خواهد بود. با توجه به گرایش این مرکز تحقیقات تلاش داریم در سال ۱۴۰۰ روی بحث کیفیت آب فعالیت خود را آغاز کنیم که در این جهت سنجش و ارزیابی کیفیت آب موجود در دستور کار قرار گرفته است.»



علی شیبانی، رئیس مرکز تحقیقات شیمی و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد به «فرهیختگان» گفت: «عمده فعالیت‌های انجام‌شده در مرکز تحقیقات شیمی و محیط‌زیست، همکاری با آیفای استان یزد در انجام طرح تحقیقاتی، بررسی علل آلودگی آب شرب دشت نصرآباد به نیرترات و نیرتیرت و ارائه راهکارهای عملی در این خصوص است.» به گفته او مرکز تحقیقات شیمی و محیط‌زیست دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد در سال ۹۵-۹۴ با هدف ایجاد بستری مناسب برای توسعه و تسریع در انجام امور تحقیقاتی در زمینه شیمی و محیط‌زیست با نگاه کاربردی، کارآفرینی و رفع مشکلات صنعتی استان یزد فعالیت می‌کند.

رئیس مرکز تحقیقات شیمی و محیط‌زیست دانشگاه آزاد

اجرای ۱۳۰ طرح کلان ملی فناوری در کشور

معاون نوآوری و تجاری‌سازی فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری گفت: «درحال حاضر بیش از ۶۰ طرح کلان ملی در حوزه سلامت، ۲۷ طرح ملی در حوزه کشاورزی، ۲۰ طرح ملی در حمل‌ونقل پیشرفته و ۱۳ طرح ملی در حوزه انرژی در دست اجراست.» پیمان صالحی در مراسم رونمایی از ۹ طرح کلان ملی که درخانه نوآوری و فناوری ایران با حضور سورنا ستاری معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور برگزار شد، به نقشه‌راه پویا و روزآمد طرح‌های کلان فناوریانه دارای اولویت کشور اشاره کرد و افزود: «راهبردهای حمایتی این معاونت ریاست جمهوری مبتنی بر همین نقشه‌راه است که به‌صورت مستمر به‌روزرسانی می‌شود.» وی خاطرنشان کرد: «در این راستا، طرح‌هایی که برای نخستین‌بار در کشور تولید می‌شود و به آنها نیاز جدی و راهبردی وجود دارد، مورد حمایت قرار گرفته و توسط بهره‌بردار بخش خصوصی یادولتی به مرحله نهایی می‌رسد.» وی با بیان اینکه معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با راهبردهای مختلفی از طرح‌های کلان ملی فناوری حمایت می‌کند، ادامه داد: «کاهش ریسک پروژه برای بهره‌برداران، حمایت مالی از تولید، کمک به دریافت استانداردها و مجوزها و معافیت‌های مالی و گمرکی تنها بخشی از راهبردهای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در حمایت از این طرح‌ها به شمار می‌رود.»

پاسخننامه رتبه‌های زیر ۱۰۰ هزار کشوری منتشر شد

نتایج اولیه آزمون سراسری یکشنبه ۱۰ مرداد در سایت سازمان سنجش آموزش کشور به نشانی www.sanjesh.org اعلام شده است.

پاسخننامه برای رتبه‌های زیر ۱۰۰ هزار کشوری در گروه‌های ریاضی، تجربی و انسانی و رتبه‌های کشوری زیر ۲۰ هزار در گروه‌های هنر و زبان‌های خارجی در کنکور ۱۴۰۰ دوشنبه ۱۱ مردادماه در سایت سازمان سنجش منتشر شد. داوطلبان درصورت هرگونه سوال می‌توانند تا ۲۰ مرداد ۱۴۰۰ از طریق سیستم اینترنتی ارسال درخواست اقدام کنند. به درخواست‌هایی که پس از مهلت تعیین‌شده یا روش‌های دیگر ارسال شود هیچ‌گونه پاسخی داده نخواهد شد. به گزارش مهر، آزمون عمومی و اختصاصی هریک از گروه‌های آزمایشی کنکور سراسری سال ۱۴۰۰ تا ۹،۱۴۰۰ تیرماه ۱۴۰۰ در ۴۱۴ شهرستان و بخش مختلف کشور و سه‌هزار و ۵۲۲ حوزه امتحانی و ۱۱ کشور خارجی با رقابت یک‌میلیون و ۱۱۱ هزار و ۸۱۸ نفر داوطلب برگزار شد.