

مدیرعامل شرکت آب منطقه‌ای یزد:

## بهره برداری از ۳ پروژه بزرگ آبی شرکت آب منطقه‌ای یزد تا پایان سال ۱۴۰۱



یزد اضافه و به طور متوسط نزدیک به ۱۲ ساعت ذخیره آبی مطمئن یزد افزایش می‌یابد که رقم بسیار چشمگیری بوده و ما را در مدیریت تامین آب مخصوصاً در زمان بروز حادثه و قطعی بر روی خط انتقال، یاری خواهد داد. جوادیان زاده پروژه خط سبز آبرسان صنایع راز دیگر پروژه مهم آبی استان در راستای تعدیل مشکلات کم آبی و با کیفیت تر نمودن آب شرب معرفی کرد و افزود: این پروژه با برآورد بالغ بر ۶۰۰ میلیارد ریال شامل ۲۲ کیلومتر خط لوله به قطر ۵۰۰ میلیمتر و یک باب مخزن ۲۰۰۰ مترمکعبی با ظرفیت

طراحی و قابلیت انتقال ۲۰۰ لیتر بر ثانیه در دست اقدام بوده و در حال حاضر ۲۲ کیلومتر لوله GRP به قطر ۵۰۰ میلیمتر تامین و در حال تخلیه در مسیر خط می‌باشد. به گفته وی خط بازرچرخی پساب در فاز اول و با برآورد ۷۰ میلیارد ریال از دیگر پروژه‌های مهم و منحصر به فرد بخش آب استان است که با توجه به افت شدید سطح آب در دشتهای مهم استان، ضمن کاهش آسیب‌های اجتماعی حاصل از تجمع پساب در تصفیه خانه فاضلاب می‌تواند تا حدودی از افت سطح آب در این دشتهای جلوگیری نماید.

مدیرعامل شرکت آب منطقه‌ای یزد از بهره‌برداری از ۳ مجموعه پروژه بزرگ این شرکت در راستای مدیریت تامین آب و تعدیل مشکلات کم آبی استان تا پایان سال خبر داد. به گزارش روابط عمومی شرکت آب منطقه‌ای یزد "محمد مهدی جوادیان زاده" با بیان اینکه پروژه‌های آبی متعددی در راستای مدیریت تامین آب در استان تعریف شده است گفت: برای اینکه از این پتانسیل‌های آبی به بهترین شکل استفاده شود با حمایت وزارت نیرو و دولت، برنامه ریزی شده که عمده این پروژه‌ها در سال ۱۴۰۱ به بهره‌برداری برسد.

وی مجموعه پروژه‌های ۱۱۰ هزار متر مکعب مخازن در سه محل به منظور افزایش قابل قبول پایداری تاسیسات خط اول انتقال آب یزد را از مهمترین این پروژه‌ها برشمرد و گفت: باره اندازی این مخازن بیش از ۵۰ درصد به حجم مخازن ذخیره



### نسبت باران و توسعه

استاد سخن سعدی شیراز در باب هفتم کتاب گرانقدر گلستان یک دوبیتی پندآموز زیبا دارد که از کثرت کاربرد به عنوان ضرب المثل هم استفاده می‌شود:

چو دخلت نیست خرج آهسته تر کن  
که گویند ملاحان سرودی  
اگر باران به کوهستان نیارد  
به سالی دجله گردد خشک رودی

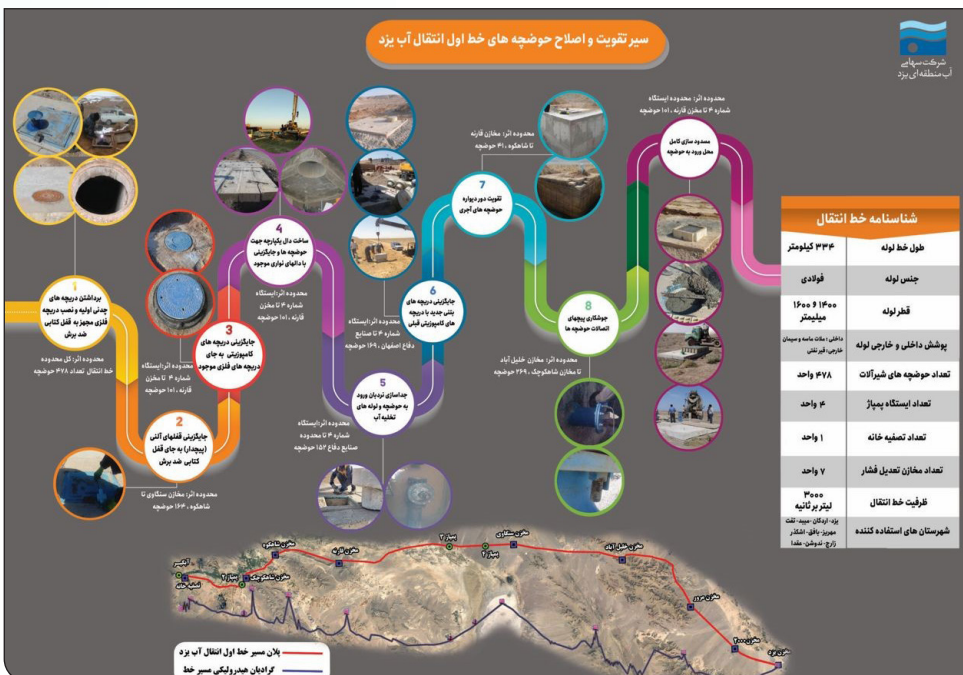
مقصود اصلی این حکایت نصیحت پارسا زاده و لخرجی بوده که خرجش بیش از دخلش بوده است و سعدی علیه الرحمه برای جا انداختن موضوع متوسل به بدیهیات آن زمان شده است، آن قدر بدیهی و روشن که سرودی بوده است بر زبان ملاحان:

اگر باران به کوهستان نیارد  
به سالی دجله گردد خشک رودی

اگر بارندگی نباشد طی یک سال دجله هم که باشی خشک می‌شود. در گذشته با دانش و امکانات آن زمان این نکته را به خوبی می‌دانسته‌اند و جای چون و چرایی نداشته که اگر آورد‌های سالیانه کاهش پیدا کند لاجرم باید از برداشت‌ها کاسته می‌شود و اصلاح تمدن کاریزی بر همین مبنا پایه گذاری شده بود. به عبارتی دیگر بشر آن زمان به غیر از این راهبرد چاره دیگری نداشت. با فناوری‌های آن زمان مثل قنات که آن قدر با قوانین طبیعت همخوانی داشته که گویی از روز اول این فناوری‌ها هم جزئی از خلقت خداوندی بوده‌اند مگر می‌شد تدبیر دیگری هم کرد.

اما امروز، با دانش و فناوری‌های جورواجور، دخلمان را از طبیعت می‌گیریم به هر قیمتی که شده است. حالا باران بیبارد یا نیارد توفیری نمی‌کند. کسری مخزن آبخوان‌ها در یک منطقه در یک سال، ۲۳۰ میلیون مترمکعب باشد یا ۳۸۰ میلیون مترمکعب، تفاوتی نخواهد کرد و این اصلی‌ترین نگرانی و عارضه توسعه ناموزون کشور می‌باشد. همه کسانی که امروز به عنوان سوزنیان قطار توسعه کشور مشغول انجام وظیفه هستیم باید بدانیم که اگر سرعت خرج از منابع طبیعی کشور را نتوانیم تنظیم کنیم آن وقت ارمغان توسعه امروز ما، برای نسل آینده چیزی جز همان خشک رود نخواهد بود.

محمد مهدی جوادیان زاده  
مدیرعامل شرکت سهامی آب منطقه‌ای یزد



## رهیافتی نوین در مدیریت کارکنان دانشی سازمان‌ها

با توجه به این موضوع که با گذشت زمان، مهارت‌ها و توانمندی‌های کارکنان دانشی اغلب کاهش یافته و غیرقابل قبول می‌شوند، طراحی و اجرای فعالیت‌های آموزشی و توسعه‌ای برای ارتقاء تناسب بین مهارت‌ها و دانش‌های مورد نیاز و فعلی کارکنان و همچنین ایجاد توانایی‌های خلق دانش و تفکر خلاق ضروری می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که آموزش و توسعه مبتنی بر دانش مستلزم توسعه منظم تخصص و دانش کارکنان به طور جامع، با شخصی‌سازی آموزش، متناسب با نیازهای خاص کارکنان و تضمین توسعه مستمر آن‌ها است. برنامه توسعه فردی (IDP)، یکی از ابزارهایی است که با ترسیم وضعیت فعلی و وضعیت مطلوب شایستگی‌های کارکنان و همچنین تدوین برنامه‌ای منحصر بفرد برای هر یک از آن‌ها به منظور پر کردن این شکاف، به خوبی این هدف را محقق می‌سازد. در این راستا، از سال گذشته پروژه تدوین برنامه توسعه فردی برای کارکنان شرکت آب منطقه‌ای یزد، در دستور کار قرار گرفته و در حال تکمیل می‌باشد.

مشوق‌های نامشهود همانند تقدیر و تشکر و مشوق‌های مشهود مانند پاداش‌های مالی، از جمله ابزارهایی هستند که مدیران اغلب از آن‌ها برای تقویت فرآیندهای دانشی سازمان در میان کارکنان استفاده می‌کنند. از این رو جهت‌گیری مبتنی بر دانش سیاست‌های جبران خدمات هنگامی اتفاق خواهد افتاد که پاداش‌های تعلق گرفته به کارکنان بر اساس مشارکت آنها در فرآیندهای کلیدی دانشی سازمان شامل ایجاد، به اشتراک‌گذاری و به‌کارگیری دانش تعیین شوند.

بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت که این تغییر رویکرد و گنجانیدن نگاه دانشی در فرآیندهای مدیریت منابع انسانی می‌تواند به گونه‌ای صریح بین سرمایه انسانی و عملکرد مبتنی بر دانش پیوند برقرار نماید. همچنین باعث خواهد شد تا مدیریت منابع انسانی هماهنگی بهتری با اهداف مرتبط با تقویت فرآیندهای دانشی در سازمان‌ها داشته باشد. لذا به کارگیری رویکرد دانش بنیان در مدیریت کارکنان دانشی سازمان‌ها، نقشی کلیدی در فراهم آوردن بسترهای لازم برای بهره‌گیری از فرصت‌ها و مقابله با تهدیدات محیطی و یا به عبارت بهتر مدیریت شرایط متغیر محیطی امروزی خواهد داشت.

■ **رضا حاجی قاسمی**  
کارشناس منابع انسانی

مدیریت منابع انسانی دانش بنیان یکی از مفاهیم جدید و در حال تکامل می‌باشد که اشاره به دیدگاه دانشی نهفته در فرآیندهای مدیریت منابع انسانی دارد. کلید این امر، در ارتقاء اثربخشی اقدامات مدیریت منابع انسانی - شامل استخدام، آموزش و توسعه، مدیریت عملکرد و جبران خدمات - از طریق حمایت و پشتیبانی از رفتارهای مبتنی بر دانش در میان کارکنان می‌باشد. در حقیقت مدیریت منابع انسانی دانش بنیان، منعکس‌کننده تغییر از تمرکز صرف بر مدیریت افراد در رویکرد سنتی به تأکید بیشتر بر مشارکت در ایجاد قابلیت‌های نوآورانه و مزیت رقابتی از طریق اقدامات مدیریت منابع انسانی می‌باشد. این موضوع ناشی از آن است که در مدیریت منابع انسانی سنتی بر مدیریت استعدادها بر اساس نیازهای فعلی و همچنین بهترین شیوه‌های موجود متمرکز هستیم. به عبارت دیگر در این رویکرد به اندازه کافی بر دانش تأکید نشده، بیشتر بر استفاده از پایگاه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی متمرکز شده و دیدگاه دانشی به اندازه کافی در کل طیف فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی گنجانیده نشده است.

بر این اساس و در رویکرد مبتنی بر دانش مدیریت منابع انسانی، استخدام و انتخاب کارکنان را بایستی نه تنها بر اساس مهارت‌ها، دانش یا تجربه فعلی، بلکه بر اساس پتانسیل آن‌ها که بیانگر تمایل بیشتر به یادگیری، کسب دانش یا مهارت‌های مورد نیاز برای نوآوری می‌باشد، انجام داد. به عبارت دیگر استخدام مبتنی بر دانش تأکید صریح و قوی بر انتخاب افرادی دارد که دارای قابلیت‌های شبکه‌سازی، یادگیری و کسب دانش مورد نیاز هستند.

همچنین در مدیریت عملکرد بایستی نه تنها بر ارائه بازخورد و شناسایی تفاوت‌های بین عملکرد و اهداف تأکید نمود بلکه بر یادگیری و رشد نیز متمرکز گردیده تا به کارکنان در به دست آوردن اعتماد به نفس لازم برای تحت کنترل درآوردن فرصت‌های یادگیری بهتر، کمک نمایند. لذا مقتضی است که مدیران به طور صریح و آگاهانه معیارهای عملکرد را مرتبط با فرآیندهای دانشی - شامل ایجاد، به‌کارگیری و به اشتراک‌گذاری دانش - تعریف نموده و کارکنان را بر اساس مشارکت آن‌ها در بهبود فرآیندهای دانشی سازمان، ارزیابی نمایند.



### روز جهانی محیط زیست و تمدن کاریزی

پنجم ژوئن، روز جهانی محیط زیست است. از سال ۱۹۷۲ و در نتیجه کنفرانس سازمان ملل متحد با عنوان محیط زیست انسان در شهر استکهلم. امسال این روز، پنجاه ساله شد. در مراسمی در همان شهر، استکهلم



سوئد، و با همان شعار روز اول: فقط یک زمین داریم. کنفرانس استکهلم پیامد یک خواست عمومی برای ورود بخش حکمرانی به مخاطرات زیست محیطی بود. مداخله‌ای که می‌توانست نوعی از زیرپا نهادن قوانین اقتصاد آزاد بازار باشد. حکمرانی باید به نفع محیط زیست قانون‌گذاری می‌کرد. در همان زمان، واکنش احتمالی اقتصاد در کشورهای توسعه یافته، مساله‌ی جنگ سرد و بی‌توجهی بلوک شرق به این کنفرانس و همچنین عدم توانایی کشورهای در حال توسعه برای چشم‌پوشی از منابع طبیعی که مواد اولیه نوسازی ابتدایی را شکل می‌داد موانعی جدی برای موفقیت این کنفرانس به‌شمار می‌رفت.

در ایران، پس از کنفرانس استکهلم که نماینده کشور، اسکندر فیروز، اولین رییس سازمان محیط زیست ایران، نایب رییس آن بود و برای پیگیری مصوبات کنفرانس، در سال ۱۳۵۳ مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست در دانشگاه تهران شکل گرفت. در سال ۱۳۶۸ دانشکده محیط زیست بر مبنای آن مرکز تاسیس شد. در حالی که در کشورهای توسعه یافته، آگاهی عمومی و احساس نیاز به تبعیت بخش اقتصاد از نوآوری تکنولوژیک به سود محیط زیست، پیشران توجه به محیط زیست بود، کشورهای در حال توسعه در همان هنگامه مراحل تکنولوژی‌زده شدن را شروع کرده بودند و بنابراین، شعارها و اقدامات حفظ محیط زیست در این میان تا اندازه‌ای بی‌مناسبت به‌شمار می‌آمد. کمی بعد، تئوری‌های اجتماعی و مناسبات اجرایی توسعه به سمت محیط زیست‌گرایی می‌رفت و در همان حال در کشورهای در حال توسعه، تسلط بر طبیعت برای رفاه زندگی به تازگی تجربه می‌شد.

برنامه محیط زیست ملل متحد UNEP نیز در همان زمان تاسیس شد. سازمان ملل از کشورهای در حال توسعه خواست که به این برنامه بپیوندند. UNEP از سال ۱۹۷۴ هر سال در پنجم ماه ژوئن مراسم روز جهانی محیط زیست را برگزار می‌کند که هدف از آن ترویج مشارکت مردم و همه نهاد‌های اجرایی جهان برای اندیشیدن به مخاطرات محیط زیست و اقدام برای آن است. مساله امروز ما اما همچنان توسعه ناپایدار است. ضمن آنکه به نظر می‌رسد که تفاهم عمومی بر سر اهمیت محیط زیست و سهم‌تراز این، چرایی و چگونگی محافظت از آن وجود ندارد. سهم و نوع مشارکت فردی در فرآیند حفظ میراث محیطی مشخص نیست و همچنان دغدغه معیشت و گاهی رفاه مقطعی اهمیت اول را دارد. چهره انسانی محیط زیست ناپیدا است و مشخصاً در شبکه ارتباط بشر، تکنولوژی و طبیعت، نقش ناچیزی را ایفا می‌کند.

اگر ما از یک مفاهیم بین‌الذلهانی درباره زندگی سازگار با طبیعت آغاز کنیم که گذشته‌ی ماست در تمدن کاریزی و به استفاده از تکنولوژی‌های هوشمند سبز برسیم که آینده است، موقعیت کنونی مان را در ارتباط با تکنولوژی و محیط زیست، نوعی مخاطره غیرقابل محاسبه خواهیم یافت که مشخص نیست تا چه زمان به ما فرصت بجا خواهد داد. آنچه که یک راه حل شدنی است، یک گام مفاهیم مشترک به عقب و به دوران کارباز است برای فهم پیستی سازگاری با طبیعت و آنگاه یک پرش اجرایی بلند به آینده که توسعه پایدار است. تبیین شاخص سازگاری با طبیعت در تمدن کاریزی، گام نخست حفظ مشارکتی محیط زیست است. ما فقط یک زمین داریم!

■ **عباس فقیه خراسانی**

مشاور علمی مرکز بین‌المللی قنات و سازه‌های تاریخی آب

## دستاورد های نو در راستای اهداف شرکت

خشکسالی استان شده است. این پژوهش با عنوان "انتخاب شاخص خشکسالی مناسب و پهنه بندی خشکسالی با استفاده از روش‌های ژئواستاتستیک در محیط GIS برای استان یزد" توسط دانشگاه شیراز در اسفندماه سال ۱۳۹۰ به اتمام رسیده است.

از جمله طرح‌های تحقیقاتی خاتمه یافته در کمیته تحقیقات و فناوری این شرکت سهامی آب منطقه‌ای یزد، بررسی شاخص‌های مختلف خشکسالی در استان یزد بوده که منتج به تعیین شاخص مناسب خشکسالی با توجه به وضعیت منابع آب و تهیه نقشه پهنه بندی



## تعیین الگوی مصرف نقش موثری در پیش بینی میزان تقاضای آب دارد

### تأثیر کاهش حجم منابع آب زیرزمینی بر کیفیت منابع آب



برداشت بی رویه از سفره های آب زیرزمینی می تواند تأثیر مستقیمی بر غلظت املاح موجود در آب داشته باشد. در

سال های اخیر افزایش جمعیت و صنعتی شدن جوامع و استقرار صنایع مختلف به خصوص صنایع پراختی، سبب افزایش برداشت از منابع آب زیرزمینی شده است. علاوه بر آن در استان یزد، وجود ترکیبات نمکی قابل توجه در بافت خاک برخی از مناطق استان و خشکسالی های پی در پی، مزید بر علت شده و زمینه افزایش EC در منابع آب و به تبع آن چاه های آب شرب را فراهم نموده است که به منظور کاهش اثرات نامطلوب این پدیده در سال های اخیر، با اجرای برنامه های انجام شده در راستای کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی استان شامل خاموشی زمستانه چاهها، اصلاح و تعدیل پروانه ها، تقلیل برداشت از چاه های غیر مجاز و نصب کنتورهای هوشمند، روند برداشت آب از سفره های آب زیرزمینی کاهش و در نتیجه روند افزایش EC نیز تا حدودی کاهش یافته است. از عوامل مهم دیگری که تأثیر قابل توجهی بر کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی و به دنبال آن تقلیل در سرعت آلودگی آبخوان ها دارد، ساخت و راه اندازی تصفیه خانه های فاضلاب در شهر ها و روستاها می باشد که در استان یزد خوشبختانه تاکنون در تعدادی از مناطق از جمله یزد، اردکان، تفت و روستای اسلامیة شبکه جمع آوری و تصفیه خانه فاضلاب راه اندازی گردیده و در تعدادی از شهرها از جمله مهریز و میبد در حال ساخت می باشد که از نتایج مثبت ساخت تصفیه خانه های فاضلاب واحدها به شبکه جمع آوری فاضلاب، علاوه بر عدم ورود فاضلاب های آلاینده به منابع آب، جایگزین شدن پساب تصفیه شده با منابع آب زیرزمینی با کیفیت در صنایع می باشد که به دنبال آن برداشت آب زیرزمینی و روند کسری مخزن کاهش می یابد. همچنین در حال حاضر تعداد زیادی از شهرک های صنعتی استان از جمله شهرک های صنعتی یزد، اردکان، جهان آباد میبد، تفت ۱ مجهز به تصفیه خانه فاضلاب شده اند که پساب تصفیه شده جهت آبیاری درختان شهرک و استفاده مجدد در تعدادی از واحدهای صنعتی مستقر در شهرک، بازچرخانی و جایگزینی آب با کیفیت گردیده است.

■ **ناهدید غلامنژاد**

مدیر محیط زیست و کیفیت منابع آب

پیش بینی مصرف آب بر اساس الگوهای مصرف برای به دست آوردن بینشی در مورد تقاضای آب به عنوان ورودی برای فرآیندهای تصمیم گیری در سیاست های عملیاتی و برنامه ریزی زیرساختها استفاده می شوند. این مقام مسئول با بیان اینکه در دهه های اخیر به کارگیری مدل سازی پیش بینی مصرف آب یکی از راه های پیش بینی مصرف آب به شمار می رود اظهار داشت: بعضی از مدل های پیش بینی مصرف آب از تجزیه و تحلیل سری زمانی، که فقط سوابق تاریخی مصرف است استفاده می کنند. در مدل سازی مصرف بخصوص مصرف شرب بهتر است مجموعه ای از متغیرها مانند سوابق مصرف، سوابق آب و هوایی، قیمت آب، سن، تحصیلات و اندازه خانواده برای پیش بینی تقاضای آب در نظر گرفته شوند.

وی افزود: گاهی یک مدل پیش بینی واحد را برای یک منطقه نسبتاً بزرگ به کار می برند، در حالیکه الگوی مصرف در یک روستا، یک منطقه زراعی، یک منطقه با کشت باغی، یک شهرستان و یک حوضه آبریز متفاوت است و ناهمگونی مصرف منطقه (الگوی مصرف متفاوت) با این شیوه پیش بینی مصرف آب، نادیده گرفته شده و ممکن است به یک رابطه ضعیف بین متغیرها و تقاضای آب منجر شود. البته بکارگیری گروه های کوچک الگوی مصرف برای نمونه در سطح خانوار یا مناطق کوچک نیازمند پردازش مقادیر زیادی از داده ها است و بنابراین برای مدل های مقیاس منطقه ای کاربرد کمتری دارد.

به گفته وی تجمیع مصرف کنندگان بر اساس نوع مصرف آب (به عنوان مثال، کشاورزان و مصرف خانگی) نیز بیش از حد کلی خواهد بود. زیرا کشاورزان در الگوهای مصرف آب بسته به نوع کشاورزی (محصولات زراعی، باغ ها، یا گلخانه ها) متفاوت هستند. بعلاوه، یک مصرف کننده ممکن است چندین نوع مصرف آب داشته باشد.

مدیر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی شرکت آب منطقه ای یزد در مورد شرایط خاص کشور ما اظهار داشت: در کشور ما الگوی مصرف ماهانه به دلیل هوای گرم تابستان، هوای ناپایدار در طول بهار و پاییز، زمستان معتدل در جنوب و سرد در شمال کشور، تنوع میزان و نوع بارندگی، با توجه به وسعت کشور بسیار وابسته به مکان است.

وی ادامه داد: تقاضای آب کشاورزی در مقیاس ماهانه و سالانه دارای تنوع بسیار بالاتری است. تغییر ماهانه ممکن است در نتیجه تغییرات بارندگی و دما باشد، در حالی که تغییرات سالانه ممکن است به دلیل تغییرات ساختاری (مانند تغییر در یارانه ها و نرخ آب و برنامه های تکلیفی نظیر سازگاری با کم آبی) و تصمیمات کشاورز مانند تغییر در نوع محصول، استفاده از گلخانه ها، باغ ها و... باشد.

■ **بهروز دهقان**

مدیر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی

مدیر تحقیقات، برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی شرکت آب منطقه ای یزد با بیان اینکه الگوهای مصرف آب به عنوان مبنای برای مدل سازی و پیش بینی تقاضای آب از اهمیت



زیادی برخوردار هستند گفت: تقاضای آب در آینده یکی از موارد مهم در مدیریت منابع آب است. به گزارش روابط عمومی شرکت آب منطقه ای یزد "بهروز دهقان" اظهار داشت: الگوی مصرف به رفتار مشابه گروهی از مصرف کنندگان اشاره دارد که روند مصرف مشابهی دارند و یا پاسخ مشابهی به متغیرها می دهند، حتی در یک منطقه جغرافیایی نسبتاً کوچک، چندین الگوی مصرف ممکن است وجود داشته باشد، از سوی دیگر، مصرف کنندگان در مناطق مختلف ممکن است الگوی مصرف مشابهی داشته باشند در نتیجه، مدل های مختلف پیش بینی برای مصرف آب در دهه های گذشته تکامل یافته اند.

وی ادامه داد: شرکت های آب منطقه ای به مصرف کنندگان مختلف (شهری و روستایی، کشاورزان و مناطق صنعتی) خدمات ارائه می دهند و مسئولیت تامین آب آنها را بر عهده دارند. بنابراین، یکی از چالش های تقاضای آب، ناهمگونی مصرف کنندگان است و هنگامی که یک مدل پیش بینی مصرف آب با دقت بالا مورد نظر باشد، در نظر گرفتن این ناهمگونی اهمیت بیشتری پیدا می کند.

دهقان افزود: برای پیش بینی مصرف آب ابتدا میزان مصرف یا بهتر بگوییم الگوی مصرف برای گروه هایی از مصرف کنندگان با ویژگی های مصرف مشابه جمع آوری می شود و سپس بر اساس پیش بینی تغییرات الگوهای مشابه، پیش بینی میزان مصرف در آینده بدست می آید.

وی با اشاره به اهمیت بالای برنامه ریزی و مدیریت آب در عصر تغییرات اقلیمی جهانی و رشد سریع جمعیت افزود: برنامه ریزی و مدیریت آب در شرکت های آب منطقه ای شامل توسعه ظرفیت زیرساختها، برنامه های توسعه، تثبیت و یا کاهش بهره برداری و همچنین طرح های سیاستی (نرخ آب، یارانه ها، مقررات و برنامه های ویژه نظیر برنامه سازگاری با کم آبی) را شامل می شود. وی ادامه داد: اطلاعات مربوط به برنامه ریزی آینده اغلب در زمان تصمیم گیری در دسترس نیست. بنابراین، اگر یک مدیریت قوی و انعطاف پذیر مورد نظر باشد، روش هایی برای تخمین عواملی که بر تصمیمات و سیاستهای شرکت های آب منطقه ای تأثیر می گذارند، ضروری است.

به گفته وی افزایش تقاضای آب در آینده یک عامل اصلی در مدیریت و برنامه ریزی آب به شمار میرود

## معرفی شرکت

### موضوع فعالیت و وظایف شرکت

- ۱- انجام مطالعات لازم برای شناخت، توسعه و بهره برداری از منابع آب و انرژی برق آبی
- ۲- تهیه و اجرای طرح‌ها و پروژه‌های تامین آب و انتقال آب برای بخش‌های مختلف مصرف، شبکه‌های آبیاری و زهکشی، آبرسانی به شهرها و صنایع، پایداری و ایمنی سدها، مهندسی رودخانه و سواحل، کنترل سیلاب، تغذیه مصنوعی و تولید انرژی برق آبی
- ۳- بهره برداری و نگهداری از تاسیسات و سازه‌های تامین آب، انتقال آب، تولید انرژی برق آبی ایجاد شده و یا واگذاری شده.
- تبصره- تولید انرژی برق آبی با رعایت دستورالعمل‌های بهره برداری و تحت مدیریت مرکز ملی راهبری و پایش شبکه سراسری برق کشور (دیسپاچینگ) خواهد بود.
- ۴- بهره برداری از منابع آب در چارچوب سیاست‌ها، ضوابط و برنامه‌های مصوب وزارت نیرو.
- ۵- اجرای برنامه‌ها و مصوبات و اموری که وزارت نیرو در اجرای قانون توزیع عادلانه آب و سایر قوانین و مقررات مربوط به آب (از جمله مطالعات پایه و حفاظت کمی و کیفی و نظارت بر بهره برداری از منابع آب) به عنوان کارگزاری ارجاع می‌نماید.
- ۶- کارگزاری وزارت نیرو در تخصیص آب مورد نیاز بخش‌های مختلف مصرف.
- ۷- انجام تحقیقات لازم درباره منابع آب و تاسیسات آبی و برق آبی و به کار بردن روش‌های جدید علمی و فنی به منظور بهره برداری بهتر از منابع آب و انرژی برق آبی و تاسیسات و سازه‌های وابسته.
- ۸- واگذاری اشتراک به متقاضیان بر اساس تعرفه‌های مربوط در چارچوب قوانین و مقررات ذی ربط.
- ۹- تحویل آب مورد نیاز به مشتریان در بخش‌های مختلف مصرف بر اساس تعرفه‌های مصوب مراجع قانونی ذی ربط.
- ۱۰- خرید خدمات از بخش غیردولتی برای انجام امور مطالعاتی، اجرایی، بهره برداری و نگهداری از تاسیسات آب و سازه‌های آبی و انرژی برق آبی و خدمات مشتریان به منظور کاهش هزینه‌ها، افزایش بهره‌وری و ارتقای سطح خدمات.
- ۱۱- اخذ هرگونه وام و تسهیلات مالی از منابع داخلی و خارجی، عرضه اوراق مشارکت داخلی و پیش فروش اشتراک آب و انرژی برق آبی و سایر روش‌های تامین منابع مالی با اخذ مجوز از مراجع قانونی.
- ۱۲- جلب مشارکت مردمی و بخش غیردولتی در اجرای طرح‌های توسعه منابع آب، شبکه‌های آبیاری و زهکشی، آبرسانی به صنایع و شهرها، مهندسی رودخانه و سواحل، تغذیه مصنوعی و انرژی برق آبی و بهره برداری و نگهداری از تاسیسات و سازه‌های آبی و برق آبی.
- ۱۳- همکاری و اشتراک مساعی با موسسات ذی ربط در پژوهش و بررسی به منظور توسعه علمی، فنی و اقتصادی در امور مربوط با اهداف و وظایف شرکت.
- ۱۴- انجام هرگونه عملیات و معاملات بازرگانی در چارچوب مصوبات مجمع عمومی و قوانین و مقررات مربوط که برای مقاصد شرکت ضروری و به صرفه و صلاح شرکت باشد.

## آب برگشتی کشاورزی و خطر تخریب کیفیت آب‌های زیرزمینی



آب برگشتی کشاورزی اضافه آب آبیاری است که مورد تبخیر و تعرق و استفاده گیاه قرار نگرفته و با نفوذ به اعماق زمین به سفره آب زیرزمینی باز می‌گردد و مقدار آن بستگی به عواملی مانند بافت و نفوذپذیری خاک، روش آبیاری، اقلیم منطقه، عمق سطح ایستابی، نوع محصول و... دارد. تنها تحقیق جامعی که در استان یزد برای اندازه‌گیری کمیت و کیفیت آب برگشتی کشاورزی به روش مستقیم (با نصب لایسیمتر) صورت گرفته، توسط شرکت آب منطقه‌ای یزد در دشت هرات انجام شده است و نتایج آن نشان می‌دهد در محدوده دشت مذکور، مقدار آب برگشتی کشاورزی به طور متوسط حدود ۲۲ درصد حجم آب آبیاری است و از لحاظ حجمی بعد از ورودی زیرزمینی به آبخوان، دومین مولفه ورودی و تغذیه آبخوان مذکور محسوب می‌شود. از لحاظ کیفی نتایج تحقیق مذکور نشان دهنده افزایش ۳ تا ۵ برابری هدایت الکتریکی (مجموع املاح) آب برگشتی کشاورزی در مقایسه با آب آبیاری و همچنین افزایش ۱۰ تا ۳۰ برابری غلظت نیترات آب برگشتی کشاورزی در مقایسه با آب آبیاری است.

لازم به ذکر است افزایش هدایت الکتریکی آب برگشتی کشاورزی نسبت به آب آبیاری نتیجه مصرف کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات در زمینهای کشاورزی (که بعضا در کشور و استان ما به صورت بی‌رویه نیز مصرف می‌شوند) و همچنین انحلال کانیهای تبخیری منطقه تهویه خاک توسط آب آبیاری است.

با توجه به بررسی انجام شده نتایج مطالعات دشت هرات تقریباً قابل‌تعمیم به سایر دشتهای استان یزد نیز است. بدیهی است با توجه به بالا بودن سهم آب برگشتی کشاورزی در تغذیه آبخوان‌های استان و با در نظر گرفتن این مطلب که بیشترین مقدار آب برگشتی مربوط به روش آبیاری غرقابی است. لذا در صورت تداوم استفاده از روش آبیاری غرقابی، در درازمدت، عوارض کیفی تجمعی آب برگشتی کشاورزی باعث تخریب شدید کیفیت آبهای زیرزمینی استان خواهد شد. بنابراین تنها راهکار عملی جهت جلوگیری از تخریب فزاینده کیفیت آبهای زیرزمینی استان توسط آب برگشتی کشاورزی، کاهش آب برگشتی کشاورزی با تغییر روش آبیاری از غرقابی به روشهای آبیاری مدرن و همزمان کاهش حجم برداشت آب از چاه‌ها برابر میزان آب صرفه‌جویی شده در اثر تغییر روش آبیاری (برای جبران اثرات منفی ناشی از کاهش یا عدم تغذیه آبخوانها با آب برگشتی کشاورزی) است.

■ محمدعلی فهیمی  
رئیس گروه مطالعات آب‌های زیرزمینی

شرکت سهامی آب منطقه‌ای یزد

