

این کارشناس حوزه پالایش آب‌های زیرزمینی تصریح می‌کند: در حال حاضر آب مصرفی شهرستان سیرجان حدود ۶۰۰ لیتر بر ثانیه است و میزان پساب دریافتی آن با احتساب حدود ۶۵ تا ۷۰ درصد برگشت آب، چیزی حدود ۴۰۰ لیتر بر ثانیه می‌باشد. این میزان پساب در افق طرح (سال ۱۴۲۰) ۶۱۵ لیتر بر ثانیه معادل ۵۳ هزار مترمکعب در شبانه روز در نظر گرفته شده است که با توجه به اهمیت بخش صنعت و جلوگیری از خام فروشی و ایجاد اشتغال پایدار در منطقه اقدامی لازم و ضروری به حساب می‌آید.

حیاء پساب تولیدی با پروژه فاضلاب سیرجان

پروژه فاضلاب شهرستان سیرجان، پروژه عظیمی است که به منظور هدایت آب‌های مصرفی خانه‌های شهرستان و انتقال آن به تصفیه خانه و تصفیه پساب ایجاد شده و مدتی در دست اجرا قرار گرفته بود که با سفر رییس جمهور به کرمان از طریق ویدئو کنفرانس به بهره برداری رسید. محسن امانی مدیر پروژه فاضلاب سیرجان استفاده مجدد از پساب را یکی از مهم‌ترین راهکارهای حمایت از منابع آبی عنوان می‌کند و می‌گوید: بخش صنعت و کشاورزی به منابع آبی وابسته است بنابراین برای تامین آب مورد نیاز در این حوزه یا بایستی از آب‌های زیرزمینی استفاده کرد یا آب مصرف شده را دوباره به چرخه مصرف برگردانید و از آنجایی که منابع آب زیرزمینی در سراسر کشور و به ویژه شهرستان سیرجان محدود می‌باشد، استفاده از پساب یا همان آب خاکستری بهترین راهکار موجود است.

زمانی که این پساب به بخش کشاورزی و صنعت بر می‌گردد، معادل آب این پساب در منابع آبی مصرفی ذخیره می‌شود.

وی اضافه می‌کند: طرح فاضلاب که با حضور رییس جمهور محترم و از طریق ویدئو کنفرانس به بهره برداری رسید؛ پساب تولیدی را تصفیه کرده و مجدداً در چرخه مصرف قرار می‌دهد. این پساب پایدار است و خروجی دائمی دارد.

مدیر پروژه فاضلاب سیرجان خاطر نشان می‌کند: تصفیه خانه سیرجان با ظرفیت ۲۶ هزار و ۵۰۰ متر مکعب در شبانه روز می‌تواند آب تصفیه شده را از پساب جمع‌آوری شده استخراج نماید. البته این امر نیازمند آماده‌سازی زیرساخت‌های مورد نیاز در سطح شهرستان نیز می‌باشد. امانی تصریح می‌کند: با تکمیل طرح فاضلاب شهرستان سیرجان، پساب تولیدی به شرکت‌های معدنی و صنعتی در منطقه گل گهر تحویل داده می‌شود تا از آب آن در صنعت استفاده کنند و آب تصفیه شده نیز در مصارف خانگی سطح شهرستان مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

آب خاکستری را به مردم معرفی کنید

به سراغ نادر مرادی کارشناس امور آب می‌رویم تا نظر او را نیز در این خصوص جویا شویم. وی رایج شدن تصفیه آب در منازل شخصی را یک اتفاق بسیار خوب در حمایت از منابع آب مصرفی عنوان می‌کند و می‌گوید: همانطور که می‌دانید آب خاکستری همان استفاده مجدد از آب مصرفی منازل است که می‌تواند با یک فیلتر تصفیه کوچک ایجاد شود تا بتوانیم بازگشت مجدد آن آب را در چرخه داشته باشیم. این آب خوراکی نیست اما می‌تواند در مصارف دیگر همچون آبیاری فضای سبز استفاده گردد و اگر استفاده از این آب در جامعه رواج پیدا کند می‌تواند کمک شایانی در کاهش مصرف آب تصفیه شده بکند.

وی اضافه می‌کند: این فرهنگ‌سازی باید در همه جا انجام شود. از جمله در نظام مهندسی نیز بایستی توجه ویژه به جمع‌آوری آب مصرفی و تصفیه آن از طریق فیلتراسیون شود. مرادی هزینه تبدیل آب مصرفی به آب خاکستری را ناچیز عنوان می‌کند و می‌گوید: این امر هزینه ناچیزی برای خانواده‌ها دارد اما می‌تواند به مصرف بهینه آب شرب و بهداشت

کمک قابل ملاحظه‌ای بکند.

این کارشناس امور آب؛ پروژه فاضلاب شهری را عامل مهمی در کمک به حفظ منابع آبی می‌داند و خاطر نشان می‌کند: آبی که در پروژه فاضلاب جمع آوری می‌شود در اولویت اول برای بخش صنعت پیش‌بینی شده و به توسعه واحدهای صنعتی و در ادامه آن توسعه همه جانبه شهر کمک می‌کند و از طرفی هم عامل ارتقاء شاخص‌های زیست‌محیطی خواهد بود و برای شهری مثل سیرجان که در آینده در زمینه ساختمان‌سازی توسعه عمودی خواهد داشت یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است و پساب این طرح در افق ۱۴۲۰ با ۵۳ هزار مترمکعب در شبانه روز می‌تواند حجم قابل توجهی از آب را به چرخه آب مصرفی بازگرداند.

پساب خوابگاه‌های دانشجویی، گزینه مناسب تولید آب خاکستری

مریم نعمتی‌زاده کارشناس برنامه ریزی شهری است و یکی از دلایل بحران کمبود آب را عدم مدیریت در ذخیره نزولات آسمانی و بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی عنوان می‌کند و می‌گوید: این بحران در ایران به خاطر شرایط اقلیمی دو چندان و در منطقه کرمان شدیدتر است و یکی از راه حل‌های جلوگیری از این بحران می‌تواند استفاده مجدد از آب خاکستری باشد.

وی اضافه می‌کند: یکی از موارد استفاده از آب خاکستری، بخش کشاورزی و صنعت است که سیرجان خوشبختانه هر دو بخش را داراست و می‌توان از آب خاکستری در این دو بخش استفاده کرد. همچنین با توجه به اینکه سیرجان فضای سبز نسبتاً زیادی دارد؛ می‌توان برای آبیاری این فضاها و همچنین در منازل نیز برای آبیاری باغچه‌های خانگی، آب کولر و آب فلاش تانک، از آب خاکستری استفاده کرد. هزینه تصفیه این آب و میکروبو و باکتری آن نسبت به فاضلاب دستشویی‌ها کمتر است. این کارشناس برنامه‌ریزی شهری تصریح می‌کند: آب خاکستری تقریباً حدود ۷۰ درصد از فاضلاب شهری را تشکیل می‌دهد که می‌توان با جدا کردن آن و بازگرداندن آن به چرخه آبی از بحران آب کاست. برای شروع این کار نیز می‌توان از آب خاکستری خوابگاه‌های دانشجویی برای آبیاری فضای سبز دانشگاه استفاده کرد. وی در ادامه می‌گوید: بررسی‌ها نشان می‌دهد از کل آبی که در یک واحد مسکونی مصرف می‌شود، ۴۰ درصد صرف استحمام، ۲۰ درصد صرف ماشین لباسشویی و ظرفشویی، ۱۲ درصد صرف شست و شوی دست و مسواک زدن و ۱۰ درصد صرف آبیاری گل و گیاه و مابقی صرف شرب، پخت و پز و موارد دیگر می‌شود که منبع قابل توجهی برای تولید آب خاکستری می‌باشد.

آنچه مسلم است و از گفته‌های کارشناسان این گزارش بر می‌آید، بحران آب اتفاقی است که گریبان جامعه بشری را خواهد گرفت و این اتفاق، اهمیت استفاده از آب خاکستری و توجه ویژه به مصرف مجدد پساب را پررنگ‌تر می‌کند. اگر بتوانیم فاضلاب حاصل از آب مصرفی را در محل مناسبی جمع‌آوری نموده و پساب جمع‌آوری شده را در مصارف دیگر مورد استفاده قرار دهیم، شاید بتوان گفت این امر یکی از راهکارهای موثر در کاهش نیاز آبی در دنیا خواهد بود. از آنجا که کشور ایران با مشکل بسیار شدید کم‌آبی روبرو است بایستی بازیافت آب مصرفی را به صورت ویژه در دستور کار قرار داد.

اما متأسفانه هنوز برنامه جامعی برای استفاده از این آب بازیافتی به ویژه آب خاکستری و برگشت آن به چرخه آبی در کشور تدوین نشده است. این در حالی است که برای استفاده از آب تصفیه شده سالانه هزینه‌های بسیاری را متحمل می‌شویم که اگر تنها بخشی از این هزینه در چرخه بازیافت آب مصرفی استفاده شود، می‌تواند نتایج بهتری را به دنبال داشته و در حفظ منابع آبی و تامین آب مورد نیاز آیندگان کمک شایانی نماید.