

بازچرخانی و استفاده مجدد از پساب، تامین منابع پایدار برای مقابله با

بحران کم آبی

(چالش ها و راهکارها: با نگاهی ویژه به استان البرز)

علی درویش پور^۱، حامد قدمی^{۲*}

۱- معاون هماهنگی امور عمرانی، استانداری البرز

۲- دانشجوی دکتری مهندسی عمران، دستیار معاون عمرانی، استانداری البرز hamed.ghadami@yahoo.com

چکیده

محدودیت منابع آبی در بسیاری از نقاط کشور سبب شده است که تفکر استفاده مجدد از منابع عظیم پسابها و آبهای برگشتی به عنوان یک راهکار پایدار جهت مقابله با این بحران و سازگاری با کم آبی در کشور اهمیت پیدا کند. در استان البرز نیز تراکم بالای جمعیت از یکسو و جذابیت‌های صنعتی و کشاورزی از سوی دیگر تلاش برای استفاده از منابع آب غیر متعارف را در کنار سایر راهکارهای مرسوم تامین آب دوچندان کرده است. نرخ بالای مهاجرت استان، انتقال بخش قابل توجهی از منابع آب سطحی به استان های همجوار، کاهش کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی و توزیع غیریکنواخت منابع آب، را به کسب منابع جدیدی جهت تامین آب سوق داده است. در این زمینه استفاده از پساب تصفیه شده با کیفیت بالا به عنوان یک منبع آب قابل اعتماد، توجه زیادی را به خود جلب کرده است. به طور خلاصه، بازچرخانی (بازیافت) آب یعنی استفاده مجدد از فاضلاب و آب آلوده برای اهداف مختلف مانند آبیاری در کشاورزی با فضای سبز، فرآیندهای صنعتی، شست و شوی فضاهای شهری، تغذیه آبخوان ها ، آتش نشانی، ایجاد دریاچه های مصنوعی، آبناها و... که اغلب این موارد جزء مصارف عمومی شهر محسوب می گردند. آب بازیافت شده از فرآیند بازچرخانی غالباً برای مصارف غیرشرب کاربرد دارد، اما در مواردی برای مصارف غیر مستقیم شرب مانند تغذیه مصنوعی منابع آب زیرزمینی نیز قابل استفاده است.

واژه‌های کلیدی: بازچرخانی آب، پساب، منابع آب پایدار، تغذیه آبخوان، منابع آب غیرمتعارف، استان البرز

۱- مقدمه

در دنیای امروز که با توجه رشد روزافزون جمعیت، توسعه صنعتی و کشاورزی نیازهای آب به سرعت در حال رشد است و منابع آبی به طور قابل توجهی در معرض استخراج بیش از حد، تغییرات آب و هوایی و آلودگی هستند، بهره گیری از فرصت های حاصل از بهبود مدیریت و تصفیه فاضلاب، دور از تصور نخواهد بود. البته تصفیه فاضلاب ها و استفاده مجدد از آب، از گذشته های دور مرسوم بوده و به تدریج دانش مربوط به آن در طول تاریخ بشریت تکامل یافته است چنانچه استفاده از پسابهای شهری و صنعتی برای آبیاری و تقویت خاکها به چند هزار سال قبل باز می گردد. با گذشت زمان رویکرد "کشتزار آبیاری شده با فاضلاب" نیز در بسیاری از نقاط دنیا توسعه یافت. همان طور که از نام آن برمی آید، در این روش از فاضلاب جهت آبیاری مزارع و بهبود محصولات کشاورزی، استفاده می شد. امروزه طرح های مختلف بازچرخانی و استفاده مجدد آب افزایش چشمگیری یافته اند. بیشترین استفاده از پسابهای تصفیه شده عبارتند از: آبیاری زمین های کشاورزی و باغها، تغذیه آبخوانها، پروژه های صنعتی، سیستمهای توزیع دوگانه برای فلاشینگ توالت و سایر کاربردهای شهری.