

تفکیک آب خاکستری و استفاده مجدد از آن در ساختمان (مطالعه موردی پروژه تایمز)

مصطفی تیزقدم غازانی^۱

اشکان روحانی فرحمند^۲

۱- استادیار، دانشگاه شهید بهشتی، پردیس فنی و مهندسی شهید عباسپور - گروه مهندسی آب و فاضلاب

۲- کارشناسی ارشد مهندسی عمران - آب و فاضلاب، دانشگاه شهید بهشتی، پردیس فنی و مهندسی شهید عباسپور و عضو انجمن مخترعین ایران

چکیده :

هدف اصلی این تحقیق، کمک به استفاده مجدد از آب خاکستری در ساختمان های بلند مرتبه با توجه به راهکارهای فنی و اقتصادی و همچنین ارائه طرح های انگیزشی برای تشویق سازندگان جهت اجرای و پیاده سازی این ایده در پروژه های خود می باشد. این ایده با توجه به این مسئله که بخش ساختمان بیشترین مصرف آب با کیفیت را نسبت به مابقی مصارف دارد به این امر می پردازد که با استفاده از طرح های تشویقی بتوان فرهنگ استفاده از آب خاکستری را در ساختمان ها جهت کاهش مصرف آب و از طرفی کاهش حجم فاضلاب تولیدی در ساختمان ها رواج داد و از منابع آبی برای نسل های آینده بدرستی بهره برد.

کلمات کلیدی : آب خاکستری - ساختمان های بلند مرتبه - راه کارهای فنی و اقتصادی

مقدمه :

با توجه به افزایش جمعیت و افزایش سطح دانش، آگاهی و فرهنگ مردم همچنین توسعه شهرنشینی باعث افزایش روزافزون تقاضا برای آب قابل شرب و تصفیه شده و از طرفی در سال های اخیر به دلیل کاهش ذخایر و منابع آب شیرین، بسیاری از نقاط جهان مخصوصا در مناطق خشک و نیمه خشک ضرورت وجود و استفاده از منابع تجدید شونده اجتناب ناپذیر بوده است. پس می توان استفاده مجدد از پساب فاضلاب تصفیه شده، جایگزین مناسبی برای مقابله با این کمبودها و بحران های احتمالی پیش رو باشد [۱].

از طرف دیگر بخش عظیمی از مناطق کشور، با محدودیت منابع آب روبروست و استفاده نادرست از منابع محدود آب و ایجاد آلودگی در این منابع منجر به بروز بحران ها و فاجعه های زیست محیطی در آینده نه چندان دور خواهد شد. روند روبه رشد توسعه کشور، گسترش مراکز صنعتی، استفاده بیش از حد از کود و سموم در کشاورزی، تخلیه پساب ها به منابع آبی پذیرنده، زه آب های کشاورزی و فاضلاب های بیمارستانی، خانگی و ... کمیت و کیفیت منابع آبی محدود و ارزشمند کشور را به شدت تهدید می کند.

گسترش روز افزون نیازها و تقاضاها در جامعه برای دسترسی به منابع آب با کیفیت مناسب، افزایش چشمگیر هزینه های تأمین آب جدید و ضرورت کنترل آلودگی منابع آب با در نظر گرفتن محدودیت منابع آبی کشور، مدیریت منابع آب را از جنبه های مختلف با چالش های جدی روبرو ساخته است. لذا تأمین برنامه های لازم به منظور حصول توسعه پایدار و حفظ محیط زیست و کیفیت منابع آب کشور از ضروریات محسوب می گردد.