

بررسی دفع فاضلاب و تصفیه آن در جوامع توسعه یافته و در حال توسعه (مطالعه موردی شهر کوبه ژاپن و مهاباد ایران)

کامیار عزیزی^{۱*}، رضا مستوری^۲

۱- دانشجوی دکتری عمران-مدیریت منابع آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران Kamyar.622000@gmail.com

۲- دانشکده تحصیلات تکمیلی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک، ایران r-mastouri@iau-arak.ac.ir

چکیده

کوبه ششمین شهر بزرگ ژاپن با جمعیت ۱/۵ میلیون نفر و مساحت ۵۵۳ کیلومتر مربع، یک شهر بسیار زیبا و دربرگیرنده محیط طبیعی نظیر کوهها و دریا می باشد. همچنین دارای زمینه فعالیتهای صنعتی، تولیدی، خدماتی، کشاورزی و شیلات می باشد. این شهر در سالهای پیش در معرض بلایای طبیعی نظیر سیلاب بزرگ Hanshin سال ۱۹۳۸ و زلزله Hanshin-Awaji سال ۱۹۹۵ قرار گرفت اما بر تمام این بلایا غلبه گردیده و با رشد و ترقی صورت گرفته، امروزه استوار و پایدار می باشد. کوبه از سال ۱۸۶۸ به شهر بندری جهت تجارت بین المللی تبدیل گشته است که امروزه یکی از شهرهای بین المللی ژاپن محسوب می شود. بعد از شروع به کار بندرهای کوبه، کانال های آجری در شهرک های خارجی نشین ساخته شده بود. این کانال ها منشأ جریان فاضلاب کوبه شدند که امروزه از آن بعنوان هدایت جریانات و آبهای سطحی بکار می رود. **مهاباد** یکی از شهرهای کردنشین استان آذربایجان غربی در ایران می باشد. بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور در سال ۲۰۱۶ جمعیت این شهرستان ۲۳۷۰۰۰ نفر بوده و وسعت آن ۲۵۹۱ کیلومتر مربع می باشد. این شهر که به نگین آذربایجان غربی مشهور است همه ساله بیشترین آمار گردشگران را در این استان به خود اختصاص می دهد. نخستین لوله کشی آب در سال ۱۹۶۱ در شهر مهاباد آغاز به کار کرد و تصفیه خانه آب مهاباد نیز در سال ۱۹۷۴ به راه افتاد. پیش از آن در اغلب خانه ها و مساجد قنات و چاه شخصی وجود داشت. در این مقاله سعی شده به بررسی اجمالی شهر کوبه ژاپن در خصوص سیستم های دفع فاضلاب پرداخته و ضمن مقایسه آنها با وضعیت سیستم دفع فاضلاب مهاباد در ایران، به ارائه راهکارهایی مناسب در جهت دستیابی به اهداف توسعه پایدار شهری در مقوله مدیریت فاضلاب شهری و روستایی پرداخته شود.

واژه های کلیدی: دفع فاضلاب، تصفیه فاضلاب، توسعه پایدار شهری، کوبه ژاپن، مهاباد ایران

۱- مقدمه

سیستم های فاضلاب برای جمع آوری آب های سطحی و یا فاضلاب های صنعتی در مجتمع های بزرگ صنعتی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. چون نفوذ سیالات به عمق خاک می تواند ضربه جبران ناپذیری را به آب زیرزمینی و نیز پایه ها و تأسیسات زیرزمینی وارد نماید. فاضلاب شهری معمولاً فاضلاب ترکیبی یا فاضلاب بهداشتی را حمل کرده و آن را در یک تصفیه خانه، تصفیه می کند. فاضلاب تصفیه شده معمولاً به نهادهای سطحی و یا زمین های کشاورزی تخلیه می شود. فاضلاب، شامل محصولات خانگی، شهری یا زباله های مایع صنعتی است که معمولاً از طریق یک لوله یا فاضلاب (بهداشتی یا ترکیبی) و گاهی اوقات در یک مخزن فاضلاب دفع می شود.