



بررسی کیفیت آب و غلظت آلاینده ها در زهکش جنوب و جنوب شرقی دشت شیراز

غلامرضا رخشنده رو^۱، دنا محمدی^۲، محمد مردانی^۳، مریم حبیبی^۴

۱-دانشیار بخش مهندسی راه وساختمان، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

۲-کارشناس ارشد مهندسی عمران - محیط زیست دانشگاه شیراز

۳-دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - محیط زیست دانشگاه شیراز

۴-دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - محیط زیست دانشگاه شیراز

Rakhsan@shirazu.ac.ir
Dena_moh@yahoo.com
M_mardani@yahoo.com
Maryamhabibi@yahoo.com

خلاصه

در این تحقیق با استفاده از نرم افزار PMWIN هیدرولیک جریان در دشت شیراز مدل سازی شده است. پس از واسنجی و صحت سنجی مدل، پیش بینی عملکرد زهکشهای درحال احداث در این شهر صورت پذیرفته است. سپس با استفاده از نمونه برداری های انجام شده از آب زیر زمینی در ایستگاههای مختلف، نسبت به بررسی کیفیت آب و پیش بینی غلظت آلاینده ها اقدام شده است. بیشتر بودن غلظت برخی از آلاینده ها نسبت به حداکثر مجاز آنها برای مصرف کشاورزی نشان میدهد که بایستی تمهیداتی در خصوص بهبود کیفیت آب زهکشی شده و یا جلوگیری از منابع آلاینده آن اندیشیده و اعمال گردد.

واژه های کلیدی: آب زیرزمینی، مدلسازی، غلظت آلاینده ها، زهکش دشت شیراز، PMWIN

۱. مقدمه

شهر شیراز به دلیل داشتن بستر غیر قابل نفوذ در عمق نسبتاً کم از زمین و همچنین تغییر کاربری زمین های شهری از کشاورزی به مسکونی شاهد افزایش ارتفاع سطح آب زیرزمینی در مناطق جنوب و جنوب شرقی خود بوده است. نبود شبکه کامل جمع آوری و انتقال فاضلاب شهری در شهر، این معضل را دو چندان کرده است. وارد کردن آب مصرفی از حوضه های مجاور از جمله تامین آب از سد درودزن و قسمتی هم از چاههای کوه سبزپوشان نیز مشکل فوق را مضاعف ساخته است. از پیامدهای بالا بودن سطح آب زیرزمینی به خطر افتادن بهداشت و سلامت ساکنین شهر به خصوص مردم پایین شهر است. به لحاظ آنکه قسمت عمده شهر هنوز فاقد شبکه جمع آوری فاضلاب می باشد، در نتیجه امکان راهیابی فاضلاب به داخل سفره های سطحی از طریق چاههای جذبی وجود دارد. شاید اطلاق کلمه آب برای ذخیره سفره های سطحی زیر زمینی در برخی مناطق شهر چندان درست نباشد، زیرا در این سفره ها آب آلوده گردیده و استفاده از آن خطر انتشار عوامل بیماری زا و شیوع بیماریهای خطرناک را در پی دارد.

لذا برای رفع مشکل، سازمان آب منطقه ای با طراحی و اجرای یک سیستم زهکش زیر سطحی سعی در کاهش ارتفاع آب زیرزمینی در دشت را داشته است. یکی از نکات اساسی در رابطه با انتقال آب سیستم زهکش دشت شیراز به دشت سروستان، مناسب بودن این آب برای مصرف کشاورزی و بررسی کیفیت آب در این منبع می باشد. زیرا چنانچه میزان پارامترهای آلاینده به ویژه فلزات سنگین در آب آلوده بیش از حد مجاز آن برای استفاده دراز مدت باشد، کارایی طرح انتقال آب را با مشکل مواجه می سازد. براین اساس، بررسی کیفیت آب و غلظت آلاینده ها در زهکشهای در حال اجرا از اهمیت زیادی برخوردار است.

این مشکل در شیراز به حدی بود که به منظور رفع مشکل بالا آمدگی آب در قریه سهل آباد در سال ۱۳۵۸ برای نخستین بار جهاد سازندگی اقدام به اجرای زهکشی در آن منطقه کرد. به مرور زمان زهکشی های مختلفی در قسمت های دیگر شهر ایجاد شد که از آن جمله می توان