



ارائه طرح بهینه سیستم احیاء بیولوژیکی آبهای زیرزمینی

علی فرحی،

(دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت)

alifarahi@iust.ac.ir

عباس افشار"، "سید مرتضی هاشمی

چکیده

هدف از این تحقیق بکار بردن یک الگوریتم بهینه سازی فراکاوشی به منظور افزایش راندمان طراحی بهینه سیستم احیاء آبهای زیرزمینی می باشد. روش کار بدین صورت است که ابتدا با استفاده از مدل شبیه ساز جریان و انتقال آلودگی بیولوژیکی به نام BIOPLUMEII وضعیت هد جریان و نحوه توزیع آلودگی در آن برای یک دوره پاکسازی پنج ساله بدست آمده و سپس با بکار بردن الگوریتم بهینه سازی جفت گیری زنبورهای عسل که ترکیبی از دو الگوریتم ژنتیک و شبیه سازی نورد می باشد، تابع هزینه انجام عملیات احیاء به روش بیولوژیکی مینیمم شده است.

کلمات کلیدی:

احیاء آبهای زیرزمینی، الگوریتم جفت گیری زنبورعسل، شبیه سازی، بهینه سازی

1- مقدمه

منابع آبهای سطحی و زیر زمینی موجود در طبیعت در معرض آلاینده های مختلفی قرار دارند. اتفاقات و سوانح، مراکز دفن زباله ها، مخازن ذخیره زیر زمینی، صنایع، سپتیک تانک ها، فعالیت های کشاورزی، زباله های اتمی، مدیریت ضعیف دفع زباله ها و بسیاری از فعالیت های دیگر به عنوان منابع آلاینده شناخته شده اند که انسان عامل تمامی آنها بوده است. آلودگی آب های زیرزمینی در اثر گسترش صنعت و افزایش مصرف آب زیرزمینی با رشد جمعیت، باعث اهمیت بیشتر این مسئله شده است. آلودگی آبهای زیرزمینی به دو دسته کلی محلول و نامحلول تقسیم می شوند. آلودگی های محلول می توانند به مناطق دیگر مهاجرت کرده و آلودگی را در