

ارایه راهکار جهت انتخاب بهترین فرایند تصفیه فاضلاب با استفاده از مدل AHP

مطالعه موردی: منطقه شمالغرب تبریز

امیرحسین طالبی

مدیر امور آب و فاضلاب هوراند، شرکت آب و فاضلاب استان آذربایجان شرقی

چکیده: حجم بالای زباله های تولیدی و فاضلاب های شهری و صنعتی در سالهای اخیر در شهر های بزرگ و صنعتی و ادامه روند زباله زایی آینده مبهم و خطرناک از نظر سلامتی را ترسیم می نماید. یکی از مهمترین موضوعات قبل از طراحی و اجرای هر تصفیه خانه فاضلاب، انتخاب گزینه تصفیه مناسب می باشد که به میزان زیادی به هزینه های سرمایه گذاری و بهره برداری تصفیه خانه بستگی دارد. انتخاب گزینه تصفیه مناسب، معمولاً پیچیده و دارای عدم قطعیت های زیادی می باشد. در این مقاله سعی شده است تا ضمن ارزیابی جامع تصفیه خانه های فاضلاب در حال بهره برداری، با ارائه روش سیستماتیک برنامه ریزی هزینه ها و مدل انتخاب فرایند تصفیه مناسب، تصمیم گیری در خصوص انتخاب بهترین فرایند تصفیه در منطقه شمالغرب تبریز تسهیل گردد. بر این اساس با استفاده از نرم افزار EC2000 ابتدا معیار های مختلف در شاخه های مختلف تعریف، وزن دهی و اولویت بندی شده و در نهایت اولویت فرایندهای تصفیه بی هوازی در مدل های مختلف تصمیم گیری چند معیاره بررسی و انتخاب گردید.

کلید واژگان: تصفیه فاضلاب، تصفیه بی هوازی، تصمیم گیری چند معیاره، شمالغرب تبریز

مقدمه:

ایران از دیر باز درگیر مشکلات زیست محیطی بوده که بسیاری از آنها در حال حاضر به نقطه اوج خود رسیده و باعث احساس خطر گردیده اند. حجم بالای زباله های تولیدی و فاضلاب های شهری و صنعتی در سالهای اخیر در شهر های بزرگ و صنعتی و ادامه روند زباله زایی آینده مبهم و خطرناک از نظر سلامتی را ترسیم می نماید. در ایران به صورت عمده تاسیسات استخراج بیوگاز از دفنگاه زباله در سه کلانشهر شیراز، مشهد و اصفهان به اجرا در آمده است. تبریز نیز به عنوان یکی از کلان شهرهای صنعتی با روزانه بیش از دویست تن زباله مورد توجه قرار گرفته است. اگر این مقدار زباله به درستی جمع آوری و دفع نگردند، به محیط زیست، سلامتی روانی و بهداشت و پاکیزگی شهر لطمه وارد خواهد شد.

در جهان نیز، تقاضا برای منابع آبی روزانه در حال افزایش است [۱]. در گذشته، آب منبعی فراوان و ارزان بود و فاضلاب می توانست به منابع آب سطحی و یا به سیستم های فاضلاب، بدون هزینه و محدودیت های زیاد تخلیه گردد. به هر حال، افزایش هزینه های تامین آب و دفع فاضلاب، مشوق های اقتصادی را برای کاربرد تکنولوژیهای که محیط زیستی تر هستند و می توانند بازدهی استفاده از منابع طبیعی را اطمینان دهند، افزایش داده است [۲].