



رتبه‌بندی بهینه طرح‌های فاضلاب با استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی چندمعیاره

فاطمه منصوری خسروی، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران ×

ابراهیم جباری، استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران ××

سعید علیمحمدی، استادیار گروه آب، دانشگاه صنعت آب و برق شهید عباسپور، تهران

× تلفن: ۸۸۹۷۶۵۵۰، نمابر: ۸۸۹۵۵۷۹۵، پست الکترونیکی: mansouri_v@yahoo.com

×× تلفن: ۷۷۲۰۴۰۳۹۹۰، نمابر: ۷۷۲۰۴۰۳۹۸۵، پست الکترونیکی: jabbari@iust.ac.ir

چکیده:

با عنایت به محدودیت منابع وامکانات اجرای طرح‌های فاضلاب بویژه محدودیت منابع مالی و اعتباری، طبیعتاً پرداختن به مقوله ایجاد تأسیسات نوین جمع‌آوری و دفع فاضلاب برای کلبه شهرها و روستاها بدون ملحوظ نمودن اولویت‌ها و ضروت‌ها، امری نامعقول بنظر می‌رسد. در این شرایط برنامه‌ریزی‌های چند معیاره روش‌هایی هستند که برای کمک به تصمیم‌گیرندگان و طراحان توسعه یافته است. مدل‌های مختلفی بر اساس این برنامه‌ریزی توسعه یافته وجود دارد که از معروفترین آنها می‌توان به برنامه‌ریزی آرمانی^۱، برنامه‌ریزی سازشی^۲، روش AHP و روش ELECTRE III اشاره نمود [۱].

در میان آنها ELECTRE III یکی از قویترین و موثرترین روش‌های برنامه‌ریزی چند معیاره است [۳و۲]. در کنار این روش، روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی با تجزیه مسائل مشکل و پیچیده آنها را به شکلی ساده تبدیل کرده و به حل آنها می‌پردازد. در این مقاله ابتدا به تشریح دو روش مذکور پرداخته می‌شود. سپس معیارهای مهم پیشنهادی جهت اولویت‌بندی طرح‌های فاضلاب و وزن نسبی هریک از معیارها ارائه می‌شود. پس از آن با استفاده از نرم‌افزارهایی که قبلاً بر اساس این روش‌ها توسعه یافته‌اند (نرم‌افزار EIII - PRO بر اساس روش ELECTRE III [۵] و نرم‌افزار RS2002 بر اساس روش AHP [۶]) مطالعه موردی برای ۵ شهر انجام خواهد شد و در انتها نتایج حاصل از این دو مدل با یکدیگر مقایسه خواهند شد.

کلید واژه: اولویت‌بندی، معیار، طرح فاضلاب، روش ELECTRE III، روش AHP.

۱- مقدمه

وجود تعداد زیاد شهرهای نیازمند به تأسیسات فاضلاب و نیز معیارهای متفاوت در این پروژه‌ها استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره را ضروری می‌سازد. مدل‌های مختلفی بر اساس این برنامه‌ریزی توسعه یافته وجود دارد که از معروفترین آنها می‌توان به برنامه‌ریزی آرمانی، برنامه‌ریزی سازشی، روش AHP و روش ELECTRE اشاره نمود. شایان ذکر است که اینگونه تصمیم‌گیری‌های چند

¹ Goal Programming

² Compromise Prog