

اولویت‌بندی پروژه‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه‌ای گروهی فازی

سیده لیلا رضوی طوسی، دانشجوی کارشناسی ارشد سازه‌های آبی، دانشگاه تربیت مدرس
جمال محمد ولی سامانی، دانشیار گروه سازه‌های آبی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس
امین کوره‌پزان دزفولی، کارشناسی ارشد عمران آب
تلفن نویسنده اصلی: ۰۹۱۱۳۴۱۰۲۳۱، پست الکترونیکی: shrazavit@yahoo.com

چکیده

یکی از مهمترین مسائلی که امروزه در زمینه منابع آب وجود دارد، کمبود آب است. چون امکان اجرای مالی تمام پروژه‌های مربوط به منابع آب، در یک بخش وجود ندارد، بنابراین ترتیب اجرای آنها بسیار مهم می‌باشد. یکی از مسائل مهم مطرح در مدیریت منابع آب، اولویت‌بندی این پروژه‌هاست. در این تحقیق از سه روش تصمیم‌گیری چندشاخصه‌ای فازی برای اولویت‌بندی برخی از پروژه‌های انتقال آب بین‌حوضه‌ای کارون بزرگ با در نظر گرفتن معیارهای مختلف، استفاده شده است. روش‌های بکار برده شده در این مقاله شامل، توسعه روش پیشنهادی Kumar و Raj برای شرایطی که هم معیار سود و هم معیار هزینه وجود دارد، توسعه روش بونیسون در شرایط تصمیم‌گیری گروهی و روش Fuzzy TOPSIS گروهی می‌باشند. همچنین برای اولویت‌بندی گزینه‌ها، از نرم‌افزار FDM با ورودی هر یک از روش‌های فوق استفاده شده است. در این تحقیق، ۱۰ طرح انتقال آب بین حوضه‌ای کارون بزرگ با ۸ معیار در نظر گرفته شده است. وزن معیارها، توسط ۵ کارشناس خبره در زمینه منابع آب مشخص شده‌اند. در نهایت نتایج بدست آمده از روش‌های مورد استفاده با یکدیگر مقایسه می‌شوند. ضریب همبستگی اولویت‌بندی Spearman برای تعیین نزدیکی نتایج روش‌های مختلف بکاربرده شده است. همچنین تحلیل حساسیت بر روی وزن معیارها انجام شده است.

کلید واژه‌ها: تصمیم‌گیری چندشاخصه‌ای، اولویت‌بندی، فازی، پروژه‌های انتقال آب بین حوضه‌ای.

۱- مقدمه

مسائل MADM^۱، بسیار متنوع‌اند و شامل روش‌هایی هستند که در آنها، گزینه‌های موردنظر با توجه به شاخص‌های مختلف، که ممکن است در تعارض با یکدیگر باشند، اولویت‌بندی می‌شوند. گزینه‌ها و شاخص‌های چندگانه، بخش اصلی مسائل MADM را تشکیل می‌دهند و در ماتریسی به نام ماتریس تصمیم‌گیری خلاصه می‌شوند. ستون‌های این ماتریس،