

کاربرد تصمیم‌گیری چندشاخصه (MADM) در تأمین آب شهر زاهدان

حجت میان‌آبادی، کارشناس ارشد، دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت*.

عباس افشار، استاد، دانشکده عمران، دانشگاه علم و صنعت.

*تلفن: ۰۹۱۵۵۱۲۹۸۲۴، پست الکترونیک: HMIANABADI@CIVILENG.IUST.AC.IR

چکیده

برای مراحل مختلف تصمیم‌گیری چندشاخصه (MADM) روشهای متعددی وجود دارد. برای یک مساله یکسان، انتخاب هر روش از روشهای موجود ممکن است نتایج متفاوتی دربرداشته باشد. لذا انتخاب روش مناسب در تصمیم‌گیری چند شاخصه، خود نیاز به یک تصمیم‌گیری مناسب دارد.

در این مقاله، روشهای مختلف تصمیم‌گیری چندشاخصه به اجمال مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس انتخاب بهترین گزینه از بین ۸ گزینه موجود برای تأمین آب شهری شهر زاهدان با توجه به ۹ شاخص و با استفاده از سه روش IOWA، TOPSIS و LINEAR-ASSIGNMENT مورد بررسی قرار می‌گیرد. در نهایت نتایج حاصل از روشهای مختلف با نتایج حاصل از روش برنامه ریزی سازشی (CP) مورد مقایسه قرار گرفته و بهترین گزینه انتخاب می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: تصمیم‌گیری چندشاخصه، IOWA، TOPSIS، Linear-Assignment.

۱-مقدمه

تصمیم‌گیری چندمعیاره یکی از شاخه‌های شناخته شده تصمیم‌گیری است که مسائل تصمیم‌گیری را تحت تعدادی از معیارهای تصمیم بررسی می‌کند. به این مدل‌های تصمیم، در بسیاری از مواقع تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) گفته می‌شود [۱]. در این تصمیم‌گیری‌ها به جای یک معیار سنجش بهینگی، از چندین معیار برای سنجش مدل استفاده می‌گردد. تصمیم‌گیری چندمعیاره خود به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: تصمیم‌گیری چندهدفه (MODM) و تصمیم‌گیری چندشاخصه (MADM). در گذشته بطور سنتی، جوابهای مسائل تصمیم‌گیری و انتخاب گزینه برتر در منابع آب، تنها مبتنی بر یک هدف اصلی - ماکزیمم کردن نسبت سود به هزینه - بوده است ولی امروزه با استفاده از تصمیم‌گیری چند معیاره، دیگر لازم نیست تنها مقادیر مالی را به معیارهای اجتماعی و زیست محیطی اعمال کرد؛ بلکه می‌توان چندین معیار را - به صورت معیارهایی کمی و کیفی - برای انتخاب گزینه برتر بکار برد [۲].