

ارائه یک رویکرد فازی جبرانی جهت مسئله انتخاب تامین کننده چند هدفه چند محصولی با در نظر

گرفتن تخفیف با استفاده از الگوریتم ژنتیک

سروش اوخ دارستانی¹، سمانه قوامی²

¹ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، قزوین، ایران

Samane_Ghavami@yahoo.com

² استادیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، قزوین، ایران avakh@qiau.ac.ir

چکیده

یکی از وظایف اساسی واحدهای خرید، انتخاب و جذب تامین کنندگان مناسب و توانا جهت تهیه و فراهم نمودن احتیاجات سازمان است. وجود تعداد زیادی از تامین کنندگان با قابلیت های مختلف، تصمیم گیری در مورد تعداد تامین کنندگان، ترکیب آنها، نحوه برقراری ارتباط و دیگر موارد مرتبط انتخاب آنها را با مشکل روبرو می سازد.

هدف از این تحقیق توسعه یک مدل خطی چند هدفه چند محصولی جهت مسئله انتخاب تامین کننده و تخصیص مقدار سفارش بهینه به تامین کنندگان منتخب با در نظر گرفتن تخفیف می باشد. سپس جهت حل مسئله فوق از رویکرد فازی جبرانی به دلیل جبرانی بودن و تضمین بهیگی -پارتو، استفاده شده است. همچنین با توجه به پیچیدگی مسئله و قادر نبودن روش های سنتی در یافتن جواب در مسائل با ابعاد بزرگ، الگوریتم ژنتیک جهت حل مسئله به کار گرفته شده است. نتایج بدست آمده از حل مدل بیانگر کارایی رویکرد فازی جبرانی نسبت به رویکرد فازی زیرمن می باشد.

کلمات کلیدی

عملگر های جبرانی، برنامه ریزی ریاضی فازی، انتخاب تامین کننده، چند هدفه، تخفیف، الگوریتم ژنتیک.

A compensatory fuzzy approach for supplier selection problem with multi - objective multi-product in incremental discount scenario with using Genetic algorithm

ABSTRACT

One the most popular activities of purchasing department are appropriate supplier selection to provide material and services for organization. When the number of suppliers increased then decision about selecting suppliers and how to make connection with them is very critical.

The main objective of this research is to develop a linear model multi product multi objective for supplier selection problem and order quantity allocation considering discounts. Therefore, to solve the model, a compensatory fuzzy method (due to its properties) and also Pareto-optimal assurance has been used. Also, due to the complexity of the problem and unable traditional methods in finding answers in the large-sized problems, the genetic algorithm is used to solve the problem. The results of solving model represent that the performance of compensatory fuzzy approach is more optimum rather than Zimmerman approach.

KEYWORDS

Compensatory operators, Fuzzy mathematical programming, Supplier selection, Multi-objective, discount, Genetic algorithm.

¹ سروش اوخ دارستانی، آدرس: قزوین - خیابان دانشگاه - بلوار نخبگان - مجتمع شهید عباسپور. تلفن: 0281-3665275. نمابر: 0281-3665279