



یک رویکرد دوگان برای حل مساله واگذاری و توزیع ترکیبی

نرگس فلاح مهنه* و مهدی زعفرانیه

حکیم سبزواری، 9313133017@sun.hsu.ac.ir

حکیم سبزواری، M.zaferanieh@hsu.ac.ir

چکیده

در مساله واگذاری و توزیع ترکیبی^۱ به بررسی تأثیر عواملی چون انتخاب مسیر و انتخاب مقصد و ظرفیت یال پرداخته شده است. مقصد و مسیر براساس تابع احتمال لگاریتم چند جزئی محاسبه می‌شوند و محدودیت ظرفیت یال به عنوان یک محدودیت جانبی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای حل این مساله یک رویکرد دوگان در نظر گرفته شده که شامل یک طرح تعادل تکرار شونده و یک طرح تولید ستون است. طرح تعادل تکرار شونده برای تنظیم متغیرهای دوگان و به روز رسانی متغیرهای اولیه و طرح تولید ستون برای تولید تکرار شونده مسیره‌ها استفاده می‌شود. تابع هدف این مساله یک تابع آشوب است به همین علت فرمول بندی دوگان ساختار بهینه محدود شده غیر خطی ساده دارد که مجموعه جواب‌های شدنی فقط از مقدارهای غیر منفی تشکیل می‌شود. در این مقاله علاوه بر محدودیت‌های معمول در روش بیشترین آشوب^۲ شبکه حالتی را در نظر می‌گیریم که بین مبداهای مقصدها رقابتی وجود داشته باشد و برای ایجاد حس رقابت محدودیت $\hat{x}_{rs} = (x_{rs}^{\max} - x_{rs}^{\min}) < T$ را به مساله اضافه می‌کنیم.

واژه‌های کلیدی: مساله واگذاری و توزیع ترکیب شده، محدودیت‌های جانبی، محدودیت‌های ظرفیت، رویکرد دوگان، تعادل تکرار شونده.

رده‌بندی موضوعی ریاضی (2010): 90B06، 90BXX، 90XX.

* مسئول مکاتبات و ارائه دهنده

^۱ Assignment and Distribution Combined (CDA)

^۲ Entropy Maximum