

عنوان مقاله:

مروری بر مسائل بهینه‌سازی متغیر صحیح

محل انتشار:

فصلنامه ریاضی و جامعه، دوره 1، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

رسول حسینی ملکآبادی - دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

بسیاری از پدیده‌های عالم واقعی در صورت مدل‌سازی با مقادیر عدد صحیح بیان می‌شوند. تعداد سدهای ساخته شده روی رودخانه، تعداد نیروی انسانی نمی‌توانند با اعداد اعشاری بیان شوند. برنامه‌ریزی متغیر صحیح مدلی ریاضی است که برای مدل‌سازی مسائلی شبیه آنچه گفته شد، به کار گرفته می‌شود. به عبارتی چنانچه تنها تفاوت فرموله کردن مسئله با یک مسئله‌ی برنامه‌ریزی خطی، در نظر گرفتن محدودیت متغیر صحیح باشد، به آن برنامه‌ریزی متغیر صحیح می‌گویند. یک زمینه کاربرد دیگر برنامه‌ریزی متغیر صحیح که حتی اهمیت بیشتری دارد، پرداختن به تصمیم‌هایی از نوع "بله یا نه" است. به عنوان نمونه آیا منطقه x مکان مناسبی برای ایجاد یک مرکز فروش یا خدمات پس از فروش است یا خیر؟ هر تصمیمی که فقط دو انتخاب در پیش داشته باشد را می‌توان بر حسب متغیرهایی بیان کرد که فقط دو مقدار، یعنی صفر و یک را انتخاب می‌کنند؛ به طوری که اگر تصمیم z نه باشد، $x_z=0$ و اگر تصمیم بله باشد، $x_z=1$. به چنین متغیرهایی، متغیرهای صفر و یک یا متغیرهای دوتایی گویند. در نتیجه به مسایل برنامه‌ریزی متغیر صحیح که فقط شامل چنین متغیرهایی باشند، مسایل برنامه‌ریزی متغیر صحیح صفر و یک (دوتایی) گفته می‌شود. در این تحقیق به معرفی انواع مسائل متغیر صحیح پرداخته و به توضیح مختصری از کاربردها و روش‌های موجود برای حل هر کدام می‌پردازیم.

کلمات کلیدی:

متغیر گسسته و پیوسته، مسائل متغیر صحیح آمیخته، روش شاخه و کران، مدل‌سازی صحیح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1177682>

