

عنوان مقاله:

ارائه یکمدل برنامه ریزی ریاضی برای تعیین الگوی بهینه قرارگیری ماشین آلات درواحد های صنعتی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مهدی عبدالهی کامران - کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، گرایش سیستمهای اقتصادی اجتماعی

مقصود سلیمانپور - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

مسائل مکانی یابی تجهیزات در واقع به بهینه سازی مکان تسهیلاتی مانند ماشین آلات، واحدها، دپارتمانها و غیره در داخل یک واحد صنعتی و یا در کف کارخانه می پردازند. این گونه مسائل به شدت بر روی عملکرد، کارایی و اثربخشی سیستم تولیدی تاثیرگذار هستند و بنابراین از مسائل بسیار مهم و در خور توجه برای کاهش هزینه های تولید در واحد های صنعتی به حساب می آیند. در این مقاله فرض شده است که در یک واحد صنعتی محصولات متنوعی بر روی ماشین آلات گوناگون تولید می شوند و هر محصول، تحت فرایندهای تولید چندگانه و متنوعی قابل تولید است. حال با توجه به شرایط ذکر شده، مسئله مورد تحقیق این است که کدام فرایند تولید برای هر محصول انتخاب شود و ماشین آلات چگونه در مکان های موجود چیده شوند تا کل مسافت پیموده شده برای تمام محصولات کمینه شود. در این تحقیق یک مدل ریاضی غیر خطی با متغیرهای صفر و یک برای یافتن جواب بهینه مسئله طراحی و ارائه شده است، سپس مدل ریاضی مذکور با استفاده از تکنیکی، خطی سازی شده است. اما با توجه به NP-hard بودن مسئله، حل مدل خطی فرمولبندی شده نیز از طریق روش های برنامه ریزی متداول، در یک زمان معقول امکان پذیر نیست. بنابراین جهت کاهش زمان محاسبات، اصلاحات و تغییراتی در مدل ریاضی خطی شده اعمال شده است. مدل نهایی در نرم افزار Lingo کد و کارایی و صحت عملکرد آن توسط مثالهایی مورد آزمون واقع شده است.

کلمات کلیدی:

مسئله مکان یابی - فرایند تولید متنوع و جایگزین - برنامه ریزی ریاضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/97722>

