

## عنوان مقاله:

حل مسئله طراحی چیدمان FMS با سیستم حمل و نقل AGV براساس پایگاه دانش فازی و استفاده از الگوریتم رقابت استعماری و ژنتیک

## محل انتشار:

فصلنامه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، دوره 24، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

حسن حسینی نسب - دانشیار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه یزد

ساسان براک - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه یزد

سیدمیثم حسینی - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد دانشکده صنایع، دانشگاه یزد،

## خلاصه مقاله:

هدف اصلی در مسئله طراحی چیدمان FMS چینش ایستگاههای کاری به نحوی است که کل هزینه سیستم مینیمم شود. برای این منظور در این مقاله با ارائه متدی 2 فازه به حل مسئله FMS با ایستگاههای غیریکسان پرداخته شده است. در فاز اول با ارائه یک برنامه کامپیوتری بر مبنای تحلیل سلسله مراتبی فازی مقدار فاکتورهای کمی و کیفی هر رابطه بین ایستگاه ها را از پایگاه داده و پایگاه دانش استخراج و میزان جریان کلی بین هر 2 ایستگاه کارخانه به دست آورده می شود. سپس در فاز دوم با استفاده از مقادیر جریان بین ایستگاه ها ( به دست آمده از فاز 1) به وسیله الگوریتم های رقابت استعماری و ژنتیک به بهینه سازی مسئله طراحی چیدمان FMS پرداخته می شود. به دلیل اینکه سیستم حمل و نقل بیشترین تاثیر را روی طراحی FMS دارد از وسایل نقلیه خودکار به خاطر افزایش کارایی و انعطاف پذیری FMS استفاده شده است. با مقایسه نتایج الگوریتم رقابت استعماری (که برای اولین بار در مسئله طراحی چیدمان به کار گرفته شده است) و ژنتیک مشخص گردیده است که دو الگوریتم از نظر قدرت وضعیت تقریباً یکسانی دارند اما الگوریتم رقابت استعماری با سرعت بیشتری به جواب بهینه می رسد.

## کلمات کلیدی:

سیستم های تولید انعطاف پذیر (FMS)، طراحی و چیدمان دستگاه ها، پایگاه داده فازی، وسایل نقلیه خودکار (AGV)، الگوریتم رقابت استعماری، الگوریتم ژنتیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281144>

