

## عنوان مقاله:

مروری بر انواع الگوریتم های فراکاوشی در بهینه سازی

## محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 12، شماره 38 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

حسین شریف زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان

نیما امجدی - استاد دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

با پیچیده تر شدن مسائل بهینه سازی و عدم کارایی مطلوب روش های تحلیلی سنتی، نیاز به ابزارهای قویتر برای حل این مسائل احساس شد. علاوه بر مشکلاتی همچون نیاز به تضمین هایی در خصوص مشتق پذیری و پیوستگی، امکان همگرایی به بهینه محلی، زمان حل این روش ها در بسیاری از مسائل به صورت نمایی رشد می کند. در پاسخ به این نیاز، الگوریتم های حل فراکاوشی ظهور پیدا کردند. این روش ها هیچگونه نیازی به اطلاعات مشتق مسئله ندارند، با عملگرهای خاص خود قادر به فرار از بهینه محلی و کشف بهینه کلی هستند و زمان محاسبات مورد نیاز در آنها با افزایش ابعاد مسئله به صورت خطی یا چند جمله ای افزایش می یابد. با این حال به دلیل پراکندگی این روش ها در تحقیقات مختلف و عدم سازمان دهی کامل آنها، محققان شناخت مناسبی از طیف گسترده این الگوریتم ها، سازوکار و ویژگی های این الگوریتم ها ندارند. در این مقاله سعی شده است شماری از مهمترین و کاربردی ترین این الگوریتم ها (40 الگوریتم فراکاوشی مختلف) معرفی گردد، ویژگی های اصلی این الگوریتم ها همچون سازوکار جستجوی فضای مسئله بهینه سازی، عملگرهای اساسی و منبع الهام هریک شرح داده شود. همچنین به صورت فشرده، بعضی وجوه تمایز این الگوریتم ها مانند قابلیت جستجوی محلی و کلی، تعریف حافظه و تنظیم پارامترها بحث شده است.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی، روش های تحلیلی، الگوریتم فراکاوشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369793>

