

## عنوان مقاله:

یک الگوریتم مبتنی بر ازدحام ذرات خودسازمانده بحرانی برای حل مسایل بهینه سازی با ماهیت پویا

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات ، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

مرصیه دانشفر - گروه مهندسی کامپیوتر واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج، یاسوج، ایران

فرهاد راد - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج

## خلاصه مقاله:

بسیاری از مسایل بهینه سازی در جهان واقعی دارای ماهیت پویا می باشند. در این مسایل بهینه (بهینه ها) در طول زمان متغیر هستند. برخی از مثال های عملی از این نوع مسایل شامل، ساختن مدلی برای صورتهای مالی در شرایط متغیر بازار، مسایل زمانبندی با منابع پویا، مسیریابی و وسایل نقلیه، هستند. این مسایل نیازمند الگوریتم های بهینه سازی هستند که علاوه بر یافتن بهینه (بهینه ها) بتوانند بهینه های تغییر یافته را نیز ردیابی نمایند. در میان الگوریتم های مختلف بهینه سازی برای مسایل پویا در چند دهه اخیر الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات (PSO) توجه زیادی را به خود جلب نموده است. در این مقاله یک الگوریتم مبتنی بر PSO برای حل مسایل بهینه سازی پویا ارائه گردیده است. روش ارائه شده در این مقاله یک روش چندجمعیتی است. در اکثر تحقیقات نشان داده شده است که چندین جمعیت به جای تنها یک جمعیت، می تواند موجب افزایش تنوع شده در نهایت ردیابی بهینه های در حال تغییر را راحت تر میکند. در این روش ابتدا یک جمعیت والد تولید شده سپس بنا به شرایط مسیله چندین جمعیت فرزند تولید می شود. در روش ارائه شده این مقاله همچنین، حرکت ذرات بر اساس مدل خودسازمانده بحرانی بنا نهاده شده است. سیستم های خودسازمانده بحرانی، از تعدادی مولفه خودمختار تشکیل شده اند راهکار کنترلی در میان این مولفه ها توزیع شده است. هر یک از مولفه های سیستم سعی می کنند با تکیه بر اطلاعات سیاست های محلی همچنین تعامل با دیگر مولفه ها، به اهداف محلی خود دست یابند. آزمایشات متعددی بر روی روش پیشنهادی انجام گرفته نتایج این آزمایشات با سایر روش های مشابه مقایسه گردیده است. نتایج تجربی به دست آمده حاکی از برتری روش پیشنهادی در مقایسه با سایر روش ها می باشد.

## کلمات کلیدی:

ازدحام ذرات، چندجمعیتی، خودسازمانده بحرانی، بهینه سازی پویا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/843733>

