



دانشگاه صنعتی شریف

## مجموعه خلاصه مقالات



انجمن کامپیووترا ایران

Computer Society of Iran

(کد مقاله: ۲۸)

الگوریتم بهینه سازی حرکت کاتورهای گازها:

الگوریتم جدید الهام گرفته از حرکت مولکول های گاز

مرجان عبدالچیری<sup>۱</sup>، محمد رضا میبدی<sup>۲</sup> و هلنا بهرامی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، ایران

[m.bokharaie@aut.ac.ir](mailto:m.bokharaie@aut.ac.ir)

[bahramihelena@yahoo.com](mailto:bahramihelena@yahoo.com)

<sup>۲</sup>دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران

[mmeybodi@aut.ac.ir](mailto:mmeybodi@aut.ac.ir)

**چکیده:** در این مقاله روش بهینه سازی جدیدی با الهام از حرکت کاتورهای مولکول های گاز در فضا پیشنهاد شده است. الگوریتم پیشنهادی، الگوریتم بهینه سازی حرکت کاتورهای گازها یا Gases Brownian Motion Optimization (GBMO) نامیده می شود. ماهیت کاتورهای در حرکت مولکول های گاز به آن ها این توانایی را می دهد که به سرعت فضایی که در آن قرار می گیرند را پیموده و در کل آن فضا انتشار یابند. در الگوریتم پیشنهادی با استفاده از این خصوصیت مولکول های گاز و با مدل سازی حرکت جنبشی آن ها، روشی کارا برای جستجوی فضای مسائل بهینه سازی پیشنهاد شده است. نتایج بدست آمده از الگوریتم GBMO در مقایسه با نتایج حاصل از اجرای الگوریتم های PSO، ICA و GA نشان دهنده عملکرد بهتر و سرعت بالاتر این الگوریتم در یافتن در راه حل بهینه است.

**کلمات کلیدی:** حرکت کاتورهای گازها، ارتعاش مولکول ها، الگوریتم بهینه سازی.