

(کد مقاله: ۷۸- ارائه پوستر)

الگوریتم بهینه‌یابی کلونی زنبورهای مصنوعی مبتنی بر مدل تابع تسهیم

برای محیط‌های پویا

ناهید شایگان پور^۱، محمد رضا میبدی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر گرایش نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین،

دانشکده برق و رایانه فناوری اطلاعات

nahid_shaveganpour@yahoo.com

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه امیر کبیر تهران، دانشکده کامپیوتر

mmeybodi@aut.ac.ir

چکیده: اخیراً یکارگیری هوش دسته جمعی در حل مسائل بهینه‌یابی پویا افزایش یافته است. هوش دسته جمعی، عامل‌ها یا دسته‌های برهم کنش را که قادر به خودسازماندهی هستند مدلسازی می‌کند. کلونی مورچه‌ها، دسته پرندگان، گله حیوانات، قالب‌گیری باکتریها و گروه زنبورها مثال‌هایی از یک سیستم جمعی می‌باشند. عملکرد خوب بهینه‌یابی گروه زنبورها بروی یک سری از مسائل ایستا ثابت شده است ولیکن بیشتر مسائل دنیای واقعی پویا می‌باشند به این مفهوم که موقعیت و مقدار بهینه سراسری آنها در طول زمان تغییر می‌کنند. در این مقاله الگوریتم بهینه‌یابی کلونی زنبورهای مصنوعی مبتنی بر مدل تابع تسهیم برای حل مسائل پویا ارائه گردیده است. الگوریتم پیشنهاد شده برای بهینه‌یابی تابع محک قله‌های متحرک که رفتاری شبیه به مسائل پویا را در دنیای واقعی دارد، در فرکانس‌های تغییر و با تعداد قله‌های متفاوت آزمایش شده است. نتیجه‌های آزمایش‌های انجام شده با RPSO، mQSO Adaptive mQSO، Cellular PSO، تسهیم قابلیت اکتشاف را در کلونی زنبورهای مصنوعی با افزایش تنوع و تضمین بقای اهداف در محیط‌های پویا بهبود می‌بخشد.

کلمات کلیدی: هوش دسته جمعی، کلونی زنبورهای مصنوعی، محیط پویا، مدل تابع تسهیم.