

عنوان مقاله:

الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی مبتنی بر میانگین وزنی زنبورهای کارگر

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی کامپیوتر، برق و مخابرات (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

رضیه تکیه - دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

زهرا بهشتی - دانشکده مهندسی کامپیوتر، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی (ABC) به علت تعداد پارامتر کم و پیاده سازی راحتی که دارد، در مسایل بهینه سازی مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است. در برخی موارد، احتمال توقف در بهینه محلی و همگرایی زودرس در این الگوریتم وجود دارد و سرعت همگرایی به بهینه ی سراسری نیز پایین است. از اینرو برای غلبه بر این مشکلات، در این مقاله الگوریتم ABC بهبود یافته ای (MABC) ارایه شده است که با استفاده از میانگین وزندار و عدم انتخاب حریصانه ی جواب ها، قدرت جستجوی سراسری و محلی را افزایش داده است. همچنین با استفاده از تکامل تفاضلی در ایجاد موقعیت جدید در فاز زنبورهای پیشاهنگ سرعت همگرایی به بهینه ی سراسری نیز افزایش یافته است. از ده تابع معیار استاندارد تک حالتی و چند حالتی برای مقایسه ی کارایی الگوریتم پیشنهادی با الگوریتم کلونی زنبور عسل مصنوعی استاندارد و چند الگوریتم بهبود یافته ی ABC استفاده شده است. نتایج آزمایش ها نشان داد که روش پیشنهادی به طور قابل توجهی دقت جواب ها و سرعت همگرایی به بهینه ی سراسری را افزایش داده است.

کلمات کلیدی:

مسایل بهینه سازی، الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی، بهینه ی محلی و سراسری، میانگین وزن دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/576389>

