

## کلونی زنبورهای مصنوعی سلولی

زهرا گل‌میرزا<sup>ای</sup>

آزمایشگاه محاسبات نرم، دانشکده مهندسی کامپیوتر و

فناوری اطلاعات دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

محمد رضا میدبی

آزمایشگاه محاسبات نرم، دانشکده مهندسی کامپیوتر و

فناوری اطلاعات دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

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

[z.golmirzaei@aut.ac.ir](mailto:z.golmirzaei@aut.ac.ir)

### چکیده:

در این مقاله دو مدل ترکیبی که از ترکیب کلونی زنبورها و اتوماتای سلولی حاصل شده است به منظور بهینه سازی پیشنهاد می‌گردد. اتوماتای سلولی وظیفه کاهش آنتروپی و افزایش سرعت همگرایی را به عهده دارد. در مدل پیشنهادی اول در هر سلول از اتوماتای یادگیری سلولی یک کلونی از زنبورها قرار داده می‌شود. به منظور بهبود جستجوی سراسری و همگرایی سریعتر، بدترین هرسلول با بهترین همسایگان به روش حریصانه جایگزین می‌گردد. در مرحله دوم در هر سلول یک زنبور قرار می‌گیرد. نتایج آزمایشها بر روی مسایل نمونه نشان میدهد که روش‌های ارائه شده از عملکرد بهتری در مقایسه با مدل کلونی زنبورهای مصنوعی استاندارد برخوردار است.

رای ارائه  
کاهش  
از یک  
درینجره  
برهه بهره  
عمق  
اعیی به  
چهره  
و بیعی  
کاهش