



## بهبود بهینه سازی گروه ذرات با استفاده از اتوماتای یادگیر سلولی باز

ماندانا حمیدی، محمد رضا مبینی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین

دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زرقان

mmeybodi@aut.ac.ir, Mandana.hamidi@gmail.com

### چکیده:

در این مقاله به منظور بهبود کارایی بهینه سازی گروه ذرات (PSO) مدل جدیدی به نام OCLAPSO که ترکیبی از اتوماتای یادگیر سلولی (OCLA) و مدل بهینه سازی گروه ذرات (PSO) ارائه شده است. در این مدل به هر بعد از فضای جستجو یک اتوماتای یادگیر سلولی اختصاص داده شده است که هر سلول آن یک ذره در همان بعد خاص می باشد. اتوماتای یادگیری که در هر سلول قرار دارد وظیفه ایجاد تنوع در بین ذرات در همان بعد را عهده دار می باشد. نتایج آزمایشها بر روی مسایل نمونه نشان می دهد که روش ارائه شده در توابع چند قله ای از عملکرد بهتری در مقایسه با مدل PSO استاندارد، با وزن اینترسی و CLA\_PSO برخوردار است.