

## یک الگوریتم دسته‌های مصنوعی بهبودیافته با پارامترهای تطبیقی

دانیال یزدانی<sup>۱</sup>; محمدرضا میبدی<sup>۲</sup>

### چکیده

الگوریتم دسته‌های مصنوعی یک مدل محاسباتی-تکاملی است که مبتنی بر الگوریتم‌های هوش جمعی و برگرفته شده از طبیعت می‌باشد. کاربرد عمده این الگوریتم در مسائل بهینه‌سازی می‌باشد. عملکرد این الگوریتم بر اساس جستجوی تصادفی است و نمونه‌ای از رفتارگرایی در هوش مصنوعی می‌باشد. در الگوریتم دسته‌های مصنوعی، پارامترهای زیادی وجود دارند که بر نتیجه نهایی تأثیر-گذار هستند. در این مقاله، برای افزایش پایداری و دقت الگوریتم و بهبود نتیجه حاصل از آن، یک الگوریتم دسته‌های مصنوعی بهبودیافته از طریق کاهش پارامترهای میدان دید و حداقل طول گام به صورت خطی و غیرخطی در طول اجرای الگوریتم منطبق بر شماره تکرار جاری در اجرای الگوریتم و سقف تکرار پیشنهاد می‌گردد. این الگوریتم برای بهینه‌سازی پنجتابع استاندارد پایه شناخته شده اجرا شده است. نتایج آزمایشات نشان دهنده صحت و کارآمدی روش ارائه شده می‌باشند.

### کلمات کلیدی

الگوریتم دسته‌های مصنوعی، بهینه‌سازی، جستجوی سراسری، جستجوی محلی.

۱. دانشکده برق، ریانه و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران،

[d.yazdani@qazviniau.ac.ir](mailto:d.yazdani@qazviniau.ac.ir)

۲. دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران، ایران،

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