

یک

سیستم کشف خرابی هوشمند مبتنی بر شبکه عصبی و اتوماتای یادگیر برای چرخ عکس‌العملی ماهواره

سعید سرپرادی

دانشگاه شهید باهنر کر
pardzi@mail.uk.ac.ir

محمدرضا میندی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر
meybodt@aut.ac.ir

ابوالفضل محمودنیا

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد قزوین
mahmoodnia@gmail.com

چکیده:

الگوریتم‌های ممیتیک^۱
به کار برده شده‌اند. با
الگوریتم‌های ممیتیک
یک چارچوب جدید از
ترکیب الگوریتم جستجو
محلی به نام جستجو
بین کاوش و بهره‌گیری
استادارد آزمایش ش
موجود نشان می‌دهد

واژه‌های کلیدی:

الگوریتم‌های ابتکار

چکیده:

هدف اصلی این مقاله توسعه یک روش هوشمند جهت کشف خرابی در عملگر چرخ‌عکس‌العملی ماهواره می‌باشد. بدین منظور از شبکه‌عصبی به‌مراه اتوماتای یادگیر برای مدلسازی رفتار عملگر مورد نظر استفاده شده است. برای پیاده‌سازی شبکه عصبی مورد نیاز از شبکه پرسپترون چندلایه با فرایند یادگیری انتشار به عقب بهره برده شده است. در طول فرایند یادگیری از اتوماتای یادگیر برای متعادل‌سازی پارامترهای نرخ یادگیری و ثابت ممتوم شبکه استفاده شده است. برای بررسی بهتر و مقایسه روش پیشنهادی این مقاله از روش کشف خرابی مبتنی بر شبکه‌المان استفاده شده است. نتایج شبیه‌سازی روش‌های موجود بر روی سه نوع خرابی رایج چرخ‌عکس‌العملی تحت عنوان خرابی افت ولتاژ باس، کاهش جریان و افزایش دما صورت پذیرفته است. بررسی‌های بعمل آمده نشان‌دهنده سرعت بالاتر و حساسیت بیشتر به خرابی‌های رویداده در روش پیشنهادی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی:

کشف خرابی، چرخ‌عکس‌العملی، سیگنال مانده، شبکه عصبی، اتوماتای یادگیر.