



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

کنترل کننده-PID فازی بهینه سازی شده چند منظوره برای  
سیستم های خطی مرتبه چهارم

عنوان انگلیسی مقاله :

Multi-objective optimized fuzzy-PID controllers for fourth  
order nonlinear systems



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## بخشی از ترجمه مقاله

### 5. Conclusion

In this work, multi-objective optimization algorithms, i.e. MOGA and MOPSO, were successfully used to optimum design the fuzzy-PID controllers for the ball-beam and inverted pendulum systems. An integral term was augmented to the state variables in order to eliminate the steady state errors and decrease the rising time. The conflicting objective functions for the ball-beam system were considered as the distance error of the ball, the angle error of the beam, and the control effort. The conflicting objective functions for the inverted pendulum system were considered as the distance error of the cart, the angle error of the pendulum, and the control effort. The reported results demonstrated that the proposed methodology can effectively control the nonlinear systems.

### 5- نتیجه گیری

در این مقاله، الگوریتم بهینه سازی چند-هدفه یعنی MOGA و MOPSO به صورت موفقیت آمیزی جهت طراحی بهینه کنترل کننده فازی-PID برای سیستم های آونگ معکوس شده و میله-گوی استفاده شده است. یک عبارت انتگرالی به متغیرهای حالت به منظور حذف خطاهای حالت دائمی و کاهش زمان صعود اختصاص داده می شود. توابع هدف مخالف برای سیستم گوی-میله به صورت خطا فاصله گوی، خطا زاویه میله، و تلاش های کنترلی است. توابع هدف مخالف برای سیستم آونگ معکوس شده به صورت خطا فاصله در چرخ، خطا زاویه آونگ، و تلاش کنترلی است. نتایج گزارش شده نشان می دهد که روش پیشنهاد شده می تواند به صورت موثری سیستم های غیرخطی را کنترل کند.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.