

## عنوان مقاله:

بکارگیری دومرحله ای یادگیری سارسای فازی در کنترل راه رفتن ربات دوپا

## محل انتشار:

چهارمین کنگره مشترک سیستم های فازی و هوشمند ایران (پانزدهمین کنفرانس سیستم های فازی و سیزدهمین کنفرانس سیستم های هوشمند) (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فائزه توکلی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه یزد

ولی درهمی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه یزد

علی کمالی نژاد - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک آموزش دو مرحله ای با استفاده از الگوریتم یادگیری سارسای فازی برای کنترلر راه روی ربات دوپا، ارائه شد هاست. در روش ارائه شده در مرحله اول با در نظر گرفتن مجموعه عملهای نامزد یکسان برای بدست (FSL) همه تالی های قواعد کنترلر مقدار اولیه تالی های قواعد کنترلر با استفاده از یادگیری سارسای فازی می آید، سپس در مرحله دوم برای تنظیم دقیق تر (نرم تر)، مجموعه عمل نامزد برای هر تالی حول مقدار بدست آمده در مرحله اول تعیین شده و مجدد از یادگیری سارسای فازی برای تعیین مقدار تالی مناسب استفاده می شود برای استفاده شده است. مبتنی بر این معیار مدل (ZMP) بررسی پایداری دینامیکی ربات دوپا از معیار نقطه گشتاور صفر ربات توسط یک مدل ساد هی پاندول معکوس تقریب زده شده است، لذا برای رسیدن به پایداری در طول راه رفتن، سعی شده است تا با کنترلر یادگیری ارائه شده، موقعیت زاوی های بالاتنه ربات بگونه ای کنترل گردد که خطای نقطه گشتاور صفر کاهش یابد. در پایان، بهبود حاصل از پیاده سازی این کنترلر در مقایسه با دو کنترلر یادگیری دیگر آورده شده است.

## کلمات کلیدی:

ربات دوپا، راه رفتن، نقطه گشتاور صفر (ZMP)، یادگیری سارسای فازی (FSL)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/425228>

