

## عنوان مقاله:

بهینه سازی مسیر یک ربات پرنده با استفاده از الگوریتم PSO

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق مکانیک و مکاترونیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مجتبی معصوم نژاد - استادیار گروه مکانیک، دانشکده فنی شهید چمران رشت

علی محمدشفیع نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک، دانشگاه گیل رستم آباد

مجتبی محمدشفیع نژاد - کارشناسی ارشد گروه برق قدرت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، اداره کل راه و شهرسازی استان گیلان

امیر محمدشفیع نژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود

## خلاصه مقاله:

یکی از مقوله های بسیار مهم که در ربات های پرنده مورد توجه می باشد، مسئله ناوبری و مسیریابی ربات در محیط های ناشناخته می باشد. در مسیریابی ربات سه هدف عمده بایستی مورد توجه قرار گیرد که شامل اجتناب از برخورد با مانع، دنبال کردن مسیر معین و جستجوی هدف می باشد، بنابراین برای برآورده کردن اهداف مذکور، باید از روش بهینه سازی چند هدفه مد نظر قرار بگیرد. در این تحقیق مدلی از ربات پرنده ی UAV ساخته شده و سپس با نرم افزار تحلیل شده است. همچنین، با بیان روابط تئوری سیستم ربات UAV، طراحی یک الگوریتم بر مبنای روش PSO برای ربات پرنده دنبال می شود. مدلسازی تئوری ربات پرنده با استفاده از ربات اویلر-نیوتون بیان شده است. در نهایت با معرفی الگوریتم های مختلف جستجو و کدنویسی این الگوریتم ها، بهینه سازی مسیر برای ربات پرنده به عنوان پارامتر هدف معرفی خواهد شد. در نهایت تولید مسیر بهینه ی ربات پرنده با کاهش هزینه و زمان تخمین مسیر اجرا شده است. با استفاده از روش پیشنهاد شده علاوه بر محاسبه مسیره های ربات، سرعت پاسخ گویی ربات به تغییرات محیط افزایش یافته است.

## کلمات کلیدی:

ربات پرنده، مسیر ربات پرنده، الگوریتم بهینه سازی PSO

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868735>

