

## عنوان مقاله:

برنامه ریزی مسیر در رباتهای متحرک با استفاده از الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری اصلاح شده

## محل انتشار:

هشتمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

هانیه زلفی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوترگرایش نرم افزار، دانشگاه پیام نور بین الملل کیش، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

سیدحسین صادق زاده - استادیار گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

با پیشرفت تکنولوژی و توسعه اجتماعی، سطح هوش و اتوماسیون ربات های متحرک به تدریج بهبود یافته و در زندگی روزمره مردم نفوذ کرده است. در زمینه رباتهای متحرک، برنامه ریزی مسیر یکی از مهمترین الزامات است که فناوری کلیدی برای تحقق ناوبری ربات مستقل است. الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری اصلاح شده یک روش جدید و پیشرفته برای برنامه ریزی مسیر در رباتهای متحرک است. در این الگوریتم، از رفتار گروهی گرگها برای بهبود بهینه سازی استفاده میشود. این الگوریتم از حداقل پارامترها استفاده میکند و عملکرد بسیار خوبی در مسائل بهینه سازی دارد. ربات متحرک نیاز به برنامه ریزی یک مسیر کوتاه، کم مصرف و ایمن از موقعیت اولیه تا موقعیت هدف دارد و باید بتواند از برخورد با موانع ایستا و پویا در مسیر جلوگیری کند. در عین حال، رباتهای متحرک باید قابلیت های محاسباتی خاصی برای محاسبه کوتاه ترین و ایمنترین مسیر در زمان واقعی داشته باشند تا زمان و مصرف انرژی را کاهش دهند. این مقاله یک طرح برنامه ریزی مسیر ربات متحرک را بر اساس مکانیسم ارزیابی موقعیت و الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری اصلاح شده پیشنهاد میکند. الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری اصلاح شده سبب بهبود عملکرد الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری اصلی میشود و همگرایی را سرعت می بخشد. همچنین الگوریتم پیشنهادی عملکرد بهینه سازی بهتری دارد و هنگامی که با مکانیسم ارزیابی موقعیت ترکیب میشود، اجتناب پویا از مانع را درک میکند و طول مسیر را تا حد امکان کوتاه نگه می دارد.

## کلمات کلیدی:

ربات، برنامه ریزی مسیر، الگوریتم گرگ خاکستری اصلاح شده، طول مسیر، زمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1966262>

