

## عنوان مقاله:

زمان بهینه جابجایی دینامیکی برای ربات بازویی تک لینکی

## محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

محسن عسگری - دانشجوی دکتری دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی مکانیک، آزمایشگاه رباتیک و کنترل

امین نیکوبین - استادیار، دانشگاه سمنان، دانشکده مهندسی مکانیک، آزمایشگاه رباتیک و کنترل

## خلاصه مقاله:

در جابجایی دینامیکی اجسام، با پرتاب جسم توسط ربات می توان جسم مورد نظر را در نقاطی بسیار دورتر از فضای کاری قابل دسترس ربات قرار داد. جهت به دست آوردن زمان بهینه پرتاب، یعنی زمانی که ربات می تواند با کمترین تابع هزینه، جسم را به نقطه مورد نظر پرتاب کند، لازم است تا در ابتدا مساله پرتاب بهینه حل شود. مساله پرتاب بهینه در این مقاله به صورت یک مساله کنترل بهینه تعریف می شود که برای حل آن روش غیر مستقیم بر اساس قضیه اساسی حساب تغییرات به کار گرفته می شود. با اعمال معادله پرتاب به صورت یک شرط مرزی متحرک در مساله، شرایط بهینگی استخراج شده به صورت یک مساله مقدار مرزی دو نقطه ای در خواهد آمد که با حل آن پاسخ پرتاب بهینه به دست خواهد آمد. نهایتاً براساس مساله پرتاب بهینه، محاسبه زمان بهینه پرتاب ارابه می شود. نتایج شبیه سازی برای یک ربات تک لینکی ارابه می شود تا مفاهیم معرفی شده و کارایی روش پیشنهادی در حل مساله بهینه نشان داده شود.

## کلمات کلیدی:

جابجایی دینامیکی، کنترل بهینه، روش غیر مستقیم، پرتاب بهینه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/816891>

