

## عنوان مقاله:

طراحی جرم کنترل موقعیت ماهواره مخابراتی زمین آهنگ با استفاده از داده کاوی

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 14، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

احسان معانی - مهندسی مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

پیمان نیک پی - پژوهشکده سامانه های ماهواره، پژوهشگاه فضایی ایران، تهران، ایران

احسان ذبیحیان - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده هوافضا، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در ماهواره های مخابراتی زمین آهنگ برای انجام ماموریت های از تراستر استفاده شده و نیاز به سوخت مصرفی می باشد. در این مقاله بر اساس یک روش جدید و بدون نیاز به روابط ریاضی حاکم بر دینامیک ماهواره و تنها بر اساس داده های موجود برای ماهواره های پیشین به تعیین جرم سوخت ماهواره های مخابراتی پرداخته می شود. برای این منظور از روش حداقل مربعات خطا و شبکه عصبی مصنوعی استفاده شده و دو روش از نظر دقت مقایسه شده و دو مدل ریاضی برای تشخیص جرم سوخت ماهواره بر اساس پارامترهای طراحی آن ارائه شده است. با مقایسه خروجی مدل برای چندین ماهواره واقعی و مقایسه با جرم سوخت واقعی آن ها مشخص شد که روابط ارائه شده دارای دقت بالای ۹۵ درصد است و برای امکان سنجی و طراحی مفهومی پروژه های ماهواره بسیار مناسب و کارا می باشند. هم چنین برای مدل خطی به دست آمده تحلیل حساسیت انجام شده و در نهایت روش ارائه شده برای به محاسبه حجم ماهواره نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است

## کلمات کلیدی:

ماهواره مخابراتی زمین آهنگ، جرم سوخت، شبکه عصبی، هوش مصنوعی، داده کاوی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327562>

