

عنوان مقاله:

مدلسازی و حل مسئله چیدمان پایگاه های آتش

محل انتشار:

فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری، دوره 6، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محبوبه پیمانکار - دانشگاه فردوسی مشهد

محمد رنجبر - دانشگاه فردوسی مشهد

احمد ایزدی پور - دانشگاه اما رضا (ع)

سعید بلوچیان - دانشگاه آزاد اسلامی گناباد

خلاصه مقاله:

استفاده از مدل های ریاضی و بهینه سازی در مسائل نظامی اثر قابل توجهی در مسائل تصمیم گیری مهم نظیر تعیین مکان پایگاه های آتش خودی از قبیل پایگاه های سلاح های سخت و نرم دارد. در این مقاله، یک مدل برنامه ریزی عدد صحیح خطی برای مسئله چیدمان پایگاه های آتش با هدف بیشینه سازی متوسط میزان دسترسی به اهداف و میزان محافظت از مناطق مهم ارائه می شود. همچنین دو الگوریتم فرا ابتکاری مبتنی بر الگوریتم ژنتیک و الگوریتم بهینه سازی تجمع ذرات برای حل این مسئله طراحی شده است. نتایج محاسباتی به دست آمده از این روش ها با جواب دقیق حاصل از مدلسازی مقایسه شده و مشخص می شود، الگوریتم ژنتیک و الگوریتم بهینه سازی تجمع ذرات در صورت محدودیت زمانی تا ۶۰ ثانیه با میانگین به ترتیب ۱۶/۰٪ و ۰۰۰۷٪ انحراف از جواب بهینه، دارای کارایی مناسبی هستند.

کلمات کلیدی:

سیستم مدیریت نبرد، پایگاه های آتش، مکانیابی، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم بهینه سازی تجمع ذرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1187596>

