

## عنوان مقاله:

فیلتر ذره ای مبتنی بر کرنل متغیر و بیشینه های محلی جهت ردیابی اهداف کوچک

## محل انتشار:

همایش یافته های نوین در هوافضا و علوم وابسته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

معصومه علیزاده فرد - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه ICT دانشگاه صنعتی مالک اشتر

سیدمجتبی حسینی - استادیار، دانشگاه ICT دانشگاه صنعتی مالک اشتر

عظیم حیدریان - کارشناس ارشد، دانشکده ژئوماتیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش ارائه یک فیلم پر از خانواده فیلتر ذره ای، برای ردیابی اهداف و با ابعاد کوچک بود. به دلیل وجود شخص کوچک بودن هدف، فیلتر ارائه شده از دستگی الگوریتم ها و ردیابی پیش از تشخیص (TBD) انتخاب شد که از عملگر مورفولوژی اتساع، برای گسترش هدف استفاده می کنند. تفاوت عمده این فیلتر با سایر فیلترهای مشابه ارائه دو ایده برای بالا بردن سرعت هم گرا شدن ذرات (تمرکز ذرات بر روی هدف) و دقت ردیابی هدف در ادامه کار می باشد. دو ایده استفاده شده عبارتند از: 1- به کار گیری کرنلی با ابعاد متغیر و متناسب با میزان تمرکز ذرات بر روی هدف 2- بهره گیری از بیشینه های محلی به عنوان محتمل ترین نقاط حضور هدف. نتایج مقایسه این فیلتر با یکی از بهترین سیستم های مشابه نشان داد که ایده ها موجب بهبود عملکرد فیلتر شده است از جمله این نتایج می توان به افزایش حداقل دو برابری سرعت هم گرایی به هدف و ردیابی هدف با RMSE کمتر از یک پیکسل حتی در نویز های بالا اشاره کرد. نکته قابل توجه دیگر در این فیلتر RMSE بسیار کوچک (کوچک تر است 0.1 ابعاد پیکسل) در سطح نویز های پایین بود.

## کلمات کلیدی:

فیلتر ذره ای، ردیابی پیش از تشخیص، اهداف کوچک، عملگر اتساع، کرنل متغیر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/441285>

