

## عنوان مقاله:

بهبود ردیابی هدف در شبکه های حسگر بی سیم به کمک یک مدل انتشار استوانه ای

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی ایده های خلاقانه در انرژی های پایدار (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

پروانه رزم دیده - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

عدنان نصری - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

## خلاصه مقاله:

یک شبکه حسگر متشکل از صدها تا هزاران گره کوچک و منابع محدود است که کاربرد روز افزونی در زمینه های نظامی، نظارتی، صنعت، پزشکی و خدمات شهری دارد. وظیفه اصلی شبکه های حسگر، نظارت بر یک محیط یا پدیده مشخص و تهیه گزارش های لازم و تحویل آنها به یک نقطه مرکزی تحت عنوان چاهک است. ردیابی هدف های متحرک یکی از مسائل تحقیقاتی و کاربردی و دید است که مورد توجه بسیاری محققان قرار گرفته است که از شبکه های حسگر بی سیم برای حل آن بهره گرفته می شود. یک رویکرد ساده جهت ردیابی موفق هدف، فعال یا بیدار نگه داشتن تمام گره های حسگر است. این رویکرد بهترین رویکرد ممکن جهت ردیابی هدف است چراکه بیشترین پوشش ممکن از شبکه برقرار می شود و نرخ ردیابی موفقیت آمیز باز می باشد. ولی این روش نرخ اتلاف انرژی بازی دارد. در این مقاله یک الگوریتم دید و کارآمد با استفاده از یک مدل انتشار استوانه ای، جهت حل مسئله ردیابی هدف ارائه گردید به نحوی که نقاط ضعف الگوریتم های پیشین، از جمله سربارهای پردازشی و ارتباطی، انرژی مصرفی باز و نیز نرخ بازی گمشدگی هدف را بهبود بخشد. استوانه مجازی در واقع ناحیه ای (به شکل استوانه) از شبکه در مسیر حرکت گره هدف است که با فعال نگهداشتن حسگرهای موجود در این ناحیه، اقدام به ردیابی هدف می گذارد. الگوریتم پیشنهادی در محیط نرم افزار MATLAB شبیه سازی گردید و کارایی آن از نظر معیارهای رایج در حوزه ردیابی هدف، یعنی نرخ شکست ردیابی و نرخ اتلاف انرژی ارزیابی گردید. نتایج حاصل از شبیه سازی الگوریتم پیشنهادی با الگوریتم های DPT و EDPT و الگوریتم مبتنی بر فازی مقایسه گردید. نتایج حاصل نشان داد الگوریتم پیشنهادی از نظر نرخ شکست ردیابی، حداقل 5% نسبت به الگوریتم DPT و حدود 1% نسبت به الگوریتم EDPT بهبود داشته است. همچنین از نظر انرژی مصرفی، حدود 10% بهبود نسبت به هر دو الگوریتم EDPT و DPT ارائه نموده است.

## کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بیسیم، انرژی مصرفی، ردیابی هدف، مدل انتشار استوانه ای.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1151217>

