



بهبود طول عمر شبکه با مدیریت حرکت ایستگاه پایه در شبکه های حسگر بی سیم بهره گیرنده از الگوریتم های سلسله مراتبی

بهمنیار اسفندیاری فر، شاهپور علیرضایی*، سید وهاب الدین مکی

- ۱- گروه برق، دانشکده علوم پایه، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.
- ۲- گروه برق، دانشکده علوم پایه، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.
- گروه مخابرات، دانشکده برق، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.
- ۳- گروه برق، دانشکده علوم پایه، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.
- گروه مخابرات، دانشکده برق، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.

S.Alirezaee@uwindsor.ca

نام ارائه دهنده: بهمنیار اسفندیاری فر

خلاصه

بهینه سازی مصرف انرژی و افزایش طول عمر شبکه اکنون نگرانی اصلی در شبکه های حسگر بی سیم است که در آن انرژی گره ها بیشتر برای ارسال داده ها به ایستگاه پایه استفاده می شود. بسیاری از پروتکل های مسیریابی ارائه شده برای ذخیره انرژی در جمع آوری داده ها و نیز مشکلات استفاده از ایستگاه پایه ثابت واقعا شناخته شده است. بسیاری از تحقیقات در حرکت ایستگاه پایه که می تواند طول عمر شبکه را بهبود بخشد، انجام شده است. در این مقاله، هدف ما ارائه یک طرح تحرک سینک برای بهینه سازی طول عمر شبکه در شبکه هایی که از الگوریتم سلسله مراتبی همراه با سینک ثابت بهره می برند با استفاده از منطق فازی در دو سطح است که به طور خاص، سینک به سمت یک خوشه موفق حرکت می کند و مصرف انرژی را کاهش می دهد. در اولین سطح فازی، گره واجد شرایط بر اساس انرژی و تعدادی از همسایگان خود انتخاب شده است. سپس در سطح دوم فازی، مجموعه ای از گره های موفق در سطحی بزرگتر در شبکه با پارامترهای دو فاز مورد بررسی قرار می گیرند ما همچنین اثر اندازه شبکه، جنبش سینک به صورت تصادفی و در یک حرکت کنترل شده در اطراف میدان شبکه مسیر تست شده است. نتایج نشان می دهد که مسیر مربعی بهتر از دیگر مسیرها باعث صرفه جویی بیشتر در مصرف انرژی در کل شبکه شده است.

کلمات کلیدی: ایستگاه پایه متحرک، منطق فازی، الگوریتم سلسله مراتبی، طول عمر شبکه، سرخوشه