

## عنوان مقاله:

کاهش مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم قابل شارژ با سینک متحرک با کمک الگوریتم های تکاملی

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

## نویسندگان:

ساره راجی اسدآبادی - دانشجوی دکتری دانشکده برق و کامپیوتر واحد شیراز دانشگاه آزاد اسلامی

علی فرزانه مهر - دانشجوی دکتری دانشکده برق و کامپیوتر واحد شیراز دانشگاه آزاد اسلامی

سیدابراهیم دشتی - هیات علمی دانشکده برق و کامپیوتر واحد جهرم دانشگاه آزاد اسلامی

## خلاصه مقاله:

با فراگیر شدن استفاده از شبکه های حسگر در زندگی روزمره و استفاده از آنها کاربردهای اینترنت اشیا این صنعت مورد توجه ویژه ای قرار گرفتند به دلیل استفاده از باتری در این حسگرها منبع انرژی دارای محدودیت هایی میباشند و یک چالش مهم در این سیستم ها میباشد بنابراین کاهش مصرف انرژی توسط هر گره سبب افزایش طول عمر شبکه حسگر خواهد شد. سینک متحرک یک راه حل در شبکه های حسگر است که با استفاده از ردیابی داده ها برای انتقال اطلاعات به یک ایستگاه پایه و جمع آوری دادهها از کل شبکه استفاده میشود در نتیجه عملکرد شبکه از نظر مصرف انرژی و طول عمر حسگر بهبود می یابد، راه حل پیشنهادی مقاله استفاده از روشهای هوشمند و الگوریتم های تکاملی برای مسیریابی بین نودها برای سینک می باشد. راه حل تکمیلی استفاده از شبکه های حسگر قابل شارژ بی سیم است که نسل جدیدی از شبکه های حسگر بی سیم هستند. در این شبکه ها از روشهای مختلفی برای شارژ باتری گره های حسگر استفاده میشود که با ظهور فناوری انتقال توان بی سیم می توان از راه دور گره ها را شارژ کرد با توجه به اینکه در بسیاری از محیط ها نصب شارژر در سراسر شبکه امکانپذیر نیست یکی از بهترین ابزارها برای شارژ حسگرها استفاده از سینک متحرک است. روش پیشنهادی این مقاله استفاده از الگوریتم تکاملی و استفاده از حسگرهای قابل شارژ بی سیم برای حل مساله میباشد؛ هدف این است که مسیر حرکت سینک به شکلی تنظیم شود. که علاوه بر شارژ سرخوشه ها اطلاعات را از آنها دریافت شود و فرآیند به گونه ای باشد که گره ها با شارژ مجدد دچار کمبود انرژی و مرگ نشوند. نتایج شبیه سازی کارآیی روش پیشنهادی را نشان می دهد.

## کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم اینترنت اشیا شارژ مجدد گره ها مسیریابی سینک متحرک الگوریتم تکاملی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1876669>

