

## عنوان مقاله:

پوشش دهی بهینه با کمترین مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم با استفاده از یک الگوریتم فرا ابتکاری

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

پریسا دانشجو - استادیار کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران غرب

امیررضا عرفانی راد - دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران غرب

## خلاصه مقاله:

یک رویکرد برای طولانی کردن عمر شبکه های حسگر بیسیم، بهبود روش های مسیریابی است که با بهره گیری از توابع احتمال، هوشمندانه از تمامی عناصر شبکه در انتقال داده ها استفاده نموده و موجب تقسیم بار انتقال داده در شبکه، بر روی همه گره ها و جلوگیری از اتمام انرژی گره های پرکاربرد و به طبع آن اتمام عمر شبکه می گردد. در این پژوهش تلاش می شود که برای اولین بار از الگوریتم ترکیبی CSO\_bat به صورت مناسبی استفاده شود و مسئله پوشش نقاط هدف با کمترین مصرف انرژی را در شبکه های حسگر بیسیم حل کند. در الگوریتم پیشنهادی به منظور افزایش بهره وری انرژی و افزایش طول عمر شبکه تعداد گره های فعال در هر خوشه با استفاده از الگوریتم پیشنهادی و با در نظر گرفتن معیارهایی نظیر میزان انرژی باقیمانده، مرکزیت و تحرک بهینه سازیشده است. با استفاده از روش پیشنهادی، به دلیل توزیع یکنواخت بار بین خوشه ها و عدم وجود هم پوشانی بین خوشه های شکل گرفته است ضمن کاهش انرژی مصرفی شبکه، پایداری اتصالات شبکه نیز افزایش می دهد. نتایج شبیه سازی ها نشان داد که الگوریتم پیشنهادی CSO-bat می تواند نسبت به این الگوریتم های دیگر (برای مثال الگوریتم ژنتیک و ازدحام ذرات) عملکرد بهتری را داشته باشد و طول عمر شبکه را افزایش دهد. با توجه به نتایج بدست آمده از شبیه سازی ها الگوریتم پیشنهادی توانست طول عمر شبکه را در مقایسه با این الگوریتم ها افزایش دهد. که این نشانگر این است که الگوریتم پیشنهادی می تواند مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم را کاهش دهد.

## کلمات کلیدی:

الگوریتم ترکیبی CSO-bat، شبکه حسگر بیسیم، مصرف انرژی و طول عمر شبکه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1136680>

