

## عنوان مقاله:

بهبود روش سیل آسا در شبکه های حسگر بی سیم جهت کاهش مصرف انرژی با رویکرد تجمیع داده

## محل انتشار:

کنفرانس ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم و مهندسی، برق و کامپیوتر و IT (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

رضا سلیمانی - گروه کامپیوتر، واحد بویین زهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بویین زهر، ایران

مهدی ملامطلبی - گروه کامپیوتر، واحد بویین زهر، دانشگاه آزاد اسلامی، بویین زهر، ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از برترین فناوری های نوین در دو دهه اخیر بی شک شبکه های حسگر بی سیم است. این فناوری بصورت روزافزون شاهد کاربردهای جدیدی است. یکی از چالش های این نوع شبکه ها، مسیله انتشار داده میان گره های حسگر و انتقال داده های حسگرها به چاهک یا ایستگاه پایه شبکه است. ویژگی های شبکه های حسگر بی سیم از جمله نبود زیرساخت متمرکز و امکان حرکت و جابجایی گره های شبکه و خودسازمانده بودن، موجب استفاده از روش های ساده و با سربار پردازشی کم، مانند روش سیل آسا برای انتشار پیام در چنین شبکه هایی می شود. ایراد مهم روش های مبتنی بر همه پخشی و سیل آسا مصرف انرژی بالای آنها است و دلیل آن تبادل بسته های پیام تکراری در این شبکه ها است. در این پژوهش به ارایه روشی جدید می پردازیم که با رویکرد کاهش مصرف انرژی ناشی از انتشار پیامهای سیل آسا در بین حسگرها، کارایی انرژی را در شبکه های حسگر بی سیم بهبود می دهد. راهکار پیشنهادی شامل دو مرحله است. مرحله اول، الگوریتم اکتشافی وزن دهی همسایگی برای گره های شبکه با استفاده از یک الگوریتم بهبود یافته مکاشفه ایی است که هدف آن ایجاد زیرساخت مجازی و انتخاب زیرمجموعه ای از گره های همسایه به عنوان گره مقصد در مسیریابی سیل آسا است. مرحله دوم نیز بسته های داده را در گره های میانی مسیر تجمیع کرده و بسته های تکراری شبکه را حذف می کند. هدف از تحقیق این است که با کاهش انتشار اطلاعات زاید، کارایی انرژی را افزایش دهد. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که روش پیشنهادی نسبت به روش های مشابه از نظر کارایی مصرف انرژی، عملکرد بهتری دارد.

## کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، ارسال پیام سیل آسا، تجمیع داده، مصرف انرژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748512>

