

چکیده

با توجه به پیشرفت ارتباطات بی‌سیم، اخیراً حسگرهای بی‌سیم کم هزینه متحرک مورد توجه قرار گرفته‌اند. شبکه‌های حسگر به منظور شناسایی رویدادهای محیط اطراف و جمع‌آوری داده‌ها و ارسال آن به کاربران طراحی شده‌اند. با توجه به محدودیت انرژی که در گره‌های حسگر وجود دارد باعث شده که مصرف انرژی مسئله‌ای حیاتی و مهم برای گره‌ها تلقی شود. در این پژوهش الگوریتم زمانبندی خواب و بیدار با در نظر گرفتن K همسایگی با مصرف یکنواخت انرژی را بر روی معماری شبکه‌های مبتنی بر نرم‌افزار معرفی شده است و برای بهبود این روش پیشنهادی از تخصیص کانال پویا که با استفاده از آن مسیر ارسال به صورت پویا در شبکه به دست آمده و مشخص می‌گردد و کلیه ارسال‌ها از این طریق انجام می‌گیرد نیز استفاده شده است. در کلیه مراحل شبیه‌سازی روش پیشنهادی با الگوریتم زمانبندی خواب و بیدار در شبکه‌های حسگر، مورد مقایسه قرار گرفت که در مقادیر مختلف K پایین‌تر نتایج مطلوب‌تری به نسبت روش پایه از خود نشان داد و در معیارهای مورد مقایسه قرار گرفته میزان انرژی مصرفی در ارسال‌ها و میزان مسافت طی شده در هر دور برای ارسال‌ها، نتایج مطلوب‌تری را در نتایج شبیه‌سازی بدست آمده است طوری که در میزان مصرف انرژی که K برابر سه قرار گرفت به نسبت روش پایه 0.23 ژول در هر دور بهبود مصرف داشته که در 300 دور این مقدار به 69 ژول رسید و همچنین در مسافت‌های ارسال شده نیز میزان مسافت طی شده در هر دور برای ارسال به میزان 4800 متر در هر دور بهبود مشاهده شد.

واژه‌های کلیدی: شبکه‌های حسگر بی‌سیم، مصرف انرژی، الگوریتم زمانبند خواب و بیدار، الگوریتم SDN-ECCKN

