

## عنوان مقاله:

بهبود الگوریتم های خوشه بندی با استفاده از رزرو سازی در شبکه های حسگر بی سیم

## محل انتشار:

اولین همایش ملی الکترونیکی پیشرفت های تکنولوژی در مهندسی برق، الکترونیک و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مهنوش کرم پناه - موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی جهاد دانشگاهی کرمانشاه

محمد امیر غلامی - شرکت راهیان راه انداز بیستون

## خلاصه مقاله:

منبع تغذیه ی گره های حسگر به دلیل وجود محدودیت هایی در طراحی از قبیل هزینه و اندازه، قابل تعویض یا احیاء مجدد نیست. ازینرو کاهش مصرف انرژی و به تبع آن، افزایش طول عمر شبکه های حسگر به عنوان فصلی در حوزه ی تحقیقات پیرامون شبکه های حسگر همواره مورد توجه محققان بوده است. از طرفی، عدم وجود یک توپولوژی از پیش تعریف شده به دلیل نوع توزیع گره ها و همچنین نوع کاربرد شبکه های حسگر، وجود یک زیرساخت ثابت و از پیش تعریف شده در این شبکه ها را عملاً غیر ممکن ساخته است. لذا طراحی یک ستون فقرات مجازی و همچنین استفاده از مفهوم خوشه بندی به عنوان دو راهکار مناسب جهت سامان دهی به فعالیت های شبکه، بسیار مثمرتر بوده است. در این مقاله، با عنایت و آگاهی از راهکارهای متنوع در ساخت ستون فقرات و خوشه بندی، تلاش شده تا راهکاری جدید به منظور ادغام این دو روش و در نتیجه کاهش مصرف انرژی گره ها و افزایش طول عمر شبکه ارائه گردد. همانطور که می دانیم، الگوریتم های خوشه بندی همچون الگوریتم LEACH دارای دو فاز مجزا هستند. فاز خوشه بندی و فاز حالت پایدار. هر دو فاز فوق منجر به مصرف انرژی در گره های حسگر می گردند اما همانطور که می دانید فاز خوشه بندی به دلیل زیاد بودن حجم تبادل پیام به منظور تعیین سرخوشه ها و شکل گیری خوشه ها، منجر به مصرف انرژی قابل توجهی در گره های حسگر می گردد. در این مقاله یک راه حل موثر، به منظور کاهش اتلاف انرژی در فاز خوشه بندی، پیشنهاد می شود فاز خوشه بندی با تکرار کمتری اجرا شود. به عبارت دیگر پیشنهاد می شود تا به جای اجرای متوالی فازهای خوشه بندی و حالت پایدار، به ازای هر بار اجرای فاز خوشه بندی، فاز حالت پایدار دفعات بیشتری اجرا شود و به عبارت دقیقتر، فاز حالت پایدار تعداد برش های زمانی بیشتری را شامل شود.

## کلمات کلیدی:

شبکه ی حسگر، طول عمر، مصرف انرژی، رزرو سازی، خوشه بندی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/362459>

