

بهبود طول عمر شبکه‌های حسگر بیسیم مبتنی بر کرونا با استفاده از الگوریتم تکاملی فرهنگی

ریحانه رشیدی وزمتر*، دکتر غلامحسین اکباتانی،

1395-11-30

بدلیل کاربرد فراوان شبکه های حسگر در زمینه های مختلف امروزه این شبکه ها توجه همگان را به خود جلب کرده اند و به دلیل استفاده از منبع انرژی دارای محدودیتهایی میباشند و چالشهای فراوانی در رابطه با افزایش طول عمر شبکههای حسگر وجود دارد زیرا کاهش مصرف انرژی توسط هر گره، سبب افزایش طول عمر شبکه حسگر میشود. تاکنون روشهای زیادی برای حداقل کردن مصرف انرژی گرهها و بالابردن عمر شبکه پیشنهاد شده است که هدف این پژوهش هم ارائه یک روش مناسب و بهینه در همین زمینه است، این امر به عنوان ایجاد چاله انرژی در شبکه حسگر مطرح میگردد که چالشهایی را با خود به همراه دارد که برای رفع این چالشها شبکه حسگر بیسیم تحت کرونا (دوایر متحدالمرکز و گره Sink که در مرکز این دوایر است) معرفی شده است. در واقع با بهینه سازی تعداد گرههای شبکه حسگر بیسیم (الگوریتم فرهنگی جهت تخمین تعداد مناسب کرناها) به منظور دستیابی به حداکثر میزان پوشش و استفاده از گرههای رله جهت انتقال بستههای دادهای که سبب کاهش میزان افزونگی دادهها در پروسه انتقال، افزایش طول عمر شبکه و در نتیجه کاهش میزان انرژی مصرفی شبکه می شود. همچنین با نتایج تجربی نشان داده شد که روش پیشنهادی در این پژوهش نسبت به روشهای موجود بهینه تر عمل کرده است.

کلمات کلیدی : شبکه های حسگر، کرونا، الگوریتم فرهنگی مصنوعی، طول عمر شبکه، کاهش انرژی.

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)