

ارتقاء شبکه های بی سیم پایش سلامت بدن از طریق الگوریتم های تکاملی بمنظور کاهش انرژی مصرفی

سعید بالی چلندر^۱

^۱کارشناس ارشد فناوری اطلاعات و ارتباطات

چکیده

شبکه های حسگر پایش سلامت بدن شبکه هایی هستند که درون بدن افراد تحت مراقبت پزشکی کار گذاشته می شوند که بتوانند برای بیماران بستر امنی ایجاد کنند و هنگام خطر کمک رسانی صورت بگیرد. مزیت این شبکه ها در این است که امر نظارت به افراد تحت مراقبت را بسیار تسهیل کرده و هزینه مالی و جانی و مشکلات بیماران را کاهش دهند. در شبکه های پایش سلامت بدن، این نیازمندی وجود دارد که تا حد امکان از مصرف بی رویه انرژی جلوگیری شود تا عمر شبکه درون بدن فرد تحت مراقبت به حداکثر خود برسد. مزیت خوشه بندی گره ها در این شبکه ها این است که مسیریابی را ساده و ارسال به گره چاهک را تسهیل می کند. در این مقاله سعی در کاهش مصرف انرژی از طریق بهبود خوشه بندی شبکه های حسگر پایش سلامت با استفاده از الگوریتم های تکاملی شده است. این مهم با توجه به ویژگی های مهم شبکه پایش سلامت بدن و پارامترهایی که می تواند تعیین کننده باشد از طریق ترکیب دو الگوریتم کلونی مورچه ها و ژنتیک صورت گرفته است. با توجه به نتایج اجرای روش پیشنهادی مصرف انرژی، زمان مرگ گره ها و کل شبکه با تاخیر مواجه شده و این بهبود نسبت به روش های خوشه بندی جدید مورد بررسی بیش از ۱۰ درصد بدست آمده است.

کلید واژه: طول عمر شبکه، خوشه بندی، شبکه حسگر بدنی، الگوریتم کلونی مورچه ها، الگوریتم ژنتیک.