

5TH

INTERNATIONAL CONFERENCE ON APPLIED RESEARCH IN COMPUTER, ELECTRICAL AND INFORMATION TECHNOLOGY

September 15, 2020

Tbilisi - Georgia

COMSTEC Inter-Islamic Network on Virtual Universities
Avicenna International Community College LLC



خوشه‌بندی در شبکه‌های حسگر بی‌سیم با حذف گره‌های بحرانی فاطمه بازیار^۱، سجاد جهانبخش^۲، عباس میرزایی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی مقدس اردبیلی، اردبیل، ایران

۲- گروه مهندسی کامپیوتر، واحد گرمی، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمی، ایران

۳- گروه مهندسی کامپیوتر، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

چکیده

شبکه حسگر بی‌سیم، یک سیستم توزیع شده خود مختار است که از تعداد زیادی نود و یک یا چند سینک تشکیل شده است. این شبکه‌ها از لحاظ چالش‌هایی نظیر مقیاس پذیری، تحمل خرابی و انرژی مورد توجه قرار می‌گیرد. مسئله اساسی محدود بودن منبع انرژی حسگرها است که به دلیل عدم امکان دسترسی به حسگرها و تعویض یا شارژ باتری حسگرها، مدیریت مناسب انرژی حسگرها حائز اهمیت می‌باشد چرا که منجر به افزایش طول عمر مفید شبکه می‌شود. خوشه‌بندی یکی از روش‌هایی است که می‌تواند برای حل این چالش‌ها مورد استفاده قرار گیرد. در این مقاله به معرفی راهکار جدید خوشه‌بندی، در راستای افزایش طول عمر شبکه با استفاده از الگوریتم K-Means خواهیم پرداخت تا گره‌های بحرانی در شکل‌گیری خوشه‌های موثر نقش مهمی نداشته و باعث ایجاد خوشه‌های متعادل گردد. کاهش مصرف انرژی، افزایش توان عملیاتی، افزایش بسته‌های دریافت شده توسط گره گیرنده و به دنبال آن افزایش طول عمر شبکه حسگر بی‌سیم از قبیل اهداف روش ارائه شده است. **کلمات کلیدی:** شبکه‌های حسگر بی‌سیم، خوشه‌بندی، خوشه‌بندی آگاه از انرژی