



پروتکل مسیریابی شبکه عصبی خودسازمانده برای شبکه های حسگر بی سیم



حکیمه علیزاده

کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه

hakimeh.alizadeh118@gmail.com

شبکه حسگر بیسیم خواصی مانند هزینه کم، توان و طول عمر محدود دارند و این حسگرها می توانند برای نظارت محیط، کنترل آلودگی هوا و بررسی آتش سوزی در جنگل و اندازه گیری کیفیت آب و استفاده شوند و متشکل از هزاران یا صدها نود می باشند. شبکه حسگر بیسیم نیاز به مدیریت در جنبه های مختلف از جمله کنترل انرژی مصرفی، مسیریابی مناسب و بدون همزمانی برای ارسال اطلاعات دارند. برای بهبود پروتکل های مسیریابی خوشه بندی تعداد، اندازه خوشه و انتخاب سرخوشه مناسب فاکتور اساسی می باشد. در این مقاله تعداد مناسب خوشه ها با استفاده از مدل خوشه بندی زاویه ای در مسیریابی تعیین می شود. در این راستا یک تحلیل هوشمندانه برای پردازش و ارسال اطلاعات به منظور بهبود عملکرد شبکه های حسگر استفاده می شود. شبکه عصبی در نظر گرفته شده، با استفاده از روش خودسازمانده به طور کارا در کشف مسیر مناسب و انتخاب سرخوشه مناسب و مدیریت بهتر توان حسگرها استفاده می کند. بنابراین استفاده از معیارهای مهم تر برای انتخاب سرخوشه در شبکه عصبی خودسازمانده طول عمر شبکه را افزایش می دهد. الگوریتم مسیریابی معرفی شده، باعث توزیع متوازن انرژی حسگرها شده، و از تجمع سرخوشه ها در ناحیه خاص جلوگیری می کند، و به همین دلیل از نظر پوشش و افزایش طول عمر حسگرها بسیار کارا می باشد. کارایی پروتکل مسیریابی پیشنهادی از لحاظ افزایش طول عمر شبکه و حفظ بهتر پوشش شبکه - ای در مقایسه با پروتکل های مسیریابی پیشین نتیجه می شود.

واژه های کلیدی: شبکه های حسگر بی سیم، شبکه عصبی، الگوریتم مسیریابی، خوشه بندی زاویه ای، سرخوشه