

# ارائه یک الگوریتم مسیریابی توزیع شده آگاه از انرژی برای

## شبکه های حسگر بیسیم

سید مهدی جامعی<sup>۱</sup>، کریم فائز<sup>۲</sup>، محمد رضا میبیدی<sup>۳</sup>

### چکیده

شبکه های حسگر بی سیم از حسگر های کوچک با قابلیت محاسباتی و ارتباطاتی تشکیل شده اند. اینگونه شبکه ها به دلیل کاربرد وسیع در زمینه های مختلف بسیار مورد توجه قرار گرفته اند. نمونه ای از این کاربردها عبارتند از نظارت بر محل سکونت و همچنین نظارت بر انفجار آتشفشان. تا کنون تحقیقات زیادی در زمینه مسیریابی در شبکه های حسگر بی سیم انجام شده است. در این مقاله یک الگوریتم مسیریابی بر پایه اتوماتای یادگیر برای شبکه های حسگر ارائه شده است. اهداف اصلی این روش، کاهش سربار ناشی از عملیات پخش همگانی، مصرف عادلانه و متوازن انرژی و افزایش طول عمر شبکه است. در شبیه سازی های انجام شده پروتکل پیشنهادی با پروتکل های مسیریابی EBRP و Directed Diffusion مقایسه شده است. نتایج شبیه سازی ها نشان می دهد که در روش پیشنهادی سربار کاهش یافته و همچنین به دلیل مصرف متوازن انرژی، طول عمر شبکه افزایش می یابد.

### کلمات کلیدی

شبکه های حسگر بی سیم، پروتکل مسیریابی، اتوماتای یادگیر، طول عمر شبکه.

کنفرانس داده کاوی ایران

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر قدس، [Jamei@Shahryariau.ac.ir](mailto:Jamei@Shahryariau.ac.ir)

<sup>۲</sup> عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر، [Kfaez@aut.ac.ir](mailto:Kfaez@aut.ac.ir)

<sup>۳</sup> عضو هیات علمی دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، [mmeybodi@aut.ac.ir](mailto:mmeybodi@aut.ac.ir)