

# ایجاد شبکه های حسگر خودسازمانده قابل اعتماد و کارا از نظر انرژی از طریق پیشنهاد یک معماری خودسازمانده سلولی

شکوفه شفیعی<sup>۱</sup>; محمد رضا میبدی<sup>۲</sup>

## چکیده

شبکه های حسگر مجموعه‌ای از تعداد زیادی گرههای حسگر میباشد که در محیط پراکنده شده‌اند و دارای محدودیت هایی در منابع از جمله قدرت پردازش، ظرفیت حافظه، منبع تغذیه، می باشد. بر مبنای طرح کنترلی، شبکه های حسگر می‌توانند خودسازمانده<sup>۱</sup> و یا غیرخودسازمانده باشند روش خودسازمانده برای سیستمهای مقیاس‌پذیر بزرگ جهت انجام دادن وظایف مانیتورینگ پیچیده و جمع آوری اطلاعات و منتشر کردن و پخش اطلاعات مناسبتر می‌باشد.

اما خودسازماندهی باید به طور کارا و قابل اعتماد در طول عمر شبکه انجام شود و یک وظیفه پر چالش است زیرا منابع انرژی و پهنهای باند این شبکه ها محدود هستند. لذا ارائه راه حلها و پروتکلهای خودسازمانده ضروری می باشند و در این مقاله یک معماری سلولی برای آن ارائه می نماییم تا طول عمر شبکه را بوسیله بهره برداری کارا از انرژی گره ها و وظایف مدیریتی توزیع شده افزایش دهد و از مقیاس پذیری در شبکه های متراکم پشتیبانی کند. این معماری شبکه را به یک توری مجاري از سلولها تقسیم می کندو با انتخاب مدیر سلول و گره دروازه برای هر سلول مدیریت را با حداقل انرژی مصرفی و با فرض همگن بودن گره های شبکه از نظر منابع انجام می دهد.

## کلمات کلیدی

شبکه حسگری سیم، خودسازماندهی، معماری خودسازمانده سلولی.

<sup>1</sup>self-configurable

# کنفرانس داده کاوی ایران