



مؤسسه آموزش عالی غیر انتفاعی و غیر دولتی مهرآستان

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار

عنوان:

**مکان یابی ایستگاه پایه در شبکه های حسگر بی سیم**

نگارش

زهرا عاشورپور کورکاء

استاد راهنما

غلامحسین اکباتانی فرد

دی ۱۳۹۴

## چکیده

گره‌های حسگر در شبکه‌های حسگر بی‌سیم به‌طور معمول از باتری استفاده می‌کنند و پس از استقرار در جای خود ثابت باقی می‌مانند. هنگامی که یک حسگر انرژی خود را از دست می‌دهد، دیگر قادر به حس نمودن و پردازش داده‌ها نخواهد بود. این امر منجر به از دست رفتن حجم عظیمی از داده‌ها در شبکه و بروز شکست در حس نمودن وقایع رخ داده در محیط و گزارش‌دهی آن‌ها می‌شود. مفهوم ایستگاه پایه سیار به‌تازگی به‌منظور بهبود کارایی کلی شبکه حسگر بی‌سیم معرفی شده است. مکان استقرار ایستگاه پایه تأثیر قابل توجهی بر عملکرد طول عمر حسگرهای شبکه دارد. این مسئله در شبکه حسگر چند گامی با توجه به مسیریابی داده‌ها در طول شبکه، مشکل بزرگ‌تری نیز ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، مسائل امنیتی یکی از چالش‌های بزرگ در شبکه‌های حسگر بی‌سیم بشمار می‌آیند. در این تحقیق قصد داریم استراتژی جایگذاری پویای ایستگاه پایه در شبکه‌های حسگر بی‌سیم را با توجه به انرژی گره‌ها و نقاط ناامن موجود در شبکه، ارائه دهیم.

**کلمات کلیدی:** ایستگاه پایه، مصرف انرژی بهینه، جایگذاری پویا، الگوریتم ازدحام ذرات، مناطق ناامن، فاکتور توازن، مسیریابی

مهرآبستان