

## یک روش جدید برای انتخاب مسیر بهینه در الگوریتم AODV با استفاده از معیارهای

### چندگانه

رضا قنبرزاده<sup>۱</sup>؛ محمدرضا میبدی<sup>۲</sup>

### چکیده

شبکه‌های موردی سیار<sup>۱</sup> نوع خاصی از شبکه‌های بی‌سیم می‌باشند که فاقد ساختار ثابت بوده و قابلیت جابجایی نودها در آنها وجود دارد که چنین ویژگی‌هایی بر پیچیدگی این شبکه‌ها افزوده است. این نوع از شبکه‌ها بدون هیچگونه ساختار مشخصی برپا می‌شوند و اکثراً در جنگهای نظامی، عملیات نجات در مناطق آسیب دیده، کنفرانس‌ها و... کاربرد بسیار دارند. با توجه به ویژگیهای موجود در این نوع از شبکه‌ها، پروتکل‌های مسیریابی متعددی ارائه شده است که از مهمترین آنها می‌توان به پروتکل AODV<sup>ii</sup> [۲] اشاره نمود.

در این مقاله روش جدیدی برای بهبود مسیریابی در الگوریتم AODV با بکارگیری معیارهای چندگانه ارائه گردیده است، به نحوی که جهت پیدا کردن مسیر بهینه از نود مبدا به یک مقصد مشخص، علاوه بر بررسی معیار تعداد پرش<sup>iii</sup>ها، معیارهای دیگری چون فاصله نود مبدا تا نود مقصد، انرژی نودهای مسیر و همچنین ترافیک داده‌ای موجود در مسیر را نیز بررسی کرده و مسیر بهینه را با در نظر گرفتن کلیه معیارهای فوق به صورت چند مسیره انتخاب کند. نتایج شبیه‌سازی ثابت می‌کند که الگوریتم جدید در اکثر موارد بهتر از الگوریتم کلاسیک AODV عمل می‌کند.

### کلمات کلیدی

شبکه‌های موردی سیار، الگوریتم‌های مسیریابی، AODV، مسیر بهینه چندمعیاری، معیارهای چندگانه

۱ دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، هریس، ایران.

[ghanbarzadeh@herisiau.ac.ir](mailto:ghanbarzadeh@herisiau.ac.ir)

۲ دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران، ایران.

[mmeybodi@aut.ac.ir](mailto:mmeybodi@aut.ac.ir)

---