ملخص المشروع

شبكة (Ad hoc) هي شبكة متحركة تديرها (Nodes) مستقلة قد تتصل ببعضها البعض دون الحاجة إلى بنية تحتية ثابتة للشبكة أو محطة قاعدة مركزية. هذا النوع من الشبكات لا يقاوم (Malicious node attacks) لمجموعة متنوعة من الأسباب، بما في ذلك التغييرات الديناميكية في بنية الشبكة، وثقة (Nodes) في بعضها البعض بالنسبة للبيانات والتنبيهات المرسلة والمستقبلة بين بعضها البعض، وعدم وجود بنية تحتية دائمة لتحليل سلوك (Node).

هجوم الثقب الأسود (Black hole attack) هو مثال على هجوم الحرمان من الخدمة (Denial-of-service) الذي يستهدف بروتوكول(Reactive routing) ويعطل خدمات التوجيه، مما يؤدي إلى انخفاض معدلات تسليم الحزم (Packet delivery rates). يقترح هذا المشروع تقنية لتحسين أمن بروتوكول (AODV) ضد هجوم الثقب الأسود في شبكات الاتصال المتعددة. أيضاً، نظرا لمحدودية طاقة البطارية في (MANET)، تعد كفاءة الطاقة عاملا مهما أثناء تصميم شبكات (Ad hoc). قدر الإمكان، هدفنا هو تقليل عدد حزم (RREQ) المكررة.

تم اختبار التحسين المقترح في المشروع في جوانب (Energy-based and security) باستخدام (Network Simulator 2.35). أظهرت النتائج أن التحسين المقترح تفوق على بروتوكول (AODV) النموذجي من حيث (Packet delivery ratio, Throughput, and Delay).