

# การหาตำแหน่งสถานีฐานภายในอาคารที่เหมาะสมด้วยวิธียูนิวารีเอด เปรียบเทียบกับวิธีเนลเดอมิด

พีระพงษ์ อุฑารสกุล<sup>1</sup> และ พีระศักดิ์ คำพลอย<sup>1</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เสนอวิธีหาจุดติดตั้งสถานีฐานที่เหมาะสมสำหรับระบบสื่อสารไร้สายภายในอาคารแบบชั้นเดียว ที่สามารถใช้โปรแกรมคำนวณอย่างอัตโนมัติ โดยการคำนวณใช้ QoS เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาคำแหน่งที่ดีที่สุด แต่ความสัมพันธ์ระหว่าง QoS และ ตำแหน่งของสถานีฐานไม่เป็นเชิงเส้น จึงต้องอาศัยวิธีการที่ไม่ใช้เกรเดียนต์ ได้แก่วิธียูนิวารีเอด และวิธีเนลเดอมิด ผลการคำนวณโดยใช้แบบจำลองการแพร่กระจายคลื่นของ Seidel ที่ความถี่ 900 MHz พบว่าการใช้วิธีทั้งสองแบบนี้สามารถหาตำแหน่งที่เหมาะสมได้ในเวลาใกล้เคียงกันที่จำนวนความละเอียดของอาคารน้อย และวิธีเนลเดอมิดใช้เวลาน้อยกว่าเมื่อจำนวนความละเอียดของอาคารเพิ่มขึ้น