

# แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของสายอากาศสัญญาณเรดาร์ และการครอบคลุมพื้นที่

เทียนสิริ เหลืองวิไล<sup>1\*</sup>

## บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยชิ้นนี้ คือเพื่อสร้างแบบจำลองการครอบคลุมพื้นที่ของพลังงานเรดาร์ที่แผ่ออกมาจากสายอากาศสัญญาณเรดาร์แบบต่างๆ โดยเริ่มต้นจากงานสะท้อนแบบโค้งก่อน จากนั้นค่าพลังงานที่แผ่ออกไปจะถูกแสดงลงบนแผนที่ Digital Elevation Map (DEM) เพื่อแสดงการครอบคลุมและการถูกบดบังจากภูมิประเทศ โดยงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการร่วมมือระหว่างบุคลากรจากโรงเรียนนายเรืออากาศ นวามินทรกษัตริยาธิราชและสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของระบบเรดาร์แบบต่างๆ เพื่อใช้ในการวางแผนทางยุทธวิธีและการพัฒนาออกแบบสายอากาศสัญญาณเรดาร์ในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ : ระบบเรดาร์, รูปแบบการแผ่พลังงาน, การครอบคลุมพื้นที่, ไลน์ออฟเซต, ไฟไนท์ ดิฟเฟอเรนซ์, แผนที่ดิจิทัล

---

<sup>1</sup> กองวิชาคอมพิวเตอร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทรกษัตริยาธิราช กรุงเทพฯ

\* ผู้แต่ง, อีเมล: thiansiri.l@gmail.com