

โครงการ	การออกแบบสายอากาศโมโนโพล $5\lambda/8$ สำหรับสถานีวิทยุ FM (Design of $5\lambda/8$ Monopole Antenna for FM Broadcasting Station)	
จัดทำโดย	นายธิติพล ชีราภรณ์	รหัส B5515905
	นายชญาณิน วนาพันธพรกุล	รหัส B5530465
	นางสาวภัสรา จงรวมกลาง	รหัส B5532247
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ วงศ์สรรค์	
สาขาวิชา	วิศวกรรมโทรคมนาคม	
ภาคการศึกษาที่	1/2558	

### บทคัดย่อ

สายอากาศ (Antenna) คือ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแผ่กำลังของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกไปหรือในทางกลับกันใช้สำหรับรับกำลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้ามา สายอากาศจะทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์การนำทาง (Guiding Device) ให้แก่คลื่น เช่น สายส่ง (Transmission Line) สัญญาณหรือท่อนำคลื่น (Waveguide) กับอวกาศว่าง (Free-Space) ซึ่งในปัจจุบันวิทยุชุมชนได้นำสายอากาศแบบเส้นลวดมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการส่งสัญญาณไปยังเครื่องรับวิทยุของผู้รับสถานีนั้น ๆ และส่วนใหญ่จะติดตั้งที่ด้านข้างเสาส่งสัญญาณ ซึ่งมักจะพบปัญหาในการให้บริการได้ไม่เท่าเทียมกันของชุมชนที่มีพื้นที่อยู่ด้านหลังเสาส่งสัญญาณสถานีส่งนั้น โครงการนี้จึงได้ทำการออกแบบสายอากาศโมโนโพลที่มีความยาว  $5\lambda/8$  แบบ DC - Ground ให้สามารถส่งสัญญาณได้ครอบคลุมพื้นที่ที่มีชุมชนล้อมรอบ โดยการติดตั้งสายอากาศที่ยอดเสาส่งสัญญาณและยังสามารถแก้ปัญหาที่อาจเกิดอันตรายจากฟ้าผ่าได้ ซึ่งวิธีดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับสถานีวิทยุชุมชนที่มีชุมชนล้อมรอบและผู้ที่สนใจต่อไป