

หัวข้อ โครงการงาน	สายอากาศสำหรับสถานีวิทยุเอฟเอ็มที่มีการโพลาไรซ์แบบเส้นตรงในแนวตั้ง (Linearly Vertical Polarization Antenna for FM Broadcasting Station)		
นักศึกษา	นายศพนธ์	โปยขุนทด	รหัสนักศึกษา B4902157
	นางสาวนันทนา	คมกลาง	รหัสนักศึกษา B4917403
	นายสรศักดิ์	แจ่มไสย์	รหัสนักศึกษา B5243891
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต		
พ.ศ.	2555		
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน	รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ วงศ์สวรรค์		

### บทคัดย่อ (Abstract)

โครงการฉบับนี้เป็นการนำเสนอวิเคราะห์ ออกแบบ ทดสอบและประเมินคุณลักษณะของสายอากาศแถวลำดับแบบคอลลิเนียร์ไดโพล สำหรับสถานีวิทยุระบบ FM ย่านความถี่ 88-108 MHz โดยอาศัยการแมตช์แบบแกมมา (gamma match) ซึ่งสายอากาศมีโครงสร้างพื้นฐานเป็นสายอากาศไดโพลนำมาจัดเป็นแถวลำดับแบบคอลลิเนียร์ เพื่อให้ได้การโพลาไรซ์แบบเส้นตรงแนวตั้ง โดยใช้โปรแกรมคำนวณสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเชิงเลขฐานที่ 2 ช่วยในการออกแบบและทำการคำนวณค่าพารามิเตอร์ต่างๆของสายอากาศ ได้แก่ อิมพีแดนซ์ด้านเข้า อัตราส่วนคลื่นนิ่ง แบบรูปการแผ่กระจายกำลังงานและความกว้างแถบ รวมทั้งออกแบบสายเฟสแบบแกนร่วม โลหะที่ใช้เชื่อมต่อสายอากาศให้เป็นแถวลำดับ เพื่อเปรียบเทียบและยืนยันผลการคำนวณจึงสร้างสายอากาศต้นแบบขึ้นมา เพื่อประเมินสมรรถนะเชิงการสื่อสารภายใต้สภาพแวดล้อมการใช้งานจริงในระบบการสื่อสาร ณ ความถี่ปฏิบัติการ 99 MHz และทำการทดสอบคุณลักษณะต่างๆของสายอากาศ ซึ่งผลการทดสอบที่ได้ แสดงให้เห็นว่าสายอากาศแถวลำดับแบบคอลลิเนียร์ไดโพล สำหรับสถานีวิทยุระบบ FM ที่นำเสนอในโครงการฉบับนี้มีคุณสมบัติเพียงพอสำหรับการนำไปใช้งานจริง