

หัวข้อโครงการงาน	การลดขนาดของสายอากาศไดโพลเส้นตรงความยาวครึ่งคลื่น ($\lambda/2$ Straight dipole) แต่ยังคงรักษาคุณสมบัติของสายอากาศชนิดนี้	
นักศึกษา	นายเก่งกาจ เนียมจีน	รหัส B5210497
	นายอนุพนธ์ จำปาสาร	รหัส B5229192
	นายลิขิต เสนาวงศ์	รหัส B5311859
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
พ.ศ.	2556	
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน	รศ.ดร.รังสรรค์ วงศ์สรรคค์	

บทคัดย่อ

สายอากาศ (Antenna) คือ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแผ่กระจายกำลังของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกไปหรือในทางกลับกันใช้สำหรับรับกำลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเข้ามา สายอากาศจะทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์การนำทาง (Guiding Device) ให้แก่คลื่น เช่น สายส่ง (Transmission Line) สัญญาณหรือท่อนำคลื่น (Waveguide) กับอวกาศว่าง (Free-Space) หรือบ่อยครั้งมักจะเรียกว่า ตัวกลางไม่มีขอบเขต (Unbound Medium) ซึ่งในปัจจุบันวิทยุชุมชนได้นำสายอากาศไดโพลเส้นตรงมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการส่งสัญญาณไปยังเครื่องรับวิทยุของผู้รับสถานีนั่นๆแต่ก็มักพบปัญหาในเวลาติดตั้งซึ่งสายอากาศชนิดนี้มีความยาวและเปลืองพื้นที่ในการติดตั้งโครงการนี้จึงทำการออกแบบสายอากาศไดโพลเส้นตรงความยาวครึ่งคลื่น ($\lambda/2$ Straight dipole) ให้มีความยาวลดลงแต่คุณสมบัติทุกอย่างเหมือนเดิมซึ่งจะทำให้การติดตั้งสายอากาศชนิดนี้ประหยัดพื้นที่ลงและเพิ่มสายอากาศได้มากขึ้นโดยนำวิธีการทำให้สายอากาศไดโพลเส้นตรงความยาวครึ่งคลื่น ให้มีความยาวลดลงแต่คุณสมบัติทุกอย่างเหมือนเดิมโดยใช้วิธีที่แตกต่างกัน ซึ่งวิธีดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการติดตั้งและใช้งานสายอากาศสำหรับวิทยุชุมชนและผู้ที่สนใจต่อไป