

# สายอากาศแถวลำดับแบบไดโพลครึ่งคลื่น 4 ตัวประกอบ

ปีการศึกษา 2552

โดย

นายปิยะ อรุณวงศ์  
นายศรายุทธ เขแก้ว  
นายศุภชัย กามขุนทด

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ชาญไชย ไทยเจียม

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รองศาสตราจารย์วรุณ อัจฉฤทธิ์

## บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสนอการออกแบบ สายอากาศแถวลำดับแบบไดโพลครึ่งคลื่น 4 ตัวประกอบ โดยใช้ความถี่ 245 MHz เป็นความถี่ในการทดสอบ มีโครงสร้างประกอบด้วยการนำไดโพลครึ่งคลื่น มาทำการแถวลำดับกันจำนวน 4 องค์ประกอบ โดยกำหนดให้ปลายไดโพลห่างกัน 0.5λ ในแนวตั้ง สำหรับทดสอบคุณสมบัติคือ การแพร่กระจายคลื่นแบบรอบทิศทาง อัตราการขยายสูงขึ้น และอัตราส่วนคลื่นนิ่งต่ำ

จากการทดสอบคุณสมบัติทางไฟฟ้าของสายอากาศแถวลำดับแบบไดโพลครึ่งคลื่น 4 ตัวประกอบ โดยวัดทดสอบค่าต่าง ๆ ได้ผลการทดสอบคือ แบบรูปการแผ่พลังงานเป็นแบบรอบทิศทางในระนาบเดียว ค่าอัตราส่วนคลื่นนิ่งของแรงดัน มีค่าเท่ากับ 1.15 : 1 และค่าอัตราการขยายมีค่าเท่ากับ 9.76 dBi