

การวิจัยและทดสอบสายอากาศไดโพลและสายอากาศยาคิ 5 อิเลเมนต์

ปีการศึกษา ๒๕๔๘

โดย อาจารย์ที่ปรึกษา
นายกิตติพงษ์ อุตมะบัวจันทร์ รองศาสตราจารย์วรุณ อาจฤทธิ์
นายสิริพงษ์ น้อยคุณ
นายจักรินทร์ สายทอง

บทคัดย่อ

จากการที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีต่างๆเกี่ยวกับการแพร่กระจายของคลื่นและ ทฤษฎีของสายอากาศ จากในรายวิชาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับสนามแม่เหล็กไฟฟ้า การแพร่กระจายของคลื่นและ คำนวณสัญญาณชนิดต่างๆ เพื่อได้ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทํางานของสายอากาศ และเมื่อทำการศึกษา เจาะลึกลงไป ในรายละเอียดของเรื่องนี้ ก็ยังได้ทราบอีกว่าสายอากาศแบบยาคินั้นมีหลายอิเลเมนต์ และความต่างกันของจำนวนอิเลเมนต์ ยังสามารถทำให้อัตราขยายเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นเดียวกัน สำหรับขั้นตอนการทำจะคำนวณหาค่าตามทฤษฎีและยาวกว่าทฤษฎีที่ความยาวสูงสุดที่ความยาวกว่า ทฤษฎี 20 เซนติเมตรและหาค่าความยาวของแต่ละอิเลเมนต์ จากนั้นทำการทดสอบวัดหาค่ากำลังส่ง บันทึกราค่าที่ได้แล้วตัดให้สั้นลงทีละ 5 เซนติเมตรจนถึงความยาวที่สั้นกว่าทฤษฎี 20 เซนติเมตรและนำ ค่าที่ได้แต่ละความยาวมาเปรียบเทียบกัน ส่วนไดโพลจะสร้างที่ความถี่ต่างกันสองความถี่ วัดกำลังส่ง และบันทึกผล สุดท้ายนำมาเปรียบเทียบหาค่ากำลังส่งที่ดีที่สุด