

งานวิจัยฉบับนี้เสนอการวิเคราะห์และออกแบบสายอากาศไมโครสตริปแพทช์ ที่มีแนวการค้ำปลีงแบบขนาน ด้วยการออกแบบร่วมกับแบบวิธีจำลองเชิงสายส่ง ส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของสายอากาศคือบริเวณที่มีการค้ำปลีงระหว่างกัน ซึ่งจะแทนด้วยค่าแอดมิตแตนซ์ร่วมที่เกิดขึ้นระหว่างแพทช์และระนาบกราวด์ ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากสายอากาศจะเปรียบเทียบระหว่างการคำนวณและการวัดจากการสร้างชิ้นงานขึ้นมา ซึ่งออกแบบให้สายอากาศทำงานที่ความถี่กลางที่ 2.0 กิกะเฮิรต์ ผลที่ได้จากการออกแบบเมื่อเปรียบเทียบค่าการสูญเสียย้อนกลับ มีความแม่นยำในระดับที่ยอมรับได้

ABSTRACT

223521

In this paper, a simple transmission line model for an edge coupled patch antenna is presented for revealing a physical insight of the antenna. The coupled section is modeled with a lump network which represents the mutual admittance between patches and from patch to ground. Theoretical analysis based on the model for two edge coupled patch antennas are compared with the simulated and experimental results of the antennas designed to operate at 2 GHz band. It is evidently shown that the proposed model predicts the return loss of the antenna accurately.