

การสร้างรูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของเสาอากาศด้วยเครื่องวิเคราะห์สเปกตรัม

โดย นายฐิตเมธี ตรีสิงห์

นายณัฐวุฒิ นาครักษ์

บทคัดย่อ

โครงการนี้มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการแพร่กระจายคลื่นของเสาอากาศ และเทคนิคของ Beamforming เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งสัญญาณ โดยทำการจำลองรูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของเสาอากาศในรูปแบบต่าง ๆ ศึกษาการใช้เครื่องมือ Spectrum Analyzer วิเคราะห์พฤติกรรมของการแพร่กระจายคลื่น และคำนวณค่ากำลังที่ส่งออกของคลื่นสัญญาณที่จุดต่าง ๆ ผ่านการจำลอง ผลลัพธ์ที่ได้คือ การวิเคราะห์รูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของเสาอากาศและข้อมูลจากการวัดค่ากำลังสัญญาณที่จุดต่าง ๆ นำมาสร้างเป็นรูปแบบการแพร่กระจายคลื่นของเสาอากาศที่นำมาทดสอบ ช่วยให้เราสามารถปรับปรุง Beamforming ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: การแพร่กระจายคลื่นของเสาอากาศ, Spectrum Analyzer

Beam profile forming by Spectrum Analyzer

By Mr. Thitamethee Treesing

Mr. Natthawut Nakhirak

Abstract

This project investigates the relationship between wave propagation, antenna design, and Beamforming techniques for optimizing signal transmission. The research approach involves simulating wave propagation of antennas in various configurations, utilizing Spectrum Analyzer tools to analyze wave propagation behavior, and calculating transmitted power values at different points through simulations. By analyzing both simulated and measured wave propagation data, the project aims to create a tailored Beamforming pattern for the antenna, ultimately enhancing the efficiency of signal transmission.

Keywords: Beamforming Antenna, Spectrum Analyzer