

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้นำเสนอการออกแบบและการสร้างสายอากาศร่องรูปกรวยที่ป้อนด้วยสายนำสัญญาณระนาบร่วม ซึ่งได้ทำการจำลองแบบการทำงานด้วยโปรแกรมออกแบบสายอากาศย่านความถี่ไมโครเวฟ IE3D โดยการออกแบบให้สายนำสัญญาณมีโครงสร้างเป็นระนาบร่วม เพื่อให้สามารถใช้งานในย่านความถี่กว้างมาก จากการทดสอบสายอากาศที่สร้างขึ้นพบว่าสายอากาศมีแบนด์วิดท์กว้าง 148%จากการจำลองแบบการทำงานและ 153% จากผลการวัดงานจริง ความถี่กลาง โดยสายอากาศแบบร่องทรงกรวยที่วิจัยขึ้นจะมีขนาดเล็กกว่าแบบสี่เหลี่ยม ที่ความถี่ใช้งานเริ่มต้นเดียวกัน ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับระบบสื่อสารไร้สายโครงข่ายส่วนบุคคลในย่านในแถบความถี่กว้างมากมาตรฐาน IEEE 802.15 ตั้งแต่ 3.1 - 10.6 GHz

## Abstract

223929

This thesis presents the design and implementation of a coplanar waveguide fed conical slot antenna. The antenna has been simulated by IE3D program. The transmission line has been designed to be a coplanar structure. It is found that the proposed antenna is accessible a bandwidth about 148% (simulated) and 153% (measured). When comparing with the square slot antenna with the same range of bandwidth, the proposed antenna is smaller. This antenna can be employed for several application bands such as wireless personal area network (UWB) standard IEEE 802.15 from 3.1 - 10.6 GHz.