โครงงาน	การศึกษาผลของการเพิ่มอัตราขยายให้กับสายอากาศปากแตร โดยใช้ EBG แบบ Woodpile

จัดทำโดย	นายวิศิษฏ์	คัดเพชร	รหัสนักศึกษา B5210480
	นายพีรสัณฑ์	คำสาลี	รหัสนักศึกษา B5214136
	นายกิตติภพ	รัฐสมุทร	รหัสนักศึกษา B5219971
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ วงศ์สรรค์		
สาขาวิชา	วิศวกรรมโทรคมนาคม		
ภาคการศึกษาที่	3/2555		

บทคัดย่อ

(Abstract)

สายอากาศปากแตร (HornAntenna) เป็นสายอากาศอะเพอร์เจอร์ (Aperture Antenna) ชนิดหนึ่งที่มีอัตราขยายสูงเมื่อเทียบกับสายอากาศชนิดอื่น ๆ จากข้อดีดังกล่าว จึงมีการนำสายอากาศปากแตรมาประยุกต์ใช้งานอย่างแพร่หลาย เพื่อเป็นการเพิ่มอัตราขยายของสายอากาศปากแตรให้มากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงได้นำเสนอเทคนิคการเพิ่มอัตราขยายของสายอากาศปากแตร โดยใช้ช่องว่างแถบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electro – magnetic Band Gap หรือ EBG) ซึ่งสามารถพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพของสายอากาศ ในส่วนของการเพิ่มอัตราขยาย โดยใช้เทคนิคการถ่ายโอนกำลังงาน (Power Transfer) ผ่านโครงสร้างของ EBG ดังกล่าว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป CST Microwave Studio ในการออกแบบและจำลองผล ในส่วนสุดท้ายจะทำการสร้างต้นแบบและทดสอบผล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี