



สายส่งเชื่อมต่อกู่ขนานไมโครสตริปแบบเชื่อมต่อด้วยตัวเหนี่ยวนำ
และการประยุกต์ใช้งาน

Inductively Compensated Microstrip Parallel-Coupled Lines and
Their Applications

วพอ

ฟก

2549

003

ระวี พรหมหลวงศรี

Ravee Phromlounsri

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ปีการศึกษา 2549

ISBN : 974-8242-13-7

สาบส่งสัญญาณ, สาบส่งเชื่อมต่อกู่ขนาน, ไมโครสตริป



สายส่งเชื่อมต่อกับขบวนการไมโครสตริปแบบชดเชยด้วยตัวเหนี่ยวนำ
และการประยุกต์ใช้งาน
Inductively Compensated Microstrip Parallel-Coupled Lines
And Their Applications

ระวี พรหมหลวงศรี รหัสประจำตัว 4619730001

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.มิตรชัย จงเชียวชำนาญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร.มิตรชัย จงเชียวชำนาญ)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการดั่งมีรายชื่อต่อไปนี้

(ศ.ดร.โมไนย ไกรฤกษ์)

ปัทมัทย์ ชาติไพบ
(รศ.ดร.ปัทมัทย์ ชาติไพบ)

(รศ.ดร.ประยุทธ์ อัครเอกมาลิน)

(ดร.สวัสดี บุญยะเวช)

ผศ.ดร.เผ่าศักดิ์ ศิริสุข
(ผศ.ดร.เผ่าศักดิ์ ศิริสุข)



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และคำแนะนำที่ดีจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มิตรชัย จงเขี้ยวชำนาญ ที่ได้ให้คำชี้แนะ ซึ่งถูกซึ่ผดตลอดมารวมทั้งอาจารย์หลายๆ ท่านในภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร อาทิเช่น ศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ กิรานนท์ ที่ได้ให้คำแนะนำที่มีค่าเกี่ยวกับแนวคิดในการลดผลตอบแทนปลอมเทียมของวงจรรองความถี่แถบผ่าน รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ วาดเขียน ที่ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลตอบแทนเฟสของวงจรมาร์ชานด์บาลัน อาจารย์ ดร. สวัสดิ์ บุญยะเวศ ที่ให้แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสายส่งเชื่อมต่อคู่ขนานและวงจรบาลัน ในระหว่างการสอบสัมภาษณ์วิศวกรรมไฟฟ้าและความก้าวหน้าในการทำวิจัย ในระหว่างที่กระผมได้ศึกษาอยู่ รวมทั้งได้เสนอแนะแนวคิดบางอย่างที่ผู้วิจัยอาจจะมองข้าม จนทำให้ผู้วิจัยสามารถแก้ไขและปรับปรุงงานวิจัยไปในทางที่ถูกที่ควร ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ไม่นาย ไกรฤกษ์ ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร. ประยุทธ์ อัครเอกฉาติน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เผ่าศักดิ์ ศิริสุข กรรมการสอบโครงร่างและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำจุดบกพร่องของงานทำให้ผู้วิจัยมีแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไข

ตลอดจนขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. เอียน โรเบิร์ตสัน แห่งภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยลีดส์ (University of Leeds) ประเทศสหราชอาณาจักรที่เปรียบเสมือนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกท่านหนึ่งที่ได้ให้ความช่วยเหลือและความอนุเคราะห์ต่างๆ อย่างมากมาย บริษัททาโคเนคแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาและโรงงานซึ่งเป็นตัวแทนของบริษัทในประเทศฟิลิปปินส์และประเทศเกาหลีใต้ที่ให้ความเอื้อเฟื้อในการมอบแผ่นพิมพ์วงจรสำหรับการทำวิจัยมูลค่าหลายหมื่นบาท ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาตรี อาทิเช่น คุณสมงคล ปฏิสังข์ คุณมีชัย แจ่มใส คุณเจตวรา ต่างจิตตร คุณสุรเดช หอมเกตุ คุณสรารัฐ ปัญโญ และคุณรัชชยาน์ สุวรรณบุญญาพร ที่ช่วยเหลือในการจัดเตรียมชิ้นงาน สุดท้ายขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ภรรยาและลูกชายที่รักที่คอยเป็นกำลังใจให้นิยามเหนื่อยล้า

ระวี พรหมหลวงศรี

