

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ได้ให้การสนับสนุนทุนวิจัยสำหรับโครงการวิจัยนี้ขอขอบคุณผู้วิจัยในที่ปรึกษาของผู้วิจัยหลายๆ คนที่ช่วยเก็บผลการทดลองและมีส่วนร่วมดำเนินการวิจัยในหลายส่วนโดยเฉพาะอย่างยิ่งนายทัศนัย ดั่งหนองบัว และนายเกรียงไกร บุญจันทร์ ที่ดำเนินการวิจัยและทดสอบชุดอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมกัน

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐวิทย์ ภูฉายา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำและแนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ยิ่งต่องานวิจัยรวมทั้งช่วยตรวจทานและแก้ไขวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ให้การสนับสนุนด้านทุนการศึกษา

ขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้องบัณฑิตศึกษาทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ และขอบคุณ คุณสายฝน สิบพลกรัง เลขานุการสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ที่ให้คำปรึกษาและจัดการด้านเอกสารตลอดระยะเวลาการศึกษา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ผู้วิจัยขอมอบให้กับบิดา มารดาและญาติพี่น้องซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่งตลอดจนครูอาจารย์ผู้สอนที่เคารพทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้วิจัยทั้งในอดีตและปัจจุบันจนสำเร็จการศึกษาไปได้ด้วยดี

สิทธิศักดิ์ ทองศรี