

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ก็เนื่องจากความกรุณา และการให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ อย่างดียิ่งจาก รศ.ดร.กัลยาณี จิตต์การุณย์ และ รศ.สุพรรณมา สมบุญสุขใจ ที่ปรึกษาและผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อคิดเห็นเป็นอย่างมาก ทั้งหลักการทฤษฎี แนวคิด และให้คำปรึกษา รวมทั้งข้อปฏิบัติต่างๆ สำหรับการดำเนินการวิจัย ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่อง ต่างๆ จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ และถูกต้องที่สุด อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.เบญจวรรณ โรจนดิษฐ์ อาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล ตลอดจนนักศึกษาาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ และ ดร. ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์ โดยท่านเป็น คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.โสพล มีเจริญ ผศ.ดร.พงษ์ยุทธ์ จันทอง ผศ.ดร.เสกสรรค์ แยมพิณีจ ดร.สุรพล บุญลือ และ ดร.สรกฤษ มณีวรรณที่ให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้คำปรึกษาช่วยเหลือในการตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของเครื่องมือ เพื่อให้การวิจัยมีความตรงเชิงคุณภาพมากยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมารดา และญาติพี่น้อง ที่ให้การอุปการะส่งเสริมสนับสนุน การอบรมสั่งสอนดูแล และเกื้อหนุนในทุกๆ คุณค่าและประโยชน์อันใดที่พึงจะเกิดจากวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบแด่พระคุณบิดา มารดาตลอดจนบูรพาจารย์ของผู้วิจัยที่สร้างพื้นฐานการศึกษา ให้แก่ผู้วิจัย