

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ ความกรุณา แนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข ทั้งทางด้านวิชาการ และทางด้านการดำเนินงานวิจัยจาก คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาที่เกี่ยวข้องของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผู้เขียนขอขอบพระคุณอย่างสุดซึ้งไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ. ดร.อัฐพล อริยฤทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอนเป็นอย่างดี ตลอดจนเอาใจใส่ในการตรวจทานข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์เล่มนี้และสนับสนุนค่าใช้จ่ายสำหรับการนำเสนอผลงานวิชาการและตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อันประกอบด้วย อาจารย์ ดร.อรรถสิทธิ์ เวียงคำ ประธานกรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีทัต ตลิวชัย และอาจารย์ ดร.อรลักษณ์ พิษิตกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ซึ่งได้ตรวจทาน แก้ไข และให้คำแนะนำอันมีประโยชน์ต่อความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ นายธีรพรพชร ศรีอ่อน ผู้ดูแลอาคารเครื่องมือ 5 นางสาวสุวจนีย์ บานพับ และนายปิยณัฐ ขุนทองพลัดประเสริฐ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เสียสละเวลาเพื่อช่วยผู้วิจัยทดสอบเครื่องมือการทดลอง และจัดเก็บผลการทดลอง ให้การดำเนินงานผ่านลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้มอบทุนผู้มีผลการเรียนดีเด่นให้แก่ผู้วิจัย สำหรับการสนับสนุนค่าครองชีพและค่าเล่าเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงพื้นที่ทำงานวิจัยที่อาคารเครื่องมือ 5 และอาคารเครื่องมือ 11 ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการเก็บผลการทดลองได้ด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเจตนิพัทธ์ สิริอมราภรณ์ และคุณแม่สุจิตรา เพชรรัตน์ ที่คอยให้กำลังใจ และเป็นแรงผลักดัน ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ตลอดจนให้ความอนุเคราะห์ด้านทุนทรัพย์ที่ใช้สำหรับการเล่าเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาตลอดจนจบการศึกษาในครั้งนี้

ณชนันท์ เพชรรัตน์