

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิชัย นุชหมั่น และผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจนา คำสมบัติ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทั้งสองท่านได้กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุนและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้ วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ตลอดจนการให้คำปรึกษาอันเป็น ประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประวิทย์ สิมมาทัน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ สองสนิท ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์สหัส หาญสินธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงษ์ พันธุ์มณี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรินทร์ ศรีลาพัฒน์ อาจารย์ทินกร คุณาสีทธิ และอาจารย์ จักรพันธ์ ศรีวงษา ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบ และเสนอแนะในการสังเคราะห์รูปแบบ การเรียนการสอน และการพัฒนาบทเรียนในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ และบุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนให้ความสะดวกในการทำ วิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้บริหารโรงเรียน จิตติยะวงษา และบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา ที่สนับสนุนในการทำ วิทยานิพนธ์จนสำเร็จ

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณและสำนึกในพระคุณอย่างยิ่ง สำหรับคุณพ่อ คุณแม่ และ พี่น้องทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จได้ด้วยดี

ศานิตย์ มโนเอื้อ