

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากท่านต่อไปนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี จันทร์ศิลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย ศรีอำไพ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรี ดร.อรัญ ชุขกระเดื่อง ผู้ทรงคุณวุฒิสอบวิทยานิพนธ์ ดร.ไพศาล วรคำ อาจารย์อาทิศย์ อางหาญ คุณเศรษฐีพัชรา ภูหงษ์สูง ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คณะผู้บริหารทุกท่าน คณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ซึ่งให้การสนับสนุนทั้งกำลังทรัพย์และกำลังใจจนสำเร็จการศึกษาในทุกระดับชั้น ความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ได้แรงผลักดันจากนายวิวรรธน์ คุณศักดิ์ครูโรงเรียนบ้านหนองแวงประชาราษฎร์อำนวยการ จังหวัดสกลนคร ที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน

คุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแทนเครื่องสักการะพระคุณของบิดา มารดา ที่ได้อบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษามีวันนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สมใจ ภูครองทุ่ง