

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี จันทร์ศิลป์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ ฤทธิรงค์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิราศ จันทร์จิตร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย ศรีอําไพ ผู้ทรงคุณวุฒิ และได้รับข้อเสนอแนะจาก ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ยุพิน พิพิชกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สาคร บุญดาว อาจารย์ นวัลจันทร์ พนอุดทา ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคณิตศาสตรศึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของกรอบแนวคิดองค์ความรู้ของครุ รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา เนาว์เย็นผล ดร.สุพัตรา พาติวิสันต์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต.ดร.อรุณี ฤทธิรงค์เดื่อง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านคณิตศาสตรศึกษาและด้านการวัดผลและประเมินผล เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อาจารย์คนัย ยังคง นักวิชาการอิสรภาพ และผู้เชี่ยวชาญพิเศษสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจารย์ชัยพงษ์ ตั้งตน อาจารย์สมนึก บุญพาใส่ และ อาจารย์พิลาลักษณ์ ทองทิพย์ นักวิชาการสาขาคณิตศาสตร์สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รองศาสตราจารย์ชัยชัย สุกใส และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แผ่นไทย วงศ์เหลา อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบยืนยันความรู้ของครุในการจัดการเรียนรู้เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยวิธีการอ้างอิงผู้ทรงคุณวุฒิ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ ตีบุตร อาจารย์คณิตวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และคณบดีคณะผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ทุกท่านและนักเรียนทุกคน ที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้รับขออนพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ข้าพเจ้าขอขอบเป็นเครื่องบูชา
พระคุณบิความารดา ผู้มีพระคุณ ตลอดจนบูรพาจารย์และผู้มีอุปการะทุกท่าน

วัลลภ บุญวิเศษ