

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร. อัมพร ม้าคนอง ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา แนวคิด และช่วยตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมยศ ชิตมงคล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ดร.สุพัตรา ผาติวิสันต์ กรรมการภายนอกสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาในการตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชานนท์ จันทรา กรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ อ.ดร.ศันสนีย์ เณรเทียน อ.ดร.ไพโรจน์ น่วมนุ้ม อ.ดร.จกกล ทำสวน และ อ.ดร.จิณดิษฐ์ ลออปักขิน ที่ให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณ อ.จิราพร พรายมณี อ.ดร.พรรณทิพา พรหมรักษ์ ครูประทวน บัวจันทร์ ครูแจษฎุตา ขำพงศ์ และครูรุ่งระวี ด่อนสิงหะ ที่ได้กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอขอบพระคุณครูวรมน ตั้งคำวานิช ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในหลายด้าน ขอขอบพระคุณคณะครูและนักเรียนโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า อุดรดิตถ์ โรงเรียนลับแลพิทยาคม โรงเรียนน้ำริดวิทยา โรงเรียนท่าปลาประชาอุทิศ และโรงเรียนทองแสนขัน วิทยา ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย เพื่อปรับปรุงให้เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น และขอขอบคุณคณะครูและนักเรียน โรงเรียนอุดรดิตถ์ โรงเรียนอุดรดิตถ์ดรุณี โรงเรียนทุ่งกะโล่ โรงเรียนแสนตอวิทยา โรงเรียนวังกะพืดพิทยาคม โรงเรียนตรอนตรีสินธุ์ โรงเรียนลับแลศรีวิทยา โรงเรียนด่านแม่คำมันพิทยาคม โรงเรียนพิชัย โรงเรียนบ้านโคกพิทยา โรงเรียนดาราพิทยาคม โรงเรียนน้ำปาดชนูปถัมภ์ โรงเรียนพากท้าววิทยา และโรงเรียนบ้านโคกพิทยาคม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้เงินทุนสนับสนุนชื่อ “ทุนอุดหนุน วิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต” ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ นางสาววิศรา ตั้งคำวานิช และผองเพื่อน รุ่นพี่ รุ่นน้องที่เรียนปริญญาโท สาขา การศึกษาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ เป็น กำลังใจ และให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์เสมอมา ตลอดจนขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายที่ กรุณาช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินเรื่องเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ วิทยานิพนธ์และการขอสำเร็จการศึกษา

ขอขอบพระคุณ ครอบครัว บิดา มารดา ตา ยาย ญาติพี่น้องทุกฝ่าย และขอบใจน้องชาย นายชญาณนท์ ลือชัย ที่ให้ความช่วยเหลือในทุกๆ เรื่อง และเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

ความสำเร็จพร้อมทั้งคุณค่าที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่ผู้มีพระคุณ ทุกท่านมี บิดา - ร.ต.เชษฐา ลือชัย มารดา - นางจกกล ลือชัย ตา - ร.ต.อ.สมพงษ์ แสงวงจรีธรรม ยาย - นางรัตนา แสงวงจรีธรรม ท่านผู้เป็น “ครู” ทั้งทางโลกและทางธรรม ที่ช่วยอบรมสั่งสอนทั้งทางกาย วาจา ใจ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้