

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับทุนอุดหนุนค้นคว้าและวิจัย  
จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาและเอาใจใส่  
ให้คำปรึกษา ให้แนวความคิด ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องและให้คำแนะนำช่วยเหลือเป็น  
อย่างดี ตลอดระยะเวลาดำเนินงานจาก คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้งสองท่าน คือ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรกิต วัตต์เข้าหลาม และผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดม ไชยวรรณ ขอขอบ  
พระคุณรองศาสตราจารย์อานนท์ แยมตรี และดร. วชิระ อินทร์อุดม ที่กรุณาเป็นกรรมการ  
สอบวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์เริ่มพงษ์ ทวระ และอาจารย์ช่วยชูศรี ศรีภูมิ  
ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในด้านเนื้อหาและเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจน  
เป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่ คณะครู - อาจารย์และนักเรียน  
โรงเรียนค่ายประจักษ์ศิลปาคม โรงเรียนหนองสำโรงวิทยา โรงเรียนไทยสมุทรมิตรภาพ  
ที่ 187 และโรงเรียนบ้านหม่มน ที่กรุณาอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการทดลอง  
หาประสิทธิภาพของเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้อย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ช่วยเหลือสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดจน  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบุพการีของผู้วิจัย คือ ร.อ. วีระสุรย์ - คุณวิไล บุญละคร  
ซึ่งได้ให้การสนับสนุนเรื่องทุนและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่ง ขอขอบคุณพี่ พี่น้องและน้อง ๆ  
เทคโนโลยี 9 ทุกท่าน และคุณนัยนา พรหมสุรางค์ ที่เป็นแรงใจ รวมทั้งบุคคลและคณะบุคคลที่  
มิได้กล่าวถึงทั้งหมดซึ่งมีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี

วัฒนา บุญละคร