

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้ หากมีคุณค่าที่ปรากฏและเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม
ผู้ค้นคว้าขออุทิศแด่บุพการี ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากอาจารย์
ที่ปรึกษาทั้งสองท่านคือ รองศาสตราจารย์ ่องอาจ ศิลาน้อย และผู้ช่วยศาสตราจารย์
วรกิต วัคเข้าหลาม ที่ได้สนับสนุนช่วยเหลือให้กำลังใจและแนวคิด ตลอดระยะเวลาใน
การดำเนินงาน เป็นสิ่งที่ผู้ศึกษาค้นคว้าซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐศักดิ์ ชีระกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์
อุดม ไชยวรรณ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ซึ่งได้ให้คำแนะนำสิ่งที่
เป็นประโยชน์ส่งผลให้การค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยชาญทุกท่านที่ได้กรุณา ให้ข้อคิดเห็น คำแนะนำ ตลอดทั้ง
ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
และขอขอบพระคุณอาจารย์อาจหาญ ลัตยารักษ์ อาจารย์ ดร.นงนุช วรรณวหะ และอาจารย์
อำพล สงวนศิริมน ซึ่งผู้ค้นคว้าได้เลือกใช้ระบบโปรแกรมสร้างบทเรียนไทยทัศน์ 2.0 ของท่าน
ขอขอบพระคุณ อาจารย์สมพงษ์ พันธุ์รัตน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพศาล สุวรรณน้อย
ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้โปรแกรม IAP 3.0 ของทั้งสองท่านในการวิเคราะห์ข้อสอบ และขอขอบคุณ
นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน ที่ได้ให้ความร่วมมือจนการศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อคณาจารย์ในภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่าน ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าเสมอมา และ
ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้มอบทุนในการค้นคว้าอิสระ

ผู้ค้นคว้าขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนอุดรธานีพิทยาคมนายวันชัย วิเศษโพธิศรี
คณะครูอาจารย์โรงเรียนอุดรธานีพิทยาคม อาจารย์ใหญ่ คณะครูอาจารย์ และนักเรียนโรงเรียน
หนองหัวคู่วงประจานุเคราะห์ รวมทั้งญาติมิตรและคณะบุคคลที่มีได้กล่าวถึงทั้งหมด ซึ่งมีส่วน
ช่วยให้การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จได้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอระลึกถึงและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งไว้
ณ โอกาสนี้ด้วย

นิรัญ สุภาพล