

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์และช่วยเหลืออย่างดี จาก คร.สายชล จินใจ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำศูนย์ ผศ.ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์ อาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ คร.เนตรชนก จันทร์สว่าง ผศ.ว่าที่ร.ท.ชนพงษ์ จันทชุม อาจารย์อภิดา รุณวาทย์ ผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ มาตลอดตั้งแต่ต้นจนการค้นคว้าอิสระสำเร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงยิ่งมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์ อาจารย์รัชชชัย สหพงษ์ และคณาจารย์คณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ แก่ผู้ศึกษา

ขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหาร โรงเรียนเหล่านาแคววิทยานุสรณ์ คณะครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเพื่อนนิสิตคอมพิวเตอร์ศึกษา รุ่นที่ 1 ศูนย์อนุภูถนารี ทุกท่านที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในการทำงานด้วยดีเสมอมา และขอบใจนักเรียน โรงเรียนเหล่านาแคว- วิทยานุสรณ์ ทุกคนที่ตั้งใจเรียน และให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอบคุณ ครอบครัวพร้อมญาติพี่น้องทุกท่าน ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน จนทำให้การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ผู้ศึกษาขออุทิศเพื่อบูชาพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนจนผู้ศึกษาสามารถดำรงตนและบรรลุผล สำเร็จได้ด้วยดี

เวียงชัย ทองจรัส