

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad  
เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภัคจิรา      พุ่มพวง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา

พฤษภาคม 2554

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาการศึกษา ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

.....  
( ดร. เอี่ยมพร หลินเจริญ )

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
( รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร )

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา

พฤษภาคม 2554

## ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความรู้และความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ดร.เอี่ยมพร หลินเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองสำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไข และตรวจสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าจนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์ และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากร และขอปณิธานนักเรียนโรงเรียนเทศบาลประชาสรรค์ และโรงเรียนลาดยาววิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42 ที่ให้ความ อนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่งในการเก็บข้อมูล รวมไปถึง คณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและอ้างอิงทุกท่าน นอกจากนี้ยังมีผู้มีพระคุณที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลืออีกมากมายที่เป็นกำลังใจ ส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา ซึ่งไม่สามารถกล่าวถึงนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบคุณท่านเหล่านั้นไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ภักดีจิรา พุ่มพวง