

**หัวข้อศึกษา** รายงานผลการใช้เอกสารประกอบการ เรียนกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์  
โดยใช้ โปรแกรม The Geometer's Sketchpad หน่วย ระบบสมการเชิงเส้น  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ชื่อผู้ศึกษา** นายเจษฎา จักรแก้ว

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ โปรแกรม The Geometer's Sketchpad หน่วย ระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้เอกสารประกอบการเรียน และเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มี ต่อการใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 36 คน โดยสร้างเอกสารประกอบการเรียน จากกลุ่ม สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้ โปรแกรม The Geometer's Sketchpad หน่วย ระบบสมการ เชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 3 ชุดสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการทดสอบค่า  $t$ -test ของเอกสารประกอบการเรียน รายชุด และโดยรวม

ผลการศึกษา มีดังนี้

1. เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ โปรแกรม The Geometer's Sketchpad หน่วย ระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ทั้งหมดจำนวน 3 ชุด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.89/83.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เอกสาร ประกอบการเรียน ทั้งรายชุด และโดยรวม กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.47 ซึ่งสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนถึงร้อยละ 37.22

3. กลุ่มตัวอย่างมีเจตคติที่ดีต่อการใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad หน่วย ระบบสมการเชิงเส้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าระดับเจตคติที่ดีจากมากไปหาน้อย ตามลำดับ คือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียน และสุดท้ายคือ ด้านเนื้อหา