

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และ  
การดำเนินการของเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
ผู้วิจัย นางปิยะวดี จันปุม  
ปีที่วิจัย 2552

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังจากที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากเรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเซต และการดำเนินการของเซต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/7 โรงเรียนชุมชน อําเภอบุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 52 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้หน่วยสุ่มเป็นชั้นเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต จำนวน 9 ชุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค31101 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เซต จำนวน 13 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จำนวน 30 ข้อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ค่า t-test ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 76.79 / 79.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 75/75 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.62 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังจากเรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต และการดำเนินการของเซต พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.20 และ S.D. เท่ากับ 0.70