

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้วิจัย	นางณัฐมา พันธุ์สุวรรณ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาล ๓ “ยุติธรรมวิทยา” สำนักการศึกษา เทศบาลนครสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 3) เพื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง และ 4) เพื่อประเมินประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาล ๓ “ยุติธรรมวิทยา” สังกัดเทศบาลนครสกลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกันและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความต้องการในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของครู นักเรียน และผู้ปกครอง ต้องการลักษณะชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกัน คือมีภาพประกอบสวยงาม มีเนื้อหาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้ภาษาเข้าใจง่าย มีภาพประกอบชัดเจน และมีความทันสมัย ใช้สื่อการเรียนรู้แบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีคลิปการสอนและมีแหล่งข้อมูลศึกษาเพิ่มเติมทางอินเทอร์เน็ต ต้องการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือและเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ประเมินโดย ครู ใช้การทดสอบโดยข้อสอบและการตรวจผลงาน/ชิ้นงาน เพื่อเป็นการพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่อง จำนวนจริงสูงขึ้น

2. ผลการออกแบบและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 5 ชุด แต่ละชุดมีองค์ประกอบ ดังนี้ คู่มือครู และคู่มือนักเรียน ผลการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ได้ค่าความเหมาะสม/สอดคล้อง มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.73 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.07 ซึ่งแสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความเหมาะสม/สอดคล้องเชิงโครงสร้างสามารถนำไปทดลองใช้ได้และเมื่อนำไปหาคุณภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน ได้ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) = 79.63/79.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 และค่าดัชนีประสิทธิผล ($E.I.$) = 0.64 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.50

3. ผลการทดลองพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดกระบวนการการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชุดที่ 1 – 5 จัดกิจกรรมตามเทคนิค STAD จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียน พบว่านักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้ เพราะนักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนนักเรียนในกลุ่ม ระหว่างกลุ่ม และสามารถทำงานด้วยกระบวนการกลุ่มที่มีบรรยากาศแบบประชาธิปไตย ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

4. ผลการประเมินผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า

4.1 นักเรียนที่ได้เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนจริง โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในเกณฑ์มาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.26 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 0.11