

ชื่อเรื่อง	รายงานการพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ผู้วิจัย	นางสาววาสนา ใจเอื้อ
วิทยฐานะที่ขอ	วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ
โรงเรียน	แก้งเหนือพิทยาคม
สังกัด	องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี
ปีที่พิมพ์	2562

บทคัดย่อ

รายงานการพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วัดดูประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน 3) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนแก้งเหนือพิทยาคม องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 25 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 แผน มีค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.51 2) ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 ชุด มีค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.46 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ กำหนดเอาค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.80 กำหนดเอาค่าความยากเท่ากับ 0.20-0.80 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8237 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 ข้อ ค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.80 กำหนดเอาค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.20-0.80 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8727 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design สอบก่อนการทดลอง (Pre-test) สอนโดยใช้ชุดการสอน (Treatment) และสอบหลังการทดลอง (Post-test) และใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ E_1/E_2 หาประสิทธิภาพของชุดการสอน ใช้ t-test ทดสอบการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนก่อนและหลังเรียน ใช้ E.I. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน ใช้ IOC วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบ ใช้สถิติหาค่าอำนาจจำแนก (B) ค่าความยากง่าย (p)

ของแบรนแนน (Brennan) ของแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (r_{cc}) ตามวิธีของโลเวท (Lovett) ใช้วิธี Item – total Correlation ใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของ Pearson หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นรายข้อ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบสอบถามความพึงพอใจ ใช้สถิติพื้นฐานวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ร้อยละ (P) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน เท่ากับ $E_1=79.72/E_2=77.40$ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ประสิทธิภาพชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับ 0.6776 แสดงว่า ชุดนี้ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 67.76 สูงกว่าเกณฑ์ที่ยอมรับได้

4. โดยรวมนักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.75$) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจนักเรียนชาย สูงกว่านักเรียนหญิง และอยู่ในระดับมากเหมือนกัน ($\bar{X}=3.89$ และ 3.61) ตามลำดับ และก่อนเรียนและหลังเรียนนักเรียนมีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.95$) โดยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.05$) สูงกว่าก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=1.86$)

ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างความพึงพอใจก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ความพึงพอใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้