

# สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์.....	6
กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	8
ความหมายของปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	8
ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	9
ความหมายของการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	11
แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	12
องค์ประกอบที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	14
ขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	15
ประโยชน์ของการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	18
ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์.....	18

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ชุดการสอน.....	24
ความหมายของชุดการสอน.....	24
แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการผลิตชุดการสอน.....	26
ประเภทของชุดการสอน.....	29
องค์ประกอบของชุดการสอน.....	31
ขั้นตอนการสร้างชุดการสอน.....	32
ประโยชน์ของชุดการสอน.....	34
การหาประสิทธิภาพของชุดการสอน.....	36
การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดการสอน.....	40
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	42
ความความพึงพอใจในการเรียน.....	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
งานวิจัยในประเทศ.....	49
งานวิจัยต่างประเทศ.....	51
สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	53
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>55</b>
กลุ่มเป้าหมาย.....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	65

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	69
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
<b>5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....</b>	76
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	76
สมมติฐานของการวิจัย.....	76
วิธีดำเนินการวิจัย.....	77
สรุปผลการวิจัย.....	78
อภิปรายผล.....	79
ข้อเสนอแนะ.....	83
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	83
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	84
<b>บรรณานุกรม.....</b>	85
<b>ภาคผนวก.....</b>	92
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	93
ภาคผนวก ข แบบประเมินชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา.....	95
ภาคผนวก ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	104
ภาคผนวก ง แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	118
ภาคผนวก จ ผลการหาประสิทธิภาพชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการ แก้ปัญหา.....	127
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา.....	135
<b>ประวัติย่อของผู้วิจัย.....</b>	229

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	53
2 กำหนดการใช้ชุดการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	63
3 คะแนนเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนจากการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้น กระบวนการ แก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	70
4 คะแนนเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบ หลังเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการ แก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	71
5 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียน โดยใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	72
6 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียน โดยใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	73
7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ ชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	73
8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินชุดการสอนของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยที่ 1 ค่าประจำหลักของทศนิยม.....	96
9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินชุดการสอนของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยที่ 2 การเปรียบเทียบทศนิยม.....	97
10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินชุดการสอนของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยที่ 3 การบวกทศนิยม.....	98
11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินชุดการสอนของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยที่ 4 การลบทศนิยม.....	99
12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินชุดการสอนของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยที่ 5 การคูณทศนิยม.....	100

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินชุดการสอนของผู้เชี่ยวชาญ หน่วยที่ 6 การหารทศนิยม.....	101
14	ค่าดัชนีความสอดคล้องของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบแต่ละข้อของ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	110
15	ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	112
16	ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	113
17	ผลการประเมินความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามความพึงพอใจ ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	121
18	ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์.....	122
19	ผลการหาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนการสอนของชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 จากการทดลองภาคสนาม.....	126
20	ผลการหาประสิทธิภาพผลลัพธ์ของชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการ แก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการทดลอง ภาคสนาม.....	128
21	ผลการหาประสิทธิภาพกระบวนการเรียนการสอนของชุดการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1.....	130
22	ผลการหาประสิทธิภาพผลลัพธ์ของชุดการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นกระบวนการ แก้ปัญหา เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	131

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ขั้นตอนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	16
2 ขั้นตอนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัย.....	17

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
Buriram Rajabhat University