

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(7)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(13)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามของการวิจัย	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
<b>บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>13</b>
ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	13
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	28
การจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบ 7E	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3</b> วิธีดำเนินการวิจัย	<b>51</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	51
รูปแบบการวิจัย	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
การวิเคราะห์ข้อมูล	65
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	65
<b>บทที่ 4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	<b>71</b>
ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดย รูปแบบ 7E กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ	72
ตอนที่ 2 ผลเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับก่อนเรียนด้วย การจัดการเรียนรู้ โดยรูปแบบ 7E	73
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับก่อนเรียนด้วย การจัดการเรียนรู้ โดยวิธีปกติ	73
ตอนที่ 4 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดย รูปแบบ 7E กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ	74
<b>บทที่ 5</b> สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	<b>75</b>
สรุปผลการวิจัย	75
อภิปรายผล	76

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
ข้อเสนอแนะ	79	
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>81</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	<b>89</b>	
ภาคผนวก ก	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือ	93
	หนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง	95
ภาคผนวก ข	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	103
	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	105
	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน	106
	ค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง เศษส่วน	107
ภาคผนวก ค	แผนการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบ 7E	111
	แผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ	165
ภาคผนวก ง	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง เศษส่วน	207
	เฉลยข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง เศษส่วน	212
	ข้อสอบแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน	213
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>219</b>	

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงรูปแบบการวิจัย	52
3.2	รายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้	54
3.3	ตารางเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	56
3.4	แสดงลักษณะของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	60
4.1	แสดงผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยรูปแบบ 7E กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ	72
4.2	แสดงผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบ 7E	73
4.3	แสดงผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับก่อนเรียน โดยวิธีปกติ	73
4.4	แสดงผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบ 7E กับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ	74

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
2.1	ขั้นตอนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Polya	21
2.2	วงจรการเรียนรู้ของ Karplus	41
2.3	วงจรการเรียนรู้ของ Martin	42
2.4	วงจรการเรียนรู้แบบ 5E	43
2.5	ขยายวงจรการเรียนรู้แบบ 5E เป็น 7E	44
3.1	แสดงขั้นตอนโครงสร้างแบบแผนการวิจัย	53
3.2	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถทางการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์	57
3.3	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	59
3.4	แสดงขั้นตอนการใช้การจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบ 7E	64