

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	5
ABSTRACT.....	6
กิตติกรรมประกาศ.....	7
สารบัญ.....	8
รายการตาราง.....	10
รายการภาพประกอบ.....	12
รายการแผนภาพ.....	13
บทที่	
1 บทนำ.....	14
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	14
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	21
สมมติฐานของการวิจัย.....	21
ขอบเขตของการวิจัย.....	22
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	22
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	23
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	25
การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.....	39
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคม.....	67
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	76
เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	84
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์.....	92
การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้.....	97
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	109
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	131
แบบแผนของการวิจัย.....	131
กลุ่มเป้าหมาย.....	131
ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย.....	132
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	132
การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ.....	133
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	152
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	153
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	154

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	159
ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและกลุ่มเป้าหมาย.....	159
ผลการศึกษากิจการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยแนวคิดวิทยาศาสตร์.....	161
เทคโนโลยี และสังคม	
ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	165
ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา.....	166
ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	168
5 การอภิปรายผลการวิจัย.....	171
สรุปผลการวิจัย.....	173
การอภิปรายผลการวิจัย.....	173
ข้อเสนอแนะ.....	180
บรรณานุกรม.....	182
ภาคผนวก.....	191
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	192
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้.....	194
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	209
ภาคผนวก ง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	222
ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้.....	229
ประวัติผู้เขียน.....	235

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	จังหวัดที่มีคะแนน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตัด 1 ใน 10 อันดับสูงสุด.....	16
	ต่อเนื่อง 3 ปี (ปีการศึกษา 2550-2552)	
2	จังหวัดที่มีคะแนน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตัด 1 ใน 10 อันดับท้ายสุด....	17
	ต่อเนื่อง 3 ปี (ปีการศึกษา 2550-2552)	
3	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	17
	ปีการศึกษา 2554	
4	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 1.1.....	31
5	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 1.2.....	32
6	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 1.3.....	33
7	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 1.4.....	33
8	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 2.1.....	33
9	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 2.2.....	34
10	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 3.1.....	35
11	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 3.2.....	35
12	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 4.1.....	35
13	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 4.2.....	36
14	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 5.1.....	36
15	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 5.2.....	36
16	แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง มาตรฐาน ค 6.1.....	37
17	การจัดหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	38
	หน่วยการเรียนรู้ที่ 15 เรื่องสถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น	
18	เกณฑ์การให้คะแนนและคะแนนด้านการค้นหาคำตอบ.....	64
	(คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	
19	เกณฑ์การให้คะแนนและคะแนนด้านการให้เหตุผล.....	65
	(คะแนนเต็ม 15 คะแนน)	
20	เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม.....	66
21	แผนการจัดการเรียนรู้แบบตาราง.....	103
22	แบบการวิจัยกลุ่มเดียววัดหลังการทดลอง (One-group.....	131
	posttest-only design)	
23	แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น.....	132
24	รายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้และเวลาเรียน.....	138
	เรื่องสถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น	
25	เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	144

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
26 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา..... ทางคณิตศาสตร์	145
27 เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	149
28 ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน.....	160
29 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายจำแนกตามเพศ และศาสนา.....	161
30 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย..... ปีการศึกษา 2555	161
31 แสดงจำนวนนักเรียน และความถี่สะสมของคะแนนร้อยละของ..... แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	165
32 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละค่าเฉลี่ย..... และค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	166
33 แสดงจำนวนนักเรียน และความถี่สะสมของคะแนนร้อยละของ..... แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา	167
34 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละค่าเฉลี่ย..... และค่าสถิติทดสอบที (t-test) ของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหา	168
35 ระดับเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยแนวคิดวิทยาศาสตร์..... เทคโนโลยี และสังคม	168

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 จากรูปจะเห็นว่า $\hat{1} + \hat{2} + \hat{3} = 180^\circ$	54
2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย.....	102
3 แผนการจัดการเรียนรู้แบบพิสดาร.....	104

Prince of Songkla University
Pattani Campus

รายการแผนภาพ

แผนภาพ	หน้า
1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของ Q PER SEA Learning Model.....	74
ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	
2 กระบวนการแก้ปัญหา DAPIC.....	81
3 องค์ประกอบของทัศนคติและวิธีการวัด.....	89
4 กระบวนการและขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้.....	108
5 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้.....	109
6 ความหมายของกระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยแนวคิด.....	134
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	
7 เป้าหมายของกระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยแนวคิด.....	135
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	
8 การพัฒนาขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วย.....	136
แนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสังคม	
9 การประเมินผลกระบวนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยแนวคิด.....	137
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	
10 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์.....	140
11 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	143
12 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา.....	148
ทางคณิตศาสตร์	
13 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	151
14 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย.....	153