

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์.....	4
ความสำคัญและประโยชน์.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความสำคัญของคณิตศาสตร์.....	7
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	10
การวัดและประเมินผลทางการศึกษา.....	13
การวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยวิชาคณิตศาสตร์.....	17
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์.....	23
แบบทดสอบมาตรฐาน.....	25
เกณฑ์ปกติ.....	33
ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	70
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	71
4 ผลการวิจัย.....	76
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
5 อภิปรายผลการวิจัย.....	112
สรุปผลการวิจัย.....	112
อภิปรายผลการวิจัย.....	118
ข้อเสนอแนะ.....	124
บรรณานุกรม.....	126
ภาคผนวก.....	135
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	136
ตัวอย่างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์.....	137
คำดัชนีความสอดคล้อง.....	136
ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม.....	148
ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	149
เปรียบเทียบตำแหน่งเปอร์เซนไทล์กับคะแนนที่ปกติ.....	151
ประวัติผู้เขียน.....	152

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากร จำแนกเป็นจังหวัด และสังกัด.....	56
2 จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2546 จำแนกตามจังหวัด.....	57
3 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาคุณภาพแบบทดสอบ โดยใช้ทฤษฎี การตอบสนองข้อสอบ.....	59
4 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาเกณฑ์ปกติ.....	60
5 ค่าไอเคน ร้อยละของความแปรปรวนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบ ที่มีค่าไอเคนเกิน 1.00.....	79
6 ช่วงของค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ ของแบบทดสอบ 2 ฉบับ.....	80
7 พิสัยของค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ ของแบบทดสอบ 2 ฉบับ ที่ผ่านเกณฑ์.....	82
8 จำนวนข้อสอบที่คัดเลือกได้ แยกตามสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์.....	83
9 ค่าไอเคน ร้อยละของความแปรปรวนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 – 6 ที่มีค่าไอเคนเกิน 1.00.....	85
10 ค่าอำนาจจำแนก (a) ค่าความยาก (b) และค่าการเดา (c) ของแบบทดสอบ ฉบับสมบูรณ์.....	86
11 ค่าสารสนเทศสูงสุดของข้อสอบสาระการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ...	89
12 ค่าสารสนเทศสูงสุดของข้อสอบสาระการเรียนรู้ที่ 2 การวัด.....	92
13 ค่าสารสนเทศสูงสุดของข้อสอบสาระการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต.....	94
14 ค่าสารสนเทศสูงสุดของข้อสอบสาระการเรียนรู้ที่ 4 พีชคณิต.....	96
15 ค่าสารสนเทศสูงสุดของข้อสอบสาระการเรียนรู้ที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและ ความน่าจะเป็น.....	98
16 ค่าสารสนเทศของแบบทดสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5	100
17 ค่าสารสนเทศของแบบทดสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6	102
18 ค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ.....	104

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
19	คะแนนเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นของแบบทดสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 – 6 ของจังหวัดยะลา จังหวัดน่าน นราธิวาส และสตูล.....	105
20	คะแนนดิบ และค่าความสามารถของผู้สอบ กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	107
21	คะแนนดิบ และค่าความสามารถของผู้สอบ กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	109
22	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบมาตรฐานวัดผล สัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ที่สร้างขึ้นกับคะแนนจากการสอบวัดผลปลายภาคเรียน..	111 107
23	จำนวนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 – 6 ตารางการเรียนรู้ที่ 1, 2, 3, 4 และ 5	137
24	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างตารางการเรียนรู้รายปี ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายปี กับข้อสอบ.....	142
25	ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม.....	148
26	ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ 30 ข้อ	149
27	เปรียบเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์กับคะแนนที่ปกติ	151

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถ (ability) กับการตอบสนอง (Response) ในแต่ ละระดับความสามารถ.....	39
2 โค้งลักษณะเฉพาะของข้อสอบที่มี 1 พารามิเตอร์.....	41
3 โค้งลักษณะเฉพาะของข้อสอบที่มี 2 พารามิเตอร์.....	42
4 โค้งลักษณะเฉพาะของข้อสอบที่มี 3 พารามิเตอร์.....	44
5 โค้งลักษณะเฉพาะของข้อสอบของ โมเดล โลจิสติก 1 , 2 , 3 พารามิเตอร์.....	44
6 ลำดับขั้นวิธีการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานวัดผลสัมฤทธิ์วิชา คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 – 6	69
7 ค่าไอเกนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบฉบับที่ 1	79
8 ค่าไอเกนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบฉบับที่ 2	79
9 ค่าไอเกนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบมาตรฐานวัดผล สัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 – 6 (กลุ่มนักเรียนชั้น ป. 5).....	85
10 ค่าไอเกนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบมาตรฐานวัดผล สัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 – 6 (กลุ่มนักเรียนชั้น ป. 6).....	85
11 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ(ข้อ 1 – 18) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.5	90
12 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ(ข้อ 1 – 18) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.6	91
13 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 2 การวัด (ข้อ 19 – 27) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.5	93
14 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 2 การวัด (ข้อ 19 – 27) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.6	93
15 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต (ข้อ 28 – 36) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.5 ...	95
16 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 3 เรขาคณิต (ข้อ 28 – 36) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.6 ...	95
17 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 4 พีชคณิต (ข้อ 37 – 40) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.5	97
18 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 4 พีชคณิต (ข้อ 37 - 40) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.6	97

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
19 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น (ข้อ 41 - 44) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.5	98
20 สารสนเทศของสาระการเรียนรู้ที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น (ข้อ 41 - 44) กลุ่มนักเรียนชั้น ป.6	99
21 สารสนเทศของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 - 6 ของกลุ่มนักเรียนชั้น ป. 5	101
22 สารสนเทศของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 - 6 ของกลุ่มนักเรียนชั้น ป. 6	103