

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภาพ	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	10
แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	19
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	32
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีแก้ปัญหของโพลยา	47
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิด ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหของโพลยา	51
ทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	54
ความพึงพอใจ	69

หัวเรื่อง	หน้า
ดัชนีประสิทธิผล	78
คุณภาพของเครื่องมือ	82
การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)	87
บริบทของโรงเรียน	94
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	96
งานวิจัยภายในประเทศ	96
งานวิจัยต่างประเทศ	101
กรอบแนวคิดในการวิจัย	103
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	105
กลุ่มเป้าหมาย	105
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	105
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	107
การเก็บรวบรวมข้อมูล	120
การวิเคราะห์ข้อมูล	123
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	124
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	128
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	128
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	129
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	129
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	148
วัตถุประสงค์การวิจัย	148
สรุปผลการวิจัย	149
อภิปรายผล	150
ข้อเสนอแนะ	153
บรรณานุกรม	155

หัวข้อ	หน้า
ภาคผนวก	168
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	169
ภาคผนวก ข คุณภาพเครื่องมือ	215
ภาคผนวก ค หนังสือราชการ	234
ประวัติผู้วิจัย	242



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงการจัดสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 14
2	แสดงสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และจุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 15
3	แสดงการจัดหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 18
4	ตัวอย่างการคำนวณแสดงการหาประสิทธิภาพของสื่อ 78
5	เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าความยากและอำนาจจำแนก 84
6	แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 107
7	วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างจำนวนข้อสอบกับสาระการเรียนรู้และ จุดประสงค์การเรียนรู้ท้ายวงจร 3 วงจร เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 113
8	แสดงจำนวนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ตามแนวคิทธิคุณศรัทธิตวิศร์ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหา ของโพลยา เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 116
9	แสดงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 121
10	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 1 134
11	ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาระหว่างปฏิบัติการวิจัยในวงจรที่ 1 และ แนวทางแก้ไขปรับปรุง 135
12	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 2 137
13	ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาระหว่างปฏิบัติการวิจัยในวงจรที่ 2 และ แนวทางแก้ไขปรับปรุง 138

ตารางที่	หน้า
14 ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 3	141
15 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาระหว่างปฏิบัติการวิจัยในวงจรที่ 3 และ แนวทางแก้ไขปรับปรุง	141
16 แสดงคะแนนสอบท้ายวงจรที่ 1 – 3 และทดสอบหลังเรียน เรื่อง บทประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา	142
17 แสดงการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	144
18 เปรียบเทียบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของ โพลยา เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน	145
19 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการแก้ โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับ กระบวนการแก้ปัญหาของ โพลยา เรื่องบทประยุกต์	146

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1	แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญกับแผนการจัดการเรียนรู้อการแก้ไขทฤษฎีปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 216
2	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้(IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 221
3	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้(IOC) แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 1 เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 223
4	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 2 เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 224
5	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) แบบทดสอบท้ายวงจรที่ 3 เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 225
6	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามกับพฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 226
7	แสดงค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5..... 229
8	แสดงตารางวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5..... 231
9	แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการแก้ไขทฤษฎีปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียนและหลังเรียน..... 233

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	แสดงข้อตกลงเบื้องต้นของการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์	36
2	วัฏจักรการแก้ปัญหาของ โพลยา	48
3	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิด ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของ โพลยา	53
4	กรอบแนวคิดในการวิจัย	104



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY