

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศคุณูปการ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
สมมติฐานการวิจัย.....	11
บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	14
ความสำคัญของคณิตศาสตร์.....	14
คุณภาพของผู้เรียน.....	15
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้.....	16
โครงสร้างสาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัดที่สัมพันธ์กับโจทย์ ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร.....	17
ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง.....	18
คำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์.....	20
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	23
ความหมาย.....	23
แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	24

บทที่ 2 (ต่อ)

ประเภทของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	26
ลักษณะสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	27
องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	28
คุณประโยชน์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	29
ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	30
การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	32
โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	35
ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์.....	35
ประเภทของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์.....	37
องค์ประกอบสำคัญในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์.....	38
กระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์.....	40
การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์.....	42
ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist).....	45
ความหมายของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	45
แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	46
การประยุกต์ใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในการเรียนการสอน.....	48
การสอนตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	49
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	50
บทบาทของครูตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	57
บทบาทของผู้เรียนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์.....	61
เพลงประกอบบทเรียน.....	63
ความหมายของเพลง.....	63
ความสำคัญและคุณค่าของเพลง.....	63
ลักษณะของเพลง.....	64
เพลงประกอบบทเรียน.....	64
หลักการแต่งเพลงประกอบบทเรียน.....	65
การใช้เพลงประกอบบทเรียน.....	66
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	69
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	69
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	70

	หน้า
บทที่ 2 (ต่อ)	
ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	70
แนวคิดและทฤษฎีในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	72
ขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	74
ความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	80
ความหมายความพึงพอใจ.....	80
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	81
ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจ.....	83
ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้.....	84
การสร้างแรงจูงใจต่อการเรียนรู้.....	85
การวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้.....	86
การสร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์.....	87
การแปลความหมายการวัดความพึงพอใจ.....	88
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	89
งานวิจัยในประเทศ.....	89
งานวิจัยต่างประเทศ.....	92
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	95
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	95
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	95
การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	96
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	102
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	103
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	103
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	108
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	108
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	109

สารบัญตาราง

		หน้า
ตาราง 1	การวิเคราะห์โครงสร้างสาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัดที่สัมพันธ์กับโจทย์ ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	17
ตาราง 2	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	19
ตาราง 3	โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวัดวังหว้า รายวิชาคณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 14101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เกี่ยวกับสาระ การเรียนรู้เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร จำนวน.....	21
ตาราง 4	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 4.....	96
ตาราง 5	คะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคสนาม.....	109
ตาราง 6	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรก ด้วยเพลง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	109
ตาราง 7	ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	110
ตาราง 8	ค่าประเมินดัชนีความสอดคล้องของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	389

ตาราง 9	ค่าประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	391
ตาราง 10	ค่าประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน คณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ แทรกด้วยเพลง เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	392
ตาราง 11	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	394
ตาราง 12	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบถูก-ผิดในแต่ละข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ จำนวน 40 คน.....	395
ตาราง 13	ค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียน 40 คน.....	396
ตาราง 14	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน คณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แทรกด้วยเพลง เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของแต่ละข้อ.....	398
ตาราง 15	การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แทรกด้วยเพลง เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบเดี่ยว.....	400
ตาราง 16	การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ แทรกด้วยเพลง เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบกลุ่ม.....	401

	หน้า
ตาราง 17 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคสนาม (try out).....	402
ตาราง 18 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หารกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ t-test Dependent.....	403
ตาราง 19 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่อง โจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	405
ตาราง 20 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์แทรกด้วยเพลง เรื่องโจทยปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.....	407

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพ 1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
ภาพ 2	กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เป็นพลวัต.....	41
ภาพ 3	ลักษณะการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ในแนวคิดของ อันเดอฮิล (Underhill).....	55
ภาพ 4	ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์..	62
ภาพ 5	ขั้นตอนความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ.....	85