

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
	ประโยชน์ของการวิจัย.....	7
	ขอบเขตของการวิจัย.....	8
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
	สมมุติฐานในการวิจัย.....	10
2	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
	หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)	
	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	11
	ความจำเป็นในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	11
	สาระหลักในคณิตศาสตร์.....	12
	สาระการเรียนรู้.....	13
	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์.....	14
	คุณภาพนักเรียนเมื่อจบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	14
	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม.....	15
	ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	15
	คุณลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	18
	ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	20
	ความหมายของเกมการศึกษา.....	25
	จุดมุ่งหมายของเกมการศึกษา.....	25
	ประเภทของเกมการศึกษา.....	27
	ประโยชน์ของเกมการศึกษา.....	30
	ขั้นตอนในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
การหาประสิทธิภาพและเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนรูปแบบเกม.....	34
ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม.....	37
เทคนิค Math League.....	39
ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	39
ความหมายของเทคนิค Math League.....	41
องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	42
ลักษณะสำคัญของเทคนิค Math League	44
ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ.....	45
ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิค Math League	47
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	53
ความหมายของปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	53
ความหมายของความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	54
ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	55
กระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	58
กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	60
แนวทางในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	64
แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ.....	66
ความหมายของเจตคติ.....	66
ความสำคัญของเจตคติ.....	67
ประเภทของเจตคติ.....	68
องค์ประกอบของเจตคติ.....	69
การวัดเจตคติ.....	71
แบบวัดเจตคติ.....	73

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2	(ต่อ)	
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	74
	งานวิจัยต่างประเทศ.....	74
	งานวิจัยในประเทศ.....	76
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	80
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	80
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	80
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	89
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	92
4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	98
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	98
	ขอบเขตของการวิจัย.....	98
	สรุปผลการวิจัย.....	101
	อภิปรายผล.....	101
	ข้อเสนอแนะ.....	105
	บรรณานุกรม.....	106

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	118
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	120
ภาคผนวก ค บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	127
ภาคผนวก ง แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	132
ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	162
ภาคผนวก ฉ แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์.....	168
ภาคผนวก ช แบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือวิจัย.....	172
ภาคผนวก ซ ผลประเมินคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าเฉลี่ยก่อนเรียน - หลังเรียน.....	182
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	196

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการวิจัย.....	89
2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E _p) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบเกม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	94
3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการจัดการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	95
4 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบเกม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	96
5 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	96
6 ผลการศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	97
7 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	183
8 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	185

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
9	การวิเคราะห์ความสอดคล้องของส่วนประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	188
10	การวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	189
11	การวิเคราะห์ความสอดคล้องแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์.....	191
12	การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	192
13	ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบเกม ร่วมกับเทคนิค Math League เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	194

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
2 กระบวนการแก้ปัญหาที่เป็นพลวัต ตามแนวคิดของวิลสัน และคณะ.....	59
3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิค Math League.....	90

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี