

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความ เป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 ขอบ เขตและข้อจำกัดของการวิจัย	5
1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น	6
1.5 คำจำกัดความหรือนิยามศัพท์ เฉพาะ	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
2.1.1 หลักสูตรคณิตศาสตร์	8
2.1.2 ทักษะทางคณิตศาสตร์	12
2.1.3 องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของความ เข้าใจในการอ่าน ในทางคณิตศาสตร์	30
2.1.4 ความ เป็นมาและหลักกระบวนการโคลซ	35
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	62
3.1 ประชากร	62

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
3.2	กลุ่มตัวอย่าง	63
3.3	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65
3.4	วิธีดำเนินการสร้างและการหาคุณภาพของ เครื่องมือ	66
3.5	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	77
3.6	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	78
บทที่ 4	ผลการวิจัยและการอภิปรายผล	82
4.1	ผลการวิจัย	82
4.2	อภิปรายผลการวิจัย	86
บทที่ 5	สรุปและข้อ เสนอแนะ	91
5.1	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	91
5.2	วิธีดำเนินการวิจัย	91
5.3	การวิเคราะห์ข้อมูล	92
5.4	สรุปผลการวิจัย	93
5.5	ข้อ เสนอแนะ	94
บรรณานุกรม		96
ภาคผนวก		106
ภาคผนวก ก	: รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	107
ภาคผนวก ข	: แบบการประเมินลักษณะข้อสอบ	109
ภาคผนวก ค	: แบบทดสอบทั้งห้าฉบับ	154
ภาคผนวก ง	: ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ทั้งห้าฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่ 1 และ 2	198

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก จ : การแปลงค่าความยากง่ายของข้อสอบรายข้อ (p) เป็นค่าความยากมาตรฐาน ( $\Delta$ ) ของแบบทดสอบทั้งห้าฉบับ	207
ภาคผนวก ฉ : ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งห้าฉบับ	214
ประวัติผู้เขียน	216

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามเขตพัฒนาคุณภาพการศึกษา	65
ตารางที่ 3.2 สัดส่วนของค่าชนิดต่าง ๆ ที่ถูกคัดออก	69
ตารางที่ 3.3 ความถี่รวมยอดทางคณิตศาสตร์	70
ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติเบื้องต้นของแบบทดสอบทั้งห้าฉบับ จากการทดสอบจริง กับกลุ่มตัวอย่าง	85
ตารางที่ 4.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้าใจในการอ่านแบบเรียน วิชาคณิตศาสตร์ กับ ความถี่รวมยอดทางคณิตศาสตร์ ทักษะ การคิดคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	86
ตารางที่ ง.1 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของข้อสอบในแบบทดสอบ ทั้งห้าฉบับจากการทดลองสอบครั้งที่ 1	199
ตารางที่ ง.2 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของข้อสอบในแบบทดสอบ ทั้งห้าฉบับ จากการทดลองสอบครั้งที่ 2	203
ตารางที่ จ.1 การแปลงค่าความยากง่ายของข้อสอบรายข้อ(p) เป็นค่าความยาก มาตรฐาน ( $\Delta$ )	208
ตารางที่ ฉ.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งห้าฉบับ	215

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 โครงสร้างเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา	10
ภาพที่ 2 ระบบการสื่อสาร	37
ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการอ่านกับการทำ แบบทดสอบโคลซ	39
ภาพที่ 4 ลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ	67