



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๐
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๑
กิจกรรมประการ	๓
สารบัญ	๗
บัญชีภาระ	๙
บัญชีภาพประกอบ	๑๘

บทที่

1 บทนำ	1
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา	1
เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
สมมติฐานการวิจัย	23
จุดมุ่งหมายของการวิจัย	23
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย	24
ขอบเขตของการวิจัย	25
นิยามศัพท์เฉพาะ	26
2 วิธีดำเนินการวิจัย	29
ประชากร	29
กลุ่มตัวอย่าง	29
วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง	30
แบบแผนการวิจัย	34
แบบแผนทางสถิติ	35
ตัวแปรในการทดลอง	36

หน้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
วิธีการนิยมการทดลอง	40
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	44
3 ผลการวิจัย	46
ค่าสถิติพื้นฐานจากการทดลอง	46
การพิจารณาผลการทดลองตามลักษณะสมมติฐาน	49
4 บทสรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
จุดมุ่งหมายของการวิจัย	63
สมมติฐาน	64
วิธีการนิยมการ	64
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	67
สรุปผลการทดลอง	67
อภิปรายผล	68
ข้อเสนอแนะ	74
บรรณานุกรม	77
ภาคผนวก 1	89
ภาคผนวก 2	127
ภาคผนวก 3	130
ประวัติผู้เขียน	145

นัยน์คิวาร่าง

รายการ	หน้า
1 รายชื่อ โรงเรียนและจำนวนนักเรียนในแต่ละ โรงเรียนที่ใช้เป็น กลุ่มตัวอย่าง	30
2 จำนวนผู้เข้ารับการทดลองของแต่ละ โรงเรียนตามระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	31
3 หมายเลขอของนักเรียนที่จัดให้ได้รับข้อมูลย้อนกลับโดยวิธีค้างไว้ กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกัน	33
4 มัธยม เลขคณิตและส่วนเบี่ยง เปนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ระดับต่างๆ ของตัวแบบห้องสอบ ..	47
5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนคณิตศาสตร์	49
6 ค่ามัธยม เลขคณิตและส่วนเบี่ยง เปนมาตรฐานของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในการให้ข้อมูลย้อนกลับห้อง 3 วิธี (B)	51
7 ผลการเปรียบเทียบทุกค่าwhy HSD ของทูเก็ย (Tukey) ระหว่างวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (B)	52
8 ค่ามัธยม เลขคณิตและส่วนเบี่ยง เปนมาตรฐานของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน (A)	54
9 ผลการทดสอบผลการทดลองของในการทดสอบกิริยาเริ่มต้นระหว่าง ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ	59
10 ผลการเปรียบเทียบทุกค่าระหว่างวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ระดับ ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง	60

ตาราง	หน้า
11 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณระหว่างวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ระดับ ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ	61
12 ค่าความยาก (P) และค่าอ่านใจจำแนก (r) ของข้อสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	127
13 คะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ...	130
14 สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2×3 แคคทอเรียล สุมสมบูรณ์ในเคลื่อนที่	135
15 ตารางสรุป AB	135
16 ผลการทดสอบผลการทดลองของ ...	142

บัญชีภาคประกอบ

ภาคประกอบ	หน้า
1 แบบแผนทางสกัดแบบแพคห่อ เรียนสูมสมบูรณ์ในเคลตานค . . .	35
2 กราฟมัชชิน เลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ความค้านของวิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (B)	53
3 กราฟมัชชิน เลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่างกัน (A)	55
4 กราฟมัชชิน เลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ที่ระดับค่า ฯ ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (AB)	57