

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
บัญชีตาราง	ข
บัญชีภาพประกอบ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา	1
เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	18
สมมติฐานการวิจัย	19
ความสำคัญของการวิจัย	20
ขอบเขตของการวิจัย	21
นิยามศัพท์เฉพาะ	22
2 วิธีดำเนินการวิจัย	23
ประชากร	23
กลุ่มตัวอย่าง	23
แบบแผนการทดลอง	25
ตัวแปรในการทดลอง	26
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	27
วิธีการเก็บข้อมูล	34
การวิเคราะห์ข้อมูล	36

บทที่	หน้า
3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
ค่าสถิติพื้นฐานทั้งหมดจากผลการทดลอง	37
การทดสอบค่าสถิติพื้นฐาน	39
การพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติพื้นฐาน	41
4 อภิปรายผล	57
5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก 1	80
ภาคผนวก 2	83
ภาคผนวก 3	90
ภาคผนวก 4	98
ภาคผนวก 5	103
ภาคผนวก 6	119
ภาคผนวก 7	124
ประวัติผู้เขียน	135

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนนักเรียนของโรงเรียนต่าง ๆ จำแนกตามภาษาที่หนึ่ง	24
2 จำนวนนักเรียนของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย	25
3 ตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์โมโนเมียลที่สุ่มมาได้ จากตัวอย่างที่มีระดับความยากต่าง ๆ	32
4 มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการจำแนก ตัวอย่างของมโนทัศน์ของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลอง ภายใต้ตัวแปรการทดลองต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ ภาษาที่หนึ่ง (A) คำนิยาม (B) และแบบของการเสนอตัวอย่าง (C)	38
5 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคตอเรียลสุ่มสมบูรณ์ $2 \times 2 \times 2$ โมเดลกำหนด	40
6 มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนการ จำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการ กำหนดคำนิยามของมโนทัศน์ (b_1) และของนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์ จากการไม่กำหนดคำนิยามของมโนทัศน์ (b_2)	42
7 มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนการ จำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการ เสนอเฉพาะตัวอย่างนิมานของมโนทัศน์เพียงอย่างเดียว (c_1) และ ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการเสนอทั้งตัวอย่างนิมานและ ตัวอย่างนิเสธของมโนทัศน์รวมกัน (c_2)	44

ตาราง	หน้า
8	มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนน การจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ของนัก เรียนกลุ่มที่พูดภาษาไทยเป็น ภาษาที่หนึ่ง (a_1) และของนัก เรียนกลุ่มที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษา ที่หนึ่ง (a_2) 46
9	มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนน การจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ที่ระดับต่าง ๆ ของภาษาที่หนึ่ง (A) และคำนิยาม (B) 48
10	มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนน การจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ที่ระดับต่าง ๆ ของภาษาที่หนึ่ง (A) และแบบของการเสนอตัวอย่าง (c) 50
11	มัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของคะแนน การจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ที่ระดับต่าง ๆ ของคำนิยาม (B) และแบบของการเสนอตัวอย่าง (c) 52
12	คะแนนที่ได้จากการนำแบบทดสอบวัดพฤติกรรมกำแนกตัวอย่างของ มโนทัศน์โมโนเมียลไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของ โรงเรียนเบญจมราชูทิศปัตตานี จำนวน 36 คน 82
13	คะแนนการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์โมโนเมียลของนักเรียน 85
14	ตารางสรุป ABC, AB, AC และ BC 88
15	สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคตอเรียลสามสมบูรณ์ $2 \times 2 \times 2$ โมเดลกำหนด 99

ตาราง	หน้า	
16	ผลการพิจารณาคำอย่างของมโนทัศน์โมโนเมียลของครูสอน คณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 32 คน.....	117
17	ค่าความยาก (P) ของคำอย่างของมโนทัศน์โมโนเมียล.....	131

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แบบแผนการทดลองแบบแฟคตอเรียลสามสมบูรณ์ $2 \times 2 \times 2$	27
2 กราฟมีซัฒิมเลขคณิตของคะแนนการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการกำหนดค่านิยมของ มโนทัศน์ และของนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการไม่กำหนด ค่านิยมของมโนทัศน์.....	43
3 กราฟมีซัฒิมเลขคณิตของคะแนนการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการเสนอเฉพาะตัวอย่าง นิมานของมโนทัศน์เพียงอย่างเดียว และของนักเรียนกลุ่มที่เรียน มโนทัศน์จากการเสนอทั้งตัวอย่างนิมานและตัวอย่างนิเสธของ มโนทัศน์ร่วมกัน.....	45
4 กราฟมีซัฒิมเลขคณิตของคะแนนการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ของนักเรียนกลุ่มที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และของนักเรียน กลุ่มที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง.....	47
5 กราฟมีซัฒิมเลขคณิตของคะแนนการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ของนักเรียนกลุ่มที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และของนักเรียน กลุ่มที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง ที่ระดับทั้งสองของค่านิยม.....	49
6 กราฟมีซัฒิมเลขคณิตของคะแนนการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ของนักเรียนกลุ่มที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และของนักเรียน กลุ่มที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง ที่ระดับทั้งสองของแบบของ การเสนอตัวอย่าง.....	51

ภาพประกอบ

หน้า

7	กราฟมีชื่อมีเลขคดีของคะแนนการจำแนกตัวอย่างของมโนทัศน์ ของนัก เรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการกำหนดคำนิยามของ มโนทัศน์ และของนัก เรียนกลุ่มที่เรียนมโนทัศน์จากการไม่กำหนด คำนิยามของมโนทัศน์ที่ระดับทั้งสองของแบบของการเสนอตัวอย่าง	54
8	กิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่ง คำนิยาม และแบบของการเสนอ ตัวอย่าง	56