

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บัญชีตาราง.....	ฅ
บัญชีภาพประกอบ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา.....	1
เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
สมมติฐาน.....	9
วัตถุประสงค์.....	10
ความสำคัญและประโยชน์.....	10
ขอบเขตของการวิจัย.....	11
นิยามศัพท์.....	12
2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	13
แบบแผนการทดลอง.....	20
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	22
การดำเนินการทดลอง.....	28
การวิเคราะห์.....	29
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล.....	29

บทที่	หน้า
3 ผลการวิจัย	31
คำศัพท์พื้นฐาน	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ	45
คำศัพท์ที่เป็นผลพลอยได้จากการทดลอง	48
4 ภูมิปรายผล	๘6
5 บทสรุปและขอเสนอแนะ	93
วัตถุประสงค์	93
สมมติฐาน	94
วิธีดำเนินการวิจัย	94
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	96
สรุปผลการวิจัย	97
ขอเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	100
ภาคผนวก 1	107
ภาคผนวก 2	119
ภาคผนวก 3	131
ประวัติผู้เขียน	146

บัญชีตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนโรงเรียนและนักเรียนที่เป็นประชากรในการวิจัยจำแนกตามภาษาแม่ในอำเภอต่าง ๆ	14
2	อำเภอที่สุ่มได้พร้อมจำนวนโรงเรียนและนักเรียนจำแนกตามภาษาแม่...	16
3	โรงเรียนที่สุ่มได้พร้อมจำนวนนักเรียนจำแนกตามภาษาแม่.....	18
4	จำนวนนักเรียนที่สุ่มได้จำแนกตามภาษาแม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง.....	19
5	ลำดับที่ของชุดสไลด์คำที่นักเรียนแต่ละคนเรียน.....	26
6	ลำดับที่ของนักเรียนที่เข้ารับการทดลองตามลำดับที่ของชุดสไลด์คำ.....	27
7	มัธยัมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนน ครั้งที่เรียนที่ระดับคำประสมสระเดี่ยว (b_1) และคำประสมสระ ประสม (b_2).....	32
8	มัธยัมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนน ครั้งที่เรียนที่ระดับคำไม่มีตัวสะกด (c_1) และคำมีตัวสะกด (c_2)...	34
9	มัธยัมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนน ครั้งที่เรียนที่ระดับพูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1) และพูดภาษา มลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2).....	36
10	มัธยัมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนน ครั้งที่เรียนที่ระดับของภาษาแม่ (A) กับคำประสมสระ (B).....	38
11	มัธยัมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนน ครั้งที่เรียนที่ระดับของภาษาแม่ (A) กับการมีตัวสะกด (C).....	40

ตาราง	หน้า	
12	มัธยัมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนน ครั้งที่เรียนที่ระดับของคำประสมสระ (B)กับการมีตัวสะกด (C).....	42
13	มัธยัมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนน ครั้งที่เรียนที่ระดับของภาษาแม่ (A) กับคำประสมสระ (B) และ การมีตัวสะกด (C).....	44
14	สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคตอเรียล $2 \times 2 \times 2$ โดยวิธีซ้ำที่ระดับสองตัวแปรหลัง (winer 1921 : 549).....	47
15	ความน่าจะเป็นของการอ่านคำถูกต้องในแต่ละครั้งที่เรียนในการ อ่านสไลด์คำทั้ง 4 ชุด ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	49
16	ความน่าจะเป็นของการอ่านถูกในแต่ละครั้งที่เรียนในการอ่านสไลด์คำ ทั้ง 4 ชุด ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2).....	51
17	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้อ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียนรู้ เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งที่เรียนละ 0.369 จำนวน 8 ครั้งที่เรียน ในการอ่านคำประสมสระเดี่ยวไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	54
18	เปรียบเทียบค่าตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งที่เรียน ในการอ่าน สไลด์คำประสมสระเดี่ยวไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) จำนวน 7 คำ ของ นักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1) ระหว่างข้อมูลจริงกับ ข้อมูลพยากรณ์.....	55

19	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียนรู้ เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งการเรียนละ 0.225 จำนวน 13 ครั้งการเรียน ในการอ่านคำที่ประสมด้วยสระเดี่ยวมีตัวสะกด (b_1c_2) ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	58
20	เปรียบเทียบคำตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งการเรียนในการอ่าน สไลด์คำประสมสระเดี่ยวมีตัวสะกด (b_1c_2) จำนวน 7 คำ ของ นักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1) ระหว่างข้อมูลจริงกับ ข้อมูลพยากรณ์.....	59
21	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียนรู้ เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งการเรียนละ 0.296 จำนวน 9 ครั้งการเรียน ในการอ่านคำที่ประสมด้วยสระประสมไม่มีตัวสะกด (b_2c_1) ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	62
22	เปรียบเทียบคำตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งการเรียนในการอ่าน สไลด์คำที่ประสมด้วยสระประสมไม่มีตัวสะกด (b_2c_1) จำนวน 7 คำ ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1) ระหว่างข้อมูล จริงกับข้อมูลพยากรณ์.....	63
23	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียนรู้ เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งการเรียนละ 0.284 จำนวน 10 ครั้งการเรียน ในการอ่านคำที่ประสมด้วยสระประสมมีตัวสะกด (b_2c_2) ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	66

ตาราง	หน้า
24	เปรียบเทียบคำตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งการเรียนรู้ในการอ่าน สไลด์คำที่ประสมด้วยสระประสมมีตัวสะกด (b_2c_2) จำนวน 7 คำ ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1) ระหว่างข้อมูลจริง กับข้อมูลพยากรณ์..... 67
25	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียน รู้เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งการเรียนรู้ละ 0.300 จำนวน 9 ครั้งการเรียนรู้ ในการอ่านคำที่ประสมด้วยสระเดี่ยวไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2)..... 70
26	เปรียบเทียบคำตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งการเรียนรู้ในการ อ่านสไลด์คำที่ประสมด้วยสระเดี่ยวไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) จำนวน 7 คำ ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์..... 71
27	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียน รู้เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งการเรียนรู้ละ 0.290 จำนวน 10 ครั้งการเรียนรู้ ในการอ่านคำที่ประสมด้วยสระเดี่ยวมีตัวสะกด (b_1c_2) ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2)..... 74
28	เปรียบเทียบคำตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งการเรียนรู้ในการ อ่านสไลด์คำที่ประสมด้วยสระเดี่ยวมีตัวสะกด (b_1c_2) จำนวน 7 คำ ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์..... 75

29	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียนรู้ เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งการเรียนละ 0.350 จำนวน 8 ครั้ง การเรียน ในการอ่านคำที่ประสมด้วยสระประสมไม่มีตัวสะกด (b_2c_1) ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2).....	75
30	เปรียบเทียบค่าตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งการเรียน ในการอ่าน สไลด์คำที่ประสมด้วยสระประสมไม่มีตัวสะกด (b_2c_1) จำนวน 2 คำ ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2) ระหว่าง ข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์.....	79
31	การคำนวณค่าพยากรณ์การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำ 7 คำ ที่เรียนรู้ เพิ่มขึ้นด้วยความน่าจะเป็นครั้งการเรียนละ 0.378 จำนวน 12 ครั้งการเรียน ในการอ่านคำที่ประสมด้วยสระประสมมีตัวสะกด (b_2c_2) ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2).....	82
32	เปรียบเทียบค่าตอบถูกและสัดส่วนในแต่ละครั้งการเรียน ในการอ่าน สไลด์คำที่ประสมด้วยสระประสมมีตัวสะกด (b_2c_2) จำนวน 7 คำ ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2) ระหว่างข้อมูล จริงกับข้อมูลพยากรณ์.....	83
33	คะแนนครั้งการเรียนของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1) ในการอ่านคำประสมสระเดี่ยวไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) คำประสม สระเดี่ยวมีตัวสะกด (b_1c_2) คำประสมสระประสมไม่มีตัวสะกด (b_2c_1) และคำประสมสระประสมมีตัวสะกด (b_2c_2).....	119

ตาราง	หน้า	
34	คะแนนครั้งการเรียนของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2) ในการอ่านคำประสมสระเดี่ยวไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) คำ ประสมสระเดี่ยวมีตัวสะกด (b_1c_2) คำประสมสระประสมไม่มี ตัวสะกด (b_2c_1) และคำประสมสระประสมมีตัวสะกด (b_2c_2).....	122
35	ตารางสรุป ABC, AB, AC, BC, B x subj. W.G. ₁ , B x subj. W.G. ₂ , C x subj. W.G. ₁ และ C x subj. W.G. ₂	138
36	สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคตอเรียล $2 \times 2 \times 2$ โดยวัดซ้ำที่ระดับสองตัวแปรหลัง.....	138
37	การเรียนรู้การอ่านสไลด์คำชุดคำที่ประสมด้วยสระประสมมีตัวสะกด 7 คำ ของนักเรียนคนหนึ่ง จำนวน 9 ครั้งการเรีย.....	142
38	แจกแจงจำนวนครั้งการเรียนที่อ่านผิดในการอ่านสไลด์คำแต่ละคำ.....	143
39	จำนวนครั้งการเรียนในแต่ละคำก่อนที่จะอ่านผิดเป็นครั้งสุดท้าย.....	144

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า	
1	แบบแผนการทดลองแบบแฟคตอเรียล $2 \times 2 \times 2$ โดยวัดซ้ำ ที่ระดับสองตัวแปรหลัง.....	21
2	ตัวอย่างสไลด์ภาพ-คำ.....	23
3	ตัวอย่างสไลด์คำ.....	23
4	แบบบันทึกคะแนน.....	24
5	กราฟมีขั้วมิลเลขคณิตของคะแนนครั้งการ เรียนที่ระดับค่าประสม สระเดี่ยว (b_1) และค่าประสมสระประสม (b_2).....	33
6	กราฟมีขั้วมิลเลขคณิตของคะแนนครั้งการ เรียนที่ระดับค่าไม่มี ตัวสะกด (c_1) และค่ามีตัวสะกด (c_2)	35
7	กราฟมีขั้วมิลเลขคณิตของคะแนนครั้งการ เรียนที่ระดับพหูพยางไทย เป็นภาษาแม่ (a_1) และพหูพยางหลายถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2)	37
8	กราฟมีขั้วมิลเลขคณิตของคะแนนครั้งการ เรียนที่ระดับของภาษา แม่ (A) กับค่าประสมสระ (B)	38
9	กราฟมีขั้วมิลเลขคณิตของคะแนนครั้งการ เรียนที่ระดับของภาษา แม่ (A) กับการมีตัวสะกด (C)	41
10	กราฟแสดงมีขั้วมิลเลขคณิตของคะแนนครั้งการ เรียนที่ระดับของ ค่าประสมสระ (B) กับการมีตัวสะกด (C)	43
11	กราฟมีขั้วมิลเลขคณิตของคะแนนครั้งการ เรียนที่ระดับของภาษา แม่ (A) กับค่าประสมสระ (B) และการมีตัวสะกด (C)	45

ภาพประกอบ	หน้า	
12	กราฟเปรียบเทียบโครงการเรียนรู้ในการอ่านค่าประสมสระเดี่ยว ไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์ของ นักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	56
13	กราฟเปรียบเทียบโครงการเรียนรู้การอ่านค่าประสมสระเดี่ยว มีตัวสะกด (b_1c_2) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์ของ นักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	60
14	กราฟเปรียบเทียบโครงการเรียนรู้การอ่านค่าประสมสระประสม ไม่มีตัวสะกด (b_2c_1) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์ ของนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	64
15	กราฟเปรียบเทียบโครงการเรียนรู้การอ่านค่าประสมสระประสม มีตัวสะกด (b_2c_2) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์ ของ นักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (a_1).....	68
16	กราฟเปรียบเทียบโครงการเรียนรู้การอ่านค่าประสมสระเดี่ยว ไม่มีตัวสะกด (b_1c_1) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์ ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2).....	72
17	กราฟเปรียบเทียบโครงการเรียนรู้การอ่านค่าที่ประสมด้วย สระเดี่ยวมีตัวสะกด (b_1c_2) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูล พยากรณ์ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (a_2).....	76

ภาพประกอบ	หน้า
<p>18 กราฟเปรียบเทียบโค้งการเรียนรู้การอ่านคำที่ประสมด้วยสระประสมไม่มีตัวสะกด (b_2c_1) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์ ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถึงเป็นภาษาแม่ (a_2).....</p>	30
<p>19 กราฟเปรียบเทียบโค้งการเรียนรู้การอ่านคำประสมสระประสมมีตัวสะกด (b_2c_2) ระหว่างข้อมูลจริงกับข้อมูลพยากรณ์ ของนักเรียนที่พูดภาษามลายูถึงเป็นภาษาแม่ (a_2).....</p>	84