

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
รายการตาราง.....	(9)
รายการภาพประกอบ.....	(13)
บทที่	
1 บทนำ	
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ความสำคัญและประโยชน์.....	5
สมมุติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ทฤษฎีและความเชื่อเกี่ยวกับสมอง.....	11
ทฤษฎีการทดสอบตั้งเดิม.....	23
ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
3 วิธีการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	54
การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ.....	58
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	60
สถิติและวิเคราะห์ข้อมูล.....	61

4	ผลการวิจัย	
	สัญลักษณ์และอักษรย่อในการนำเสนอข้อมูล.....	66
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่	
	ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	69
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดแต่ละคู่ ที่ได้จาก	
	แบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎี	
	การตอบสนองข้อสอบ.....	70
	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล	
	แต่ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	71
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดแต่ละคู่ ที่ได้จาก	
	แบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกัน โดยใช้ทฤษฎี	
	การทดสอบดั้งเดิม.....	72
	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบ	
	ความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ กับ	
	ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	73
5	การอภิปรายผลการทดลอง	
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	74
	ทฤษฎีฐานการวิจัย.....	74
	กลุ่มตัวอย่าง.....	75
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	75
	วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	76
	สรุปผลการวิจัย.....	76
	อภิปรายผล.....	77
	ข้อเสนอแนะ.....	79
	บรรณานุกรม.....	80
	ภาคผนวก.....	88

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก ราชานามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย.....	89
ภาคผนวก ข คำนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับนิยามหรือลักษณะข้อสอบ.....	91
ภาคผนวก ค ผลการพิจารณาคุณภาพของข้อสอบโดยทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	110
ภาคผนวก ง ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	129
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบ.....	131
ภาคผนวก ฉ ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบ.....	144
ภาคผนวก ช แบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล.....	159
ประวัติผู้เขียน.....	185

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1. ประเภทของความเที่ยง ความหมาย และวิธีการประมาณค่า.....	30
2. ประเภทของความตรง ความหมาย และวิธีการประมาณค่า.....	31
3. จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งตามขนาด โรงเรียน.....	54
4. จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนอง ข้อสอบและทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	59
5. จำนวนข้อสอบ จำนวนผู้สอบ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบ ทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ...	69
6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดแต่ละคู่ ที่ได้จากแบบทดสอบ ความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกันโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ.....	70
7. จำนวนข้อสอบ จำนวนผู้สอบ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบ ทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	71
8. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดแต่ละคู่ ที่ได้จากแบบทดสอบ ความถนัดด้านเหตุผลที่มีรูปแบบต่างกันโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	72
9. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความถนัดที่ได้จากแบบทดสอบความ ถนัดด้านเหตุผล โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ กับทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม...	73
10. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกภาษา.....	92
11. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภท ชนิดเข้าพวกรูปภาพ.....	94
12. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกภาษา.....	96
13. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภท ชนิดไม่เข้าพวกรูปภาพ.....	98

รายการตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
14. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยภาษา.....	100
15. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ.....	102
16. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบสรุปความ...	104
17. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพทางเดียว.....	106
18. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้อง ระหว่างข้อสอบกับ นิยามหรือลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพสองทาง.....	108
19. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภท ชนิดเข้า พวกภาษาโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	111
20. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภท ชนิดเข้า พวกรูปภาพ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	113
21. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภท ชนิดไม่ เข้าพวกภาษาโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม...	115
22. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภท ชนิดไม่ เข้าพวกรูปภาพ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบและทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม...	117
23. ผลการพิจารณาคุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปไมยภาษา โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบและทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	119
24. ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบและทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	121

รายการตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
25. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบสรุปความ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	123
26. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพทางเดียว โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	125
27. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพสองทาง โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ และทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม.....	127
28. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแต่ละรูปแบบ.....	130
29. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภทชนิดเข้าพวกภาษา.....	132
30. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภทชนิดเข้าพวกรูปภาพ.....	133
31. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพวกภาษา.....	134
32. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพวกรูปภาพ.....	135
33. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปไมยภาษา.....	136
34. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ.....	137
35. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบสรุปความ.....	138
36. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพทางเดียว.....	139
37. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบอนุกรมภาพสองทาง.....	140
38. ค่าไอเกนและร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ของแบบแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล(รวมทั้งฉบับ).....	141

## รายการตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
39.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดเข้าพหุภาษา.....	145
40.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดเข้าพหุรูปภาพ.....	146
41.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพหุภาษา.....	147
42.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพหุรูปภาพ.....	148
43.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยภาษา.....	149
44.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ.....	150
45.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบสรุปความ.....	151
46.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพทางเดียว.....	152
47.	คำฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพสองทาง.....	153

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1. โครงสร้างทางสมองตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด.....	13
2. โครงสร้างของสมอง ตัวยุติกันของมิติ 3 มิติ.....	15
3. แนวคิดที่ได้ปรับปรุงใหม่ของ กิลฟอร์ด.....	15
4. โครงสร้างทฤษฎีไฮราจิคอล.....	16
5. คำความหมายของค่า Item Parameter (1 พารามิเตอร์) ของข้อสอบ.....	37
6. ความหมายของค่า Item Parameter (2 พารามิเตอร์) ของข้อสอบ.....	38
7. ความหมายของค่า Item Parameter (3 พารามิเตอร์) ของข้อสอบ.....	39
8. ICC ของโมเดลโลจิสติก 1, 2, 3 พารามิเตอร์.....	40
9. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดเข้าพวกภาษา.....	132
10. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดเข้าพวกรูปภาพ.....	133
11. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพวกภาษา.....	134
12. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพวกรูปภาพ.....	135
13. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยภาษา.....	136
14. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ.....	137
15. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบสรุปความ.....	138
16. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพทางเดียว.....	139
17. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพสองทาง.....	140
18. ค่าไอเคนของแต่ละตัวประกอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล(รวมทั้งฉบับ).....	143



## รายการภาพประกอบ(ต่อ)

	ภาพประกอบ	หน้า
19.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดเข้าพวกภาษา.....	154
20.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดเข้าพวกรูปภาพ.....	154
21.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพวกภาษา.....	155
22.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบจัดประเภทชนิดไม่เข้าพวกรูปภาพ.....	155
23.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยภาษา.....	156
24.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอุปมาอุปไมยรูปภาพ.....	156
25.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผลแบบสรุปความ.....	157
26.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล ..... แบบอนุกรมภาพทางเดียว.....	157
27.	คำพ้องกันสำนวนไทยของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล แบบอนุกรมภาพสองทาง.....	158