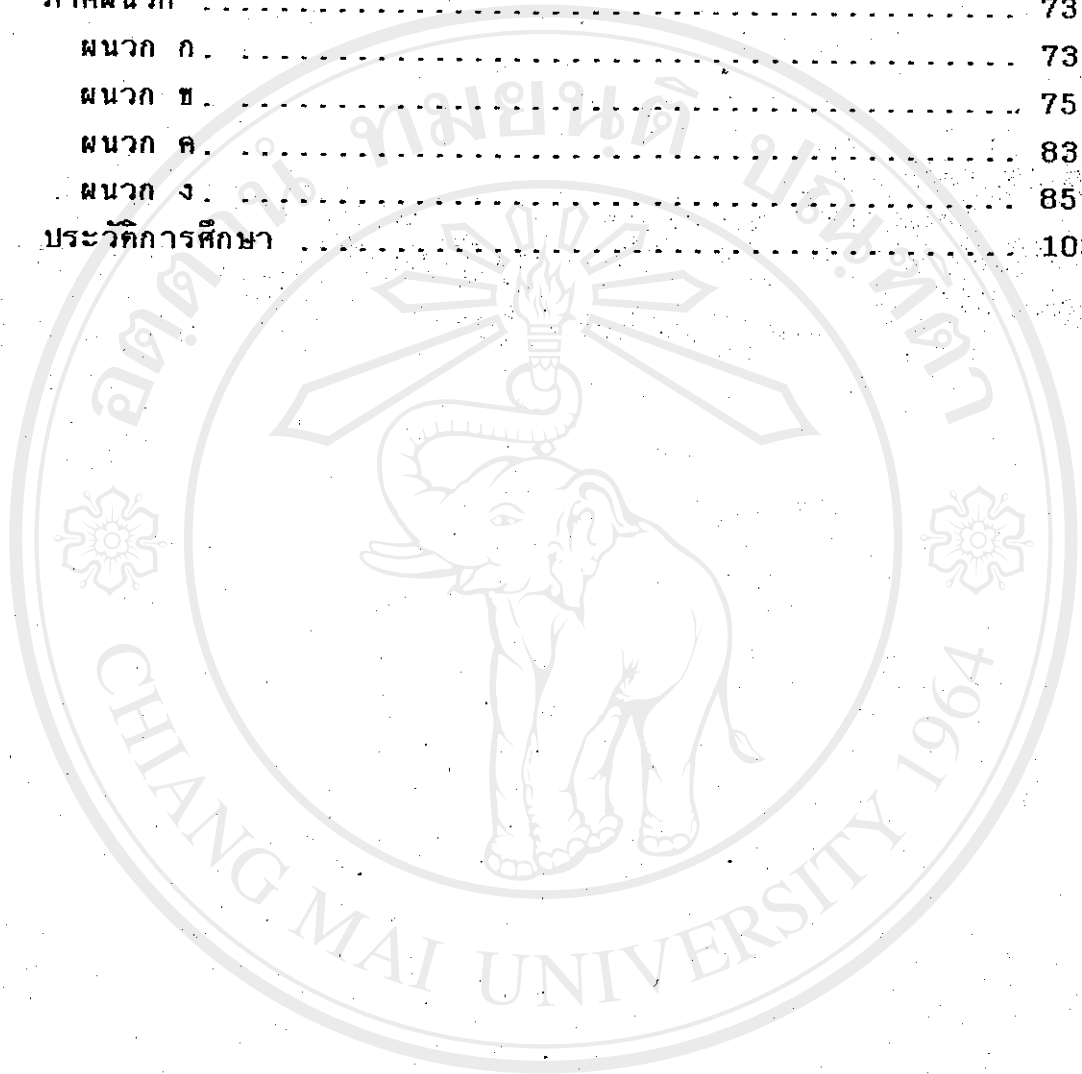


## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ .....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ง
รายการตารางประกอบ .....	ช
รายการภาพประกอบ .....	ญ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	4
ประโยชน์ที่จะได้รับทางด้านประยุกต์ .....	5
สมมุติฐานของการวิจัย .....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
ข้อจำกัดของการวิจัย .....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
2 ทฤษฎีแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	10
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	37
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง .....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	38
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ .....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	41
สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	44
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	46
5 บทสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	58
บรรณานุกรม .....	70

	หน้า
ภาคผนวก .....	73
ผนวก ก. ....	73
ผนวก ข. ....	75
ผนวก ค. ....	83
ผนวก ง. ....	85
ประวัติการศึกษา .....	103



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## รายการตารางประกอบ

ตาราง		หน้า
1	แสดง โรงเรียน จำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียนที่ใช้ เป็นกลุ่มตัวอย่าง .....	37
2	แสดงการจัดข้อสอบและผู้สอบในการวิเคราะห์ทั้ง 4 ลักษณะ ..	48
3	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าความยากของข้อสอบ ที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 4 ลักษณะ .....	52
4	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าประมาณความสามารถ ของผู้สอบ ที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 4 ลักษณะ .....	54
5	แสดงการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าประมาณความสามารถ ของผู้สอบเฉลี่ยเป็นรายคู่ หลังการวิเคราะห์ความแปรปรวน ..	55
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าอินฟอร์เมชันของข้อสอบ ที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 4 ลักษณะ .....	57
7	แสดงค่าวิเคราะห์รายข้อของแบบทดสอบอนุกรม 2 มติ ในการ ทดลองสอบครั้งที่ 1 ซึ่งวิเคราะห์ตามทฤษฎีเดิม .....	75
8	แสดงค่าวิเคราะห์รายข้อของแบบทดสอบอนุกรม 2 มติ ในการ ทดลองสอบครั้งที่ 2 ซึ่งวิเคราะห์ตามทฤษฎีเดิม .....	78
9	แสดงค่าวิเคราะห์รายข้อของแบบทดสอบอนุกรม 2 มติ ในการ ทดลองสอบครั้งที่ 3 ซึ่งวิเคราะห์ตามราชคโหมเคล .....	81
10	แสดงการเปรียบเทียบผลต่างระหว่างค่าความยากของข้อสอบ และค่าประมาณความสามารถของผู้สอบ กับค่าอินฟอร์เมชันคาม ที่ ไรท์และสโตนได้เสนอไว้ .....	83
11	แสดงค่าความยากของข้อสอบและความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดยใช้ข้อสอบและผู้สอบทั้งหมด .....	85
12	แสดงค่าความยากของข้อสอบและความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดยคัดเฉพาะข้อสอบที่ไม่สอดคล้อง กับโมเดลออก .....	87

ตาราง	หน้า
13	แสดงค่าความยากของข้อสอบและความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดยการคัดเฉพาะผู้สอบที่ไม่สอดคล้อง กับโมเดลออก ..... 88
14	แสดงค่าความยากของข้อสอบและความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดยตัดทั้งข้อสอบและผู้สอบที่ไม่สอดคล้อง กับโมเดลออก ..... 90
15	แสดงค่าประมาณความสามารถของผู้สอบและความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน เมื่อวิเคราะห์โดยใช้ข้อสอบและผู้สอบทั้งหมด ..... 91
16	แสดงค่าประมาณความสามารถของผู้สอบและความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน เมื่อวิเคราะห์โดยคัดเฉพาะข้อสอบที่ไม่สอดคล้องกับ โมเดลออก ..... 93
17	แสดงค่าประมาณความสามารถของผู้สอบและความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน เมื่อวิเคราะห์โดยคัดเฉพาะผู้สอบที่ไม่สอดคล้องกับ โมเดลออก ..... 94
18	แสดงค่าประมาณความสามารถของผู้สอบและความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน เมื่อวิเคราะห์โดยตัดทั้งข้อสอบและผู้สอบที่ไม่สอดคล้อง กับโมเดลออก ..... 96
19	แสดงค่าอินฟอร์เมชันของข้อสอบเป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดย ใช้ข้อสอบและผู้สอบทั้งหมด ..... 97
20	แสดงค่าอินฟอร์เมชันของข้อสอบเป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดย คัดเฉพาะข้อสอบที่ไม่สอดคล้องกับ โมเดลออก ..... 99
21	แสดงค่าอินฟอร์เมชันของข้อสอบเป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดย คัดเฉพาะผู้สอบที่ไม่สอดคล้องกับ โมเดลออก ..... 100
22	แสดงค่าอินฟอร์เมชันของข้อสอบเป็นรายข้อ เมื่อวิเคราะห์โดย ตัดทั้งข้อสอบและผู้สอบที่ไม่สอดคล้องกับ โมเดลออก ..... 102

รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $P_1(\theta)$ และ $\theta$ ของนอร์มัล ไอใจห์ โมเคล ที่มี 2 พารามิเตอร์ .....	16
2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง $P_1(\theta)$ และ $\theta$ ของนอร์มัล ไอใจห์ โมเคล ที่มี 3 พารามิเตอร์ .....	17
3	แสดงโค้งลักษณะของข้อสอบ (ICC) ของราศค์โมเคล .....	24
4	แสดงรายละเอียดของขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล .....	42
5	เปรียบเทียบค่าความยากของข้อสอบโดยเฉลี่ย จากการวิเคราะห์ ทั้ง 4 ลักษณะ .....	51
6	เปรียบเทียบค่าประมาณความสามารถของผู้สอบโดยเฉลี่ย จากการ วิเคราะห์ทั้ง 4 ลักษณะ .....	53
7	เปรียบเทียบค่าอินพอร์เมชันของข้อสอบโดยเฉลี่ย จากการวิเคราะห์ ทั้ง 4 ลักษณะ .....	56