

## สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(6)
สารบัญ.....	(7)
รายการตาราง.....	(9)
รายการภาพประกอบ.....	(11)
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ความสำคัญและประโยชน์.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความหมายของการเทียบมาตรา.....	8
ประเภทของการเทียบมาตรา.....	9
รูปแบบการเทียบมาตรา.....	11
จำนวนข้อของแบบสอบ.....	23
การประเมินคุณภาพของการเทียบมาตรา.....	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	40

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิจัย.....	45
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบที่ใช้ในการเทียบมาตรา.....	46
ผลการเทียบมาตราโดยวิธีเชิงเส้นตรงและวิธีอควิปอร์เซนไทล์.....	47
ผลการวิเคราะห์กลุ่มสอบทานผล.....	54
5. อภิปรายผล.....	59
สรุปผลการวิจัย.....	62
อภิปรายผล.....	63
ข้อเสนอแนะ.....	66
บรรณานุกรม.....	67
ภาคผนวก.....	73
รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	86
ประวัติผู้เขียน.....	87

ตาราง	หน้า
1 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองเครื่องมือ.....	34
2 รายชื่อโรงเรียน จำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเทียบมาตรา.....	35
3 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มสอบทานผล.....	36
4 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบเทียบมาตรา.....	46
5 ค่าความชัน (A) ค่าคงที่ (B) และสมการเส้นตรงในการเทียบมาตรา.....	47
6 คะแนนสมมูล( $X^*$ ) ของการเทียบมาตราจากแบบสอบฉบับที่ 2 ( $Y_1$ ) ไปยังแบบสอบฉบับที่ 1(X) โดยวิธีเชิงเส้นตรงและวิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์.....	51
7 คะแนนสมมูล( $X^*$ ) ของการเทียบมาตราจากแบบสอบฉบับที่ 3 ( $Y_2$ ) ไปยังแบบสอบฉบับที่ 1(X) โดยวิธีเชิงเส้นตรงและวิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์.....	52
8 คะแนนสมมูล( $X^*$ ) ของการเทียบมาตราจากแบบสอบฉบับที่ 4 ( $Y_3$ ) ไปยังแบบสอบฉบับที่ 1(X) โดยวิธีเชิงเส้นตรงและวิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์.....	53
9 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบทานผล .....	54
10 เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราระหว่างวิธีเชิงเส้นตรง กับวิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์ในกรณีแบบสอบเทียบมาตราทั้งสองฉบับมีความยาวเท่ากัน.....	54
11 เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราระหว่างวิธีเชิงเส้นตรงกับ วิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์ในกรณีแบบสอบเทียบมาตราฉบับหนึ่งมีความยาวเป็น 1.5 เท่า ของแบบสอบอีกฉบับ.....	55
12 เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการเทียบมาตราระหว่างวิธีเชิงเส้นตรงกับ วิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์ในกรณีแบบสอบเทียบมาตราฉบับหนึ่งมีความยาวเป็น 2 เท่า ของแบบสอบอีกฉบับ.....	55
13 ค่าดัชนีความแตกต่างของการเทียบมาตราวิธีเชิงเส้นตรงและวิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์ เมื่อแบบสอบเทียบมาตราทั้งสองฉบับมีความยาวเท่ากัน.....	56
14 ค่าดัชนีความแตกต่างของการเทียบมาตราวิธีเชิงเส้นตรงและวิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์ เมื่อแบบสอบเทียบมาตราฉบับหนึ่งมีความยาวเป็น 1.5 เท่าของแบบสอบอีกฉบับ.....	57
15 ค่าดัชนีความแตกต่างของการเทียบมาตราโดยวิธีเชิงเส้นตรงและวิธีอิกวิเปอร์เซนไทล์ เมื่อแบบสอบเทียบมาตราฉบับหนึ่งมีความยาวเป็น 2 เท่าของแบบสอบอีกฉบับ.....	57

**ร า ย ก า ร ต า ร า ง (ต อ)**

ตาราง

หน้า

16 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....

79

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การเทียบมาตรฐานตามแนวนอน.....	10
2 การเทียบมาตรฐานตามแนวตั้ง.....	11
3 กระบวนการเทียบมาตรฐานรูปแบบอิกวิเปอร์เซนไทล์.....	18
4 การแปลงคะแนนของการเทียบมาตรฐานรูปแบบอิกวิเปอร์เซนไทล์.....	19
5 กราฟของคะแนนแบบสอบฉบับ X และฉบับ $Y_1$ กับตำแหน่งเปอร์เซนไทล์.....	48
6 กราฟของคะแนนแบบสอบฉบับ X และฉบับ $Y_2$ กับตำแหน่งเปอร์เซนไทล์.....	49
7 กราฟของคะแนนแบบสอบฉบับ X และฉบับ $Y_3$ กับตำแหน่งเปอร์เซนไทล์.....	50