

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยเพื่อศึกษาวิธีการป้องกันความคลาดเคลื่อน 2 วิธีคือใช้ (1) วิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนนโดยการใช้มาตราแบบอสมมาตร (2) วิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนแบบฮาโลโดยการใช้มาตราประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) และเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูและความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน และความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล ระหว่างวิธีการ 3 วิธีคือ (1) วิธีป้องกันความคลาดเคลื่อน (2) วิธีการประมาณค่าและปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Guilford และ (3) วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ทฤษฎีการสุ่มอย่างอิง

ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอเนื้อหาจำแนกเป็น 5 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ตอนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัย ตอนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย และตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ดังมีรายละเอียดดังนี้

#### ตอนที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในการวิจัยครั้งนี้มี 9 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษา ค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องความหมายและประเภทของความคลาดเคลื่อนในการประเมิน วิธีการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมิน การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการประเมิน และวิธีการป้องกันความคลาดเคลื่อนในการประเมิน

**ขั้นตอนที่ 2** กำหนดกรอบความคิดในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้กำหนดใช้ตัวแปรในการวิจัยดังนี้

1.1 ตัวแปรต้นมี 3 ตัวแปรคือ

2.1.1 ประเภทของมาตราแบ่งเป็น การใช้มาตราประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) และการใช้มาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale)

2.1.2 ลักษณะใช้มาตราประมาณค่าที่ใช้ในการประเมินแบ่งเป็นมาตราแบบสมมาตรและมาตราแบบอสมมาตร

2.1.3 วิธีการประมาณค่าและปรับแก้สองวิธีคือ วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ Guilford และ วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง (Generalizability Theory)

### 1.2 ตัวแปรตาม มี 2 ตัวแปร

1.2.1 คะแนนการประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของครู

1.2.2 ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนสองชนิดคือ ความคลาดเคลื่อนแบบกต/ปล่อยคะแนน และความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล

### 1.3 ตัวแปรควบคุมในการศึกษาครั้งนี้ 3 ตัวแปรคือ

1.3.1 มีการใช้ภูมิหลังของผู้ประเมิน แบ่งเป็นสนิทและไม่สนิทกับผู้ถูกประเมิน

1.3.2 จำนวนผู้ประเมินแบ่งเป็นกรณีเมื่อประเมินโดยผู้ประเมิน 4 คน และกรณีเมื่อประเมินโดยผู้ประเมิน 8 คน

1.3.3 ลักษณะการให้คะแนนของผู้ประเมิน แบ่งเป็นผู้ประเมินที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนนและผู้ประเมินที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน

**ขั้นตอนที่ 3** กำหนดกลุ่มประชากรและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร ในงานวิจัยนี้ จำแนกประชากรและกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 ประเภทคือ

#### **ผู้ถูกประเมิน (ratees)**

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีการประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ดังนั้นประชากรของกลุ่มผู้ถูกประเมินในงานวิจัยนี้คือครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ระดับมัธยมศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสุ่มเลือกครูวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 6 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นแยกตามวุฒิทางการศึกษาและอายุงาน เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง

#### **ผู้ประเมิน (raters)**

ผู้วิจัยใช้แบบประเมินระดับความกต/ปล่อยคะแนนเป็นเครื่องมือในการสุ่มผู้ถูกประเมิน โดยใช้ลักษณะการให้คะแนนการประเมินเป็นเกณฑ์ในการสุ่ม จำแนกตามภูมิหลังคือ จากกลุ่มครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ครูต่างโรงเรียน ผู้ปกครองของนักเรียนในโรงเรียนอัสสัมชัญ ผู้ปกครองของนักเรียนต่างโรงเรียน ให้ได้ผู้ประเมินทั้งสิ้น 16 ท่าน และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อสร้างเกณฑ์การประเมินภายนอกอีก 3 ท่าน

#### ขั้นตอนที่ 4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชุดคือ แบ่งเป็น

1. แบบประเมินระดับความกด/ปล่อยคะแนน มีจุดประสงค์เพื่อจำแนกผู้ประเมินที่เป็นผู้ประเมินที่กดคะแนน และผู้ประเมินที่ปล่อยคะแนน

2. แบบประเมินภูมิหลังของผู้ประเมิน เพื่อศึกษาถึงความสนิทของผู้ประเมินกับผู้ถูกประเมินคือครูโรงเรียนอัสสัมชัญ

3. แบบประเมินการปฏิบัติงานของครู แบ่งเป็น

3.1 แบบที่มีเกณฑ์ประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (Behavior Anchor Rating=BARS)

3.1.1 แบบสมมาตร

3.1.2 แบบอสมมาตร (เอนเอียงทางลบ)

3.1.3 แบบอสมมาตร (เอนเอียงทางบวก)

3.2 แบบประเมินการปฏิบัติงานของครู แบบมาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale)

3.2.1 แบบสมมาตร

3.2.2 แบบอสมมาตร (เอนเอียงทางลบ)

3.2.3 แบบอสมมาตร (เอนเอียงทางบวก)

#### ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยนำเครื่องมือการวิจัยที่ผ่านการตรวจพิจารณา แก้ไขปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และปรับแก้ตามข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

#### ขั้นตอนที่ 7 ออกแบบการดำเนินการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เชิญผู้ประเมินทั้ง 16 คนมาทำการประเมินการปฏิบัติงานการสอนครูที่ถูกประเมินทั้ง 6 ท่านโดยประเมินจากการดูเทปวีดีทัศน์ มีรายละเอียดดังนี้

1. อธิบายรายละเอียดของการประเมินในครั้งนี้

2. ให้ผู้ประเมินทำแบบประเมินภูมิหลังของผู้ประเมิน

3. ให้ผู้วิจัยอ่านและทำความเข้าใจแบบประเมินแบบประเมินการปฏิบัติงานของครูซึ่งผู้ประเมินต้องประเมินการสอนของครูแต่ละท่านด้วยแบบประเมิน 4 ฉบับคือ (1) แบบประเมินแบบ



4. มาตรฐานประเมินค่าแบบกราฟฟิค (graphic rating scale) แบบสมมาตร (2) แบบประเมินแบบมาตรฐานประเมินค่าแบบกราฟฟิค (graphic rating scale) แบบอสมมาตร (3) แบบประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) แบบสมมาตร และ (4) แบบประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) แบบอสมมาตร

5. ผู้วิจัยกำหนดลำดับการเปิดเทปวีดีทัศน์เพื่อทำการประเมินโดยเรียงลำดับตามวุฒิทางการศึกษาและอายุงาน

- ผู้ถูกประเมินที่ 1 (Ratee 1) มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาศึกษา อายุงานน้อยกว่า 5 ปี

- ผู้ถูกประเมินที่ 2 (Ratee 2) มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท อายุงานน้อยกว่า 5 ปี

- ผู้ถูกประเมินที่ 3 (Ratee 3) มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาศึกษา อายุงาน 5-10 ปี

- ผู้ถูกประเมินที่ 4 (Ratee 4) มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท อายุงาน 5-10 ปี

- ผู้ถูกประเมินที่ 5 (Ratee 5) มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาศึกษา อายุงานมากกว่า 10 ปี

- ผู้ถูกประเมินที่ 6 (Ratee 6) มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท อายุงานมากกว่า 10 ปี

#### ขั้นตอนที่ 8 เก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

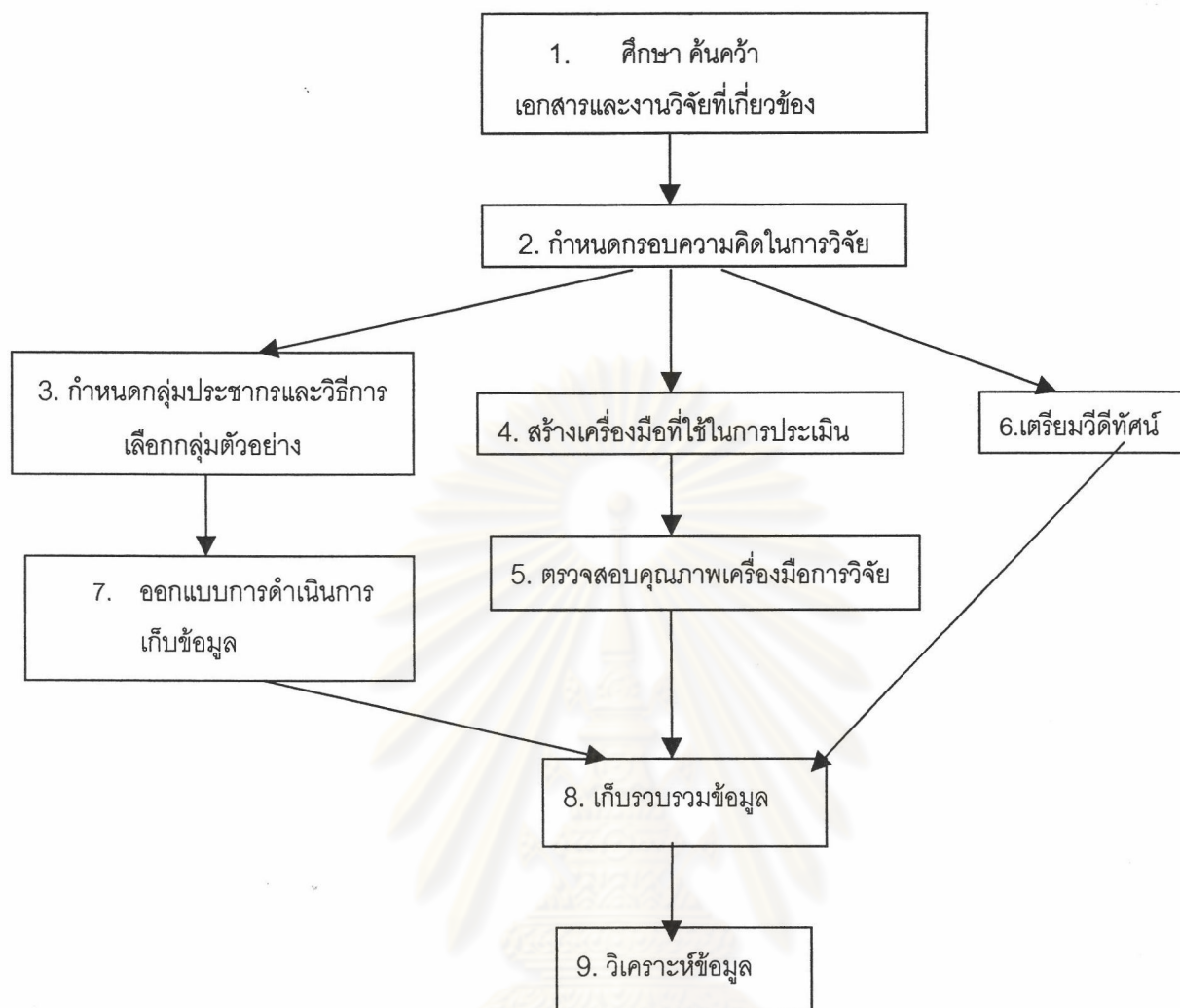
8.1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ชมเทปวีดีทัศน์ และทำการประเมินเพื่อเป็นเกณฑ์

8.2 เที่ยงผู้ประเมินทั้ง 16 ท่านมา ประเมินผลการปฏิบัติงานของครูโดยการชมเทปวีดีทัศน์ และทำการประเมิน ตามลำดับตามที่ได้ออกแบบไว้

#### ขั้นตอนที่ 9 วิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในการวิจัยทั้งหมดสามารถสรุปเป็นแผนภาพ ดังนี้





ภาพที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

## ตอนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

### ประชากรในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้จำแนกประชากรออกเป็น 2 ประเภทคือ

#### 1. ผู้ถูกประเมิน (ratees)

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีการประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ดังนั้นประชากรของกลุ่มผู้ถูกประเมินในงานวิจัยนี้คือครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 215 คน

## 2. ผู้ประเมิน (raters)

เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้มีการศึกษาวิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล (halo error) และความสนิทสนมระหว่างผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินมีผลต่อความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มประชากรตามภูมิหลังความสัมพันธ์กับผู้ถูกประเมิน จำแนกภูมิหลังของผู้ประเมินเป็นกลุ่มที่มีความสนิทกับโรงเรียนอัสสัมชัญ คือ ครู และผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนอัสสัมชัญ กลุ่มที่ไม่มีความสนิทกับ โรงเรียนอัสสัมชัญ คือ ครูต่างโรงเรียนและผู้ปกครองนักเรียนต่างโรงเรียน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประชากรในงานวิจัยจำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ

#### ผู้ถูกประเมิน (ratees) และสิ่งที่จะประเมิน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีการประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ดังนั้นประชากรของกลุ่มผู้ถูกประเมินในงานวิจัยนี้คือครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ระดับมัธยมศึกษา โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะเป็นผู้ถูกประเมินเป็นครูวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 6 คน จากครูในโรงเรียนอัสสัมชัญแผนกมัธยมศึกษาทั้งหมด 215 คน สิ่งที่จะประเมินเป็นการปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากการประเมินผลการปฏิบัติงานในครั้งนี้ใช้ผู้ประเมิน จำนวนมากถึง 16 คนจึงใช้การประเมินจากวีดิทัศน์การปฏิบัติงานสอนแทนการประเมินตามสภาพจริง เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้นเหตุผลที่เลือกใช้ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพราะเป็นรายวิชาที่มีลักษณะเป็นหัวข้อย่อย ๆ ซึ่งสามารถสอนจบใน 1 คาบเรียนได้จึงเหมาะสมที่จะบันทึกเป็นวีดิทัศน์เพื่อ การประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของครูในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสุ่มเลือกครูวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 6 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นแยกตามวุฒิทางการศึกษาและอายุงานเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น ดังนี้

วุฒิทางการศึกษาแบ่งเป็น 2 ระดับชั้นคือ (1) ครูผู้สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาการศึกษา และ (2) ครูผู้สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับปริญญามหาบัณฑิต

อายุการทำงาน คือระยะเวลาที่ประกอบอาชีพเป็นครู แบ่งเป็น 3 ระดับชั้น คือ (1) มีอายุการทำงานน้อยกว่า 5 ปี (2) มีอายุการทำงาน 5-10 ปี และ (3) มีอายุการทำงานมากกว่า 10 ปี

เมื่อสุ่มเลือกตามเกณฑ์ทั้งสองดังกล่าว จะได้ผู้ถูกประเมินจำนวน 6 คนซึ่งผู้วิจัยใช้  
สัญลักษณ์แทนผู้ถูกประเมินทั้ง 6 คนโดยเรียงตามลำดับดังนี้

Ratee 1 คือ ผู้ถูกประเมิน ที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาศึกษา อายุงานน้อยกว่า 5 ปี

Ratee 1 คือ ผู้ถูกประเมิน ที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท อายุงานน้อยกว่า 5 ปี

Ratee 3 คือ ผู้ถูกประเมิน ที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาศึกษา อายุงาน 5-10 ปี

Ratee 4 คือ ผู้ถูกประเมิน ที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท อายุงาน 5-10 ปี

Ratee 5 คือ ผู้ถูกประเมิน ที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาศึกษา อายุงานมากกว่า 10 ปี

Ratee 6 คือ ผู้ถูกประเมิน ที่มีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท อายุงานมากกว่า 10 ปี

### ผู้ประเมิน (raters)

ผู้ที่ทำการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูมี 2 กลุ่มคือ (1) ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการ  
ประเมินทางการศึกษา เพื่อสร้างเกณฑ์ภายนอก จำนวน 3 ท่าน (2) ผู้ประเมินที่ต้องการจะศึกษา  
ตามงานวิจัย เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้มีการศึกษาวิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล (halo  
error) ความสนิทสนมระหว่างผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินมีผลต่อความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล  
และผู้วิจัยได้กำหนดภูมิหลังของผู้ประเมิน (สนิท/ไม่สนิทกับผู้ถูกประเมิน) เป็นตัวแปรควบคุม  
ตัวแปรหนึ่งในงานวิจัยนี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มประชากรตามภูมิหลังความสัมพันธ์กับผู้ถูก  
ประเมิน จำแนกภูมิหลังของผู้ประเมินเป็นกลุ่มที่มีความสนิทกับโรงเรียนอัสสัมชัญ คือ ครูและผู้ปกครอง  
ครูของนักเรียนในโรงเรียนอัสสัมชัญ กลุ่มที่ไม่มีความสนิทกับ โรงเรียนอัสสัมชัญ คือ ครูต่างโรงเรียน  
และผู้ปกครองนักเรียนต่างโรงเรียน นอกจากนี้เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดในการวิจัยซึ่งมีลักษณะ  
การให้คะแนนของผู้ประเมินเป็นตัวแปรควบคุม ผู้วิจัยจึงใช้ลักษณะการให้คะแนนการประเมินเป็น  
เกณฑ์ในการจำแนก ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างแบบประเมินระดับความกด/ปล่อยคะแนนและนำ ไปสุ่ม  
เก็บข้อมูล จากกลุ่มครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ครูต่างโรงเรียน ผู้ปกครองของนักเรียนในโรงเรียน  
อัสสัมชัญ ผู้ปกครองของนักเรียนต่างโรงเรียน จำนวนกลุ่มละ 25 คน เพื่อคัดเลือก ผู้ที่มีคะแนน  
สูงสุดในการทำแบบประเมินระดับความกด/ปล่อยคะแนน มีลักษณะการให้คะแนนแบบกด  
คะแนน จำนวนกลุ่มละ 2 คน และผู้ที่มีคะแนนต่ำสุดในการทำแบบประเมินระดับความกด/ปล่อย  
คะแนน (มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน) จำนวนกลุ่มละ 2 คน รวมได้ผู้ประเมินทั้งสิ้น  
16 ท่าน รายละเอียดดังตารางที่ 15



ตารางที่ 15 คะแนนเฉลี่ยแบบประเมินระดับความกต/ปล่อยคะแนน

ครูโรงเรียนอัสสัมชัญ		ครูต่างโรงเรียน		ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนอัสสัมชัญ		ผู้ปกครองของ นักเรียนต่างโรงเรียน	
คนที่	ค่าเฉลี่ย	คนที่	ค่าเฉลี่ย	คนที่	ค่าเฉลี่ย	คนที่	ค่าเฉลี่ย
1	4.19	1	4.00	1	3.81	1	3.88
2	3.88	2	3.75	2	3.75	2	3.69
3	3.25	3	3.06	3	3.19	3	3.06
4	3.00	4	3.06	4	3.06	4	2.94
5	2.94	5	3.06	5	3.00	5	2.94
6	2.94	6	3.06	6	3.00	6	2.94
7	2.88	7	3.00	7	2.94	7	2.94
8	2.81	8	2.94	8	2.88	8	2.94
9	2.81	9	2.88	9	2.88	9	2.88
10	2.81	10	2.88	10	2.75	10	2.88
11	2.69	11	2.81	11	2.75	11	2.88
12	2.63	12	2.81	12	2.75	12	2.88
13	2.63	13	2.75	13	2.69	13	2.81
14	2.56	14	2.75	14	2.69	14	2.81
15	2.56	15	2.75	15	2.63	15	2.75
16	2.50	16	2.69	16	2.63	16	2.56
17	2.50	17	2.56	17	2.56	17	2.56
18	2.44	18	2.56	18	2.50	18	2.44
19	2.25	19	2.56	19	2.50	19	2.31
20	2.25	20	2.56	20	2.50	20	2.19
21	2.19	21	2.56	21	2.44	21	2.06
22	2.19	22	2.56	22	2.38	22	1.81
23	2.06	23	2.38	23	2.19	23	1.56
24	2.00	24	2.13	24	2.00	24	1.44
25	1.56	25	2.00	25	1.94	25	1.13
ค่าเฉลี่ย	2.66	ค่าเฉลี่ย	2.81	ค่าเฉลี่ย	2.74	ค่าเฉลี่ย	2.61
ค่าเฉลี่ยรวม 2.7							

จากตาราง ที่ 15 ผู้วิจัยเรียงลำดับคะแนนแบบประเมินระดับความกด/ปล่อยคะแนนจากมากไปหาน้อยโดยจำแนกตามกลุ่ม คือ (1) ครูในโรงเรียนอัสสัมชัญ (2) ครูต่างโรงเรียน (3) ผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนอัสสัมชัญ และ(4)ผู้ปกครองนักเรียนต่างโรงเรียน จะเห็นได้ว่าแต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยคัดเลือกคนที่ 1 และคนที่ 2 ในแต่ละกลุ่มซึ่งมีคะแนนสูงสุด เป็นผู้ประเมินที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน และ คนที่ 24 และคนที่ 25 ในแต่ละกลุ่มซึ่งมีคะแนนต่ำสุดเป็นผู้ประเมินที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน เป็นผู้ประเมินในการวิจัยครั้งนี้โดยผู้วิจัยกำหนดให้สัญลักษณ์แทนผู้ประเมินทั้ง 16 คนดังนี้

AL1	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน คนที่ 1
AL2	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน คนที่ 2
AS3	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน คนที่ 1
AS4	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน คนที่ 2
BL5	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน คนที่ 1
BL6	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน คนที่ 2
BS7	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน คนที่ 1
BS8	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นครูต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน คนที่ 2
CL9	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน คนที่ 1
CL10	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนนคนที่ 2
CS11	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนนคนที่ 1
CS12	แทน	ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน คนที่ 2

- DL13 แทน ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน คนที่ 1
- DL14 แทน ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน คนที่ 2
- DS15 แทน ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน คนที่ 1
- DS16 แทน ผู้ประเมินที่เป็นผู้ปกครองของนักเรียนต่างโรงเรียนที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบกตคะแนน คนที่ 2

### ตอนที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชุดคือ แบ่งเป็น

1. แบบประเมินระดับความกต/ปล่อยคะแนน เป็นแบบประเมินความคิดเห็นจากข้อความและเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ รวม 16 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้กฎระเบียบ และข้อปฏิบัติของครู ของโรงเรียนอัสสัมชัญ เช่น การตัดเกรด การตรวจให้ คะแนน ฯลฯ เป็นกรอบในการสร้างข้อความ โดยแบบประเมินชุดนี้มีจุดประสงค์เพื่อจำแนก ผู้ประเมินที่เป็นผู้ประเมินที่กตคะแนน และผู้ประเมินที่ปล่อยคะแนน

ตัวอย่างแบบประเมินระดับความกต/ปล่อย

ระดับความคิดเห็น	1	2	3	4	5
เหตุการณ์	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1) ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ หากคะแนนต่ำกว่า 50 คะแนนถือว่าสอบตก ด.ช. ดำ ได้คะแนนรวม 49.5 คะแนน ครูสมศรีพิจารณาให้ ด.ช. ดำ สอบผ่าน ทั้ง ๆ ที่โดยปกติแล้ว ด.ช. ดำ เป็นนักเรียนที่ไม่ค่อยสนใจเรียนและขาดส่งงานเสมอ ท่านเห็นด้วยกับการตัดสินใจของ ครูสมศรีเพียงใด					
2) ในการตรวจข้อสอบคณิตศาสตร์ที่แสดงวิธีทำครูพิญศรีหัก 1 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 คะแนนกรณีที่นักเรียนเขียนคำตอบโดยไม่ใส่หน่วยแม้ว่าคำตอบจะถูกต้อง ท่านเห็นด้วยกับการกระทำของครูพิญศรีเพียงใด					



2. แบบประเมินภูมิหลังของผู้ประเมิน เป็นแบบประเมินประมาณค่า 5 ระดับ รวม 11 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยปรับจากแบบสอบถามของโรงเรียนอัสสัมชัญ โดยแบบประเมินชุดนี้มีศึกษาถึงความสนิทของผู้ประเมินกับผู้ถูกประเมินคือครูโรงเรียนอัสสัมชัญแต่เนื่องจากผู้ประเมินส่วนใหญ่จะไม่รู้จักผู้ถูกประเมินเป็นการส่วนตัว ดังนั้นผู้วิจัยจึงประเมินภูมิหลังจากความสนิทของผู้ประเมินกับโรงเรียนอัสสัมชัญ โดยใช้จำนวนครั้งความถี่ที่มาโรงเรียนอัสสัมชัญ จำนวนคนที่รู้จักสนิทสนมที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนอัสสัมชัญและทัศนคติที่มีต่อนักเรียน บุคลากรในโรงเรียน ฯลฯ มาเป็นเกณฑ์จำแนกความสนิท/ไม่สนิทของผู้ประเมินกับโรงเรียนอัสสัมชัญ

ตัวอย่างแบบประเมินภูมิหลังของผู้ประเมิน

ข้อคำถาม	1	2	3	4	5
1. จำนวนครั้ง/ความถี่ ที่ท่านมาที่โรงเรียนอัสสัมชัญ (ต่อเทอม)	ไม่เคยมาเลย	1-10 ครั้ง	11-20 ครั้ง	21-30 ครั้ง	มากกว่า 30 ครั้ง
2. จำนวนศิษย์เก่า/ศิษย์ปัจจุบันโรงเรียนอัสสัมชัญ ที่เป็นเพื่อนหรือบุคคลที่ท่านรู้จัก	ไม่มีเลย	1-10 คน	11-20 คน	21-30 คน	มากกว่า 30 คน
3. จำนวนญาติหรือมิตรของท่านที่เรียน/ทำงานที่โรงเรียนอัสสัมชัญในปัจจุบัน	ไม่มีเลย	1-5 คน	6 -10คน	6-10 คน	มากกว่า 6 คน

3. แบบประเมินการปฏิบัติงานของครู แบบประเมินการปฏิบัติงานของครู มี 2 ชุดคือ

(1) แบบประเมินมาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) และ(2) แบบประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (behavior anchor rating = BARS) มีโครงสร้างและรูปแบบดังต่อไปนี้

3.1 รูปแบบของแบบประเมินจำแนกเป็น 2 ตอน คือ (1) มาตรฐานมาตรฐาน (2) มาตรฐานที่มีระดับของมาตราที่เอนเอียงไปคะแนนบวก (คะแนนสูง) หรือ มีระดับของมาตราที่เอนเอียงไปคะแนนลบ (คะแนนต่ำ) ซึ่งเรียกว่ามาตรฐานมาตรฐาน เนื้อหาของทั้งสองตอนมีความเป็นคู่ขนาน (parallel form) การสร้างมาตราให้มีระดับของมาตรา 2 ประเภท เพื่อใช้ในการศึกษาการป้องกัน การประมาณค่า และการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน (Guilford 1954) มาตรฐานทั้ง 2 ประเภท มีลักษณะดังนี้

ระดับของมาตรวัดแบบสมมาตร

/...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../
0    10    20    30    40    50    60    70    80    90    100
ใช้ไม่ได้            ไม่ดี            ดีพอใช้            ดีมาก            ดีเยี่ยม

- ดีเยี่ยม คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนนตั้งแต่ 81 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน
- ดีมาก คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 61-80 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน
- ดีพอใช้ คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 41-60 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน
- ไม่ดี คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 21-40 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน
- ใช้ไม่ได้ คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 0-20 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ตัวอย่างแบบประเมินมาตรฐานประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบสมมาตร

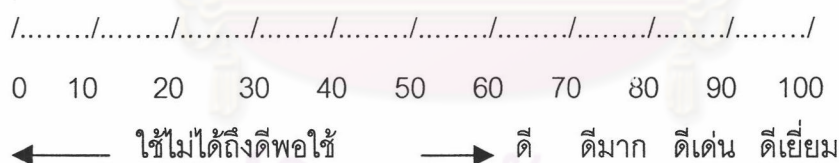
รายการพฤติกรรม	ระดับที่ได้ปฏิบัติ				
	ใช้ไม่ได้	ไม่ดี	ปานกลาง	ดีพอใช้	ดีเยี่ยม
ด้านที่ 1 การสื่อสารการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนของคุณ ความสามารถในการสื่อสารของคุณ ความถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม ของภาษาการพูดและการเขียน สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจ					
ด้านที่ 2 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียน ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการเรียนการสอน สามารถทำ ให้นักเรียนสนใจและสนุกสนานกับการเรียนได้					

ตัวอย่างแบบประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (behavior anchor rating=BARS) แบบสมมาตร

ด้านที่ 1 การสื่อสารการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนของครู

- .....5 | ครูมีความสามารถในการสื่อสารดีเยี่ยม ภาษาพูดและภาษาเขียนของครูถูกต้อง ชัดเจน และมีความหมายลึกซึ้ง ใช้คำศัพท์ที่ถูกเลือกมาอย่างดีที่เหมาะสมกับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น
- .....4 | ครูมีความสามารถในการสื่อสารดีมาก ภาษาพูดและภาษาเขียนของครูถูกต้อง ชัดเจน เหมาะกับอายุและความสนใจของนักเรียน
- .....3 | ครูมีความสามารถในการสื่อสารดีพอใช้ พูดฟังได้ยินชัดเจน และลายมืออ่านออก การใช้ภาษาทั้งภาษาพูดและภาษาเขียนถูกต้องแต่คำศัพท์ที่ใช้บางครั้งมีข้อจำกัด ไม่เหมาะสมกับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน
- .....2 | การสื่อสารของครูไม่ดี ไม่ชัดเจน ด้านภาษาพูดหรือภาษาเขียน พูดฟังได้ยินไม่ชัดเจน หรือลายมือของครูอ่านยาก ภาษาที่ใช้มีความผิดพลาดบ้าง เรื่องหลักไวยากรณ์การสร้างประโยค หรือคำศัพท์ที่ใช้ ไม่เหมาะสมกับอายุและ พื้นฐานความรู้ของนักเรียน
- .....1 | ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียนของครูใช้ไม่ได้ การสื่อสารของครูไม่ชัดเจน ภาษาที่ใช้มีความผิดพลาดเสมอเรื่องหลักไวยากรณ์ การสร้างประโยค ใช้คำที่ไม่เหมาะสม ก้าวร้าวหรือใช้ไม่ถูกต้องทำให้นักเรียนสับสน งง และเข้าใจผิด

ระดับของมาตรวัดแบบสมมาตร (เอนเอียงไปทางบวก)



ดีเยี่ยม คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนนตั้งแต่ 91 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ดีเด่น คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 81-90 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ดีมาก คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 71-80 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ดี คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 61-70 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน



ใช้ไม่ได้ถึงดีพอใช้ คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 0-60

จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ตัวอย่างแบบประเมินมาตรฐานประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบอสมมาตร (ทาง

รายการพฤติกรรม	ระดับที่ได้ปฏิบัติ				
	ใช้ไม่ได้ ถึง ดีพอใช้	ดี	ดีมาก	ดีเด่น	ดีเยี่ยม
ด้านที่ 1 การสื่อสารการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนของครู ความสามารถในการสื่อสารของครู ความถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมของภาษาการพูดและการเขียน สามารถทำ ให้นักเรียนเข้าใจ					
ด้านที่ 2 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียน ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน สามารถทำให้นักเรียนสนใจและสนุกสนานกับการเรียนได้					

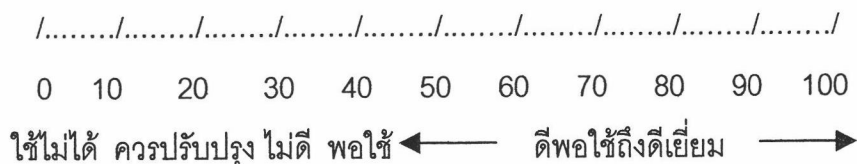
บวก)

ตัวอย่างแบบประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (behavior anchor rating=BARS)แบบอสมมาตร (ทางบวก)

ด้านที่ 1 การสื่อสารการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนของครู

- .....5 ครูมีความสามารถในการสื่อสารดีเยี่ยม ภาษาพูดและภาษาเขียนของครูถูกต้อง ชัดเจน สละสลวย  
ลึกลง กระชับและเข้าใจง่าย ใช้คำศัพท์ที่ถูกต้องอย่างดีที่สุดที่เข้ากับอายุและพื้นฐานความรู้ของ  
นักเรียน ทำให้นักเรียนทุกคนเข้าใจกระจ่างแจ่มแจ้ง แจ่มชัด ดีมากยิ่งขึ้น
- .....4 ครูมีความสามารถในการสื่อสารดีเด่น ภาษาพูดและภาษาเขียนของครูถูกต้อง ชัดเจนและเหมาะ  
กับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน สามารถทำให้นักเรียนเกือบทุกคนเข้าใจได้ดี
- .....3 ครูมีความสามารถในการสื่อสารดีมาก ภาษาพูดและภาษาเขียนของครูถูกต้อง ชัดเจน เหมาะกับ  
อายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน นักเรียนส่วนใหญ่สามารถเข้าใจได้
- .....2 ครูมีความสามารถในการสื่อสารดี ครูพูดฟังได้ยิน และลายมืออ่านออก ใช้ภาษาที่เหมาะสมกับอายุ  
และพื้นฐานความรู้ของนักเรียน
- .....1 ความสามารถในการสื่อสารของครูอยู่ระดับใช้ไม่ได้ ถึงดีพอใช้ ภาษาพูดฟังไม่ชัดเจน หรือ  
ลายมือครูอ่านไม่ค่อยออก หรือภาษาที่ใช้มีความผิดพลาดเรื่องหลักไวยากรณ์ การสร้างประโยค  
หรือใช้คำที่ไม่เหมาะสม กับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ใช้คำกำกวม ใช้ไม่ถูกต้อง ทำใ้  
นักเรียนสับสนและงง หรือเข้าใจผิด

### ระดับของมาตรวัดแบบอสมมาตร (เอนเอียงไปทางลบ)



ดีพอใช้ถึงดีเยี่ยม คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนนตั้งแต่ 41 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

พอใช้ คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 31-40 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ไม่ดี คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 21-30 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ควรปรับปรุง คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 11-20 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ใช้ไม่ได้ คือ คุณภาพของพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นคิดเป็นคะแนน 0-10 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ตัวอย่างแบบประเมินมาตรฐานประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบอสมมาตร (ทางลบ)

ระดับที่ได้ปฏิบัติ	ใช้ไม่ได้	ควรปรับปรุง	ไม่ดี	พอใช้	ดีพอใช้ถึงดีเยี่ยม
ด้านที่ 1 การสื่อสารการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนของครู ความสามารถในการสื่อสารของครู ความถูกต้องชัดเจน เหมาะสมของภาษาการพูดและการเขียน สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจ					
ด้านที่ 2 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียน ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนสามารถทำให้นักเรียนสนใจและสนุกสนานกับการเรียนได้					

ตัวอย่างแบบประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (behavior anchor rating= BARS) แบบผสมมาตร (ทาง  
ลบ)

#### ด้านที่ 1 การสื่อสารการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนของครู

.....5	การสื่อสารของครูดีพอใช้ถึงดีเยี่ยมครูพูดฟังได้ยินชัดเจนและลายมือครูอ่านออก ครูใช้ภาษาที่เหมาะสมกับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียนได้ดีพอใช้ถึงดีมาก
.....4	การสื่อสารของครูอยู่ในระดับพอใช้ ครูพูดฟังพอได้ยินแต่ไม่ชัดเจนหรือลายมือครูอ่านยาก ภาษาที่ใช้มีความผิดพลาดบ้างเล็กน้อยเรื่องหลักไวยากรณ์ การสร้างประโยคแต่นักเรียนส่วนใหญ่พอจะเข้าใจได้ คำศัพท์ที่ใช้บางครั้งไม่เหมาะสมกับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน
.....3	การสื่อสารของครูไม่ดี ภาษาการพูดฟังพอได้ยินบ้างหรือลายมือครูอ่านยาก ภาษาที่ใช้มีความผิดพลาดบ่อยครั้งทั้งเรื่องหลักไวยากรณ์และการสร้างประโยค คำศัพท์ที่ใช้บางครั้งไม่เหมาะสมกับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน นักเรียนบางคนสับสนและงง
.....2	ครูควรปรับปรุงด้านการสื่อสารกับนักเรียน ภาษาที่พูดของครูไม่ชัดเจนฟังไม่ค่อยจะได้ยินหรือลายมือครูอ่านไม่ออก ภาษาที่ใช้มีความผิดพลาดเสมอ เรื่องหลักไวยากรณ์ การสร้างประโยค ใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสมกับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ให้นักเรียนส่วนใหญ่สับสน และงง
.....1	การสื่อสารของครูควรปรับปรุงอย่างยิ่ง ครูพูดไม่ชัดเจน กังวานหรือคลุมเครือ ฟังไม่ค่อยได้ยิน ลายมือครูอ่านไม่ออก ภาษาที่ใช้ผิดหลักไวยากรณ์ การสร้างประโยค ใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสมกับอายุและพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ให้นักเรียนส่วนใหญ่สับสน งง และเข้าใจผิด

#### ตอนที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยนำเครื่องมือการวิจัยที่ผ่านการตรวจพิจารณา แก้ไขปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่าน (รายนามในภาคผนวก ก) ไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย กับ ครูโรงเรียนอัสสัมชัญ ครูต่างโรงเรียน ผู้ปกครองของนักเรียนในโรงเรียนอัสสัมชัญ ผู้ปกครองของนักเรียนต่างโรงเรียน ที่มีลักษณะการให้คะแนนแบบปล่อยคะแนน (positive leniency error) และแบบกดคะแนน (negative leniency error) ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร กลุ่มละ 3 คน รวม 24 คน เพื่อพิจารณาภาษาที่ใช้ ตลอดจนความครอบคลุมของข้อคำถามและคำนวณค่าสัมพันธภาพข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (แบบประเมินระดับความกด/ปล่อยคะแนน) และคำนวณค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครู ได้ผลดังนี้



ตารางที่ 16 ค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบประเมินระดับความกด/ปล่อย  
คะแนน

ข้อที่	ค่าสหสัมพันธ์	ข้อที่	ค่าสหสัมพันธ์
1	.413*	9	.378*
2	.407*	10	.454*
3	.328*	11	.396*
4	.533*	12	.454*
5	.529*	13	.316*
6	.291*	14	.441*
7	.356*	15	.477*
8	.476*	16	.555*

\*  $p < .05$

จากตารางพบว่าค่าสหสัมพันธ์รายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับที่ค่าอยู่ในช่วง .291 ถึง .555 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 16 ข้อ

ตารางที่ 17 ค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครู

แบบประเมิน		ค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟา
BARS	สมมาตร	.9565
	อสมมาตร(ทางบวก)	.9230
	อสมมาตร(ทางลบ)	.9318
graphic	สมมาตร	.8113
	อสมมาตร(ทางบวก)	.8906
	อสมมาตร(ทางลบ)	.8780

ค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครู มีค่าระหว่าง .8113 ถึง .9565 โดยแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครูแบบมาตรฐานประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (behavior anchor rating = BARS) แบบสมมาตรมีค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟามากที่สุดคือ .9565 รองลงมาคือ แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครู แบบมาตรฐานประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) แบบอสมมาตรทางลบ, แบบมาตรฐานประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) แบบอสมมาตรทางบวก,แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครูแบบมาตรฐานประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic

rating scale) แบบอสมมาตรทางบวก,แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครูแบบมาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบอสมมาตรทางลบ และแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของครูแบบมาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบสมมาตร โดยมีค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ .9318, .9230, .8906, .8780 และ .8113 ตามลำดับ

## ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

### ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของผล การประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน (leniency error) ระหว่างวิธีการ 2 วิธีคือ (1.1) การใช้วิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการกด/ปล่อยคะแนนโดยการใช้มาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบอสมมาตร (1.2) การใช้มาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบสมมาตรร่วมกับการประมาณค่าและปรับแก้ ความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน (leniency error)

#### ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดย

1. เปรียบเทียบผลการประเมินการปฏิบัติงานของครู โดยเปรียบเทียบผลการประเมินจากมาตราแบบสมมาตรที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนนกับมาตราแบบอสมมาตรที่ไม่ได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อน ในการเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมิน (Joreskog, 1970) ดังนี้ (1) พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หากมีค่าเกิน .8 แสดงว่าผลการประเมินมีความสอดคล้องกัน (2) ค่า mean square differencหากมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าผลการประเมินมีความสอดคล้องกัน

2. เปรียบเทียบค่า ประมาณความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนนจากมาตราแบบสมมาตรที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนนกับมาตราแบบอสมมาตรที่ไม่ได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน โดยในการเปรียบเทียบความสอดคล้องของค่าประมาณความคลาดเคลื่อน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เทียบความแตกต่างระหว่างค่าประมาณความคลาดเคลื่อนโดยขนาดของความแตกต่างต้องมีขนาดไม่เกิน .05 และต้องมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด (Joreskog, 1970)

ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยจำแนกกรณีตาม (1) ประเภทของมาตร (มาตราประมาณค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) มาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale)) (2) ลักษณะการให้

คะแนนของผู้ประเมินแบบ (กตคะแนน/ปล่อยคะแนน) (3) ภูมิหลังของผู้ประเมิน (สนิท/ไม่สนิทกับผู้ถูกประเมิน) (4) จำนวน ผู้ประเมิน 4/ 8 คน รวมมีทั้งสิ้น 24 กรณีดังนี้

ตารางที่ 18 กรณีการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผล การประเมินผลการปฏิบัติงานของครูและความคลาดเคลื่อนแบบกต/ปล่อยคะแนน ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ประเภทมาตรฐาน	กลุ่มผู้ประเมิน	จำนวนผู้ประเมิน	กรณี ที่	สมมาตร ปรับแก้ leniency error	อสมมาตร ไม่ปรับแก้ ความคลาดเคลื่อน
BARS	กตคะแนน	4 คนชุด 1	1	เปรียบเทียบกรณี BARS กตคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	2	เปรียบเทียบกรณี BARS กตคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	3	เปรียบเทียบกรณี BARS กตคะแนน 8 คน	
	ปล่อยคะแนน	4 คนชุด 1	4	เปรียบเทียบกรณี BARS ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	5	เปรียบเทียบกรณี BARS ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	6	เปรียบเทียบกรณี BARS ปล่อยคะแนน 8 คน	
GRAPHIC	กตคะแนน	4 คนชุด 1	7	เปรียบเทียบกรณี graphic กตคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	8	เปรียบเทียบกรณี graphic กตคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	9	เปรียบเทียบกรณี graphic กตคะแนน 8 คน	
	ปล่อยคะแนน	4 คนชุด 1	10	เปรียบเทียบกรณี graphic ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	11	เปรียบเทียบกรณี graphic ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	12	เปรียบเทียบกรณี graphic ปล่อยคะแนน 8 คน	
BARS	สนิท	4 คนชุด 1	13	เปรียบเทียบกรณี BARS สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	14	เปรียบเทียบกรณี BARS สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	15	เปรียบเทียบกรณี BARS สนิท 8 คน	
	ไม่สนิท	4 คนชุด 1	16	เปรียบเทียบกรณี BARS ไม่สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	17	เปรียบเทียบกรณี BARS ไม่สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	18	เปรียบเทียบกรณี BARS ไม่สนิท 8 คน	
GRAPHIC	สนิท	4 คนชุด 1	19	เปรียบเทียบกรณี graphic สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	20	เปรียบเทียบกรณี graphic สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	21	เปรียบเทียบกรณี graphic สนิท 8 คน	
	ไม่สนิท	4 คนชุด 1	22	เปรียบเทียบกรณี graphic ไม่สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	23	เปรียบเทียบกรณี graphic ไม่สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	24	เปรียบเทียบกรณี graphic ไม่สนิท 8 คน	



วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของผล การประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล (halo error) ระหว่างวิธีการ 2 วิธีคือ (2.1) การใช้วิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนแบบฮาโลโดยการใช้มาตราประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) (2.2) การใช้มาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) ร่วมกับการประมาณค่าและปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล (halo error)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดย

1. เปรียบเทียบผลการประเมินการปฏิบัติงานของครู โดยเปรียบเทียบผลการประเมินจากการใช้มาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) ร่วมกับการประมาณค่าและปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล กับมาตราประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) ที่ไม่ได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อน โดยใช้เกณฑ์ ในการเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมิน (Joreskog, 1970) ดังนี้ (1) พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หากมีค่าเกิน .8 แสดงว่าผลการประเมินมีความสอดคล้องกัน (2) ค่า mean square difference หากมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าผลการประเมินมีความ สอดคล้องกัน

2. เปรียบเทียบค่า ประมาณความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล จากมาตราประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) ร่วมกับการประมาณค่าและปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล กับมาตราประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) ที่ไม่ได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อน โดยในการเปรียบเทียบความสอดคล้องของค่าประมาณความคลาดเคลื่อน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เทียบความแตกต่างระหว่างค่าประมาณความคลาดเคลื่อนโดยขนาดของความแตกต่างต้องมีขนาดไม่เกิน .05 และต้องมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด (Joreskog, 1970)

ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยจำแนกกรณีตาม (1) ลักษณะของมาตร (แบบสมมาตร/แบบอสมมาตร) (2) ลักษณะการให้คะแนนของผู้ประเมินแบบ (กตคะแนน/ปล่อยคะแนน) (3) ภูมิหลังของผู้ประเมิน (สนิท/ไม่สนิทกับผู้ถูกประเมิน) (4) จำนวนผู้ประเมิน 4/ 8 คน รวมมีทั้งสิ้น 24 กรณี ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 กรณีกาการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผล การประเมินผลการปฏิบัติงานของครูและ ความคลาดเคลื่อนแบบฮาลอ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ประเภทมาตร	กลุ่ม ผู้ประเมิน	จำนวน ผู้ประเมิน	กรณี ที่	graphic rating scale ปรับแก้ halo error	BARS ไม่ปรับแก้ ความคลาดเคลื่อน
สมมาตร	กตคะแนน	4 คนชุด 1	1	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร กตคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	2	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร กตคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	3	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร กตคะแนน 8 คน	
	ปล่อยคะแนน	4 คนชุด 1	4	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	5	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	6	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร ปล่อยคะแนน 8 คน	
อสมมาตร	กตคะแนน	4 คนชุด 1	7	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร กตคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	8	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร กตคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	9	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร กตคะแนน 8 คน	
	ปล่อยคะแนน	4 คนชุด 1	10	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตรปล่อยคะแนน 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	11	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตรปล่อยคะแนน 4 คนชุด 2	
		8 คน	12	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร ปล่อยคะแนน 8 คน	
สมมาตร	สนิท	4 คนชุด 1	13	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	14	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	15	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร สนิท 8 คน	
	ไม่สนิท	4 คนชุด 1	16	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร ไม่สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	17	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร ไม่สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	18	เปรียบเทียบกรณี สมมาตร ไม่สนิท 8 คน	
อสมมาตร	สนิท	4 คนชุด 1	19	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	20	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	21	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร สนิท 8 คน	
	ไม่สนิท	4 คนชุด 1	22	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร ไม่สนิท 4 คนชุด 1	
		4 คนชุด 2	23	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร ไม่สนิท 4 คนชุด 2	
		8 คน	24	เปรียบเทียบกรณี อสมมาตร ไม่สนิท 8 คน	



วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน (leniency error) และความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล (halo error) ระหว่างวิธีการ 3 วิธีคือ (3.1) วิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนแบบ กด/ปล่อยคะแนน และแบบฮาโล โดยใช้มาตรประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) แบบอสมมาตร (3.2) วิธีการใช้มาตรประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบสมมาตร ร่วมกับการประมาณค่าและปรับแก้ความคลาดเคลื่อนของ Guilford (3.3) วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง (generalizability theory)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดย

1. เปรียบเทียบผลการประเมิน การปฏิบัติงานของครู จากมาตรประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบสมมาตรที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทั้งสามแบบ (ความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน, ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล และความคลาดเคลื่อนแบบขัดแย้ง) โดยวิธีของ Guilford กับมาตรประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) แบบสมมาตรที่ไม่ได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนและวิธี G-Theory โดยใช้เกณฑ์ ในการเปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมิน (Joreskog, 1970) ดังนี้ (1) พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หากมีค่าเกิน .8 แสดงว่าผลการประเมินมีความสอดคล้องกัน (2) ค่า mean square difference หากมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าผลการประเมินมีความ สอดคล้องกัน

2. เปรียบเทียบค่า ประมาณความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน และค่าประมาณความคลาดเคลื่อนแบบฮาโลจาก มาตรประเมินค่าแบบกราฟฟิก (graphic rating scale) แบบสมมาตรที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทั้งสามแบบ (ความคลาดเคลื่อนแบบกด/ปล่อยคะแนน, ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล และความคลาดเคลื่อนแบบขัดแย้ง) โดยวิธีของ Guilford กับมาตรประเมินค่าเชิงพฤติกรรม (BARS) แบบอสมมาตรที่ไม่ได้ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนและวิธี G-Theory โดยในการเปรียบเทียบความสอดคล้องของค่าประมาณความคลาดเคลื่อน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เทียบความแตกต่างระหว่างค่าประมาณความคลาดเคลื่อนโดยขนาดของความแตกต่าง ต้องมีขนาดไม่เกิน .05 และต้องมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหมด (Joreskog, 1970)

ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยจำแนกกรณีตาม (1) ลักษณะการให้คะแนนของผู้ประเมินแบบ (กดคะแนน/ปล่อยคะแนน) (2) ภูมิหลังของผู้ประเมิน (สนิท/ไม่สนิทกับผู้ถูกประเมิน) (3) จำนวนผู้ประเมิน 4 / 8 คน รวมมีทั้งสิ้น 12 กรณีดังนี้



ตารางที่ 20 กรณีกาการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผล การประเมินผลการปฏิบัติงานของครู, ความคลาดเคลื่อนแบบกต/ปล่อยคะแนน,ความคลาดเคลื่อนแบบฮาโล ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

กลุ่มผู้ประเมิน	จำนวนผู้ประเมิน	กรณี ที่	graphic rating scale แบบสมมาตรปรับแก้ ความคลาดเคลื่อนทั้ง 3 แบบ	BARS แบบสมมาตรไม่ ปรับแก้ ความคลาด เคลื่อน
กตคะแนน	4 คนชุด 1	1	เปรียบเทียบกรณี กตคะแนน 4 คนชุด 1	
	4 คนชุด 2	2	เปรียบเทียบกรณี กตคะแนน 4 คนชุด 2	
	8 คน	3	เปรียบเทียบกรณี กตคะแนน 8 คน	
ปล่อยคะแนน	4 คนชุด 1	4	เปรียบเทียบกรณี ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 1	
	4 คนชุด 2	5	เปรียบเทียบกรณี ปล่อยคะแนน 4 คนชุด 2	
	8 คน	6	เปรียบเทียบกรณี ปล่อยคะแนน 8 คน	
สนิท	4 คนชุด 1	7	เปรียบเทียบกรณี สนิท 4 คนชุด 1	
	4 คนชุด 2	8	เปรียบเทียบกรณี สนิท 4 คนชุด 2	
	8 คน	9	เปรียบเทียบกรณี สนิท 8 คน	
ไม่สนิท	4 คนชุด 1	10	เปรียบเทียบกรณี ไม่สนิท 4 คนชุด 1	
	4 คนชุด 2	11	เปรียบเทียบกรณี ไม่สนิท 4 คนชุด 2	
	8 คน	12	เปรียบเทียบกรณี ไม่สนิท 8 คน	

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เปรียบเทียบความสอดคล้องของผลการประเมินของผู้ประเมินแต่ละท่านเทียบกับผลการประเมิน ของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยหาขนาดความสอดคล้องของคะแนนที่ได้ ด้วยสูตรของ Downie และ Heath (Downie and Heath 1974 )

$$r_{xx} = \frac{MS_r - MS_E}{MS_r + (k - 1)MS_E} \quad \text{โดย } k = \text{จำนวนผู้ประเมิน}$$

และเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยรวม (grand mean) ของผลการประเมินของผู้ประเมินและผู้ทรงคุณวุฒิ ในแต่ละกรณีด้วยด้วยการทดสอบที (t-test )