

## บทที่ 5

### การอภิปรายผลการวิจัย

บทนี้จะกล่าวถึงสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ซึ่งจะได้กล่าวตามลำดับ ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

1. วัตถุประสงค์การวิจัย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ

1.1 เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ท ที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน ดังนี้

1.1.1 เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ท เมื่อมีจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง ,5 ช่วง และ 7 ช่วง

1.1.2 เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ท เมื่อมีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน 3 ตำแหน่ง คือ ข้ายสุดของรายการคำตอบ ,ตรงกลางของรายการคำตอบ และขวาสุดของรายการคำตอบ

1.1.3 เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางที่มีต่อปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ท

1.2 เพื่อเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ท ที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน 9 รูปแบบ คือ รูปแบบที่มีจำนวนช่วง 3 ช่วง และมีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง 3 ตำแหน่ง คือ ข้ายสุด ตรงกลาง และ ขวาสุดของรายการคำตอบ รูปแบบที่มีจำนวนช่วง 5 ช่วง และมีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง 3 ตำแหน่ง คือ ข้ายสุด ตรงกลาง และ ขวาสุดของรายการคำตอบ และรูปแบบที่มีจำนวนช่วง 7 ช่วง และมีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง 3 ตำแหน่ง คือ ข้ายสุด ตรงกลาง และ ขวาสุดของรายการคำตอบ

1.3 เพื่อเปรียบเทียบค่าความคงที่ในการตอบของมาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ทที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน 9 รูปแบบ คือ รูปแบบที่มีจำนวนช่วง 3 ช่วง และมี

ตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง 3 ตำแหน่ง คือ ซ้ายสุด ตรงกลาง และ ขวาสุดของรายการคำตอบ รูปแบบที่มีจำนวนช่วง 5 ช่วง และมีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง 3 ตำแหน่ง คือ ซ้ายสุด ตรงกลาง และ ขวาสุดของรายการคำตอบ และรูปแบบที่มีจำนวนช่วง 7 ช่วง และมีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง 3 ตำแหน่ง คือ ซ้ายสุด ตรงกลาง และ ขวาสุดของรายการคำตอบ

## 2. สมมติฐาน

2.1 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วง และตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกันมีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางแตกต่างกัน

2.1.1 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงต่างกันเป็น 3 ช่วง ,5 ช่วง และ 7 ช่วง จะทำให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางแตกต่างกัน

2.1.2 มาตรฐานค่าที่มีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกันเป็น ซ้ายสุด ตรงกลาง และขวาสุดของรายการคำตอบ จะทำให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางแตกต่างกัน

2.1.3 จำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางจะร่วมกันส่งผลต่อปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางในมาตรฐานค่า

2.2 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกันมีค่าความเที่ยงวิธีวัดความสอดคล้องภายในแตกต่างกัน

2.3 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกันมีค่าความคงที่ในการตอบแตกต่างกัน

## 3. วิธีการวิจัย

### 3.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ เป็น ครู-อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกระบี่ จำนวน 612 คน จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 240 โรงเรียน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการวิจัยนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

3.2.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามคือ เพศ อายุ อายุราชการ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการที่ดำรงในปัจจุบัน และประสบการณ์การสอน

3.2.2 ตอนที่ 2 เป็นมาตราประมาณค่าแบบลิเคอร์ทที่ถามในเชิงความคิดเห็น เกี่ยวกับคุณลักษณะของครูในปัจจุบัน จำนวน 35 ข้อ

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยขอหนังสือจากสำนักงานเลขาธิการคณะ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และส่งถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดกระบี่เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล และ ขอหนังสือจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกระบี่ เพื่อขอความร่วมมือ ให้ครู-อาจารย์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถาม และส่งคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ เมื่อได้รับแบบสอบถามคืน ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### 3.4.1 การวิเคราะห์ผลการเลือกคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1.1 นับจำนวนและคำนวณค่าร้อยละของผลรวมของคำตอบทุกคำตอบในแต่ละข้อความของมาตราประมาณค่าแต่ละรูปแบบโดยไม่รวมข้อที่ใช้ในการตรวจสอบความคงที่ในการตอบ

#### 3.4.1.2 คำนวณค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S.D.$ )

ของคะแนนปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางที่ได้จากมาตราประมาณค่าในแต่ละรูปแบบทั้ง 9 รูปแบบ โดยไม่รวมข้อที่ใช้ในการตรวจสอบความคงที่ในการตอบ

#### 3.4.2 การวิเคราะห์ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง

3.4.2.1 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance) แบบมี 2 ตัวประกอบ (3 X 3 Factorial Design)

3.4.2.2 ทดสอบผลการทดลองหลักอย่างง่าย (Simple Main Effects) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ เชฟเฟ (Scheffe')

#### 3.4.3 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยง

3.4.3.1 หาค่าความเที่ยงของมาตราประมาณค่าวิธีวัดความสอดคล้องภายในของแต่ละรูปแบบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)

3.4.3.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงของมาตรฐานค่าทั้ง 9 รูปแบบโดยใช้วิธีทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน (K-Sample Significance Test For Independent Alpha Coefficients) ตามวิธีการของ แฮกส์เตียน และ วาเลน (Hakstian and Whalen)

3.4.3.3 ทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยใช้สถิติ F ตามวิธีการของ เฟลด์ท์ (Feldt)

#### 3.4.4 การวิเคราะห์ค่าความคงที่ในการตอบ

3.4.4.1 การวัดความคงที่ในการตอบโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนจากการตอบข้อความชุดที่ 1 และ 2 ที่สื่อความหมายคล้ายคลึงกัน

3.4.4.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าความคงที่ในการตอบของมาตรฐานค่า ทั้ง 9 รูปแบบโดยเปลี่ยนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากมาตรฐานแต่ละรูปแบบให้เป็นค่าฟิชเชอร์ซี (Fisher's Z) แล้วทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ (Wert, Neidt and Ahmann, 1954 : 298)

3.4.4.3 ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยการทดสอบที

### 4. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้สรุปประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ผลการวิจัยเกี่ยวกับปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง

4.1.1 มีปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางที่มีต่อปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.1.2 จากการทดสอบผลการทดลองหลักอย่างง่าย และเปรียบเทียบรายคู่ภายหลังของค่าเฉลี่ยปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่า พบว่า

4.1.2.1 เมื่อจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง สูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และขวาสุด และแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด สูงกว่า ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด

4.1.2.2 เมื่อจำนวนช่วงเป็น 5 ช่วง ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง สูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด

และขวาสุด ส่วนแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุดมีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง ไม่แตกต่างจาก ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด

4.1.2.3 เมื่อจำนวนช่วงเป็น 7 ช่วง ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง ของแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง สูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และขวาสุด ส่วนแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุดมีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง ไม่แตกต่างจากที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด

4.1.2.4 เมื่อตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางเป็น ซ้ายสุด ปริมาณการ เลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง สูงกว่า แบบ 5 ช่วง และ 7 ช่วง ส่วนแบบ 5 ช่วง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง

4.1.2.5 เมื่อตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางเป็น ตรงกลาง ปริมาณการ เลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง สูงกว่า แบบ 5 ช่วง และ 7 ช่วง ส่วนแบบ 5 ช่วง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง

4.1.2.6 เมื่อตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางเป็น ขวาสุด ปริมาณการ เลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง สูงกว่า แบบ 7 ช่วง ส่วนแบบ 3 ช่วง มีปริมาณ การเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 5 ช่วง และ แบบ 5 ช่วง มีปริมาณการ เลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง

## 4.2 ผลการวิจัยเกี่ยวกับความเที่ยงของมาตรประมาณค่า

ค่าความเที่ยงของมาตรประมาณค่าที่มีจำนวนช่วง และตำแหน่งของคำตอบ- ที่เป็นกลางต่างกัน 9 รูปแบบ มีค่าตั้งแต่ 0.853 ถึง 0.938 โดยแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลาง อยู่ซ้ายสุด ,ตรงกลาง และขวาสุด มีค่าความเที่ยงเป็น 0.853 ,0.895 และ 0.875 ตามลำดับ ส่วนแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางซ้ายสุด ,ตรงกลาง และขวาสุด มีค่าความเที่ยงเป็น 0.917 , 0.891 และ 0.916 ตามลำดับ นอกจากนั้น แบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด , ตรงกลาง และขวาสุด มีค่าความเที่ยงเป็น 0.929 , 0.938 และ 0.930 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างของค่าความเที่ยงของมาตรประมาณค่า ทั้ง 9 รูปแบบ พบว่า แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อทดสอบความ แตกต่างของค่าความเที่ยงเป็นรายคู่ พบว่า

4.2.1 มาตรประมาณค่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่า ความเที่ยงสูงกว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 และ สูงกว่า แบบ 3 ช่วง และ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2.2 มาตรฐานค่าแบบ 7 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด และซ้ายสุด มีความเที่ยงสูงกว่าแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และขวาสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ

4.2.3 มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด มีความเที่ยงสูงกว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2.4 มาตรฐานที่มีจำนวนช่วงเหมือนกันทั้ง 3 ช่วง ,5 ช่วง และ 7 ช่วง แต่มีตำแหน่งของค่าตอบที่เป็นกลางต่างกัน มีความเที่ยงไม่แตกต่างกัน

#### 4.3 ผลการวิจัยเกี่ยวกับความคงที่ในการตอบของมาตรฐานค่า

ค่าความคงที่ในการตอบของมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของค่าตอบที่เป็นกลางต่างกัน 9 รูปแบบ มีค่าตั้งแต่ 0.509 ถึง 0.825 โดยแบบ 3 ช่วง ที่มีตำแหน่งของค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ,ตรงกลาง และขวาสุด มีความคงที่ในการตอบเป็น 0.509 , 0.773 และ 0.527 ตามลำดับ ส่วนแบบ 5 ช่วง ที่มีตำแหน่งของค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ,ตรงกลาง และขวาสุด มีความคงที่ในการตอบเป็น 0.740 ,0.549 และ 0.702 ตามลำดับ นอกจากนี้ แบบ 7 ช่วง ที่มีตำแหน่งของค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ,ตรงกลาง และขวาสุด มีความคงที่ในการตอบเป็น 0.701 , 0.790 และ 0.825 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความคงที่ในการตอบของมาตรฐานค่าทั้ง 9 รูปแบบ พบว่า แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความคงที่ในการตอบเป็นรายคู่ พบว่า

4.3.1 มาตรฐานค่าแบบ 7 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด และตรงกลาง มีความคงที่ในการตอบสูงกว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ,ขวาสุด และแบบ 5 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.3.2 มาตรฐานค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีความคงที่ในการตอบสูงกว่าแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และขวาสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ และสูงกว่า แบบ 5 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.3 มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีความคงที่ในการตอบสูงกว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และขวาสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3.4 มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง เหมือนกัน แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่าความคงที่ในการตอบสูงกว่า ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และขวาสุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงเหมือนกัน ทั้ง 5 ช่วง และ 7 ช่วง แต่มีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกันมีค่าความคงที่ในการตอบไม่แตกต่างกัน

### การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยมีข้อค้นพบและประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. จากผลการวิจัย เมื่อใช้มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง 5 ช่วง และ 7 ช่วง และตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางเป็น ซ้ายสุด ตรงกลาง และ ขวาสุด ของรายการคำตอบพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางที่มีต่อปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่า จะเห็นได้ว่า เป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ จำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางจะร่วมกันส่งผลต่อปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่า ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ นันนอลลี (Nunnally, 1978 : 596) ที่ว่า การมีคำตอบที่เป็นกลางทำให้ผู้ตอบมีความสะดวกใจในการประมาณค่ามากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ก่อให้เกิดรูปแบบการตอบหลาย ๆ แบบ ผู้ตอบบางคนเลือกคำตอบที่เป็นกลางเพราะมีความคิดเห็นที่เป็นกลางจริง ๆ ในขณะที่บางคนเลือกเพราะไม่เต็มใจหรือไม่ตั้งใจที่จะตอบคำถาม ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับข้อค้นพบของ โฮลดเวย์ (Holdaway, 1971 : 57-60) ที่พบว่า เมื่อกำหนด “ไม่มีความคิดเห็น” ไว้ที่ตำแหน่งกลาง จะทำให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบ มากกว่า เมื่อกำหนดไว้ทางขวาสุดของรายการคำตอบ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บิชอป (Bishop, 1987 : 220-232) ที่พบว่า การจัดคำตอบที่เป็นกลางไว้ในตำแหน่งที่ผู้ตอบเห็นและจดจำได้ง่ายนั้น จะจงใจให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบมากกว่าเมื่อจัดไว้ตำแหน่งอื่น ทั้งนี้เพราะการกำหนดคำตอบที่เป็นกลางไว้ในรายการคำตอบโดยปกตินั้น ผู้ตอบจะมีแนวโน้มเลือกคำตอบกล่าวอยู่แล้ว นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แมทเทล และ จาคอบี (Matell and Jacoby, 1972 : 506-509) ที่พบว่า ในมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง และ 5 ช่วง จะมีปริมาณการเลือกคำตอบ “ไม่แน่ใจ” แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง และถ้าต้องการลดปริมาณการเลือกคำตอบ “ไม่แน่ใจ” ให้เพิ่มจำนวนช่วงให้มากขึ้น

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ ริเกอร์ (Riker, quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า จำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง จะร่วมกันส่งผลต่อปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรประมาณค่า

2. เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ภายหลัง ของค่าเฉลี่ยปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรประมาณค่าพบว่า

2.1 เมื่อจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง

2.1.1 มาตรประมาณค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดวางคำตอบที่เป็นกลางไว้ตรงกลางของรายการคำตอบนั้นเป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป และเป็นตำแหน่งที่สอดคล้องกับค่าน้ำหนักตามหลักจิตวิทยา (Psychometrik) รวมทั้งผู้ตอบจะคุ้นเคยกับรูปแบบดังกล่าวมากกว่ารูปแบบที่กำหนดไว้ทางซ้ายสุดของรายการคำตอบ ดังนั้นการกำหนดคำตอบที่เป็นกลางไว้ตรงกลางของรายการคำตอบจะช่วยให้ผู้ตอบเลือกคำตอบดังกล่าวมากกว่าเมื่อกำหนดไว้ทางซ้ายสุดของรายการคำตอบ

2.1.2 มาตรประมาณค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด จะสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โฮลดเวย์ (Holdaway, 1971 : 57-60) ที่พบว่า เมื่อกำหนดค่า “ไม่มีความคิดเห็น” ไว้ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบ ทำให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบ มากกว่า เมื่อกำหนดไว้ทางขวาสุดของรายการคำตอบ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นานูญ เจนธรรมพิภักกุล (2535 : ง) ที่พบว่า ผู้ตอบจะเลือกคำตอบที่เป็นกลางทั้ง “ไม่แน่ใจ” และ “ไม่มีความคิดเห็น” เมื่อกำหนดไว้ตำแหน่งตรงกลางมากกว่าเมื่อกำหนดไว้ทางขวาสุดของรายการคำตอบ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการจัดคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบนั้น ผู้ตอบจะเห็นและจดจำได้ง่ายกว่า จะช่วยให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบมากกว่าเมื่อ จัดไว้ตำแหน่งขวาสุด ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ผู้ตอบไม่คุ้นเคย

2.1.3 มาตรประมาณค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด ผลการวิจัยจะ



สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูแมน และ เพรสเซอร์ (Schuman and Presser, 1981 : 125) ที่พบว่า ผู้ตอบจะเลือกตอบ “ไม่มีความคิดเห็น” เมื่อวางไว้ตำแหน่งซ้ายสุดของรายการคำตอบมากกว่า เมื่อวางไว้ตำแหน่งขวาสุดของรายการคำตอบ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ บิชอป (Bishop, 1987 : 220-232) ที่พบว่า การจัดคำตอบที่เป็นกลางไว้ในตำแหน่งที่ผู้ตอบสังเกตเห็นและจดจำได้ง่ายนั้น จะจูงใจให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบมากกว่าเมื่อจัดไว้ที่ตำแหน่งอื่น ดังนั้นการที่ผู้วิจัยได้จัดคำตอบ “ไม่แน่ใจ” ไว้ทางซ้ายสุดของรายการคำตอบนั้น น่าจะทำให้ผู้ตอบจดจำและสังเกตเห็นได้ง่ายกว่าเมื่อวางไว้ที่ตำแหน่งขวาสุดของรายการคำตอบ จึงส่งผลให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด สูงกว่าแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด

## 2.2 เมื่อจำนวนช่วงเป็น 5 ช่วง

2.2.1 มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดวางตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางไว้ตรงกลางของรายการคำตอบนั้นเป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป และเป็นตำแหน่งที่สอดคล้องกับค่านำหนักตามหลักจิตวิทยา (Psychometrik) รวมทั้งผู้ตอบจะคุ้นเคยกับรูปแบบดังกล่าวมากกว่ารูปแบบที่กำหนดไว้ทางซ้ายสุดของรายการคำตอบ ดังนั้นการกำหนดคำตอบที่เป็นกลางไว้ตรงกลางของรายการคำตอบจะจูงใจให้ผู้ตอบเลือกคำตอบดังกล่าวมากกว่าเมื่อกำหนดไว้ทางซ้ายสุดของรายการคำตอบ

2.2.2 มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด จะสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โฮลดาเวย์ (Holdaway, 1971 : 57-60) ที่พบว่า เมื่อกำหนดค่า “ไม่มีความคิดเห็น” ไว้ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบ ทำให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบมากกว่า เมื่อกำหนดไว้ทางขวาสุดของรายการคำตอบ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นานูญ เจนสรพรพิกิจกุล (2535 : ง) ที่พบว่า ผู้ตอบจะเลือกคำตอบที่เป็นกลางทั้ง “ไม่แน่ใจ” และ “ไม่มีความคิดเห็น” เมื่อกำหนดไว้ตำแหน่งตรงกลางมากกว่าเมื่อกำหนดไว้ทางขวาสุดของรายการคำตอบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบนั้น ผู้ตอบจะเห็นและจดจำได้ง่ายกว่า จะจูงใจให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบมากกว่าเมื่อจัดไว้ตำแหน่งขวาสุดซึ่งเป็นตำแหน่งที่ผู้ตอบไม่คุ้นเคย

2.2.3 มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจาก แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด ซึ่งจะขัดแย้ง

กับการศึกษาของ ชูแมน และ เพรสเซอร์ (Schuman and Presser, 1981 : 125) ที่พบว่า ผู้ตอบจะเลือกตอบ “ไม่มีความคิดเห็น” เมื่อวางไว้ตำแหน่งซ้ายสุดของรายการคำตอบมากกว่า เมื่อวางไว้ตำแหน่งขวาสุดของรายการคำตอบ แต่ถ้าพิจารณาค่าเฉลี่ยของปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด จะสูงกว่าที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด แต่อาจจะยังไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะสรุปได้ว่า ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด จะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด เป็นแบบที่มีลักษณะเหมือนกันกับ แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุดคือ มีจำนวนช่วงที่ผู้ตอบมีโอกาสเลือกคำตอบในสเกลต่าง ๆ ได้มากกว่า แบบ 3 ช่วงเหมือนกัน จึงเป็นสาเหตุทำให้มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจาก แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด

### 2.3 เมื่อจำนวนช่วงเป็น 7 ช่วง

2.3.1 มาตรฐานค่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดวางตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางไว้ตรงกลางของรายการคำตอบนั้น เป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปและเป็นตำแหน่งที่สอดคล้องกับค่าน้ำหนักตามหลักจิตวิทยา (Psychometrik) รวมทั้งผู้ตอบจะคุ้นเคยกับรูปแบบดังกล่าวมากกว่ารูปแบบที่กำหนดไว้ทางซ้ายสุดของรูปแบบคำตอบ ดังนั้นการกำหนดคำตอบที่เป็นกลางไว้ตรงกลางของรายการคำตอบจะช่วยให้ผู้ตอบเลือกคำตอบดังกล่าวมากกว่าเมื่อกำหนดไว้ทางซ้ายสุดของรายการคำตอบ

2.3.2 มาตรฐานค่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่า แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด จะสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โฮลดาเวย์ (Holdaway, 1971 : 57-60) ที่พบว่า เมื่อกำหนดค่า “ไม่มีความคิดเห็น” ไว้ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบ ทำให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบมากกว่า เมื่อกำหนดไว้ทางขวาสุดของรายการคำตอบ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นานูญ เจนสรรพิกิจกุล (2535 : ง) ที่พบว่า ผู้ตอบจะเลือกคำตอบที่เป็นกลางทั้ง “ไม่แน่ใจ” และ “ไม่มีความคิดเห็น” เมื่อกำหนดไว้ตำแหน่งตรงกลางมากกว่าเมื่อกำหนดไว้ทางขวาสุดของรายการคำตอบ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบนั้น ผู้ตอบจะเห็นและจดจำได้ง่ายกว่า จะช่วยให้ผู้ตอบเลือกเป็นคำตอบมากกว่าเมื่อจัดไว้ตำแหน่งขวาสุดซึ่งเป็นตำแหน่งที่ผู้ตอบไม่คุ้นเคย

2.3.3 มาตรฐานประมาณค่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจาก แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด ซึ่งจะขัดแย้งกับการศึกษาของ ชูแมน และ เพรสเซอร์ (Schuman and Presser, 1981 : 125) ที่พบว่า ผู้ตอบจะเลือกตอบ “ไม่มีความคิดเห็น” เมื่อวางไว้ตำแหน่งซ้ายสุดของรายการคำตอบมากกว่า เมื่อวางไว้ตำแหน่งขวาสุดของรายการคำตอบ แต่ถ้าพิจารณาค่าเฉลี่ยของปริมาณการเลือกตอบ คำตอบที่เป็นกลางของแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด จะสูงกว่าที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด แต่อาจจะยังไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะสรุปได้ว่า ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด จะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด เป็นแบบที่มีลักษณะเหมือนกันกับ แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุดคือ มีจำนวนช่วงที่ผู้ตอบมีโอกาสเลือกคำตอบในสเกลต่าง ๆ ได้มากกว่าแบบ 3 ช่วงเหมือนกัน จึงเป็นสาเหตุทำให้มาตรฐานค่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจาก แบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด

## 2.4 เมื่อตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางเป็น ซ้ายสุด

2.4.1 มาตรฐานประมาณค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ จำนวนช่วง 5 ช่วง จะมีคำตอบในลักษณะที่ ให้ผู้ตอบสามารถเลือกตอบกระจายได้มากกว่า 3 ช่วง ทำให้การตอบมีลักษณะที่กระจายไปยังแต่ละคำตอบมากขึ้น ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางก็อาจลดน้อยลงได้ จึงทำให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง สูงกว่า แบบ 5 ช่วง ซึ่งจะสอดคล้องกับคำกล่าวของ ริคเกอร์ (Riker, quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด

2.4.2 มาตรฐานประมาณค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ จำนวนช่วง 7 ช่วง จะมีคำตอบในลักษณะที่ ให้ผู้ตอบสามารถเลือกตอบกระจายได้มากกว่า 3 ช่วง ทำให้การตอบมีลักษณะที่กระจายไปยังแต่ละคำตอบมากขึ้น ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางก็อาจลดน้อยลงได้ จึงทำให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง สูงกว่า แบบ 7 ช่วง ซึ่งจะสอดคล้องกับคำกล่าวของ ริคเกอร์ (Riker ,

quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด

2.4.3 มาตรฐานประมาณค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ท้ายสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ท้ายสุด ซึ่งจะขัดแย้งกับคำกล่าวของ ริเกอร์ (Riker quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด ถ้าเราพิจารณาค่าเฉลี่ยของปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางจากผลการวิจัยจะพบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 5 ช่วง จะสูงกว่าแบบ 7 ช่วง แต่อาจจะมีเหตุผลเพียงพอที่จะสรุปได้ว่า ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 5 ช่วง จะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบ 5 ช่วง และแบบ 7 ช่วง เป็นแบบที่มีลักษณะเหมือนกัน คือมีจำนวนช่วงที่ผู้ตอบมีโอกาสเลือกคำตอบในสเกลต่าง ๆ ได้มากกว่าแบบ 3 ช่วง จึงอาจทำให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 5 ช่วง ไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง

## 2.5 เมื่อตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางเป็น ตรงกลาง

2.5.1 มาตรฐานประมาณค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ จำนวนช่วง 5 ช่วง จะมีคำตอบในลักษณะที่ให้ผู้ตอบสามารถเลือกตอบกระจายได้มากกว่า 3 ช่วง ทำให้การตอบมีลักษณะที่กระจายไปยังแต่ละคำตอบมากขึ้น ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางก็อาจลดน้อยลงได้ จึงทำให้ปริมาณการเลือกตอบ คำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วงสูงกว่า แบบ 5 ช่วง ซึ่งจะสอดคล้องกับคำกล่าวของ ริเกอร์ (Riker, quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้นและเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด แต่จะขัดแย้งกับ ผลการวิจัยของ แมทเทล และ จาโคบี (Matell and Jacoby, 1972 : 506-509) ที่พบว่า สัดส่วนของการเลือกตอบ คำตอบ "ไม่แน่ใจ" ของมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วง 3 ช่วง ไม่แตกต่างจาก 5 ช่วง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยนี้เป็นกลุ่ม ครู-อาจารย์ ซึ่งจะมีวุฒิภาวะสูงกว่า สามารถที่จะตีความหรือเข้าใจความหมายของคำและการตอบแบบสอบถาม ได้มากกว่า กลุ่มนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยของ แมทเทล และ จาโคบี จึงทำให้ปริมาณการเลือกตอบแตกต่างกันได้

2.5.2 มาตรฐานค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเมื่อจำนวนช่วงเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบที่แตกต่างกันได้มาก ทำให้การตอบมีลักษณะที่กระจายไปยังแต่ละคำตอบมากขึ้น การเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางก็อาจลดน้อยลงได้ ทำให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง สูงกว่าแบบ 7 ช่วง ซึ่งจะสอดคล้องกับคำกล่าวของ ริคเกอร์ (Riker, quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มาลี เตชะไตรศร (2535 : ง) ที่พบว่า ปริมาณการเลือกตอบค่า “ไม่แน่ใจ” ของมาตรฐานค่า แบบ 3 ช่วง สูงกว่า แบบ 7 ช่วง

2.5.3 มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ซึ่งจะขัดแย้งกับคำกล่าวของ ริคเกอร์ (Riker, quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด ถ้าเราพิจารณาค่าเฉลี่ยของปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางจากผลการวิจัยจะพบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 5 ช่วง จะสูงกว่าแบบ 7 ช่วง แต่อาจจะยังไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะสรุปได้ว่า ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 5 ช่วง จะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแบบ 5 ช่วง และแบบ 7 ช่วง เป็นแบบที่มีลักษณะที่เหมือนกัน คือ มีจำนวนช่วงที่ผู้ตอบมีโอกาสเลือกเป็นคำตอบได้มากกว่า แบบ 3 ช่วง จึงอาจทำให้ ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างกัน

## 2.6 เมื่อตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง เป็น ขวาสุด

2.6.1 มาตรฐานค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่าแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเมื่อจำนวนช่วงเพิ่มมากขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบที่แตกต่างกันได้มาก ทำให้การตอบมีลักษณะที่กระจายไปยังแต่ละคำตอบมากขึ้น การเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางก็อาจลดน้อยลงได้ ทำให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 3 ช่วง สูงกว่าแบบ 7 ช่วง ซึ่งจะสอดคล้องกับคำกล่าวของ ริคเกอร์ (Riker, quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด

ต้องการมากขึ้น และเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ มาลี เตชะไตรศร (2538 : ง) ที่พบว่า ปริมาณการเลือกตอบค่า “ไม่แน่ใจ” ของ มาตรฐานค่า แบบ 3 ช่วง สูงกว่า แบบ 7 ช่วง

2.6.2 มาตรฐานค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด มีปริมาณการ เลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก การจัดวางคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ตำแหน่ง ขวาสุดของรายการคำตอบ ซึ่งเป็น ตำแหน่งที่ผู้ตอบไม่คุ้นเคย และไม่สอดคล้องกับค่าน้ำหนักทางจิตวิทยา (Psychometrik) ผู้ตอบ มาตรฐานค่าทั้ง 2 รูปแบบ คือ แบบ 3 ช่วง และ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด อาจจะต้องพิจารณาทบทวนคำถามซ้ำอีกครั้ง ก่อนเลือกคำตอบดังกล่าว อีกทั้งระหว่างจำนวน 3 และ 5 ช่วง ก็เป็นช่วงที่ไม่ห่างกันมากนัก จึงส่งผลให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง ของแบบ 3 ช่วง ไม่แตกต่างจาก แบบ 5 ช่วง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แมทเทล และ จาโคบี (Matell and Jacoby, 1972 : 506-509) ที่พบว่า สัดส่วนของการเลือกตอบคำตอบ “ไม่แน่ใจ” ของมาตรฐานค่าแบบ 3 ช่วง ไม่แตกต่างจาก แบบ 5 ช่วง

2.6.3 มาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด มีปริมาณการ เลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด ซึ่งจะ ขัดแย้งกับคำกล่าวของ ริเกอร์ (Riker, quoted in Matell and Jacoby, 1972 : 506) ที่ว่า ถ้าใช้ สเกลละเอียดแล้ว จะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบตรงกับความต้องการมากขึ้น และเลือก คำตอบที่เป็นกลางน้อยลงอย่างเด่นชัด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดวางคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ ตำแหน่ง ขวาสุดของรายการคำตอบ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ผู้ตอบไม่คุ้นเคย และไม่สอดคล้องกับค่า น้ำหนักตามหลักจิตวิทยา (Psychometrik) ผู้ตอบมาตรฐานค่าทั้ง 2 รูปแบบ คือ แบบ 5 ช่วง และ แบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด อาจจะต้องพิจารณาทบทวนคำถามซ้ำอีกครั้ง ก่อนเลือกคำตอบดังกล่าว อีกทั้งระหว่างจำนวน 5 ช่วง และ 7 ช่วง ก็เป็นช่วงที่ไม่ห่างกันมากนัก จึงส่งผลให้ปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของแบบ 5 ช่วง ไม่แตกต่างจาก แบบ 7 ช่วง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มาลี เตชะไตรศร (2538 : ง) ที่พบว่า ปริมาณการเลือกตอบค่า “ไม่แน่ใจ” ของมาตรฐานค่าแบบ 5 ช่วง ไม่แตกต่างจาก แบบ 7 ช่วง

3. ในด้านความเที่ยงของมาตรฐานค่า จากผลการวิจัย พบว่า ค่าความเที่ยงของ มาตรฐานค่าทั้ง 9 รูปแบบ ที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของครูในเรื่องคุณลักษณะ ของครูในปัจจุบัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า

มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน มีค่าความเที่ยงวิธียุติความสอดคล้องภายในแตกต่างกัน โดยมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วง 7 ช่วง ทั้งที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง , ขวาสุด และ ซ้ายสุด ให้ค่าความเที่ยงสูงสุด ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วง 7 ช่วง ผู้ตอบสามารถประเมินความรู้สึกที่ตรงกับความจริงใจได้ดีกว่ามาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงน้อย ๆ ทำให้การประมาณค่านั้น มีความถูกต้องมาก และส่งผลในการเพิ่มความคงที่ในการวัด ทำให้มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงมาก ๆ มีความเที่ยงสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ซีมอนด์ (Symonds, 1924 quoted in Komorita and Graham, 1965 : 427) ที่พบว่า จำนวนช่วงที่เหมาะสมที่ทำให้มาตรฐานค่ามีความเที่ยงสูงสุด คือ 7 ช่วง และจากผลการวิจัยพบว่า มาตรฐานค่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด มีค่าความเที่ยงต่ำสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบดังกล่าวเป็นรูปแบบที่กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางน้อย โดยส่วนใหญ่ผู้ตอบจะเลือกตอบเพียง 2 คำตอบเท่านั้น คือ “เห็นด้วย” และ “ไม่เห็นด้วย” รูปแบบดังกล่าวจึงมีลักษณะคล้ายกับมาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วง 2 ช่วงนั่นเอง ดังนั้น ถ้าจำนวนช่วงน้อย ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จึงมีค่าต่ำ ทำให้ได้ค่าความเที่ยงที่ต่ำไปด้วย (Master, 1974 : 49-53) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เบ็นดิค (Bendig, 1954 quoted in Komorita, 1965 : 987-994) และ ฮาร์ทิพย์ ประเสริฐสม (2520 : ง) ที่พบว่า มาตรฐานค่าแบบ 2 ช่วง มีค่าความเที่ยง ต่ำสุด

จากผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบว่า แบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่าความเที่ยงสูงกว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด , ตรงกลาง และ ขวาสุด และ สูงกว่าแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ส่วนแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด และ ซ้ายสุด มีค่าความเที่ยงสูงกว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด ซึ่งจะสอดคล้องกับการศึกษาของ ซีมอนด์ (Symonds, 1924 quoted in Komorita and Graham, 1965 : 427) และ นันนอลลี (Nunnally, 1987 : 595) ที่พบว่า จำนวนช่วงที่เหมาะสมและให้ค่าความเที่ยงสูงได้แก่ 7 ช่วง นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ แอนเดอร์สัน (Anderson, 1987 : 427) และ มุลเลอร์ (Mueller, 1986 : 12-13) ที่ว่า การใช้จำนวนช่วงมาก ๆ นั้น เป็นการเพิ่มความแปรปรวนของคะแนนและทำให้ความคงที่ภายในเพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะรูปแบบที่มีจำนวนช่วง 5 ช่วงแล้ว พบว่า มีเฉพาะ แบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลางเท่านั้น ที่มีค่าความเที่ยงต่ำกว่า แบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ส่วนแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตำแหน่งอื่น จะมีค่าความเที่ยงสูงไม่แตกต่างจาก แบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก แบบ 5 ช่วง ที่มี

คำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุดนั้น กลุ่มตัวอย่างจะเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางน้อย ทำให้มีโอกาสที่จะไปเลือกคำตอบอื่น ๆ กระจายได้มาก ส่งผลให้ความแปรปรวนของคะแนนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ค่าความเที่ยงของแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุดและขวาสุด มีค่าสูงและไม่แตกต่างจาก แบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ในทำนองเดียวกันเมื่อพิจารณาเฉพาะรูปแบบที่มีจำนวนช่วง 3 ช่วงแล้ว พบว่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่าความเที่ยงสูงไม่แตกต่างจาก แบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด และ ซ้ายสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง เป็นแบบที่มีจำนวนช่วงน้อย กลุ่มตัวอย่างจะเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด ความแปรปรวนของคะแนนจึงมีค่าสูงจนทำให้ค่าความเที่ยงของแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่าไม่แตกต่างจากแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด และ ซ้ายสุด นอกจากนี้ แบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด มีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุดนั้น มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางน้อย ทำให้ความแปรปรวนของคะแนนมีค่าต่ำ จึงทำให้ แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีค่าความเที่ยงต่ำกว่า แบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด

เมื่อพิจารณามาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงเหมือนกัน แต่มีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน ถึงแม้จะยังไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะสรุปว่า การเปลี่ยนตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางไปไว้ที่ตำแหน่ง ซ้ายสุด หรือ ขวาสุดของรายการคำตอบให้ค่าความเที่ยงแตกต่างจากเมื่อวางไว้ที่ ตรงกลางของรายการคำตอบ แต่ในรูปแบบ 5 ช่วง เมื่อคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่าความเที่ยงเป็น .891 ในขณะที่เมื่อมีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด มีค่าความเที่ยงเป็น .917 และ .915 ตามลำดับ แสดงว่า การเปลี่ยนตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางไปไว้ที่ตำแหน่ง ซ้ายสุด หรือ ขวาสุดของรายการคำตอบก็มีความสำคัญไม่น้อย น่าจะให้ความสนใจและกำหนดให้ตรงกับความต้องการให้มาก

4. ด้านความคงที่ในการตอบ จากผลการวิจัย พบว่า ค่าความคงที่ในการตอบของมาตรฐานค่าทั้ง 9 รูปแบบ ที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของครูในเรื่องคุณลักษณะของครูในปัจจุบัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า มาตรฐานค่าที่มีจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน มีค่าความคงที่ในการตอบแตกต่างกัน โดยแบบ 7 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด และตรงกลาง มีค่าความ



คงที่ในการตอบสูงสุด ซึ่งจะสอดคล้องกับผลการศึกษาของ กิลฟอร์ด (Guiford, quoted in Nunnally, 1978 : 595) ที่ว่า การเพิ่มจำนวนช่วง เป็นการเพิ่มความเที่ยงเชิงคงที่ในการตอบของผู้ตอบแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด มีความคงที่ในการตอบต่ำสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และขวาสุด เป็นแบบที่มีจำนวนช่วงน้อย และกลุ่มตัวอย่างก็เลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางน้อยโดยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจะเลือกตอบเฉพาะคำตอบ "เห็นด้วย" และ "ไม่เห็นด้วย" ดังนั้นโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะเลือก "เห็นด้วย" ในข้อความที่ 1 และ เลือก "ไม่เห็นด้วย" ในข้อความที่ 2 ซึ่งคล้ายคลึงกันกับข้อความที่ 1 นั้นก็เป็นไปได้สูงโดยเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่อยากมีส่วนร่วมในการวิจัย จึงส่งผลให้ค่าความคงที่ในการตอบของแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด มีความคงที่ในการตอบต่ำ

จากผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่พบว่า มาตรฐานค่า แบบ 7 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุด ,ตรงกลาง และ แบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่าความคงที่ในการตอบสูงกว่าแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด ,ขวาสุด และ แบบ 5 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ซึ่งเมื่อพิจารณาเฉพาะมาตรฐานค่า แบบ 5 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลางแล้ว สาเหตุที่มีค่าความคงที่ในการตอบต่ำอาจเนื่องมาจากรูปแบบดังกล่าวมีการจัดวางคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบ ซึ่งเป็นรูปแบบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป และเป็นตำแหน่งที่สอดคล้องกับค่าน้ำหนักตามหลักจิตวิทยา (Psychometric) รวมทั้งผู้ตอบจะคุ้นเคยกับรูปแบบคำตอบดังกล่าวมาก่อน ดังนั้นแบบ 5 ช่วง คำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง จึงเป็นรูปแบบที่อาจทำให้ผู้ตอบไม่เกิดแรงจูงใจในการตอบและตอบโดยไม่ตั้งใจตอบหรือตอบโดยไม่ใส่ใจ จึงส่งผลให้ค่าความคงที่ในการตอบของแบบ 5 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลางต่ำ ส่วนแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีความคงที่ในการตอบสูงนั้น จะสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรินาถ สิงหาแก้ว (2535 : ๖) ที่พบว่า มาตรฐานค่าแบบ 3 ช่วง มีความเที่ยงแบบวัดซ้ำสูงที่สุด แต่จะขัดแย้งกับคำกล่าวของ กิลฟอร์ด (Guiford, quoted in Nunnally, 1978 : 595) ที่ว่า การเพิ่มจำนวนช่วง เป็นการเพิ่มความเที่ยงเชิงคงที่ในการตอบของผู้ตอบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก แบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง เป็นรูปแบบที่ช่วงของคำตอบจะมีระยะระหว่างช่วงที่ให้ประเมินกว้าง ประกอบกับการวางตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ตำแหน่งตรงกลางของรายการคำตอบนั้น ทำให้ผู้ตอบจดจำได้ง่ายและผลจากการเลือกคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง ในแบบ 3 ช่วง ที่มีค่าตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง พบว่า ผู้ตอบจะเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางสูงกว่ารูปแบบอื่น ๆ

( $\bar{X} = 8.9$ ) ดังนั้นโอกาสที่ผู้ตอบจะเลือกคำตอบได้ตรงกันหรือใกล้เคียงกันระหว่างข้อความ 2 ชุดที่คล้ายคลึงกันก็เป็นไปได้สูง จึงส่งผลให้ แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง ให้ค่าความคงที่ในการตอบสูง นอกจากนั้น แบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด มีค่าความคงที่ในการตอบสูงกว่า แบบ 3 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลาง อยู่ซ้ายสุด และขวาสุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบ 5 ช่วง ที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุด เป็นรูปแบบที่มีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ซ้ายสุดของรายการคำตอบ ซึ่งเป็นรูปแบบที่กลุ่มตัวอย่างไม่คุ้นเคยและไม่สอดคล้องกับค่าน้ำหนักตามหลักจิตวิทยา (Psychometric) ผู้ตอบมาตรฐานประมาณค่าในรูปแบบนี้จึงอาจจะต้องพิจารณา ทบทวนคำถามซ้ำอีกครั้ง ก่อนเลือกคำตอบ ซึ่งอาจส่งผลให้ผู้ตอบเลือกคำตอบได้ตรงกันหรือใกล้เคียงกันระหว่างข้อความ 2 ชุดที่คล้ายคลึงกัน จึงทำให้ได้ค่าความคงที่ในการตอบสูง

เมื่อพิจารณามาตรประมาณค่าที่มีจำนวนช่วง 5 ช่วง และ 7 ช่วง เหมือนกัน แต่มีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางต่างกัน ถึงแม้จะยังไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะสรุปว่า การเปลี่ยนตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางไปไว้ที่ตำแหน่ง ซ้ายสุด หรือ ขวาสุดของรายการคำตอบให้ค่าความความคงที่ในการตอบแตกต่างจากเมื่อวางไว้ที่ตรงกลางของรายการคำตอบ แต่ในแบบ 5 ช่วง เหมือนกัน เมื่อมีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลางมีค่าความความคงที่ในการตอบเป็น .549 ในขณะที่เมื่ออยู่ซ้ายสุด และ ขวาสุด มีค่าความความคงที่ในการตอบ .740 และ .702 ตามลำดับ ส่วนแบบ 7 ช่วง เหมือนกัน พบว่า เมื่อมีคำตอบที่เป็นกลางอยู่ตรงกลาง มีค่าความความคงที่ในการตอบเป็น .790 ในขณะที่ เมื่ออยู่ขวาสุด มีค่าความความคงที่ในการตอบเป็น .825 แสดงว่าการกำหนดตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางก็มีความสำคัญไม่น้อย น่าจะให้ความสนใจและกำหนดให้ตรงกับความต้องการให้มาก

### ข้อเสนอแนะ

จากการทำวิจัยเรื่อง ผลของจำนวนช่วงและตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางที่มีต่อปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางและความเที่ยงของมาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ท ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญและน่าสนใจ ดังต่อไปนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการใช้มาตรฐานค่า ถ้าต้องการลดปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง พร้อมทั้งให้ค่าความเที่ยง และความคงที่ในการตอบสูงแล้ว ควรใช้มาตรฐานค่าแบบ 7 ช่วง

ที่มีตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลาง อยู่ซ้ายสุด , ตรงกลาง หรือ ขวาสุด ของรายการคำตอบก็ได้ เพราะการกำหนดคำตอบที่เป็นกลางทั้ง 3 ตำแหน่งดังกล่าว จะมีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางน้อย อีกทั้งให้ค่าความเที่ยง และความคงที่ในการตอบสูงไม่แตกต่างกัน

1.2 ถ้าต้องการใช้มาตรฐานประมาณแบบ 5 ช่วง ควรกำหนดคำตอบที่เป็นกลางไว้ ซ้ายสุด หรือ ขวาสุดของรายการคำตอบ เพราะเป็นรูปแบบที่มีปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางน้อย อีกทั้งให้ค่าความเที่ยงและความคงที่ในการตอบสูงไม่แตกต่างจากมาตรฐานค่า แบบ 7 ช่วง

1.3 ในการใช้มาตรฐานประมาณค่าแบบ 3 ช่วง เพื่อให้เหมาะกับกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่ม เช่น เด็ก ควรกำหนดคำตอบที่เป็นกลางไว้ตรงกลางของรายการคำตอบ เพราะให้ค่าความเที่ยง และความคงที่ในการตอบสูง แต่ถ้าต้องการลดปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลาง ควรกำหนดคำตอบที่เป็นกลางไว้ขวาสุดของรายการคำตอบ เนื่องจากมีปริมาณการเลือกตอบน้อยกว่าเมื่อ กำหนดไว้ซ้ายสุด และ ขวาสุดของรายการคำตอบ

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรได้มีการศึกษาในลักษณะเดียวกันนี้ โดยเปลี่ยนคำ “ไม่แน่ใจ” เป็นคำอื่น เช่น “ไม่มีความคิดเห็น” หรือ “เฉยๆ” เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัย

2.2 เนื่องจากในการใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามนั้น ความคงที่ในการตอบน่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ในการบอกถึงคุณภาพของแบบสอบถามประเภทมาตรฐานค่า จึงควรศึกษาถึงความคงที่ในการตอบโดยการใช้วิธีตรวจสอบความตั้งใจตอบวิธีอื่น ๆ เช่น ใช้ข้อความที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับข้อความเดิม หรือใช้ข้อความที่เป็นไปไม่ได้หรือเกินความจริง เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัย

2.3 ควรศึกษาปริมาณการเลือกตอบ และความคงที่ในการตอบ โดยการเพิ่มจำนวนข้อความที่สื่อความหมายคล้ายคลึงกันให้มากกว่าที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ซึ่งจะทำให้ปริมาณการเลือกคำตอบ และช่วงคะแนนความคงที่มีความแปรปรวนมากขึ้น เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัย

2.4 ควรเปรียบเทียบปริมาณการเลือกคำตอบ ความเที่ยง และความคงที่ในการตอบของมาตรฐานค่าแบบที่ใช้ตำแหน่งของคำตอบที่เป็นกลางอยู่ขวาสุดของรายการคำตอบ ที่มีจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง , 5 ช่วง หรือ 7 ช่วง กับมาตรฐานค่าแบบที่ไม่มีคำตอบที่เป็นกลางว่าจะแตกต่างกันหรือไม่ เพราะจากการศึกษาปริมาณการเลือกตอบคำตอบที่เป็นกลางของมาตรฐานค่า เมื่อวางตำแหน่งคำตอบที่เป็นกลางไว้ที่ตำแหน่งขวาสุดของรายการคำตอบ ทั้งที่มีจำนวนช่วงเป็น 3 ช่วง , 5 ช่วง และ 7 ช่วง จะพบว่าผู้ตอบเลือกคำตอบที่เป็นกลางน้อย และ

คำตอบที่ผู้ตอบเลือกมาก จะเป็นคำตอบที่ค่อนข้างบวก ถ้าไม่มีคำตอบที่เป็นกลาง คำตอบจะเหมือนเดิมหรือไม่

2.5 ในการพัฒนาเครื่องมือวัดประเภทมาตราประมาณค่าแบบลิเคอร์ท เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา วิจัยต่าง ๆ ในโอกาสต่อไป ควรจะเพิ่มการตรวจสอบความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าควบคู่ไปกับการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ โดยเฉพาะความคลาดเคลื่อนแบบ ไน้มเข้าสู่ตรงกลาง (Central Tendency Error) ที่เกิดจากผู้ประเมินพยายามหลีกเลี่ยงในการประมาณค่าทางระดับค่อนข้างสูงและค่อนข้างต่ำมาเป็นระดับปานกลาง