

### บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล ในอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวม ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในองค์กรบริหารส่วนตำบล ในอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 6 อบต. จำนวน 254 คน (สำนักงานท้องถิ่นอำเภอปากคาด. 2554 : 1)

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในองค์กรบริหารส่วนตำบลในอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 6 อบต. จำนวน 156 คน

สำหรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ ผู้ศึกษาได้มาจากการคำนวณตามสูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (Taro Yamane. 1973 : 727 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 38) ดังนี้

จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดยแทนค่า n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนของประชากรทั้งหมด  
 $e$  = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (ในทางสังคมศาสตร์นิยมกำหนด  
 ให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ 0.05)

แทนค่าในสูตรจะได้ดังนี้

$$n = \frac{254}{1 + 254(0.05)^2}$$

$$n = \frac{254}{1.63}$$

$$n = 156$$

ได้กลุ่มตัวอย่างของบุคคลากรที่ปฏิบัติงานในองค์การบริหารส่วนตำบลปากคาด ตำบล  
 โนนศิลา ตำบลนาแดง ตำบลสมสนุก ตำบลหนองยอง ตำบลนาแก้ง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ  
 จำนวน 156 คน

เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นผู้ศึกษาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้  
 ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแต่ละกลุ่ม โดยการกำหนดแบบแบ่งชั้น  
 (Stratify Random Sampling) ด้วยการนำจำนวนประชากรแต่ละกลุ่มประชากรเป็นตัวตั้ง แล้วคูณ  
 ด้วยยอดจำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้ง 6 กลุ่ม (254 ราย) จากนั้นหารด้วยจำนวนประชากรทั้ง 6  
 กลุ่มประชากร (254) โดยผู้ศึกษาได้แบ่งจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 156 คน  
 ออกเป็น 6 กลุ่ม โดยแบ่งตามประเภทกลุ่มจำนวนประชากรของบุคคลากรที่ปฏิบัติงานในองค์การ  
 บริหารส่วนตำบลปากคาด ตำบลโนนศิลา ตำบลนาแดง ตำบลสมสนุก ตำบลหนองยอง ตำบลนาแก้ง  
 อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

โดยกำหนดให้  $n_i$  คือ กลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเภทกลุ่มประชากร

$n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N_i$  คือ จำนวนสมาชิกกลุ่มประชากรแยกตามกลุ่มประชากร

$N$  คือ จำนวนสมาชิกกลุ่มประชากรทั้งหมด

โดยยกตัวอย่าง เช่น จำนวนสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง ประเภทกลุ่มบุคคลากรที่ปฏิบัติงาน  
 ในองค์การบริหารส่วนตำบลปากคาด ตำบลโนนศิลา ตำบลนาแดง ตำบลสมสนุก ตำบลหนองยอง  
 ตำบลนาแก้ง อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

สูตร 
$$n_i = \frac{n \times N_i}{N}$$

$$n_i = \frac{156 \times 30}{254}$$

$$= 18.4251 \text{ คน}$$

สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างประเภทกลุ่มประชากรตำบลปากคาด เท่ากับ 18.4251 คน เพื่อให้การศึกษาครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 18 คน และผลการคำนวณสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างประเภทกลุ่มประชากรตำบลปากคาด ตามสูตรของ ทาโร ยามาเน่ แสดงในตารางที่ 1

เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถมองภาพรวมของจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ในองค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ รวมถึงรายชื่อกลุ่มประชากรได้อย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาจึงขอนำรายละเอียดไว้ในตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน องค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ

ลำดับที่	องค์การบริหารส่วนตำบล	จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ในองค์การบริหารส่วนตำบล (คน)	
		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ตำบลปากคาด	30	18
2	ตำบลหนองยอง	52	32
3	ตำบลนาแก	35	22
4	ตำบลโนนศิลา	40	24
5	ตำบลสมสนุก	45	28
6	ตำบลนาแดง	52	32
รวม		254	156

ที่มา : สำนักงานท้องถิ่นอำเภอปากคาด (2554 : 3)

ขั้นตอนที่ 2 ทำการสุ่มตัวอย่าง เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่มประชากรแล้ว จากนั้นผู้ศึกษาจะทำการสุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม ด้วยการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratify Random Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือศึกษาที่ใช้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของประชากรในอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน และ ประสบการณ์ในการทำงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือก (Checklist) มีจำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจของบุคลากรในองค์การบริหารส่วน ตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 48 ข้อ ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตรา ส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนน ตามเกณฑ์ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

## การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผู้ศึกษาใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองเป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแล โดยให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมี ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตาม วัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ตั้งไว้ ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง
2. นำเครื่องมือการศึกษามากำหนดเป็นแบบสอบถาม แล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ เพื่อทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง
3. นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งความเที่ยงตรงด้านโครงสร้าง (Construct Validity) และความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

3.1 ดร.อัครพร เถลิขิต วุฒิการศึกษา บธ.ด. (บริหารธุรกิจ) ตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมและความถูกต้องของแบบสอบถาม

3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ สิงห์เลิศ วุฒิการศึกษา ศศ.ด. (ประชากรศึกษา) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ และการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร วุฒิการศึกษา ปร.ด. (ยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่น) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ-มหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านการ ใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความที่ใช้

จากนั้นผู้ศึกษาทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาคด้วยค่า IOC (Index of Objective Congruence) ซึ่งรายการสอบถามต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปทุกข้อ และแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC ถ้าพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 หมายความว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

4. นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นนำเสนอประธานกรรมการและกรรมการควบคุมการค้นคว้าอิสระเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม จนกระทั่งได้แบบสอบถามฉบับร่างที่สมบูรณ์

5. หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลองที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลกรที่ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ จำนวน 30 ชุด นำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์หาข้อจำแนกรายข้อโดยใช้สถิติ Item-total Correlation ซึ่งจะทำการคัดเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

6. จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 174) ค่าที่ได้จะอยู่ระหว่าง  $0 \leq \alpha \leq 1$  มีค่าที่ใกล้เคียง 1 แสดงว่า เชื่อถือได้มาก

7. ผู้ศึกษานำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ (Try-out) และได้ทำการหาคุณภาพของแบบสอบถามนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นจึงสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

8. ผู้ศึกษานำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง บุคคลกรที่ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ รวมจำนวนทั้งสิ้น 156 ราย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือแนะนำตัวจากคณะกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงบุคคลกรที่ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
2. ชี้แจงผู้ช่วยศึกษาจำนวน 3 คน เพื่อให้ทราบขั้นตอนและวิธีการการเก็บแบบสอบถาม เกี่ยวกับรายละเอียดของแบบสอบถาม วิธีการแจก และเก็บแบบสอบถาม
3. ดำเนินการเก็บข้อมูลจาก บุคคลกรที่ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ โดยการแจกแบบสอบถาม วิธีการแจก และเก็บแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามที่ได้มาทั้งหมด จำนวน 156 ชุด ไปวิเคราะห์ข้อมูล

### การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดกระทำข้อมูล
  - 1.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา
  - 1.2 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วทั้งหมด มาลงรหัส (Coding) ในแบบลงรหัสสำหรับประมวลข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ และให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ระดับค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
  - 1.3 นำข้อมูลมาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
  - 2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน และประสบการณ์ในการทำงาน (แบบสอบถามตอนที่ 1) โดยวิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นค่าร้อยละ (Percentage)

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ ของบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล อำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ได้แก่ ความสำเร็จของงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน นโยบาย และการบริหารงาน สภาพการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เงินเดือนและสวัสดิการ และความมั่นคงในงาน (แบบสอบถามตอนที่ 2) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และสมมุติฐานข้อที่ 1 โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการศึกษา สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ. 2553 : 99 – 100)

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานมากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานมาก กำหนดให้ 4 คะแนน

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานน้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานน้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
อยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.3 การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
ของบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล ในอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ เพื่อตอบ  
วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และสมมุติฐานข้อที่ 2 โดยทำการเปรียบเทียบ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
ของบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล ในอำเภอปากคาด จังหวัดบึงกาฬ ที่มี เพศ อายุ

ตำแหน่ง ระดับการศึกษา รายได้ และประสบการณ์ในการทำงานที่แตกต่างกัน ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ t-test (Independent Samples) และ F-test (One-way ANOVA)

2.4 นำผลการศึกษาเสนอตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการศึกษา โดยใช้ตารางวิเคราะห์ผล

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ ดังนี้

#### 1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา (Index of Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544 : 213)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence)

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate Power)

โดยใช้เทคนิค Item – total Correlation โดยใช้สูตร ดังนี้ (วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ,

2553 : 94)

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$



เมื่อ $r$	แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม
$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อ
$\sum Y$	แทน ผลรวมของคะแนนรวม
$N$	แทน จำนวนข้อของแบบวัด
$\sum XY$	แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวมแต่ละข้อ
$\sum X^2$	แทน ผลรวมของทั้งหมดกำลังสองของคะแนนแต่ละข้อ
$\sum Y^2$	แทน ผลรวมทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนรวม

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of Test) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 164)

$$r_{tt} = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

เมื่อ $r_{tt}$	แทน ค่าความเที่ยง
$K$	แทน จำนวนข้อของเครื่องมือ
$\sum S_i^2$	แทน ผลรวมของความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อ
$S^2$	แทน ความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

## 2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ร้อยละ (Percentage)

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.4 การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution)

## 3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการศึกษา ดังนี้

3.1 t-test (Independent Samples)

3.2 F-test (One-way ANOVA)