

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาประเภทหนึ่ง โดยศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก ทั้งจากข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ที่ได้จากการออกแบบสอบถาม (Questionnaire) ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field study) และจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เช่น ตำรา หนังสือเอกสาร (Documentary study) ดังวิธีการตามลำดับต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ พนักงานธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวนทั้งสิ้น 1 หน่วยงาน 9 สาขา จำนวน 91 คน (วารสารธนาคารออมสิน. 2552 : 8)

1. สำนักงานธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด	จำนวน 9 คน
2. สาขาจตุรพักตรพิมาน	จำนวน 8 คน
3. สาขาพนมไพร	จำนวน 8 คน
4. สาขาโพนทอง	จำนวน 9 คน
5. สาขาสุวรรณภูมิ	จำนวน 8 คน
6. สาขาอาจสามารถ	จำนวน 8 คน
7. สาขาร้อยเอ็ด	จำนวน 16 คน
8. สาขาเกษตรวิสัย	จำนวน 8 คน
9. สาขาเสถภูมิ	จำนวน 8 คน
10. สาขาเทวาภิบาล	จำนวน 9 คน

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเดียวกัน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

### 2.1 ลักษณะของแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้สอบถามพนักงานธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด โดยกำหนดให้เป็นคำถามชนิดปลายปิด แบบกำหนดให้เลือกตอบแบบตรวจสอบรายการ (Check list) กับแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ในด้านผลตอบแทนที่ยุติธรรมเพียงพอ ด้านสถานที่ทำงานถูกสุขลักษณะและปลอดภัย ด้านการพัฒนาศักยภาพ ด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในอาชีพ ด้านสังคมสัมพันธ์ ด้านลักษณะการบริหาร ด้านภาวะอิสระจากงาน ด้านความภูมิใจในองค์กร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่ามี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 40 ข้อ

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert rating scales) 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

## 2.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอยู่ในการควบคุมดูแล และให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างมือวิจัย ดังต่อไปนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หลักเกณฑ์ ผลงานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตการทำงาน

2.2.2 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการตั้งคำถาม เพื่อให้สามารถตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ ให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายของการวิจัย โดยยึดหลักว่าต้องอยู่ในหลักแห่งข้อเท็จจริง

2.2.3 นำเครื่องมือการวิจัยมากำหนดเป็นแบบสอบถามแล้วนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง

2.2.4 นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1) ดร.อิรวัดน์ ชมระกา วุฒิกการศึกษา D.M. (การจัดการธุรกิจ) ตำแหน่งประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน โครงสร้างและเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมและความถูกต้องของแบบสอบถาม

2) ดร.ไพศาล วรรคำ วุฒิกการศึกษา กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบเครื่องมือ

3) ดร.ชนินทร์ วะสินนท์ วุฒิกการศึกษา สส.ด. (บริหารสังคม) ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเหมาะสมของข้อความที่ใช้

จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)
	$\sum$	แทน	ผลรวม
	R	แทน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

$R = +1$  หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัด ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

$R = 0$  หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัด ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

$R = -1$  หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัด ได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

หลังจากวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC แล้วพบว่า รายการข้อคำถาม มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ และตรวจสอบแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยค่า IOC หากพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.67-1.00 หมายความว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงสูงสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ และงานวิจัยนี้มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ดังภาคผนวก ข

2.2.5 นำแบบสอบถามมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม จนกระทั่งได้แบบสอบถามฉบับร่างที่สมบูรณ์

2.2.6 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา โดยนำไปใช้ทดลองเก็บข้อมูลกับพนักงานธนาคารออมสินเขตมหาสารคาม จำนวน 30 ชุด จากนั้นนำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สถิติ Item-total correlation ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.70 ดังภาคผนวก ข

จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 174) ค่าที่ได้จะอยู่ระหว่าง  $0 \leq \alpha \leq$  ค่าที่ใกล้เคียง 1 แสดงว่า เชื่อถือได้มาก ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.94 ดังภาคผนวก ข

2.2.7 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ (Try-out) มาหาคุณภาพของแบบสอบถามและนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด จากนั้นจึงสร้างขึ้นเป็นแบบสอบถามฉบับจริง

2.2.8 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรเป้าหมาย พนักงานธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด รวมจำนวนทั้งสิ้น 91 ราย ต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้ได้ข้อมูลครบสมบูรณ์ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงผู้จัดการธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากพนักงานธนาคารออมสิน
- 3.2 ชี้แจงผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน เพื่อให้ทราบขั้นตอนและวิธีการเก็บแบบสอบถาม เกี่ยวกับรายละเอียดของแบบสอบถาม วิธีการแจก และเก็บแบบสอบถาม
- 3.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามกับพนักงานซึ่งเป็นประชากรเป้าหมาย โดยการแจกแบบสอบถามได้มีการอธิบายรายละเอียดให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้เข้าใจ
- 3.4 นำแบบสอบถามที่ได้มาทั้งหมด จำนวน 91 ชุด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติต่อไป

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 การจัดกระทำข้อมูล
  - 4.1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ได้แก่ ความผิดพลาด ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ข้อมูลไม่สัมพันธ์กัน
  - 4.1.2 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วทั้งหมด มาลงรหัส (Coding) ในแบบลงรหัสสำหรับประมวลข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ และให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดระดับค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
  - 4.1.3 นำข้อมูลมาบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
- 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล
 

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.2.1 ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงาน ธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับ การศึกษา อายุงาน รายได้ต่อเดือน และตำแหน่งงาน (แบบสอบถามตอนที่ 1) โดยวิธีการหาค่าความถี่ แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

4.2.2 ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต การทำงานของพนักงานธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ในด้านผลตอบแทนที่ ยุติธรรมเพียงพอ ด้านสถานที่ทำงานถูกสุขลักษณะและปลอดภัย ด้านการพัฒนาศักยภาพ ด้านความก้าวหน้าและความมั่นคงในอาชีพ ด้านสังคมสัมพันธ์ ด้านลักษณะการบริหาร ด้านภาวะอิสระจากงาน ด้านความภูมิใจในองค์กร โดยใช้วิธีการประมวลผลทางหลักสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการดำเนินการวิจัยจากแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 99-100)

มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด	กำหนดให้	5	คะแนน
มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก	กำหนดให้	4	คะแนน
มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง	กำหนดให้	3	คะแนน
มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย	กำหนดให้	2	คะแนน
มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด	กำหนดให้	1	คะแนน

แล้วหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็น โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 118)

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 - 5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 - 4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 - 3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 - 2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับน้อย



คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 - 1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.2.3 ขั้นตอนที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานธนาคารออมสินเขตร้อยเอ็ด ที่มีข้อมูลส่วนบุคคลต่างกัน กับระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงาน โดยวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบสอบถามตอนที่ 1 และ 2 ด้วยการใช้ค่า  $t$ -test สำหรับการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของตัวแปรอิสระ 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่างกัน ได้แก่ เพศ ค่า  $F$ -test (One-way Analysis of Variance : ANOVA) สำหรับการทดสอบความแตกต่างของตัวแปรอิสระมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน รายได้ต่อเดือน และตำแหน่งงาน หากพบความแตกต่างจะเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ Least Significant Difference (L.S.D.) (วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ. 2554 : 118)

4.2.4 นำผลการวิจัยเสนอตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัย โดยใช้ตารางวิเคราะห์ผล

## 5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ ดังนี้

### 5.1 สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

5.1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2544 : 213)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)

$\sum$  แทน ผลรวม

$R$  แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

$N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์ของการให้คะแนน มีดังนี้

$R = +1$  หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

$R = 0$  หมายถึง ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

$R = -1$  หมายถึง ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

5.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discriminate power) โดยใช้เทคนิค Item - total correlation โดยใช้สูตร ดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2544 : 123)

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

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

5.1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of test) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค Cronbach ซึ่งหาได้จากสูตร ดังนี้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548 : 94)

$$r_{\alpha} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

กำหนดให้	$r_{\alpha}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Alpha Coefficient)
	$k$	แทน	จำนวนข้อทั้งหมดของแบบสอบถาม
	$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	$s_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

## 5.2 สถิติพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้นำสถิติพื้นฐานมาใช้สำหรับการวิเคราะห์ผลการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเป็นการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยมีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

### 5.2.1 ร้อยละ (Percentage)



$$P = \frac{\sum f \times 100}{n}$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

### 5.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\mu = \frac{\sum fx}{N}$$

$\mu$  = ค่าเฉลี่ย

f = ความถี่

$\sum fx$  = ผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณค่าเฉลี่ย

N = ผลรวมทั้งหมดของความถี่ คือ ข้อมูลทั้งหมด

### 5.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ  $\sigma$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\mu$  แทน ค่าเฉลี่ย

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$  แทน ผลรวม

## 5.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สถิติอ้างอิง (Inferential statistics) ที่ใช้เพื่อพิสูจน์สมมติฐานการวิจัย ได้แก่

5.3.1 t-test Independent วิเคราะห์การเปรียบเทียบ โดยใช้สูตร t-test

(Independent samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	$t$	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	$\bar{x}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มแรก
	$\bar{x}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสอง
	$s_1^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มแรก
	$s_2^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มสอง
	$n_1$	แทน	จำนวนตัวอย่างในกลุ่มแรก
	$n_2$	แทน	จำนวนตัวอย่างในกลุ่มสอง

5.3.2 One-way Analysis of Variance ( $F$ -test) การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) (วงศ์พัฒนา ศรีประเสริฐ. 2554 : 119-120)

$$F = \frac{MSb}{MSw}$$

เมื่อ  $F$  แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ  $F$  เพื่อทราบนัยสำคัญ

$MSb$  แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$MSw$  แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$$MSb = \frac{SSb}{k-1} \quad MSw = \frac{SSw}{n-1}$$

เมื่อ	$SSb$	แทน	ผลรวมกำลังสองระหว่างกลุ่ม
	$SSw$	แทน	ผลรวมกำลังสองภายในกลุ่ม
	$k$	แทน	จำนวนกลุ่ม
	$n$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$df$	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ ได้แก่ ระหว่างกลุ่ม ( $k-1$ ) ภายในกลุ่ม ( $n-k$ )

ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้สูตรตามวิธี Least Significant Difference (LSD.) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร

$$LSD = t_{\alpha, r} \sqrt{MSE \left[ \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]}$$

โดยที่  $n_i \neq n_j$ ,  $r = n - k$

LSD แทน ค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณได้สำหรับการทดสอบประชากรกลุ่มที่  $i$  และ  $j$

MSE แทน ค่า Mean Square Error ที่ได้จากรายวิเคราะห์ความแปรปรวน

$k$  แทน ค่าจำนวนกลุ่มทั้งหมดที่ใช้ทดสอบ

$n$  แทน ค่าจำนวนข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด

$t_{\alpha, r}$  แทน ค่าสถิติจากรายมาตรฐาน  $t$  โดยใช้ค่าของ  $df = n - k$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY