

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้เสียภาษีในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือผู้เสียภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ภาษีป้าย และอากรอื่น ๆ ที่ต้องชำระตามกฎหมายต่อองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 12,155 คน (สำนักงานท้องถิ่นอำเภอหนองพอก, 2555)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เสียภาษีในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

วิธีหากกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรผู้เสียภาษีในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้สูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane, 1973) วิธีหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 35)

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดย n = จำนวนของขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา

E = ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (โดยวิจัยครั้งนี้กำหนดให้เท่ากับ 0.05)

แทนค่า

$$\begin{aligned} n &= \frac{12,155}{1 + (12,155)(0.05^2)} \\ &= \frac{12,155}{1 + (12,155 \times 0.0025)} \\ &= 387.28 \end{aligned}$$

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 388 คน

3. วิธีทำการสุ่มตัวอย่าง

3.1 สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้จำนวนประชากรในแต่ละองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นเกณฑ์ในการกำหนดสัดส่วนเทียบกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 388 คน ดังแสดงในตารางที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	องค์การบริหารส่วนตำบล	ประชากร(คน)	กลุ่มตัวอย่าง(คน)
1	องค์การบริหารส่วนตำบลลกโพธิ์	1,467	47
2	องค์การบริหารส่วนตำบลบึงงาม	1,252	40
3	องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าชัย	1,264	40
4	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง	1,214	39
5	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปูนใหญ่	1,211	39
6	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองพอก	1,260	40
7	องค์การบริหารส่วนตำบลภูเขาทอง	1,462	47
8	องค์การบริหารส่วนตำบลรอบเมือง	1,760	56
9	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสีดา	1,265	40
รวม		12,155	388

3.2 วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ตามที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยใช้วิธีการคือ ทำกล่องจับสลากทั้งหมดจำนวน 9 กล่อง พร้อมเขียนชื่อองค์การบริหารส่วนตำบล จากนั้นทำสลากด้วยการเขียนเลขที่ตามบัญชีรายชื่อของผู้เสียภาษีในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ให้ครบตามจำนวนแล้วดำเนินการหยิบสลากที่ละใบพร้อมบันทึก แล้วนำไปเปรียบเทียบว่าเลขที่สลากดังกล่าวตรงกับอันดับบุคคลที่เท่าไรของบัญชีรายชื่อ หลังจากหยิบทุกครั้งให้นำสลากที่หยิบได้ใส่ลงกล่องคืน เพื่อให้ทุกเลขที่มีโอกาสได้ถูกเลือกเท่าๆ กัน หากได้รายชื่อเดิมให้จับสลากใหม่ จนกระทั่งได้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยครอบคลุมวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ใช้บริการงานจัดเก็บรายได้ขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัด ร้อยเอ็ด เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ทั้ง 4 ด้าน ของผู้เสียหายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ในแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้เสียหายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยแบ่งเป็นรายด้านตามองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านพนักงาน ด้านกระบวนการให้บริการ และ ด้านสภาพแวดล้อม

วิธีการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีวิธีการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดกระบวนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้เสียหาย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัยครั้งนี้
2. กำหนดขอบข่ายเนื้อหาของข้อคำถาม ตามความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย แนวคิดกระบวนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้เสียหาย
3. รวบรวมข้อคำถาม ในแต่ละด้าน แล้วจัดทำเป็นฉบับร่างของแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจแก้ไข เนื้อหาและสำนวนภาษาที่ใช้ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย
5. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผ่านการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย แล้วนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย
 - 5.1 ผศ. ว่าที่ ร.ต. ดร.อรัญ ชูยกระเดื่อง วุฒิการศึกษา กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ตำแหน่ง ประธานสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล

5.2 ดร.อัครพร เกลิมชิต วุฒิศึกษา บธ.ค. (บริหารธุรกิจ) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

5.3 ดร. กมลทิพย์ ตรีเดช วุฒิศึกษา บธ.ค. (บริหารธุรกิจ) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อแล้วนำมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congurence) โดยกำหนด ดังนี้

สอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
ไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่ ผู้เชี่ยวชาญ เสนอแนะ ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เพื่อนำไป (Try-out) ต่อไป จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะบริบทใกล้เคียงในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 40 คน จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นรายข้อ โดยวิธีหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) จากนั้นวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยได้ค่าอำนาจจำแนกพบว่า 0.20 – 0.85 และได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.98

7. จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ พร้อมลงรหัสในแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นประชากรผู้เสียภาษีในเขตอำเภอนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 388 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ขอความร่วมมือจากองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด พร้อมแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยแต่งตั้งผู้ช่วยผู้วิจัยและให้การอบรมในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืน จากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนด้วยตนเอง จนได้แบบสอบถามครบตามจำนวนทุกฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจัดหมวดหมู่และบันทึกข้อมูลแต่ละข้อ แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การจัดกระทำข้อมูล

1.1 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยตรวจสอบว่าข้อมูลแต่ละชุดมีความสมบูรณ์ และถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป เพื่อให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยอย่างสมบูรณ์

1.2 แยกประเภทของข้อมูล ตามวัตถุประสงค์และกรอบของการวิจัย เพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์

1.3 เปลี่ยนคำตอบให้เป็นรหัสเพื่อสะดวกและประหยัดเวลาในการบันทึกข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ ของผู้ให้บริการงานจัดเก็บรายได้ขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัด ร้อยเอ็ด เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2.2 การวิเคราะห์ระดับกระบวนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ทั้ง 4 ด้าน ของผู้ให้บริการงานจัดเก็บรายได้ องค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัด

ร้อยเอ็ด สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า(Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบ Likert scale โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดค่าคะแนน ดังนี้ คือ

ระดับความคิดเห็นมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ระดับความคิดเห็นมาก	ให้	4	คะแนน
ระดับความคิดเห็นปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อย	ให้	2	คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์ในการประเมินระดับกระบวนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยแปลคะแนนตามเกณฑ์จุดกึ่งกลาง ของช่วงคะแนน (Class Interval) โดยมีเกณฑ์ดังนี้ (รังสรรค์ สิงห์เลิศ, 2551 : 186 – 187)

- ระดับคะแนน 1.00 – 1.80 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับที่น้อยที่สุด
- ระดับคะแนน 1.81 - 2.60 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับน้อย
- ระดับคะแนน 2.61 – 3.40 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง
- ระดับคะแนน 3.41 – 4.20 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับมาก
- ระดับคะแนน 4.21 – 5.00 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 การวิเคราะห์ระดับทัศนคติการใช้บริการงานจัดเก็บรายได้ขององค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถาม ดังแสดงที่ข้อ 2.2

2.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการจัดการลูกค้าสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้เสียภาษีในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543 : 144)

- ค่าความสัมพันธ์มีค่าเป็น + หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
- ค่าความสัมพันธ์มีค่าเป็น - หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสามารถแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้
- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จาก 0.81 ขึ้นไป มีความสัมพันธ์สูง
- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จาก 0.61 – 0.80 มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง
- ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จาก 0.41 – 0.60 มีความสัมพันธ์ปานกลาง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จาก 0.21 – 0.40 มีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ
 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ต่ำกว่า 0.20 มีความสัมพันธ์ต่ำ

2.5 การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบทัศนคติการใช้บริการงานจัดเก็บรายได้ของ
 องค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด จำแนกตามเพศ สถิติที่ใช้
 คือ การเปรียบเทียบความแตกต่าง t-test ส่วน อาชีพ และประเภทภาษีที่ต้องจ่าย สถิติที่ใช้
 คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยใช้ F-test (One-way ANOVA) เปรียบเทียบ
 ความแตกต่างค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีเชฟเฟ่ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2553 : 63 - 105)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติไว้ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความ
 สอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Index of Item
 Objective Congruence) ซึ่งสูตรของ IOC มีดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2553 : 213)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index Objective Congruence)

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนข้อ
 คำถามนั้น กับคะแนนรวมของข้อคำถามทั้งหมดที่ไม่รวมข้อนั้น ด้วยวิธี Item-total Correlation

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน อำนาจจำแนก

$\sum X$ แทน คะแนนรวมทั้งหมดของแต่ละคน

$\sum Y$ แทน คะแนนข้อที่....

N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่นหรือความเชื่อถือของแบบสอบถามเป็นรายข้อราย
 ด้านและทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-coefficient) ตามวิธีของครอนบาค
 (Cronbach)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum x_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนข้อ

S_i แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage)
 ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.1 ร้อยละ

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลหรือคะแนน

N แทน จำนวนข้อมูล

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

3.1 t – test

$$t = \frac{\bar{x}_h - \bar{x}_i}{\sqrt{\frac{S_h^2 + S_i^2}{n}}}$$

เมื่อ	\bar{x}_h	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนสูง
	\bar{x}_i	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนต่ำ
	S_h^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนสูง
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนต่ำ
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำที่นำมาวิเคราะห์

3.2 F – test (One way ANOVAs)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าความแจกแจง F
	MS_b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละชั้นตอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ตามวิธีการของเซฟเฟ (อ้างถึงในกัลยา วานิชย์ บัญชา, 2553 : 63 - 105)

3.3 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient) มีสูตร ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY