

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 มีขั้นตอนการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

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

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 เป็นผู้บริหาร จำนวน 238 คน ครูผู้สอน จำนวน 3,527 คน รวมประชากรทั้งสิ้นจำนวน 3,765 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มประชากรโดยกำหนดขนาดตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) ได้ผู้บริหาร จำนวน 167 คน และครูผู้สอน จำนวน 351 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 518 คน แล้วทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) มีรายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

1. แบ่งโรงเรียนให้กระจายตามอำเภอต่างๆ ในสำนักเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ซึ่งเป็นกลุ่มย่อยมีลักษณะเป็นแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster)
2. ในแต่ละอำเภอแบ่งโรงเรียนเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบชั้นภูมิ (Strata) ตามขนาดของโรงเรียน คือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก
3. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน ได้ผู้บริหาร จำนวน 167 คน และครูผู้สอน จำนวน 351 คน รวมกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 518 คน
4. ทำการสุ่มผู้บริหาร และครูผู้สอนให้กระจายไปตามอำเภอ และขนาดโรงเรียนตามสัดส่วนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Simpling) โดยการจับฉลาก

รายละเอียดของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แสดงในตาราง 1 และ 2 ดังนี้

ตาราง 1 จำนวนประชากรจำแนกตามขนาดโรงเรียนและอำเภอ

ที่	อำเภอ	ประชากร							
		ผู้บริหาร				ครูผู้สอน			
		ใหญ่	กลาง	เล็ก	รวม	ใหญ่	กลาง	เล็ก	รวม
1	นางรอง	21	23	22	66	585	253	141	979
2	หนองกี่	11	13	13	37	295	162	80	537
3	ละหานทราย	12	19	7	38	323	231	48	602
4	ปะคำ	11	4	5	20	225	54	37	316
5	หนองหงส์	9	12	12	33	181	155	76	412
6	โนนสุวรรณ	5	5	1	11	124	54	5	183
7	โนนดินแดง	4	8	1	13	114	77	5	196
8	เฉลิมพระเกียรติ	7	7	6	20	179	78	45	302
รวม		80	91	67	238	2,026	1,064	437	3,527

ตาราง 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียนและอำเภอ

ที่	อำเภอ	กลุ่มตัวอย่าง							
		ผู้บริหาร				ครูผู้สอน			
		ใหญ่	กลาง	เล็ก	รวม	ใหญ่	กลาง	เล็ก	รวม
1	นางรอง	15	16	15	46	59	23	15	97
2	หนองกี่	8	9	9	26	27	15	9	51
3	ละหานทราย	8	13	6	27	40	26	6	72
4	ปะคำ	8	3	3	14	19	6	3	28
5	หนองหงส์	6	9	8	23	15	16	8	39
6	โนนสุวรรณ	4	3	1	8	12	4	1	17
7	โนนดินแดง	3	5	1	9	12	6	1	19
8	เฉลิมพระเกียรติ	5	5	4	14	17	7	4	28
รวม		57	63	47	167	201	103	47	351

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 1. ลักษณะเครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารสถานศึกษา ในขอบข่ายการบริหาร 4 ด้าน คือ

1. ด้านการบริหารงานวิชาการ
2. ด้านการบริหารงานงบประมาณ
3. ด้านการบริหารงานบุคคล
4. ด้านการบริหารงานทั่วไป

ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดค่านำหนักเป็น 5 ช่วง ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีการปฏิบัติมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีการปฏิบัติมาก
- 3 หมายถึง มีการปฏิบัติปานกลาง
- 2 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อย
- 1 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด (Open Form) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่นอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาแล้ว เกี่ยวกับการศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุริรัมย์ เขต 3

### 2. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

- 2.1 กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถามตามความมุ่งหมายของการวิจัย
- 2.2 ศึกษาเอกสาร บทความและรายงานการวิจัย เป็นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎี

แนวคิดและหลักการ ตลอดจนการศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานุริรัมย์ เขต 3

2.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 นำเสนอร่างแบบสอบถามไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบเพื่อให้ได้คำถามที่ครอบคลุมตรงตามปัญหาและสภาพการปฏิบัติจริง เป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบ ได้แก่

2.4.1 นายทองคุณ ปาสาจะ ศีษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตำแหน่งผู้อำนวยการกองการศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองนางรอง เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2.4.2 นายสมพงษ์ ภาระเกตุ ศีษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนทีโอเอวิทยา (เทศบาล ๑) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

2.4.3 นางสมฤดี หยกประดิษฐ์ ศีษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียนทีโอเอวิทยา (เทศบาล ๑) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ

2.5 นำแบบสอบถามที่ได้จากการตรวจสอบ แก้ไข จากผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาปรับปรุงแก้ไขและเสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้ง

2.6 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุริรัมย์ เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

2.7 หาค่าอำนาจจำแนก โดยวิเคราะห์แบบสอบถามเป็นรายข้อ หาค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละข้อทั้งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05 หรือถ้าค่า t มีค่า 1.75 ขึ้นไปถือว่าค่าอำนาจจำแนกสูง ซึ่งผลปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด โดยมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 1.89 – ถึง 5.43 แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9651 ซึ่งผ่านเกณฑ์

2.8 นำแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นผ่านเกณฑ์มาจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามจุดมุ่งหมาย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ถึง โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปแจกจ่ายตาม โรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย และกำหนดวันรับแบบสอบถามคืน
3. กรณีไม่ได้รับแบบสอบถามคืนภายในกำหนด ผู้วิจัยได้คิดตามด้วยตนเองเพื่อให้ได้แบบสอบถามคืนทั้งหมด
4. ในการเก็บรวบรวมแบบสอบถามได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมดจำนวน 518 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำไปจัดกระทำข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ
2. กรอกรหัสแบบสอบถาม
3. กำหนดตัวเลขแทนค่าข้อมูลในแบบสอบถามแต่ละข้อ แล้วบันทึกข้อมูล
4. นำข้อมูลมาประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. การศึกษาสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ เสนอข้อมูลเป็นตารางแสดงจำนวนร้อยละ
2. การศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา วิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียง
3. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารกับครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารสถานศึกษา วิเคราะห์ด้วยค่า Independent Samples t-test กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ .05
4. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารกับครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียนที่ปฏิบัติงาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำ

การเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ .05

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นคำถามปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดคำตอบเข้าประเด็นเดียวกันแล้วแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบความเรียง

6. เกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (Mean) ได้กำหนดขอบเขตของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 163)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาอัตราส่วนวิกฤต  $t$  ตามวิธีการของ Independent Samples  $t$ -test โดยใช้สูตร ดังนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 261-328)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{N}}}$$

เมื่อ	$\bar{X}_H$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	$\bar{X}_L$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
	$S_H^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	$S_L^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	$N$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำที่นำมาวิเคราะห์

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค โดยใช้สูตรดังนี้

$$a = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right\}$$

เมื่อ $a$	แทน	ความเชื่อมั่น
	$k$	แทน จำนวนข้อ
	$S_i^2$	แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S_i^2$	แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

## 2. ค่าสถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

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

$\bar{X}$  คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  คือ ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดในกลุ่ม

$N$  คือ จำนวนคนในกลุ่ม

2.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	$S.D$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$N$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

### 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน Independent Samples t-test ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารกับครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารสถานศึกษา กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 ใช้สูตรดังนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 321)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}}$$

เมื่อ	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 2
	$\sigma_1^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
	$\sigma_2^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
	$N_1$	แทน	จำนวนประชากรกลุ่มที่ 1
	$N_2$	แทน	จำนวนประชากรกลุ่มที่ 2

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนเกี่ยวกับการศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ใช้สูตรดังนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. 2542 : 328)

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

เมื่อ	$F$	แทน	ค่าการแจกแจงของ F
	$MS_b$	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	$MS_w$	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม



3.3 เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แล้วจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ตามวิธีการของเซฟเฟ (Scheffe') ใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 248-249)

$$CV_d = \sqrt{(k-1)(F^*)(MS_{within})\left(\frac{2}{n}\right)}$$

เมื่อ	$k$	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	$F^*$	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	$MS_{within}$	แทน	ค่า Mean Square within Group ที่คำนวณไว้แล้วในการวิเคราะห์ความแปรปรวน
	$n$	แทน	จำนวนหน่วยตัวอย่างในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง