

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัญหาและแนวทางในการจัดการระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2544 จำนวน 803 โรงเรียน รวมประชากรทั้งสิ้น 9,440 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนที่รับผิดชอบระบบสารสนเทศของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2544 จำนวน 632 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยวิธีจับสลากและกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) (บุญชม ศรีสะอาด . 2535 : 40) ดังรายละเอียดจำนวนประชากรแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนในโรงเรียน  
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด แยกเป็นรายอำเภอ

อำเภอ	ผู้บริหาร		ครูผู้สอน		รวมกลุ่มตัวอย่าง
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
เมือง	56	18	885	38	56
เกษตรวิสัย	59	19	670	29	48
จตุรพักตรพิมาน	51	17	532	23	40
ธวัชบุรี	42	14	468	20	34
ปทุมรัตน์	42	14	365	16	30
พนมไพร	50	16	482	21	37
โพนทอง	67	22	706	30	52
สุวรรณภูมิ	78	25	838	36	61
เสลภูมิ	77	25	800	34	59
หนองพอก	34	11	412	18	29
อาจสามารถ	59	19	512	22	41
เมืองสรวง	17	6	177	8	14
โพธิ์ชัย	32	10	359	15	25
โพนทราย	20	7	192	9	16
เมยวดี	11	1	139	6	7
ศรีสมเด็จ	22	7	258	11	18
จังหาร	30	10	345	15	25
เชียงขวัญ	21	7	188	8	15
หนองฮี	16	5	155	7	12
ทุ่งเขาหลวง	19	6	154	7	13
รวม	803	259	8,637	373	632

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด โดยถามครอบคลุม 6 ด้าน คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การประมวลผลข้อมูล
4. การจัดเก็บข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การนำข้อมูลไปใช้

แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

2.1. แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert) คือ

- 5 หมายความว่า มีระดับปัญหามากที่สุด
- 4 หมายความว่า มีระดับปัญหามาก
- 3 หมายความว่า มีระดับปัญหาปานกลาง
- 2 หมายความว่า มีระดับปัญหาน้อย
- 1 หมายความว่า มีระดับปัญหาน้อยที่สุด

2.2. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended Questionnaires) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดการระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด

## วิธีสร้างเครื่องมือ

ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา
2. ศึกษาวิธีสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ คือ มีปัญหามากที่สุด มีปัญหา มีปัญหาปานกลาง มีปัญหาน้อย มีปัญหาน้อยที่สุด ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert Type)
3. สร้างแบบสอบถามปลายเปิดไปสอบถามเรื่องปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา จากผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 30 คน และครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 30 คน จากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอจตุรพักตรพิมานและสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
4. นำความรู้ที่ได้จากข้อ 1 – 3 มาสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา ให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิด 6 ด้าน
5. นำเครื่องมือเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง
6. ปรับปรุงแบบสอบถามและเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อแก้ไขสำนวนการใช้ภาษาและตรวจสอบความเที่ยงตรงให้ครอบคลุมเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้
  - 6.1 นายเกรียงศักดิ์ น้าภา กศ.ม. (การบริหารศึกษา) หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ตรวจสอบเนื้อหา
  - 6.2 ผศ. ประสิทธิ์ พลศรีพิมพ์ กศ.บ. (คณิตศาสตร์), พ.บ.ม. (สถิติประยุกต์) อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏมหาสารคาม ตรวจสอบสำนวนการใช้ภาษา ความเที่ยงตรงให้ครอบคลุมเนื้อหา
  - 6.3 ว่าที่ร้อยโท ธนพงศ์ จันทชุม ค.บ. (คณิตศาสตร์ เกียรตินิยม), พ.บ.ม. (สถิติประยุกต์) อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏมหาสารคาม ตรวจสอบความถูกต้อง
7. นำแบบสอบถามจำนวน 60 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปทำแบบสอบถามต่อไป

8. นำแบบสอบถามมาพิมพ์ให้สมบูรณ์ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 30 คน ครูผู้สอน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออาจสามารถและสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ จตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

9. นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้มาวิเคราะห์หาอำนาจจำแนก ( Discrimination) รายข้อของแบบสอบถาม ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อย่างง่ายระหว่างรายข้อกับ คะแนนรวมของแต่ละด้าน (Item total Correlation) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) ของเพียร์สัน (Pearson) (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 94) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.57-0.92

10. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97

11. พิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยสถาบันราชภัฏมหาสารคาม ส่งผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำหนังสือจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ดถึงหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอทุกอำเภอ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร โรงเรียน และครูผู้สอนในสังกัด โดยผู้วิจัยนำส่งด้วยตนเอง และกำหนดวันที่รับแบบสอบถาม รวบรวมแบบสอบถามที่ได้คืนมา แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล
3. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาแล้ว มาวิเคราะห์ข้อมูล

## การจัดกระทำข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้คืนทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ คัดเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์เท่านั้น
2. จำแนกแบบสอบถามตามลักษณะตัวแปร คือ ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน
3. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามโดยวิธีการให้คะแนนดังนี้

คำตอบ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม SPSS/PC (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus) ดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของแบบสอบถามแต่ละรายการ เพื่อนำมาประเมินปัญหาการจัดการระบบข้อมูล และสารสนเทศ ในโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 111)

ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 – 5.00	มีปัญหามากที่สุด
3.51 – 4.50	มีปัญหามาก
2.51 – 3.50	มีปัญหาปานกลาง
1.51 – 2.50	มีปัญหาน้อย
1.00 – 1.50	มีปัญหาน้อยที่สุด

2. เปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียน ประถมศึกษาตามทัศนของผู้บริหาร โรงเรียนและครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ดเป็นรายด้านและรวมทุกด้านโดยใช้ t – test (Independent Samples)

3. วิเคราะห์ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดระบบข้อมูลและ สารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถาม

1.1. หาค่าอำนาจจำแนก(Discrimination ) ของแบบสอบถามโดยใช้ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมแต่ละด้าน (Item – total Correlation) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2532: 94 )

1.2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้ค่าสัมพันธ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 สถิติพื้นฐาน

2.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

2.1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2.2 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน โดยใช้ t – test (Independent Samples)

## สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตรของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 102)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 103)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน คะแนนแต่ละตัว  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $N$  แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม  
 $\sum$  แทน ผลรวม



## 3. สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 107)

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

เมื่อ	$r_{xy}$	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างตัวแปร X และ Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร Y
	N	แทน	จำนวนคู่ของตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

## 4. สูตร t-test (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 112)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	$S_1^2, S_2^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
	$n_1, n_2$	แทน	จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ