

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนที่จัดการศึกษาช่วงชั้นที่ 1 – 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และเจ้าหน้าที่สารสนเทศของโรงเรียน จากโรงเรียนทั้งหมด 287 โรงเรียนๆ ละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 574 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน และสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่ม แบบหลายขั้นตอน (บุญชม ศรีสะอาด.2545 : 47) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 164 โรงเรียน ในแต่ละโรงเรียนเป็นผู้บริหารสถานศึกษา 1 คน และเจ้าหน้าที่สารสนเทศของโรงเรียนๆ ละ 1 คน รวมกลุ่มตัวอย่าง 328 คน โดยมี ขั้นตอนสุ่ม ดังนี้

1. แยกโรงเรียนออกตามขนาด เป็น 2 ขนาด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547 : 8)

1.1 โรงเรียนขนาดเล็ก เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนไม่เกิน 300 คน จำนวน 247 โรงเรียน

1.2 โรงเรียนขนาดใหญ่ เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนเกินกว่า 300 คน ขึ้นไป จำนวน 40 โรงเรียน

2. นำจำนวนโรงเรียนแต่ละขนาดเปิดตาราง ของ เครจซี่และมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99) ได้จำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 141 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ 23 โรงเรียน

3. เทียบสัดส่วนโรงเรียนแต่ละขนาดแยกเป็นรายอำเภอ
4. สุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามอำเภอและขนาดที่ได้จากการเทียบสัดส่วนตามข้อ 3

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะเครื่องมือ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดระบบใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนที่จัดการศึกษาช่วงชั้นที่ 1-2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามวิธีการของ ลิเคิร์ท (Likert Type) เพื่อให้ผู้ตอบได้พิจารณาระดับปัญหาในการจัดระบบ ข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน จำนวน 35 ข้อ โดยสอบถามครอบคลุม 5 ชั้นตอน ดังนี้

1. ปัญหาขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล
2. ปัญหาขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล
3. ปัญหาขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล
4. ปัญหาขั้นตอนการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ
5. ปัญหาขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความต้องการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็น ความต้องการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารวิเคราะห์ สังเคราะห์ระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สถานศึกษาต้องดำเนินการเกี่ยวกับการจัดระบบบริหารและสารสนเทศตาม

กฎกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานใน 5 ขั้นตอน มีลำดับขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ และเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ

2.2.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหา และกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยสร้างตามขั้นตอนการจัดระบบและสารสนเทศในการบริหาร โรงเรียน 5 ขั้นตอน

2.2.4 นำแบบสอบถามฉบับร่าง เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2.5 นำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขและปรับปรุงแล้ว ส่งผู้เชี่ยวชาญเพื่อ ตรวจสอบความครอบคลุม ความชัดเจน ความถูกต้องตรงของเนื้อหา (Content validity) ด้านการใช้ภาษา (Wording) และด้านอื่น ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นควรปรับปรุงแก้ไข จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1) นายสุภกิจ ศรีเสน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านหนองจิกท่าแร่ อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม วุฒิการศึกษามหาบัณฑิต สาขา การบริหาร การศึกษา พิจารณาด้านเนื้อหาและโครงสร้าง

2) นายทองชัย ลภรัตน์วิทยา อาจารย์บัณฑิตพิเศษ สาขาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พิจารณาด้านภาษาและรูปแบบของเครื่องมือ

3) นายประสงค์ สกุลซัง ตำแหน่งครู โรงเรียนบ้านหนองบัว อำเภอ ยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ วุฒิการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยการศึกษา พิจารณาด้าน ความเหมาะสมของเครื่องมือ

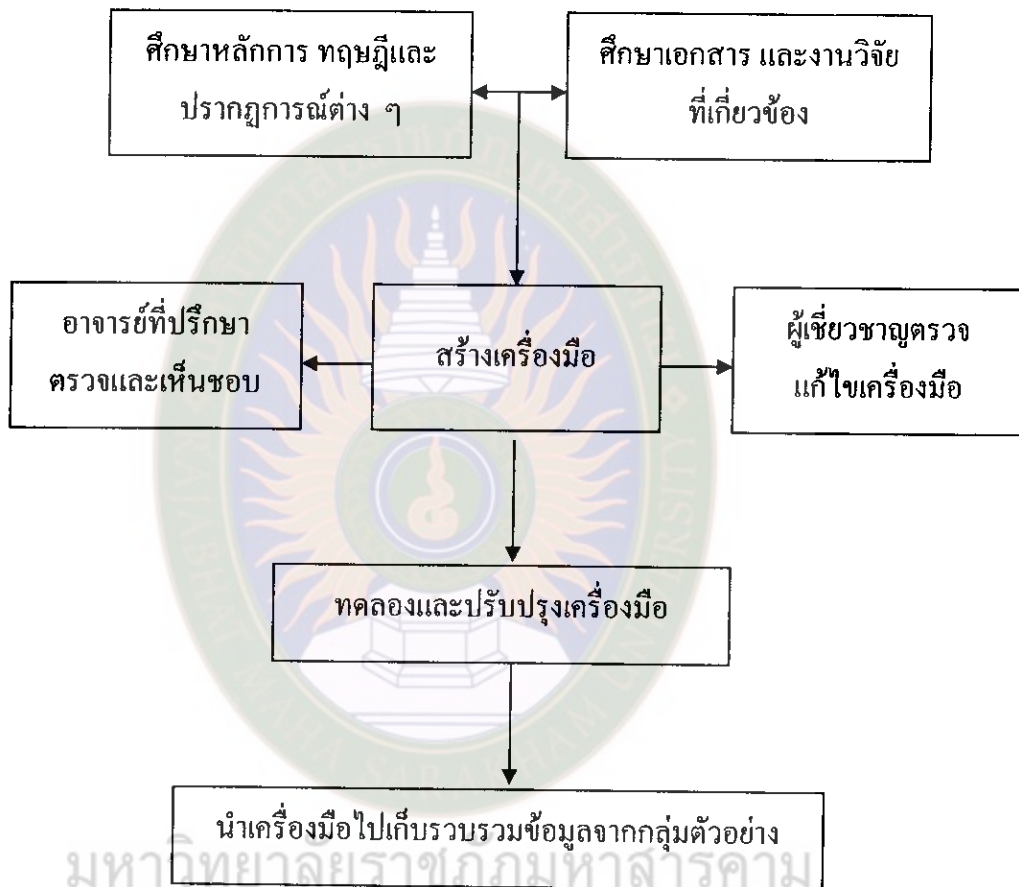
2.2.6 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ มาปรับปรุงตามที่ได้ คำแนะนำ

2.2.7 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะแล้วเสนอกรรมการ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่งเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.2.8 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหาร โรงเรียนและครูที่ปฏิบัติงานเป็นเจ้าหน้าที่สารสนเทศของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 30 คน (15 โรงเรียน)

2.2.9 นำแบบสอบถามวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 99) จัดพิมพ์เครื่องมือที่ได้จากการทดลองแล้วเป็นฉบับสมบูรณ์ นำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

**ขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัย ได้แสดงดังรายละเอียดในแผนภาพ**



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY  
ภาพประกอบที่ 8 ขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึง ผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือให้ผู้ที่ในกลุ่มตัวอย่างให้ตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

2. นำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และนัดวันเวลาไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

3. ไปรับแบบสอบถามคืนตามกำหนด จากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจนครบตามจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป

### การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม
2. นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้วและมีความสมบูรณ์ เน้นการให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ระดับปัญหา	มากที่สุด	ให้คะแนนเป็น 5
ระดับปัญหา	มาก	ให้คะแนนเป็น 4
ระดับปัญหา	ปานกลาง	ให้คะแนนเป็น 3
ระดับปัญหา	น้อย	ให้คะแนนเป็น 2
ระดับปัญหา	น้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น 1

3. นำคะแนนที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

4. วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน โดยดำเนินการดังนี้

4.1 ข้อมูลตอนที่ 1 วิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) จำแนกตามตำแหน่ง ขนาดโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ข้อมูลตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ตามวิธีการของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	มีปัญหายอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีปัญหายอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในการบริหาร โรงเรียนที่จัดการศึกษาช่วงชั้นที่ 1-2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ของผู้บริหารสถานศึกษาและเจ้าหน้าที่สารสนเทศโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน โดยใช้ t-test (Independent Samples)

4.4 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในการ โรงเรียนที่จัดการศึกษา ช่วงชั้นที่ 1-2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ระหว่างผู้บริหารสถานศึกษากับเจ้าหน้าที่สารสนเทศโรงเรียนโดยใช้ t-test (Independent Samples)

4.5 ข้อมูลตอนที่ 3 ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการจัดการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน ทำการวิเคราะห์ โดยสรุปประเด็นข้อเสนอแนะแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

#### 1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

หาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Conbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_u^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ  $\alpha$  แทนค่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทนค่า จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum s_u^2$  แทนค่า ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ

$s_t^2$  แทนค่า ความแปรปรวนของคะแนนรวม

#### 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

2.3 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร  
(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$  แทน ผลรวม

### 3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย

โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 115)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$s_1^2 s_2^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2

ตามลำดับ

$n_1 n_2$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 ตามลำดับ