

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการ จัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 2 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่กาฬสินธุ์ เขต 2 จากโรงเรียน 197 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 2,246 คน

##### 1.1 ผู้บริหาร จำนวน 197 คน ได้แก่

1.1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 168 คน

1.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 29 คน

##### 1.2 ครู จำนวน 2,049 คน ได้แก่

1.2.1 ครูสถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวน 1,440 คน

1.2.2 ครูสถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวน 609 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสถานภาพบุคลากรและขนาดสถานศึกษา (Stratified Random Sampling) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยการเปิดตารางเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) จากประชากรแต่ละสถานภาพ จากนั้นจึงเปรียบเทียบสัดส่วนตามขนาดสถานศึกษา ได้กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหาร จำนวน 131 คน ครูจำนวน 323 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 454 คน โดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

2.1. จำแนกประชากรตามสถานภาพและขนาดสถานศึกษา

2.2. เปิดตารางของเครื่องชี้และมอร์แกนจากประชากร ตามสถานภาพและขนาดสถานศึกษาของแต่ละอำเภอแล้วเปรียบเทียบสัดส่วนได้ผู้บริหารจำนวน 131 คน และครูจำนวน 323 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 454 คน

2.3. สุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่ต้องการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพของแต่ละอำเภอ

อำเภอ	ผู้บริหาร				ครู				รวม	
	ขนาดเล็ก		ขนาดใหญ่		ขนาดเล็ก		ขนาดใหญ่			
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ยางตลาด	62	41	7	5	527	83	182	28	778	157
ท่าคันโท	20	13	2	1	125	20	93	15	240	49
ห้วยเม็ก	32	22	5	3	256	40	132	21	425	86
หนองกุงศรี	44	29	5	4	357	56	153	24	559	113
เมืองชัย	17	11	3	2	175	28	49	8	243	49
<b>รวม</b>	<b>175</b>	<b>116</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>1,440</b>	<b>227</b>	<b>609</b>	<b>96</b>	<b>2,246</b>	<b>454</b>

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดจำนวน 1 ฉบับประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 เป็นแบบ

มาตราส่วน ประเมินค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended questionnaire)

### การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีการจัดสภาพแวดล้อมสถานศึกษา ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมทางวิชาการ และสภาพแวดล้อมทางบริหารจัดการ ที่มีผลต่อการเรียนการสอนของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

2. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)

3. สร้างแบบสอบถาม ให้ครอบคลุม กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มี 3 ด้าน ทั้งโดยรวมและรายด้าน

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องตลอดจนลักษณะของการใช้ภาษา แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยมีผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

5.1 นายวิระ รักษามิตร วุฒิ ค.ม. (การบริหารการศึกษา) ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวังยางวิทยาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้ชำนาญด้านโครงสร้างและเนื้อหา

5.2 นายประสงค์ สกุลซัง วุฒิ ค.ศ.ม. (วิจัยการศึกษา) ครู โรงเรียนบ้านแก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้ชำนาญด้านสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.3 นายประเทือง เลื่อมใส วุฒิ ค.ม. (การบริหารการศึกษา) ครูชำนาญการ โรงเรียนนาดีหลุมข้าว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ผู้ชำนาญด้านการใช้ภาษาที่เหมาะสม

6. นำแบบสอบถามไปให้ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) และตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ด้านภาษาคามแบบประเมินที่ใช้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

คำชี้แจง การให้คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ +1 เห็นด้วย -1 ไม่เห็นด้วย 0 ไม่ออกความคิดเห็น

ข้อคำถาม	ความคิดเห็น			
	+1	0	-1	ข้อเสนอแนะ

7. นำแบบสอบถามจำนวน 45 ข้อ มาหาค่าเฉลี่ยถ้าต่ำกว่าครึ่งก็ปรับปรุง และเมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าแบบสอบถามที่ระบุไว้เป็นจริง ใช้ได้ทุกข้อ หรือมีบางข้อใช้ไม่ได้ ก็ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

8. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

9. นำแบบสอบถามมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.97

10. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้มีหนังสือถึงผู้บริหารสถานศึกษา และครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแจกตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์จาก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ไปยังสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง
3. นัดหมายวันที่จะมาขอรับแบบสอบถามคืน
4. ผู้วิจัย เก็บรวบรวมแบบสอบถามจากสถานศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองจนครบทุกฉบับตามที่นำแบบสอบถามไปแจก

### การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้จัดกระทำข้อมูลตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม คัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ไว้วิเคราะห์ข้อมูลและแยกหมวดหมู่ตามตัวแปรที่ศึกษานำคะแนนที่ได้ไปดำเนินการวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป
2. แบบสอบถามตอนที่ 1 จำแนกกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารและครูตามขนาดสถานศึกษา หากความถี่คิดเป็นร้อยละ นำเสนอในรูปตารางแบบสอบถามตอนที่ 2 ตรวจสอบและให้คะแนนเป็นรายชื่อตามเกณฑ์ ดังนี้

ระดับปฏิบัติ	คะแนน
ระดับมากที่สุด	5
ระดับมาก	4
ระดับปานกลาง	3
ระดับน้อย	2
ระดับน้อยที่สุด	1

3. วิเคราะห์ข้อมูลระดับการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหารครู และขนาดสถานศึกษา แล้วหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. นำคะแนนแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ย แล้วแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับปฏิบัติมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับปฏิบัติมาก
2.51 – 3.50	ระดับปฏิบัติปานกลาง

1.51 – 2.50

ระดับปฏิบัติน้อย

1.00 – 1.50

ระดับปฏิบัติน้อยที่สุด

5. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระดับการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำแนกตามสถานภาพ ทั้งโดยรวมและรายด้าน โดยใช้สถิติ t - test (Independent Sample) นำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

6. นำข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิดมาวิเคราะห์เนื้อหา แจกแจงความถี่ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\}$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
	$\sum S^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

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

เมื่อ	p	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

## 2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร

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

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

## 2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

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

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

## 3. สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test (Independent Samples)

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 215)

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (x_1 - x_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ  $t$  แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤติจากการแจกแจงแบบ  $t$   
 $\bar{X}_1, \bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ  
 $x_1, x_2$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $S_1^2, S_2^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ  
 $n_1, n_2$  แทน จำนวนสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ