

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อมุ่งศึกษาผลการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอน ช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 28 แห่ง ว่ามีผลสำเร็จของการดำเนินงานในแต่ละด้านเพียงใด โดยนำเสนอขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### Rajabhat Mahasarakham University

##### 1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูในโรงเรียน ที่จัดการเรียนการสอนช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวนทั้งสิ้น 1,067 คน จำแนกเป็น

- 1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 28 คน
- 1.2 ครู จำนวน 1,039 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครู ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวนทั้งสิ้น 313 คน จำแนกเป็น

- 2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 28 คน
- 2.2 ครู จำนวน 285 คน

การจำแนกประชากรและกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียนตามขนาดโรงเรียน โดยใช้เกณฑ์จากตาราง เครจซี่และมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 44) ได้กลุ่มตัวอย่างตามที่แสดงไว้ในตาราง 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดโรงเรียนและตำแหน่ง

ขนาด โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	รวม	ผู้บริหาร	ครู	รวม
ขนาดเล็ก	9	135	144	9	37	46
ขนาดกลาง	15	529	544	15	145	160
ขนาดใหญ่	4	375	379	4	103	107
<b>รวม</b>	<b>28</b>	<b>1,039</b>	<b>1,067</b>	<b>28</b>	<b>285</b>	<b>313</b>

ในการสุ่มตัวอย่างตามจำนวนในตารางที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 46 )

1. จัดแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มตามขนาดโรงเรียน โดยแยกเป็นกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน และกลุ่มครู อาจารย์
2. ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ดังนี้
  - 1.1 กลุ่ม ผู้บริหารสถานศึกษาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
  - 1.2 กลุ่มครู โดยใช้จำนวนตามกลุ่มตัวอย่างที่ได้เปรียบเทียบกับตารางของเครจซี่และมอร์แกน แล้ว คิดเป็นค่าร้อยละจากจำนวนประชากรต่อกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้ร้อยละ 29.24

- 1.3 สุ่มครูจากโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 37 คน โดยวิธีการจับฉลาก
- 1.4 สุ่มครูจากโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 145 คน โดยวิธีการจับฉลาก
- 1.5 สุ่มครูจากโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 103 คน โดยวิธีการจับฉลาก

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 2.1 ลักษณะเครื่องมือ

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารและครู มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Check – list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอน ช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามพฤติกรรมดำเนินงาน ตามเกณฑ์ ดังนี้

5 หมายถึง	มีระดับการดำเนินงาน	มากที่สุด
4 หมายถึง	มีระดับการดำเนินงาน	มาก
3 หมายถึง	มีระดับการดำเนินงาน	ปานกลาง
2 หมายถึง	มีระดับการดำเนินงาน	น้อย
1 หมายถึง	มีระดับการดำเนินงาน	น้อยที่สุด

### 2.2 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างเครื่องมือเอง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อสอบถามผลการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตการศึกษามหาสารคาม เขต 1 โดยมีวิธีการสร้างดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสิ่งแวดล้อม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือสำหรับงานวิจัยจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และวิธีการสร้างแบบสอบถามของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 68-76)

2.2.3 กำหนดขอบข่ายของข้อคำถามที่จะสร้างตามกรอบแนวคิดในการวิจัย คือ ผลการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

2.2.4 ประมวลความรู้จากข้อ 2.1 และ 2.2 มาสร้างเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าให้ครอบคลุมการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอน ช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1

2.2.5 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

### 2.3 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ ทำตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจพิจารณาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมของข้อคำถาม และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วย

3.1.1 นายประมวลทรัพย์ ไวสาหลง คุณวุฒิ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) ผู้อำนวยการสถานศึกษาตงใหญ่วิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จังหวัดมหาสารคาม

3.1.2 นายบุญเลิศ ประระตะโก คุณวุฒิ การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา) ศึกษานิเทศก์ 7 หัวหน้า กลุ่มงานการวัดผลประเมินผล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1

3.1.3 นางสาวฉนิต ทัพโยธา คุณวุฒิ ศีษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดผลและประเมินผลการศึกษา) โรงเรียนเชียงยืนวิทยาคม อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

3.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนอคณะกรรมการวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้งหนึ่ง แล้วปรับปรุงแก้ไขจนได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

3.3 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่มีใช้กลุ่มตัวอย่างที่โรงเรียนบรบือวิทยาคาร (โรงเรียนขนาดใหญ่) จังหวัดมหาสารคาม จำนวนทั้งสิ้น 10 ชุด โรงเรียนตงใหญ่วิทยาคมรัชมังคลาภิเษก (โรงเรียนขนาดกลาง) จังหวัดมหาสารคาม จำนวนทั้งสิ้น 10 ชุด และโรงเรียนโนนแดงวิทยาคม (โรงเรียนขนาดเล็ก) จังหวัดมหาสารคาม จำนวนทั้งสิ้น 10 ชุด

4. นำผลการทดลองใช้แบบสอบถาม ตามข้อ 3.3 มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการหาคุณภาพแบบสอบถาม ดังนี้

4.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม ระหว่างรายข้อกับทั้งหมด โดยใช้การหาค่าสหสัมพันธ์ (Item-total Correlation) ตามวิธีของเพียร์สัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84) เลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .46 – .78 ได้จำนวน 60 ข้อ แยกออกเป็น

4.1.1 ด้านบรรยากาศและสภาพแวดล้อมสถานศึกษา จำนวน 17 ข้อ

4.1.2 ด้านพันธภาพระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา จำนวน 11 ข้อ

4.1.3 ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์และรักษาสีสิ่งแวดล้อม จำนวน 10 ข้อ

4.1.4 ด้านการบริหารงานสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา จำนวน 11 ข้อ

4.1.5 ด้านความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 11 ข้อ

4.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้วิธีการของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด 2545 : 99) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ .98

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงผู้บริหารโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอน ช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ทั้งหมดจำนวน 28 แห่ง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปยังผู้บริหารสถานศึกษาและครู ที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งนัดหมายเวลาในการเก็บแบบสอบถาม โดยส่งและรับคืนด้วยตนเอง

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ แล้วคัดเลือกเฉพาะฉบับที่มีความสมบูรณ์เท่านั้นมาวิเคราะห์
2. จำแนกแบบสอบถามตามขนาดโรงเรียน ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามโดยให้คะแนน ดังนี้

ผลการดำเนินการมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ผลการดำเนินการมาก	ให้ 4 คะแนน
ผลการดำเนินการปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ผลการดำเนินการน้อย	ให้ 2 คะแนน
ผลการดำเนินการน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์โดยลำดับ ดังนี้

3.1 ข้อมูลได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ดำเนินการดังนี้ การหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบสอบถามแต่ละข้อ แล้วนำมาประเมินผลการดำเนินงาน โดยใช้เกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก
2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

3.2 นำค่าเฉลี่ยและหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามมาเปรียบเทียบกันตามตัวแปรอิสระ ใช้การทดสอบสมมุติฐานโดย F – test โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA )

3.3 เมื่อความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้ทำการตรวจสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe)

## 5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ต้องแปลงเป็นร้อยละ

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

2. การหาค่าเฉลี่ย (Mean)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat Mahasarakham University

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูล

3. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคน

$\sum$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

4. ใช้ค่าสถิติ F - test ในการทดสอบหาค่าความแตกต่างเฉลี่ยระหว่างขนาด  
โรงเรียน

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

เมื่อ F แทน ค่าสถิติ F

$MS_b$  แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$MS_w$  แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat Mahasarakham University