

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้บริหารโรงเรียน และครู-อาจารย์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2544 จำนวน 65 โรงเรียนมีประชากร 2,734 คน จำแนกเป็น

- | | | | |
|-----------------------|-------|-------|----|
| 1.1 ผู้บริหารโรงเรียน | จำนวน | 210 | คน |
| 1.2 คณะครู-อาจารย์ | จำนวน | 2,524 | คน |

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครู-อาจารย์ ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ในปีการศึกษา 2544 จำนวน 422 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีเทียบจำนวนประชากรกับตารางเครจซี่และมอร์แกน (R.V. Krejcie and R.W. Morgan) แยกเป็น

- | | | | |
|-----------------------|-------|-----|----|
| 2.1 ผู้บริหารโรงเรียน | จำนวน | 102 | คน |
| 2.2 ครู-อาจารย์ | จำนวน | 320 | คน |

โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกโรงเรียนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จะได้กลุ่มตัวอย่าง 42 โรงเรียน ดังนี้

- 1.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมี 3 โรงเรียน สุ่มมาได้ 2 โรงเรียน
- 1.2 โรงเรียนขนาดใหญ่มี 9 โรงเรียน สุ่มมาได้ 6 โรงเรียน

1.3 โรงเรียนขนาดกลางมี 39 โรงเรียน สุ่มมาได้ 25 โรงเรียน

1.4 โรงเรียนขนาดเล็กมี 14 โรงเรียน สุ่มมาได้ 9 โรงเรียน

รวมทั้งสิ้น 65 โรงเรียน สุ่มมาได้ 42 โรงเรียน

2. สำหรับผู้บริหารโรงเรียน และครู-อาจารย์ ใช้เทียบสัดส่วนระหว่าง
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล ดังแสดงตารางที่ 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวม
		ผู้บริหาร	ครู อาจารย์	ผู้บริหาร	ครู อาจารย์	
1. ร้อยเอ็ดวิทยาลัย	ใหญ่	5	171	5	27	32
2. สตรีศึกษา	พิเศษ ใหญ่	5	141	5	25	30
1. พลาญชัยพิทยาคม	ใหญ่	5	91	5	12	17
2. ขัตติยะวงษา	ใหญ่	5	94	5	12	17
3. จตุรพักตรพิมาน รัชดาภิเษก	ใหญ่	5	77	5	12	17
4. พนมไพรวิทยาคาร	ใหญ่	5	80	5	12	17
5. เสลภูมิพิทยาคม	ใหญ่	5	88	5	12	17
6. อาจสามารถวิทยา	ใหญ่	5	56	5	9	14
รวม	6	30	486	30	69	99
1. สตรีศึกษา 2	กลาง	3	31	2	6	8
2. ดุ้่น้อยประชาสรรค์	กลาง	3	23	2	6	8
3. ธงธานี	กลาง	3	41	2	8	10
4. ธวัชบุรีพิทยาคม	กลาง	4	68	3	12	15
5. น้ำใสวรวิทย์	กลาง	2	25	1	6	7
6. โพนทองวิทยายน	กลาง	3	36	2	6	8

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวม
		ผู้บริหาร	ครู อาจารย์	ผู้บริหาร	ครู อาจารย์	
7. สุวรรณภูมิ	กลาง	3	45	2	8	10
8. ช้างเผือกวิทยาคม	กลาง	3	31	2	6	8
9. หุ่นหลวงพลับพลาไชย	กลาง	3	22	2	6	8
10. เสลภูมิ	กลาง	4	39	3	6	9
11. นนงพอกวิทยา	กลาง	4	52	3	9	12
12. นนงหมื่นถ่าน วิทยา	กลาง	3	38	2	6	8
13. บ้านขี้เหล็กวิทยาคม	กลาง	3	24	2	6	8
14. เมืองสรวงวิทยา	กลาง	4	47	3	8	11
15. โพธิ์ชัยชนูปถัมภ์	กลาง	3	33	2	6	8
16. เชียงใหม่ประชา นุสรณ์	กลาง	3	35	2	6	8
17. ทวายทองวิทยา	กลาง	3	26	2	6	8
18. เหล่าลือวิทยา	กลาง	4	51	3	8	11
19. จักรวรรฐวิริยา ประชาสรรค์	กลาง	4	49	3	8	11
20. ม่วงลาดวิทยาคาร	กลาง	3	31	2	6	8
21. เชียงขวัญพิทยาคม	กลาง	3	31	2	6	8
22. นนงฮีเจริญวิทย์	กลาง	3	25	2	6	8
23. เทอดไทยวิทยาคม	กลาง	3	27	2	6	8
24. หัวโตนวิทยา	กลาง	2	22	1	6	7

โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		รวม
		ผู้บริหาร	ครู อาจารย์	ผู้บริหาร	ครู อาจารย์	
25. เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระศรีนครินทร์ ร้อยเอ็ด	กลาง	2	20	1	3	4
รวม	25	78	872	53	166	219
1. กุกาสิงห์ประชาสรรค์	เล็ก	2	10	1	3	4
2. ศรีธวัชวิทยาลัย	เล็ก	2	24	1	6	7
3. เมืองน้อยวิทยาคม	เล็ก	2	15	1	3	4
4. ท่วมวงวิทยาคม	เล็ก	2	19	1	3	4
5. สูงยางวิทยาประชา สรรค์	เล็ก	2	12	1	3	4
6. สามขาวิทยา	เล็ก	2	23	1	6	7
7. โพนเมืองประชารัฐ	เล็ก	2	12	1	3	4
8. พลับพลาวิทยาคม	เล็ก	2	10	1	3	4
9. ดูกอิ่งประชาสามัคคี	เล็ก	2	10	1	3	4
รวม	9	18	135	9	33	42
รวมทั้งสิ้น	42	136	1,805	102	320	422

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม 1 ฉบับคือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการดำเนินงานการจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งมีลักษณะวิธีสร้างดังนี้

ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และขนาดของโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและระดับ การปฏิบัติงานการจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ตามแนวทางการจัดกิจกรรมรณรงค์และรักษา สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา 5 ด้านดังนี้คือ

1. ด้านบรรยากาศและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา 10 ข้อ
2. ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา 10 ข้อ
3. ด้านการจัดกิจกรรมรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา 10 ข้อ
4. ด้านการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา 10 ข้อ
5. ด้านความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม 10 ข้อ

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 คำถามปลายเปิด (Open - Ended Questionnaire) เกี่ยวกับ สภาพและปัญหาการดำเนินงานการจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาในโรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับ การจัดบรรยากาศกิจกรรมรณรงค์รักษา สิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา และเอกสารงานวิจัยต่างๆ

2. ศึกษาเอกสารตำรา วิธีการสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า

3. นำแบบสอบถามฉบับร่าง ซึ่งได้มาจากเกณฑ์การประเมินการจัดกิจกรรม รณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 50 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย เพื่อพิจารณาตรวจแก้ไขเนื้อหาและความถูกต้อง

4. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน เพื่อตรวจสอบแก้ไขภาษา ความเที่ยงตรง และครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่

4.1 นายชาติรี ชาปะวัง ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด

4.2 นายมนต์แทน เกษมทรัพย์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการ
โรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด

4.3 ผศ. สุทธินาท สุขสวัสดิ์ชน ประธานโปรแกรมวิชาเทคโนโลยี
การเกษตร และรองผู้อำนวยการสำนักกิจการนักศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร
กรุงเทพมหานคร

4.4 นางวนิดา ปาณิกิจ หัวหน้าศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
จังหวัดร้อยเอ็ด

4.5 นายสุวัฒน์ อุทุมภา ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ โรงเรียนเมยวดี
พิทยาคม จังหวัดร้อยเอ็ด

4.6 นายปรัชญา จันทรเจริญ หัวหน้างานวิจัยและประเมินผล
โรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด

5. นำแบบสอบถามไปแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย และผู้เชี่ยวชาญ
เสนอแนะ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดสอบทดลอง (Try out) กับผู้บริหาร ครู-อาจารย์
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่
กลุ่มตัวอย่าง

6. นำแบบสอบถามมาหาคุณภาพโดย

6.1 หาค่าอำนาจจำแนกแบบสอบถามเป็นรายข้อ (Discrimination)
โดยวิธีสหสัมพันธ์อย่างง่าย พบว่า แบบสอบถามมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.61 – 0.92
ซึ่งเป็นค่าอำนาจจำแนกที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ 0.20 – 1.00
(บุญชม ศรีสะอาด . 2535 : 80)

6.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยหาค่า
สัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98
ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป
(บุญชม ศรีสะอาด . 2535 : 96)

7. นำไปเก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง ตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากสถาบันราชภัฏมหาสารคามถึงผู้อำนวยการสำนักศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือจากโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปยังผู้บริหารโรงเรียน และครู – อาจารย์ที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูลทุกโรงเรียนด้วยตนเอง และนัดวันเวลาที่เก็บข้อมูลคืน

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/FW ตามลำดับ ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา 422 ฉบับ ตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถาม และแยกกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก แล้วตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	น้ำหนักคะแนน
น้อยที่สุด	1
น้อย	2
ปานกลาง	3
มาก	4
มากที่สุด	5

2. นำคะแนนที่ได้ไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป
3. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนในภาพรวมและรายด้าน

4. นำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด . 2535 : 100)

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง ระดับการปฏิบัติมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง ระดับการปฏิบัติมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง ระดับการปฏิบัติปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด

5. นำค่าเฉลี่ยของระดับการปฏิบัติไปวิเคราะห์หาค่าสถิติ เพื่อทดสอบสมมุติฐานการวิจัย โดยใช้ F - test

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ

1.2 ค่าเฉลี่ย

1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพแบบสอบถาม คือ

2.1 หาค่าอำนาจจำแนกแบบสอบถามเป็นรายข้อด้วยวิธี สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด ๒๕๓๕:๑๐๗) ราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat Mahasarakham University

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

เมื่อ r_{xy} แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ
$\sum X$ แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อของทุกคน
$\sum Y$ แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อ
$\sum XY$ แทน	ผลรวมของผลคูณของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทุกข้อของแต่ละคน
$\sum X^2$ แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อยกกำลังสอง
$\sum Y^2$ แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อของแต่ละคนยกกำลังสอง
N แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 96)

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

เมื่อ α แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
k แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$ แทน	ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
S_t^2 แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ F-test (One – Way Analysis Of Variance) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 116)

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

เมื่อ F แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ F เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
MS_b แทน	ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean Square Between Groups)
MS_w แทน	ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Mean Square Within Groups)