

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง Mahasarakham University

1.1 ประชากร ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2545 รวมทั้งสิ้น 825 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 55 คน ผู้แทนครู จำนวน 110 คน ผู้แทนผู้ปกครอง จำนวน 110 คน ผู้แทนองค์กรชุมชน จำนวน 110 คน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 110 คน ผู้แทนศิษย์เก่า จำนวน 110 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 220 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นแบบมีสัดส่วน ได้กลุ่มตัวอย่าง 270 คน ประกอบด้วยขั้นตอนการสุ่ม ดังนี้

1.2.1 แบ่งโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2545 ตามขนาดของโรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 9 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 23 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 23 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 55 โรงเรียน

1.2.2 จากสำรวจคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า แต่ละโรงเรียน มีคณะกรรมการจำนวน 15 คน ประกอบด้วย

1.2.2.1 ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1 คน

1.2.2.2 ผู้แทนครู จำนวน 2 คน

1.2.2.3 ผู้แทนผู้ปกครอง จำนวน 2 คน

1.2.2.4 ผู้แทนองค์กรชุมชน จำนวน 2 คน

1.2.2.5 ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 2 คน

1.2.2.6 ผู้แทนศิษย์เก่า จำนวน 2 คน

1.2.2.7 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 คน

รวมคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจากทุกโรงเรียน จำนวน 825 คน

1.2.3 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 825 คน ตามตารางของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 270 คน

1.2.4 สุ่มโรงเรียนตามสัดส่วนของแต่ละขนาดได้โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 4 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 7 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 7 โรงเรียน

1.2.5 สุ่มคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานแบบง่าย ในแต่ละขนาดโรงเรียนตามข้อ 1.2.4 รวมกลุ่มตัวอย่าง 270 คน ประกอบด้วย

1.2.5.1 ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 18 คน

1.2.5.2 ผู้แทนครู จำนวน 36 คน

1.2.5.3 ผู้แทนผู้ปกครอง จำนวน 36 คน

1.2.5.4 ผู้แทนองค์กรชุมชน จำนวน 36 คน

1.2.5.5 ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 36 คน

1.2.5.6 ผู้แทนศิษย์เก่า จำนวน 36 คน

1.2.5.7 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 72 คน

รายละเอียดกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดของโรงเรียนและอำเภอที่ตั้ง

ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โรงเรียน อำเภอที่ตั้ง และกลุ่มตัวอย่างของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ชื่อ โรงเรียน	อำเภอ/ กิ่งอำเภอที่ตั้ง	คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน		
		ครู-อาจารย์	ตัวแทนภายนอก	รวม
<b>1. ขนาดใหญ่</b>				
1.1 ผดุงนารี	เมือง	3	12	15
1.2 บรบือ	บรบือ	3	12	15
1.3 วาปีปทุม	วาปีปทุม	3	12	15
1.4 พยัคฆภูมิวิทยาคาร	พยัคฆภูมิพิสัย	3	12	15
รวม	4 โรงเรียน	12	36	60
<b>2. ขนาดกลาง</b>				
2.1 โศภนพิทยาคม	เมือง	3	12	15
2.2 คงบังพิสัยนวมการนุสรณ์	นาइन	3	12	15
2.3 เขื่อนพิทยาสรรค์	โกสุมพิสัย	3	12	15
2.4 หนองโพธิ์พิทยาคม	นาเชือก	3	12	15
2.5 นาข้าวพิทยาคม	วาปีปทุม	3	12	15
2.6 เวียงสะอาดพิทยาคม	พยัคฆภูมิพิสัย	3	12	15
2.7 แกดคำวิทยาคาร	แกดคำ	3	12	15
รวม	7 โรงเรียน	21	84	105
<b>3. ขนาดเล็ก</b>				
3.1 เขวาใหญ่พิทยาสรรค์	กันทรวิชัย	3	12	15
3.2 โพนงามพิทยานุกูล	โกสุมพิสัย	3	12	15
3.3 ดอนเงินพิทยาคาร	เขียงยืน	3	12	15
3.4 เลิงแฝกประชาบำรุง	กุฉีรัง	3	12	15
2.5 เกิงวิทยานุกูล	เมือง	3	12	15
2.6 โนนราษฎร์วิทยา	บรบือ	3	12	15
2.7 ปอพานพิทยาคม	นาเชือก	3	12	15
รวม	7 โรงเรียน	21	84	105
รวมทั้งหมด	18 โรงเรียน	54	216	270

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับสถานภาพและขนาดโรงเรียนที่ปฏิบัติงาน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ ลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามกรอบงานปฏิบัติใน 4 ด้าน คือ

1. ด้านการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติ
2. ด้านการจัดหลักสูตรและงานบริหาร โรงเรียน
3. ด้านการส่งเสริมและพิทักษ์เด็ก
4. ด้านการระดมทรัพยากรและสร้างสัมพันธ์กับชุมชน

### ตัวอย่างแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย  ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพและขนาดของโรงเรียนที่ท่านเป็นกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ

1. สถานภาพของท่าน คือ
  - ( ) ผู้บริหารโรงเรียน
  - ( ) ผู้แทนครู
  - ( ) ผู้แทนผู้ปกครอง
  - ( ) ผู้แทนองค์กรชุมชน
  - ( ) ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
  - ( ) ผู้แทนศิษย์เก่า
  - ( ) ผู้ทรงคุณวุฒิ

2. ขนาดของโรงเรียนที่ปฏิบัติงาน คือ
- ( ) ขนาดใหญ่
  - ( ) ขนาดกลาง
  - ( ) ขนาดเล็ก

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ  
สถานศึกษาขั้นพื้นฐานในแต่ละด้าน

คำชี้แจง : โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือ ตามที่ท่านได้  
ปฏิบัติจริง ข้อละ 1 ช่อง โดยกำหนดให้แต่ละช่องมีเกณฑ์ ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง มีการกระทำเรื่องนั้น ๆ เป็นประจำสม่ำเสมอหรือ  
มีการกระทำตามที่คาดหวัง

มาก หมายถึง มีการกระทำเรื่องนั้นบ่อยครั้งหรือมีการกระทำ  
ส่วนใหญ่ตามที่คาดหวัง

ปานกลาง หมายถึง มีการกระทำเรื่องนั้นบางครั้งตามที่คาดหวังและ  
การกระทำไม่เป็นไปตามที่คาดหวังในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

น้อย หมายถึง มีการกระทำเรื่องนั้นนาน ๆ ครั้ง หรือการกระทำ  
ส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

น้อยที่สุด หมายถึง มีการกระทำเรื่องนั้นน้อยครั้ง หรือไม่ได้กระทำเลย  
หรือกระทำแล้วไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

## ตัวอย่างแบบสอบถาม

ข้อ	การปฏิบัติงานของคณะกรรมการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	ระดับการปฏิบัติ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
0	การกำหนดเป้าหมายและทิศทาง การพัฒนา คุณภาพการศึกษา				✓	
00	การจัดหาทุนการศึกษา อุปการะ การศึกษา และสิ่งจำเป็นอื่น ๆ แก่ผู้เรียนที่ขาดแคลน และไม่สามารถพึ่งตนเองได้	✓				

## อธิบายตัวอย่าง

ข้อ 0 แสดงว่า คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดเป้าหมายและ  
ทิศทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ข้อ 00 แสดงว่า คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้จัดหาทุนการศึกษา  
อุปการะการศึกษา และสิ่งจำเป็นอื่น ๆ แก่ผู้เรียนที่ขาดแคลน และไม่สามารถพึ่งตนเองได้  
ปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

## 3. วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการสถานศึกษา เช่น รัฐธรรมนูญ  
แห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542  
และระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2543  
(กระทรวงศึกษาธิการ. 2543 : 12-17)
2. ศึกษาการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร เช่น หนังสือการวิจัยเบื้องต้น  
ของ บุญชม ศรีสะอาด (2535 : 63-71) การวิจัยทางการศึกษาของ วัลัญญา วิชาลาภรณ์ (2540 :  
109-116) และการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2541 : 36-42) แล้วนำมาปรับปรุง

ให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการวิจัย คือ การปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน ที่สร้างตามกรอบแนวคิดของการวิจัยใน 4 ด้าน รวมจำนวน 81 ข้อ ประกอบด้วย

- 2.1 ด้านการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติ จำนวน 30 ข้อ
- 2.2 ด้านการจัดหลักสูตรและงานบริหารโรงเรียน จำนวน 27 ข้อ
- 2.3 ด้านการส่งเสริมและพิทักษ์เด็ก จำนวน 12 ข้อ
- 2.4 ด้านการระดมทรัพยากรและสร้างสัมพันธ์กับชุมชน จำนวน 12 ข้อ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความถูกต้อง โดยคณะกรรมการ  
ที่ปรึกษาการวิจัย และนำมาแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ

4. นำแบบสอบถามที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไข ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องเที่ยงตรงและครอบคลุมเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน คือ

4.1 นายประพันธ์ ภาภิรมย์ วุฒิ กศ.ม. (บริหารการศึกษา) ผู้อำนวยการ  
สามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม

4.2 นายมีศิลป์ ชินภักดิ์ วุฒิ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) ผู้อำนวยการ  
โรงเรียนบรบือ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

4.3 นายบุญเลิศ ประระตะโก วุฒิ กศ.ม. (วัดผลการศึกษา) หัวหน้า  
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม

5. ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปทดลอง (Try-out) กับคณะกรรมการ  
สถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน ในแต่ละขนาดจำนวน 3 โรงเรียน  
คือ

6.1 โรงเรียนขนาดใหญ่ คือ โรงเรียนมหาวิทานุกูล อำเภอมือ จังหวัด  
มหาสารคาม

6.2 โรงเรียนขนาดกลาง คือ โรงเรียนคงใหญ่วิทยาคมรัชมังคลาภิเษก  
อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม

6.3 โรงเรียนขนาดเล็ก คือ โรงเรียนเหล่ายาววิทยาคาร อำเภอบรบือ  
จังหวัดมหาสารคาม

7. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถาม และวิเคราะห์หาคุณภาพ คือ

7.1 หาค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามเป็นรายข้อ โดยการหา  
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ

(Item-total Correlation) ตามวิธีของ เพียร์สัน (Pearson) ซึ่งทุกข้อผ่านเกณฑ์คัดเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.40-0.91

7.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่คัดเลือกคุณภาพตามข้อ 7.1 โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) ปรากฏว่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

8. จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถาม เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากงานบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏมหาสารคาม และไปติดต่อสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม เพื่อไปขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม
2. ส่งแบบหนังสือขอ ความอนุเคราะห์พร้อมแบบสอบถามไปยังผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 18 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 270 คน
3. ประสานงานกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมาณวันที่ 1-15 พฤศจิกายน 2545 และนัดหมายหลังการแจกแบบสอบถาม 1 สัปดาห์ โดยขอรับคืนที่ฝ่ายธุรการของแต่ละโรงเรียน
4. เก็บรวบรวมแบบสอบถามตามเวลากำหนด พบว่า ได้รับแบบสอบถามคืนไม่ครบ จำนวน 17 ฉบับ ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามที่ยังไม่ครบและขอรับคืนในสัปดาห์ต่อไป คือ ช่วงวันที่ 20-22 พฤศจิกายน 2545 ปรากฏว่า ได้รับแบบสอบถามครบทั้ง 270 คน

#### 5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยตรวจให้คะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์ คือ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 110)



ระดับการปฏิบัติ		คะแนน
มากที่สุด	ตรวจให้	5
มาก	ตรวจให้	4
ปานกลาง	ตรวจให้	3
น้อย	ตรวจให้	2
น้อยที่สุด	ตรวจให้	1

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามกรอกลงในแบบกรอกข้อมูล (Coding Form)

3. นำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 2 ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับระดับการปฏิบัติงาน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด: 2535:111)

### Rajabhat Mahasarakham University

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

3.2 เปรียบเทียบการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ที่มีสถานภาพ และขนาดของโรงเรียนต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระดับการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในโรงเรียนขนาดต่างกันเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของ นิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Method)

## 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกเป็น

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ประกอบด้วย

1.1 วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องรายข้อของแบบสอบถาม โดยใช้

สูตรค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) ตามวิธีของ เพียร์สัน (Pearson) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 70)

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

เมื่อ  $r_{xy}$  แทน ค่าความสอดคล้องรายข้อของแบบสอบถาม

X แทน คะแนนรายข้อของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

Y แทน คะแนนรวมทั้งฉบับของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

$\Sigma$  แทน ผลรวมของคะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 71)

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

เมื่อ  $r_{\alpha}$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$  แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

$S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

### 2.1 สถิติพื้นฐาน คือ

2.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 73)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้  
 (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 74)

Rajabhat Mahasarakham University

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง  
 $(\sum X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง  
 $n$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 สถิติทดสอบสมมุติฐาน เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ  
 สถานศึกษาชั้นพื้นฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดมหาสารคาม  
 ที่มีสถานภาพ และขนาดของโรงเรียนต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง  
 (Two-way Analysis of Variance) ใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2537 : 273)

$$F_A = \frac{MS_A}{MS_w}$$

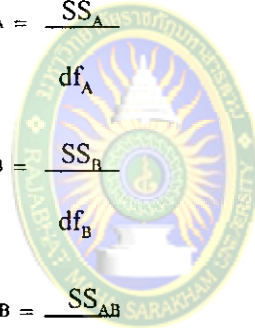
$$F_B = \frac{MS_B}{MS_W}$$

$$F_{AB} = \frac{MS_{AB}}{MS_W}$$

$$MS_A = \frac{SS_A}{df_A}$$

$$MS_B = \frac{SS_B}{df_B}$$

$$MS_{AB} = \frac{SS_{AB}}{df_{AB}}$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

### Rajabhat Mahasarakham University

เมื่อ  $F_A, F_B, F_{AB}$  แทน ค่าที่ใช้ในการพิจารณา F-distribution ของตัวแปร  
สถานภาพ (A), ขนาดโรงเรียน (B) และ  
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับขนาดโรงเรียน  
(AB)

$MS_A, MS_B, MS_{AB}$  แทน Mean Square ของตัวแปรสถานภาพ (A),  
ขนาดโรงเรียน (B) และปฏิสัมพันธ์ระหว่าง  
สถานภาพกับขนาดโรงเรียน (AB)

$MS_W$  แทน Mean Square ภายในกลุ่ม

df แทน ระดับความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)

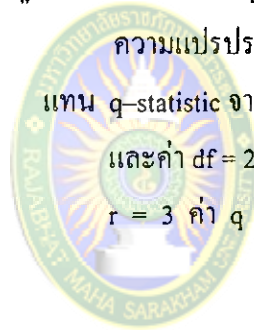
เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย  
ระดับการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนขนาดต่างกันเป็นรายคู่  
จะทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีนิวแมน-คูลส์ ใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์,  
2537 : 268 )

$$q = \sqrt{\frac{MS_w}{k}}$$

เมื่อ  $k$  แทน ค่าเฉลี่ยจำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

$MS_w$  แทน ค่า Mean Square within Group จากการวิเคราะห์  
ความแปรปรวนในครั้งนี้

$q$  แทน  $q$ -statistic จากตาราง Studentized Range ที่ระดับ .01  
และค่า  $df = 249$  ( $r = 2$  ค่า  $q = 3.70$  และ  
 $r = 3$  ค่า  $q = 4.20$ )



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat Mahasarakham University