

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากร
ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผู้วิจัยได้
กำหนดระเบียบวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการที่ปฏิบัติงานในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน
450 คน จำแนกตามขนาดโรงเรียน ดังนี้

1.1 โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 121 โรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 121 คน
ครูวิชาการ จำนวน 121 คน

1.2 โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 98 โรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 98 คน
ครูวิชาการ จำนวน 98 คน

1.3 โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 6 คน
ครูวิชาการ จำนวน 6 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการที่ปฏิบัติงานในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน
288 คน ตามสัดส่วนดังนี้

2.2.1 โรงเรียนขนาดเล็ก ผู้บริหารจำนวน 77 คน ครูวิชาการ จำนวน 77 คน
รวม 154 คน

2.2.2 โรงเรียนขนาดกลาง ผู้บริหารจำนวน 63 คน ครูวิชาการ จำนวน 63 คน
รวม 126 คน

2.2.3 โรงเรียนขนาดใหญ่ ผู้บริหารจำนวน 4 คน ครูวิชาการ จำนวน 4 คน
รวม 8 คน

วิธีการได้มาของกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 หาขนาดกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิชาการ โดยใช้
สูตรการหาขนาดประชากรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane. 1973 : 727) ตามสูตรดังนี้

$$\text{กำหนดให้ } n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ N แทน ขนาดของประชากรทั้งหมด
n แทน ขนาดของตัวอย่างที่ควรสุ่ม
e แทน ความคลาดเคลื่อนกำหนดเท่ากับ 0.05

หาขนาดกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารสถานศึกษา

$$\text{แทนค่า } n = \frac{225}{1 + (225 \times 0.05^2)}$$

$$n = 144$$

จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารเท่ากับ 144 คน

หาขนาดกลุ่มตัวอย่างของครูวิชาการ

$$\text{แทนค่า } n = \frac{225}{1 + (225 \times 0.05^2)}$$

$$n = 144$$

จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างของครูวิชาการเท่ากับ 144 คน

ขั้นตอนที่ 2 เพื่อให้เกิดการกระจายและได้กลุ่มตัวอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ ผู้วิจัยได้จัด สักส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ดังนี้

ตาราง 1 แสดงจำนวนสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการ

ลำดับ	ขนาด โรงเรียน	ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิชาการ		
		ทั้งหมด (คน)	ร้อยละ	กลุ่มตัวอย่าง (คน)	ทั้งหมด (คน)	ร้อยละ	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	ขนาดเล็ก	121	53.78	77	121	53.78	77
2	ขนาดกลาง	98	43.56	63	98	43.56	63
3	ขนาดใหญ่	6	2.67	4	6	2.67	4
รวม		225	100	144	225	100	144

ขั้นตอนที่ 3 การสุ่มผู้บริหารสถานศึกษา ผู้วิจัยนำรายชื่อโรงเรียนมาแยกออกเป็น 3 กลุ่ม ตามขนาดของโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จากนั้น ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ด้วยวิธีการจับสลาก โดยหยิบทีละโรงเรียนเพื่อได้กลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารสถานศึกษาตามที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 4 การสุ่มครูวิชาการ ผู้วิจัยนำรายชื่อโรงเรียนมาแยกออกเป็น 3 กลุ่ม ตามขนาดของโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จากนั้น ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ด้วยวิธีการจับสลาก โดยหยิบทีละโรงเรียนเพื่อได้กลุ่มตัวอย่างของครูวิชาการตามที่กำหนดไว้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินงานการบริหาร หลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นคำถามมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check - list) จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วยสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ตำแหน่ง และขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วยระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open ended Questionnaire) จำแนกตามรายด้านทั้ง 3 ด้าน

2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

- 2.1 ศึกษารายละเอียดโครงสร้างเนื้อหา และวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามและสำนวนภาษาของแบบสอบถาม
- 2.3 สร้างแบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการเพื่อสอบถามเกี่ยวกับตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม และขนาดของโรงเรียน
 - a. สร้างแบบสอบถามการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา จำนวน 3 ด้าน ๆ ละ 15 ได้แก่
 - 2.4.1 ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา จำนวน 9 ข้อ
 - 2.4.2 ด้านการส่งเสริมสนับสนุนระดับสถานศึกษา จำนวน 13 ข้อ
 - 2.4.3 ด้านการกำกับดูแลคุณภาพระดับสถานศึกษา จำนวน 7 ข้อ
 - 2.5 สร้างแบบสอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

3 การหาคุณภาพของเครื่องมือ

- 3.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข
- 3.2 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากกรรมการที่ปรึกษาแล้ว ไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
 - 3.2.1 นายเชิดชัย พลกุล วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (วัดผลการศึกษา) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 - 3.2.2 นายธงชัย คาวยันต์ วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล

3.2.3 นายวุฒิ พลเยี่ยม วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความเหมาะสมในการใช้ภาษาของภาษา

3.2 ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินแบบสอบถาม เพื่อประเมินความเที่ยงตรงของ
ประเด็นคำถามกับรายการข้อคำถาม โดยประเมินค่า IOC ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามข้อนั้นตรงกับประเด็นคำถาม
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นตรงกับประเด็นคำถาม
ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามข้อนั้นไม่ตรงกับประเด็นคำถาม

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง แล้วคัดเลือก
ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ (ไพศาล วรคำ. 2552 :
258)

3.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญที่คัดเลือกไว้แล้ว
ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและให้ความเห็นอีกครั้งแล้ว
ปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอ แล้วพิมพ์แบบสอบถามไว้สำหรับนำไปหา
คุณภาพเครื่องมือในขั้นต่อไป

3.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) ผู้บริหาร
สถานศึกษา และครูวิชาการ ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 ที่ไม่ใช่
กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน จำนวน 15 คน และครูวิชาการ
จำนวน 15 คน รวม 30 คน

3.5 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามโดยใช้โดยใช้สัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product - moment correlation coefficient) ระหว่างคะแนน
รายข้อกับคะแนนรวม (Item – total Correlation) และได้แบบสอบถามที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่
.29 ถึง .82 จำนวน 29 ข้อ มาใช้เป็นข้อคำถาม

3.6 นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยหาค่า
สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)
และได้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ขออนุญาตแนะนำตัวและหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวม

ข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล ของผู้อำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่ใช้เป็น ตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูล

3. มอบหมายให้ผู้ช่วยวิจัย จำนวน 10 คน เพื่อนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยตรง ดังนี้

3.1 ก่อนการเก็บข้อมูลได้อธิบายข้อคำถามที่ละเอียดพร้อมวิธีตอบแบบสอบถาม แก่ผู้ช่วยวิจัย และร่วมออกเก็บข้อมูลในระยะแรกจนมั่นใจว่าผู้ช่วยวิจัยสามารถเก็บข้อมูล ได้ตรงตามวัตถุประสงค์จึงปล่อยให้ดำเนินการเองเพื่อลดข้อผิดพลาด

3.2 การเก็บข้อมูลให้ผู้ช่วยเหลือทำการแจกแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้จัดทำบัญชี บันทึกรายชื่อ โรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะได้ใช้ในการแจกแบบสอบถาม ให้กับผู้ช่วยวิจัย

4. ลงพื้นที่เพื่อแจกแบบสอบถามให้กับผู้บริหารและครูวิชาการตามสัดส่วนของกลุ่ม ตัวอย่าง และเก็บแบบสอบถามคืนทุกฉบับ

5. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ และจำแนกออกตามประเภท ของกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นผู้บริหารและครูวิชาการ

6. นำแบบสอบถามที่เก็บข้อมูลแล้วมาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนแล้วนำไป วิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการ ประมวลผลและวิเคราะห์ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์แล้วลงรหัสตามแบบการลงรหัส (Coding Form)
2. นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้ว วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรใน สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

3. วิเคราะห์ผลการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของ บุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดย กำหนดไว้ 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93 - 95)

ระดับการดำเนินงานมากที่สุด	กำหนดให้ 5 คะแนน
ระดับการดำเนินงานมาก	กำหนดให้ 4 คะแนน
ระดับการดำเนินงานปานกลาง	กำหนดให้ 3 คะแนน

ระดับการดำเนินงานน้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

ระดับการดำเนินงานน้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

นำแบบสอบถามที่ลงรหัสเรียบร้อยแล้วไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าเฉลี่ยของคะแนน แล้วนำมาแปลความหมายตามเกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93 - 95)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานน้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งของข้าราชการครู และขนาดของโรงเรียน ใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าร้อยละ (Percentage)

5. การวิเคราะห์การบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6. การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

6.1 การเปรียบเทียบจำแนกตามตำแหน่งข้าราชการครู ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิชาการ สถิติที่ใช้ได้แก่สถิติทดสอบที (Independent Samples t-test) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.2 การเปรียบเทียบตามขนาดของโรงเรียน ประกอบด้วยโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ สถิติที่ใช้ได้แก่ สถิติทดสอบเอฟ F-test (One – Way ANOVA) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์เนื้อหาเรียงลำดับความถี่ (Frequency) ในแต่ละประเด็นแล้วนำมาสรุปในเชิงพรรณนา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การบริหารหลักสูตรสถานศึกษาตามทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 103.)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 101)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หรือ (S.D.) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 102)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนทั้งหมดกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาความตรง (Validity) ของแบบสอบถามโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตามสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่ถาม
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) ของแบบสอบถามตามวิธีหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – total Correlation) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

เมื่อ r_{xy} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
 $\sum X$ แทน ผลรวมของตัวแปร X
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของค่าตัวแปร Y
 $\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร X และ Y
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร X
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร Y
 N แทน จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

2.3 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ กรอนบาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 174)

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือหรือแบบวัดความพึงพอใจ
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม
	S_i^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การเปรียบเทียบตามตำแหน่งข้าราชการครู สถิติที่ใช้ได้แก่สถิติทดสอบที (Independent Samples t-test) ตามสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 1
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 2
	n_1	แทน	จำนวนตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	จำนวนตัวอย่างที่ 2

6.2 การเปรียบเทียบการดำเนินงานตามขนาดของโรงเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สถิติที่ใช้ได้แก่ สถิติทดสอบเอฟ F-test (One – Way ANOVA) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ F แทน ค่าแจกแจงของ F
 MS_b แทน ความแปรปรวน (Mean Squares) ระหว่างกลุ่ม
 MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY