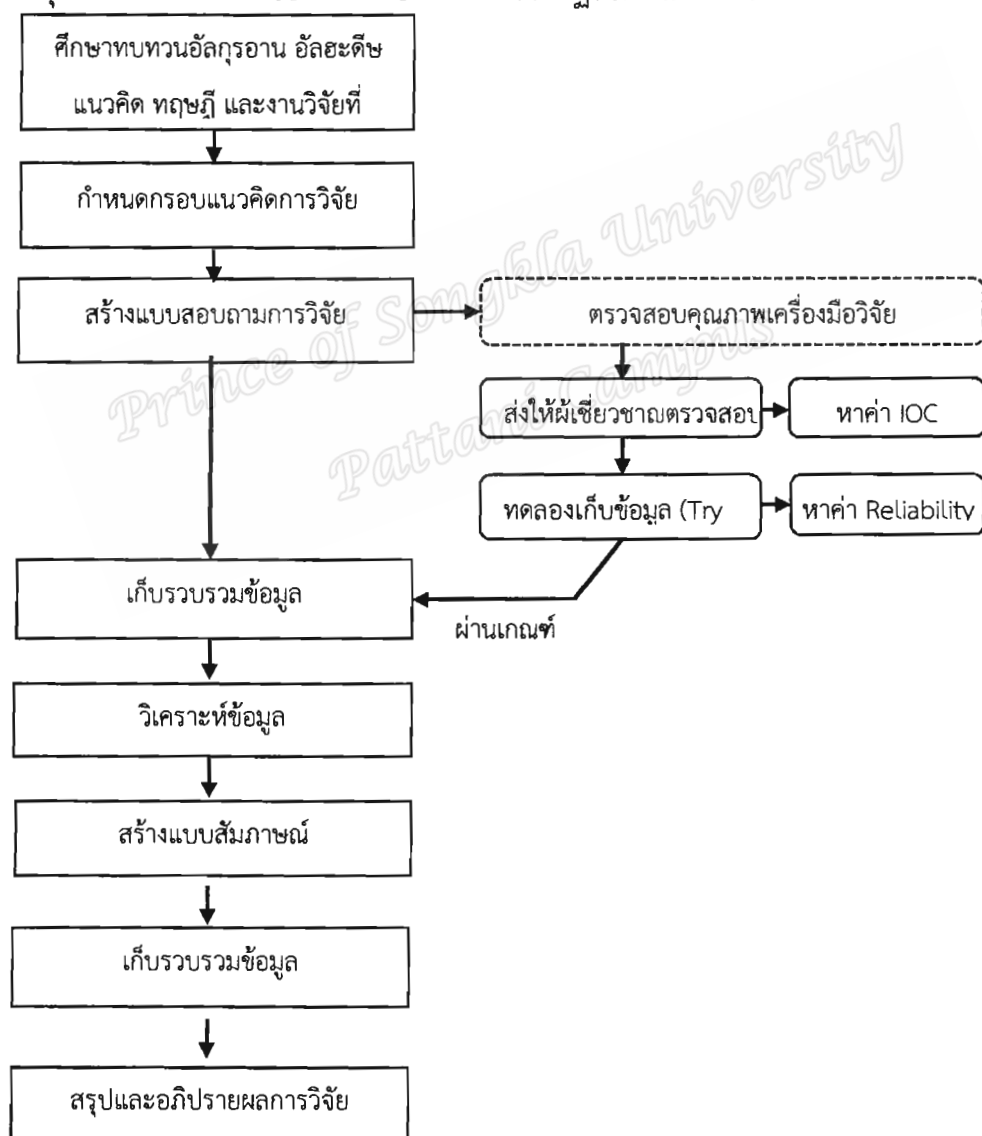


### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ประกอบด้วยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ โดยสรุปวิธีดำเนินการวิจัยของการศึกษาวิจัย ดังปรากฏในแผนภาพ ต่อไปนี้



แผนภาพที่ 3.1 สรุปกระบวนการดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร (Population)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายบุคคลและครูผู้สอน ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส ที่ปฏิบัติงานอยู่ในปีการศึกษา 2559 จำนวน 52 โรงเรียน ทั้งหมด 3,257 คน แยกเป็นหัวหน้าฝ่ายบุคคล จำนวน 52 คน และครูผู้สอน จำนวน 3,205 คน ซึ่งสามารถแสดงจำนวนหัวหน้าฝ่ายบุคคล และครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส แยกตามอำเภอ และขนาดของโรงเรียน ได้ดังตาราง ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนข้อมูลขนาดของโรงเรียน ประชากรหัวหน้าฝ่ายบุคคล และครูในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส

| ที่        | อำเภอ      | โรงเรียน |          |          | จำนวนหัวหน้าฝ่ายบุคคล | จำนวนครู |
|------------|------------|----------|----------|----------|-----------------------|----------|
|            |            | ขนาดใหญ่ | ขนาดกลาง | ขนาดเล็ก |                       |          |
| 1          | เมือง      | 1        | 4        | 6        | 11                    | 706      |
| 2          | ยี่งอ      | -        | 4        | 4        | 8                     | 415      |
| 3          | บาเจาะ     | -        | 3        | 5        | 8                     | 345      |
| 4          | รือเสาะ    | -        | 3        | 2        | 5                     | 251      |
| 5          | ศรีสาคร    | -        | 1        | -        | 1                     | 81       |
| 6          | ตากใบ      | -        | 1        | 3        | 4                     | 156      |
| 7          | สุไหงโกลก  | 1        | -        | 1        | 2                     | 196      |
| 8          | สุไหงปาดี  | -        | -        | 2        | 2                     | 48       |
| 9          | แว้ง       | 1        | 1        | 1        | 3                     | 221      |
| 10         | สุคีริน    | -        | -        | -        | -                     | -        |
| 11         | ระแงะ      | 2        | 1        | 2        | 5                     | 615      |
| 12         | จะแนะ      | -        | -        | -        | -                     | -        |
| 13         | เจาะไอร้อง | 1        | -        | 2        | 3                     | 171      |
| รวม        |            | 6        | 18       | 28       | 52                    | 3,205    |
| รวมทั้งหมด |            | 52       |          |          | 3,257                 |          |

ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศ โรงเรียนเอกชนในระบบ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส (2559)

### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำได้โดยการคัดเลือกโรงเรียนแต่ละขนาดในแต่ละอำเภอ ขนาดละ 1 โรงเรียน โดยกรณีที่มีเพียงโรงเรียนเดียวของแต่ละขนาด ผู้วิจัยใช้วิธีการแบบเจาะจงเลือกโรงเรียนดังกล่าวเป็นกลุ่มตัวอย่าง และกรณีที่มีมากกว่า 1 โรงเรียน ในแต่ละขนาด ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเลือกเพียง 1 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 23 โรงเรียน แยกเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ 5 โรงเรียน ขนาดกลาง 8 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก 10 โรงเรียน

2. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1967 อ้างถึงใน กัลยา วาณิชยบัญชา) แล้วจึงใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยพื้นที่อำเภอเป็นเกณฑ์ในการกำหนดสัดส่วน มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

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

|       |   |     |                     |
|-------|---|-----|---------------------|
| เมื่อ | n | คือ | ขนาดกลุ่มตัวอย่าง   |
|       | N | คือ | ขนาดประชากร         |
|       | e | คือ | คลาดคลาดเคลื่อน .05 |

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{3257}{1 + 3257(.05)^2}$$

$$n = \frac{3257}{9.1425}$$

$$n = 356.25$$

ดังนั้น จึงได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำสำหรับการศึกษาจากประชากรครั้งนี้ จำนวน 357 คน จากประชากรทั้งหมด 3,257 คน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 360 คน แยกเป็นหัวหน้าฝ่ายบุคคล โรงเรียนละ 1 คน รวม 23 โรงเรียน จำนวน 23 คน และครูผู้สอน จำนวน 337 คน โดยใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) รายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

| ขนาดโรงเรียน | ประชากร          |           | กลุ่มตัวอย่าง    |           |
|--------------|------------------|-----------|------------------|-----------|
|              | หัวหน้าฝ่ายบุคคล | ครูผู้สอน | หัวหน้าฝ่ายบุคคล | ครูผู้สอน |
| ขนาดใหญ่     | 6                | 992       | 5                | 104       |
| ขนาดกลาง     | 18               | 1,284     | 8                | 135       |
| ขนาดเล็ก     | 28               | 929       | 10               | 98        |
| รวมทั้งสิ้น  | 52               | 3,205     | 23               | 337       |

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้บริหารที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน การได้มาซึ่งผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์มีเงื่อนไข ดังนี้

- 1) มีวุฒิการศึกษาเทียบเท่าหรือสูงกว่าปริญญาโท
- 2) มีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งผู้บริหาร ไม่นต่ำกว่า 5 ปี
- 3) เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการบริหารและการจัดการโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามหรือมีผลงานเป็นที่ประจักษ์

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในขั้นตอนนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส รายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ตัวเลือก และแบบสอบถามปลายเปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานภาพผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ตำแหน่งหน้าที่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานและขนาดของโรงเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check – List)

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส ซึ่งแบ่งประเด็นคำถามการบริหารงานบุคคลออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่ง ด้านการสรรหา การคัดเลือกและการบรรจุแต่งตั้ง ด้านการเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านการดำรงรักษาบุคลากร ด้านวินัยและการรักษาวินัย และด้านการให้บุคลากรพ้นจากงาน เป็นแบบสอบถามจำนวน 70 ข้อ โดยยึดเกณฑ์พิจารณาการเลือกตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดนราธิวาส เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

**3.2.2 แบบสัมภาษณ์ (Interview)** ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview)

### 3.3 การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามลำดับขั้นตอนดังนี้

#### 3.3.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)

1. ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคลในโรงเรียน เอกชนสอนศาสนาอิสลาม แล้วกำหนดข้อคำถามให้ครอบคลุมกรอบแนวคิดการวิจัย
2. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือจากแบบวัดและประเมินผล รวมทั้งศึกษาตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จากงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำปรึกษา คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ภาษา การสื่อความหมายและความครอบคลุมสมบูรณ์ของเนื้อหาแบบสอบถาม และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาถึงความสอดคล้องของข้อคำถามรายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ใช้ศึกษา (Item Objective Congruence Index : IOC) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้อง

ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามมีค่าระหว่าง 0.60 - 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ทั้ง 3 ขนาด ขนาดละ 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเพื่อหาความเชื่อมั่น ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990) ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค ของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้แล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

7. นำผลการศึกษาที่พบจากแบบสอบถามมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อร่างแนวทางการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส ต่อไป

### 3.3.2 แบบสัมภาษณ์ (Interview)

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. จัดทำแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดขอบเขตของคำถามให้ครอบคลุมเกี่ยวกับแนวทางการบริหารงานบุคคลโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส ให้ครอบคลุมกรอบแนวคิด
3. นำแบบสัมภาษณ์ทั้งโครงสร้างที่เสร็จแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
4. นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองสัมภาษณ์ บุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 1 ครั้ง
- 5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ทดลองแล้วมาปรับปรุงข้อคำถามอีกครั้งหนึ่งแล้วจึงนำออกใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ดำเนินการขอหนังสือรับรองและหนังสือแนะนำตัว จากภาควิชาอิสลามศึกษา วิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำหนังสือแนะนำตัวจากภาควิชาอิสลามศึกษา ไปยังโรงเรียนที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถาม รวมทั้งทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้
3. เก็บรวบรวมแบบสอบถาม และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทั้งหมด แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
4. รวบรวมข้อเสนอแนะแนวทางการบริหารงานบุคคลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามและจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อร่างแนวทางการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส ต่อไป

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

**3.5.1 แบบสอบถาม** ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ การวิจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

**ตอนที่ 1** คำนวณค่าร้อยละ เพื่อนำมาประกอบการอภิปรายผลในการวิจัย

**ตอนที่ 2** กำหนดคะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแสดงระดับการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ของครอนบาค (Cronbach, 1990: 126-127 อ้างถึงในดลมนรจณ์ บากา และเกษตรชัย และหิม, 2548: 82) โดยกำหนดคะแนนและความหมายของแต่ละช่วงคะแนนเฉลี่ยไว้ตามเกณฑ์วิเคราะห์ดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ผู้บริหารมีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จังหวัดนราธิวาส วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการสังเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน แล้วนำมาจัดกลุ่มประกอบการอภิปรายผล

3.5.2 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้มาสรุปประเด็นสำคัญของแต่ละประเด็นแนวทาง การบริหารงานบุคคลของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่ง ด้านการสรรหา การคัดเลือก และการบรรจุแต่งตั้ง ด้านการเสริม สร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ด้านการประเมินผล การปฏิบัติงาน ด้านการธำรงรักษาบุคลากร ด้านวินัยและการรักษาวินัย และด้านการให้บุคลากรพ้นจากงาน รวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้นำเสนอเชิงบรรยายประกอบการอภิปรายผล

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่ใช้มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

#### 3.6.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

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

เมื่อ IC แทน ดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับประเด็นหลักที่ศึกษา  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

#### 3.6.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม  
 $n$  แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม  
 $S_i^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของแต่ละข้อในแบบสอบถาม  
 $S_t^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

### 3.6.3 ค่าเฉลี่ย (Mean)

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

|               |           |     |                      |
|---------------|-----------|-----|----------------------|
| เมื่อกำหนดให้ | $\bar{X}$ | แทน | ค่าเฉลี่ย            |
|               | $\sum X$  | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |
|               | N         | แทน | จำนวนข้อมูล          |

### 3.6.4 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

|               |           |     |                      |
|---------------|-----------|-----|----------------------|
| เมื่อกำหนดให้ | SD        | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
|               | x         | แทน | คะแนนแต่ละข้อ        |
|               | $\bar{X}$ | แทน | ค่าคะแนนเฉลี่ย       |
|               | n         | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง   |

### 3.6.5 หาค่าทดสอบ F-test

โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Anova) โดยใช้สูตร

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

|               |         |     |                                    |
|---------------|---------|-----|------------------------------------|
| เมื่อกำหนดให้ | F       | แทน | ค่าการแจกแจงของที (t-Distribution) |
|               | $S_1^2$ | แทน | ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม         |
|               | $S_2^2$ | แทน | ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม           |