

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเรื่องการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษามือใหม่ที่ส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงานของครู ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งกล่าวถึง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนที่มีผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนต่ำกว่า 5 ปี ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 210 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้อำนวยการโรงเรียนและครูผู้สอน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้โรงเรียนที่มีผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนต่ำกว่า 5 ปี ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 138 โรงเรียน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (1970 : 580 - 581) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) ทั้งนี้เพราะในงานวิจัยได้ศึกษาเรื่องการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษามือใหม่ที่ส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงานของครู ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

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

โดย n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 ที่ระดับค่าความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n &= \frac{210}{1+210(.05)^2} \\ &= 137.70 \end{aligned}$$

เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 โรงเรียน จากการคำนวณโดยใช้สูตร Yamane แล้วคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละจังหวัด โดยใช้วิธีเทียบสัดส่วนระหว่างประชากรกับขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลากซึ่งโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจะมีผู้ให้ข้อมูลหรือตอบแบบสอบถามดังนี้

2.1 ผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนต่ำกว่า 5 ปี ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน

2.2 ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีผู้บริหารสถานศึกษามีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนต่ำกว่า 5 ปี ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 138 คน ได้มา โดยการให้ผู้ผู้อำนวยการโรงเรียนเลือกครูผู้สอนตอบแบบสอบถามจำนวน 1 คน ดังแสดงไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	จังหวัด	หน่วยประชากร โรงเรียน	กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียน	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
				ผู้บริหาร	ครู
1	ปัตตานี	94	62	62	62
2	ยะลา	55	36	36	36
3	นราธิวาส	61	40	40	40
รวม		210	138	138	138

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษา

มือใหม่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบ  
มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด  
ซึ่งมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ลักษณะของแบบสอบถามชุดที่ 1 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยปรับปรุงแก้ไข คัดแปลงจาก  
แบบสอบถามของกัญญาณัฐ นาคะตะ (2550: 118-123) และอาমান เจ๊ะแม (2551: 139-154)  
จำนวนทั้งหมด 50 ข้อ ประกอบด้วย

- |                      |       |    |     |
|----------------------|-------|----|-----|
| 1. อำนาจตามกฎหมาย    | จำนวน | 10 | ข้อ |
| 2. อำนาจการให้รางวัล | จำนวน | 10 | ข้อ |
| 3. อำนาจการบังคับ    | จำนวน | 10 | ข้อ |
| 4. อำนาจการอ้างอิง   | จำนวน | 10 | ข้อ |
| 5. อำนาจเชี่ยวชาญ    | จำนวน | 10 | ข้อ |

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับขวัญการปฏิบัติงานของครูใน 3 จังหวัด  
ชายแดนภาคใต้ ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating  
scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด ซึ่งมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อย

ลักษณะของแบบสอบถามชุดที่ 2 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยปรับปรุงแก้ไข คัดแปลงจาก  
แบบสอบถามของนันทวรรณ เหล่าลือชา(2549: 149-156)และ อัสมูนี เจ๊ะอุบง(2544: 151-153)  
ทั้งหมดจำนวน 50 ข้อ ประกอบด้วย

1. ด้านความเชื่อมั่นและศรัทธาในตัวผู้บริหาร	จำนวน	5	ข้อ
2. ด้านความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน	จำนวน	6	ข้อ
3. ด้านผลประโยชน์ตอบแทน	จำนวน	6	ข้อ
4. ด้านสภาพในการปฏิบัติงาน	จำนวน	5	ข้อ
5. ด้านความมั่นคงปลอดภัย	จำนวน	5	ข้อ
6. ด้านความรู้สึเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงาน	จำนวน	4	ข้อ
7. ด้านโอกาสก้าวหน้า	จำนวน	5	ข้อ
8. ด้านการยอมรับนับถือ	จำนวน	7	ข้อ
9. ด้านสัมพันธภาพในหน่วยงาน	จำนวน	6	ข้อ

### วิธีการสร้างเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร รายละเอียดและแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆเกี่ยวกับการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษาและขวัญในการปฏิบัติงานของครู
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษา เช่น กัญญาณัฐ นาคะตะ (2550: 118-123) อามาน เจ๊ะแม (2551: 139-154) และขวัญในการปฏิบัติงานของครู เช่น นันทวรรณ เหล่าลือชา(2549: 149-156)และ อัสมูนี เจ๊ะอุบง (2544 : 151-153)
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
4. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษ จำนวน 5 คน พิจารณาความสมบูรณ์ ถูกต้องของภาษาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity)

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่

- 1.) ตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาหรือนักวิชาทางการศึกษา
- 2.) ประสบการณ์การทำงานด้านการบริหารตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป
- 3.) วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

แล้วนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน มาวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยการวิธีการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหาตามโครงสร้าง(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538: 117 อ้างถึงใน ผ่องศรี วามิชย์สุภวงศ์, 2546: 140) โดยกำหนดคะแนนไว้ดังนี้) ซึ่งได้กำหนดคะแนนจากการพิจารณาไว้ดังนี้

คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องตามประเด็นหลักของเนื้อหา

คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องตามประเด็นหลักของเนื้อหา

คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องตามประเด็นหลักของเนื้อหา

แล้วนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับผลการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ปรากฏว่าจากข้อคำถามในแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด คือ

แบบสอบถามชุดที่ 1 มีข้อคำถามทั้งหมด 50 ข้อ มีข้อคำถามที่ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็น 1.0 จำนวน 41 ข้อ ข้อคำถามที่ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็น 0.80 จำนวน 6 ข้อ ข้อคำถามที่ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็น 0.60 จำนวน 3 ข้อ

แบบสอบถามชุดที่ 2 มีข้อคำถามทั้งหมด 50 ข้อ มีข้อคำถามที่ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็น 1.0 จำนวน 46 ข้อ ข้อคำถามที่ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็น 0.80 จำนวน 3 ข้อ ข้อคำถามที่ได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็น 0.60 จำนวน 1 ข้อ

สำหรับข้อคำถามบางที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำและเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาอีกครั้งหนึ่งเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

6. นำแบบสอบถามที่มีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารสถานศึกษามือใหม่และครูผู้สอนในโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 โรงเรียน

7. นำแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ที่ผ่านการทดลองใช้ (Try out) มาตรวจหาคะแนนและหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามแบบ Cronbach (1990: 204) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามชุดที่ 1 การใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษามือใหม่ เท่ากับ 0.81 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามชุดที่ 2 ขวัญในการปฏิบัติงานของครู เท่ากับ 0.97

8. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขออนุญาตรับรองและแนะนำตัวจากภาควิชาการบริหารการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อเสนอผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้อำนวยการโรงเรียนและครูผู้สอน 1 คน จำนวน 138 โรงเรียน ตอบแบบสอบถาม

2. แบบสอบถามทุกฉบับผู้วิจัยได้จำหน่ายซองให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ส่งแบบสอบถามตามที่อยู่ของผู้เก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาโดยส่งกลับภายในระยะเวลา 7-14 วัน หากไม่ได้รับแบบสอบถามตามช่วงเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยติดตามแบบสอบถามโดยใช้โทรศัพท์ติดตามจากกลุ่มตัวอย่าง

3. เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามและเลือกแบบสอบถามที่ตอบครบสมบูรณ์ จำนวน 130 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 94.20 ของแบบสอบถามทั้งหมด นำผลไปจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เมื่อผู้วิจัยจัดกระทำข้อมูลแล้วจึงดำเนินการผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติต่างๆด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณค่าเฉลี่ย(Mean)และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)เกี่ยวกับระดับการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษามือใหม่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์สัมบูรณ์(Absolute Criteria) ซึ่งได้แบ่งคะแนนเป็นช่วงๆตามแนวคิดของ วัน เชนพิชัย (2535: 531-532)

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 ถึง 5.00 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 4.50 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 ถึง 3.50 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 ถึง 2.50 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 ถึง 1.50 หมายถึง มีการใช้อำนาจอยู่ในระดับน้อยที่สุด



2. คำนวณค่าเฉลี่ย(Mean)และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เกี่ยวกับระดับขวัญในการปฏิบัติงานของครูใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้โดยเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์สัมบูรณ์(Absolute Criteria) ซึ่งได้แบ่งคะแนนเป็นช่วงๆตามแนวคิดของวัน เดชพิชัย (2535:531-532) ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 ถึง 5.00 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 4.50 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 ถึง 3.50 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 ถึง 2.50 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 ถึง 1.50 หมายถึง มีขวัญในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์การใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษามือใหม่ที่ส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงานของครูใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรของ Rovinelli and Hambleton (1987: 34-37) (อ้างถึงในพวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540: 117)

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

เมื่อ	IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับโครงสร้างหลักของเนื้อหา
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  – Coefficient) ของ Cronbach (อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 125 – 126)

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left[ \frac{1 - \sum s_i^2}{s_i^2} \right]$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
	$k$	แทน	จำนวนข้อ
	$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทุกข้อ

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.1. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ค่าร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{จำนวนของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2.2. มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (อ้างถึงใน ผ่องศรี วาณิชยศุภวงศ์, 2546: 156)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	มัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum_{i=1}^n X_i$	แทน	ผลรวมตัวเลขหรือค่าคะแนนแต่ละตัว
	$n$	แทน	จำนวนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง

2.3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (อ้างถึงใน ผ่องศรี วาณิชยศุภวงศ์, 2546: 160)

$$SD. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$



เมื่อ	$SD.$	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$X_i$	แทน	ค่าคะแนนแต่ละข้อ
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$n$	แทน	จำนวนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง

2.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficients) โดย  
ใช้สูตรของ Ferguson (1981 : 471)

$$R_{y,1,2,3,\dots,k} = \sqrt{\beta_1 r_{y1} + \beta_2 r_{y2} + \beta_3 r_{y3} + \dots + \beta_k r_{yk}}$$

เมื่อ	$R_{y,1,2,\dots,k}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัว เกณฑ์ $y$ กับตัวพยากรณ์ $1,2,\dots,k$
	$r_{yk}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัว เกณฑ์ $y$ กับตัวพยากรณ์ $k$
	$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$	แทน	ค่าน้ำหนัก Beta Weight ตัวพยากรณ์ที่ $1,2,\dots,k$ หรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ที่ $1,2,\dots,k$

2.5 การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ( $R$ ) ใช้การ  
ทดสอบค่าเอฟ ( $F$ -test) โดยใช้สูตรของ Kerlinger and Pedhazur (1973 : 63) ดังนี้

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (N - k - 1)}$$

เมื่อ	$F$	แทน	ค่าแจกแจงแบบเอฟ
	$R$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
	$N$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
	$k$	แทน	จำนวนตัวพยากรณ์

2.6 หาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Coefficients) โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ค้นหาตัวพยากรณ์ขวัญในการปฏิบัติงานของครู ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยการใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป แล้วสร้างสมการพยากรณ์โดยใช้สูตรของ Kerlinger and Pedhazur (1973 : 63) ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_kx_k$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Y} = \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \beta_3x_3 + \dots + \beta_kx_k$$

เมื่อ

$\hat{Y}$  แทน คะแนนพยากรณ์ของตัวเกณฑ์

$a$  แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์

$b_1, b_2, \dots, b_k$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึงตัวที่  $k$  ตามลำดับ (รูปคะแนนดิบ)

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ตัวที่ 1 ถึงตัวที่  $k$  ตามลำดับ (รูปคะแนนมาตรฐาน)

$x_1, x_2, \dots, x_k$  แทน คะแนนของพยากรณ์ของตัวเกณฑ์ตัวที่ 1 ถึงตัวที่  $k$  ตามลำดับ

$k$  แทน จำนวนตัวพยากรณ์