

บทที่ 3

วิธีการดำเนินวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เรื่อง การวิเคราะห์ ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อการรับรองมาตรฐานการประเมินภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อจัดกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ตามมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) และ 2) เพื่อวิเคราะห์จำแนกปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการรับรองมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในบทนี้ผู้วิจัยแบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้เป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์จัดกลุ่มโรงเรียนตามตัวบ่งชี้การประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยข้อมูลได้รับจากฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก สมศ. ซึ่งเป็นข้อมูลผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 829 โรงเรียน

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวบ่งชี้เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมี 12 ตัวบ่งชี้ โดยเป็นผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ที่ได้รับการรายงานการประเมินคุณภาพรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ดังนี้

- | | |
|----------------|---|
| ตัวบ่งชี้ที่ 1 | ผู้เรียนมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี |
| ตัวบ่งชี้ที่ 2 | ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3 | ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง |
| ตัวบ่งชี้ที่ 4 | ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5 | ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน |

- ตัวบ่งชี้ที่ 6 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ตัวบ่งชี้ที่ 7 ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการและการพัฒนาโรงเรียน
- ตัวบ่งชี้ที่ 8 พัฒนาการของการประกันคุณภาพภายในโดยโรงเรียนและต้นสังกัด
- ตัวบ่งชี้ที่ 9 ผลการพัฒนาให้บรรลุตามปรัชญา ปณิธาน พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงเรียน
- ตัวบ่งชี้ที่ 10 ผลการพัฒนาตามจุดเน้นและจุดเด่นที่ส่งผลกระทบต่อเป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียน
- ตัวบ่งชี้ที่ 11 ผลการดำเนินงานโครงการพิเศษเพื่อส่งเสริมบทบาทของโรงเรียน
- ตัวบ่งชี้ที่ 12 ผลการส่งเสริมพัฒนาโรงเรียนเพื่อยกระดับมาตรฐาน รักษา มาตรฐาน และพัฒนาสู่ความเป็นเลิศที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา

ตัวแปรตามคือ การจัดกลุ่มของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่นำมาจัดกลุ่มนั้นพิจารณาจำนวนโรงเรียน โดยจำแนกเป็นรายจังหวัดและขนาดของโรงเรียน รวมถึงพิจารณาแต่ละตัวแปรตัวบ่งชี้ของโรงเรียนในแต่ละจังหวัดและแต่ละขนาดโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอในรูปแบบของความถี่ และร้อยละ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่นำมาจัดกลุ่มนั้นพิจารณาจำนวนโรงเรียน โดยจำแนกเป็นรายจังหวัดและขนาดของโรงเรียน รวมถึงพิจารณาแต่ละตัวแปรตัวบ่งชี้ของโรงเรียนในแต่ละจังหวัดและแต่ละขนาดโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอในรูปแบบของความถี่ และร้อยละ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยวิเคราะห์การจัดกลุ่มโรงเรียนตามผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ด้วยวิธีการวิเคราะห์จัดกลุ่ม (Cluster Analysis) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การจัดกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีลักษณะคุณภาพของโรงเรียนคล้ายกันให้อยู่ในกลุ่มโรงเรียนเดียวกัน โดยการวิเคราะห์จะใช้ตัวบ่งชี้ 12 ตัวบ่งชี้ เป็นตัวแปรในการจัดกลุ่มมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบการกระจายของตัวแปรตัวบ่งชี้ทั้ง 12 ตัวบ่งชี้ ด้วยสถิติพรรณนา

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาโครงสร้างของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) โดยการวิเคราะห์จัดกลุ่ม (Cluster Analysis) เนื่องจากในการวิเคราะห์การจัดกลุ่มโรงเรียนในครั้งนี้ มีข้อมูล 833 โรงเรียน จึงใช้วิธีการรวมกลุ่ม ด้วยวิธี K – Means โดยมีวิธีการดังนี้

วิธีการที่ 1 เนื่องจากตัวบ่งชี้แต่ละตัวบ่งชี้มีระดับการวัดที่เท่ากัน จึงสามารถที่จะ transform ข้อมูลให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Standardized z - score)

วิธีการที่ 2 เทคนิค K - Means นั้น ผู้วิจัยกำหนดจำนวนกลุ่มที่แน่นอนไว้มาก่อนว่าต้องการกี่กลุ่ม หากไม่แน่ใจควรมีกี่กลุ่มจึงเหมาะสม ควรใช้หลักการดังนี้คือ ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี K - Mean หลาย ๆ ครั้ง แต่แต่ละครั้งกำหนดจำนวนกลุ่มที่แตกต่างกันตามที่ต้องการ แล้วพิจารณาหาจำนวนกลุ่มที่เหมาะสม หรือใช้ข้อมูลบางส่วนทำการวิเคราะห์โดยวิธี Hierarchical เพื่อหาจำนวนกลุ่มที่ควรจะเป็น แล้วใช้เทคนิค K - Means กำหนดจำนวนกลุ่มตามที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์กับข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมด

วิธีการที่ 3 คำนวณหาจุดกึ่งกลางของกลุ่ม

วิธีการที่ 4 คำนวณหาระยะห่างด้วยวิธี Euclidean Distance โดยอัตโนมัติ

วิธีการที่ 5 พิจารณาการย้ายกลุ่มจะใช้เกณฑ์การย้ายที่คำนวณได้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{จากร้อยละ} \quad \text{ร้อยละ} = \frac{n}{N} \times 100$$

เมื่อ n แทน จำนวนของข้อมูล
 N แทน จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\text{จากร้อยละ} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard)

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

เมื่อ SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum x)^2$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

4. การวิเคราะห์จัดกลุ่ม (Cluster Analysis) แบบ K – Mean Cluster Analysis
 ทำการวัดระยะห่างด้วยวิธี Euclidean Distance ใช้วัดระยะห่าง (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2548)

$$\text{จากสูตร } D_{ij} = \left\{ \sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2 \right\}^{\frac{1}{2}}$$

เมื่อ	D_{ij}	แทน	ระยะห่างระหว่างหน่วยที่ i และหน่วยที่ $j; i \neq j$
	p	แทน	จำนวนตัวแปร
	k	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	X_{ik}	แทน	ค่าตัวแปร X ที่ i ในกลุ่มตัวอย่างที่ k
	X_{jk}	แทน	ค่าตัวแปร X ที่ j ในกลุ่มตัวอย่างที่ k

ระยะที่ 2 วิเคราะห์จำแนกปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลต่อการรับรองมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ได้รับการรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) จาก สมศ.แล้ว มีทั้งหมด 829 โรงเรียน จำแนกออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มโรงเรียนที่ได้รับการรับรองมาตรฐานและไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) จำนวน 446 โรงเรียน และ 383 โรงเรียน ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ได้รับการรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) จากสมศ. การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power ในการคำนวณโดยใช้สถิติ Linear multiple regression : Fixed model, R^2 deviation from zero ทดสอบค่า F-test ที่เลือกใช้สถิตินี้ในการทดสอบ เพราะมีความใกล้เคียงกับสถิติที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size f^2) อยู่ในช่วงปานกลางคือ 0.15 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($\alpha = 0.05$) และกำหนดอำนาจในการทดสอบ (Power of test) ที่ระดับ 0.95 และมีจำนวนตัวแปรพยากรณ์ 13 ตัวแปรได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 189 โรงเรียน ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างเป็น 220 โรงเรียน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างง่ายโดยแบ่งเป็นสัดส่วนของประชากรได้จำนวนโรงเรียนที่ได้รับการรับรองมาตรฐานและไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานการประเมินคุณภาพ

ภายนอกกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) จำนวน 118 และ 102 โรงเรียน ตามลำดับ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ดังตารางที่ 6

ตาราง 6 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดและจังหวัด

จังหวัด	ขนาดโรงเรียน	ผลการประเมิน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ปัตตานี	เล็ก	รับรอง	35	9
		ไม่รับรอง	50	13
	กลาง	รับรอง	97	26
		ไม่รับรอง	111	30
	ใหญ่	รับรอง	4	1
		ไม่รับรอง	5	1
ยะลา	เล็ก	รับรอง	25	7
		ไม่รับรอง	37	10
	กลาง	รับรอง	54	14
		ไม่รับรอง	83	22
	ใหญ่	รับรอง	9	2
		ไม่รับรอง	4	1
นราธิวาส	เล็ก	รับรอง	32	9
		ไม่รับรอง	15	4
	กลาง	รับรอง	177	47
		ไม่รับรอง	70	19
	ใหญ่	รับรอง	13	3
		ไม่รับรอง	8	2
รวม			829	220

เกณฑ์ขนาดโรงเรียน เป็นดังนี้

1. ขนาดเล็ก คือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนต่ำกว่า 120 คน
2. ขนาดกลาง คือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 121 – 600 คน
3. ขนาดใหญ่ คือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 601 ขึ้นไป

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยทางการบริหารที่ศึกษามีทั้งหมดดังนี้

1. เพศ
2. อายุ
3. ประสบการณ์การทำงาน

4. ภูมิสำเนา
5. ขนาดโรงเรียน
6. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง
7. การพัฒนาครู
8. วัฒนธรรมองค์การ
9. การมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียนกับชุมชน
10. การทำงานเป็นทีมของครู
11. เทคโนโลยีสารสนเทศ
12. กระบวนการประกันคุณภาพภายใน
13. ผลกระทบจากความไม่สงบในพื้นที่

ตัวแปรตามคือ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยจำแนกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มโรงเรียนที่ได้รับการรับรองมาตรฐานและไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558)

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม 1 ฉบับ มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบสำรวจรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยทางการบริหาร ซึ่งสร้างขึ้นจากการทบทวนงานวิจัยและตำราที่เกี่ยวข้อง โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 มาตราวัด โดยข้อคำถามแต่ละข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- | | | | |
|---|-------|-----|---|
| 5 | คะแนน | แทน | ข้อความนั้นเป็นสิ่งที่ผู้บริหารปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ |
| 4 | คะแนน | แทน | ข้อความนั้นเป็นสิ่งที่ผู้บริหารปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นค่อนข้างมากแต่ไม่สม่ำเสมอ |
| 3 | คะแนน | แทน | ข้อความนั้นเป็นสิ่งที่ผู้บริหารปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไม่บ่อยแต่ยังคงปฏิบัติ |
| 2 | คะแนน | แทน | ข้อความนั้นเป็นสิ่งที่ผู้บริหารปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง |
| 1 | คะแนน | แทน | ข้อความนั้นเป็นสิ่งที่ผู้บริหารไม่เคยปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่ไม่เคยเกิดขึ้น |

และใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของประเด็นระดับการปฏิบัติในแต่ละ

ข้อ ดังนี้

คะแนน 4.51-5.00	หมายถึง	ปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ
คะแนน 3.51-4.50	หมายถึง	ปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นค่อนข้างมากแต่ไม่สม่ำเสมอ
คะแนน 2.51-3.50	หมายถึง	ปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นไม่บ่อยแต่ยังคงปฏิบัติ
คะแนน 1.51-2.50	หมายถึง	ปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง
คะแนน 1.00-1.50	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติหรือสถานการณ์ที่ไม่เคยเกิดขึ้น

วิธีสร้างเครื่องมือวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาจากหนังสือ ตำรา เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ว่ามีตัวแปรปัจจัยการบริหารใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558)
2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยทางการบริหาร
3. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างมาเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาแก้ไขอีกครั้งตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
4. นำแบบสอบถามฉบับปรับปรุงที่ผ่านการแก้ไขแล้วมาเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารและการประกันคุณภาพจำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและนำผลการตรวจสอบมาปรับปรุงและแก้ไขอีกครั้ง
5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับโรงเรียนที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนเรียนในจังหวัดนราธิวาส ปัตตานี และยะลา จำนวนจังหวัดละ 14 โรงเรียน แต่ละจังหวัดจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ผ่านและไม่ผ่านการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) กลุ่มละ 7 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 42 โรงเรียน แล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยทางการบริหารในแต่ละตอน
6. นำแบบสอบถามฉบับแก้ไขแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเรียบร้อยแล้วนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลการวิจัยจากภาควิชาการบริหารการศึกษาถึงผู้บริหารโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่างในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง ผู้วิจัยจะติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อดำเนินการเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง
3. หลังจากที่ได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด ผู้วิจัยได้ตรวจสอบจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับและความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ตรวจสอบจำนวนแบบสอบถามที่ถูกตอบกลับและตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง
2. กำหนดรหัสลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป
3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามหลักทางสถิติ ดังนี้
 - 3.1 ข้อมูลทั่วไปใช้ค่าเฉลี่ย และร้อยละ
 - 3.2 ข้อมูลระดับการปฏิบัติของผู้บริหารโรงเรียนใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 - 3.3 วิเคราะห์จำแนกตัวแปรที่ส่งผลต่อผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 3 (พ.ศ. 2554 - 2558) โดยการวิเคราะห์จำแนกประเภท (Discriminant Analysis) ด้วยวิธี Enter และ Stepwise โดยจะทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์จำแนก คือ ข้อมูลตัวแปรทุกตัวต้องมีการแจกแจงข้อมูลแบบ Multivariate Normal Distribution และ Variance – covariance Matrix ของตัวแปรอิสระในแต่ละกลุ่มต้องเท่ากัน โดยใช้สถิติทดสอบ Box's M แล้วพิจารณาคัดเลือกตัวแปรโดยใช้ค่าวิลค์แลมบ์ดา (Wilk's Lambda) ซึ่งสามารถที่จะจำแนกสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งขึ้นอยู่กับตัวแปรใดบ้าง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือมีดังนี้

1.1 การทดสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างคุณลักษณะตามที่นิยามไว้กับข้อความที่ใช่วัด โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค (Cronbach) มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

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

เมื่อ	$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละข้อมูล
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

3.1 การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายโดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X ยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y ยกกำลังสอง
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X กับ Y
	N	แทน	จำนวนคนหรือสิ่งที่ศึกษา

3.2 การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การวิเคราะห์จำแนก

3.2.1 คำนวณค่าไอเกน

$$(w^{-1}B - \lambda I) = 0$$

เมื่อ	w^{-1}	แทน	อินเวอร์สเมตริกซ์ของผลรวมยกกำลังสองและผลคูณ (SSCP) ภายในกลุ่ม
	B	แทน	เมตริกซ์ของผลรวมยกกำลังสองและผลคูณ (SSCP) ระหว่างกลุ่ม
	λ	แทน	ค่าไอเกน
	I	แทน	เมตริกซ์เอกลักษณ์

3.2.2 คำนวณหาค่า V จากสูตร

$$(w^{-1}B - \lambda I) V = 0$$

โดย ขั้นที่ 1 นำเอา λ_1 ไปแทนในค่า $(w^{-1}B - \lambda_1 I)$

ขั้นที่ 2 คำนวณ $\text{adj}(w^{-1}B - \lambda_1 I)$

ขั้นที่ 3 นำเอาค่าในคอลัมน์หนึ่งของ $\text{adj}(w^{-1}B - \lambda_1 I)$ มายก

กำลังสองกันแล้วถอดรากที่สอง นำไปหารค่าเดิมและค่าผลที่ได้รับจะเป็น V ที่สอดคล้องกับ λ_1 นั้น

3.2.3 เขียนสมการจำแนกประเภท (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

$$Z_i = W_1X_1 + W_2X_2 + \dots + W_kX_k$$

เมื่อ Z_i แทน คะแนนจำแนก
 $X_1 \dots X_k$ แทน ตัวแปรจำแนกตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k
 $W_1 \dots W_k$ แทน น้ำหนักของการจำแนกของตัวแปรตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k

3.2.4 ทดสอบนัยสำคัญของสมการจำแนก โดยวิธีของ Bartlett's V ซึ่งมี
 การแจกแจงแบบไค-สแควร์ ที่ $df = P + K - 2m$

$$V_m = \left[N - 1 - \left(\frac{P + K}{2} \right) \right] 1m(1 + \lambda_m)$$

เมื่อ V_m แทน ค่าสถิติที่เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบ
 ความมีนัยสำคัญของสมการที่ m
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด
 P แทน จำนวนตัวแปร
 K แทน จำนวนกลุ่ม
 λ แทน ค่าไอเกนของสมการที่ทดสอบ

Prince of Songkhla University
 Pattani Campus