

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยที่นำเสนอในบทนี้ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง และขั้นตอนการวิจัย รายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 9 เขต ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต 1, 2 และ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1, 2 และ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1, 2 และ 3 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 876 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 9 เขต ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต 1, 2 และ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 1, 2 และ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต 1, 2 และ 3 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 575 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยให้สอดคล้องตามหลักการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ 20 เท่าของตัวแปร (สุกมาส อังศุโชติ, 2552) ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 23 ตัวแปร ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีไม่น้อยกว่า 460 คน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 25 เท่าของตัวแปร ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 575 คน ซึ่งมีความเหมาะสมตามเงื่อนไขในการวิเคราะห์ข้างต้น หลังจากนั้นผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้สำนักงานทั้ง 9 เขต เป็นตัวแบ่งชั้น แล้วใช้จำนวนผู้บริหารสถานศึกษาเป็นเกณฑ์กำหนดสัดส่วน เพื่อหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แล้วจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวนผู้บริหารสถานศึกษาตามสัดส่วนประชากรและสุ่มอย่างง่ายในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตาราง 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ยะลา เขต 1	111	73
ยะลา เขต 2	68	45
ยะลา เขต 3	33	22
ปัตตานี เขต 1	139	91
ปัตตานี เขต 2	115	75
ปัตตานี เขต 3	67	44
นราธิวาส เขต 1	149	98
นราธิวาส เขต 2	118	77
นราธิวาส เขต 3	76	50
รวม	876	575

ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการ

1. การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลขององค์กร เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดกรอบแนวคิดเบื้องต้นของการวิจัย

2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาตามแบบพิจารณาคัดกรองปัจจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นในแบบพิจารณาคัดกรองปัจจัย เพื่อให้ได้ประเด็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผู้ทรงคุณวุฒิจำแนกเป็น 3 กลุ่มรวมทั้งสิ้น 35 คน (รายชื่อดังภาคผนวก ง) เลือกมาแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การเลือก ดังนี้

21 รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้รับผิดชอบกลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา จำนวน **9** เขต

22 ศึกษาพิเศษสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน **9** เขต

23 ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยสถานศึกษามีคะแนนสูงสุดเป็นลำดับที่ **1** ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในจังหวัดยะลา จำนวน **5** โรงเรียน จังหวัดปัตตานี จำนวน **5** โรงเรียน และจังหวัดนราธิวาส จำนวน **7** โรงเรียน รวมทั้งสิ้น จำนวน **17** โรงเรียน

3 สาระที่ปัจจัยที่ได้จากการพิจารณาคัดกรองปัจจัยของผู้ทรงคุณวุฒิมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

4 กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

ระยะที่ **2** การสร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

วิธีการ

1. สร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งมีปัจจัย จำนวน **4** ปัจจัย คือ การเสริมพลังอำนาจผู้บริหาร วัฒนธรรมสถานศึกษา ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร และความเป็นผู้นำของครู โดยการสังเคราะห์ผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ **1** นำมาสร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

2 กำหนดโมเดลสมมติฐานรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

3 วิเคราะห์และปรับโมเดลสมมติฐานรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

เครื่องมือการวิจัย

1. ลักษณะเครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการพิจารณาคัดกรองปัจจัยของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อใช้สอบถามผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีจำนวน 6 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) มีข้อความ 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ขนาดสถานศึกษา และประสบการณ์บริหารสถานศึกษา

ตอนที่ 2 การเสริมพลังอำนาจผู้บริหาร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 27 ข้อ

ตอนที่ 3 วัฒนธรรมสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 18 ข้อ

ตอนที่ 4 ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 18 ข้อ

ตอนที่ 5 ความเป็นผู้นำของครู มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 23 ข้อ

สำหรับแบบสอบถามตอนที่ 2-5 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ ลิเคอร์ท (Likert) โดยผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับมาก
- 3 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับน้อย
- 1 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 6 ประสิทธิภาพของสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบเติมตัวเลขในช่องว่าง

สำหรับประสิทธิผลของสถานศึกษา เป็นการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ) ผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2554 ใช้เกณฑ์

ในการแปลความข้อมูลจากคะแนนขั้นต่ำในการทดสอบระดับชาติในแต่ละสาระการเรียนรู้
ปีการศึกษา 2556 ดังนี้ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2557)

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย	คะแนนขั้นต่ำ	40
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	คะแนนขั้นต่ำ	30
สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	คะแนนขั้นต่ำ	25
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	คะแนนขั้นต่ำ	25
สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	คะแนนขั้นต่ำ	25
สาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา	คะแนนขั้นต่ำ	45
สาระการเรียนรู้ศิลปะ	คะแนนขั้นต่ำ	30
สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	คะแนนขั้นต่ำ	45

2 การสร้างเครื่องมือการวิจัย

การสร้างแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม
ดังนี้

21 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการพิจารณาคัดกรองปัจจัยของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา เพื่อให้เข้าใจปัจจัยแต่ละตัวที่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้

22 สร้างแบบสอบถาม จำนวน 6 ตอน นำเสนอแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขตรวจสอบความตรงของเนื้อหา อีกทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุงข้อความและความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

3 ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

31 นำเสนอแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษาระดับประถมศึกษาและด้านการวิจัย เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (**Content Validity**) โดยพิจารณาข้อคำถามเป็นรายข้อว่าแต่ละข้อมีความครอบคลุมในเนื้อหา มีความเหมาะสม ความถูกต้อง และความสมบูรณ์แล้วหรือไม่ โดยให้คะแนนดังนี้ ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา ให้คะแนน +1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ ให้คะแนน 0 และถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ให้คะแนน -1 จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (**IC**) ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้อง

ตั้งแต่ **0.60** ขึ้นไป ปรากฏว่าข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง **0.60 - 1.00** และนำข้อเสนอนี้มาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

3.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ (**Try Out**) กับผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน **30** คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพ ดังนี้

3.2.1 หาค่าอำนาจจำแนก (**Discrimination**) โดยใช้วิธีสหสัมพันธ์อย่างง่ายแบบเพียร์สัน โดยการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (**Item Total Correlation**) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก (**r**) ตั้งแต่ **0.20** ขึ้นไป ปรากฏว่าข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง **0.273 - 0.767** (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

3.2.2 หาค่าความเชื่อมั่น (**Reliability**) นำแบบสอบถามที่ข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนก (**r**) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (**Cronbach's Alpha Coefficient**) (ผ่องศรี วาณิชยกุลวงศ์, 2545: 147) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ **0.80** ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับการเสริมพลังอำนาจผู้บริหาร วัฒนธรรมสถานศึกษา ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร และความเป็นผู้นำของครู มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง **0.845 - 0.937** (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

3.3 นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์หาคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ขออนุญาตแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทั้ง **9** เขต เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

4.2 ขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยเดินทางไปด้วยตนเอง

4.3 จัดส่งแบบสอบถาม พร้อมหนังสือขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนที่มีกลุ่มตัวอย่าง หลังจากส่งแบบสอบถามแล้ว ใน **15** วัน ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต **3** และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานราธิวาส เขต **3** ส่งคืนกลับผู้วิจัยทางไปรษณีย์ นอกนั้นผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง

44 ได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 575 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามซึ่งมีความสมบูรณ์ทุกฉบับ แล้วดำเนินการวิเคราะห์สรุปผลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำข้อมูลมาดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา วิทยฐานะของผู้อำนวยการสถานศึกษา ขนาดสถานศึกษา และประสบการณ์บริหารสถานศึกษานำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

5.2 วิเคราะห์สถิติพื้นฐานของปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ การเสริมพลังอำนาจผู้บริหาร วัฒนธรรมสถานศึกษา ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร และความเป็นผู้นำของครู นำมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้เกณฑ์ในการแปลผลข้อมูลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง เป็นปัจจัยมีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด

5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ได้เมตริกสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่กำหนดไว้ในโมเดลสมมติฐานการวิจัย

5.4 การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในโมเดลสมมติฐานการวิจัย (Model) โดยการหาขนาดอิทธิพลที่ปรากฏในความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นและการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.5 การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งเป็นข้อมูลที่วัดจากตัวแปรที่สังเกตได้จากกลุ่มตัวอย่าง การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลสมมติฐานการวิจัยว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่นั้น ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติในการตรวจสอบ ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย , 2542)

5.1.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าต่ำมากหรือยังมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าใด แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.1.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index: GFI) เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากโมเดลก่อนและหลังปรับโมเดลกับฟังก์ชันความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ดัชนี **GFI** จะมีค่าอยู่ระหว่าง **0** ถึง **1** ถ้าค่าเข้าใกล้ **1** แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนี **GFI** ควรค่าตั้งแต่ **0.90** ขึ้นไป

5.1.3 ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index: AGFI) เมื่อนำดัชนี **GFI** มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ รวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง จะได้ค่าดัชนี **AGFI** ซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี **GFI** นั่นคือ จะมีค่าอยู่ระหว่าง **0** ถึง **1** ถ้าค่าเข้าใกล้ **1** แสดงว่า โมเดลสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนี **AGFI** ควรค่าตั้งแต่ **0.90** ขึ้นไป

5.1.4 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นค่าที่บอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร ซึ่งค่า **RMSEA** ที่น้อยกว่า **0.05** แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสนิท (Close Fit) ถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง **0.05** ถึง **0.08** แสดงว่าโมเดลสอดคล้องในระดับดีพอสมควร และถ้ามีค่าอยู่ระหว่าง **0.08** ถึง **0.10** แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตามค่าที่ใช้ได้และถือว่าโมเดลที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ควรมีค่าไม่เกิน **0.08**

6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยประกอบด้วย การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ดังนี้

6.1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ของ **Rovinelli** และ **Hambleton** ที่เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตรดังนี้ (ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงค์, 2545)

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

เมื่อ	IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ โครงสร้าง หลักของเนื้อหา
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

6.1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (**Item Total Correlation**) (บุญชม ศรีสะอาด , 2545)

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

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม
	N	แทน	จำนวนคน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อ
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อ
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ทุกข้อของทุกคน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนรายข้อแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนรวมทุกข้อแต่ละตัวยกกำลังสอง

6.1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (**Reliability**) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาหรือ **Alpha Coefficient** (**a - Coefficient**) โดยใช้สูตรของครอนบัก ดังนี้ (ผ่องศรี วาณิชชุกวงศ์ , 2545)

$$a = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	a	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.21 การหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	p	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

6.22 การหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum fx$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณคะแนน
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.23 การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum fx^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum fx)^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณคะแนนแต่ละตัวแล้วนำผลรวมทั้งหมดมายกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6.24 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (**Pearson Product Moment Correlation Coefficient**) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	N	แทน	จำนวนคน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนชุด Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

6.25 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานการวิจัย (**Goodness - of Fit Measures**) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด โดยการใช้โปรแกรม LISREL ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2542)

6.25.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (**Chi-Square Statistics**) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์หรือไม่ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าต่ำมากหรือยังมีค่าเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าใด แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

$$c^2 = nF[S, \sum(q)]$$

เมื่อ	c^2	แทน	ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square)
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	$F[S, \sum(q)]$	แทน	ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความสอดคล้องของโมเดลจากพารามิเตอร์ q

6.2.5.2 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง (Goodness - of Fit Measures) เป็น

ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดัชนี **GFI** จะมีค่าอยู่ระหว่าง **0** ถึง **1** ถ้าค่าเข้าใกล้ **1** แสดงว่าโมเดลสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนี **GFI** ควรมีค่าตั้งแต่ **0.90** ขึ้นไป

$$GFI = 1 - \frac{F[S, \sum(q)]}{F[S, \sum q]}$$

$$AGFI = 1 - \frac{k(k+1)}{2d}(1 - GFI)$$

เมื่อ **GFI** แทน ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index)

AGFI แทน ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index : AGFI)

$F[S, \sum(q)]$ แทน ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความสอดคล้องของโมเดลจากพารามิเตอร์ q

$[S, \sum(q)]$ แทน ค่า **F** ของโมเดลที่ไม่มีพารามิเตอร์ในโมเดล

K แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้

6.2.5.3 ค่า RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) เป็นค่าที่

บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร ค่า **RMSEA** ไม่ควรเกิน **0.80**

$$RMSEA = \sqrt{F_0 / d}$$

$$F_0 = \text{Max} \{F - (d/n), 0\}$$

เมื่อ **RMSEA** แทน ดัชนีรากค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ

F₀ แทน ค่าต่ำสุดของฟังก์ชันความสอดคล้อง

D แทน ชั้นแห่งความอิสระ

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 3 การยืนยันความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

วิธีการ

1 การยืนยันความเป็นไปได้ของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน **9** คน (รายชื่อดังภาคผนวก ง) เลือกมาแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การเลือก ดังนี้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ประสบความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยมีรางวัลรองรับระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหรือสูงกว่า ระหว่างปีการศึกษา **2552** ถึงปัจจุบัน

แสดงความคิดเห็นตามแบบจำลองรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

2 วิเคราะห์และสังเคราะห์ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบจำลองรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อยืนยันความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

3 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

4 การสรุปผลการวิจัย

4.1 สรุปผลการวิจัย

4.2 การอภิปรายผลการวิจัย

4.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย

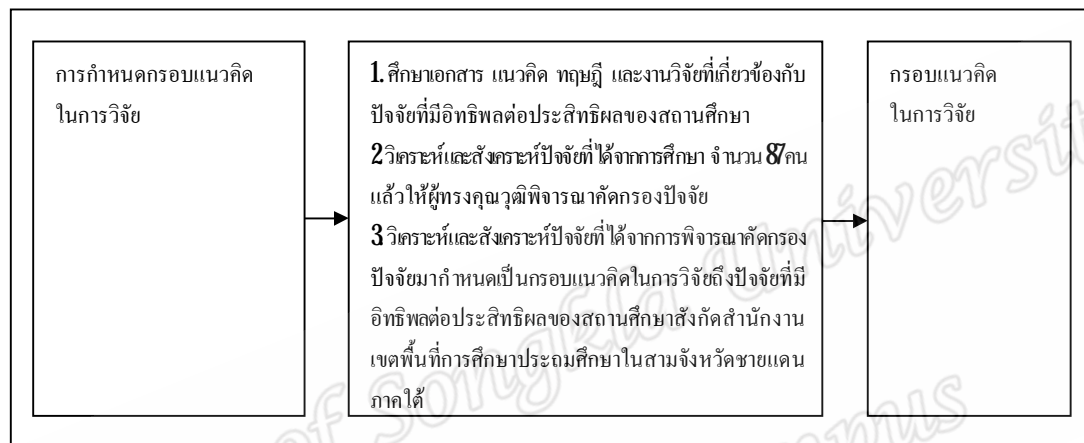
สำหรับการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังภาพประกอบ **6**

ขั้นตอนการวิจัย

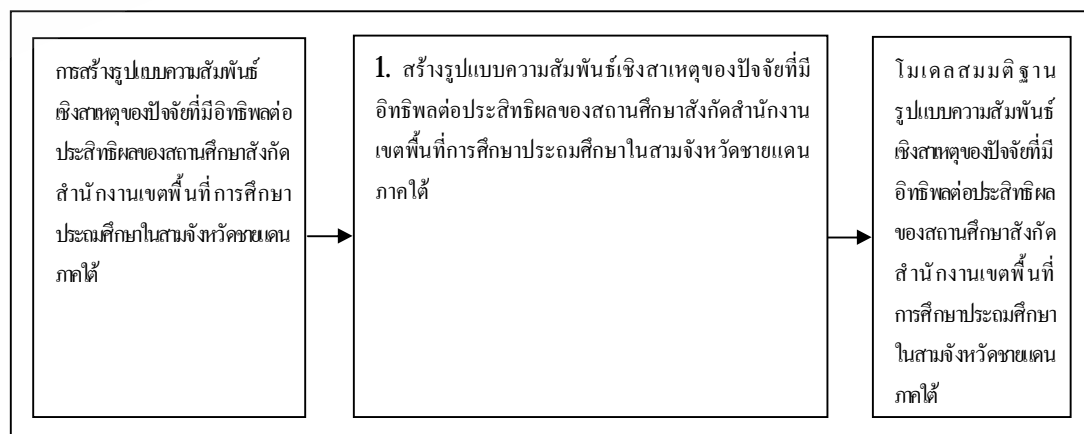
การดำเนินการวิจัย

ผลที่ได้จากการวิจัย

ระยะที่ 1 การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย



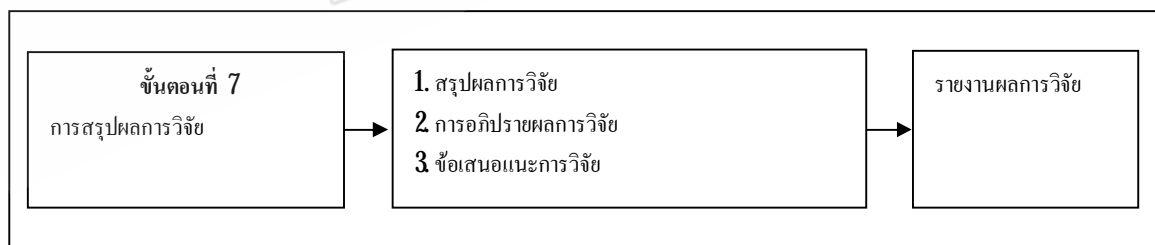
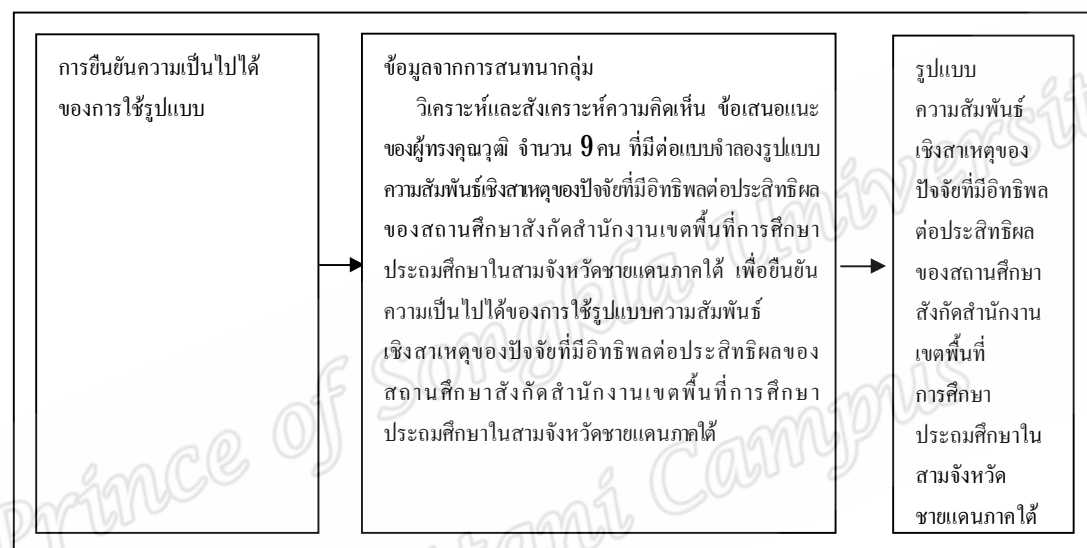
ระยะที่ 2 การสร้างรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้







ระยะที่ 3 การยืนยันความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้



ภาพประกอบ 6 สรุปการดำเนินการวิจัย