

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Methodology) ประเภทการวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ (Causal Comparative Research) โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลของโรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยและแหล่งข้อมูลอื่นๆ เพื่อนำไปสู่วิธีการดำเนินการวิจัย จึงแบ่งการนำเสนอในบทนี้ออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาล และระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาลสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัย ได้ดำเนินการโดยการวิเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาลของผู้บริหารโรงเรียนเทศบาล ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศแล้วนำผลการศึกษามากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย รายละเอียดดังนี้

##### ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทำการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาล เพื่อกำหนดตัวแปรและรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาล เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดกรอบแนวคิดเบื้องต้นของการวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบวิเคราะห์เอกสารที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นตารางเมทริกซ์แสดงตัวแปรและแหล่งที่มาของตัวแปร

## ขั้นที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ประเด็นตัวแปรเกี่ยวกับประสิทธิผลของโรงเรียนเทศบาล ผู้ทรงคุณวุฒิจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 1-2 คน รวมทั้งสิ้น 5 คน เลือกมาโดยการเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

2.1 นักวิชาการ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางการสอน ด้านการบริหารการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ หรือผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน

2.2 ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา เป็นผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับแก้ว มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ทางการบริหารการศึกษา จำนวน 1 คน

2.3 ผู้บริหารโรงเรียนเทศบาล เป็นผู้บริหารโรงเรียนเทศบาลที่มีประสบการณ์ในการบริหาร ไม่น้อยกว่า 5 ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ทางการศึกษา และมีตำแหน่งทางการบริหาร ระดับผู้อำนวยการสถานศึกษาเชี่ยวชาญ จำนวน 1 คน

2.4 ศึกษานิเทศก์ เป็นศึกษานิเทศก์ที่มีประสบการณ์ในการบริหาร ไม่น้อยกว่า 5 ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ทางการศึกษา และมีตำแหน่งไม่ต่ำกว่าศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ จำนวน 1 คน

## ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในขั้นตอนนี้จะทำการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างรูปแบบที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยได้ดำเนินการ ดังนี้

### ขั้นที่ 1 การออกแบบประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1.1 ประชากรการวิจัย

ประชากรในวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ประจำปีการศึกษา 2559 จำนวน 923 โรงเรียน

#### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) และโมเดล LISREL อาทิ Anderson & Gerbing, (1984 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ที่ระบุว่าในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโมเดล LISREL ควรใช้กลุ่มตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ ส่วน Schumacker & Lomax (1996) กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยที่ใช้โมเดล LISREL ว่าส่วนใหญ่ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 100–150 และให้ผลการวิจัยที่น่าพอใจ สอดคล้องกับที่ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) กล่าวว่า การวิเคราะห์ตัวแปรพหุใช้กันมาก คือ ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10–20 ต่อตัวแปรในงานวิจัย 1 ตัวแปร ในขณะที่ Hair & other (2000) ระบุว่า กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์เส้นทางจะต้องไม่น้อยกว่า 5 เท่า ของเส้นทางพารามิเตอร์ในโมเดล และที่เหมาะสมที่สุด คือ 10 เท่าของพารามิเตอร์ ในการวิจัยครั้งนี้มีเส้นพารามิเตอร์ในโมเดลทั้งหมด 32 เส้น ดังนั้นเกณฑ์ขั้นต่ำของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดเทศบาลตำบล สังกัดเทศบาลเมือง และสังกัดเทศบาลนคร สังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ประจำปีการศึกษา 2559 ต้องไม่น้อยกว่า 320 โรงเรียน

1.2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากโรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีการจัดแยกได้เป็น 3 ประเภท ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มและผู้ให้ข้อมูลแต่ละโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการ ส่วนข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O-NET) ประจำปีการศึกษา 2559

1.2.3 แหล่งข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามในโรงเรียนที่เป็นหน่วยตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูฝ่ายวิชาการโรงเรียนสังกัดเทศบาลทั้ง 3 ประเภทดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดเทศบาล

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ผู้ให้ข้อมูล	
			ผู้บริหาร	ครู
เทศบาลนคร	178	64	49	15
เทศบาลเมือง	402	144	106	38
เทศบาลตำบล	343	112	85	27
รวมกลุ่มตัวอย่าง	923	320	240	80

ตาราง 10 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดเทศบาลนคร

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลนคร	178	64	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพระงาม</li> <li>2. โรงเรียนเทศบาล 2 วัดเสนาหา</li> <li>3. โรงเรียนเทศบาล 3 (สระกระเทียม)</li> <li>4. โรงเรียนเทศบาล 4 (เขาวนปรีชาอุทิศ)</li> <li>5. โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์</li> <li>6. โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครปฐม</li> <li>7. โรงเรียนเทศบาลวัดไทรใต้</li> <li>8. โรงเรียนเทศบาลวัดปากน้ำโพใต้</li> <li>9. โรงเรียนเทศบาลวัดพรหมจริยวาส</li> <li>10. โรงเรียนเทศบาลวัดวรนาถบรรพต</li> <li>11. โรงเรียนเทศบาลวัดช่องคีรีศรีสิทธิวราราม</li> <li>12. โรงเรียนเทศบาลวัดจอมคีรีนาคพรต</li> <li>13. โรงเรียนเทศบาลวัดสุคตวราราม</li> <li>14. โรงเรียนเทศบาลวัดไทรเหนือ</li> <li>15. โรงเรียนนครนนท์วิทยา 2 วัดทินกรนิมิต</li> <li>16. โรงเรียนนครนนท์วิทยา 3 วัดนครอินทร์</li> <li>17. โรงเรียนนครนนท์วิทยา 4 วัดบางแพรกเหนือ</li> <li>18. โรงเรียนนครนนท์วิทยา 5 ทานสัมฤทธิ์</li> <li>19. โรงเรียนกีฬานครนนท์วิทยา 6</li> <li>20. โรงเรียนเทศบาลสรรพสามิตบำรุง</li> <li>21. โรงเรียนเทศบาลวัดเขียน</li> <li>22. โรงเรียนเทศบาลวัดแม่นางปลื้ม</li> <li>23. โรงเรียนเทศบาลชุมชนป้อมเพชร</li> <li>24. โรงเรียนเทศบาล 4 (ชุมชนวัดธรรมจักร)</li> <li>25. โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดพันปี)</li> <li>26. โรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ)</li> <li>27. โรงเรียนเทศบาลวัดเจษฎาราม</li> <li>28. โรงเรียนเทศบาลวัดช่องลม (เปี่ยมวิทยาคม)</li> <li>29. โรงเรียนเทศบาลวัดไกรกกราก</li> </ol>

ตาราง 10 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลนคร	178	64	30. โรงเรียนเทศบาลวัดตึกมหาชยาราม 31. โรงเรียนเทศบาลวัดแหลมสุวรรณาราม 32. โรงเรียนเทศบาลบ้านมหาชัย 33. โรงเรียนเทศบาลเมืองอ้อมน้อย 34. โรงเรียนเทศบาลวัดดอนแก้ว 35. โรงเรียนเทศบาลวัดบุญญาวาส 36. โรงเรียนเทศบาลวัดมณีไพโรสถนทร์ 37. โรงเรียนเทศบาลวัดชุมพลคีรี 38. โรงเรียนนครระยองวิทยาคม (วัดโขดใต้) 39. โรงเรียนเทศบาลวัดกลาง 40. โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก 41. โรงเรียนเทศบาลบ้านหนองใหญ่ 42. โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีฐาน 43. โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย 44. โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม 45. โรงเรียนเทศบาลบ้านตูม 46. โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนทัน 47. โรงเรียนเทศบาล 1 (บูรพาวิทยากร) 48. โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดสมอราย) 49. โรงเรียนเทศบาล 3 (ยมราชสามัคคี) 50. โรงเรียนเทศบาล 4 (เพาะชำ) 51. โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดป่าจิตตสามัคคี) 52. โรงเรียนกีฬาเทศบาลนครนครราชสีมา 53. โรงเรียนเทศบาล 2 มุขมนตรี 54. โรงเรียนเทศบาล 3 บ้านเหล่า 55. โรงเรียนเทศบาล 4 วัดโพธิ์วาราม 56. โรงเรียนเทศบาล 5 สีหรัักษ์วิทยา 57. โรงเรียนมัธยมเทศบาล 6 นครอุดรธานี 58. โรงเรียนเทศบาล 7 รถไฟสงเคราะห์

ตาราง 10 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลนคร	178	64	59. โรงเรียนเทศบาลบูรพาอุบล 60. โรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว 61. โรงเรียนเทศบาล 3 สามัคคีวิทยาคาร 62. โรงเรียนเทศบาล 1 (สังขวิทย์) 63. โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดกะพังสุรินทร์) 64. โรงเรียนเทศบาล 6 (วัดตันตยาภิรม) 65. โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก 66. โรงเรียนเทศบาลปลุกปัญญา ในพระอุปถัมภ์ฯ 67. โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต

ตาราง 11 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลเมือง	402	144	1. ชากังราววิทยา (อินทร์-ชุ่ม ดีสารอุปถัมภ์) 2. เทศบาลบ้านกล้วย 3. เทศบาลเขาท่าพระ 4. เทศบาล ๑ วัดศรีเมือง 5. เทศบาล 3 บ้านต่าบุญศิริ 6. เทศบาล ๑ บ้านสามพราน 7. เทศบาล 1 (บ้านชุมแสง) 8. เทศบาล 3 (วัดแสงธรรมสุทธาราม) 9. เทศบาลตาดลี 10. นนทบุรีประสิทธิ์วิทยา 11. มัธยมศึกษาเทศบาลเมืองปทุมธานี 12. เทศบาลท่าโขลง ๑ 13. ขจรเนติยุทธ 14. เทศบาล 1 บ้านปากทาง 15. เทศบาลบ้านท่าหลวง 16. เทศบาล 2 วัดชัยมงคล

ตาราง 11 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลเมือง	402	144	17. เทศบาลตะพานหินวิทยาคาร 18. เทศบาล 3 (ชาญวิทยา) 19. เทศบาลบ้านศรีมงคล 20. เทศบาล 3 ระบบสาธิตเทศบาลเมืองลพบุรี 21. เทศบาล 4 ระบบสาธิตเทศบาลเมืองลพบุรี 22. เทศบาลบ้านหมี่ 23. เทศบาลวัดทรงธรรม 24. เทศบาลป้อมแดงไฟฟ้า 25. เทศบาลปากน้ำศิริวิทยานุสรณ์ 26. เทศบาลวัดประทุมคณาวาส (นิพัทธ์หรือณสุตร์) 27. เทศบาลวัดป้อมแก้ว (อัครพงศ์ชมพูภัณฑ์) 28. เทศบาลวัดดอนไก่อี 29. เทศบาลศรีบุญยานุสรณ์ 30. เทศบาล 1 (วัดทองพุ่มพวง) 31. เทศบาล 2 (วัดศรีบุรีรัตนาราม) 32. เทศบาล 3 (วัดบ้านอ้อย) 33. เทศบาล 4 (วัดป่ารุ่งธรรม) 34. เทศบาล 6 (วัดเชิงเขา) 35. เทศบาล 7 (วัดแก่งขนุน) 36. เทศบาล 9 (วัดเขาคูบา) 37. เทศบาลบ้านม่วง 38. เทศบาลพระพุทธรบาท 39. มัชฌิมเทศบาล ๔ 40. เทศบาลวัดไทยชุมพล (ดำรงประชาสรรค์) 41. เทศบาลเมืองสุโขทัย 42. เทศบาลสวรรคโลกประชาสรรค์ 43. เทศบาลเมืองสวรรคโลก 44. เทศบาล 1 วัดประตูลสาร 45. เทศบาล 2 วัดปราสาททอง 46. เทศบาล 3 วัดไชนาวาส

## ตาราง 11 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลเมือง	402	144	47. เทศบาล 1 ตลาดบางลี่ 48. เทศบาล 3 วัดใหม่อัมพวัน 49. เทศบาล 1 วัดต้นสน 50. เทศบาล 2 วัดโล่ห์สุทธาวาส 51. เทศบาล 3 วัดชัยมงคล 52. เทศบาลวัดหลวงราชาวาส 53. ชุมชนเทศบาลวัดมณีสถิตกปิฎกราม 54. เทศบาล 5 (กระต่ายไทยอนุเคราะห์) 55. เทศบาล 1 กิตติจักร 56. เทศบาล 3 วัดชัยชนะสงคราม 57. เทศบาล 4 บ้านบ่อแหม 58. เทศบาล 5 บ้านห้วยทรายใต้ 59. เทศบาล 6 บ้านห้วยทรายเหนือ 60. เทศบาล 9 บ้านสามพระยา 61. เทศบาล 1 (วัดสัตตนารถปริวัตร) 62. เทศบาล 2 (วัดช่องลม) 63. เทศบาล 3 (เทศบาลสงเคราะห์) 64. เทศบาล 4 (วัดมหาธาตุวรวิหาร) 65. เทศบาล 5 (พหลโยธินฯ) 66. เทศบาลวัดไทรอารีรักษ์ 67. เทศบาลวัดโชค (ธรรมเสนานีวรคุณ) 68. เทศบาล 1 ทรงพลวิทยา 69. เทศบาล 3 ประชายินดี 70. เทศบาลเมืองจันทบุรี 1 71. เทศบาลเมืองจันทบุรี ๒ 72. เทศบาลเมืองขลุง 2 73. เทศบาลวัดบุญญาวาสวิหาร 74. เทศบาล 1 วัดแหลมใต้ 75. เทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร



ตาราง 11 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลเมือง	402	144	76. เทศบาลวัดกำแพง (อุดมพิทยากร) 77. เทศบาลวัดบุญญาวาสวิหาร 78. เทศบาล 1 วัดแหลมใต้ 79. เทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร 80. เทศบาลวัดบุญญาวาสวิหาร 81. เทศบาล 1 วัดแหลมใต้ 82. เทศบาลวัดบุญญาวาสวิหาร 83. เทศบาล 1 วัดแหลมใต้ 84. เทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร 85. เทศบาลวัดบุญญาวาสวิหาร 86. เทศบาล 1 วัดแหลมใต้ 87. เทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร 88. เทศบาลวัดบุญญาวาสวิหาร 89. เทศบาลวัดบุญญาวาสวิหาร 90. เทศบาล 1 วัดแหลมใต้ 91. เทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร 92. เทศบาลวัดกำแพง (อุดมพิทยากร) 93. เทศบาลชลราษฎรานุเคราะห์ 94. เทศบาลวัดเนินสุทธาวาส 95. เทศบาลอินทปัญญา 96. เทศบาลบ้านศรีมหาราชา 97. เทศบาลวัดราษฎรนิยมธรรม 98. เทศบาล 4 99. เทศบาล 1 (สถาวร) 100. เทศบาลแหลมฉบัง 3 101. เทศบาลชุมชนวิมลวิทยา 102. เทศบาล 1 (ปราจีนราษฎรรังสฤษฏ์) 103. เทศบาล 2 วัดหลวงปรีชากุล 104. เทศบาล ๓ (วัดแก้วพิจิตร)

## ตาราง 11 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลเมือง	402	144	105. เทศบาล 4 อุดมวิทย์สมใจ 106. เทศบาลมาบตาพุด 107. เทศบาลชนะชัยศรี 108. เทศบาลบ้านกิโลสอง 109. เทศบาล ๑ (หนองกะพ้ออนุสรณ์) 110. เทศบาลมิตรสัมพันธ์วิทยา 111. เทศบาล ๒ วัดสว่างคงคา 112. เทศบาลหนองแขวงประชาอุบล 113. เทศบาลศรีเมืองพลประชานุเคราะห์ 114. เทศบาลพลประชานุกูล 115. เทศบาลบ้านไผ่ 116. เทศบาล 2 (เมืองเก่าวิทยา) 117. เทศบาล 4 (อมรสะเพียรชัยอุทิศ) 118. ชุมชนเทศบาล ๓ (พินิจพิทยานุสรณ์) 119. เทศบาล 1 (บ้านบัวใหญ่) 120. เทศบาล 2 (สหกรณ์สมทบ) 121. เทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) 122. เทศบาล 1 (บ้านหนองสาหร่าย) 123. เทศบาล 1 “บุรีราษฎร์ตรุณวิทยา” 124. เทศบาล 2 “อิสานธีรวิทยาคาร” 125. ทีโอเอวิทยา (เทศบาล 1) 126. เทศบาลสามัคคีวิทยา 127. เทศบาลบ้านด้อย 128. เทศบาลบูรพาพิทยาคาร 129. เทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา 130. เทศบาลบ้านสองนางโย 131. ทีโอเอวิทยา (ท.1) 132. มัธยมศึกษาเทศบาล 3 “ยูติธรรมวิทยา” 133. เทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์”

ตาราง 11 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาลเมือง	402	144	134. เทศบาล 1 สว่างวิทยา 135. เทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง 136. เทศบาลวารินวิชาชาติ 137. เทศบาลบ้านสุขสำราญ 138. เทศบาลบ้านหนองตาโพนมิตรภาพที่ 5 139. เทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” 140. เทศบาล 1 สว่างวิทยา 141. เทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง 142. เทศบาลวารินวิชาชาติ 143. เทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” 144. เทศบาล 1 สว่างวิทยา 145. เทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง 146. เทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์”

ตาราง 12 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดเทศบาลตำบล

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาล ตำบล	343	112	1. เทศบาล ๑ วัดศรีเมือง 2. เทศบาลวัดห้วยพลู (โชติประชานุเคราะห์) 3. เทศบาล ๑ วัดเทียนดัด (นครผลพิทยาคาร) 4. เทศบาลปลายบางวัดสุนทรธรรมิการาม 5. เทศบาลท่าเรือประชานุกุล 6. เทศบาลวัดสุธาโกชน์ (ไวทย์วรวิทย์) 7. วัดมารวิชัย (เกษมปกาศิตอนุสรณ์) 8. เทศบาล 1 บ้านโคกสำโรง 9. เทศบาล 2 วัดแก้วจันทาราม 10. เทศบาล 2 วัดเสนานฤมิตร 11. เทศบาล 3 วัดลหิมิตรมงคล

## ตาราง 12 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาล ตำบล	343	112	12. เทศบาล 4 หนองแคอนุสรณ์ 13. เทศบาล 5 วัดเกาะกลาง 14. วัดลายมิตรภาพที่ 80 15. วัดคูลีदारาม 16. บ้านโตนด (คีรีมาศวิทยา) 17. เทศบาล ๑ วัดแจ้ง 18. เทศบาล ๒ วัดโพธิ์ 19. เทศบาล ๑ บางบัว 20. เทศบาลคลองตำหรุ 21. เทศบาล 1 (กบินทร์ราษฎร์บำรุง) 22. เทศบาล 2 (วัดใหม่ท่าพานิชย์) 23. ดงสว่างวิทยายน 24. เทศบาล 2 (รัฐราษฎร์บำรุง) 25. โยธินนุกุล (ทต.หนองไผ่ล้อม) 26. กีฬาหมื่นศรีวิทยานุสรณ์ 27. เทศบาลพนา (สามัคคีวิทยา) 28. เทศบาล 1 หนองใส 29. โรงเรียนเทศบาล 1 โคกสูง 30. เทศบาลห้วยยอดวิทยา 31. โรงเรียนเทศบาล 1 โคกสูง 32. เทศบาลห้วยยอดวิทยา 33. เทศบาลตำบลปริก 34. เทศบาล 2 (สามัคคีราษฎร์รังสรรค์) 35. เทศบาล 1 บ้านเก่า 36. พัฒนาคันน้ำขุนคอง 37. ทุ่งฟ้าบดราษฎร์บำรุง 38. เทศบาลศรีพนมมาศพิทยากร 39. โรงเรียนบ้านทุ่งเชือก 40. โรงเรียนเทศบาล 1 บางบัว 41. โรงเรียนเทศบาลวัดสิงห์สถิต

ตาราง 12 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาล ตำบล	343	112	42. โรงเรียนบ้านมะเขือหนองตานา 43. โรงเรียนเทศบาลบ้านฝายดินสอ 44. เทศบาลวัดโพธิ์ 45. เทศบาลบ้านค่าย 46. เทศบาลบ้านท้ายช้าง 47. เทศบาลวัดท้ายตลาด 48. เทศบาลบ้านบางตาหยาด 49. โรงเรียนบ้านกระปี่น้อย 50. โรงเรียนเทศบาลคลองท่อมใต้ 51. โรงเรียนดงสว่างวิทยายน 52. โรงเรียนเทศบาลลานกระบือ 53. โรงเรียนเทศบาลกุดน้ำใส 54. โรงเรียนเทศบาลน้ำพองบุรีพัฒนา 55. โรงเรียนเทศบาลคำใหญ่ป่าน้ำใจ 56. โรงเรียนเทศบาลหนองแก 57. โรงเรียนเทศบาลลานกระบือ 58. โรงเรียนเทศบาลกุดน้ำใส 59. โรงเรียนเทศบาลน้ำพองบุรีพัฒนา 60. โรงเรียนเทศบาลลานกระบือ 61. โรงเรียนเทศบาลลานกระบือ 62. โรงเรียนเทศบาลกุดน้ำใส 63. โรงเรียนเทศบาลน้ำพองบุรีพัฒนา 64. โรงเรียนเทศบาลคำใหญ่ป่าน้ำใจ 65. โรงเรียนเทศบาลหนองแก 66. โรงเรียนเทศบาลทับช้าง 1 67. โรงเรียนเทศบาล 1 วัดแจ้ง 68. โรงเรียนเทศบาล 2 วัดโพธิ์ 69. โรงเรียนเทศบาล 1 บางวัว 70. โรงเรียนเทศบาลเทพราชบุรีรัมย์ 71. โรงเรียนเทศบาล 1 บ้านหนองซากแก้ว

## ตาราง 12 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาล ตำบล	343	112	72. โรงเรียนเทศบาลวัดสิงห์สถิตย์ 73. โรงเรียนเทศบาลตำบลสรรพยา 74. โรงเรียนเทศบาลแก้งคร้อ 75. โรงเรียนเทศบาลบ้านฝายดินสอ 76. โรงเรียนเทศบาล 1 (อนุบาลเด็กน่ารัก) 77. โรงเรียนเทศบาลตำบลโคกสะอาด 78. โรงเรียนเทศบาลตำบลป่าตาล 79. โรงเรียนเทศบาลตำบลบ้านแซว 80. โรงเรียนเทศบาล 2 (สามัคคีราษฎร์รังสรรค์) 81. โรงเรียนเทศบาล 1 (ป่าแดด) 82. โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) 83. โรงเรียนเทศบาล 1 ต้นยาง 84. โรงเรียนเทศบาล 1 ป่าก่อคำ 85. โรงเรียนเทศบาล 2 (สามัคคีราษฎร์รังสรรค์) 86. โรงเรียนเทศบาล 1 (ป่าแดด) 87. โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) 88. โรงเรียนเทศบาล 1 ต้นยาง 89. โรงเรียนเทศบาล 2 วัดใหม่ท่าพานิชย์ 90. โรงเรียนเทศบาล 2 (สามัคคีราษฎร์รังสรรค์) 91. โรงเรียนเทศบาล 1 (ป่าแดด) 92. โรงเรียนเทศบาล 1 (บ้านเก่า) 93. โรงเรียนเทศบาล 1 ต้นยาง 94. โรงเรียนเทศบาล 1 ป่าก่อคำ 95. โรงเรียนเทศบาล 1 วัดพรหมวิหาร 96. โรงเรียนเทศบาลตำบลเวียงป่าเป้า 97. โรงเรียนเทศบาลสังขะ 98. โรงเรียนเทศบาล 1 ไชยปราการ 99. โรงเรียนเทศบาลวัดป่าโมกข์ 100. โรงเรียนเทศบาล 1 วัดลำลูกบัว 101. โรงเรียนเทศบาล 2 (นครราษฎร์วิทยาคาร)

ตาราง 12 (ต่อ)

สังกัด	ประชากร (โรงเรียน)	กลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียน)	ชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง
เทศบาล ตำบล	343	112	102. โรงเรียนเทศบาลหนองหัวฟาน 103. โรงเรียนเทศบาลตำบลโนนแดง 104. โรงเรียนเทศบาลหนองบัวลาย 105. โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลตะขบ 106. โรงเรียนวัดเขาพนมไตรรัตน์ 107. โรงเรียนเทศบาลวัดศรีประชาสรรค์ 108. โรงเรียนเทศบาลเมืองตาคลี (ขุนตาคลีคณะกิจ) 109. โรงเรียนเทศบาลปลายบางวัดส้มเกลี้ยง 110. โรงเรียนเทศบาลตำบลนาโพธิ์ 111. โรงเรียนเทศบาลปราณบุรี (บ้านปลายน้ำ) 112. โรงเรียนเทศบาล 1 บ้านตาลเจ็ดยอด

## ขั้นที่ 2 การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบฟอร์มบันทึกคะแนนเป็นแบบฟอร์มที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการคัดลอกคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนเทศบาล สำหรับครูผู้รับผิดชอบฝ่ายวิชาการของโรงเรียนเพื่อสอบถามเกี่ยวกับขนาดของโรงเรียน ระดับชั้นที่เปิดสอน และข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ภาคผนวก)

2. แบบสอบถามปลายปิดเป็นข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผลของโรงเรียนและตัวแปรทางการบริหารที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน

### 2.1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลเบื้องต้นของโรงเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ และแบบเติมข้อความในช่องว่าง ประกอบด้วย สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการสอน

ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับประสิทธิผลของโรงเรียน 2 ตัวแปร ได้แก่ พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และความพึงพอใจของครู เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยจำแนกเนื้อหาในการสอบถามออกเป็นสามประเด็นหลัก คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน และความพึงพอใจของครู

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรเชิงสาเหตุประสิทธิผลของโรงเรียน เป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยจัดเรียงเนื้อหา ข้อคำถาม ตามลำดับของตัวแปรที่นำมาศึกษา จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรสมรรถนะขององค์การ ตัวแปรภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร ตัวแปรการจัดกระบวนการเรียนรู้ และตัวแปรบรรยากาศของโรงเรียน

## 2.2 การสร้างและการพัฒนาแบบสอบถาม

2.2.1 ศึกษาเอกสาร รายงานการวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดตัวแปรในการวิจัย กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร และกรอบการวัดตัวแปร

2.2.2 สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม (specification table) โดยนำนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดขึ้นมากำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับประเด็นพฤติกรรมที่ต้องการวัด จำนวนข้อคำถาม เขียนข้อคำถามที่จะพัฒนาเป็นแบบสอบถาม

2.2.3 นำตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม และข้อคำถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดและให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงข้อคำถามให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

2.2.4 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามในด้านความต้องการเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามรายข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of congruence : IOC) จำนวน 5 คน (ภาคผนวก) รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงข้อคำถาม จากเกณฑ์การเลือกการพิจารณาค่า IOC และตัดข้อที่มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไปมาเป็นข้อคำถาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง .60–1.00 ซึ่งสามารถตัดสินได้ว่า คำถามมีความเหมาะสมหรือไม่ สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการหลังจากนั้นได้ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อน



นำไปทดลองใช้ต่อไป

2.2.5 ตรวจสอบคุณภาพเพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (try-out) กลุ่มเป้าหมายที่ไม่มีส่วนได้เสียในโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-total correlation) แล้วคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่ค่าอำนาจจำแนกที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค ได้ผลดังนี้

2.2.5.1 ด้านประสิทธิผลของโรงเรียน เท่ากับ .938

2.2.5.2 ด้านสมรรถนะขององค์การ เท่ากับ .959

2.2.5.3 ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร

เท่ากับ .938

2.2.5.4 ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ เท่ากับ .959

2.2.5.5 ด้านบรรยากาศของโรงเรียนเท่ากับ .948

### ขั้นที่ 3 การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถาม พร้อมแนบซองติดแสตมป์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 ฉบับ ต่อ 1 โรงเรียนทางไปรษณีย์ จำนวน 320 โรงเรียน และขอความอนุเคราะห์เพื่อรวบรวมแบบสอบถาม และขอความกรุณาให้ส่งคืนให้ผู้วิจัย กำหนดภายใน 2 เดือน ถ้าแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมายังไม่ครบตามกำหนด ผู้วิจัยก็ประสานงานทางโทรศัพท์ พร้อมทั้งส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนที่ยังไม่ส่งกลับมา โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้นประมาณ 5 เดือน จนได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 320 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 100

## ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ดังนี้

### 1. สถิติเบื้องต้น

การใช้สถิติเบื้องต้นวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อบรรยายลักษณะกลุ่มตัวอย่างและสถานภาพของตัวแปรต่างๆ ดังนี้

1.1 ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับการวัดตัวแปรแต่ละตัว ค่าความเบ้ (Skewness: SK) และค่าความโด่ง (Kurtosis: KU)

1.3 การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variation: C.V.) และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient: r) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผล โรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลด้วยตนเอง

1.4 คะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2559 หมายถึง คะแนนที่นักเรียนสอบได้เท่าไร จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งมี 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

### 2. สถิติอ้างอิง

การใช้สถิติอ้างอิงวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) และเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของทุกตัวแปรที่มีประสิทธิผลของโรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2 การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness-of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของ

โมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด (Jorbom & Sorbom, 2012) ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติที่จะตรวจสอบ ดังนี้

2.2.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าต่ำมาก หรือ ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าข้อมูลรูปแบบลิสเรลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Saris & Stronkgorst, 1984)

2.2.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of-Fit Index: GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากรูปแบบก่อนและหลังปรับรูปแบบกับฟังก์ชัน ความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ค่า GFI หากมีค่ามากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Anderson & Gerbing, 1984)

2.2.3 ใช้ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index: AGFI) ซึ่งนำ GFI มาปรับแก้และคำนึงถึงขนาดของตัวแปร และกลุ่มตัวอย่าง ค่านี้ใช้เช่นเดียวกับ GFI และ GFI ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (สำราญ มีแจ้ง, 2546)

2.2.4 ค่าที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) โดยค่า RMSEA ที่น้อยกว่า .05 แสดงว่ามีความสอดคล้องสนิท (Close Fit) แต่อย่างไรก็ตาม ค่าที่ใช้ได้และถือว่ารูปแบบที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับโมเดลไม่ควรจะเกิน .08 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

2.2.5 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Standardized Root Mean Square Residual : SRMR) เป็นค่าเฉลี่ยของเศษที่เหลือจากการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าที่ประมาณจากค่าพารามิเตอร์ ถ้ามีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่ารูปแบบกลมกลืนในระดับที่ยอมรับได้

2.2.6 ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (Critical N: CN) ซึ่งเป็นค่าขนาดของตัวอย่างที่ใช้ค่าไค-สแควร์ทดสอบข้อมูล ค่า CN ที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 200 ของกลุ่มตัวอย่าง จะมีแนวโน้มที่ค่า ไค-สแควร์ที่ไม่มีนัยสำคัญ นั่นคือ ข้อมูลโมเดลที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Bollen, 1989)

2.3 การปรับโมเดล (Model Adjustment) จะทำการปรับโมเดลบนพื้นฐานของทฤษฎีและงานวิจัยเป็นหลัก โดยมีการดำเนินการ คือ จะตรวจสอบผลการ

ประมาณค่าพารามิเตอร์ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ และมีค่าใดแปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาความสัมพันธ์เชิงพหุคูณยกกำลังสอง (Squared Multiple Correlation =  $R^2$ ) ให้มีความเหมาะสม และพิจารณาค่าความสอดคล้องรวม (Overall Fit) ของโมเดลว่า โดยภาพรวมแล้วโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด และจะหยุดโมเดลเมื่อพบว่าค่าสูงสุดของเศษเหลืออยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน (LSR) ต่ำกว่า 2.00 (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

### ขั้นที่ 5 การแปลความหมายของข้อมูล

การวัดประสิทธิผลการดำเนินงาน โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาล สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

#### 1. เกณฑ์การแปลความหมายประสิทธิผลการดำเนินงาน

(บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความสำเร็จอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความสำเร็จอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความสำเร็จอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความสำเร็จอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความสำเร็จอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### 2. เกณฑ์การแปลความหมายของการดำเนินงานตามตัวแปรเชิง

สาเหตุ กำหนดดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### 3. เกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนา

ขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์สรุปได้ตามตารางต่อไปนี้ (สุภมาส อังคุชิต,

สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนีกุล ภิญโญภาณะวัฒน์, 2554)

ตาราง 13 สรุปเกณฑ์ค่าสถิติตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนี	ระดับการยอมรับ
1. ค่าไค-สแควร์ (X)	ไม่มีนัยสำคัญ ( $p > .05$ )
2. ค่า GFI	$\geq 0.95$
3. ค่า AGFI	$\geq 0.95$
4. ค่า RMSEA	$< 0.05$
5. ค่า SAMR	$< 0.05$
6. ค่า CN	$> 200$

4. เกณฑ์การแปลความหมายของความสัมพันธ์กำหนด ดังนี้ (ภัทรพร เกษสังข์, 2549)

ค่า  $r = 0.81$  ขึ้นไป หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก

ค่า  $r = 0.61 - 0.80$  หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับสูง

ค่า  $r = 0.41 - 0.60$  หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง

ค่า  $r = 0.21 - 0.40$  หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างต่ำ

ค่า  $r = 0.01 - 0.20$  หมายถึง มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ

ค่า  $r = 0$  หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง

หากค่า  $r$  มีค่าเป็น บวก (+) หมายถึง ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน

ทางบวก หรือสัมพันธ์กันในทางเดียวกัน

หากค่า  $r$  มีค่าเป็น ลบ (-) หมายถึง ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน

ทางลบหรือสัมพันธ์กันในทางผกผัน