

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างภาวะผู้นำทางวิชาการของครู ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีการดำเนินการวิจัย 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู ประกอบด้วย

1.1 วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับภาวะผู้นำ

ทางวิชาการของครู

1.2 พัฒนาตัวบ่งชี้เชิงสมมติฐานตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างภาวะผู้นำทาง

วิชาการของครู

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

2.2.2 การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู

การกำหนดองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยทำการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู

1.2 พัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู เชิงสมมติฐาน โดยนำตัวบ่งชี้ที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์สร้างตัวบ่งชี้เชิงสมมติฐานตามกรอบแนวคิดของการวิจัยภาวะผู้นำทางวิชาการของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

ระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างภาวะผู้นำทางวิชาการของครู

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ปีการศึกษา 2560 รวมทั้งสิ้น จำนวน 2,876 คน (สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22, 2560)

2.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ปีการศึกษา 2560 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กฎอัตราส่วนระหว่างจำนวนกลุ่มตัวอย่างกับจำนวนพารามิเตอร์ 20 : 1 ตามแนวคิด Gold (1980 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ซึ่งมี จำนวนพารามิเตอร์ 16 พารามิเตอร์ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 320 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – stage random sampling) ดังนี้

2.1.2.1 ใช้ขนาดสถานศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 เป็นหน่วยการสุ่ม แบ่งสถานศึกษาออกเป็น 4 ขนาด ได้แก่ สถานศึกษาขนาดเล็ก 50 โรงเรียน สถานศึกษาขนาดกลาง 24 โรงเรียน สถานศึกษาขนาดใหญ่ 5 โรงเรียน และขนาดใหญ่พิเศษ 2 โรงเรียน ตามเกณฑ์การกำหนดขนาดสถานศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

ตาราง 16 ขนาดสถานศึกษา

ที่	จำนวนนักเรียน	ขนาดสถานศึกษา
1	1-499	เล็ก
2	500-1,499	กลาง
3	1,500-2,499	ใหญ่
4	2,500 ขึ้นไป	ใหญ่พิเศษ

2.1.2.2 ใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดของสถานศึกษา โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 40 ได้โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 โรงเรียน

2.1.2.3 สุ่มกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนในสถานศึกษาแต่ละขนาด โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจับสลากแบบใส่คืน ในสัดส่วนร้อยละ 30 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 320 คน

ตาราง 17 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดโรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
	โรงเรียน	ครู	โรงเรียน	ครู
เล็ก	50	945	20	105
กลาง	24	1,158	9	129
ใหญ่	5	525	2	58
ใหญ่พิเศษ	2	248	1	28
รวม	81	2,876	32	320

หมายเหตุ ไม่เปิดตัวคนนิยม เนื่องจากเกินขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

ตาราง 18 กลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง	บุคลากร	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนขนาดเล็ก		
1. คำชะอีพิทยาคม	22	6
2. โชคชัยวิทยา	22	6

ตาราง 18 (ต่อ)

โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง	บุคลากร	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนขนาดเล็ก		
3. คำแฮดประชาสรรค์	15	4
4. อุดมวิทย์	25	7
5. แวงใหญ่พิทยาสรรค์	14	4
6. ดงเย็นวิทยาคม	28	8
7. ศรีบัวบานวิทยาคม	36	10
8. เขียงยี่นวิทยา	16	4
9. ไชยบุรีวิทยาคม	26	7
10. นางิ้วราษฎร์รังสรรค์	16	4
11. ภูลังการวิทยาคม	16	4
12. กุดฉิมวิทยาคม	14	4
13. หนองบ่อวิทยานุกูล	19	5
14. วังยางวิทยาคม	12	3
15. สนธิราษฎร์วิทยา	20	6
16. นาคำราษฎร์รังสรรค์	16	4
17. หนองชนพิทยาคม	25	7
18. คำป่าหลายสรพรวิทย์	16	4
19. นาวาราชกิจวิทยานุสรณ์	16	4
20. ดงมอนวิทยาคม	14	4
โรงเรียนขนาดกลาง		
21. คำชะอีวิทยาคาร	50	15
22. คำสร้อยพิทยาสรรค์	53	16
23. พะทวยพิทยาคม	33	10
24. นาทมวิทยา	18	5
25. พระซองสามัคคีวิทยา	32	10

ตาราง 18 (ต่อ)

โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง	บุคลากร	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนขนาดกลาง		
26. สหราษฎร์รังสฤษดิ์	75	23
27. นวมินทรราชูทิศ อีสาน	41	12
28. มุกดาวิทยานุกูล	62	19
29. จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย มุกดาหาร	63	19
โรงเรียนขนาดใหญ่		
30. นาแกสามัคคีวิทยา	97	19
31. ธาตุพนม	131	39
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ		
32. มุกดาหาร	134	28
รวม	1,171	320

หมายเหตุ ไม่ปัดทศนิยม เนื่องจากเกินขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

2.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถามใน 4 องค์ประกอบหลัก

12 องค์ประกอบย่อย

ลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย จำแนกออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิด (Close – ended Question) เกี่ยวกับสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ เพศ วุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 เป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของ Likert's Scale ซึ่งมีรายละเอียดระดับคะแนนที่ให้ความหมาย ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยจัดเรียงเนื้อหา ข้อคำถาม ตามลำดับขององค์ประกอบที่นำมาศึกษา ดังนี้

1. การพัฒนาครู

1.1 การพัฒนาตนเอง

1.2 การเป็นผู้นำเพื่อพัฒนาเพื่อนครู

1.3 การสนับสนุนการเป็นครูมืออาชีพ

2. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.1 การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

2.2 การใช้หลักสูตรสถานศึกษา

2.3 การนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล สรุปผลและปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรสถานศึกษา

3. การพัฒนานักเรียน

3.1 การกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน

3.2 การรักษามาตรฐานที่สูงของนักเรียน

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

4. การมีวิสัยทัศน์ เป้าหมายและพันธกิจการเรียนรู้

4.1 การให้ความสำคัญที่สุดต่อการเรียนรู้

4.2 การร่วมกันกำหนดแนวทางการพัฒนาการเรียนรู้

4.3 การสร้างเกณฑ์มาตรฐานทางวิชาการ

2.2.2 การสร้างและตรวจคุณภาพของแบบสอบถาม ได้ดำเนินการสร้างและ

ตรวจคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

2.2.2.1 นำข้อมูลที่ได้จากรอบแนวคิดการวิจัยมาร่างแบบสอบถามเพื่อ

ใช้สอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการ

ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 แล้วนำเสนอที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ ความครอบคลุมขององค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความถูกต้อง
เหมาะสมในด้านการใช้ภาษา ความเรียบร้อยและนำข้อเสนอแนะที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข

2.2.2.2 นำร่างแบบสอบถามที่แก้ไขและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความ
เหมาะสมและความสอดคล้องของเครื่องมือ (สุวิมล ติรกาพันธ์, 2550) โดยการหาค่าดัชนี
ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence/IOC) ของความคิดเห็นของ
ผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกเฉพาะตัวบ่งชี้ที่มีค่า IOC = 0.50 ขึ้นไป ซึ่งแสดงว่า ตัวบ่งชี้
สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย/เนื้อหาที่มุ่งวัด โดยได้กำหนดระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของครู

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการ

ของครู

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่เป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการ

ของครู

คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ดังนี้

1. นักวิชาการ เป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านหลักการบริหาร
การศึกษา ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี วุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่ง
ทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ได้แก่

1.1 รองศาสตราจารย์ ดร.วโร เฟิงสวัสดิ์ คณบดีคณะครุศาสตร์
ประธานสาขานวัตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

1.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลนิกา ฉลากบาง อาจารย์ประจำสาขา
นวัตกรรมการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2. ผู้อำนวยการสถานศึกษา ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวิทยฐานะ
ไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ หรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท จำนวน 2 คน ได้แก่

2.1 ดร.พิศุทธิ กิตติศรีวรพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านท่าอุเทน
อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

2.2 ดร.อนุสิทธิ์ นามโยธา ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าแร่ศึกษา อ.เมือง
จ. สกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

3. ครูผู้สอน มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ หรือมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท จำนวน 1 คน ได้แก่

ดร.วิเศษ ชวระระนอง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนคำสร้อยพิทยาสรรค์

อ. นิคมคำสร้อย จ. มุกดาหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

เมื่อพิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญแล้วผู้วิจัยจึงส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบพฤติกรรมบ่งชี้ทางไปรษณีย์และได้แนบข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยไปด้วย จากนั้นจึงประสานขอรับแบบสอบถามคืน เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ในการนำข้อมูลไปหาความสอดคล้องนั้นผู้วิจัยสร้างข้อคำถาม แต่เมื่อนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญโดยคัดเลือกเฉพาะตัวบ่งชี้ที่มีค่า $IOC = 0.50$ ขึ้นไป พบตัวบ่งชี้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย/เนื้อหาที่มุ่งวัด จำนวน 52 ตัวบ่งชี้ โดยมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00

2.2.2.3 นำร่างแบบสอบถามที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องที่อยู่ในระดับเหมาะสม ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงข้อคำถามก่อนนำไปเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ในขั้นตอนต่อไป

2.2.2.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try - out) ครูในโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนโพนสวรรค์ราษฎร์พัฒนา โรงเรียนผิงแดดวิทยาคาร โรงเรียนอุ้มหมำประชาสรรค์ โรงเรียนดอนตาลวิทยาคม และโรงเรียนนาแกพิทยาคม แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ไปหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม (r) การหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่า Item Total Correlation ถ้าค่า Item Total Correlation เป็นบวก แสดงว่ามีอำนาจจำแนกและวัดในสิ่งเดียวกับแบบสอบถามทั้งฉบับ ถ้าค่า Item Total Correlation เข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าไม่มีอำนาจจำแนก ถ้าค่า Item Total Correlation เป็นลบ แสดงว่าคะแนนจากข้อนี้และจากแบบสอบถามไม่สอดคล้องกัน (วันทนี สาธุกานนท์, 2541 หน้า 49) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ด้วยวิธีของครอนบาค (Cronbach) กำหนดเกณฑ์ว่าต้องมีค่า 0.70 ขึ้นไป (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.98

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

2.3.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยนำหนังสือขอความ

อนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

2.3.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามพร้อม

ส่งแบบสอบถามถึงครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และขอความอนุเคราะห์ให้ตอบกลับภายใน 2 สัปดาห์โดยทางไปรษณีย์ และหากพบว่าโรงเรียนใดยังไม่ส่งแบบสอบถามคืนตามกำหนดผู้วิจัยจะส่งหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอีกครั้ง และจะส่งทางไปรษณีย์ด่วน (EMS) ได้รับแบบสอบถามครบตามจำนวนที่ต้องการ 320 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2.3.3 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

เพื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์การแปลความ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

2.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบลักษณะภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ

2.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการ ของครูโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มาเปรียบเทียบกับค่าแปลผลที่กำหนด ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้เพื่อกำหนดในโมเดล ที่จะนำไปทดสอบดังนี้ คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 (อาภารัตน์ ราชพัฒน์ , 2554) และวัดค่าการวัดความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtosis) โดยปกติแล้วถ้าตัวแปรสุ่มได้มีการแจกแจงแบบปกติ (มีโค้งรูปประฆังคว่ำ) เมื่อวัดขนาดความเบ้ (Skewness) จะเท่ากับ 0 และความโด่ง (Kurtosis) เท่ากับ 0 ดังนั้นจึงนิยมใช้ค่าทั้งสองเป็นค่ามาตรฐานในการทดสอบว่าตัวแปรสุ่มที่สนใจมีการแจกแจงแบบปกติ (เริงชัย ต้นสุชาติ, 2548) โดยที่

สัมประสิทธิ์ความเบ้ (Coefficient of Skewness : k_1)

ถ้า $S > 0$ แสดงว่า โค้งเบ้ขวา

$S < 0$ แสดงว่า โค้งเบ้ซ้าย

$S = 0$ แสดงว่า โค้งสมมาตร

สัมประสิทธิ์ความโด่ง (Coefficient of Kurtosis : k_2)

ถ้า $K > 0$ แสดงว่า โด่งมากกว่าปกติ

$K < 0$ แสดงว่า โด่งน้อยกว่าปกติ

$K = 0$ แสดงว่า โด่งปกติ

2.4.3 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) โดยหาค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation (r) (กัลวัฒน์ มัญชะสิงห์, 2011) มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1 ค่าลบแสดงความสัมพันธ์ทางลบหรือทางตรงกันข้าม ค่าบวกแสดงความสัมพันธ์ทางบวกหรือทางเดียวกัน

$r = .50$ ถึง 1.00 หรือ $r = -.50$ ถึง -1.00 ถือว่าข้อมูล

มีความสัมพันธ์ในระดับสูง

$r = .30$ ถึง $.49$ หรือ $r = -.30$ ถึง $-.49$ ถือว่าข้อมูล

มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

$r = .10$ ถึง $.29$ หรือ $r = -.10$ ถึง $-.29$ ถือว่าข้อมูล

มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

$r = .00$ ถือว่าข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์กัน

2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบและกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อหาน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้ และทำการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิจัยที่เป็นโมเดลเชิงทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งแรกยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยต้องปรับโมเดลเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติที่จะตรวจสอบ ดังนี้

2.5.1 ค่าไคสแควร์ (chi - square statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าไคสแควร์ มีค่าต่ำมากหรือยิ่งเข้าใกล้ศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าข้อมูลโมเดลลิสเรลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.5.2 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness - of - fit Index : GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากโมเดลก่อน และหลังปรับโมเดลกับฟังก์ชัน ความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ค่า GFI หากมีค่าตั้งแต่ 0.90 - 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.5.3 ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness - of - fit Index : AGFI) ซึ่งนำ GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดของอิสระ (df) ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง หากค่า AGFI มีค่าตั้งแต่ 0.90 - 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.5.4 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้น ค่า RMSEA ต่ำกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

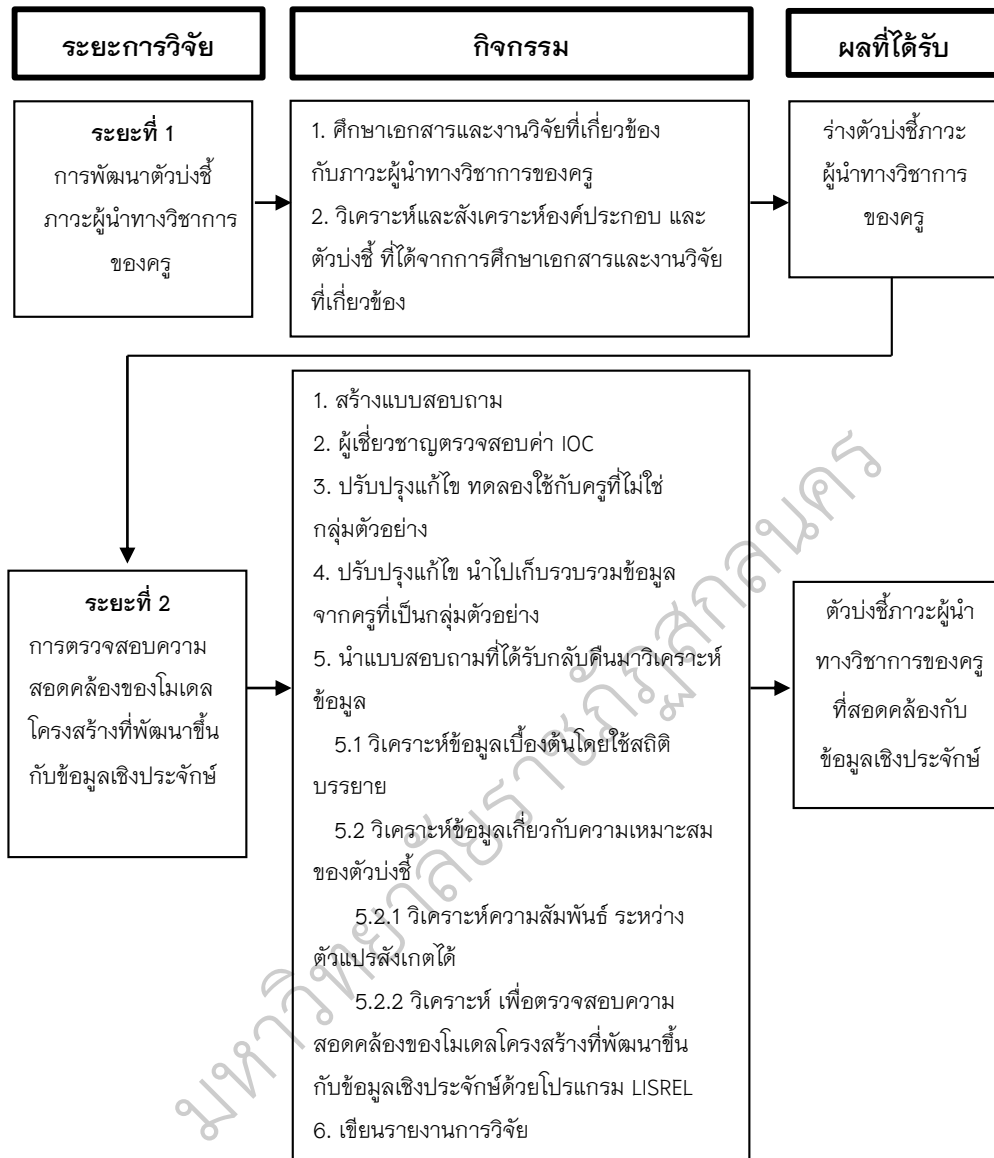
2.5.5 ค่า CN (Critical N) เป็นดัชนีที่แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลได้ CN ควรค่ามากกว่า 200

2.5.6 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลมาคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ตามเกณฑ์ดังนี้ 1) เท่ากับหรือมากกว่า 0.70 สำหรับองค์ประกอบหลัก (Farrell & Rudd, 2009) และ 2) เท่ากับหรือมากกว่า 0.30 สำหรับองค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้ (Tacq, 1997 อ้างถึงใน วิลาวัลย์ มาคุ้ม, 2549)

ตาราง 19 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้อง

สถิติที่ใช้วัด ความสอดคล้อง	ระดับการยอมรับ
1. ค่าไค-สแควร์ (χ^2)	χ^2 ที่ไม่มีนัยสำคัญหรือค่า p - value สูงกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้อง
2. ค่า GFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90 – 1.00 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้อง
3. ค่า AGFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90 – 1.00 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้อง
4. ค่า RMSEA	มีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้อง
5. ค่า CN	มีค่ามากกว่า 200
6. ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ กอบหลัก	เท่ากับหรือมากกว่า 0.70
7. ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ กอบย่อยและตัวบ่งชี้	เท่ากับหรือมากกว่า 0.30

จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 2 ระยะ สามารถสรุปเป็นภาพประกอบ ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 7 ระยะการดำเนินการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี