

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครูที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods) มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งการดำเนินการวิจัยมี 2 ระยะ ดังนี้

#### 1. ระยะที่ 1 การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย

- 1.1 การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ
- 1.3 การศึกษารายกรณี (Case Study) : การศึกษาโรงเรียนดีเด่น

#### 2. ระยะที่ 2 การตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย ประกอบด้วย

- 2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2.2 ตัวแปรที่ศึกษา
- 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 2.6 การกำหนดค่าคะแนนและเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

#### ระยะที่ 1 การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย

การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกรอบแนวคิดและร่างองค์ประกอบรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครูที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

### 1. การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สมรรถนะครู จากตำรา เอกสารวิชาการ รายงานการวิจัย บทความหรือฐานข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เพื่อหาองค์ประกอบของสมรรถนะครูที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### 2. การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ด้านคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Interview) และทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

2.1 อาจารย์จากสถาบันอุดมศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป จำนวน 2 คน

2.2 ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือศึกษาธิการจังหวัด เป็นผู้ดำรงตำแหน่งมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีวุฒิทางการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกทางการบริหารการศึกษา จำนวน 1 คน

2.3 ศึกษานิเทศก์ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีประสบการณ์ในการนิเทศไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไป จำนวน 1 คน

2.4 ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นผู้อำนวยการโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่มีประสบการณ์ในการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโททางการบริหารการศึกษา และมีวิทยฐานะผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ จำนวน 1 คน

2.5 ครู เป็นครูที่มีประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปี มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโททางการศึกษา และมีวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ จำนวน 2 คน

### 3. การศึกษาโรงเรียนดีเด่น

ผู้วิจัยศึกษาโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 3 แห่ง จำแนกตามขนาดโรงเรียน ได้มาโดย

การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือก คือเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม มาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียน และครูระดับดีมาก จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ในปี พ.ศ.2554-2558 หรือสถานศึกษารางวัลพระราชทาน จากเกณฑ์ในการคัดเลือกดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาสถานศึกษา ดังนี้

3.1 โรงเรียนท่านผู้หญิงจันทิมาพิงบารมี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 อำเภอภูพาน จังหวัดสกลนคร

3.2 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย มุกดาหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร

3.3 โรงเรียนปิยะมหาราชาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียน เกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนในโรงเรียนและสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยประสานผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในสถานศึกษา เพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Interview) พร้อมระบุประเด็นเนื้อหาที่จะสัมภาษณ์เกี่ยวกับ ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) สมรรถนะส่วนบุคคล 2) สมรรถนะด้านภาวะผู้นำ 3) สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ 4) สมรรถนะด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน 5) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ และ 6) คุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ การเป็นคนดี การมีความรู้ความสามารถตามหลักสูตร การมีความสามารถในการคิด และการมีทักษะชีวิต

## ระยะที่ 2 การตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย

การตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2560 จำนวน 933 โรงเรียน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 1,866 คน และครูผู้สอน จำนวน 47,623 คน รวมประชากรทั้งสิ้น จำนวน 49,489 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [สพฐ.], 2560)

### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2560 การได้มาของกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 47) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้จะวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม LISREL ซึ่งมีคำแนะนำว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ไม่ควรน้อยกว่า 100 คน และควรมีตัวอย่าง 20 คน ต่อตัวแปร 1 ตัว (วาริ เพ็งสวัสดิ์, 2549, หน้า 67) การวิจัยครั้งนี้มีตัวแปร จำนวน 24 ตัว ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีไม่น้อยกว่า 480 คน ซึ่งเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ แต่เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับการกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 600 คน โดยมีขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

#### 1.2.1 ใช้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือเป็นหน่วยสุ่ม ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยใช้วิธีจับสลาก โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 50 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากทั้งหมด 15 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สามารถสุ่มสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาได้ 8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22, เขต 23, เขต 26, เขต 27, เขต 29, เขต 31, เขต 32 และ เขต 33

#### 1.2.2 ใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก

โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 20 ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่ได้ในข้อ 1.2.1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 100 โรงเรียน และได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 600 คน จำแนกเป็น

1.2.2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง โดยกำหนดให้ผู้บริหารโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มบริหารงานวิชาการ หรือหัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ ทุกโรงเรียนในข้อ 1.2.2 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารจำนวน 200 คน

1.2.2.2 ครูผู้สอน ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก โรงเรียนละ 4 คน โดยเป็นข้าราชการครูที่ปฏิบัติหน้าที่สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างครู จำนวน 400 คน

ตาราง 19 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารและครู ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษา	จังหวัด	จำนวนประชากร			จำนวนกลุ่มตัวอย่าง		
		โรงเรียน	ผู้บริหาร	ครู	โรงเรียน	ผู้บริหาร	ครู
22	นครพนม มุกดาหาร	81	162	2,856	16	32	64
23	สกลนคร	45	90	2,614	9	18	36
26	มหาสารคาม	35	70	1,909	7	14	28
27	ร้อยเอ็ด	60	120	3,050	12	24	48
29	อุบลราชธานี อำนาจเจริญ	81	162	4,650	16	32	64
31	นครราชสีมา	50	100	4,295	10	20	40
32	บุรีรัมย์	66	132	3,914	13	26	52
33	สุรินทร์	85	170	3,449	17	34	68
<b>รวม</b>		503	1,006	26,737	100	200	400
<b>รวมทั้งสิ้น</b>						<b>600</b>	

ตาราง 20 แสดงรายชื่อและขนาดโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เป็นพื้นที่เก็บข้อมูล

สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษา	จังหวัด	ที่	รายชื่อโรงเรียน	ขนาดโรงเรียน		
				เล็ก	กลาง	ใหญ่
22	นครพนม มุกดาหาร	1	ศรีโคตรบูรณ์		✓	
		2	ศรีบัวบานวิทยาคม	✓		
		3	วังกระแสบัณฑิต	✓		
		4	ธาตุพนม			✓
		5	เรณูนครวิทยานุกูล			✓
		6	ปลาปากวิทยา		✓	
		7	มหาชัยวิทยาคม	✓		
		8	นาแกสามัคคีวิทยา			✓
		9	หนองบ่อวิทยานุกูล	✓		
		10	โพนสวรรค์ราษฎร์พัฒนา		✓	
		11	อุเทนพัฒนา			✓
		12	สหราษฎร์รังสฤษดิ์		✓	
		13	มุกดาหาร			✓
		14	ผึ้งแดดวิทยาจารย์		✓	
		15	คำชะอีพิทยาคม	✓		
		16	นาวาราชกิจพิทยานุสรณ์	✓		
		รวม		6	5	5

ตาราง 20 (ต่อ)

สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษา	จังหวัด	ที่	รายชื่อโรงเรียน	ขนาดโรงเรียน		
				เล็ก	กลาง	ใหญ่
23	สกลนคร	1	สกลราชวิทยานุกูล			✓
		2	ร่มเกล้า		✓	
		3	พรรณาวุฒาจารย์		✓	
		4	วาริชวิทยา	✓		
		5	โคกสีวิทยาสรศักดิ์		✓	
		6	มัธยมวานรนิวาส			✓
		7	เตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			✓
		8	หนองแวงวิทยา	✓		
		9	ท่าสงครามวิทยา	✓		
			รวม		3	3
26	มหาสารคาม	1	สารคามพิทยาคม			✓
		2	มหาชัยพิทยาคาร	✓		
		3	กันทรวิชัย		✓	
		4	เซียงฮิ้นพิทยาคม		✓	
		5	นาโพธิ์พิทยาสรรพ์	✓		
		6	บรบือพิทยาคาร			✓
		7	นาภูพิทยาคม	✓		
			รวม		3	2

ตาราง 20 (ต่อ)

สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษา	จังหวัด	ที่	รายชื่อโรงเรียน	ขนาดโรงเรียน		
				เล็ก	กลาง	ใหญ่
27	ร้อยเอ็ด	1	ธวัชบุรีวิทยาคม		✓	
		2	ร้อยเอ็ดวิทยาลัย			✓
		3	หนองผึ้งวิทยาคาร	✓		
		4	พนมไพรวิทยาคาร			✓
		5	เซียงขวัญพิทยาคม	✓		
		6	ขัติยะวงษา		✓	
		7	สุวรรณภูมิวิทยาลัย			✓
		8	ทรายทองวิทยา		✓	
		9	หนองฮีเจรีญวิทย	✓		
		10	โพนทองพัฒนวิทยา			✓
		11	เสลภูมิ		✓	
		12	ผาน้ำทิพย์วิทยา	✓		
					รวม	4
29	อุบลราชธานี อำนาจเจริญ	1	เขื่องในพิทยาคาร			✓
		2	สหธาตุศึกษา	✓		
		3	ปทุมพิทยาคม		✓	
		4	หนองบ่อสามัคคีวิทยา	✓		
		5	มัธยมตระการพืชผล			✓
		6	ดอนมดแดงวิทยาคม		✓	
		7	กุดข้าวปุ้นวิทยา		✓	
		8	วารินชำราบ		✓	
		9	ห้วยขะยุงวิทยา	✓		
		10	โคกสว่างคึมวิทยานุสรณ์	✓		
		11	น้ำยืนวิทยา			✓



ตาราง 20 (ต่อ)

สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษา	จังหวัด	ที่	รายชื่อโรงเรียน	ขนาดโรงเรียน		
				เล็ก	กลาง	ใหญ่
29	อุบลราชธานี อำนาจเจริญ	12	อำนาจเจริญ			✓
		13	สือวิทยาคม	✓		
		14	ปทุมราชวงศา			✓
		15	สืออำนาจวิทยาคม		✓	
		16	มัธยมแมด	✓		
		รวม			6	5
31	นครราชสีมา	1	สุรธรรมพิทักษ์			✓
		2	สุนารีวิทยา 2		✓	
		3	จักราชวิทยา			✓
		4	เมืองพลับพลาพิทยาคม	✓		
		5	โนนสมบูรณ์วิทยา		✓	
		6	ปากช่อง			✓
		7	หนองกรดวัฒนา	✓		
		8	เมืองคง			✓
		9	บ้านเหลื่อมพิทยาสรรพ์		✓	
		10	พิมายดำรงวิทยาคม	✓		
รวม			3	3	4	
32	บุรีรัมย์	1	ภัทรบพิตร			✓
		2	พระครูพิทยาคม		✓	
		3	กัลันทาพิทยาคม	✓		
		4	ลำปลายมาศ			✓
		5	กระสังพิทยาคม			✓
		6	ลำดวนพิทยาคม	✓		
		7	ประโคนชัยพิทยาคม			✓

ตาราง 20 (ต่อ)

สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษา	จังหวัด	ที่	รายชื่อโรงเรียน	ขนาดโรงเรียน		
				เล็ก	กลาง	ใหญ่
32	บุรีรัมย์	8	โนนเจริญพิทยาคม		✓	
		9	หนองหงส์พิทยาคม		✓	
		10	ละหานทรายวิทยา	✓		
		11	ตูมใหญ่วิทยา		✓	
		12	สะแกพิทยาคม	✓		
		13	จุฬารัตนราชวิทยาลัย บุรีรัมย์		✓	
		รวม			4	5
33	สุรินทร์	1	สิรินธร			✓
		2	นาดีวิทยา		✓	
		3	สุรินทร์ราชมงคล	✓		
		4	บุแกรงพิทยาคม	✓		
		5	ศิขรภูมิพิสัย			✓
		6	กุดไผทประชาสรรค์	✓		
		7	พนาสนวิทยา		✓	
		8	สินรินทร์วิทยา		✓	
		9	ท่าตูมประชาเสรมวิทย์			✓
		10	ศรีปทุมพิทยาคม	✓		
		11	รัตนบุรี			✓
		12	ธาตุศรีนคร	✓		
		13	สนมวิทยาจารย์		✓	
		14	โคกยางวิทยา	✓		
		15	กระเทียมวิทยา		✓	
		17	พนมดงรักวิทยา		✓	

ตาราง 20 (ต่อ)

สำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษา	จังหวัด	ที่	รายชื่อโรงเรียน	ขนาดโรงเรียน		
				เล็ก	กลาง	ใหญ่
33	สุรินทร์	16	สังขะ			✓
		17	พนมดงรักวิทยา		✓	
		รวม		6	6	5
<b>รวมทั้งสิ้น</b>				<b>35</b>	<b>33</b>	<b>32</b>

## 2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาเป็นตัวแปรในรูปแบบที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบเส้นตรงระหว่างตัวแปรที่เป็นสาเหตุ เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variables) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) การศึกษาตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีการจัดกลุ่มของตัวแปรแฝงที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

### 2.1 ตัวแปรเหตุ ได้แก่

#### 2.1.1 ตัวแปรแฝงภายนอก ประกอบด้วย

2.1.1.1) ตัวแปรแฝงสมรรถนะส่วนบุคคล วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ 1) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 2) พฤติกรรมเชิงสร้างสรรค์ และ 3) ความฉลาดทางอารมณ์

2.1.1.2) ตัวแปรแฝงสมรรถนะด้านภาวะผู้นำ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) วุฒิภาวะเหมาะสมกับความเป็นครู 2) การสนทนาอย่างสร้างสรรค์ 3) การเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง 4) การปฏิบัติงานอย่างไตร่ตรอง และ 5) การมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน

#### 2.1.2 ตัวแปรแฝงภายใน ประกอบด้วย

2.1.2.1) สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ 1) ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ

- 2) การมีวินัย และความรับผิดชอบในวิชาชีพ 3) การดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม และ  
4) การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

2.1.2.2) สมรรถนะด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน สามารถวัดได้จาก  
ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ 1) การจัดบรรยากาศการจัดการเรียนการสอน  
2) การกำกับ ดูแล ชั้นเรียน 3) การจัดทำข้อมูลสารสนเทศชั้นเรียน

2.1.2.3) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ สามารถวัดได้จากตัวแปร  
สังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) การสร้างและพัฒนาหลักสูตร 2) ความรู้ ความสามารถในการ  
การออกแบบการเรียนรู้ 3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) การใช้และพัฒนา  
สื่อวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.2 ตัวแปรผล คือ คุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 วัดได้จากตัวแปรสังเกต  
ได้ 4 ตัวแปร คือ 1) การเป็นคนดี 2) การมีความรู้ความสามารถตามหลักสูตร  
3) การมีความสามารถในการคิด 4) การมีทักษะชีวิต

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิด  
ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ประกอบ ด้วย ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ  
ตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของ  
สมรรถนะครู และคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแนวคิด  
ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะส่วนบุคคล สมรรถนะด้านภาวะผู้นำ  
สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สมรรถนะด้านการบริหาร  
จัดการชั้นเรียน สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ และคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21  
ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert)

#### 3.2 การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

3.2.1 วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของเครื่องมือที่ใช้ และกำหนด

ข้อคำถามของตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝงตามกรอบตัวบ่งชี้และนิยามเชิงปฏิบัติการ  
ของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัว

### 3.2.3 การหาประสิทธิภาพเครื่องมือดำเนินการดังนี้

#### 3.2.3.1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและความชัดเจนในการใช้ภาษา คัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเจาะจง จำนวน 5 คน ประกอบด้วย 1) นักวิชาการด้านการวิจัยหรือการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 คน 2) ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 2 คน และ 3) ครูผู้สอนจำนวน 2 คน แล้วนำความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Item-objective Congruence: IOC) หากมีค่า IOC เท่ากับหรือสูงกว่า .50 ถือว่าเป็นคำถามที่ใช้ได้

#### 3.2.3.2) การตรวจสอบอำนาจจำแนก (Discrimination) และ

ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารและครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดนครพนม จำนวน 50 คน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 10 คน และครูผู้สอน จำนวน 40 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม โดยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละด้าน (Item Total Correlation Coefficient) และคัดเลือกข้อที่มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ตั้งแต่ 0.25 ขึ้นไปไว้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 34) จากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นแสดงในตาราง 21 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ต)

ตาราง 21 ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม	IOC	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1. ด้านคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	.80-1.00	.27-.77	.95
2. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้	1.00	.42-.65	.91
3. สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	.60-1.00	.43-.68	.90
4. สมรรถนะด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน	.80-1.00	.48-.79	.88
5. สมรรถนะส่วนบุคคล	1.00	.38-.64	.86
6. สมรรถนะด้านภาวะผู้นำ	.80-1.00	.44-.77	.93
โดยรวมทั้งฉบับ	.60-1.00	.27-.79	.98

## 3.2.3.3) จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้เก็บรวบรวม

ข้อมูล

**4. การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อใช้ขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์การตอบแบบสอบถามถึงสถานศึกษาทางไปรษณีย์ พร้อมแนบซองติดแสตมป์เพื่อให้ตอบกลับทางไปรษณีย์

4.3 ผู้วิจัยตรวจสอบและคัดแยกแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

**5. การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบคำถามการวิจัยว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ซึ่งหาค่าสถิติได้ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าพิสัย ค่าความเบ้และค่าความโด่ง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อวิเคราะห์ระดับคุณภาพผู้เรียน และระดับการปฏิบัติในปัจจุบันที่มีอิทธิพล

5.2 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และศึกษานาตอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของสมรรถนะที่นำมาศึกษาต่อคุณภาพผู้เรียน ใช้สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ซึ่งเป็นการบูรณาการของสถิติวิเคราะห์ที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบและการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล

5.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ทั้งนี้ เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 กับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.4 การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปร ศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมระหว่างตัวแปร รวมทั้งตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้

#### 5.4.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์

5.4.1.1) การกำหนดข้อมูลจำเพาะโมเดล (Specification of the Model) ผู้วิจัยศึกษาว่าตัวแปรสาเหตุใดบ้างที่ส่งผลทางตรงและทางอ้อมต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลว่าความสัมพันธ์ของโมเดลทั้งหมดเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear) เป็นความสัมพันธ์เชิงบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Model) ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก และตัวแปรแฝงภายใน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 45)

5.4.1.2) การระบุค่าความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the Model) ผู้วิจัยใช้เงื่อนไขกฎที่ (t-rule) นั่นคือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวนความแปรปรวน

ร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบโดยให้จำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า ( $t$ ) และจำนวนตัวแปรสังเกตได้ ( $NI$ ) ซึ่งนำมาคำนวณหาจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมได้ กฎที่กล่าวว่าแบบจำลองจะระบุค่าได้พอดีเมื่อ  $t \leq (1/2) (NI) (NI+1)$  และใช้กฎความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Rule) เพื่อตรวจสอบเงื่อนไขพอเพียง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 45)

5.4.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล (Parameter Estimation from the Model) ผู้วิจัยใช้การประมาณค่าโดยใช้วิธี ML (Maximum Likelihood) ซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายที่สุดเนื่องจากมีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัด (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 53) ผลที่ได้จะแสดงให้เห็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรประจักษ์ ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายในด้วยกัน (Beta,  $\beta$ ) ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน (Gamma,  $\gamma$ ) ค่า  $R^2$  ของสมการโครงสร้าง และค่า  $R^2$  ของตัวแปรประจักษ์ของตัวแปรแฝงภายใน และตัวแปรแฝงภายนอก

5.4.3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness-of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด โดยใช้ค่าสถิติที่จะตรวจสอบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 53; สุวิมล ติรกานันท์, 2553, หน้า 249) ดังนี้

5.4.3.1 ค่าไค-สแควร์ (Chi-square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าไค-สแควร์มีค่าต่ำมากหรือยิ่งเข้าใกล้ศูนย์มาก และค่าไค-สแควร์ ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.4.3.2 ค่าสัดส่วน  $X^2/df$  เมื่อจำนวนกลุ่มตัวอย่างมาก ค่าไค-สแควร์ ก็จะมีสูงมากจนอาจทำให้สรุปผลได้ไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงแก้ไขโดยพิจารณา ค่า  $X^2/df$  ซึ่งควรมีค่าไม่เกิน 2.00

5.4.3.3 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness-of Fit Index: GFI) ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากโมเดลก่อนและหลังปรับโมเดล ฟังก์ชันความสอดคล้องก่อนปรับโมเดล ค่า GFI หากมีค่าตั้งแต่ 0.90-1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 54)



5.4.3.4) ดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index: AGFI) ซึ่งนำ GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ (df) รวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง หากค่า AGFI มีค่าตั้งแต่ 0.90-1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.4.3.5) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) ใช้เปรียบเทียบโมเดลเชิงสมมติฐานการวิจัยว่ามีความสอดคล้องสูงกว่าข้อมูลเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด ค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป แสดงให้เห็นความสอดคล้องของโมเดล

5.4.3.6) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual: Standardized RMR) เป็นดัชนีที่วัดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คลาดเคลื่อนไปจากโมเดลทางทฤษฎี มีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5.4.3.7) ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Residual Error of Approximation: RMSEA) เป็นการวัดความแตกต่างต่อหน่วยขององศาของความเป็นอิสระ อ่านค่า RMSEA ที่ 0.05 แสดงว่ามีความสอดคล้องมาก ถ้าค่าที่ได้สูงขึ้นไปถึง 0.08 แสดงว่าเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นในการประมาณค่าประชากร

5.4.3.8) ค่าขนาดตัวอย่างวิกฤติ (Critical N: CN) เป็นดัชนีที่แสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้องของโมเดลได้ ใช้จุดตัดของค่านี้ที่  $CN > 200$

5.4.3.9) เมทริกซ์ความคลาดเคลื่อนในการเปรียบเทียบความสอดคล้อง (Fitting Residuals Matrix) หมายถึง เมทริกซ์ที่มีผลต่างของเมทริกซ์ S และ Sigma ซึ่งประกอบด้วย ค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ค่าสูงสุดของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Largest Standardized Residual) ระหว่างเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่เข้าสู่วิเคราะห์กับเมทริกซ์ที่ประมาณได้ โดยค่าเศษเหลือเคลื่อนที่เข้าใกล้ศูนย์จะถือว่าโมเดลมีแนวโน้มสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความพอดีเศษเหลือเหมาะสม อยู่ระหว่าง -2 ถึง 2

## 5.4.3.10) การปรับโมเดล (Model Modification Index: MI)

ผู้วิจัยปรับโมเดลบนพื้นฐานของทฤษฎีและงานวิจัยเป็นหลัก โดยตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีค่าใดแปลกเกินความเป็นจริงหรือไม่ และพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุคูณกำลังสอง (Square Multiple Correlation) ให้มีความเหมาะสมรวมทั้งพิจารณาค่าความสอดคล้องรวม (Overall fit) ของโมเดลว่า โดยภาพรวมแล้วโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด และจะหยุดปรับโมเดลเมื่อพบว่า ค่าสูงสุดของเคสเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานต่ำกว่า 2.00

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตาราง 22

ตาราง 22 ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่ใช้วัดความสอดคล้อง	ระดับการยอมรับ
1. ค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ )	$\chi^2$ ที่ไม่มีนัยสำคัญหรือค่า P-value สูงกว่า 0.05
2. ค่าสัดส่วน $\chi^2/df$	มีค่าไม่ควรเกิน 2.00
3. ค่า GFI, AGFI, CFI	มีค่าตั้งแต่ 0.90–1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้อง
4. ค่า Standardized RMR, RMSEA	มีค่าต่ำกว่า 0.05
5. ค่า CN	สูงกว่าหรือเท่ากับ 200 ของกลุ่มตัวอย่าง
6. ค่า Largest Standardized Residual	มีค่า -2 ถึง 2

## 6. การกำหนดคะแนนเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

6.1 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครูที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ (ภัทรพร เกษสังข์, 2554, หน้า 121–123)

ระดับความคิดเห็นมากที่สุด	ให้ค่าคะแนน 5 คะแนน
ระดับความคิดเห็นมาก	ให้ค่าคะแนน 4 คะแนน
ระดับความคิดเห็นปานกลาง	ให้ค่าคะแนน 3 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อย	ให้ค่าคะแนน 2 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน 1 คะแนน

การแปลผลคะแนนระดับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครู ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

ในระดับมากที่สุด	4.51-5.00 หมายถึง ปัจจัยส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
ในระดับมาก	3.51-4.50 หมายถึง ปัจจัยส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
ในระดับปานกลาง	2.51-3.50 หมายถึง ปัจจัยส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
ในระดับน้อย	1.51-2.50 หมายถึง ปัจจัยส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
ในระดับน้อยที่สุด	1.00-1.50 หมายถึง ปัจจัยส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

6.2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพเรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยกำหนดค่าคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ (ภัทรภาพร เกษสังข์, 2554, หน้า 121-123)

ระดับความคิดเห็นมากที่สุด	ให้ค่าคะแนน 5 คะแนน
ระดับความคิดเห็นมาก	ให้ค่าคะแนน 4 คะแนน
ระดับความคิดเห็นปานกลาง	ให้ค่าคะแนน 3 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อย	ให้ค่าคะแนน 2 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน 1 คะแนน

การแปลผลคะแนนระดับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและ  
ครูผู้สอนเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการแปล  
ความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

4.51–5.00 หมายถึง ความคิดเห็นต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21  
อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง ความคิดเห็นต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21  
อยู่ในระดับมาก

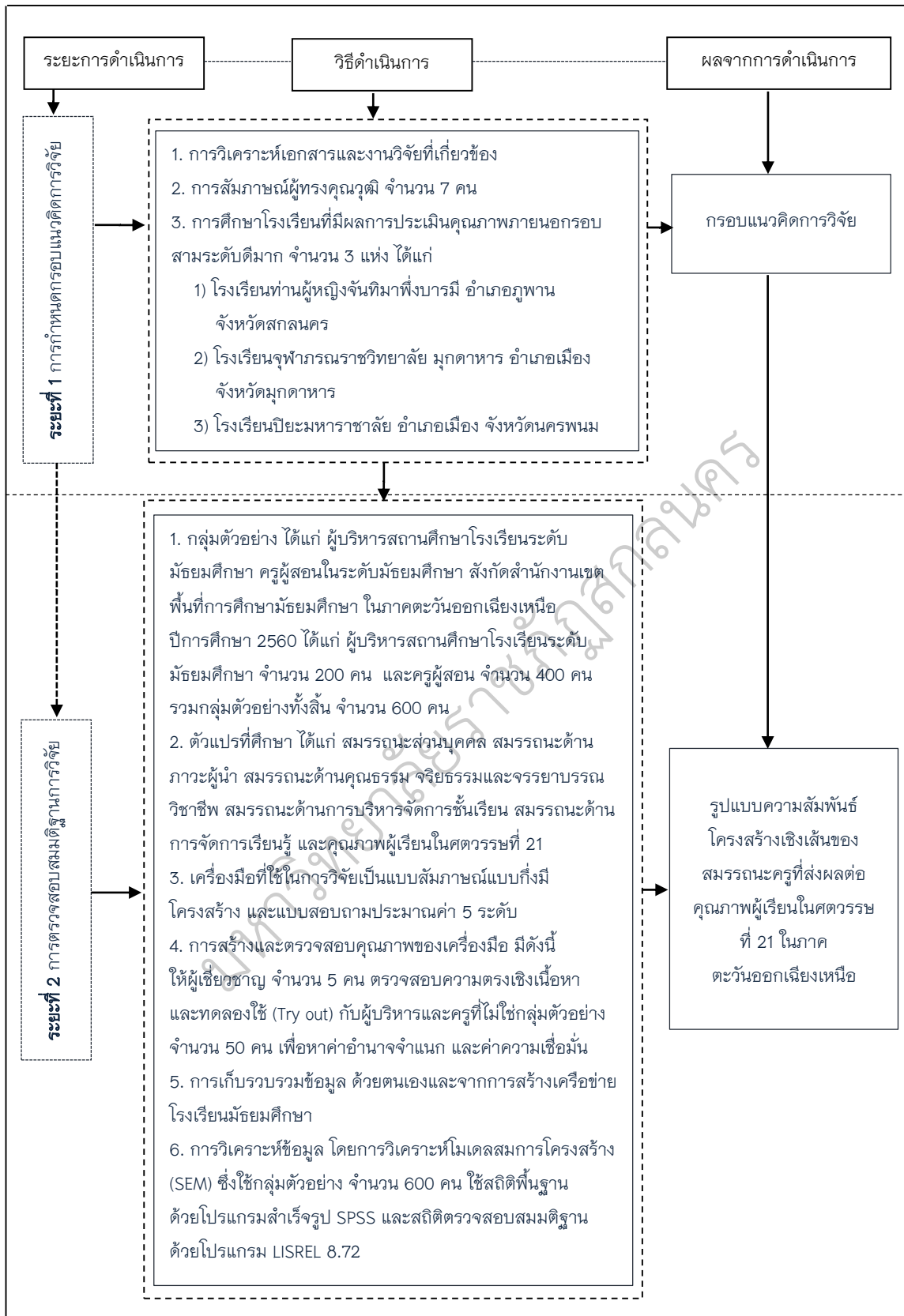
2.51–3.50 หมายถึง ความคิดเห็นต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21  
อยู่ในระดับปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง ความคิดเห็นต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21  
อยู่ในระดับน้อย

1.00–1.50 หมายถึง ความคิดเห็นต่อคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21  
อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การดำเนินการวิจัยสามารถสรุปตามระยะการดำเนินการวิจัย  
ดังภาพประกอบ 15 และสามารถสรุประยะเวลาของการดำเนินการวิจัย ได้ดังตาราง 23

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์



ภาพประกอบ 15 สรุปกระบวนการดำเนินการวิจัย

ตาราง 23 แผนการดำเนินการวิจัย

ระยะของการวิจัย	วิธีดำเนินการวิจัย	ผู้ให้ข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	ระยะเวลา ที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
ระยะที่ 1 การกำหนด กรอบแนวคิดการวิจัย วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา กรอบแนวคิดการวิจัย	1. วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับรูปแบบความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงเส้นของสมรรถนะครู และ คุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 2. สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับ รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ของสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 3. การศึกษาโรงเรียนที่มีผลการประเมิน คุณภาพภายนอกรอบสามระดับดีมาก เกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้าง เชิงเส้นของสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อ คุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	1. เอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง 2. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน 3. โรงเรียนที่มีผลการ ประเมินภายนอกรอบ สามระดับดีมาก จำนวน 3 โรงเรียน แบ่งเป็น ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ประกอบ ด้วยผู้บริหาร 1 คน และ ครูวิชาการ 1 คน และ ครูผู้สอนตามกลุ่มสาระ การเรียนรู้ 1 คน	1. วิเคราะห์เชิงเนื้อหา 2. วิเคราะห์เชิงเนื้อหา 3. วิเคราะห์เชิงเนื้อหา	1. เดือน มิ.ย. 2560-พ.ย. 2560 2. เดือน มี.ค. 2561 –เม.ย.2561 3. เดือน พ.ค. 2561	ได้กรอบ แนวคิดการ วิจัย

ตาราง 23 (ต่อ)

ระยะของการวิจัย	วิธีดำเนินการวิจัย	ผู้ให้ข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	ระยะเวลา ที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
ระยะที่ 2 การ ตรวจสอบสมมติฐาน การวิจัยวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบ สมมติฐานการวิจัยตาม กรอบแนวคิดการวิจัย กับข้อมูลเชิงประจักษ์	1. เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น 2. การวิเคราะห์ข้อมูล 3. เขียนรายงานการวิจัย	1. ผู้บริหาร จำนวน 200 คน และครู จำนวน 400 คน รวม 600 คน	วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม LISREL 8.72	1. เดือน มิ.ย.- ก.ค. 2561 2. เดือน ส.ค. 2561 3. เดือน ก.ย. 2561	รูปแบบ ความสัมพันธ์ โครงสร้างเชิงเส้น ของสมรรถนะครู ที่ส่งผลต่อคุณภาพ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ