

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะของผู้บริหารและครูต่อองค์ประกอบของการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท ใช้กระบวนการวิจัยแบบเชิงสำรวจ (survey research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ผู้บริหารและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประถมศึกษาชัยนาทปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,745 คน จำแนกเป็น ผู้บริหารจำนวน 183 คน และครู จำนวน 1,562 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท, 2557)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ผู้บริหารและครู จำนวน 325 คน จำแนกเป็น ผู้บริหาร จำนวน 98 คน และครูจำนวน 227 คน ได้แบ่งกลุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิตามตำแหน่ง ตามขั้นตอนดังนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เนื่องจากประชากรมีจำนวนแน่นอน (finite population) สูตรที่ใช้ในการหาขนาดของตัวอย่าง จึงใช้สูตรของยามาเน (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือมีความคลาดเคลื่อน 0.05 (สุวีย์ ศิริโกภาภิรมย์, 2546, หน้า 129 - 130) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 325 คน โดยกำหนดผู้บริหารร้อยละ 30 และครูร้อยละ 70 เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดี และเมื่อหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบสัดส่วนของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนแล้วได้จำนวนผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 98 คน และครูผู้สอนจำนวน 227 คน หลังจากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดสัดส่วนแบบเจาะจงตามขนาดของผู้บริหารและครูของแต่ละขนาดของสถานศึกษา (stratified random sampling) ดังนี้

2.1 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด

2.2 จำแนกประชากรออกตามตำแหน่ง

2.3 คำนวณตัวอย่างแต่ละกลุ่มตามสัดส่วนของประชากร

2.4 ดำเนินการสุ่มผู้บริหารและครู การสุ่มตัวอย่างแต่ละชั้น จะใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างแสดงไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดสถานศึกษา

ขนาด สถานศึกษา	ประชากร (N)			กลุ่มตัวอย่าง (n)		
	ผู้บริหาร	ครู	รวม	ผู้บริหาร	ครู	รวม
เล็ก	95	650	745	54	91	145
กลาง	64	775	839	37	109	146
ใหญ่	12	216	228	7	30	37
รวม	171	1,641	1,812	98	230	328

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทคำถามปลายปิด (closed form) ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) มี 5 ระดับ ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนะของผู้บริหารและครูต่อองค์ประกอบของการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ เป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนะของผู้บริหารและครูต่อองค์ประกอบของการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาทมีลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) มี 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึงมีทัศนะต่อการดำเนินงานในสถานศึกษาระดับมากที่สุด

4 หมายถึงมีทัศนะต่อการดำเนินงานในสถานศึกษาระดับมาก

3 หมายถึงมีทัศนะต่อการดำเนินงานในสถานศึกษาระดับปานกลาง

2 หมายถึงมีทัศนะต่อการดำเนินงานในสถานศึกษาระดับน้อย

1 หมายถึงมีทัศนะต่อการดำเนินงานในสถานศึกษาศึกษาระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะของผู้บริหารและครูต่อองค์ประกอบของการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพของสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางการเขียนข้อคำถาม
2. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้ได้ข้อรายการที่เหมาะสม โดยพิจารณาให้ครอบคลุมเนื้อหาของแต่ละด้าน
3. สร้างแบบสอบถาม ให้ครอบคลุมขอบเขตที่กำหนดในกรอบแนวคิด เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้ เพื่อพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขอบเขตที่กำหนด
2. การตรวจสอบความตรง (validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ทำการตรวจสอบเบื้องต้น และมีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (subject matter specialists) จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความตรง (validity) ความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา ซึ่งทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จึงจะใช้ข้อคำถามนั้นได้
3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาความเที่ยงตรงมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครู สถานศึกษา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (reliability)
4. ตรวจสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient method) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1971, p.160) ซึ่งกำหนดความเชื่อมั่นของเครื่องมือตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จึงใช้แบบสอบถามฉบับนี้ในการเก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างได้ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.975
5. นำแบบสอบถามที่ได้การปรับปรุงแก้ไข เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอสื่อจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีเพื่อแนะนำตัวผู้วิจัยในการติดต่อหน่วยงานที่เก็บข้อมูล
2. ส่งแบบสอบถามที่ใส่รหัสกำกับแล้วไปถึงผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนโดยผู้วิจัยส่งด้วยตนเอง
3. ผู้วิจัยติดตามรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

การจัดทำข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ความถูกต้อง ในการตอบแบบสอบถามแล้วนำมาคัดเลือกรูปแบบที่สมบูรณ์ และถูกต้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1 หาค่าความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.2 หาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนจากการตอบแบบสอบถามที่วัดทัศนะของผู้บริหารและครูต่องค์ประกอบของการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท โดยเปรียบเทียบเกณฑ์ (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า 108) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับการดำเนินงานในสถานศึกษามากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับการดำเนินงานในสถานศึกษามาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับการดำเนินงานในสถานศึกษาปานกลาง

กลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับการดำเนินงานในสถานศึกษาน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับการดำเนินงานในสถานศึกษาระดับน้อยที่สุด

2.3 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระดับทัศนะของผู้บริหารและครูต่องค์ประกอบของการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท เมื่อจำแนกตาม เพศ ตำแหน่งหน้าที่ วุฒิการศึกษา วิชญาณะ โดยการใช้การทดสอบที (t-test)

2.4 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระดับทัศนะของผู้บริหารและครูต่องค์ประกอบของการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาทเมื่อจำแนกตาม อายุ ขนาดของสถานศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one – way ANOVA) เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้การทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาขนาดของตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane)
(สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 129-130)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
	N	แทน	ขนาดประชากร
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

2. การหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อวัดความเที่ยงตรง (validity) (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243-244)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient)
ของ ครอนบาค (Cronbach, 1971, p.160)

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

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

4. ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร (เกษม สหายทิพย์, 2540, หน้า 224-227)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนทั้งหมด

5. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณจากสูตร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2542, หน้า 281)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละจำนวน
 n แทน จำนวนทั้งหมด

6. สูตรทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, เตือนใจ เกตุษา, และบุญมี พันธุ์ไทย, 2545, หน้า 301)

6.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกันโดยการทดสอบความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มใช้สูตร

- ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติใช้การทดสอบที (t-test) ใช้สูตร

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

- ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้การทดสอบใช้การทดสอบที (t-test) ใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}, \quad df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที (t-test)
	$\bar{X}_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
	s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

6.2 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one Way ANOVA) (กานดา พุนลาภทวี, 2539, หน้า 228-230)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test)
	MS_b	แทน	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (between mean square)
	MS_w	แทน	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (within mean square)

6.3 สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ของเซฟเฟ้ (Scheffe' s test) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k-1)}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	k	แทน	จำนวนกลุ่ม
	n_1	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
	n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
	MS_w	แทน	ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม