

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาบรรยากาศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบบรรยากาศในสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี เพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายดังกล่าวผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือในการเก็บข้อมูล
4. การหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1,237 คน ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา 123 คน และครู 1,114 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี, 2557, ย่อหน้า 1-2)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี จำนวน 302 คน โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

2.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากประชากรมีจำนวนแน่นอน (finite population) จึงใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน 0.05 ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (สุรียะศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 45) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 302 คน

2.2 ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) โดยใช้ขนาดของสถานศึกษาขนาดเล็ก สถานศึกษาขนาดกลาง และสถานศึกษาขนาดใหญ่เป็นชั้นภูมิ ได้กลุ่มตัวอย่างผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 49 คน และจำนวนกลุ่มตัวอย่างครู จำนวน 253 คน ในการสุ่มตัวอย่างผู้ศึกษาใช้วิธีแบ่งชั้นภูมิ

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษาและครู และขนาดสถานศึกษา

ขนาดของ สถานศึกษา	จำนวนประชากร(คน)			จำนวนกลุ่มตัวอย่าง(คน)		
	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครู	รวม	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครู	รวม
ขนาดเล็ก	40	267	307	16	58	74
ขนาดกลาง	61	592	653	23	137	160
ขนาดใหญ่	22	255	277	10	58	68
รวมทั้งสิ้น	123	1,114	1,237	49	253	302

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทปลายปิด (closed form) ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ตามแนวคิดของไลเคิร์ต (Likert) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบสำรวจรายการ (check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบรรยากาศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี ลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ซึ่งในแต่ละระดับจะมีตัวเลขกำกับ ตัวเลขแต่ละตัวจะหมายถึงระดับความคิดเห็นที่มีต่อบรรยากาศในสถานศึกษา ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับบรรยากาศมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับบรรยากาศดีมาก
- 3 หมายถึง ระดับบรรยากาศดีปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับบรรยากาศดีน้อย
- 1 หมายถึง ระดับบรรยากาศดีน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศในสถานศึกษา

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำความรู้และแนวคิดที่ได้ศึกษามาเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
3. สร้างแบบสอบถามขึ้นโดยอาศัยหลักการ แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษามา
4. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของการใช้ภาษา ซึ่งได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 จึงจะถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีความตรง

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของการใช้ภาษาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.1 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในศาสตร์ของการบริหารการศึกษาในระดับที่ไม่ต่ำกว่ามหาบัณฑิต
- 1.2 เป็นผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษาที่มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ
- 1.3 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาการวิจัยทางการศึกษาระดับที่ไม่ต่ำกว่ามหาบัณฑิต

2. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้ความเห็นชอบ

3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงแล้วไปดำเนินการทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

4. นำแบบสอบถามดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1971, pp.202-204) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.802 จึงจะถือว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5. นำแบบทดสอบมาปรับปรุงและนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ เพื่อขอความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสิงห์บุรีอนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้

2. จัดเตรียมเครื่องมือตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถานศึกษาให้พร้อมและจัดทำรหัสในแบบสอบถามให้ตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้แล้วเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี โดยการส่งทางไปรษณีย์และผู้วิจัยดำเนินการเก็บด้วยตนเอง

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 302 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 จึงได้ดำเนินการนำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้อง ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

2.1 หาค่าความถี่(frequency) และร้อยละ (percentage) ของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.2 หาค่าเฉลี่ย(mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนน จากการตอบแบบสอบถามที่วัดบรรยากาศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรีและแปลความหมายของระดับค่าเฉลี่ย ตามเกณฑ์ของกานดา พูลลาภทวี (2539, หน้า 210) ดังนี้

4.50 – 5.00 หมายถึง บรรยากาศอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง บรรยากาศอยู่ในระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง บรรยากาศอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง บรรยากาศอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง บรรยากาศอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.3 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของบรรยากาศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรีเมื่อจำแนกตามตำแหน่งและวุฒิการศึกษา โดยใช้การทดสอบที (t-test)

2.4 เปรียบเทียบระดับบรรยากาศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรีเมื่อจำแนกตามวิทยฐานะ ขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้การทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's method)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้สูตรของ ยามาเน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (สุรียรี ศรีโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 34)

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

เมื่อ	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนประชากร
	e	แทน	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

2. การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตามคุณสมบัติที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นแล้ว

นำคะแนนไปแทนค่าในสูตร(สุรียรีศรีโกคาภิรมย์,2553,หน้า 90)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะพฤติกรรม
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาคจากสูตร (Cronbach, 1971, p.160)

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

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อคำถาม
	S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

4. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสิงห์บุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละ (percentage) (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 90)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

5. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครู เกี่ยวกับบรรยากาศใน สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหา ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังนี้

5.1 ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร(เกษม สหรัยทิพย์, 2540, หน้า 224)

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

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

5.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)(ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550, หน้า 60)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละข้อ

$$\sum_{n} X \quad \text{แทน} \quad \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$n \quad \text{แทน} \quad \text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}$$

6. เปรียบเทียบบรรยากาศในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสิงห์บุรี

6.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และความแปรปรวนเท่ากัน จากสูตร (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 95)

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

6.2 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และความแปรปรวนไม่เท่ากัน จากสูตร (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 95)

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

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

6.3 การทดสอบความแปรปรวน (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2553, หน้า 95)

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, \quad df_1 = n_1 - 1, \quad S_1^2 > S_2^2$$

$$df_2 = n_2 - 1$$

เมื่อ $S_1^2 =$ ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 $S_2^2 =$ ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

6.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปรที่มีตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป (oneway ANOVA) จากสูตร (กานดา พูลลาภทวี, 2539, หน้า 228-230)

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

เมื่อ F แทน ค่าสถิติทดสอบเอฟ(F-test)

MS_b แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (mean of sum squares between groups)

MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (mean of sum squares within groups)

6.5 สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ของเซฟเฟ (Scheffe's test) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) จากสูตร (กานดา พูลลาภทวี, 2539, หน้า 228-230)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

n_1 แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1

n_2 แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2

MS_w แทน ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม