

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาความพึงพอใจของสมาชิกชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) และดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและการหาคุนภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สมาชิกในชุมชนสังกัดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี ซึ่งแบ่งออกเป็น 13 ชุมชน มีประชากรทั้งหมดจำนวน 25,343 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้มีจำนวนแน่นอน (finite population) การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จึงใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 394 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) (สุวริย์ศิริโกศาภิรมย์, 2542, หน้า 105) ดังนี้

ตาราง 3 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ชุมชน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
		ผู้ปกครอง	ไม่ใช่ผู้ปกครอง
ชุมชนวัดสว่างอารมณ์	1,351	11	11
ชุมชนวิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี	1,744	14	14
ชุมชนวัดพรหมสาคร	1,498	12	12
ชุมชนวัดโพธิ์แก้วนพคุณ	1,413	11	11

ตาราง 3 (ต่อ)

ชุมชน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
		ผู้ปกครอง	ไม่ใช่ผู้ปกครอง
ชุมชนชาวตลาดสิงห์บุรี	1,356	11	11
ชุมชนบ้านบางแคใน	1,472	11	11
ชุมชนบ้านบางแคนอก	1,679	13	13
ชุมชนบ้านบางกระบือ	1,388	11	11
ชุมชนวัดหัวว่าว	1,365	11	11
ชุมชนวัดโพธิ์ข้าวผอก	1,596	12	12
ชุมชนวัดสังฆราชवास	1,308	10	10
ชุมชนวัดเสฐียรวัฒนดิษฐ์	1,553	12	12
ชุมชนวัดดีกราชา	1,614	13	13
รวม	25,343	197	197

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม 1 ชุด แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้
ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ประจำต่อเดือนและความสัมพันธ์กับโรงเรียน เป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาลสังกัดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี มี 5 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ด้านการบริการนักเรียน และด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2542, หน้า 125) ดังนี้

- 5 หมายถึง ความพึงพอใจในการจัดการศึกษามากที่สุด
- 4 หมายถึง ความพึงพอใจในการจัดการศึกษามาก
- 3 หมายถึง ความพึงพอใจในการจัดการศึกษาปานกลาง
- 2 หมายถึง ความพึงพอใจในการจัดการศึกษาน้อย
- 1 หมายถึง ความพึงพอใจในการจัดการศึกษาน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ด้านการบริการนักเรียน และด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเขียนข้อคำถาม

2. กำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะตามตัวแปรที่ศึกษา

3. สร้างข้อคำถามฉบับร่างตามขอบข่ายที่กำหนด ในเรื่องการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาลทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านครูผู้สอน ด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ด้านการบริการนักเรียน และด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง

4. นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและปรับแก้ไขปัญหาตามข้อเสนอแนะ

5. เสนอแบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (conceptual validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสอบถามลงความเห็นและให้คะแนน แล้ววิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of congruence : IOC) ระหว่างข้อคำถาม กับเนื้อหา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจะมีคุณสมบัติดังนี้

5.1 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางการบริหาร

5.2 เป็นผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนเทศบาลสังกัดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี

5.3 เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจทางการวิจัยทางการศึกษา

ซึ่งมีค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.80 - 1.00

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้ปกครองนักเรียนในเขตเทศบาลตำบลอินทร์บุรี ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1971, p. 202 - 204) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

7. นำข้อมูลจากการทดลองใช้มาปรับปรุงขั้นสุดท้ายก่อนนำไปใช้จริง โดยจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในชุมชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง และนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการหาค่าสถิติ ทำการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) การทดสอบเอฟ (F-test) และการทดสอบรายคู่ของเซฟเฟ (Scheffe's test) ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่อง อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ประจำเดือนและความสัมพันธ์กับโรงเรียน ค่าความถี่และร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี โดยหาค่าเฉลี่ยรายข้อ รายด้านทุกด้าน โดยใช้เกณฑ์ประเมินค่าเฉลี่ย ดังนี้ (Best, 1986, p. 182)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง ใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาล โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) เมื่อจำแนกตามความสัมพันธ์กับโรงเรียน และใช้สถิติทดสอบเอฟ (F - test) เพื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนความพึงพอใจของชุมชนที่มีต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ประจำเดือนและความสัมพันธ์กับโรงเรียน เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจะทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ตามวิธีการของเซฟเฟ (Scheffe's test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การคำนวณขนาดตัวอย่าง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535, หน้า 63)

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ แทน 0.05

2. สูตรการคำนวณหาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง (proportionate allocation) (สุวริย์ศิริโกคาภิรมย์, 2541, หน้า 106)

$$n_h = \left[\frac{N_h}{\sum_{h=1}^L N_h} \right] n_o$$

เมื่อ n_h แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

h แทน 1, 2, 3, ..., L

N_h แทน ขนาดของประชากรในชั้นภูมิ h

n_o แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อวัดความเที่ยงตรง (validity) (สุวริย์ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 94)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R แทน ค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

$\sum R$ แทน ผลรวมค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

4. ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 132)

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

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
 n แทน จำนวนข้อคำถาม
 S_i แทน ความแปรปรวนแต่ละข้อ
 S_t แทน ความแปรปรวนทั้งฉบับ

5. หาค่าร้อยละ (percentage) (สุวรีย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ f แทนความถี่
 n แทนจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

6. การหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) (บุญธรรม กิจปรีดาภิรัชต์, 2535, หน้า 277)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
 \sum แทน ผลรวม
 X แทน ค่าหรือคะแนนของข้อมูล
 N แทน จำนวนข้อมูล

7. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535, หน้า 281)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละข้อที่ i

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

8. สถิติทดสอบ ที (t - test) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535, หน้า 226-228)

8.1 ความแปรปรวนของประชากรทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน ($\sigma^2 \neq \sigma^2$) และ $n_1 \neq n_2$

จะใช้สูตร

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$\text{เมื่อ } df = \left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)^2 / \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 2}$$

8.2 ความแปรปรวนของประชากรกลุ่มเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ \bar{x}_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1

s_1 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1

n_1 แทน จำนวนของผู้ตอบในกลุ่มที่ 1

- \bar{x}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
- s_2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2
- n_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
- df แทน องศาแห่งความอิสระ

9. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one - way analysis of variance)
(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535, หน้า 296)

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

- เมื่อ F แทน ค่าอำนาจจำแนก
- MS_b แทน ความแปรปรวน (mean square) ระหว่างกลุ่ม
- MS_w แทน ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม

10. สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธี S-method ของ (Scheffe)
(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535, หน้า 296 - 297)

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

- 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