

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิผลการบริหารงานเทศบาลตามหลักการกระจายอำนาจในจังหวัดลพบุรีและสระบุรีในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการตามประเด็น ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ ประชาชนที่มีอายุ 18 - 60 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลในจังหวัดลพบุรีและสระบุรี จำนวน 22 เทศบาล รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 309,715 คน (สำนักงานสถิติจังหวัดลพบุรีและสำนักงานสถิติจังหวัดสระบุรี, 2553)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจังหวัดลพบุรีและสระบุรี กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร ยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง (สุริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 129 -130) นั่นคือ เมื่อใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 หรือ 0.05 ในการคำนวณหาขนาดของตัวอย่างได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 399 คน โดยสุ่มแบบแบ่ง ชั้นภูมิ หลังจากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ตามกลุ่มประชากร โดยผู้วิจัยเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

| ประเภทเทศบาล   | ประชากร        | กลุ่มตัวอย่าง |
|----------------|----------------|---------------|
| <b>ลพบุรี</b>  |                |               |
| เทศบาลเมือง    | 104,503        | 143           |
| เทศบาลตำบล     | 41,314         | 56            |
| <b>สระบุรี</b> |                |               |
| เทศบาลเมือง    | 50, 423        | 60            |
| เทศบาลตำบล     | 113,475        | 140           |
| <b>รวม</b>     | <b>309,715</b> | <b>399</b>    |

ที่มา : (สำนักงานสถิติจังหวัดลพบุรีและสำนักงานสถิติจังหวัดสระบุรี, 2553)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทคำถามปลายปิด (closed form) ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating scale) มี 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพการบริหารงานเทศบาลตามหลักการกระจายอำนาจในจังหวัดลพบุรีและสระบุรี ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งในชุมชน ประเภทของเทศบาล จังหวัดที่เทศบาลสังกัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพการบริหารงานเทศบาลตามหลักการกระจายอำนาจในจังหวัดลพบุรีและสระบุรี เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) (สุริย์ ศิริโกภาภิรมย์, 2546, หน้า 139-140) มี 5 ระดับ โดยกำหนดความมากน้อยของระดับดังนี้

- 5 หมายถึง ประสิทธิภาพการบริหารงานเทศบาลมากที่สุด
- 4 หมายถึง ประสิทธิภาพการบริหารงานเทศบาลมาก
- 3 หมายถึง ประสิทธิภาพการบริหารงานเทศบาลปานกลาง
- 2 หมายถึง ประสิทธิภาพในการบริหารงานเทศบาลน้อย
- 1 หมายถึง ประสิทธิภาพการบริหารงานเทศบาลน้อยที่สุด

## การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้เพื่อพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขอบเขตที่กำหนด
2. นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
3. เสนอร่างแบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ( content validity ) และปรับปรุงแก้ไข วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบคือการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC) (สุริย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 445) และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาเท่ากับ 0.80 – 1.00
4. การหาค่าความเชื่อมั่น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับประชาชนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อคำนวณหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) และให้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.890 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้
5. นำข้อมูลจากการทดลองมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาก่อนนำไปใช้จริง โดยจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีไปยังเทศบาลในเขตจังหวัดลพบุรีและสระบุรี ทั้ง 2 แห่ง เพื่อขออนุญาตในการแจกแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการไปแจกแบบสอบถามและรับคืนแบบสอบถามด้วยตนเอง

## การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่และหาร้อยละนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง
- ตอนที่ 2 ระดับของประสิทธิผลการบริหารงานเทศบาลตามหลักการกระจายอำนาจในจังหวัดลพบุรีและสระบุรี จำแนก ตามเพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งในชุมชน ประเภทของเทศบาล จังหวัดที่เทศบาลสังกัด

โดยหาค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยใช้เกณฑ์การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

|                       |         |                                 |
|-----------------------|---------|---------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง | ประสิทธิผลอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง | ประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก        |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง | ประสิทธิผลอยู่ในระดับปานกลาง    |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง | ประสิทธิผลอยู่ในระดับน้อย       |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 | หมายถึง | ประสิทธิผลอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบเรื่อง ประสิทธิภาพการบริหารงานเทศบาลตามหลักการกระจายอำนาจในจังหวัดลพบุรีและสระบุรี จำแนกตัวแปรตาม ได้แก่ ตัวแปรเป็น 2 กลุ่มที่มีอิสระต่อกันใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one – way ANOVA) โดยการทดสอบที (t-test) ตัวแปรที่มีมากกว่า 2 กลุ่มใช้การทดสอบเอฟ (F-test) และเมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้การทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's method)

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาค่าขนาดตัวอย่าง (สุรียรี ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 129 -130)

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

|       |   |     |                                                             |
|-------|---|-----|-------------------------------------------------------------|
| เมื่อ | n | แทน | ขนาดตัวอย่าง                                                |
|       | N | แทน | ขนาดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา                              |
|       | e | แทน | ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (ในการศึกษานี้กำหนดไว้เท่ากับ 0.05) |

2. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา (อย่างน้อย 5 คน) ในแต่ละคนพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนคำบรรยายเกี่ยวกับประสิทธิผลการบริหารงาน

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนตัวแทนคำบรรยายเกี่ยวกับประสิทธิผลการบริหารงานนั้น

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนตัวแทนคำบรรยายเกี่ยวกับประสิทธิผลการบริหารงานนั้น

ให้นำคะแนนมาแทนค่าในสูตร (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243 – 244)

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

|           |     |                                                                                |
|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|
| เมื่อ IOC | แทน | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา<br>หรือลักษณะประสิทธิผลการบริหารงาน |
| $\sum R$  | แทน | ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด                                            |
| N         | แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญ                                                              |

3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 200)

$$\alpha = \frac{n}{(n-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

|                |     |                                         |
|----------------|-----|-----------------------------------------|
| เมื่อ $\alpha$ | แทน | สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ |
| n              | แทน | จำนวนข้อคำถาม                           |
| $s_i$          | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ             |
| $s_t$          | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ             |

4. ค่าร้อยละ (percentage) (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

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

|         |     |                                 |
|---------|-----|---------------------------------|
| เมื่อ f | แทน | ความถี่หรือจำนวนข้อมูล          |
| n       | แทน | จำนวนตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม |



5. การหาค่าเฉลี่ย (mean) โดยใช้สูตร (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 181)

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

|              |     |                       |
|--------------|-----|-----------------------|
| เมื่อ $\sum$ | แทน | ผลรวม                 |
| $x$          | แทน | ค่าหรือคะแนนของข้อมูล |
| $n$          | แทน | จำนวนข้อมูล           |

6. การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.) โดยใช้สูตร (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 184)

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

|            |     |                      |
|------------|-----|----------------------|
| เมื่อ S.D. | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| $x$        | แทน | คะแนนแต่ละข้อ        |
| $n$        | แทน | จำนวนข้อมูล          |
| $\sum x$   | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |

7. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one - way ANOVA) ด้วยการทดสอบเอฟ (F-test) (กานดา พูลลาภทวี, 2539, หน้า 228 - 230)

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

|           |     |                         |
|-----------|-----|-------------------------|
| เมื่อ $F$ | แทน | ค่าสถิติทดสอบเอฟ        |
| $MS_b$    | แทน | ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม |
| $MS_w$    | แทน | ความแปรปรวนภายในกลุ่ม   |

8. สถิติการทดสอบระหว่างกลุ่มด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ด้วยการทดสอบของเชฟเฟ (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               | แทน | จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง  |
| MS <sub>w</sub> | แทน | ความแปรปรวนภายในกลุ่ม |

#### 9. การทดสอบสมมติฐาน

9.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ในกรณีที่ประชากร 2 กลุ่ม มีความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน โดยใช้การทดสอบที (t – test) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 227)

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

9.2 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ในกรณีที่ประชากร 2 กลุ่ม มีความแปรปรวนไม่เท่ากัน ใช้สูตร

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

|                 |     |                             |
|-----------------|-----|-----------------------------|
| เมื่อ $\bar{X}$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1    |
| $\bar{X}$       | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2    |
| $S^1_2$         | แทน | ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 |
| $S^2_2$         | แทน | ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2 |
| df              | แทน | ระดับชั้นของความเป็นอิสระ   |
| $n$             | แทน | จำนวนหน่วยในกลุ่มที่ 1      |
| $n$             | แทน | จำนวนหน่วยในกลุ่มที่ 2      |
| $MS_w$          | แทน | ความแปรปรวนภายในกลุ่ม       |