

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาคุณภาพการบริหารงานของเทศบาลเมืองสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสิงห์บุรี รวมทั้งสิ้น 543 คน (เทศบาลเมืองสิงห์บุรี, 2555, หน้า 3)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลเมืองสิงห์บุรี รวมทั้งสิ้น 543 คน เนื่องจากมีจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดย ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวน 230 ซึ่งดำเนินการสุ่มแบบบังเอิญ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทปลายปิด (closed form) ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยขอรับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพการบริหารงานของเทศบาลเมืองสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี จำนวนทั้งหมด 4 ด้าน ซึ่งแบบสอบถามนี้มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด มีเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน โดยการสร้างเครื่องมือการวัดในแบบของลิคเคอร์ต (Likert) ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับมาก
- 3 คะแนน หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือสำหรับการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องคุณภาพการบริหารงานของเทศบาลเมืองสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 4 ด้าน เพื่อใช้เป็นแนวทางการเขียนข้อคำถาม
2. การกำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบสอบถาม ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะตามตัวแปรที่ศึกษา
3. สร้างข้อคำถามฉบับร่าง ตามขอบข่ายที่กำหนดในเรื่องคุณภาพการบริหารงานของเทศบาลเมืองสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ในทุกด้าน

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้ เพื่อพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขอบเขตที่กำหนด
2. เสนอร่างแบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (content validity) และปรับปรุงแก้ไข วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบคือการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC) (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243 - 244) รายข้อมีค่าระหว่าง 0.50 - 1.00 ใช้ได้ แต่ถ้าต่ำกว่า ได้ค่าคะแนน 1 ทุกข้อ ต้องปรับปรุงในเรื่องความชัดเจนของข้อคำถามและภาษาที่ใช้ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย
 - 2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.จอมชัย เลิศอมรรักษ์
 - 2.2 ดร.อลิษา ลีมกิติศุภสิน
 - 2.3 นายณรงค์ศักดิ์ วิงวอน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองสิงห์บุรี

- 2.4 นายประจวบ จันทร์ภู รองนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองสิงห์บุรี
- 2.5 นายธนีสร์ โนนวิเศษ นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลทับยา
3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับประชาชนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน
4. ตรวจสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1971, p. 160) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.765
5. นำแบบสอบถามที่ได้การปรับปรุงแก้ไข เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติ โดยนำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องในการตอบแบบสอบถาม แล้วนำมาคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์และถูกต้อง

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

- 2.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพการบริหารงานจากผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) การแปลความหมายค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า 108)

4.50 - 5.00 หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง คุณภาพการบริหารงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

- 2.2 วิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง ใช้ทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการบริหารงานของเทศบาลเมืองสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรีเมื่อจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนโดยการทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one - way ANOVA) โดยการทดสอบค่า (F - test) เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้วิธีการของฟิชเชอร์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เนื่องจากทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553, หน้า 45)

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน จำนวนประชากร
 e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้

2. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามเกี่ยวกับเนื้อหา โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาอย่างน้อย 3 ท่าน โดยแต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น ไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

แล้ว นำคะแนนมาแทนค่าในสูตร

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาตาม
 ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R แทน ค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มนั้น แต่ถ้าข้อคำถามใด มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นต้องถูกตัดออกไปหรือต้องปรับปรุงใหม่

3. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัย โดยหาวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา(alpha coefficient) ของครอนบาคใช้สูตร ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553, หน้า 34-36)

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

- เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
 n แทน จำนวนข้อคำถาม
 S_i^2 แทน ความแปรปรวนแต่ละข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนทั้งฉบับ

4. ร้อยละ (percentage) ใช้สูตร ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553, หน้า 148)

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

- เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่
 n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. ค่าเฉลี่ย (mean) ใช้สูตร ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553, หน้า 149)

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

- เมื่อ \sum แทน ผลรวม
 X แทน ค่าหรือคะแนนของข้อมูล
 n แทน จำนวนข้อมูล

6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) ใช้สูตร ดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553, หน้า 163)

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

- เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\bar{x} แทน คะแนนแต่ละข้อ
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

7. สถิติทดสอบค่าที (t-test) เพื่อใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่ม
 คำนวณได้จากสูตรดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553, หน้า 176)

7.1 กรณีความแปรปรวนของประชากรทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

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

7.2 กรณีความแปรปรวนของประชากรทั้งสองกลุ่มเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

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

เมื่อ \bar{X}_1 แทน ค่าเฉลี่ย
 S_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 n_1 แทน จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
 n_2 แทน จำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
 \bar{X}_2 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 S_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 S_p^2 แทน ความแปรปรวนร่วม
 df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

8. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) โดยการทดสอบ
 ค่าเอฟ (F-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม มี
 สูตรดังนี้ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2553, หน้า 191)

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

เมื่อ F แทน ค่าอำนาจจำแนก

MS_b แทน ความแปรปรวน (mean square) ระหว่างกลุ่ม

MS_w แทน ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม

9. สูตรการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (multiple comparison) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ภายหลัง (Post Hoc Test) โดยใช้สูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's least - significant difference : LSD) ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, หน้า 333)

$$LSD = t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \sqrt{MSE \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ $t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)}$ แทน เป็นค่าจากตารางการแจกแจงที่ระดับนัยสำคัญ α

และระดับขั้นเสรี v

v แทน ระดับขั้นเสรีของความผันแปรภายในกลุ่มหรือ ความคลาดเคลื่อนของการทดลอง

MSE แทน ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน

n_i, n_j แทน ขนาดตัวอย่างของประชากรที่ i และ j ตามลำดับ