บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

 การวิจัย “การบริหารจัดการขยะของเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิจังหวัดร้อยเอ็ด ตามความคิดเห็นของประชาชน” เป็นการวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Method Research) ใช้วิธีวิจัยเชิงประมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) หรือผู้รู้ซึ่งผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการ ตามลำดับขั้น ดังนี้

 1. การวิจัยเชิงปริมาณ

 2. การวิจัยเชิงคุณภาพ

**3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ**

 **3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

 3.1.1.1 ประชากร(Population) ได้แก่ ประชาชนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป ในเขตเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวนรวม 3,852 คน จาก 3,852 ครัวเรือน (เทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ, 2560, น. 15)

 3.1.1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Samples) ได้แก่ ประชาชนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนที่มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป ในเขตเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวนรวม 363 คน จาก 363 ครัวเรือนโดยใช้วิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตร ของ ยามาเน (Taro, 1973, p. 727) ดังนี้

 $n=\frac{N}{1+ Ne^{2}}$ *(3-1)*

 N = จำนวนประชากร

 n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

 e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิด เท่ากับ .05

 $n=\frac{3,852}{1+3,852 × 05^{2}}$ *(3-2)*

 $n=\frac{3,852}{1+3,852 × .0025}$ *(3-3)*

 = 362.37

 เพื่อให้ได้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนเต็ม จึงเพิ่มเป็น 363 คน

 3.1.1.3 การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบระบบ (Systematic Sampling) ซึ่งเป็นวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างเรียงตามลำดับที่มีการจัดกระทำไว้แล้ว โดยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2554, น. 130)

 1) นำเลขที่บ้านเรียงลำดับตามจำนวนครัวเรือนคือใน 12 ชุมชน จากหมายเลข 1-3,852 จากนั้นได้กำหนดช่วงของข้อมูล โดยใช้สูตร

 จำนวนประชากร *(3-4)*

K =

 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

K =

  3,852 **=** 10.61

363

 เนื่องจากระดับ 10.61 เป็นตัวเลขที่ไม่ลงตัว และถ้า ใช้ 11 เป็นระดับช่วง จะได้กลุ่มตัวอย่างเพียง 350 คน ดังนั้น เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 363 คน ผู้วิจัยจึงใช้ 10 เป็นระดับช่วง ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง k **= =** 385แต่ใช้กลุ่มตัวอย่าง 363 คนตามที่คำนวณได้

$$\frac{3,852}{10}$$

 2) เลือกจุดเริ่มต้นตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย โดยนำสลากเลขที่บ้านลำดับที่ 1-10 ลงในกล่อง และเมื่อหยิบขึ้นมาเป็นหมายเลข 5 ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจากบ้านเลขที่ 5, 15, 25…จนครบจำนวนหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทน 363 คน จาก 363 ครัวเรือน

 **3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) แบบปลายปิดและแบบปลายเปิด แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

 ตอนที่ 1 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ

 ตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายปิด (Closed-ended Questionnaire) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคร์ท (Likert’s Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 83) เกี่ยวกับระดับการบริหารจัดการขยะของเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ดตามความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ ด้าน การวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการจัดบุคลากร และด้านเทคโนโลยี

 ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะของประชาชนในการพัฒนาการบริหารจัดการขยะของเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

 3.1.3 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

 การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่กำหนดขั้นตอน ดังนี้

 3.1.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ ข้อมูลจากเอกสาร ตำราวิชาการ แนวคิดทฤษฎี หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นงานวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research)

 3.1.3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาวางโครงสร้างแบบสอบถามโดยกำหนดขอบเขตเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และตามกรอบแนวคิดของการวิจัย

 3.1.3.3 สร้างแบบสอบถามโดยมีข้อคำถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ครอบคลุม 4 ด้าน

 3.1.3.4 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย สำนวนการใช้ภาษา และการวัดผล แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

 3.1.3.5 เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item : Objective Congruence) ด้านเนื้อหา (Content) และ สำนวนภาษา (Wording) และด้านการวัดผลประเมินผล (Evaluation) ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2554, น. 141)

 ถ้าเห็นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ให้ 1 คะแนน

 ถ้าไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ให้ 0 คะแนน

 ถ้าเห็นว่าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ให้ -1 คะแนน

 3.1.3.6 นำแบบสอบถามหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตามสูตรดังนี้

$$\frac{∑X}{N}$$

 สูตร IOC =  *(3.5)*

 เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

∑X

 แทน ผลรวมของคะแนนความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญ

  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

 ผู้เชี่ยวชาญ สามคน ประกอบด้วย

 1) นายวชิรพงษ์ พลตื้อ วุฒิการศึกษา รัฐศาสตรมหาบัณฑิต ตำแหน่ง ปลัดเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุสรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

 2) นางปิยวรรณ อุดม วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาไทย) ตำแหน่ง ครูอันดับ คศ. 3 ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษโรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านภาษา

 3) นางทิพารัตน์ ขันแก้ว วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดผลและประเมินผล) ตำแหน่งครูอันดับ คศ. 3 วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

3.1.3.7 นำแบบสอบถามโดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป(ทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1) ไปทดลองใช้ (Try Out) กับหัวหน้าครัวเรือน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาทั้งฉบับ ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 96)ได้ค่าความเชื่อมั่น ท่ากับ 0.93

 3.1.3.8 จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

 **3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ เก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) โดยการแจกแบบสอบถามให้กับหัวหน้าครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยผู้วิจัยได้ ดำเนินการ ดังนี้

 3.1.4.1 ขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงนายกเทศมนตรีตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

 3.1.4.2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

 3.1.4.3 นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และประมวลผลต่อไป

 3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

 3.1.5.1 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบพบว่าสมบูรณ์ถูกต้องทุกฉบับ

 3.1.5.2 นำแบบสอบถามลงรหัสตามแบบการลงรหัส (Coding Form)

 3.1.5.3 นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วให้คะแนนแต่ละข้อ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยให้คะแนนดังนี้ (ปรับปรุงจากบุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 121)

 ระดับการบริหารจัดการมากที่สุด ให้ค่าน้ำหนัก 5 คะแนน

 ระดับการบริหารจัดการมาก ให้ค่าน้ำหนัก 4 คะแนน

 ระดับการบริหารจัดการปานกลาง ให้ค่าน้ำหนัก 3 คะแนน

 ระดับการบริหารจัดการน้อย ให้ค่าน้ำหนัก 2 คะแนน

 ระดับการบริหารจัดการน้อยที่สุด ให้ค่าน้ำหนัก 1 คะแนน

 3.1.5.4 นำแบบสอบถามที่ลงคะแนนเรียบร้อยแล้วไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยนำมาเทียบเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้ (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2551, น. 186)

 ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง การบริหารจัดการ ระดับมากที่สุด

 ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง การบริหารจัดการ ระดับมาก

 ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง การบริหารจัดการ ระดับปานกลาง

 ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง การบริหารจัดการ ระดับน้อย

 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง การบริหารจัดการ ระดับน้อยที่สุด

 3.1.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติ ดังนี้

 3.1.6.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (Cronbach’s Alpha Coefficient)

 3.1.6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่(Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

 3.1.6.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการบริหารจัดการใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

 3.1.6.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์สมมติฐานเปรียบเทียบใช้ *t-*test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA : *F*-test) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ถ้าพบความแตกต่างจะวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe′)

 3.1.6.5 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อเสนอแนะ ใช้การแจกแจงความถี่ประกอบการพรรณนาความ

**3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ**

 ในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

 **3.2.1 กลุ่มเป้าหมาย** หรือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants)ได้แก่ ผู้รู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะของเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 12 คนโดยวิธีสุ่ม แบบเจาะจง ประกอบด้วย

 3.2.1.1 ตัวแทนคณะกรรมการชุมชน จำนวน 4 คน

 3.2.1.2 ตัวแทนเจ้าหน้าที่ จำนวน 4 คน

 3.2.1.3 ตัวแทนกลุ่มอาชีพ จำนวน 4 คน

 **3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย (1) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview) (2) เครื่องบันทึกเสียง (Tape Record) และ (3) กล้องบันทึกภาพ (Camera)

 3**.2.3 การสร้าง และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ** ใช้แบบสามเส้าดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

 3.2.3.1 กำหนดเป็นประเด็นสำคัญในแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างโดยนำการบริหารจัดการขยะของเทศบาลตำบลสุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผน 2) ด้านการจัดองค์การ 3) ด้านการจัดบุคลากร และ 4) ด้านเทคโนโลยี

 1) นำร่างแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

 2) เสนอผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านจากการวิจัยเชิงปริมาณตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์

 3) พิมพ์แบบสัมภาษณ์เพื่อใช้เก็บรวมรวบข้อมูลต่อไป

 **3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

 3.2.4.1 ผู้วิจัยติดต่อประสานงาน และนัดหมายผู้รู้ให้ข้อมูลสำคัญ 12 คน เพื่อสัมภาษณ์ ในวันเวลา และสถานที่ที่กำหนด โดยมีการนัดหมายวันเวลาล่วงหน้า

 3.2.4.2 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้วยตนเอง ดำเนินการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์ โดยมีผู้ช่วยผู้วิจัยสองคนเพื่อจดบันทึกคำให้สัมภาษณ์ และถ่ายภาพประกอบเป็นหลักฐาน

 **3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล**

 3.2.5.1 ตรวจสอบข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ เครื่องบันทึกเสียง และภาพถ่าย แล้ววิเคราะห์เนื้อหา จัดเป็นหมวดหมู่ ของประเด็นสัมภาษณ์ ที่ตรงกัน หรือโน้นเอียงไปในแนวเดียวกัน

 3.2.5.2 เรียบเรียงประเด็นสำคัญ จาการวิเคราะห์เป็นข้อมูล แล้วสรุปเพื่อรายงานเป็นผลการวิจัย และใช้ประกอบการอภิปรายผลต่อไป