

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ดำเนินการศึกษาระดับปริญญาตรี ปัญหาและอุปสรรคในการคัดแยกมูลฝอย โดยมีจุดมุ่งหมายคือ เพื่อหารูปแบบการคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต ทำการสำรวจจริงโดยผู้วิจัย การสังเกตการปฏิบัติ การสำรวจข้อมูลจาก นักเรียน ครู /เจ้าหน้าที่ และแม่บ้านผู้ประกอบการร้านอาหารในโรงเรียน สวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต ตำบลคลองสี่ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือบุคคลในโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต โดยประชากรศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) ครูและเจ้าหน้าที่ 155 คน
- 2) นักเรียน 3,284 คน
- 3) ผู้ประกอบการร้านอาหาร 48 คน

ทำการศึกษาข้อมูลทั่วไป ความรู้ความเข้าใจ และข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันในการคัดแยกมูลฝอย และข้อมูลแนวความคิดในการคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสม ซึ่ง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทำการสุ่มโดย อาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) คัดเลือกจาก ครู เจ้าหน้าที่ นักเรียน และผู้ประกอบการร้านอาหารในโรงเรียน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จำนวนตัวอย่างใช้สูตรการกำหนดขนาดตัวอย่างของ Yamane (1960) อ้างโดยสุวิมล ตีรพานันท์ (2546) ดังนี้

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

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

E = ขนาดของความคลาดเคลื่อน กำหนดให้เท่ากับ 0.1

ครูและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน 155 คน (N=155)

$$n = \frac{155}{1+155(.1)^2}$$

$$= 60.78$$

ดังนั้นขนาดตัวอย่างเท่ากับ 61 คน

นักเรียน 3,284 คน (N= 3,284)

$$n = \frac{3284}{1+3284(.1)^2}$$

$$= 97.84$$

ดังนั้นขนาดตัวอย่างเท่ากับ 98 คน

แม่บ้านและผู้ประกอบการร้านค้าในโรงเรียน 48 คน

$$n = \frac{48}{1+48(.1)^2}$$

$$= 32.43$$

ดังนั้นขนาดตัวอย่างเท่ากับ 33 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมดคือ 192 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

3.2.1 แบบบันทึกการสำรวจข้อมูล (ภาคผนวก ก) โดยหัวข้อที่ทำการสำรวจ ประกอบด้วย จำนวนถังรองรับมูลฝอยจำแนกตามพื้นที่ ในโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต (เก็บข้อมูลจริง 5 วัน)

3.2.2 แบบบันทึกการสังเกต (ภาคผนวก ข) การคัดแยกมูลฝอยของครู เจ้าหน้าที่ นักเรียน และผู้ประกอบการร้านอาหารในโรงเรียน ผู้วิจัยได้ทำแบบสังเกต โดยมีทั้งหมด 10 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ทำการสังเกต โดยใช้วิธีการทำเครื่องหมายถูก

(✓) เมื่อปฏิบัติถูกต้องและผิด (✗) เมื่อปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติ ลงในช่องว่างตามกิจกรรมที่สังเกตได้

3.2.3 แบบสอบถามสำหรับ ครู (ภาคผนวก ค) เจ้าหน้าที่ นักเรียน และผู้ประกอบการร้านอาหารในโรงเรียน เป็นแบบสอบถามที่มีโครงสร้างตามกรอบแนวคิดที่ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าและพัฒนามาจากเอกสารทาง วิ ชาการผลงานวิจัยตลอดจน แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

เป็นแบบสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนบุคคลของ ครู นักเรียน แม่บ้าน และผู้ประกอบการร้านอาหาร ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา แผนก/ฝ่ายสังกัด ตำแหน่งหน้าที่

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย

เป็นแบบสอบถามวัดความคิดเห็นต่อปัญหามูลฝอยลักษณะของคำถามเป็นข้อความเชิงบวกและเชิงลบ โดยให้เลือกตอบได้คำตอบเดียว ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของ Likert อ้างถึงในปรีชา บุญรอด (2541) ดังนั้นแต่ละระดับความรู้ จะมีช่วงคะแนนที่ห่างกันคือ $12/3 = 4.00$ คะแนน โดยสามารถนำมากำหนดช่วงระดับความรู้ตามคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบถูก ดังนี้

- 1) 0.00 – 4.00 คะแนน มีระดับความรู้น้อย
- 2) 4.01 – 8.00 คะแนน มีระดับความรู้ปานกลาง
- 3) 8.01 – 12.00 คะแนน มีระดับความรู้มาก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียน

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ สถานการณ์ปัจจุบัน เกี่ยวกับการคัดแยก มูลฝอยในโรงเรียน เป็นคำถามลักษณะปลายปิดและปลายเปิด เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย การได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย ข้อมูลการรณรงค์ ป้ายรณรงค์ ปัญหาการนำมูลฝอยไปทิ้ง การส่งเสริมการคัดแยกมูลฝอยของทางโรงเรียน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแลด้านการจัดการมูลฝอย ซึ่งผู้ศึกษาจะได้นำไปเป็นข้อมูลในการเสนอแนะผลการศึกษาค้นคว้าต่อไป

ส่วนที่ 4 ข้อมูลแนวความคิดในการคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสม

เป็นข้อมูลสอบถามในเรื่องการแบ่งประเภทของมูลฝอย สิ่งที่เป็นปัญหาการคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียน แนวคิดการหารูปแบบการคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รัชสิด

3.3 การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

3.3.1 การหาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content validity) (ภาคผนวก ง) แบบสอบถามและแบบบันทึกการสังเกต ได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (ภาคผนวก จ) ได้แก่ คุณปรีชา แซ่มขมดาว รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานบุคคล คุณประเชิญ รอดบ้านเกาะ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา คุณธนวรรณ ทาระพันธ์ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งทั้ง 3 ท่านปฏิบัติงานที่โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต เมื่อได้รับข้อแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามและแบบสังเกตให้เหมาะสมด้านภาษาและความถูกต้องของเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา และนำบททดลองเก็บข้อมูลเพื่อหาความเชื่อมั่นต่อไป

3.3.2 การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

1) แบบสอบถามได้นำไปทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานในโรงเรียน ได้แก่ ครูและเจ้าหน้าที่ นักเรียน แม่บ้านและผู้ประกอบการร้านค้า ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มประชากรที่ศึกษาจำนวน 15 ราย และนำมาหาความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา ของครอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.8710 ซึ่งแสดงว่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับน่าพอใจ

2) แบบบันทึกการสังเกตจากการรูปแบบการคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสมในโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้นำไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มประชากรที่ศึกษา จำนวน 15 ราย โดยการสังเกตในครั้งนี้ ได้ทำร่วมกับหัวหน้าฝ่ายอาหารสถานที่ของโรงเรียน ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน จำนวน 1 ท่าน จะกระทำพร้อมๆ กันครั้งละ 1 ราย หลังจากนั้นนำคะแนนของผู้ศึกษา และผู้ร่วมสังเกต มาคำนวณหาความเชื่อมั่นของความเที่ยงของการสังเกต (Inter-rater reliability) ผลปรากฏว่า ผู้ประเมินมีความเที่ยงมากน้อยต่างกันและความต่างนี้มีตั้งแต่ มีความเที่ยงมากที่สุด ไปจนถึงไม่มีความเที่ยงเลย สรุปคือ จากการนำมาตรวจวัดประเมินค่าที่สร้างและพัฒนาขึ้นไปใช้ในสถานการณ์จริงผลที่ได้เป็นที่น่าพอใจโดยเฉพาะในด้านคุณภาพของมาตรวัดและวิธีการทดสอบ

3.4 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ผู้วิจัยได้แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษารับทราบถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการศึกษา การบันทึกข้อมูลจะไม่มีกา ระบุชื่อและจะใช้วิธีการทำเป็นรหัสแทน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะถูกวิเคราะห์ในภาพรวม เป็นความลับและใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับ การพิจารณาผลงานใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้เข้าร่วม ศึกษาสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้เมื่อรู้สึกว่าคุณละเมิด ความเป็นส่วนตัวจากการดำเนินการศึกษา แบบยินยอมอาสาสมัคร (ภาคผนวก ข)

3.5 การดำเนินการวิจัย

3.5.1 เข้าพบผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต เพื่อชี้แจง วัตถุประสงค์ และขออนุญาตในการเก็บข้อมูล

3.5.2 เข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขอความร่วมมือในการ ศึกษาและทำการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยให้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 1 วัน

3.5.3 ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจข้อมูลจำนวนถังรองรับมูลฝอยในโรงเรียนและ ปริมาณมูลฝอยทั้งหมด ใช้เวลาในการสำรวจปริมาณมูลฝอยเป็นระยะเวลา 5 วัน โดยนำมูลฝอย แต่ละประเภทที่คัดแยก กแล้วชั่งน้ำหนักจริงในแต่ละวัน และตวงในภาชนะขนาด 40 ลิตร เพื่อหา ปริมาณและปริมาตรของมูลฝอย และบันทึกลงในแบบสำรวจ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการแยก ประเภทมูลฝอยออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- 1) มูลฝอยประเภทกระดาษจากสำนักงานและการการเรียนการสอน
- 2) มูลฝอยประเภทถุงพลาสติก ถุงขนม แก้วน้ำพลาสติก โฟม พอยล์ จานกระดาษ หลอดกาแฟ

- 3) มูลฝอยประเภท ขวดน้ำพลาสติก

- 4) มูลฝอยประเภทเศษผักผลไม้ เศษอาหาร

- 5) มูลฝอยจากวัสดุอุปกรณ์สิ่งเหลือใช้จากสำนักงานและการเรียน การสอน

3.5.4 ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตการคัดแยกมูล ฝอยของครู/เจ้าหน้าที่นักเรียนและ ผู้ประกอบการร้านอาหารในโรงเรียน ตามหัวข้อที่กำหนดในแบบตรวจสอบรายการ (Check List) บันทึกผลการสังเกตเป็นระยะเวลา 5 วัน คือ วันจันทร์ -ศุกร์ แบ่งเป็น 2 ช่วง ๆ ละ 1 ชั่วโมง คือ ระหว่างเวลา 12.00-13.00 น. และ 16.00 – 17.00 น.

3.5.5 ตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูลอีกครั้งก่อนนำไปวิเคราะห์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของตัวแปรที่ศึกษาโดยการคำนวณค่าสถิติ พรรณาคือ จำนวนร้อยละ และค่าเฉลี่ย