

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปรีณสร้อยแผลส่ววิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาไว้ดังนี้

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสำรวจภาคสนาม โดยการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง และจากการสังเกตของผู้ศึกษาในพื้นที่ศึกษา ข้อมูลส่วนนี้เป็นข้อมูลพื้นที่สำคัญรวมถึงแนวคิดและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาเอกสารสิ่งพิมพ์ สถิติในรายงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน บทความทางวิชาการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งเอกสารเผยแพร่โครงการคัดแยกมูลฝอยของโรงเรียนปรีณสร้อยแผลส่ววิทยาลัย

#### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.2.1 ประชากร

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่ 1-3 ที่ศึกษาในโรงเรียนปรีณสร้อยแผลส่ววิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2543 จำนวน 1,421 คน

##### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้น ม.1 – ม.3 ด้วยวิธีการจับสลาก เพื่อให้เหลือจำนวนนักเรียนเพียงระดับชั้นละ 25%

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน <sup>1</sup> (คน)	จำนวนนักเรียน ที่สุ่มได้ 25% (คน)
ม.1	477	119
ม.2	477	119
ม.3	467	117
รวม	1,421	355

ที่มา : <sup>1</sup> ฝ่ายแนะแนวโรงเรียนปรีณสรอยแผลส่ววิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

ขั้นตอนที่ 2 จากจำนวนนักเรียนที่สุ่มได้ข้างต้น จึงนำมากำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากสูตรหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamané (1967) ซึ่งกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 ดังนี้ (ธนัน อนุมานราชธน, 2538)

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

เมื่อ  $N =$  ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  $= 355$  คน  
 $e =$  ค่าความคลาดเคลื่อน  $= 0.05$   
 $n =$  ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

จะได้ว่า 
$$n = \frac{355}{1 + 355(0.05)^2}$$

$\approx 188$  คน

ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ รวม 188 คน

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูลภาคสนามโดยใช้แบบสอบถาม ได้สุ่มหมายเลขห้องเรียน ชั้น ม.1 – ม.3 ระดับชั้นละ 25% ได้จำนวนห้องเรียนระดับชั้นละ 3 ห้อง รวมจำนวนห้องเรียนที่ใช้ในการศึกษา 9 ห้องเรียน

ขั้นตอนที่ 4 จากหมายเลขห้องเรียนที่สุ่มได้ จึงสุ่มหมายเลขที่นั่งด้วยวิธีการจับสลากเพื่อเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จากการสุ่มตัวอย่างได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับชั้นเรียนดังแสดงในตารางที่ 3 (บทที่ 4)

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งผู้ศึกษาได้นำเอาวัตถุประสงค์ของการศึกษามาสร้างคำถาม โดยแบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถามที่ใช้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้น ภูมิภาค ลักษณะที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพของผู้ปกครอง รวมทั้งการเคยเป็นสมาชิกชมรมของโรงเรียน และการมีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียน ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Close - end Question) แบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice)

#### ส่วนที่ 2 การได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย

ข้อมูลในส่วนนี้ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับจำนวนครั้งหรือความถี่ รวมทั้งประเภทของสื่อต่าง ๆ ที่เป็นช่องทางเปิดรับข้อมูลข่าวสารที่นักเรียนได้รับข่าวสารข้อมูลในวัยเด็ก และวัยรุ่นตอนต้น เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยและโครงการคัดแยกมูลฝอยของโรงเรียน ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด แบบหลายตัวเลือก

#### ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย

คำถามในส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลในด้าน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย อาทิ การจำแนกประเภท ชนิด รวมทั้งมูลค่าและคุณค่าของมูลฝอย ซึ่งเป็นคำถามปลายปิด แบบ 2 ตัวเลือก คือ ถูกต้อง และ ไม่ถูกต้อง

#### ส่วนที่ 4 ความตระหนักต่อการคัดแยกมูลฝอย

ในส่วนนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความตระหนักของนักเรียนต่อการคัดแยกมูลฝอยในโครงการคัดแยกมูลฝอยของโรงเรียน ลักษณะเป็นคำถามปลายปิดแบบ 5 ตัวเลือก คือ น้อยที่สุด น้อยปานกลาง มาก และมากที่สุด

#### ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เป็นคำถามเกี่ยวกับความตระหนักของนักเรียนต่อการคัดแยกมูลฝอยในโครงการคัดแยกมูลฝอยของโรงเรียน ลักษณะเป็นคำถามปลายปิด แบบหลายตัวเลือก

#### ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เป็นคำถามปลายเปิดที่กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการคัดแยกมูลฝอย

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาคำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จัดทำแบบสอบถามเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่ 1 – 3 โรงเรียนปิ่นสร้อยแยดส่ววิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่
2. จัดทำหนังสือจากบัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนปิ่นสร้อยแยดส่ววิทยาลัย เพื่อรับทราบ และอนุญาตให้ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถาม และการเข้าไปสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลซึ่งเป็นข้อเท็จจริงที่จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามและสังเกตการณ์ในพื้นที่ศึกษา

### 3.5 การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (ข้อมูลปฐมภูมิ) มาแล้ว จึงดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

#### 3.5.1 การประมวลผลข้อมูล

1. จำแนกประเภทข้อมูลตามระดับชั้น (ม.1, ม.2 และ ม.3)
2. ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยของแบบสอบถาม และให้คะแนนในแต่ละส่วน
3. การให้คะแนนในส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย เฉพาะที่เป็นถามปลายปิดแบบ 2 ตัวเลือก คือ ถูกต้อง และไม่ถูกต้อง (จำนวน 10 ข้อ) กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
1	ตอบ ถูก ในข้อคำถามที่ถูก หรือ ตอบ ไม่ถูก ในข้อคำถามที่ไม่ถูกต้อง
0	ตอบ ถูก ในข้อคำถามที่ไม่ถูกต้อง หรือ ตอบ ไม่ถูก ในข้อคำถามที่ถูกต้อง

4. การให้คะแนนในส่วนที่ 4 ความตระหนักต่อการคัดแยกมูลฝอย กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน
1	ระดับน้อยที่สุด
2	ระดับน้อย
3	ระดับปานกลาง
4	ระดับมาก
5	ระดับมากที่สุด

5. บันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติตามขั้นตอนต่อไปนี้

### 3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำมาวิเคราะห์และค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลแต่ละส่วนจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปตารางสถิติ ด้วยค่าสถิติที่สำคัญ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean :  $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD)

2. สำหรับการวิเคราะห์ผลข้อมูลในส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย (เฉพาะคำถามปลายเปิดแบบ 2 ตัวเลือก คือ ถูกต้อง และไม่ถูกต้อง รวม 10 ข้อ) ซึ่งผู้ตอบจะได้คะแนนในแต่ละข้อ คือ 0 และ 1 และมีคะแนนรวมเฉลี่ย 0.00 – 1.00 คะแนน การวิเคราะห์ผลจะพิจารณาจากคะแนนรวมเฉลี่ย ดังนี้

ค่าคะแนนรวมเฉลี่ย	การแปลความหมาย
0.00 – 0.20	มีความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุด
0.21 – 0.40	มีความรู้ความเข้าใจน้อย
0.41 – 0.60	มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง
0.61 – 0.80	มีความรู้ความเข้าใจมาก
0.81 – 1.00	มีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด

3. การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ 4 ความตระหนักต่อการคัดแยกมูลฝอย รวม 12 ข้อ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะได้คะแนนแต่ละข้อ จากระดับ 1 – 5 และมีคะแนนรวมเฉลี่ยตั้งแต่ 0.00 – 5.00 คะแนน แล้วนำมาประเมินระดับความตระหนักของผู้ตอบจากค่าคะแนนรวมเฉลี่ย ดังนี้

ค่าคะแนนรวมเฉลี่ย	การแปลความหมาย
0.00 – 1.00	น้อยที่สุด
1.01 – 2.00	น้อย
2.01 – 3.00	ปานกลาง
3.01 – 4.00	มาก
4.01 – 5.00	มากที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 5 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น รวม 15 ข้อ กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะได้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

คะแนน	เกณฑ์การให้คะแนน/คำตอบ
2.0	ทำเป็นประจำ
1.0	ทำเป็นประจำ คัดแยกเป็นประจำ คัดแยกแล้วขุดหลุมฝังให้ห่างจากแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ คัดแยกของที่มีประโยชน์นำมาใช้ซ้ำหรือขาย คัดแยกแล้วนำไปเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย คัดแยกแล้วรวบรวมใส่ถุงเฉพาะแล้วทิ้งลงถัง
1.0	คัดแยกใส่ถุงเฉพาะแล้วทิ้งให้เทศบาลมาเก็บ คัดแยกกระดาษกับหนังสือพิมพ์มัดเป็นตั้ง ส่วนกล่อง ชุบให้เป็นแผ่นแล้วมัดรวมกันให้เป็นระเบียบ คัดแยกและห่อด้วยกระดาษหนา ๆ ให้มิดชิด และเขียน ข้อความ “อันตรายของแตก ของมีคม” แล้วทิ้งให้ เทศบาลนำไปกำจัด คัดแยกเป็นประเภทและรวบรวมไว้เพื่อขาย คัดแยกออกใส่ถังสำหรับทิ้งโดยเฉพาะเพื่อนำไปกำจัด ในที่ที่กำหนดไว้ คัดแยกแล้วนำมาดัดแปลงทำผ้าเช็ดโต๊ะ ผ้าเช็ดมือ ผ้า เช็ดเท้า ผ้าถูพื้น หรือบริจาค คัดแยกแล้วนำไปจำหน่ายเป็นสินค้ามือสอง
0.5	คัดแยกเป็นบางครั้ง
0.0	คำตอบอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น

5. จากระดับดังกล่าวทำให้มีคะแนนรวมเฉลี่ยตั้งแต่ 0.00 – 5.00 คะแนน จึงนำมาประเมินระดับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากค่าคะแนนรวมเฉลี่ยดังนี้

ค่าคะแนนรวมเฉลี่ย	การแปลความหมาย
0.00 – 1.00	น้อยที่สุด
1.01 – 2.00	น้อย
2.01 – 3.00	ปานกลาง
3.01 – 4.00	มาก
4.01 – 5.00	มากที่สุด

6. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ศึกษาได้จำแนกแยกแยะข้อมูลความคิดเห็น รวมทั้งข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์สอดแทรกไว้รวมกับการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4

7. สำหรับสถิติวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานในการศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน การได้รับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย รวมทั้งข่าวสารเกี่ยวกับโครงการคัดแยกมูลฝอยของโรงเรียน ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย ระดับความตระหนักต่อการคัดแยกมูลฝอยของนักเรียน ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนักเรียน ซึ่งเป็นตัวแปรตาม จะวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA)