

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาถึงระดับความรู้และความเข้าใจ เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยและศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยก ขยะมูลฝอย ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร จำนวน 6 โรงเรียน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร ปีการศึกษา 2548 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียน วัดเสมียนนารี โรงเรียนวัดเทวสุนทร โรงเรียนบ้านลาดพร้าว โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช โรงเรียนเสนานิคมและโรงเรียนประชานิเวศน์ มีจำนวนนักเรียนรวมทั้งหมด 943 คน (กองวิชาการสำนักงานการศึกษา, 2548: 5)

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จากจำนวนประชากรที่มีทั้งหมด 943 คน คำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (พิจิต, 2547: 117)

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

- เมื่อ
- n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 - N = จำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา
 - e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ .05

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{943}{1 + (943 \times 0.05^2)}$$

$$= 281$$

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยมีจำนวน 281 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
เฉลี่ยโรงเรียน ละ 47 คน รวมเป็น 282 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ แบบสอบถามวัดความรู้และความเข้าใจ
เรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้สร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
(GPA) จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพของบิดาและอาชีพของมารดาของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและการได้รับ
ข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
ด้านสิ่งแวดล้อม มีจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เคยเข้าร่วมกิจกรรม	ให้คะแนน 1 คะแนน
ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม	ให้คะแนน 0 คะแนน
ไม่มีกิจกรรมนี้ในโรงเรียน	ให้คะแนน 0 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม มาสร้างเป็นเกณฑ์ใหม่
โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลของกระทรวงศึกษาธิการ (2533: 19) และแบ่งระดับการมีส่วนร่วม
ในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 80-100 % (16-20 คะแนน) มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมระดับมาก
 60-79 % (12-15 คะแนน) มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง
 0-59 % (0-11 คะแนน) มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมระดับน้อย

และคำถามเกี่ยวกับแหล่งที่ได้รับข่าวสารและความถี่ของการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 60 คะแนน โดยใช้การวัด 7 ระดับ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ซีรุคิมิ (2544: 147-156) คือ ทุกวัน 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ 1-2 ครั้ง/เดือน 3-4 ครั้ง/เดือน นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลย มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ไม่เคยเลย	ให้คะแนน 0 คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
1-2 ครั้ง/เดือน	ให้คะแนน 2 คะแนน
3-4 ครั้ง/เดือน	ให้คะแนน 3 คะแนน
1-2 ครั้ง/สัปดาห์	ให้คะแนน 4 คะแนน
3-4 ครั้ง/สัปดาห์	ให้คะแนน 5 คะแนน
ทุกวัน	ให้คะแนน 6 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนการได้รับข่าวสารและความถี่ของการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย มาสร้างเป็นเกณฑ์ใหม่ โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลของกระทรวงศึกษาธิการ (2533: 19) และแบ่งระดับการได้รับข่าวสารและความถี่ของการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 80-100 % (48-60 คะแนน) ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยระดับมาก
 60-79 % (36-47 คะแนน) ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยระดับปานกลาง
 0-59 % (0-35 คะแนน) ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยระดับน้อย

ตอนที่ 3 เป็นแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับ ความหมายของขยะมูลฝอย ประเภทของขยะมูลฝอย แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การกำจัดขยะมูลฝอย ผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอย ข้อปฏิบัติในการทิ้งขยะมูลฝอยและประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอย มีจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตอบถูก	ให้คะแนน 1 คะแนน
ตอบผิดหรือไม่ได้ตอบ	ให้คะแนน 0 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนของแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย มาสร้างเป็นเกณฑ์ใหม่ โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลของกระทรวงศึกษาธิการ (2533: 19) และแบ่งระดับความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

80-100 % (16-20 คะแนน) มีความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ระดับมาก

60-79 % (12-15 คะแนน) มีความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ระดับปานกลาง

0-59 % (0-11 คะแนน) มีความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ระดับน้อย

การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยดังนี้

1. หาความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยที่สร้างขึ้นไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความชัดเจนของภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเที่ยงตรง

2. หาค่าความยาก (difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ที่ปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่ยอมรับจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปทดสอบกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย มาตรวจให้คะแนนเพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก โดยเลือกข้อที่มีค่าความยากระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป สมณี (2546: 195-201)

3. ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยนั้นมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson (KR-20) พิชิต (2547: 247) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยเท่ากับ 0.82

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง โดยนำหนังสือราชการที่วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 โรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งใช้วิธีการแจกแบบสอบถามในการวิจัย ให้กับหัวหน้าอาจารย์สายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย แล้วนำแบบสอบถามในการวิจัยทดสอบวัดความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยกับเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของแต่ละโรงเรียน แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ หาค่าสถิติ ดังนี้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่า Chi-Square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05