บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ที่มุ่งศึกษาสำรวจลักษณะแบบตัดขวาง (Cross Sectional Studies) เกี่ยวกับความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่สังกัดกรมสามัญศึกษาในอำเภอเมืองลำปาง เพื่อให้การศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้แล้วนั้น ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ของการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ประชากรและขนาดตัวอย่าง กรอบการศึกษาและตัวแปรที่ศึกษา ข้อมูลและวิธีรวบรวมข้อมูล เครื่องมือและการใช้เครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลการศึกษา โดยมีระเบียบวิธีศึกษาดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 7 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนเขลางค์นคร โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย โรงเรียนปงแสนทอง โรงเรียนลำปางกัลยาณี โรงเรียนกิ่วลมวิทยา โรงเรียนเสด็จวนชยางค์กูล และโรงเรียนโป่งหลวงวิทยา รวมจำนวนประชากรทั้งสิ้น 1,211 คน

กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane อ้างในพวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 284) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 คำนวณได้จากสูตรดังนี้

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

เมื่อ e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษากำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 หรือ 0.05

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตอำเภอเมืองลำปาง เท่ากับ 1,211 คน

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

จากการแทนค่าและคำนวณตามสูตร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ดำเนินการโดยสุ่มตัวอย่างใช้สัดส่วนร้อยละ 25 ของจำนวนห้องเรียนในแต่ละโรงเรียน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) แล้วรวบรวมจากนักเรียนทุกคนในห้องที่สุ่มได้ตามตารางที่ 1รายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ที่ใช้ในการศึกษา

โรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. โรงเรียนเขลางค์นคร	203	50
2. โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย	440	110
3. โรงเรียนปงแสนทอง	17	5
4. โรงเรียนลำปางกัลยาณี	424	105
5. โรงเรียนกิ่วลมวิทยา	29	8
6. โรงเรียนเสด็จวนชยางค์กูล	67	17
7. โรงเรียนโป่งหลวงวิทยา	21	5
รวม	1,211	300

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบตรวจรายการ (Check List) แบบทดสอบ และแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา จึงได้กำหนดเนื้อหาของข้อสอบถามออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เขตที่อยู่อาศัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรับรู้ข่าวสาร โดยผู้ศึกษาสร้างแบบสอบถามโดยวิธีการตรวจรายการ

ตอนที่ 2 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาดำเนินการโดยสร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหา จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบ 4 ตัวเลือก โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 ข้อมูลแบบสอบถามทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา เป็นแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 30 ข้อ มี 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยคำถามในเชิงนิมาน จะมีค่าลำดับคะแนนตั้งแต่ 3, 2, 1, และ 0 ตามลำดับ ส่วนคำถามในเชิงนิเสธ จะมีค่าลำดับคะแนน 0, 1, 2, และ 3 ตามลำดับ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง เพื่อให้สอดคล้องวัตถุประสงค์ของการศึกษา จึงได้กำหนดเนื้อหาของข้อคำถามออกเป็น 3 ตอน ดังมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เขตที่อยู่อาศัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรับรู้ข่าวสาร คำถามในส่วนนี้ เป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ

คำถามทั้งตอนที่ 2 และ 3 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ โดยผู้ศึกษาดำเนินการดังนี้

1. วางแนวทางในการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิด
2. ดำเนินการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิด

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและแบบสอบถามทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการโดยนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความชัดเจน และความเหมาะสมของข้อความ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ในการดำเนินการศึกษาต่อไป

วิธีการรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1. ทำหนังสือจากบัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงผู้อำนวยการโรงเรียนทั้ง 7 โรงเรียน

2. นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และแบบสอบถามทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมืองลำปาง โดยผู้ศึกษาและผู้ช่วยร่วมกันดำเนินการดังนี้

1) นำแบบทดสอบไปแจกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ได้คัดเลือกไว้แล้ว ซึ่งได้เขียนคำชี้แจงโดยแนะนำขอความร่วมมือให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการทำแบบทดสอบ และให้เวลากับนักเรียนในการตอบแบบทดสอบ 20 นาที

2) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบทดสอบที่ได้แจกไปทั้ง 7 โรงเรียน โดยใช้เวลาที่ดำเนินการตั้งแต่ต้นจนครบได้จำนวนข้อมูลทั้งหมด 300 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 5 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับเขตที่อยู่อาศัย และการรับรู้ข่าวสาร ใช้สถิติพรรณนา ซึ่งประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) และ การกระจายแบบร้อยละ (Percentage Distribution)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และแบบสอบถามทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม นำมาคิดคำนวณค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สำหรับเกณฑ์การประเมินความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แยกประเมินตามเกณฑ์ได้ดังนี้

1) เกณฑ์การประเมินความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนช่วงคะแนน 0 - 30 ผู้ศึกษามีเกณฑ์ในการตัดสินความรู้ดังนี้

ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75 (22-30 คะแนน) หมายถึง ดี

ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 50-75 (15-21 คะแนน) หมายถึง ปานกลาง

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 (ต่ำกว่า 15 คะแนน) หมายถึง น้อย

2) เกณฑ์การประเมินทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมช่วงคะแนน 0 - 90 ผู้ศึกษามีเกณฑ์ในการตัดสินทัศนคติดังนี้

ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75 (มากกว่า 67 คะแนน) หมายถึง ดี

ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 50-75 (45 - 67 คะแนน) หมายถึง ปานกลาง

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 (ต่ำกว่า 45 คะแนน) หมายถึง น้อย

3. ทดสอบสมมติฐาน การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมกับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมตามตัวแปรอิสระที่ศึกษา ดังนี้

1) เปรียบเทียบนักเรียนที่มีเขตที่อยู่อาศัยแตกต่างกันกับความรู้ และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ใช้สูตร t - test

2) หาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

3) เปรียบเทียบนักเรียนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารแตกต่างกันกับความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ใช้สูตร ANOVA

4) หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University