

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรทางด้านสิ่งแวดล้อมในการอบรมผู้นำเยาวชน  
สาธารณสุขในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสุโขทัย มีรูปแบบของ  
การศึกษาวิจัย เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอน  
ในการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์สถานการณ์ การวางแผนหลักสูตร การใช้  
หลักสูตรและการประเมินผล การดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนาหลักสูตร ในการศึกษา  
ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอนออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนหลักสูตรการอบรม

ส่วนที่ 2 การใช้หลักสูตร และการประเมินผล

โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. ขั้นตอนในการการสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการศึกษา
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งตามขั้นตอนการศึกษาได้เป็น 2 ส่วน คือ

##### 1.1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนหลักสูตรการอบรม

เป็นการศึกษาสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและความต้องการในการอบรมของผู้นำเยาวชน  
สาธารณสุขในโรงเรียน แล้วนำไปประเมินเปรียบเทียบกับหลักสูตรที่ใช้อบรมอยู่ในปัจจุบันเพื่อ  
ดำเนินการวางแผนหลักสูตร โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นประชากรกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการ  
สำรวจสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและความต้องการในการอบรม เป็นนักเรียนที่เคยเข้ารับ  
การอบรมตามโครงการอบรมผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่สังกัดกรม  
สามัญศึกษา จังหวัดสุโขทัยทั้งหมดจำนวน 27 โรงเรียน ซึ่งทำการอบรมทุกโรงเรียน แต่ละโรงเรียน

จะมีจำนวนผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนเข้ารับการอบรมรุ่นละ 30 คน รวมเป็นจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้จำนวน 810 คน และได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางการสุ่มตัวอย่างประชากรของ Darwin Hendel (1977) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้ประชากรที่ระดับ 850 คนแทน ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 270 คน เพื่อทำการวิเคราะห์สถานการณ์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและความต้องการในการอบรม

## 1.2 การใช้หลักสูตรและการประเมินผล

เป็นการนำหลักสูตรการอบรมไปทดลองใช้ในการอบรมกับกลุ่มตัวอย่างผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดสุโขทัย เพื่อทำการประเมินผลตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและความคิดเห็นต่อหลักสูตรในการอบรม ด้วยการประเมินก่อนและหลังการอบรม โดยประชากรเป็น โรงเรียนกลุ่มเป้าหมายระดับมัธยมศึกษา ที่สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสุโขทัย จำนวน 27 โรงเรียน แล้วทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลากรายชื่อโรงเรียนจำนวน 1 โรงเรียน เพื่อทำการจัดอบรมตามหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้น มีผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน ที่เข้ารับการคัดสรรเข้ารับการอบรมในครั้งนี้จำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองตามหลักสูตรที่ได้พัฒนา และทำการประเมินความคิดเห็นต่อหลักสูตรการอบรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งแบ่งตามขั้นตอนการศึกษาได้เป็น 2 ส่วน คือ

### 2.1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนหลักสูตรการอบรม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาในส่วนนี้ ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของจังหวัดสุโขทัย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นความต้องการในการอบรมโครงการผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา รูปแบบ ระยะเวลาในการอบรม รวมทั้งเนื้อหาที่จะใช้ในการอบรม โดยมีรายละเอียดเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขที่ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทางด้านประชากรและสังคมของกลุ่มตัวอย่างทั้งในชุมชนและโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปในชุมชน ได้แก่ ที่ตั้งของโรงเรียนและที่พักอาศัย เพศ อายุ อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัย 2) ข้อมูลทั่วไปในโรงเรียน ได้แก่ ระดับชั้นการศึกษา แผนกวิชาที่เรียน ผลการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม หน้าที่พิเศษและบทบาทในโรงเรียน 3) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับประสบการณ์ทำงานในหน้าที่ของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน ได้แก่ การนำสาระสำคัญของหลักสูตรสุขภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอาหารไปใช้ประโยชน์ได้จริง สาระสำคัญของเนื้อหาวิชาที่

ควรเพิ่มรายละเอียด และเนื้อหาวิชาที่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ประกอบด้วยคำถาม 17 ข้อ ลักษณะคำถามมีทั้งแบบปลายเปิดเติมคำลงในช่องว่างและแบบเลือกตอบ (Check List) ทำการวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2. ข้อมูลสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของจังหวัดสุโขทัยของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนถึงระดับของสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยยึดเกณฑ์น้ำหนักคะแนน 5 ระดับ ตามแนวของ ลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 60 ข้อ โดยแบ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จำนวน 28 ข้อ และสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน จำนวน 32 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

|                   |          |   |       |
|-------------------|----------|---|-------|
| มีปัญหาหนักที่สุด | ให้คะแนน | 5 | คะแนน |
| มีปัญหาหนัก       | ให้คะแนน | 4 | คะแนน |
| มีปัญหาปานกลาง    | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| ปัญหาน้อย         | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ปัญหาน้อยที่สุด   | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

และเป็นคำถามแบบเลือกตอบเกี่ยวกับสาเหตุและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ข้อ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ แบ่งเกณฑ์ในการวิเคราะห์แปลผลข้อมูลด้วยการนำมาจัดช่วงคะแนน 3 ระดับ คือ

|                |         |  |
|----------------|---------|--|
| มีปัญหาหนัก    | หมายถึง | เป็นปัญหาที่มีความสำคัญมากจำเป็นต้องหาทางแก้ไขทันที              |
| มีปัญหาปานกลาง | หมายถึง | เป็นปัญหาที่มีความสำคัญควรหาทางแก้ไข                             |
| ปัญหาน้อย      | หมายถึง | เป็นปัญหาที่มีความสำคัญน้อยไม่จำเป็นต้องรีบแก้ไขหรือไม่เป็นปัญหา |

ตอนที่ 3. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเห็นความต้องการอบรมผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามสภาพความต้องการ 5 ระดับ มีจำนวน 20 ข้อ โดยแบ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับความต้องการในการอบรมของผู้นำเยาวชนสาธารณสุข

ในโรงเรียนในด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 9 ข้อ วิธีดำเนินการ จำนวน 8 ข้อ และสื่อการสอน จำนวน 3 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

|                         |          |   |       |
|-------------------------|----------|---|-------|
| มีความต้องการมากที่สุด  | ให้คะแนน | 5 | คะแนน |
| มีความต้องการมาก        | ให้คะแนน | 4 | คะแนน |
| มีความต้องการปานกลาง    | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| มีความต้องการน้อย       | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| มีความต้องการน้อยที่สุด | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และแปลผลข้อมูลโดยแบ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการในการอบรม โครงการอบรมผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนออกเป็น 3 ระดับ คือ

|                |         |                                   |
|----------------|---------|-----------------------------------|
| ต้องการมาก     | หมายถึง | ตรงกับความต้องการในการอบรมมาก     |
| ต้องการปานกลาง | หมายถึง | ตรงกับความต้องการในการอบรมปานกลาง |
| ต้องการน้อย    | หมายถึง | ตรงกับความต้องการในการอบรมน้อย    |

## 2.2 การใช้หลักสูตรและการประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ศึกษาข้อมูลในส่วนที่ 2 ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถาม 2 ชุด เพื่อประเมินผลตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและตรวจสอบความเหมาะสม ความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตรที่ใช้ในการอบรมผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนหลังจากดำเนินการทดลองอบรมใช้ร่างหลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 2.2.1 แบบสอบถามตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

### 2.2.2 แบบประเมินความคิดเห็นหลักสูตรวิชาการสุขภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอาหาร

#### 2.2.1 แบบสอบถามตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

เป็นการสอบถามตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้แก่ ความตระหนัก ความรู้ เจตคติ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขที่เข้ารับการอบรมตามหลักสูตรที่ได้พัฒนาแล้ว เป็นคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทางด้านประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย อายุ ระดับการเรียน ผลการเรียน แผนกวิชาที่เรียน และประสบการณ์ในการทำงานในหน้าที่ของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน โดยใช้คำถามปลายเปิดและแบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลวัตถุประสงค์ของกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา มี 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน โดยวัดจากความถี่ในการติดตามข่าวสารทางสิ่งแวดล้อมจากสื่อประเภทต่างๆ และเรื่องที่น่าสนใจในการติดตามข่าวสารทางสิ่งแวดล้อม

การวัดความถี่ในการติดตามข่าวสารทางสิ่งแวดล้อมจากสื่อประเภทต่างๆ ออกเป็น 3 ประเภท คือ สื่อเทคโนโลยี สื่อบุคคล และสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 15 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

|                      |          |   |       |
|----------------------|----------|---|-------|
| ติดตามทุกวัน         | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| ติดตามบ้างเป็นบางวัน | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ไม่ได้ติดตาม         | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

การวัดความสนใจในเรื่องราวต่างๆ ทางสิ่งแวดล้อมที่ติดตามจากสื่อ จำนวน 18 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น เรื่องทางสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน จำนวน 6 ข้อ หลักการสุขภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอาหาร จำนวน 6 ข้อ และความสนใจของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

|              |          |   |       |
|--------------|----------|---|-------|
| สนใจมาก      | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| สนใจบางครั้ง | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ไม่สนใจ      | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการอบรม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มมีความสัมพันธ์กัน (Match Paired Samples) แล้วนำผลที่ได้มาแปลความหมายของคะแนนค่าเฉลี่ยโดยเปรียบเทียบกับมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

|             |         |   |
|-------------|---------|---|
| 1.00 – 1.66 | หมายถึง | การติดตามข่าวสารสิ่งแวดลอมจากสื่อประเภทต่างๆ / ความสนใจในเรื่องราวต่างๆ ทางสิ่งแวดลอมที่ติดตามจากสื่ออยู่ในระดับต่ำ     |
| 1.67 – 2.33 | หมายถึง | การติดตามข่าวสารสิ่งแวดลอมจากสื่อประเภทต่างๆ / ความสนใจในเรื่องราวต่างๆ ทางสิ่งแวดลอมที่ติดตามจากสื่ออยู่ในระดับปานกลาง |
| 2.34 – 3.00 | หมายถึง | การติดตามข่าวสารสิ่งแวดลอมจากสื่อประเภทต่างๆ / ความสนใจในเรื่องราวต่างๆ ทางสิ่งแวดลอมที่ติดตามจากสื่ออยู่ในระดับสูง     |

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ในพื้นฐานทางสิ่งแวดลอม เป็นข้อคำถามแบบถูกและผิด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

|        |          |         |
|--------|----------|---------|
| ตอบถูก | ให้คะแนน | 1 คะแนน |
| ตอบผิด | ให้คะแนน | 0 คะแนน |

ในการแปลผลแบ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการอบรม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มมีความสัมพันธ์กัน นำผลที่ได้มาแปลความหมายของคะแนนค่าเฉลี่ย โดยเปรียบเทียบกับมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

|             |         |   |
|-------------|---------|---|
| 1.00 – 1.66 | หมายถึง | มีความรู้ในพื้นฐานทางสิ่งแวดลอมอยู่ในระดับต่ำ     |
| 1.67 – 2.33 | หมายถึง | มีความรู้ในพื้นฐานทางสิ่งแวดลอมอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2.34 – 3.00 | หมายถึง | มีความรู้ในพื้นฐานทางสิ่งแวดลอมอยู่ในระดับสูง     |

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน เป็นการวัดโดยใช้คำถามที่ประกอบด้วยเรื่องราวต่างๆทางด้านกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีเกณฑ์การให้คะแนน แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

|                   |          |   |       |
|-------------------|----------|---|-------|
| เห็นด้วยมากที่สุด | ให้คะแนน | 5 | คะแนน |
| เห็นด้วยมาก       | ให้คะแนน | 4 | คะแนน |
| เห็นด้วยปานกลาง   | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| เห็นด้วยน้อย      | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย       | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ในการแปลผลแบ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการอบรม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มมีความสัมพันธ์กัน นำผลที่ได้มาแปลความหมายของคะแนนค่าเฉลี่ย โดยเปรียบเทียบกับมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

|             |         |   |
|-------------|---------|---|
| 1.00 – 1.49 | หมายถึง | มีเจตคติที่ไม่ดีมากต่อ<br>ปัญหาสิ่งแวดล้อม    |
| 1.50 – 2.49 | หมายถึง | มีเจตคติที่ไม่ดีต่อ<br>ปัญหาสิ่งแวดล้อม       |
| 2.50 – 3.49 | หมายถึง | มีเจตคติในระดับปานกลาง<br>ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม |
| 3.50 – 4.49 | หมายถึง | มีเจตคติที่ดีต่อ<br>ปัญหาสิ่งแวดล้อม          |
| 4.50 – 5.00 | หมายถึง | มีเจตคติที่ดีมากต่อ<br>ปัญหาสิ่งแวดล้อม       |

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการวัดโดยใช้คำถามที่ประกอบด้วยเรื่องราวต่างๆ ที่เป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและแนวทางการแก้ไขปัญหา เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – Ended Questionnaire) โดยการตั้งคำถามให้แก้ปัญหา และมีเกณฑ์การให้คะแนนต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การให้คะแนนการยอมรับปัญหา

|                                |          |   |       |
|--------------------------------|----------|---|-------|
| ถ้ายอมรับปัญหาเต็มที่          | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| ถ้ายอมรับว่าอาจจะเกิดเป็นปัญหา | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ถ้าไม่ยอมรับว่าเกิดปัญหา       | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ขั้นตอนที่ 2 การให้คะแนนวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองและผู้อื่น

|  |          |   |       |
|--|----------|---|-------|
| แก้ปัญหาด้วยตนเอง                        | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| แก้ปัญหาด้วยตนเองและผู้อื่นเท่าๆกัน      | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| แก้ปัญหาด้วยผู้อื่นและตนเองไม่มีส่วนร่วม | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ขั้นตอนที่ 3 การให้คะแนนวิธีการแก้ปัญหา

|                                 |          |   |       |
|---------------------------------|----------|---|-------|
| แก้ปัญหาตามหลักวิชาการทุกครั้ง  | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| แก้ปัญหาตามหลักวิชาการบางครั้ง  | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| แก้ปัญหาโดยไม่ได้ใช้หลักวิชาการ | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ขั้นตอนที่ 4 การให้คะแนนผลของการแก้ไขปัญหา

|                              |          |   |       |
|------------------------------|----------|---|-------|
| เป็นการแก้ไขระยะยาวให้ผลถาวร | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| แก้ไขได้ผลนานปานกลาง         | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| เป็นการแก้ไขเฉพาะหน้า        | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ในการแปลผลแบ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการอบรม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มมีความสัมพันธ์กัน นำผลที่ได้มาแปลความหมายของคะแนนค่าเฉลี่ย โดยเปรียบเทียบกับมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

|             |         |  |
|-------------|---------|--|
| 1.00 – 1.66 | หมายถึง | มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาลิ่งแวคล้อมอยู่ในระดับต่ำ     |
| 1.67 – 2.33 | หมายถึง | มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาลิ่งแวคล้อมอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2.34 – 3.00 | หมายถึง | มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาลิ่งแวคล้อมอยู่ในระดับสูง     |



ส่วนที่ 5 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับ การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมใน 4 ประเด็น ต่อไปนี้ มีส่วนร่วมในการศึกษาปัญหา มีส่วนร่วมในการวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และมีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผล โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

|                     |          |   |       |
|---------------------|----------|---|-------|
| มีส่วนร่วมทุกครั้ง  | ให้คะแนน | 5 | คะแนน |
| มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง | ให้คะแนน | 4 | คะแนน |
| มีส่วนร่วมบางครั้ง  | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| มีส่วนร่วมนานๆครั้ง | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ไม่เคยมีส่วนร่วม    | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ในการแปลผลแบ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการอบรม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มมีความสัมพันธ์กัน นำผลที่ได้มาแปลความหมายของคะแนนค่าเฉลี่ย โดยเปรียบเทียบกับมาตราส่วนประมาณค่า ดังนี้

|             |         |   |
|-------------|---------|---|
| 1.00 - 1.66 | หมายถึง | มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ     |
| 1.67 - 2.33 | หมายถึง | มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง |
| 2.34 - 3.00 | หมายถึง | มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมในระดับสูง     |

## 2.2.2 แบบประเมินความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิชาการสุขภาพสิ่งแวดล้อมและการสุขภาพอาหาร

เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตรวิชาการสุขภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอาหารที่ใช้ในการอบรม โดยเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ตามความคิดเห็น 3 ระดับ ที่แสดงถึงความครอบคลุมทางเนื้อหาวิชา จำนวน 16 ข้อ วัตถุประสงค์ จำนวน 10 ข้อ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม จำนวน 7 ข้อ ระยะเวลาและสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม จำนวน 5 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

|             |          |   |       |
|-------------|----------|---|-------|
| เห็นด้วยมาก | ให้คะแนน | 3 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย | ให้คะแนน | 2 | คะแนน |
| ไม่เห็นด้วย | ให้คะแนน | 1 | คะแนน |

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และแปลผลข้อมูล โดยแบ่งเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อหลักสูตรการอบรม ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

|                 |         |  |
|-----------------|---------|--|
| เห็นด้วยมาก     | หมายถึง | หลักสูตรมีความครอบคลุมและเหมาะสมในระดับสูง     |
| เห็นด้วยปานกลาง | หมายถึง | หลักสูตรมีความครอบคลุมและเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| เห็นด้วยน้อย    | หมายถึง | หลักสูตรมีความครอบคลุมและเหมาะสมในระดับต่ำ     |

3. ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งแบ่งตามขั้นตอนการศึกษาได้เป็น 2 ส่วน คือ

### 3.1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนหลักสูตรการอบรม

ในการวิเคราะห์สถานการณ์ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามและพัฒนาขึ้นตามลำดับในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาค้นคว้าจากตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบและเนื้อหาของแบบสอบถาม แล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

3.1.2 กำหนดกรอบเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

3.1.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระพิจารณาตามความเหมาะสม ความตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบแก้ไขภาษาและสำนวนที่ใช้

3.1.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะเพื่อให้มีความถูกต้องสมบูรณ์และชัดเจน สอนองวัตถุประสงค์การศึกษาที่กำหนดไว้ จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อเตรียมเก็บข้อมูล

ในการวางแผนหลักสูตรการอบรม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ ดังนี้

3.1.5 นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สถานการณ์ สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและความต้องการในการอบรม หลักสูตรวิชาการสุขภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอาหารที่ใช้ในการอบรม (หลักสูตรเดิม) มาวางแผนพัฒนาหลักสูตรการอบรม โดยจัดทำโครงร่างของหลักสูตร

การอบรมประกอบด้วย สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและความต้องการในการอบรม วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการอบรม ความคิดรวบยอด หัวข้อวิชาการอบรม ซึ่งแต่ละหัวข้อวิชาประกอบด้วย วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา วิธีดำเนินการและสื่อในการอบรม การประเมินผล

3.1.6 นำร่างหลักสูตรการอบรม ปริญญาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำแบบอิสระ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้องและเหมาะสม ของเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการและสื่อที่ใช้ในการอบรม การประเมินผล และความถูกต้องของการใช้ภาษา แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปจัดทำแผนการสอน เพื่อนำไปใช้ในการอบรมผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน

### 3.2 การใช้หลักสูตรและการประเมินผล

การสร้างแบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ดังนี้

3.2.1 ศึกษาคั่นคว่ำจากตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากการวิเคราะห์ สถานการณ์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบและเนื้อหาของแบบสอบถามในแต่ละส่วน นำเสนอปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำแบบอิสระ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม เนื้อหา ตรวจสอบแก้ไขภาษาและสำนวนที่ใช้ตามหลักการสร้างข้อสอบที่ดี แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะที่ได้รับ

3.2.2 นำแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม

3.2.3 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้ มาทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยนำผลการทดสอบมาทำเป็นรหัสข้อมูลแล้วบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของ ครอนบาช (Cronbach) (บุญธรรม กิจปริดาภิวัตน์, 2542) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.7264

3.2.4 ปรับปรุงแบบสอบถามครั้งสุดท้าย จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อเตรียมเก็บข้อมูล

## 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแบ่งตามขั้นตอนการศึกษาได้เป็น 2 ส่วน คือ

### 4.1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนหลักสูตรการอบรม

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการคั่นคว่ำแบบอิสระจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการสำนักงาน

สามัญศึกษาจังหวัดสุโขทัย และผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสุโขทัย จำนวน 27 โรงเรียน เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 270 คน และรับแบบสอบถามคืนจากผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนครบตามจำนวน คิดเป็นร้อยละ 100

#### 4.2 การใช้หลักสูตรและการประเมินผล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.2.1 จัดทำโครงการอบรมผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน หลักสูตรวิชาการ สาขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและสาขาภิบาลอาหาร เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

4.2.2 ประสานขอความร่วมมือในการจัดอบรมตามโครงการดังกล่าวไปยังกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุโขทัย และครูอนามัยประจำโรงเรียนอุดมครุณี จังหวัดสุโขทัย เพื่อนัดหมายวิทยากร จัดเตรียมกลุ่มผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน ระยะเวลาและสถานที่ในการจัดอบรม

4.2.3 นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการจัดอบรม ผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนในหลักสูตรวิชาการสาขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและสาขาภิบาลอาหาร จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนอุดมครุณี จังหวัดสุโขทัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการจัดการอบรมตามหลักสูตรดังกล่าวให้กับผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

4.2.4 ดำเนินการปฏิบัติการอบรม เป็นเวลา 2 วัน รวมเวลา 12 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 5-6 กุมภาพันธ์ 2544

4.2.5 ผู้ศึกษาทำการทดสอบผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียนที่เข้ารับการอบรมด้วยตนเอง โดยทำการทดสอบตามแบบทดสอบวัดอุปสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ก่อนเข้ารับการอบรม (Pre-test) และหลังเสร็จสิ้นการอบรม (Post-test) ด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกัน และแบบประเมินความคิดเห็นต่อหลักสูตรการอบรม

4.2.6 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าทางสถิติ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแบ่งตามขั้นตอนการศึกษาได้เป็น 2 ส่วน คือ

#### 5.1 การวิเคราะห์สถานการณ์และการวางแผนหลักสูตรการอบรม

ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความครบถ้วนและสมบูรณ์ของข้อมูลแล้วนำมาจัดระเบียบข้อมูล ลงรหัสตามคู่มือการลงรหัสที่สร้างไว้ จากนั้นนำข้อมูลลงบันทึกในแผ่น

ข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อนำไปกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการอบรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขที่ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

5.1.2 ข้อมูลสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของจังหวัดสุโขทัย วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

5.1.3 ข้อมูลความต้องการในการอบรมโครงการอบรม ผู้นำเยาวชนสาธารณสุขในโรงเรียน วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

## 5.2 การใช้หลักสูตรและการประเมินผล

ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความครบถ้วนและสมบูรณ์ของข้อมูล แล้วนำมาจัดระเบียบข้อมูล ลงรหัสตามคู่มือการลงรหัสที่สร้างไว้ จากนั้นนำข้อมูลลงบันทึกในแผ่นข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้นำเยาวชนสาธารณสุขที่ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

5.2.2 แบบสอบถามตามวัตถุประสงค์กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำการทดสอบก่อนและหลังการอบรม ในประเด็นต่างๆ ซึ่งได้แก่ ความตระหนัก ความรู้ เจตคติ ความสามารถในการแก้ไขปัญหา และการมีส่วนร่วมทางสิ่งแวดล้อม ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังเข้ารับการอบรม ในแต่ละประเด็น ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มมีความสัมพันธ์กัน (Match Paired Samples) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

5.2.3 แบบประเมินความคิดเห็นต่อหลักสูตรการอบรม วิชาการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพิบาลอาหาร ทำการวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายเพื่อสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร