

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการประเมิน

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการประเมินโครงการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนโรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนทิวาการราษฎร์บำรุง) ประจำปีการศึกษา 2551 ตามความเห็นของผู้บริหารโรงเรียน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้นำชุมชน ครู และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม 9 กิจกรรม คือ

1. กิจกรรมค่ายรักษ์สิ่งแวดล้อม
2. กิจกรรมธนาคารขยะ
3. กิจกรรมโรงเรียนสีเขียว
4. กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยร่วมใส่ใจสิ่งแวดล้อม
5. กิจกรรมรีユス (Reuse)
6. กิจกรรมรีไซเคิล (Recycle)
7. กิจกรรมดาวพิเศษ
8. กิจกรรมไทรใหญ่ร่วมใจใช้ถุงผ้าลดโลกร้อน
9. กิจกรรมปลูกฝังสร้างนิสัยประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ

โดยมีระเบียบวิธีดำเนินการ ดังนี้

#### รูปแบบการประเมิน

การประเมินกิจกรรมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนทั้ง 9 กิจกรรม โดยใช้รูปแบบการประเมินของ สต๊ฟเฟิลบีม (Daneil Stufflebeam) หรือ CIPP Model ซึ่งได้กำหนดกรอบการประเมินกิจกรรมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 กรอบการประเมินกิจกรรมอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

| ประเด็นการประเมิน  | ตัวบ่งชี้  | ผู้ให้ข้อมูล   | เกณฑ์การประเมิน   |
|--|--|--|---|
| <b>ด้านสภาพแวดล้อม (Context)</b><br>- ความมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542<br>- นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ<br>- นโยบายของสพฐ. สพท. และของโรงเรียน<br>- จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสถานศึกษา<br>- ความต้องการจำเป็นและความคาดหวังของประชาชน<br>- ผลกระทบต่อสังคม<br>- แนวทางการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม | - ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์โครงการต่อนโยบายของรัฐบาลกระทรวง/สพฐ./สพท. โรงเรียน<br>- ชุมชน ผลกระทบต่อสังคมและแนวทางการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม | - ผู้บริหาร<br>- ครูผู้ร่วมโครงการ<br>- คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน<br>- ผู้นำชุมชน | - ระดับความคิดเห็น<br>- พิจารณาจากระดับความคิดเห็นดังนี้<br>4.51 - 5.00 มีความสอดคล้องหรือความพร้อมหรือผลการปฏิบัติได้มากที่สุด<br>3.51 - 4.50 มีความสอดคล้อง ๔ ได้มาก<br>2.51 - 3.50 มีความสอดคล้อง ๔ ได้ปานกลาง<br>1.51 - 2.50 มีความสอดคล้อง ๔ ได้น้อย<br>1.00 - 1.50 มีความสอดคล้อง ๔ ได้น้อยที่สุด |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ประเด็นการประเมิน   | ตัวบ่งชี้   | ผู้ให้ข้อมูล   | เกณฑ์การประเมิน   |
|---|---|--|---|
| <b>ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)</b><br>- หลักสูตรการจัดกิจกรรม<br>- บุคลากร<br>- งบประมาณ<br>- สื่อ วัสดุ อุปกรณ์<br>- สถานที่<br>- ระยะเวลา | - ความเหมาะสมของหลักสูตรด้านจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรม และวิธีการ<br>- ความเหมาะสมของบุคลากร / ผู้เข้าร่วมกิจกรรม<br>- ความเหมาะสมของงบประมาณ<br>- ความเหมาะสมของวัสดุ อุปกรณ์ และสื่อ<br>- ความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดกิจกรรม<br>- ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม | - ผู้บริหาร<br>- ครูผู้ร่วมโครงการ<br>- คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน<br>- ผู้นำชุมชน | - ระดับความคิดเห็น<br>- พิจารณาจากระดับความคิดเห็นดังนี้<br>4.51 - 5.00 มีความสอดคล้องหรือความพร้อมหรือผลการปฏิบัติได้มากที่สุด<br>3.51 - 4.50 มีความสอดคล้อง ไปได้มาก<br>2.51 - 3.50 มีความสอดคล้อง ไปได้ปานกลาง<br>1.51 - 2.50 มีความสอดคล้อง ไปได้น้อย<br>1.00 - 1.50 มีความสอดคล้อง ไปได้น้อยที่สุด |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ประเด็นการประเมิน  | ตัวบ่งชี้   | ผู้ให้ข้อมูล                                    | เกณฑ์การประเมิน  |
|--|---|---|--|
| <b>ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process)</b><br>- การเตรียมการ (Plan) | - ความเหมาะสมของแผนงานในการจัดกิจกรรมขั้นตอนและรูปแบบการจัดกิจกรรมที่เชื่อได้ว่าสามารถเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้  | - ครูผู้ร่วมกิจกรรม<br>- นักเรียนที่ร่วมกิจกรรม | - ระดับความคิดเห็น<br>- พิจารณาจากระดับความคิดเห็นดังนี้<br>4.51 - 5.00<br>มีความสอดคล้องหรือความพร้อมหรือผลการปฏิบัติได้มากที่สุด<br>3.51 - 4.50<br>มีความสอดคล้อง ๑ ได้มาก<br>2.51 - 3.50<br>มีความสอดคล้อง ๑ ได้ปานกลาง<br>1.51 - 2.50<br>มีความสอดคล้อง ๑ ได้น้อย<br>1.00 - 1.50<br>มีความสอดคล้อง ๑ ได้น้อยที่สุด |
| - การดำเนินการ (Do)  | - ความเหมาะสมของการใช้บุคลากรสถานที่สื่ออุปกรณ์<br>- ความเหมาะสมของขั้นตอนกิจกรรม<br>- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วมกับผู้จัดกิจกรรม<br>- มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทราบล่วงหน้า | - ครูผู้ร่วมกิจกรรม<br>- นักเรียนที่ร่วมกิจกรรม |  |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ประเด็นการประเมิน  | ตัวบ่งชี้  | ผู้ให้ข้อมูล                                    | เกณฑ์การประเมิน   |
|--|--|---|---|
| <b>ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process)</b><br>- การประเมินผล (Check)<br>- การปรับปรุงแก้ไข (Action) | - มีวิธีการประเมินผลหลายรูปแบบ<br>ทั้งขณะฝึกอบรมรวมทั้งประเมินผลสรุปหลังการจัดกิจกรรมเป็นไปตามเป้าหมาย<br>- การนำผลการประเมินไปปรับปรุง  |   | - ระดับความคิดเห็น<br>- พิจารณาจากระดับความคิดเห็นดังนี้<br>4.51 - 5.00<br>มีความสอดคล้องหรือความพร้อมหรือผลการปฏิบัติได้มากที่สุด<br>3.51 - 4.50<br>มีความสอดคล้อง ๑ ได้มาก<br>2.51 - 3.50 |
| <b>ด้านผลผลิตของโครงการ (Product)</b>  | - ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาและกิจกรรม<br>- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมของบุคคล<br>- การประเมินการจัดกิจกรรมบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ | - ครูผู้ร่วมกิจกรรม<br>- นักเรียนที่ร่วมกิจกรรม | มีความสอดคล้อง ๑ ได้ปานกลาง<br>1.51 - 2.50<br>มีความสอดคล้อง ๑ ได้น้อย<br>1.00 - 1.50<br>มีความสอดคล้อง ๑ ได้น้อยที่สุด   |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ประเด็นการประเมิน   | ตัวบ่งชี้  | ผู้ให้ข้อมูล                                    | เกณฑ์การประเมิน  |
|---|--|---|--|
| <b>คุณลักษณะเชิงอนุรักษ์</b><br><b>สิ่งแวดล้อมของนักเรียน</b><br><b>2 ด้าน ได้แก่</b><br>1. ด้านความรู้สึกรู้สึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม<br>2. ด้านพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม | - มีการพัฒนาพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทั้ง 2 ด้าน  | - ครูผู้ร่วมกิจกรรม<br>- นักเรียนที่ร่วมกิจกรรม | - ระดับความคิดเห็น<br>- พิจารณาจากระดับความคิดเห็นดังนี้<br>4.51 - 5.00<br>มีความคิดรู้สึกต่อพฤติกรรมการปฏิบัติทางการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับมากที่สุด<br>3.51 - 4.50<br>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับมาก<br>2.51 - 3.50<br>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับปานกลาง<br>1.51 - 2.50<br>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับน้อย<br>1.00 - 1.50<br>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับน้อยที่สุด |
| <b>เพื่อประเมินประสิทธิผล</b><br><b>การดำเนินงานของโครงการ</b><br>- พฤติกรรมของนักเรียน<br>- รางวัลเกียรติบัตร  | - ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม<br>- เกียรติบัตรและหลักฐานการได้รับรางวัลของนักเรียนครู และ โรงเรียน | - งานสารสนเทศ<br>- ครูผู้รับผิดชอบ              |  |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| ประเด็นการประเมิน  | ตัวบ่งชี้ | ผู้ให้ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน  |
|--|-----------|--------------|--|
| <p>เพื่อประเมินประสิทธิผล</p> <p>การดำเนินงานของโครงการ</p> <p>- รางวัลเกียรติบัตร</p> |           |              | <p>- ระดับความคิดเห็น</p> <p>- พิจารณาจากระดับความคิดเห็นดังนี้</p> <p>4.51 - 5.00</p> <p>มีความคิดรู้สึกต่อพฤติกรรม การปฏิบัติทางการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับมากที่สุด</p> <p>3.51 - 4.50</p> <p>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับมาก</p> <p>2.51 - 3.50</p> <p>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับปานกลาง</p> <p>1.51 - 2.50</p> <p>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับน้อย</p> <p>1.00 - 1.50</p> <p>มีความคิดรู้สึกฯ ระดับน้อยที่สุด</p> |

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ครู โรงเรียนวัดไพรใหญ่ (นนททิวากรราษฎร์บำรุง) จำนวน 35 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1,193 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้นำชุมชน จำนวน 25 คน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครู คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้นำชุมชนและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดไพรใหญ่ (นนททิวากรราษฎร์บำรุง) ที่เข้าร่วมกิจกรรม ปีการศึกษา 2551 แบ่งเป็น 2 กลุ่มเพราะเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้รับรู้ในการจัดและเข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินด้านสภาพแวดล้อม และด้านปัจจัยเบื้องต้น ประกอบด้วย ครู จำนวน 35 คน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้นำชุมชน จำนวน 25 คน (เนื่องจากประชากรมีน้อย จึงใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง)

**กลุ่มที่ 2** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินด้านกระบวนการดำเนินงาน ด้านผลผลิตของโครงการ และคุณลักษณะในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม 2 ด้าน ประกอบด้วย ครู และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดไพรใหญ่ (นนททิวากรราษฎร์บำรุง) ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1,193 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างครู จำนวน 35 คน (ใช้ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่าง) และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดไพรใหญ่ (นนททิวากรราษฎร์บำรุง) จำนวน 263 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง 22% ของจำนวนประชากรทั้งหมดแล้วสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามขั้นตอนดังนี้



2.1 จำนวนประชากรนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นันทิวงกรราษฎร์บำรุง) ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1,193 คน กำหนดสมาชิกของกลุ่มตัวอย่าง 22% ของจำนวนประชากรทั้งหมด

$$\begin{aligned}
 \text{การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดย} &= \frac{22}{100} \times 1,193 \\
 &= 262.5 \\
 \text{ได้จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง} &= 263 \quad \text{คน}
 \end{aligned}$$

2.2 วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น การเลือกจำนวนประชากรและสมาชิกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นันทิวงกรราษฎร์บำรุง) ปีการศึกษา 2551 กลุ่มตัวอย่าง กระทำโดยการนำรายชื่อของนักเรียน แต่ละห้องในแต่ละระดับชั้นเรียน มารวมกันแล้วสุ่มหยิบให้ได้เท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับชั้นเรียนดังนี้

|                       |             |       |    |                             |                    |     |    |
|-----------------------|-------------|-------|----|-----------------------------|--------------------|-----|----|
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 | จำนวนสมาชิก | 198   | คน | $\frac{22}{100} \times 198$ | กลุ่มตัวอย่าง      | 44  | คน |
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 | จำนวนสมาชิก | 197   | คน | $\frac{22}{100} \times 197$ | กลุ่มตัวอย่าง      | 43  | คน |
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 | จำนวนสมาชิก | 191   | คน | $\frac{22}{100} \times 191$ | กลุ่มตัวอย่าง      | 42  | คน |
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 | จำนวนสมาชิก | 196   | คน | $\frac{22}{100} \times 196$ | กลุ่มตัวอย่าง      | 43  | คน |
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 | จำนวนสมาชิก | 198   | คน | $\frac{22}{100} \times 198$ | กลุ่มตัวอย่าง      | 44  | คน |
| ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 | จำนวนสมาชิก | 213   | คน | $\frac{22}{100} \times 213$ | กลุ่มตัวอย่าง      | 47  | คน |
| จำนวนสมาชิกทั้งหมด    |             | 1,193 | คน |                             | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง | 263 | คน |

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ประกอบด้วย ครู โรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นันทิวงกรราษฎร์บำรุง) จำนวน 35 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1–ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1,193 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้นำชุมชน จำนวน 25 คน รวมประชากรทั้งสิ้น 1,253 คน

ตารางที่ 4 ข้อมูลแสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครู และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

| ลำดับ | กิจกรรม  | ประชากร |          | กลุ่มตัวอย่าง |          |
|-------|--|---------|----------|---------------|----------|
|       |  | ครู     | นักเรียน | ครู           | นักเรียน |
| 1     | กิจกรรมค่ายรักษาสีสิ่งแวดล้อม                      | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 2     | กิจกรรมธนาคารขยะ                                   | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 3     | กิจกรรมโรงเรียนสีเขียว                             | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 4     | กิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทย<br>ร่วมใส่ใจสิ่งแวดล้อม | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 5     | กิจกรรมรีユス (Reuse)                                | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 6     | กิจกรรมรีไซเคิล (Recycle)                          | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 7     | กิจกรรมดาวพิเศษ                                    | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 8     | กิจกรรมไทรใหญ่ร่วมใจใช้ถุงผ้า<br>ลดโลกร้อน         | 35      | 1,193    | 35            | 263      |
| 9     | กิจกรรมปลูกฝังสร้างนิสัยประหยัดน้ำ<br>ประหยัดไฟ    | 35      | 1,193    | 35            | 263      |

## เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ประเมินได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 5 ฉบับ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อใช้สอบถามกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

**ฉบับที่ 1** แบบสอบถามประเมินด้านสภาพแวดล้อม (Context) สำหรับครู คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้นำชุมชน เพื่อประเมินด้านสภาพแวดล้อมของกิจกรรม ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ของโครงการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนทิวาการราษฎร์บำรุง) จำนวน 7 ข้อ

**ฉบับที่ 2** แบบสอบถามประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) สำหรับครู คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นและทรัพยากรในการดำเนินงานของโครงการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนโรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนทิวาการราษฎร์บำรุง) จำนวน 10 ข้อ

**ฉบับที่ 3** แบบสอบถามประเมินด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) สำหรับครู และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อประเมินกระบวนการขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการ ขั้นประเมินผล และขั้นปรับปรุงแก้ไข ของโครงการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนโรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนทิวาการราษฎร์บำรุง) จำนวน 9 กิจกรรม กิจกรรมละ 12 ข้อ

**ฉบับที่ 4** แบบสอบถามประเมินด้านผลผลิตของโครงการ (Product) สำหรับครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อประเมินผลผลิตของกิจกรรมโครงการส่งเสริมการเรียนรู้สู่การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนทิวาการราษฎร์บำรุง) จำนวน 9 กิจกรรม กิจกรรมละ 8 ข้อ

**ฉบับที่ 5** แบบสอบถามประเมินคุณลักษณะเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนทิวาการราษฎร์บำรุง) สำหรับครูและนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 2 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้สึกรักในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม 2) ด้านพฤติกรรมในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ด้านละ 20 ข้อ

## วิธีการสร้างเครื่องมือ

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือสำหรับการศึกษาค้างนี้ ผู้ประเมินสร้างแบบสอบถามประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการดำเนินงาน จำนวน 3 ด้าน ด้านละ 1 ฉบับ รวม 3 ฉบับ แบบประเมินผลผลิตของแต่ละกิจกรรม 9 กิจกรรม รวม 9 ฉบับ และแบบประเมินคุณลักษณะเชิงอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน จำนวน 2 ด้าน รวม 1 ฉบับ รวมทั้งหมด 13 ฉบับ

แบบสอบถามด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการดำเนินงานและด้านผลผลิตของโครงการ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ของการประเมิน
2. สร้างแบบสอบถามตามประเด็นการประเมิน เกณฑ์การประเมิน แล้วนำเกณฑ์ที่ใช้ประเมินตามที่กำหนดไว้มาขยายรายละเอียดตามประเด็นการประเมิน ตัวบ่งชี้ และผู้ให้ข้อมูล
3. นำแบบสอบถามให้ ครู ที่เข้าร่วมกิจกรรมและผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมินกับเกณฑ์การประเมิน และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำ หลังจากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามตารางโครงสร้าง โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) แล้วคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5
4. นำแบบสอบถามที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (Try out) กับครูและบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนวัดมะยมมิตรภาพ ที่ 55 ตำบลทิววัฒนา อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่ประชากร โรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนททิวารราษฎร์บำรุง) จำนวน 70 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้
  - 4.1 แบบประเมินด้านสภาพแวดล้อม (Context) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ จำนวน 7 ข้อ เท่ากับ 0.8134
  - 4.2 แบบประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ จำนวน 10 ข้อ เท่ากับ 0.8437
  - 4.3 แบบประเมินด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ จำนวน 12 ข้อ เท่ากับ 0.8015
  - 4.4 แบบประเมินด้านผลผลิตของโครงการ (Output) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ฉบับละ 8 ข้อ โดยแยกกิจกรรมทั้ง 9 กิจกรรม คือ

4.4.1 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมค่ายรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าความเชื่อมั่น  
ทั้งฉบับเท่ากับ 0.7983

4.4.2 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมธนาคารขยะ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ  
เท่ากับ 0.7863

4.4.3 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมโรงเรียนสีเขียว มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ  
เท่ากับ 0.7462

4.4.4 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยร่วมใส่ใจสิ่งแวดล้อม  
มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.7638

4.4.5 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมรีユス (Reuse) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ  
เท่ากับ 0.7561

4.4.6 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมรีไซเคิล (Recycle) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ  
เท่ากับ 0.7892

4.4.7 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมดาวพิเศษ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ  
0.8103

4.4.8 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมไท่ไรใหญ่ร่วมใจใช้ถุงผ้าลดโลกร้อน มีค่า  
ความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.7438

4.4.9 แบบประเมินผลผลิตกิจกรรมปลูกฝังสร้างนิสัยประหยัดน้ำ ประหยัดไฟ  
มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8204

ผู้ประเมินได้กำหนดพฤติกรรมเชิงอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมนักเรียน 2 ด้าน ได้แก่  
ด้านความรู้สึกรักในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม กับด้านพฤติกรรมในการอนุรักษ์และพัฒนา  
สิ่งแวดล้อม จากมาตรฐานการศึกษาของชาติ มาตรฐานด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีจิตสำนึก  
ในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ซึ่งมี 2 ตัวบ่งชี้ โดยแบบประเมินที่ใช้ประเมินคุณลักษณะ  
เชิงอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ได้ปรับปรุงมาจากแบบประเมินของโรงเรียนวัดไท่ไรใหญ่ (นนท  
ทิวากรราษฎร์บำรุง) ซึ่งยึดแนวการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ในมาตรฐานด้านผู้เรียน  
จากมาตรฐานการศึกษาชาติ ของ สมศ. จำนวน 1 ฉบับ ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ  
ไปทดลองใช้ (Try out) กับครูและบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนวัดมะสงมิตรภาพ ที่ 55 ตำบลทิว  
วัฒนา อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่  
ประชากร โรงเรียนวัดไท่ไรใหญ่ (นนททิวากรราษฎร์บำรุง) จำนวน 70 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น  
(Reliability) ทั้งฉบับ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค  
(Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.8789

สถิติที่ใช้ในการทดสอบแบบสอบถาม เมื่อสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้วก่อนที่จะนำไปใช้ ผู้ประเมินได้ทำการหาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) และหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ดังนี้

#### 4.5 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้ประเมินได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนั้นตรงกับเนื้อหาที่ต้องการวัดหรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบด้านภาษาที่ใช้ การวางรูปแบบ ข้อความต่าง ๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

#### 4.6 การทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) โดยนำแบบสอบถามดังกล่าวไปสอบถาม หลังจากนั้นได้นำแบบสอบถามดังกล่าวมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้วิธีหาความเชื่อมั่นสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 45)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทนค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

$k$  แทนจำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$  แทนผลรวมของคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

$S_t^2$  แทนคะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

การแปลความหมายว่าค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้ ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 เท่านั้นกล่าวคือ ถ้าเครื่องมือการวัดหรือแบบสอบถามใดมีประสิทธิภาพ ผู้ตอบย่อมจะสามารถตอบคำตอบที่คงที่คะแนนจากผลสอบแต่ละครั้งก็จะคงที่ ทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้จะใกล้เคียงกับ 1 หรือเท่ากับ 1 ในกรณีที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนเลย และในทางตรงกันข้ามแบบทดสอบใดที่ขาดความเที่ยง ค่าความเชื่อมั่นจะลดลงไปเรื่อยๆ จนเข้าใกล้ 0 (ศูนย์) และถ้าค่าความเชื่อมั่นเป็น 0 แล้ว ย่อมชี้ให้เห็นว่าแบบทดสอบนั้นไม่มีความเที่ยงเลย ดังนั้นแบบทดสอบที่ดีควรมีค่าความเชื่อมั่นอย่างน้อย 0.80

### ลักษณะของแบบสอบถามการประเมินโครงการ

1. แบบสอบถามด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ในแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

- |   |         |   |
|---|---------|---|
| 5 | หมายถึง | มีความสอดคล้องมากที่สุด หรือมีความพร้อมมากที่สุด หรือปฏิบัติได้มากที่สุด    |
| 4 | หมายถึง | มีความสอดคล้องมาก หรือมีความพร้อมมาก หรือปฏิบัติได้มาก                      |
| 3 | หมายถึง | มีความสอดคล้องปานกลาง หรือมีความพร้อมปานกลาง หรือปฏิบัติได้ปานกลาง          |
| 2 | หมายถึง | มีความสอดคล้องน้อย หรือมีความพร้อมน้อย หรือปฏิบัติได้น้อย                   |
| 1 | หมายถึง | มีความสอดคล้องน้อยที่สุด หรือมีความพร้อมน้อยที่สุด หรือปฏิบัติได้น้อยที่สุด |

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถาม ใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

- |             |         |  |
|-------------|---------|--|
| 4.51 - 5.00 | หมายถึง | มีความสอดคล้อง หรือความพร้อม หรือผลการปฏิบัติได้มากที่สุด  |
| 3.51 - 4.50 | หมายถึง | มีความสอดคล้อง หรือความพร้อม หรือผลการปฏิบัติได้มาก        |
| 2.51 - 3.50 | หมายถึง | มีความสอดคล้อง หรือความพร้อม หรือผลการปฏิบัติได้ปานกลาง    |
| 1.51 - 2.50 | หมายถึง | มีความสอดคล้อง หรือความพร้อม หรือผลการปฏิบัติได้น้อย       |
| 1.00 - 1.50 | หมายถึง | มีความสอดคล้อง หรือความพร้อม หรือผลการปฏิบัติได้น้อยที่สุด |

2. แบบสอบถามคุณลักษณะเชิงอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมนักเรียน เป็นการวัดเหตุผลเชิงจริยธรรม วัดพฤติกรรมเชิงอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ในแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

- |   |         |                                       |
|---|---------|---------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความรู้สึกละและการปฏิบัติมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | มีความรู้สึกละและการปฏิบัติมาก        |
| 3 | หมายถึง | มีความรู้สึกละและการปฏิบัติปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | มีความรู้สึกละและการปฏิบัติน้อย       |
| 1 | หมายถึง | มีความรู้สึกละและการปฏิบัติน้อยที่สุด |

การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถาม กำหนดดังนี้

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 4.51 – 5.00 หมายถึง | มีความคิดรู้สึกต่อพฤติกรรมการปฏิบัติทางการอนุรักษ์และ<br>พัฒนาสิ่งแวดล้อม ระดับมากที่สุด  |
| 3.51 – 4.50 หมายถึง | มีความคิดรู้สึกต่อพฤติกรรมการปฏิบัติทางการอนุรักษ์และ<br>พัฒนาสิ่งแวดล้อม ระดับมาก        |
| 2.51 – 3.50 หมายถึง | มีความคิดรู้สึกต่อพฤติกรรมการปฏิบัติทางการอนุรักษ์และ<br>พัฒนาสิ่งแวดล้อม ระดับปานกลาง    |
| 1.51 – 2.50 หมายถึง | มีความคิดรู้สึกต่อพฤติกรรมการปฏิบัติทางการอนุรักษ์และ<br>พัฒนาสิ่งแวดล้อม ระดับน้อย       |
| 1.00 – 1.50 หมายถึง | มีความคิดรู้สึกต่อพฤติกรรมการปฏิบัติทางการอนุรักษ์และ<br>พัฒนาสิ่งแวดล้อม ระดับน้อยที่สุด |

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะกรรมการติดตามและประเมินผล ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เก็บข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมจากครู คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้นำชุมชน
2. เก็บข้อมูลด้านปัจจัยเบื้องต้น หรือทรัพยากรในการดำเนินงาน จากครู คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้นำชุมชนที่เป็นบุคคลภายนอก
3. เก็บข้อมูลด้านกระบวนการดำเนินงาน จากครู และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 กิจกรรม
4. เก็บข้อมูลด้านผลผลิตของโครงการ จากครู และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง หลังจากกิจกรรมแต่ละกิจกรรมสิ้นสุดลงแล้ว จำนวน 9 กิจกรรม
5. เก็บข้อมูลด้านคุณลักษณะเชิงอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน 2 ด้าน จากครู และนักเรียนที่ร่วมกิจกรรม หลังจากสิ้นสุดกิจกรรมตามโครงการ 9 กิจกรรม
6. เก็บข้อมูลสถิติของนักเรียนที่มีพฤติกรรมไม่ให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม หลังดำเนินการ
7. เก็บข้อมูลจำนวนรางวัล เกียรติบัตร หรือการยกย่องชมเชยที่โรงเรียน ผู้บริหาร ครู และนักเรียนได้รับ จากครูผู้ทำหน้าที่หัวหน้าจัดกิจกรรมทั้ง 9 กิจกรรม



## ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงตามตารางโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC)

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ใช้ค่าความสอดคล้องภายในแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) Cronbach

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## เกณฑ์การให้คะแนน และแปลผลค่าเฉลี่ย

1. การให้คะแนนแบบประเมิน และการแปลผลค่าเฉลี่ย จากแบบประเมินที่ผู้ประเมินสร้างขึ้น มีเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

1.1 แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ให้ความหมายของคะแนน ดังนี้

| <u>คะแนน</u> | <u>ความหมาย</u> |
|--------------|-----------------|
| 5            | มากที่สุด       |
| 4            | มาก             |
| 3            | ปานกลาง         |
| 2            | น้อย            |
| 1            | น้อยที่สุด      |

1.2 ใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

| <u>ค่าเฉลี่ย</u> | <u>ความหมาย</u> |
|------------------|-----------------|
| 4.51- 5.00       | มากที่สุด       |
| 3.51- 4.50       | มาก             |
| 2.51- 3.50       | ปานกลาง         |
| 1.51- 2.50       | น้อย            |
| 1.00- 1.50       | น้อยที่สุด      |

2. เกณฑ์การให้คะแนน ตามแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน/โครงการ ตามแบบของโรงเรียน มีดังนี้

2.1 การประเมินกระบวนการดำเนินงานตามโครงการ ให้คะแนนตามความหมายนี้

| <u>คะแนน</u> | <u>ความหมาย</u>                             |
|--------------|---|
| 1            | เมื่อประเมินแล้วอยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 60 |
| 2            | เมื่อประเมินแล้วอยู่ในระดับร้อยละ 60-69     |
| 3            | เมื่อประเมินแล้วอยู่ในระดับร้อยละ 70-79     |
| 4            | เมื่อประเมินแล้วอยู่ในระดับร้อยละ 80-89     |
| 5            | เมื่อประเมินแล้วอยู่ในระดับร้อยละ 90 ขึ้นไป |

2.2 การแปลผลค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102-103)

| <u>ค่าเฉลี่ย</u> | <u>ความหมาย</u> |
|------------------|-----------------|
| 4.51 - 5.00      | มากที่สุด       |
| 3.51 - 4.50      | มาก             |
| 2.51 - 3.50      | ปานกลาง         |
| 1.51 - 2.50      | น้อย            |
| 1.00 - 1.50      | น้อยที่สุด      |

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่  
คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

|       |           |     |                        |
|-------|-----------|-----|------------------------|
| เมื่อ | $\bar{X}$ | คือ | คะแนนเฉลี่ย            |
|       | $\sum X$  | คือ | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด   |
|       | n         | คือ | จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง |

หาค่าเฉลี่ยประชากร โดยใช้สูตร

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

|       |          |     |                |
|-------|----------|-----|----------------|
| เมื่อ | $\mu$    | คือ | ค่าเฉลี่ย      |
|       | $X$      | คือ | ข้อมูลแต่ละตัว |
|       | $\Sigma$ | คือ | ผลรวมของ       |
|       | $N$      | คือ | จำนวนข้อมูล    |

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

|       |              |     |                                |
|-------|--------------|-----|--------------------------------|
| เมื่อ | S.D.         | คือ | ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน           |
|       | $\sum X^2$   | คือ | ผลรวมของกำลังสองของคะแนน       |
|       | $(\sum X)^2$ | คือ | ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง |
|       | $n$          | คือ | จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง         |

(ล้วน และ อังคณา สายยศ, 2538 : 198)

## 2. สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

### 2.1 ค่าความเที่ยงตรงตามตารางโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยใช้ดัชนี

ความสอดคล้อง IOC (Index of Consistency)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

|       |          |  |
|-------|----------|--|
| เมื่อ | IOC      | แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของโครงการ |
|       | $\sum R$ | แทนผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ                      |
|       | $N$      | แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ   |

2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ใช้ค่าความสอดคล้องภายในแบบ สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - coefficient) วิธีหาความเชื่อมั่นสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 45)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทนค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

$k$  แทนจำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$  แทนผลรวมของคะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

$S_t^2$  แทนคะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ