

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการประเมิน

การประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยาครั้งนี้เป็นการประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินแบบชิป (CIPP Model) ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. รูปแบบการประเมินโครงการและแนวทางการประเมินโครงการ
2. ประชากร
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### รูปแบบการประเมินโครงการและแนวทางการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยาได้กำหนดรูปแบบการประเมินโครงการและแนวทางการประเมินโครงการดังนี้

##### รูปแบบการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยาครั้งนี้ใช้รูปแบบการประเมินแบบชิป (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam et al, 1983) มีรายละเอียดของการประเมินดังนี้

การประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยาประกอบด้วยกระบวนการ 4 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation: C)
2. การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation: I)
3. การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation: P)
4. การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation: P)

จากกระบวนการทั้ง 4 ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา ที่จะดำเนินการประเมินในครั้งนี้ ผู้ประเมินได้กำหนดกรอบแนวทางการประเมินโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กรอบแนวทางการประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center)

วิทยาลัยเทคนิคพะเยา

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน          | ตัวชี้วัด/ตัวแปรที่มุ่งศึกษา                                                                                                                        | แหล่งข้อมูล/กลุ่มผู้ให้ข้อมูล  | วิธีการเก็บข้อมูล/เครื่องมือ | วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน                    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| 1. เพื่อประเมินด้านบริบท           | 1. ความต้องการจำเป็นของโครงการ<br>2. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์<br>3. ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์                                                   | - ผู้บริหาร<br>สถานศึกษาและครู | - แบบสอบถาม                  | $\mu, \sigma$          | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$ |
| 2. เพื่อประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น | 1. ความเหมาะสมของบุคลากร<br>2. ความเหมาะสมเพียงพอของงบประมาณ<br>3. ความเหมาะสมของอาคารสถานที่<br>4. ความเหมาะสมเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ | - ผู้บริหาร<br>สถานศึกษาและครู | - แบบสอบถาม                  | $\mu, \sigma$          | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$ |
| 3. เพื่อประเมินด้านกระบวนการ       | 1. การวางแผน<br>- ประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงาน<br>- กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้รับผิดชอบงาน<br>- จัดทำแผนการดำเนินงาน                                  | - ผู้บริหาร<br>สถานศึกษาและครู | - แบบสอบถาม                  | $\mu, \sigma$          | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$ |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน | ตัวชี้วัด/ตัวแปรที่มุ่งศึกษา                                                                                                                                                                 | แหล่งข้อมูล/กลุ่มผู้ให้ข้อมูล   | วิธีการเก็บข้อมูล/เครื่องมือ | วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------|
|                           | 2. การดำเนินการ<br>- ดำเนินกิจกรรมตามปฏิทินปฏิบัติงาน<br>- ประสานงานผู้รับผิดชอบ<br>- ผู้บริหารสนับสนุนการทำงาน<br>- จัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาให้เอื้อต่อการดำเนินงานตามกิจกรรมภายใต้โครงการ | - ผู้บริหาร<br>สถานศึกษาและครู  | - แบบสอบถาม                  | $\mu, \sigma$          | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$ |
|                           | 3. การติดตามและประเมินผล<br>- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามและประเมินผล<br>- มีการประชุมวางแผนติดตามและประเมินผล<br>- มีการติดตามประเมินผลพร้อมทั้งสรุปและรายงานผล                           | - ผู้บริหาร<br>สถานศึกษา และครู | - แบบสอบถาม                  | $\mu, \sigma$          | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$ |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์ของการประเมิน | ตัวชี้วัด/ตัวแปรที่มุ่งศึกษา                                                                                                                                                                   | แหล่งข้อมูล/กลุ่มผู้ให้ข้อมูล | วิธีการเก็บข้อมูล/เครื่องมือ | วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล | เกณฑ์การประเมิน                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------|
|                           | 4. การปรับปรุงแก้ไข<br>- นำผลการติดตามและประเมินเข้าที่ประชุมเพื่อหาแนวทางแก้ไข<br>- ดำเนินการแก้ปัญหาและอุปสรรคให้สอดคล้องเหมาะสมกับกิจกรรมของโครงการ<br>- การรายงานผลต่อผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย | - ผู้บริหารสถานศึกษา และครู   | - แบบสอบถาม                  | $\mu, \sigma$          | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$ |
| 4. เพื่อประเมินด้านผลผลิต | 4.1 รายได้ของประชาชนที่ได้รับหลังจากผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา                                                                       | - ประชาชน                     | - แบบรายงาน                  | $\mu$                  | - เพิ่มขึ้นเฉลี่ยวันละ 100 บาท     |
|                           | 4.2 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา                                                                                  | - ประชาชน                     | - แบบสอบถาม                  | $\mu, \sigma$          | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$ |

ตารางที่ 3 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์ของ<br>การประเมิน | ตัวชี้วัด/ตัวแปร<br>ที่มุ่งศึกษา                                                                                                                                | แหล่งข้อมูล/<br>กลุ่มเป้าหมาย | วิธีการเก็บ<br>ข้อมูล/เครื่องมือ | วิธีการวิเคราะห์<br>ข้อมูล | เกณฑ์การ<br>ประเมิน                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|                               | 4.3 รายได้ของช่างชุมชน<br>ที่ได้รับหลังจากผ่านการ<br>ฝึกอบรมจากโครงการ<br>ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน<br>(Fix it Center)<br>วิทยาลัยเทคนิคพะเยา                    | - ช่างชุมชน                   | - แบบรายงาน                      | $\mu$                      | เพิ่มขึ้น<br>เฉลี่ยวันละ<br>120 บาท |
|                               | 4.4 ความพึงพอใจ<br>ของช่างชุมชนที่มีต่อ<br>การยกระดับฝีมือช่าง<br>ชุมชนและพัฒนาทักษะ<br>อาชีพการซ่อมบำรุง                                                       | - ช่างชุมชน                   | - แบบสอบถาม                      | $\mu, \sigma$              | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$  |
|                               | 4.5 รางวัลที่ผู้เรียน<br>ได้รับหลังจากได้เรียนรู้<br>แบบบูรณาการร่วมกับ<br>ชุมชนในโครงการศูนย์<br>ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน<br>(Fix it Center)<br>วิทยาลัยเทคนิคพะเยา | - ผู้เรียน                    | - แบบรายงาน                      | - ร้อยละ                   | ร้อยละ 80                           |
|                               | 4.6 ความพึงพอใจของ<br>ผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบ<br>บูรณาการร่วมกับ<br>ชุมชนในโครงการศูนย์<br>ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน<br>(Fix it Center)<br>วิทยาลัยเทคนิคพะเยา      | - ผู้เรียน                    | - แบบสอบถาม                      | $\mu, \sigma$              | $\mu \geq 3.50$<br>$\sigma \leq 1$  |

## ประชากร

ในการประเมินโครงการครั้งนี้ ผู้ประเมินใช้ประชากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนวิทยาลัยเทคนิคพะเยา ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษาและครู ประชาชน ช่างชุมชน และผู้เรียน ดังนี้

ประชากรที่ใช้ตอบแบบสอบถาม ประจำศูนย์ต่างๆ ทั้ง 3 ศูนย์ ประกอบด้วย ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ถาวรประจำจังหวัด ศูนย์ที่ 2 ศูนย์เทศบาลตำบลท่าวังทอง ศูนย์ที่ 3 ศูนย์เทศบาลตำบลสันปาม่วง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 60 คน ประชาชน 360 คน ผู้เรียน จำนวน 90 คน และช่างชุมชน จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 525 คน ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงตำแหน่ง/สถานภาพ และจำนวนประชากรที่ใช้ตอบแบบสอบถามในการประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา

| ตำแหน่ง/สถานภาพ          | ประชากร (คน) |            |            | รวม        |
|--------------------------|--------------|------------|------------|------------|
|                          | ศูนย์ที่ 1   | ศูนย์ที่ 2 | ศูนย์ที่ 3 |            |
| ผู้บริหารสถานศึกษาและครู | 20           | 20         | 20         | 60         |
| ประชาชน                  | 120          | 120        | 120        | 360        |
| ผู้เรียน                 | 30           | 30         | 30         | 90         |
| ช่างชุมชน                | 5            | 5          | 5          | 15         |
| <b>รวม</b>               | <b>175</b>   | <b>175</b> | <b>175</b> | <b>525</b> |

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา คือ แบบสอบถามจำนวน 6 ฉบับและแบบรายงานผลการดำเนินงานจำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วย

### 1. การประเมินด้านบริบทของโครงการ

**ฉบับที่ 1** สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมด้านบริบทของโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น

ของโครงการ ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของโครงการ และความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของโครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 175)

## 2. การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ

**ฉบับที่ 2** สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ความเหมาะสมของบุคลากร ความเหมาะสมเพียงพอของงบประมาณ ความเหมาะสมของอาคาร/สถานที่ ความเหมาะสมเพียงพอของวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 179)

## 3. การประเมินด้านกระบวนการของโครงการ

**ฉบับที่ 3** สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและครู แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการวางแผน การดำเนินการ การติดตามและประเมินผล และการปรับปรุงแก้ไข มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 182)

## 4. การประเมินด้านผลผลิตของโครงการ

**ฉบับที่ 4** สำหรับประชาชน เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการดำเนินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยามีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 186)

**ฉบับที่ 5** สำหรับช่างชุมชน เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของช่างชุมชนที่มีต่อการยกระดับฝีมือช่างชุมชนและพัฒนาทักษะอาชีพการซ่อมบำรุง แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของช่างชุมชนที่มีต่อการยกระดับฝีมือช่างชุมชน และพัฒนาทักษะอาชีพการซ่อมบำรุง มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 189)

**ฉบับที่ 6** สำหรับผู้เรียน เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับชุมชนในโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับชุมชนในโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 192)

## 5. แบบรายงานผลการดำเนินงาน

**ฉบับที่ 7** แบบรายงานรายได้ของประชาชนที่ได้รับหลังจากผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 195)

**ฉบับที่ 8** แบบรายงานรายได้ของช่างชุมชนที่ได้รับหลังจากผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 196)

**ฉบับที่ 9** แบบรายงานรางวัลที่ผู้เรียนได้รับหลังจากได้เรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับชุมชนในโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 197)

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. การสร้างแบบสอบถาม ผู้ประเมินสร้างแบบสอบถาม จำนวน 6 ฉบับ โดยแต่ละฉบับมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1) ศึกษาวัตถุประสงค์ในการประเมิน
- 2) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) การประเมินโครงการ และรูปแบบการประเมินโครงการ
- 3) กำหนดโครงสร้างของการประเมิน โดยแสดงถึงสิ่งที่จะศึกษา แหล่งข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ จำแนกตามโครงสร้างของการประเมิน ตามรูปแบบของแบบประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต

4) กำหนดขอบเขตและประเด็นการประเมิน สร้างแบบสอบถามตามโครงสร้างของการประเมินที่กำหนดไว้ แล้วขยายรายละเอียดของข้อความตามมิติที่ประเมิน และสิ่งที่ประเมิน

จากนั้นผู้ประเมินนำแบบสอบถามและแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการบริหารสถานศึกษา หรือด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ด้านความสอดคล้อง ความถูกต้อง เหมาะสม ความครอบคลุม และความครบถ้วนของรายการที่ถามในสิ่งที่ต้องการจะวัด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1) รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรัตน์ พูลกระจ่าง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสภา อำนวยรัตน์ สาขาวิชาบริหารการศึกษา วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

3) ดร.ประทีป บินชัย ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4) ดร.อรพิน ดวงแก้ว ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพเชียงราย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5) ดร.คำนิง ทองเกตุ ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

จากนั้นนำผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC (Index of Objective Congruence) โดยใช้เกณฑ์ IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปที่แสดงว่าข้อความนั้น สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาที่ต้องการของบุญชม ศรีสะอาด (2556: 71) ซึ่งรายการคำถามในแบบสอบถามทุกฉบับใช้ได้ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 แต่มีคำถามบางข้อต้องปรับปรุง ด้านสำนวนภาษา ผู้ประเมินได้ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (รายละเอียด ภาคผนวก ก หน้า 199-204)

หลังจากนั้นนำแบบสอบถามแต่ละฉบับไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

1) แบบสอบถามฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 และ ฉบับที่ 3 นำไปทดลองใช้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 30 คน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู ของวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient Method หรือ  $\alpha$  - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค บุญชม ศรีสะอาด (2556: 116-117) ได้ค่าความเชื่อมั่น ฉบับที่ 1 เท่ากับ 0.93 ฉบับที่ 2 เท่ากับ 0.86 และ ฉบับที่ 3 เท่ากับ 0.93 (รายละเอียดภาคผนวก ข หน้า 206-209)

2) แบบสอบถามฉบับที่ 4 นำไปทดลองใช้กับประชาชนที่ร่วมโครงการที่ไม่ใช่ประชาชนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient Method หรือ  $\alpha$  – Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค บัญชฌม ศรีสะอาด (2556: 116-117) ได้ค่าความเชื่อมั่น ฉบับที่ 4 เท่ากับ 0.91 (รายละเอียดภาคผนวก ข หน้า 209)

3) แบบสอบถามฉบับที่ 5 นำไปทดลองใช้กับช่างชุมชนที่ร่วมโครงการที่ไม่ใช่ช่างชุมชนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient Method หรือ  $\alpha$  – Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค บัญชฌม ศรีสะอาด (2556: 116-117) ได้ค่าความเชื่อมั่น ฉบับที่ 5 เท่ากับ 0.91 (รายละเอียดภาคผนวก ข หน้า 210)

4) แบบสอบถามฉบับที่ 6 นำไปทดลองใช้กับผู้เรียน จำนวน 30 คน ได้แก่ ผู้เรียนของวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient Method หรือ  $\alpha$  – Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค บัญชฌม ศรีสะอาด (2556: 116-117) ได้ค่าความเชื่อมั่น ฉบับที่ 6 เท่ากับ 0.90 (รายละเอียดภาคผนวก ข หน้า 211)

2. แบบรายงานผลการดำเนินงาน ผู้ประเมินออกแบบรายงานโดยศึกษารายละเอียดในการจัดเก็บข้อมูลโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา ดังนี้

**ฉบับที่ 7** แบบรายงานรายได้ของประชาชนที่ได้รับหลังจากผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา

**ฉบับที่ 8** แบบรายงานรายได้ของช่างชุมชนที่ได้รับหลังจากผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา

**ฉบับที่ 9** แบบรายงานรางวัลที่ผู้เรียนได้รับหลังจากได้เรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับชุมชนในโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา ผู้ประเมินได้ดำเนินการ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ เป็นการประเมินความเหมาะสมของด้านบริบทของโครงการและประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยเบื้องต้นที่ใช้ในการดำเนินโครงการ โดยเก็บข้อมูล ระหว่างตุลาคม – พฤศจิกายน 2560 ใช้แบบสอบถาม ฉบับที่ 1 และ ฉบับที่ 2 ให้ผู้บริหารสถานศึกษา และครู เป็นผู้ตอบ เป้าหมาย จำนวน 60 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 60 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินโครงการ เป็นการประเมินความเหมาะสม ด้านกระบวนการในการดำเนินโครงการ โดยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือนธันวาคม 2560 – กรกฎาคม 2561 ใช้แบบสอบถาม ฉบับที่ 3 ให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู เป็นผู้ตอบ เป้าหมาย จำนวน 60 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 60 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

ระยะที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังเสร็จสิ้นโครงการ เป็นการประเมินด้านผลผลิตของโครงการ ผู้ประเมินได้เก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงเดือน สิงหาคม – กันยายน 2561 ดังนี้

1. ใช้แบบสอบถาม ฉบับที่ 4 เป้าหมาย ประชาชน จำนวน 360 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 360 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ฉบับที่ 5 เป้าหมาย ช่างชุมชน จำนวน 15 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 15 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ฉบับที่ 6 เป้าหมาย ผู้เรียน จำนวน 90 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 90 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 100

2. เก็บรวบรวมข้อมูลแบบรายงานผลการดำเนินงาน ซึ่งผู้ประเมินจัดเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ฉบับที่ 7 เป้าหมาย ประชาชน จำนวน 360 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 360 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ฉบับที่ 8 เป้าหมาย ช่างชุมชน จำนวน 15 ฉบับ ได้รับคืน จำนวน 15 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 และ ฉบับที่ 9 รวบรวมข้อมูลจากงานประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ เดือนธันวาคม 2561

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ประเมินนำข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของประชากรมาจัดกระทำ ดังนี้

1. การประเมินด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น และด้านกระบวนการของโครงการ แปลความหมายค่าเฉลี่ยโดยการกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 : 121)

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความเหมาะสมด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น และ ด้านกระบวนการ วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์ในการแปลความหมาย ของค่าเฉลี่ยกำหนดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ใช้เกณฑ์การประเมิน ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ไม่เกิน 1.00 ถือว่าผลการประเมินเหมาะสมและผ่านเกณฑ์การประเมิน

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินด้านผลผลิต

2.1 รายได้ของประชาชนที่ได้รับหลังจากผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์การประเมิน เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 100 บาท/วัน ขึ้นไป ผลการประเมิน ผ่าน

2.2 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 : 121)

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก        |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง    |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย       |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ใช้เกณฑ์การประเมิน ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.3 รายได้ของช่างชุมชนที่ได้รับหลังจากผ่านการฝึกอบรมจากโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์การประเมิน เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 120 บาท/วัน ขึ้นไป ผลการประเมิน ผ่าน

2.4 ความพึงพอใจของช่างชุมชนมีต่อการยกระดับฝีมือช่างชุมชนและพัฒนาทักษะอาชีพการซ่อมบำรุง เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยกำหนด ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 : 121)

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก        |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง    |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย       |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ใช้เกณฑ์การประเมิน ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.5 จำนวนรางวัลที่ผู้เรียนได้รับหลังจากได้เรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับชุมชน ในโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ใช้เกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80 ขึ้นไป ผลการประเมินผ่าน

2.6 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกับชุมชนในโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยกำหนด ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 : 121)

|                       |         |                                    |
|-----------------------|---------|------------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  |
| ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก        |
| ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง    |
| ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย       |
| ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 | หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ใช้เกณฑ์การประเมิน ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่เกิน 1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการประเมินโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) วิทยาลัยเทคนิคพะเยา ผู้ประเมินดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ย  $\mu$  โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553: 34-35)

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

เมื่อ  $\mu$  แทน ค่าเฉลี่ยของประชากร  
 $\sum x$  แทน ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล  
 $N$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดของประชากร

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553: 60-61)

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \mu)^2}{N}$$

$\sigma^2$  แทน ความแปรปรวนของประชากร  
 $N$  แทน จำนวนประชากรตัวอย่าง

4. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence = IOC) ของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2554: 141-142)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง  
 $\sum R$  แทน คะแนนรวมที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนให้  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญกำหนดเป็น +1 หรือ 0 หรือ -1 ดังนี้  
 +1 หมายถึง แน่ใจว่าจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาหรือแบบสอบถามนั้น  
 สอดคล้องกับจุดประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าจุดประสงค์สอดคล้องกับเนื้อหาหรือแบบสอบถามนั้น  
 สอดคล้องกับจุดประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าจุดประสงค์ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาหรือแบบสอบถามนั้น  
 ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

5. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 117)

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น  
 n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม  
 $S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ  
 $S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ