

การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษากำแพงเพชร

สุพจน์ ยาดิ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

พ.ศ. 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

**ชื่อการค้นคว้าอิสระ** การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

**ชื่อผู้วิจัย** นายสุพจน์ ยาดี รหัสนักศึกษา 614140123

**ปริญญา** ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤตภูมิพล พฤตภูมิกุล ปีการศึกษา 2567

### บทคัดย่อ

การประเมินโครงการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) ด้านผลผลิตของโครงการ (Output) และ (2) เพื่อหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา กลุ่มตัวอย่างจำนวนรวม 250 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 1 คน ครู จำนวน 18 คน และนักเรียน จำนวน 231 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินโครงการและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ (f) ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการประเมินโครงการ พบว่า โดยรวมและรายด้านโครงการมีความเหมาะสมและผ่านเกณฑ์ทุกด้าน ดังนี้ 1) ด้านปัจจัยเบื้องต้น ผลการประเมินโดยรวมและรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ และปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ มีความเหมาะสมและผ่านเกณฑ์ทุกด้าน 2) ด้านกระบวนการดำเนินงาน ผลการประเมินโดยรวมและรายด้าน 4 ด้าน ได้แก่ ขั้นตอนวางแผน ขั้นปฏิบัติ ขั้นตรวจสอบ และขั้นปรับปรุงแก้ไข มีความเหมาะสมและผ่านเกณฑ์ทุกด้าน 3) ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการประเมินโดยรวมและรายด้าน 3 ด้าน ได้แก่ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ และผลการดำเนินงานโดยภาพรวม มีความเหมาะสมและผ่านเกณฑ์ทุกด้าน (2) แนวทางการดำเนินงานโครงการ สรุปได้ว่า ผู้บริหารควรให้มีหน่วยงานภายนอกเข้ามามีส่วนร่วม เน้นการประชาสัมพันธ์ที่ทั่วถึง สื่อวัสดุอุปกรณ์มีเพียงพอ สร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรและนักเรียน เน้นการมีส่วนร่วม และเสริมแรงทางบวกอย่างต่อเนื่อง ควรนำกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาประยุกต์ใช้ เพื่อขับเคลื่อนโครงการ จัดให้มีโครงการธนาคารขยะและโครงการที่เกี่ยวข้องเพื่อการจัดการขยะอย่างถูกวิธีและดำเนินการต่อเนื่องภายหลังเสร็จสิ้นโครงการ

**คำสำคัญ:** การประเมินโครงการ, โครงการโรงเรียนปลอดขยะ, โรงเรียนระหานวิทยา

**Independent Study Title:** The Project Evaluation of Zero Waste School of Rahan Wittaya School under the Office of Secondary Educational Service Area Office Kamphaeng Phet

**Researcher:** Mr. Supot Yadee; **Student ID:** 614140123

**Degree:** Master of Educational Administration (Educational Administration)

**Advisors:** Dr.Phutthipol Phutthikul, Assistant Professor; **Academic Year:** 2024

### Abstract

This project aimed (1) to evaluate the Zero Waste School project of Rahanwittaya School under the Office of the Secondary Education Service Area, Kamphaeng Phet, in terms of preliminary factors (Input), operational processes (Process), and project output (Output) and (2) to find guidelines for developing the Zero Waste School project of Rahanwittaya School. The sample group consisted of 250 people, including 1 administrator, 18 teachers, and 231 students, and the informants were 17 experts. The research instruments for data collection were the project evaluation form and the interview form. The data were analyzed using frequency (f), percentage (%), mean ( $\bar{X}$ ), standard deviation (S.D.), and content analysis.

The research results revealed that: (1) the project was appropriate and passed all criteria in term of the preliminary factors. The overall evaluation results and the three preliminary factors of personnel, preliminary factors of media, materials, and equipment's, and preliminary factors of management were appropriate and passed all criteria. 2) As to the operational processes, the overall evaluation results and the four aspects of planning, implementation, inspection, and improvement were appropriate and passed all criteria. 3) Regarding the project output, the overall evaluation results and the three aspects: results of objective operations, results of operations according to success indicators, and overall results were appropriate and passed all criteria. (2) For the project implementation guidelines, administrators involved external agencies, emphasized comprehensive public relations, provided sufficient media, materials, and equipment, created awareness among personnel and students, emphasized participation, and supported continuous positive reinforcement. Community processes and professional learning were applied to drive the project. The waste bank project and related projects for proper waste management were established. The operations were continued after the project was completed.

**Keywords:** Project Evaluation, Zero Waste School, Rahan Wittaya School

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดีด้วยความกรุณาอย่างยิ่งให้คำปรึกษาและแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกุล ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมการศึกษาอิสระ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนวทางในการศึกษาและค้นคว้าหาความรู้ และประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ปรากฏนามในการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ ขวัญมั้น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุพันธ์ ขวัญแน่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิษณุ บุญนิยม ดร.ไพโรจน์ วชิรินทราวัฒน์ และ ดร.ยุทธนา หงษ์ไกร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และสละเวลาในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และได้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่า ในการให้ข้อคิด และข้อเสนอแนะในการสัมภาษณ์ นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณผู้บริหารและคณะครูทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลและตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณพี่ ๆ น้อง ๆ เพื่อน ๆ ทุกคน ที่ให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนจนกระทั่งการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์

คุณความดีหรือประโยชน์อันใดอันเกิดจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบไว้เป็นเครื่องบูชา พระคุณครอบครัว ที่ได้ให้การเลี้ยงดู ให้การศึกษา และวางรากฐานชีวิต รวมทั้งครู อาจารย์ทุกท่าน ผู้เป็นแรงบันดาลใจที่สำคัญ ช่วยเหลือและสนับสนุนด้วยดีตลอดมา จนกระทั่งประสบความสำเร็จมา ณ วันนี้

สุพจน์ ยาดิ

## สารบัญ

|                                                 | หน้า |
|-------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                            | ค    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                         | ง    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                            | จ    |
| สารบัญ.....                                     | ฉ    |
| สารบัญตาราง.....                                | ณ    |
| สารบัญภาพ.....                                  | ฐ    |
| บทที่                                           |      |
| 1 บทนำ.....                                     | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....             | 1    |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                    | 4    |
| ขอบเขตของการวิจัย.....                          | 5    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                            | 8    |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....               | 11   |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....           | 12   |
| แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการศึกษา.....            | 13   |
| แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ.....           | 18   |
| โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)..... | 45   |
| บริบทของโรงเรียนระหานวิทยา.....                 | 51   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                      | 55   |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                       | 62   |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                                                                                                                                         | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                                                                                                                                     | 64   |
| ขั้นตอนที่ 1 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของ<br>โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา<br>กำแพงเพชร.....      | 65   |
| ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)<br>ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา<br>กำแพงเพชร..... | 73   |
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                                                                                                                   | 75   |
| ตอนที่ 1 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)<br>ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา<br>กำแพงเพชร.....         | 76   |
| ตอนที่ 2 ผลการหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)<br>ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา<br>กำแพงเพชร.....   | 94   |
| 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....                                                                                                                         | 106  |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                                                                                                                                  | 106  |
| วิธีดำเนินการวิจัย.....                                                                                                                                       | 106  |
| สรุปผลการวิจัย.....                                                                                                                                           | 107  |
| อภิปรายผลการวิจัย.....                                                                                                                                        | 109  |
| ข้อเสนอแนะ.....                                                                                                                                               | 115  |
| บรรณานุกรม.....                                                                                                                                               | 117  |
| ภาคผนวก.....                                                                                                                                                  | 122  |
| ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ.....                                                                                                            | 123  |
| ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                                                                                                                     | 126  |
| ภาคผนวก ค ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม.....                                                                                                 | 144  |

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| ภาคผนวก ง ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม..... | 155 |
| ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์.....             | 158 |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย.....                         | 161 |

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

## สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | แสดงขั้นตอนการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ..... 47                                                                                                                                                                                                      |
| 2        | แสดงรายละเอียดการใช้งบประมาณ..... 50                                                                                                                                                                                                                |
| 3        | แสดงตัวชี้วัดความสำเร็จ..... 50                                                                                                                                                                                                                     |
| 4        | แสดงกรอบการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)<br>ของโรงเรียนระหานวิทยา..... 65                                                                                                                                                       |
| 5        | แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย..... 68                                                                                                                                                                                            |
| 6        | แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน..... 76                                                                                                                                                                                                         |
| 7        | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร โดยรวม..... 77                                  |
| 8        | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร..... 78              |
| 9        | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น<br>ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์..... 79 |
| 10       | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น<br>ด้านการบริหารจัดการ..... 80  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11       | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน<br>ขั้นวางแผน..... 82                         |
| 12       | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน<br>ขั้นปฏิบัติ..... 84                        |
| 13       | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน<br>ขั้นตรวจสอบ..... 85                        |
| 14       | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน<br>ขั้นปรับปรุงแก้ไข..... 86                  |
| 15       | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ<br>ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์..... 87        |
| 16       | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ<br>ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ..... 88 |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 17 | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ<br>ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม.....           | 89 |
| 18 | แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน.....                                                                                                                                                                                                                           | 90 |
| 19 | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโครงการ<br>โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงาน<br>เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน<br>ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ..... | 91 |
| 20 | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโครงการ<br>โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงาน<br>เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน<br>ตามตัวชี้วัดความสำเร็จ.....    | 92 |
| 21 | แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโครงการ<br>โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงาน<br>เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน<br>โดยภาพรวม.....                 | 93 |
| 22 | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านการบริหารจัดการ.....                                         | 94 |
| 23 | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์.....                                        | 96 |
| 24 | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านบุคลากร.....                                                 | 97 |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25       | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นวางแผน..... 98                                 |
| 26       | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นตรวจสอบ..... 100                               |
| 27       | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นปฏิบัติ..... 101                               |
| 28       | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน<br>ตามตัวชี้วัดความสำเร็จ..... 102    |
| 29       | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน<br>โดยภาพรวม..... 103                 |
| 30       | แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่<br>การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตาม<br>วัตถุประสงค์ของโครงการ..... 104 |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                                                   | หน้า |
|----------------------------------------------------------|------|
| 1 แสดงโมเดลการประเมินของไทเลอร์ (Tyler).....             | 28   |
| 2 แสดงโมเดลเคาน์ตีแนนซ์ (Stake's Countenance Model)..... | 31   |
| 3 แสดง Input-Output Model (System Approach Model).....   | 42   |
| 4 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....                          | 63   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์โลกในปัจจุบัน ทุกประเทศทั่วโลกตระหนักถึงปัญหาขยะ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญ โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ซึ่งเป็นองค์กรระดับโลกที่มีอำนาจหน้าที่ ด้านสิ่งแวดล้อม และมีการกิจสร้างแรงบันดาลใจ ให้ข้อมูล และส่งเสริมให้ประเทศและประชาชน สามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิตโดยไม่กระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนรุ่นต่อไป UNEP ได้รายงาน สถานการณ์ด้านขยะโดยได้เผยแพร่รายงานร่วมกับ International Solid Waste Association (ISWA) ในรายงานได้นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตขยะทั่วโลกและต้นทุนของขยะและการจัดการ ตั้งแต่ปี 2018 รายงานได้เสนอการประเมินสถานการณ์ที่เป็นไปได้สามสถานการณ์ของการผลิต และการจัดการขยะในเขตเทศบาล โดยคาดการณ์ว่าการผลิตขยะในเขตเทศบาลจะเติบโตจาก 2.1 พันล้านตันในปี 2023 เป็น 3.8 พันล้านตัน ภายในปี 2050 ในปี 2020 ต้นทุนโดยตรงทั่วโลก ของการจัดการขยะอยู่ที่ประมาณ 252 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เมื่อคำนึงถึงต้นทุนแอบแฝงของมลพิษ สุขภาพที่ไม่ดี และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากการกำจัดขยะที่ไม่ถูกต้อง ต้นทุนดังกล่าว จะพุ่งสูงถึง 361 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หากไม่มีการดำเนินการอย่างเร่งด่วนในการจัดการขยะ ภายในปี 2050 ต้นทุนประจำปีทั่วโลกอาจเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าเป็น 640.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (UNEP, 2024, p. 1) สำหรับสถานการณ์ขยะในประเทศไทย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้สำรวจปริมาณ และอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในช่วงปี พ.ศ. 2562-2566 พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอย ในประเทศไทยที่เกิดขึ้นอยู่ระหว่าง 24.98-28.95 ล้านตัน โดยอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของไทย คิดเป็นรายคนอยู่ระหว่าง 1.03-1.18 กิโลกรัม/คน/วัน โดยปี พ.ศ. 2562 มีอัตราการเกิดขยะ มูลฝอยสูงที่สุด คือ 1.18 กิโลกรัม/คน/วัน ปี พ.ศ. 2564 ลดลงต่ำสุด 1.03 กิโลกรัม/คน/วัน และ ค่อยๆ เพิ่มขึ้นจนในปี พ.ศ. 2566 มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.12 กิโลกรัม/คน/วัน (กรมควบคุม มลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566, หน้า 5) ประเทศไทยมีความตระหนัก ถึงปัญหา มีความพยายามบริหารจัดการขยะภายในประเทศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงานได้ ให้ความสำคัญและเกิดการเคลื่อนไหวด้านการจัดการขยะเพื่อสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น สถาบันเทคโนโลยี

และสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (สทสย.) ได้ดำเนินการจัดทำ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 โดยเป้าหมายสูงสุดของ Roadmap นี้ คือ การนำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ร้อยละ 100 ภายในปี 2570 ภายใต้ Roadmap นี้ได้แบ่งแผนปฏิบัติการออกเป็นทั้งหมด 3 ระยะด้วยกัน คือ ระยะที่ 1 (พ.ศ.2561-2562) ระยะที่ 2 (พ.ศ.2563-2565) และระยะที่ 3 (พ.ศ.2566-2573) ซึ่งทั้ง 3 ระยะนั้น จะดำเนินมาตรการลดการเกิดขยะพลาสติก ณ แหล่งกำเนิด มาตรการลด เลิกใช้พลาสติก ณ ขั้นตอนการบริโภค และมาตรการจัดการขยะพลาสติกหลังการบริโภค หากประเทศไทยสามารถดำเนินการตาม Roadmap การจัดการขยะพลาสติก และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 ให้บรรลุได้ตามเป้าหมาย จะสามารถลดปริมาณขยะพลาสติกที่ต้องนำไปกำจัดได้ประมาณ 0.78 ล้านตันต่อปี และสามารถประหยัดงบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยได้ประมาณ 3,900 ล้านบาทต่อปี ซึ่งในการดำเนินงานให้บรรลุหมายนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคของประชาชน ซึ่งมีบทบาทอย่างมากตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ยกตัวอย่างเช่น การเลือกซื้อ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จนกระทั่งการส่งคืนซากเมื่อใช้งานเสร็จสิ้นแล้ว หรือ แม้แต่การตัดวงจรการเกิดขยะ โดยการลดการใช้ การใช้ซ้ำ เป็นต้น ซึ่งถือว่าภาคประชาชนมีส่วนสำคัญที่สามารถช่วยให้การขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการนี้สำเร็จตามเป้าหมาย (สถาบันเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (สทสย.), 2567, หน้า 10)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการปัญหาขยะและสิ่งแวดล้อม จึงได้สนับสนุนการดำเนินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โดยริเริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 2556 จนถึงปัจจุบัน โดยขอความร่วมมือไปยังสถาบันการศึกษาต่างๆ ให้เข้าร่วมโครงการ และดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โดยมุ่งหวังให้เกิดการปลูกฝังพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและ การดูแลสิ่งแวดล้อม ให้เกิดขึ้นในช่วงวัยเรียน ซึ่งอยู่ในช่วงวัยเด็ก ซึ่งกำลังเติบโตขึ้นเป็นกำลังสำคัญของชาติ ถือได้ว่าเป็นโครงการที่ดีอีกโครงการหนึ่งที่จะส่งเสริมให้สถานศึกษาทั่วประเทศ ดำเนินกิจกรรม ลด คัดแยก และนำกลับขยะมาใช้ประโยชน์ รวมถึงการรวบรวมขยะส่งไปกำจัดอย่างถูกต้อง ปลูกฝังจิตสำนึก การลด คัดแยกขยะ และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในสถานศึกษา สร้างกระบวนการเรียนรู้แก่ผู้เรียนผ่านกิจกรรมต่างๆ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในการจัดการขยะ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ด้วยเหตุผลที่ว่า หากผู้เรียนซึ่งเป็นเยาวชนของชาติมีความรู้ความเข้าใจ และช่วยกันลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทางโดยอาจใช้หลัก 3Rs ซึ่งได้แก่ การลดปริมาณขยะ (Reduce) การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างพอเพียง จะทำให้เป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียน เพื่อมุ่งสู่โรงเรียนปลอดขยะอย่างแท้จริง และขยาย

ต่อจนกลายเป็นสังคมไร้ขยะต่อไป (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561, หน้า 2)

โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ได้สนองนโยบายและเล็งเห็นความสำคัญของโครงการคัดแยกขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ดังที่สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) ตามนโยบายของรัฐบาลในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึก และรณรงค์การคัดแยกขยะประเภทขยะมูลฝอยที่ต้นทางให้นักเรียนและเยาวชนในโรงเรียน และสถานศึกษาทุกแห่งในสังกัด โรงเรียนระหานวิทยาได้ดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โดยมีเป้าหมาย และวัตถุประสงค์สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียน คือ “โรงเรียนระหานวิทยา จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่มาตรฐานสากล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายในปี 2562” ด้วยเหตุดังกล่าว โรงเรียนระหานวิทยาจึงจัดทำโครงการโรงเรียนปลอดขยะซึ่งได้นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง 2 เงื่อนไข ผ่านการเรียนรู้ 4 ฐาน ดังนี้ 1) ฐานการเรียนรู้ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ 2) ฐานการเรียนรู้การเลี้ยงไส้เดือนดิน 3) ฐานการเรียนรู้วันนวัตกรรมกระถางออร์แกนิก 4) ฐานการเรียนรู้ธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อบริหารจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยใช้หลัก 3Rs ได้แก่ การลดปริมาณขยะ (Reduce) การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างพอเพียง เพื่อปลูกจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด และนักเรียนได้รับองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้และปฏิบัติจริง และสามารถขยายผลสู่ชุมชนได้ ทางโรงเรียนได้รับรางวัลผ่านเข้ารอบที่ 1 โครงการโรงเรียนปลอดขยะ ปี 2566 และคณะผู้บริหารโรงเรียน ได้เข้ารับมอบรางวัลจากอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2566 (โรงเรียนระหานวิทยา, 2566, หน้า 1)

จากการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ซึ่งได้มีการดำเนินการโครงการมาอย่างเป็นระบบ และประสบผลสำเร็จได้รับรางวัลจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่ทางผู้เกี่ยวข้องยังไม่เคยมีการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะมาก่อน จึงทำให้การดำเนินงานโครงการขาดกระบวนการตรวจสอบผลการดำเนินงาน แม้ว่าในสถานศึกษาจะมีผลการปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม แต่ยังไม่เคยมีการตรวจสอบ หรือประเมินผลโครงการตามหลักการประเมินโครงการที่ถูกต้อง ทำให้ขาดการสะท้อนผลการปฏิบัติเพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการประเมินโครงการเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้ผู้ดำเนินงานสามารถทราบถึง ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ของโครงการที่ดำเนินไปแล้ว ว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ มีจุดแข็ง จุดอ่อน หรือปัจจัยใดที่ควรปรับปรุง ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจที่มีข้อมูลสนับสนุนอย่างเหมาะสม ทั้งในด้านการปรับแผนงาน การบริหารทรัพยากร หรือการพัฒนาต่อยอด

(Worthen, Sanders, & Fitzpatrick, 2004, p. 5) สำหรับโครงการในโรงเรียน เช่น โครงการโรงเรียนปลอดขยะ หากไม่มีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ จะไม่สามารถทราบได้ว่าโครงการสามารถส่งเสริมพฤติกรรมจัดการขยะของนักเรียนได้จริงหรือไม่ หรือมีผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนเพียงใด การประเมินยังช่วยให้เกิด ความโปร่งใสและความรับผิดชอบ (Accountability) ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน (Stufflebeam & Shinkfield, 2007, pp. 50-62) นอกจากนี้ การประเมินโครงการยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้ โดยสามารถใช้ข้อมูลจากการประเมินเป็นฐานในการวิจัยหรือจัดทำรูปแบบแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices) เพื่อขยายผลหรือนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นได้อย่างเหมาะสม (Patton, 2008, p. 28)

จากสภาพปัญหาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะข้างต้น จะเห็นได้ว่า โรงเรียนมีการดำเนินโครงการต่อเนื่องและมีผลการปฏิบัติชัดเจน แต่ยังไม่เคยมีการตรวจสอบ หรือประเมินผลโครงการตามหลักการประเมินโครงการที่ถูกต้องทำให้ขาดการสะท้อนผลการปฏิบัติ เพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยในฐานะข้าราชการครู ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จึงเห็นความจำเป็นในการจัดทำโครงการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา เนื่องจากที่ผ่านมาแม้จะมีการดำเนินงานโครงการและได้รับผลสำเร็จในเชิงปฏิบัติ แต่ยังไม่เคยมีการประเมินโครงการอย่างเป็นระบบ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้ ทำให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าโครงการบรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพเพียงใด ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการประเมินโครงการใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความเหมาะสมของปัจจัยเบื้องต้นที่มีผลต่อการดำเนินโครงการ 2) ความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานรวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน และ 3) ผลผลิตของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานอย่างรอบด้าน อันจะนำไปสู่การปรับปรุง พัฒนา และขยายผลโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

1.1 เพื่อประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

1.2 เพื่อประเมินด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) ของโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร

1.3 เพื่อประเมินด้านผลผลิตของโครงการ (Output) ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ  
(Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร

2. เพื่อหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

## ขอบเขตของการวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร**

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียน  
ระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบ  
ด้วยวิธีการเชิงระบบ (System Approach) ซึ่งมุ่งประเมิน 3 ด้าน ได้แก่

1.1.1 ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ประกอบด้วย ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร  
ปัจจัยเบื้องต้นด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ

1.1.2 ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) ประกอบด้วย ขั้นตอนแผน  
ขั้นปฏิบัติ ขั้นตรวจสอบ ขั้นปรับปรุงแก้ไข

1.1.3 ด้านผลผลิตของโครงการ (Output) ประกอบด้วย ผลการดำเนินงาน  
ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ และผลการดำเนินงาน  
โดยภาพรวม

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน  
ปีการศึกษา 2566 จำนวนรวม 702 คน ประกอบด้วย

|                        |       |     |    |
|------------------------|-------|-----|----|
| 1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา | จำนวน | 2   | คน |
| 1.2 ครู                | จำนวน | 50  | คน |
| 1.3 นักเรียน           | จำนวน | 650 | คน |

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน ปีการศึกษา 2566 จำนวนรวม 250 คน ทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน และสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ประกอบด้วย

|                        |       |     |    |
|------------------------|-------|-----|----|
| 2.1 ผู้บริหารสถานศึกษา | จำนวน | 1   | คน |
| 2.2 ครู                | จำนวน | 18  | คน |
| 2.3 นักเรียน           | จำนวน | 231 | คน |

ขอบเขตด้านตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการประเมินแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)

- 1.1 ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร
- 1.2 ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์
- 1.3 ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ

2. ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process)

- 2.1 ขั้นวางแผน
- 2.2 ขั้นปฏิบัติ
- 2.3 ขั้นตรวจสอบ
- 2.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข

3. ด้านผลผลิตของโครงการ (Output)

- 3.1 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 3.2 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ
- 3.3 ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม

**ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร**  
ขอบเขตด้านเนื้อหา

แนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ทำการศึกษาและสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยกำหนดขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

1. แนวทางการดำเนินงานด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ บุคลากร สื่อวัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการ

2. แนวทางการดำเนินงานด้านกระบวนการดำเนินงาน ตามวงจรเดมมิ่ง (วงจรคุณภาพ PDCA) ได้แก่ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ ขั้นตรวจสอบ และขั้นปรับปรุงแก้ไข

3. แนวทางการดำเนินงานด้านผลผลิตของโครงการ ได้แก่ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ และผลการดำเนินงานโดยภาพรวม

ขอบเขตด้านกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยขั้นตอนที่ 2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) หรือ

2. เป็นผู้มีความสามารถในการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) จนได้รับรางวัลในระดับภาค กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวนรวม 17 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย

2.1 ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 2 คน

2.2 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 1 คน

2.3 ครูผู้ร่วมโครงการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 1 คน

2.4 นักวิชาการสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 คน

2.5 ศึกษานิเทศก์ จำนวน 2 คน

2.6 ผู้อำนวยการโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการและผ่านเข้ารอบปี 2566 จำนวน

8 คน

ขอบเขตด้านตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการกำหนดแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ประกอบด้วย 3 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input)

1.1 ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร

1.2 ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์

1.3 ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ

2. ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process)

2.1 ขั้นวางแผน

2.2 ขั้นปฏิบัติ

2.3 ขั้นตรวจสอบ

## 2.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข

### 3. ด้านผลผลิตของโครงการ (Output)

#### 3.1 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

#### 3.2 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ

#### 3.3 ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โครงการโรงเรียนปลอดขยะ หมายถึง ภาระงานของโรงเรียนที่ถูกกำหนดขึ้นในลักษณะของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกจิตสำนึกด้านการจัดการขยะและการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการลดปริมาณขยะ การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการรวบรวม และการกำจัดขยะอย่างถูกต้อง

2. การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบ หรือบ่งบอกถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่มีประโยชน์ในการตัดสินใจต่อการบริหารจัดการภายใต้กิจกรรมและช่วงเวลาที่กำหนดหรือวางแผนไว้

3. การประเมิน “โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร” หมายถึง กระบวนการศึกษา จัดเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลใน 3 ด้าน ดังนี้

3.1 ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) หมายถึง การประเมินโครงการด้านปัจจัยเบื้องต้น หรือปัจจัยตั้งต้น หรือปัจจัยที่นำเข้าสู่กระบวนการดำเนินงานโครงการ ครอบคลุม 3 ด้าน ดังนี้

3.1.1 ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ในประเด็นด้านบุคลากร ได้แก่ จำนวนบุคลากรเพียงพอ การกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบชัดเจนและเหมาะสม การตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากร และการสะท้อนผลเพื่อพัฒนาการทำงานของให้มีประสิทธิภาพ

3.1.2 ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ในประเด็นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ความเหมาะสมและความเพียงพอสำหรับการใช้งาน การให้ความรู้หรือคำแนะนำ ในการใช้งานและการดูแลรักษาสื่อวัสดุอุปกรณ์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และการสำรวจความต้องการด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการดำเนินงานโครงการ

3.1.3 ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ในประเด็นด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ ความครบถ้วน

สมบูรณ์ของการวางแผนการดำเนินงานโครงการ และการปฏิบัติงานตามแผน การตรวจสอบผล การดำเนินงานโครงการ วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรค และวิธีแก้ไข เพื่อสะท้อนผลสู่การปรับปรุงพัฒนา การบริหารจัดการด้านงบประมาณโครงการโรงเรียนปลอดภัย ได้แก่ การจัดสรรงบประมาณ การสรรหา งบประมาณ ความเพียงพอของงบประมาณ กระบวนการตรวจสอบการใช้งบประมาณ การรายงานผลการบริหารและการใช้งบประมาณโครงการโรงเรียนปลอดภัย และความเหมาะสมของการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดภัยโดยภาพรวม

3.2 ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process) หมายถึง การประเมินโครงการด้านการปฏิบัติงานทั้งระบบของโครงการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ขั้นวางแผน หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัยด้านกระบวนการดำเนินงาน ในประเด็นขั้นวางแผน ได้แก่ การชี้แจง ความเป็นมา วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการโรงเรียนปลอดภัย ก่อนดำเนินการโครงการ ผู้บริหารและครู มีส่วนร่วมจัดทำยุทธศาสตร์ กำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาดำเนินงาน กำหนดการทำงานของโครงการ และกำหนด ผู้รับผิดชอบ สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรมของโครงการ

3.2.2 ขั้นปฏิบัติ หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัยด้านกระบวนการดำเนินงาน ในประเด็นขั้นปฏิบัติ ได้แก่ การดำเนินงานโครงการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผน การบันทึกผลการปฏิบัติงานแต่ละกิจกรรม รายงานผลการดำเนินงานและบันทึกภาพ การประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางอินเทอร์เน็ต

3.2.3 ขั้นตรวจสอบ หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัยด้านกระบวนการดำเนินงาน ในประเด็นขั้นตรวจสอบ ได้แก่ การประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมของบุคลากรการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และประโยชน์ที่ได้รับการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการประชุมสรุปผลการปฏิบัติแต่ละกิจกรรม วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน จุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข

3.2.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัยด้านกระบวนการดำเนินงาน ในประเด็นขั้นปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ การดำเนินการด้านข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรม เพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการ การสรุปผลการปฏิบัติ และการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัยด้านกระบวนการ โดยภาพรวมและการรายงานผลต่อสาธารณะ

3.3 ด้านผลผลิตของโครงการ (Output) หมายถึง การประเมินโครงการด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงานโครงการ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

3.3.1 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านผลผลิตของโครงการ ในประเด็นผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ได้แก่ ร้อยละของปริมาณขยะที่ลดลง การติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน” ร้อยละของปริมาณการสร้างรายได้หรือการรีไซเคิลของปริมาณขยะ และสรุปผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ และการประเมินโดยนักเรียน ในด้านผลการปฏิบัติด้านการคัดแยกขยะ และการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณขยะ และความรู้ ความเข้าใจ การงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

3.3.2 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านผลผลิตของโครงการ ในประเด็นผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ได้แก่ ร้อยละของการเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินความรู้ ความตระหนัก การคัดแยกขยะและการรีไซเคิล ของนักเรียน ครู และบุคลากร และผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ

3.3.3 ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม หมายถึง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านผลผลิตของโครงการ ในประเด็นผลการดำเนินงานโดยภาพรวม ได้แก่ ความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย ความสำคัญของ การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ของนักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา และการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ

4. แนวทางการพัฒนาโครงการ หมายถึง วิธีปฏิบัติที่จะนำไปใช้เพื่อพัฒนาการดำเนินงานโครงการ “โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร” ใน 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการดำเนินงาน และด้านผลผลิตของโครงการ

5. ผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ประจำปีการศึกษา 2566

6. ครูผู้รับผิดชอบโครงการ หมายถึง ครูกลุ่มบริหารงานทั่วไปผู้รับผิดชอบโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ประจำปีการศึกษา 2566

7. ครู หมายถึง ครูผู้สอนในโรงเรียนระหานวิทยา ประจำปีการศึกษา 2566

8. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2, 3, 5, 6 โรงเรียนระหานวิทยา ประจำปีการศึกษา 2566

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ข้อมูลผลการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศด้านผลการดำเนินงานโครงการ และเป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับการนำไปพัฒนาวิธีการปฏิบัติ หรือแนวทางการพัฒนาการดำเนินโครงการโรงเรียนปลอดขยะแก่ผู้บริหาร คณะครูที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินโครงการต่อไป
2. ได้ข้อมูลแนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงปัญหา สาเหตุของปัญหา และวิธีการพัฒนาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ สำหรับผู้บริหาร คณะครูที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานต่อไป
3. สถานศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกัน สามารถนำแนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ที่ได้นำเสนอในงานวิจัยนี้ ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการดำเนินงานโครงการให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ
4. ได้แนวทางการประเมินโครงการ และการนำเสนอแนวทางการพัฒนาโครงการ สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้เกี่ยวข้อง ที่ต้องการประเมินโครงการ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการประเมินและการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานโครงการอื่นๆ ได้ต่อไป
5. ได้แนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) เพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานโครงการอื่นๆ ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ให้มีการพัฒนาดียิ่งขึ้นต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญของเรื่องตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการศึกษา
  - 1.1 แนวคิดทฤษฎีเชิงระบบ (System Approach)
  - 1.2 แนวคิดการบริหารงานคุณภาพ (PDCA)
2. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ
  - 2.1 ความหมายของการประเมินโครงการ
  - 2.2 ประเภทของการประเมินโครงการ
  - 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน
  - 2.4 รูปแบบของการประเมินโครงการ
  - 2.5 ประโยชน์ของการประเมินโครงการ
3. โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)
4. บริบทของโรงเรียนระหานวิทยา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

## แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการศึกษา

### แนวคิดทฤษฎีเชิงระบบ (System Approach)

รูปแบบการประเมินโครงการโดยใช้การประเมินระบบ (System Approach Model) โดยทั่วไปเราจะรู้จักคุ้นเคยกับคำว่า “System” พอสมควรในทางวิทยาศาสตร์เราจะพูดถึง ระบบ สุริยะจักรวาล ระบบโมเลกุลในร่างกายมนุษย์ เรามีระบบหมุนเวียนของโลหิต ระบบประสาท ระบบ การขับถ่ายของเสียในร่างกาย สำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน เราคุ้นเคยกับคำว่า ระบบการศึกษา ระบบ โรงเรียนและระบบการเรียนการสอน เป็นต้น (สังัด อุทรานนท์, 2533, หน้า 1-10) คำว่า “ระบบ” ไม่ว่าจะพูดในลักษณะใดก็ตาม จะหมายถึงสิ่งต่างๆ ที่รวมกัน ซึ่งแสดงถึงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบนั้นๆ อย่างชัดเจน

องค์ประกอบของระบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้ (ปฐม นิคมานนท์, 2529, หน้า 33-34)

#### 1. องค์ประกอบในระบบ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) อาจได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ วัตถุดิบ แรงงาน เงินทุน ทรัพยากรต่างๆ รวมไปถึงเวลาและสถานที่

1.2 กระบวนการ (Process) อาจได้แก่ เทคนิควิธี ขั้นตอนการดำเนินงาน ต่างๆ ตั้งแต่ต้นจนจบ

1.3 ผลที่ได้รับหรือผลผลิต (Output) เป็นผลที่ได้รับจากปัจจัยนำเข้าและกระบวนการทั้งหมด ผลผลิตเป็นสิ่งที่ต้องการในขั้นสุดท้ายของระบบ ผลผลิตอาจเป็นเรื่องราวใด เรื่องหนึ่งหรือหลายๆ อย่างรวมกัน เช่น ในกระบวนการผลิตสินค้า ก็อาจหมายถึงการเพิ่มคุณภาพ การเพิ่มจำนวน การยืดอายุผลผลิต การเปลี่ยนรูปผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุนการผลิต การลดต้นทุน การขนส่ง ลดอุบัติเหตุ หรือการเปลี่ยนแปลงในด้านอื่นๆ เป็นต้น

ในระบบจะต้องมีการตรวจสอบอยู่ทุกขั้นตอน เรียกว่า Feedback หรือข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นการบอกให้รู้ว่าแต่ขั้นตอนดี หรือไม่ดีเพียงใด อย่างไร ตัวอย่างเช่น ในกรรมวิธี การผลิต ถ้าเป็นด้านปัจจัยนำเข้าหรือ Input ต้องมีการตรวจสอบดูว่าวัตถุดิบที่ใช้ มีคุณภาพตรงตามความต้องการหรือไม่ อาจรวมไปถึงกรรมวิธีในการสั่งซื้อวัตถุดิบ การเก็บรักษา การขนส่ง เป็นต้น ในด้านกระบวนการผลิตอาจจะต้องตรวจสอบดูสูตรการผลิต การทำงานของเครื่องจักร การแบ่งหน้าที่ทำงาน การมอบหมายความรับผิดชอบ วิธีสั่งการ การควบคุม การรายงาน เป็นต้น สำหรับด้าน ผลผลิตของโครงการนั้น ต้องตรวจสอบดูว่าผลผลิตที่ได้ มีปริมาณและคุณภาพตรงกับความต้องการหรือไม่ ตรงกับความต้องการของตลาดแล้วหรือยัง ยังมีส่วนจะต้องปรับปรุง พัฒนาขึ้นอย่างไร

## 2. องค์ประกอบที่อยู่นอกระบบ

โดยทั่วไปมักมีองค์ประกอบอื่นที่อยู่นอกระบบ ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

2.1 ทรัพยากร ได้แก่ ปัจจัยด้านมนุษย์ เงิน วัสดุ ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

2.2 ความคาดหวัง ได้แก่ ความคาดหวังของผู้ผลิต ของลูกค้า รัฐบาล ชุมชน

ตลอดจน ประชาชนทั่วไป

2.3 สภาพแวดล้อม เช่น ภาวะการณ์ตลาด ภาวะเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การปกครอง การเมือง และสังคม เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า องค์ประกอบของระบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ องค์ประกอบในระบบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลที่ได้รับหรือผลผลิต (Output) องค์ประกอบที่อยู่นอกระบบ ได้แก่ ทรัพยากร ความคาดหวัง และสภาพแวดล้อม

ความสำคัญของการนำแนวคิดเชิงระบบไปใช้ในการปฏิบัติงาน

1. แนวคิดเชิงระบบเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถกำหนดกรอบการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถมองเห็นกระบวนการทำงานทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ

2. ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เนื่องจากสามารถสื่อสารกระบวนการทำงานทุกขั้นตอน กับทีมงาน ได้กระจ่างชัด ซึ่งทำให้สามารถอธิบายหรือแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ในมุมมองที่กว้างออกไป

3. ทำให้มองเห็นสิ่งที่เกิดขึ้น หรือสิ่งที่กำลังปฏิบัติอยู่ ความผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดจากระบบ จะทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและหาวิธีแก้ไขได้ถูกต้องทันทั่วๆ ที่ ซึ่งเป็นผลดีทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

4. ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ มีความถูกต้อง ประหยัดค่าใช้จ่ายทันตามเวลาที่กำหนดและสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้แบบการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis Approach) มุ่งตั้งผลที่จะได้จากการประเมินโครงการและพยายามหาความเกี่ยวข้องของ รูปแบบแผนงาน ในที่วางในโครงการกับตัวบ่งชี้ต่างๆ ข้อมูลต่างๆ ผลที่เกิดขึ้นจากโครงการจะต้องวัดได้ในเชิงระบบของปริมาณและหาสาเหตุของเหตุและผล

แนวคิดเชิงระบบ (Systematic Approach) มีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิรูประบบราชการมาโดยตลอด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในระดับปฏิรูปนั้น ไม่สามารถปรับเปลี่ยนเพียงบางส่วนแล้วคาดหวังผลงานจะเป็นไปตามที่ต้องการ เช่น เรากำหนดให้หน่วยงานภาครัฐจะต้องทำการกำหนดผลการปฏิบัติงาน (Key Performance indicator: KPI) ซึ่งคาดว่าผลงานปฏิบัติงาน ภาครัฐ โดยรวมจะดีขึ้น แต่ในความเป็นจริงนั้น การกำหนดผลการปฏิบัติงานภาครัฐ

กลับเพิ่มงานเอกสารให้กับหน่วยงานภาครัฐอย่างทั่วถึง และทำให้บุคลากรส่วนหนึ่งเหนื่อยล้ากับภาระงานที่เพิ่มขึ้นแต่ผลตอบแทนเท่าเดิม และยังต้องอยู่กับสภาพแวดล้อมการทำงานที่ขาดแคลนเครื่องมือในการทำงาน ดังนั้น การคิดเชิงระบบกับการวางยุทธศาสตร์ครั้งนี้ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ยุทธศาสตร์ที่สามารถนำมามองตามแนวคิดเชิงระบบในเรื่องการบริหารผลการปฏิบัติ (Performance Management System : PMS) ที่รัมม์เลอร์ (Rummler) และบราซ (Brache) ได้นำเสนอไว้ คือ

1. เริ่มต้นกระบวนการจากการกำหนด “ผลงาน” (Output) ที่ต้องการ ซึ่งยุทธศาสตร์การทบทวนบทบาทภารกิจภาครัฐ ว่ามีสิ่งใดที่รัฐจะทำเองหรือถ่ายโอนให้องค์การส่วนท้องถิ่นหรือเอกชน ผลจากการทบทวนบทบาทนี้ จะทำให้รัฐบาลได้ “ภาระงาน” ของข้าราชการที่จำเป็นต้องมีอยู่
2. หลังจากนั้นจึงทำการสำรวจ “กำลังคน” หรือ “ทรัพยากรมนุษย์” อันเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ที่มีอยู่ว่ามีจำนวน ประเภท กลุ่มอายุ ทักษะและสมรรถนะ (Competency) ที่เหมาะสมกับภารกิจที่ต้องทำหรือไม่อย่างไร
3. ผลจากการสำรวจ “ภาระงาน” และ “กำลังคน” ทำให้หน่วยงานต่างๆ ตระหนักถึง “ความจำเป็นที่ต้องการพัฒนาบุคลากร” (Training Need) ของตนให้ตรงกับภาระงานที่ต้องทำ ดังนั้น ยุทธศาสตร์เรื่องการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีสมรรถนะที่เหมาะสมกับการทำงานตามบทบาทภารกิจอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นยุทธศาสตร์ในส่วนของปัจจัยนำเข้า อีกประการหนึ่ง
4. การพัฒนาบุคลากรเพียงอย่างเดียวนั้น ไม่สามารถประกันได้ว่าจะทำให้ผลการปฏิบัติงานดีขึ้นได้ หากกระบวนการทำงานยังคงเดิม ยุทธศาสตร์การปรับกระบวนการและวิธีการ ทำงานเพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่า ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์เป็นแนวทางดำเนินการ ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกระทำจากมุมมองของผู้รับบริการ มิใช่จากมุมมองผู้ให้บริการ และควรมองหาแนวทางนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้งานด้วย
5. เมื่อผลการปฏิบัติงานดีขึ้นแล้ว สิ่งที่ขาดไม่ได้ในการบริหารผลการปฏิบัติงานเชิงระบบ นี้คือ ตัวกระตุ้นที่ทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นอีก ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างแรงจูงใจเพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานของกำลังคน จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการจูงใจเพื่อรักษาคณบดีคนเก่ง ทีมทำงาน อย่างเต็มศักยภาพ สอดคล้องกับอัตราจ้างงานของกลุ่มอาชีพใน ตลาดแรงงาน ค่าตอบแทน ตามสมรรถนะของบุคคลคนนั้น และค่าตอบแทนที่แตกต่างตามผลงาน เป็นแนวทาง 3 Ps ที่ขาดไม่ได้ในกระบวนการบริหารผลการปฏิบัติงานนี้ ที่ต้องทำให้ค่าตอบแทน สอดคล้องกับค่าตอบแทนในตลาด และมีความแตกต่างในเรื่องค่าตอบแทนระหว่างคนที่มีความผลงาน และสมรรถนะ ที่ต้องการต้องการ

6. การประเมินผลงาน (Performance Appraisal) หากพิจารณายุทธศาสตร์ทั้ง 5 กับแนวทางการบริหารผลการปฏิบัติงานเชิงระบบ (Performance Management System : PMS) แล้วพบว่ายุทธศาสตร์ดังกล่าวยังขาด “ระบบการประเมินผลงาน” (Performance Appraisal) ซึ่งอยู่ในส่วนของการให้ “ผลสะท้อนกลับ” (Feedback) การประเมินผลต้องทำการทบทวนและปรับเปลี่ยนเพื่อให้เป็นเครื่องมือในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานของข้าราชการ โดยสามารถนำผลการประเมินไปใช้ในเรื่องการจ่ายผลตอบแทนและการพัฒนา

การประเมินตัวป้อนเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ความเพียงพอของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินโครงการตลอดจนเทคโนโลยีและแผนของการดำเนินงานการประเมินกระบวนการ (Process Evolution) ส่วนนี้เป็นการประเมินเพื่อ

1. หาข้อบกพร่องของการดำเนินโครงการเพื่อทำการแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อบกพร่องนั้นๆ
2. หาข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จะสั่งการเพื่อการพัฒนางานต่างๆ
3. บันทึกภาวะของเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นไว้เป็นหลักฐานการประเมินผลผลิตที่เกิดขึ้น (Product Evolution) เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้แต่ต้น รวมทั้งการพิจารณาในประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการ

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า แนวคิดทฤษฎีเชิงระบบ (System Approach) มีองค์ประกอบของระบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ องค์ประกอบในระบบ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลที่ได้รับหรือผลผลิต (Output) องค์ประกอบที่อยู่นอกระบบ ได้แก่ ทรัพยากร ความคาดหวังและ สภาพแวดล้อม โดยมีความสำคัญ คือ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถกำหนดกรอบการทำงาน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ทำให้มองเห็นสิ่งที่เกิดขึ้น หรือสิ่งที่กำลังปฏิบัติอยู่ และทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### แนวคิดการบริหารงานคุณภาพ (PDCA)

วงล้อเดมมิ่ง PDCA พัฒนาขึ้นโดย ดร.ซีวฮาร์ท นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน ต่อมา ดร.เดมมิ่ง ได้นำไปเผยแพร่ที่ประเทศญี่ปุ่นจนประสบความสำเร็จเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย โดยมีกิจกรรม 4 ขั้นตอน คือ PDCA (Plan, Do, Check and Act) เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน

อุทัย บุญประเสริฐ (2545, หน้า 76) ได้เสนอว่าวงจร PDCA หรือวงจรเดมมิ่ง คือ แนวความคิดในการแก้ปัญหา (Problem Solving) และการพัฒนากระบวนการ (Process Improvement) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำเสนอโดย ดร.เดมมิ่ง และถือว่าเป็นแนวคิดพื้นฐานของวิธีการต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน กระบวนการแก้ปัญหาประกอบด้วย

1. Plan คือ การวางแผน จะครอบคลุมในเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการ แก้ไขและจัดทำแผนดำเนินงาน ในบรรดาองค์ประกอบทั้ง 4 ของวงจร PDCA นั้น ขั้นตอนการวางแผนเป็นเรื่องสำคัญที่สุด แต่ไม่ได้หมายความว่า ไม่ว่าการดำเนินการ ในขั้นตอนที่เหลือจะเป็นอย่างไร ขอให้การวางแผนถูกต้องก็พอ แต่เนื่องจากทุกสิ่งทุกอย่างต้องอาศัยแผน ดังนั้น ถ้าแผนไม่ดีเสียแล้ว งานอื่นก็ไม่ดีด้วย ซึ่งถ้าแผนเดิมมีการวางแผนอย่างดี การแก้ไขก็มีน้อยและกิจกรรมต่างๆ ก็สามารถดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ในการจัดทำแผนจำเป็นจะต้องมีการระบุข้อจำกัดของทรัพยากรที่มีและผลที่มีต่อแผน เช่น ทรัพยากรมนุษย์ วัตถุดิบ และเงินทุน ระยะเวลา ที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาหาวิธีการที่เป็นไปได้ภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว ถ้าเป็นไปได้ควรตรวจสอบความเป็นไปได้ในการผ่อนคลายนข้อจำกัดดังกล่าวด้วย ควรมีการพิจารณาข้อเสนอต่างๆ ก่อนที่จะกำหนดเลือกใช้ข้อเสนอที่ดีที่สุดให้เป็นแผนปฏิบัติการ ในแผนควรกำหนดวิธีการต่างๆ ที่ใช้เพื่อการตรวจสอบว่าแผนดังกล่าวมีการวางแผนที่ดี มีการปฏิบัติตามแผนอย่างถูกต้อง

2. Do คือ การลงมือปฏิบัติ หลังจากจบจากการวางแผนแล้วก็เข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือดำเนินงานขั้นตอนต่างๆ ที่เสนอไว้ ควรนำไปปฏิบัติเพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในขั้นตอนนี้ คือ

2.1 สร้างความมั่นใจ ว่าผู้รับผิดชอบดำเนินการ ตระหนักถึงวัตถุประสงค์และความจำเป็นของงานอย่างถ่องแท้

2.2 ให้ผู้รับผิดชอบรับรู้เนื้อหา และดำเนินการตามแผนที่กำหนด

2.3 ให้มีการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อดำเนินการตามแผนอย่างถูกต้อง

2.4 จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นตามที่กำหนด และเมื่อต้องการ

3. Check คือ การตรวจสอบผลการปฏิบัติ เมื่อทำการตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผน เพื่อให้สามารถเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไขจนได้กระบวนการหรือวิธีการปฏิบัติงานที่สามารถกำหนดเป็นมาตรฐาน ควรมีการประเมินสองด้านและมีอิสระซึ่งกันและกัน 1) มีการดำเนินงานตามแผนอย่างถูกต้องหรือไม่ 2) เนื้อหาของแผนมีสาระเพียงพอหรือไม่ ถ้าวัตถุประสงค์ของงานไม่บรรลุนี้หมายความว่าสภาพเงื่อนไขไม่เป็นไปตามข้อ 1 และข้อ 2 หรือทั้งสองข้อเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณาว่าอยู่ในกรณีใด เพราะการแก้ไขที่ต้องการในแต่ละข้อจะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

4. Act คือการปฏิบัติตามผลการตรวจสอบหรือแก้ไข การปฏิบัติการใดๆ ที่เหมาะสมตามผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการตรวจสอบหากผลลัพธ์เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ให้จัดทำเป็นมาตรฐานซึ่งเรียกขั้นตอนนี้ว่าการนำไปปฏิบัติและกำหนดเป็นมาตรฐาน (Action)

วีรพงษ์ เฉลิมาจิระรัตน์ (2547, หน้า 25) กล่าวว่า วงล้อเดมมิง หรือวงล้อ PDCA คือวิธีการที่เป็นขั้นตอนในการทำงานให้งานเสร็จอย่างถูกต้องอย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้

ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบผลการปฏิบัติการ (Check) และการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาที่ทำงานไม่บรรลุเป้าหมายตามแผนที่วางไว้ (Act) ดังนั้นการหมุนวงล้อเดมมิ่ง (PDCA) อย่างต่อเนื่อง จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การบริหารงานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ตามแนวคิดทฤษฎีวงล้อเดมมิ่ง PDCA นั้น ขั้นตอนทั้ง 4 ประกอบด้วย การวางแผนอย่างรอบคอบ เพื่อการปฏิบัติอย่างค่อยเป็นค่อยไป แล้วจึงตรวจสอบผลที่เกิดขึ้น วิธีการปฏิบัติใดมีประสิทธิภาพที่สุดก็จะจัดให้เป็นมาตรฐาน หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ ก็ต้องมองหาวิธีการปฏิบัติใหม่ หรือใช้ความพยายามให้มากขึ้นกว่าเดิม

## แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ

### ความหมายของการประเมินโครงการ

ความหมายของการประเมิน

กระบวนการประเมินเป็นขั้นตอนสำคัญประการหนึ่งในการตรวจสอบร่วมกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้และตัดสินผล โดยยึดเกณฑ์การประเมินที่กำหนดนั้น โดยนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินไว้หลายประเด็น ดังนี้

รัตน์ บัณฑิต (2540, หน้า 317) ให้ความหมายไว้ว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ แล้วตัดสินให้คุณค่าต่อข้อมูลของสิ่งนั้นๆ

อนันต์ เกตุวงศ์ (2541, หน้า 317) ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึง การตรวจสอบและวัดสิ่งที่แผนได้ตรวจสอบไว้ในขั้นของการวางแผน และเมื่อนำแผนไปดำเนินการแล้ว เพื่อจะได้นำไปพิจารณาและใช้ประกอบการตัดสินใจต่อไป

สมคิด พรหมจรรย์ (2550, หน้า 37) ให้ความหมายของการประเมินว่า หมายถึง การตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการนั้นๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด ได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด

สุวิมล ติรภานันท์ (2548, หน้า 15) ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินเป็นการสร้างสารสนเทศที่ถูกต้องชัดเจน และเพียงพอแก่ผู้ใช้ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ เป็นการดำเนินงานที่ต้องควบคู่ไปกับการดำเนินแผนงานหรือโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ทันต่อการแก้ไขปรับปรุงโครงการอีกทั้งเป็นการกำกับให้มีการดำเนินโครงการตามแผนหรือโครงการที่วางไว้

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2553, หน้า 23) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการตัดสินใจ และพัฒนาโครงการให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งมีการศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลง ที่เนื่องมาจากการนำนโยบาย แผนงาน และโครงการปฏิบัติ

พิสนุ พองศรี (2553, หน้า 68) กล่าวว่า การประเมิน (Evaluation) หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยนำสารสนเทศ หรือผลจากการวัดมาเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ที่กำหนดไว้

กล่าวโดยสรุป การประเมิน หมายถึง กระบวนการในการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสิน ความเป็นไปได้และตัดสินคุณค่าของกิจกรรมที่ยังไม่ได้ดำเนินการ และกิจกรรมที่ดำเนินการ แล้วว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ตลอดจนพิจารณาผลสัมฤทธิ์ว่ามีมากน้อยเพียงใด เพื่อให้ได้สารสนเทศในการปรับปรุง แก้ไขและเป็นการกำกับให้มีการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานหรือ โครงการที่วางไว้

ความหมายของโครงการ

การดำเนินงานของหน่วยงานราชการหรือเอกชน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและชัดเจนใน การปฏิบัติ จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนโครงการตั้งแต่ต้น โดยกำหนดขึ้นมาในลักษณะ ของโครงการ ที่มีการระบุที่มา ปัญหา วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ งบประมาณ และการประเมินผล อย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน นักวิชาการได้ให้ความหมายของโครงการไว้หลายประเด็น ดังนี้

เจริญวิญญ์ สมพงษ์ธรรม (2555, หน้า 3) ให้ความหมายว่า โครงการเป็นกลุ่มของ กิจกรรม (Group of Activities) เพื่อดำเนินงานขององค์การที่เป็นการแปลงเจตนารมณ์เชิงกลยุทธ์ ขององค์การให้กลายเป็นกลวิธีที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ ให้บรรลุเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายภายใต้ ข้อกำหนดในด้านเวลา งบประมาณ และผลงานที่มีลักษณะเฉพาะ

พิภพ สุวรรณรักษ์ (2542, หน้า 60) ได้ให้ความหมายว่า โครงการจะเป็นแผนงาน ที่จัดทำขึ้นอย่างมีระบบประกอบด้วยกิจกรรมย่อยหลายกิจกรรมที่ต้องใช้ทรัพยากรในการดำเนินงาน และคาดหวังว่าจะต้องได้ผลตอบแทนอย่างคุ้มค่า จะต้องมีส่วนในการดำเนินงานและจะต้องมีบุคคล หรือหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินงาน รวมทั้งจะต้องได้รับการสนับสนุนเอาใจใส่ดูแลจากผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ และที่สำคัญโครงการจะได้รับการตรวจสอบและประเมินผลอย่างจริงจัง ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการบรรลุถึงเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ทวีป ศิริรัศมี (2544, หน้า 31) กล่าวว่า โครงการ คือ กลุ่มของกิจกรรมที่มี ความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน มุ่งตอบสนองเป้าหมายเดียวกันในแผนงานเดียวกัน โดยมีเวลาเริ่มต้นและ สิ้นสุดชัดเจน และเป็นงานพิเศษหรือต่างไปจากงานประจำ (Routine) โครงการจะประกอบด้วยงาน (Task) และกิจกรรม (Activity)

สุวิมล ติรกานันท์ (2548, หน้า 36) ให้ความหมายว่า โครงการเป็นแผนงานย่อย ที่จัดเป็นแผนปฏิบัติงานและถูกจัดทำขึ้นมาในลักษณะที่เป็นรูปธรรมมีความชัดเจนในระดับที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2553, หน้า 104) ให้ความหมายว่า โครงการ หมายถึง แผนงานที่กำหนดไว้ในลักษณะที่มีใช้เป็นประจำ แต่เป็นงานพิเศษที่มีความสำคัญ ซึ่งจะต้องรีบดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายในกำหนดเวลาที่แน่นอนและภายในวงเงินงบประมาณที่จำกัด

กล่าวโดยสรุป โครงการ หมายถึง กิจกรรมที่ถูกกำหนดขึ้นในองค์การที่จะต้องดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีข้อกำหนดในด้านเวลา งบประมาณ ทรัพยากร และได้ผลงาน ที่มีลักษณะเฉพาะ

ความหมายของการประเมินโครงการ

โครงการคือชุดของแผนการดำเนินงานที่ถูกกำหนดขึ้นอย่างชัดเจนตั้งแต่การระบุที่มา ปัญหา วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ งบประมาณ ผลและการประเมินผล อย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน ขั้นตอนที่สำคัญประการหนึ่งที่ต้องดำเนินการ คือ การประเมินผลการดำเนินงานตามโครงการ ซึ่งต้องมีการกำหนดกระบวนการประเมินเป็นขั้นตอนอย่างชัดเจน โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ และ เป้าหมายของโครงการ นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการ ไว้หลายประเด็น ดังนี้

เจริญวิญญ์ สมพงษ์ธรรม (2555, หน้า 268) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ เพื่อให้ได้สารสนเทศช่วยในการตัดสินใจเพิ่มคุณภาพ ประสิทธิภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายหลักของการประเมิน ต้องการที่จะช่วยให้สามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายของโครงการอันเป็นก้าวหนึ่งที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ โดยกระบวนการดังกล่าวจะเป็นการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่ประเมินในการตัดสินใจ คุณค่าจะใช่การเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

ปาจริย์ ผลประเสริฐ (2554, หน้า 3-1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการประมาณค่า หรือการประมาณผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโดยอาศัยข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมด้วยวิธีการสอบถาม ทดสอบ สังเกต และวิธีการอื่นๆ แล้วทำการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจว่าการดำเนินงานนั้นมีคุณค่าหรือ บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานนั้นมากน้อยเพียงใด

เชาว์ อินโย (2553, หน้า 19) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการพิจารณาตัดสินใจคุณค่าโดยการค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากชุดของ กิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างมีระบบมาประกอบการตัดสินใจ ตีค่าผลการดำเนินงานนั้นว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่

สมชัย วงษ์นายะ และคนอื่นๆ (2536, หน้า 42, อ้างถึงใน วิทยาลัยการอาชีพ อินทร์บุรี, 2567, หน้า 27) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการ หมายถึง การตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนด อีกนัยหนึ่ง การประเมินโครงการเป็นกระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับตัดสินคุณค่าเพื่อนำไปปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

รัตน์ บัวสนธ์ (2540, หน้า 9) ให้ความหมายของการประเมินผลโครงการ ไว้ว่า การประเมินโครงการ เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเพื่อนำข้อมูลที่ได้นั้น มาเทียบกับเกณฑ์แล้วตัดสินให้คุณค่าต่อข้อมูลหรือโครงการดังกล่าว

สมคิด พรหมจ้อย (2550, หน้า 37) ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ว่า การประเมินโครงการ เป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจน การพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้นๆ ว่า มีมากน้อยเพียงใด การประเมินผล เป็นกระบวนการบ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการ กล่าวคือ โครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วได้ผลตาม วัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ เพียงใด สามารถทำได้ทั้งการประเมินก่อนเริ่มโครงการ การประเมิน ขณะที่โครงการกำลังดำเนินการอยู่ และการประเมินผลโครงการหลังจากการดำเนินงานได้สิ้นสุดแล้ว

เยาวดี รามชัยกุล วิบูลย์ศรี (2553, หน้า 305) ให้ความหมายว่า การประเมินโครงการเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นอันจะนำไปสู่การตัดสินความสำเร็จ รวมทั้งการแก้ไขปรับปรุง พัฒนา ตลอดจนการสร้าง และการกำหนดทางเลือกใหม่ในการดำเนินโครงการ ดังนั้น กิจกรรมการประเมินโครงการ จึงเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็น เกี่ยวกับปัจจัยขั้นพื้นฐานของโครงการตลอดจนกระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการ และผลผลิตของโครงการ ภายใต้กิจกรรมและช่วงเวลาที่ได้กำหนดหรือวางแผนไว้

สุวิมล ติรภานันท์ (2548, หน้า 2) ให้ความหมายการประเมินโครงการ หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงานตามโครงการในทุกรูปแบบ ทุกขั้นตอน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ มีการใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการและสารสนเทศที่ได้จากข้อมูลสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ ลักษณะข้อมูลที่รวบรวมมาต้องมีความชัดเจนน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2549, หน้า 117) ให้ความหมายว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการ และสารสนเทศในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

พิสณ พองศรี (2553, หน้า 68) ให้ความหมายของการประเมินโครงการโดยรวมว่า เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าของโครงการในระยะหนึ่งระยะใดหรือทุกระยะ โดยนำสารสนเทศจาก

การวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินใจจัดทำโครงการ ทดลองหรือนำร่อง  
ปรับเปลี่ยน ระบุ ปรับปรุง ขยายผล หรือยกเลิกโครงการนั่นเอง

กล่าวโดยสรุป การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบ  
หรือบ่งบอกถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่มีประโยชน์  
ในการตัดสินใจต่อการบริหารจัดการภายใต้กิจกรรมและช่วงเวลาที่กำหนดหรือวางแผนไว้

### ประเภทของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการสามารถทำได้หลายรูปแบบ โดยสิ่งสำคัญที่ต้องกำหนดคือเป้าหมาย  
ของการประเมินโครงการ การที่จะสามารถประเมินโครงการได้อย่างตอบใจโดยตรงตามเป้าหมายนั้น  
ผู้ประเมินจะต้องทราบว่า ควรจะใช้การประเมินประเภทใดหรือรูปแบบใด ดังที่นักการศึกษา  
หลายท่าน ได้กล่าวถึงประเภทของการประเมินโครงการ ไว้ดังนี้

เชาว์ อินโย (2553, หน้า 13) กล่าวว่า ประเภทของการประเมินมีหลายประเภท  
โดยสามารถแบ่งได้ตามเกณฑ์ต่างๆ ที่กำหนดขึ้น แบ่งได้ 5 ประเภท ดังต่อไปนี้

#### 1. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.1 การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) การประเมินแบบนี้  
เป็นการประเมินระหว่างการทำงาน ซึ่งควบคู่ไปกับการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณา  
ความก้าวหน้าของสิ่งที่ประเมินว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงส่วนใด อีกทั้งรวบรวมปัญหา  
และอุปสรรคต่างๆ สำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและทำให้การดำเนินงาน  
มีประสิทธิภาพ

1.2 การประเมินสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินผล  
เมื่อการดำเนินงานได้สิ้นสุดลงแล้วทำการตรวจสอบว่าโครงการได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย  
ที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด ผลที่เกิดขึ้นได้ใช้ทรัพยากรไปอย่างเพียงพอคุ้มค่าหรือไม่ และทรัพยากร  
เพียงพอกับความต้องการของผู้รับบริการหรือไม่ มีผลกระทบ (Impact) หรือผลที่ไม่ได้คาดหวัง  
หรือผลพลอยได้ (Side Effects) อะไรบ้าง

#### 2. แบ่งตามช่วงเวลาของการประเมิน แบ่งได้ 8 ประเภท ดังนี้

2.1 การประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เป็นการประเมิน  
เบื้องต้นก่อนที่จะจัดทำโครงการ ความต้องการจำเป็นคือความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ควรจะเป็นกับ  
สภาพที่เป็นอยู่ ทำให้เกิดความจำเป็นในการจัดทำโครงการขึ้นทำให้ได้แนวคิดของการดำเนินงาน  
ที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างดีและเป็นความต้องการของผู้รับ  
โครงการหรือหน่วยงานนั้นอย่างแท้จริง การประเมินความต้องการจำเป็นมีประโยชน์ในการกำหนด  
นโยบายและการวางแผน

2.2 การประเมินความเป็นไปได้ (Feasibility Evaluation) เป็นการศึกษาความพร้อมด้านต่างๆ ในการจัดทำโครงการโดยทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่จำเป็นต่อความสำเร็จในการทำโครงการ เช่น ด้านกำลังคน เทคนิค สภาพภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ประชากร การคมนาคม สังคม เศรษฐกิจ การเงิน ฯลฯ เป็นขั้นตอนที่ควรกระทำก่อนการเขียนโครงการ การประเมินประเภทนี้ ถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่จะต้องทำการสำรวจหรือวิจัยอย่างกว้างขวาง แต่ถ้าเป็นโครงการที่จะทำในองค์กร โรงเรียน อาจใช้การตั้งคำถามเพื่อสำรวจความพร้อม เช่น มีคนพอหรือไม่ มีเวลาพอหรือไม่ มีงบประมาณพอหรือไม่ เป็นต้น

2.3 การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินทรัพยากรที่จำเป็นที่จะนำมาใช้ในการดำเนินโครงการว่ามีความเป็นไปได้ มีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ ทรัพยากรที่จำเป็น ได้แก่ งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา กลุ่มเป้าหมาย เทคโนโลยี และแผนการดำเนินงาน

2.4 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินการบริหารโครงการ การจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ การนำปัจจัยนำเข้าของโครงการมาใช้เหมาะสมหรือไม่ กิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ มีประโยชน์ในการค้นหาจุดเด่นหรือจุดด้อยของโครงการ

2.5 การประเมินผลผลิต (Output/Product Evaluation) เป็นการประเมินผลที่ได้จากโครงการว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่คุ้มค่าเพียงใด โดยนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มุ่งตอบคำถามว่าโครงการประสบความสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ ผลการประเมินจะทำให้ได้สารสนเทศในการพิจารณาตัดสินใจ ยุติ ปรับ ขยายโครงการ

2.6 การประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบ (Outcome/Impact Evaluation) เป็นการประเมินผลการดำเนินงานจากโครงการที่จัดทำขึ้น ก่อให้เกิดผลอื่นใดเกิดขึ้นตามมาหรือไม่ เป็นทั้งผลที่คาดหวังและไม่คาดหวัง และทั้งในทางที่ดีและไม่ดี

2.7 การประเมินการติดตาม (Follow up Evaluation) เป็นการดำเนินงานประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานไปแล้วระยะหนึ่ง เช่น อาจเป็น 6 เดือน 1 ปี หรือ 2 ปี เพื่อดูผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการต่างๆ ได้อย่างชัดเจนขึ้น

2.8 การประเมินอภิมาน (Meta Evaluation) เป็นการประเมินงานประเมิน เป็นการพิจารณาตัดสินคุณภาพหรือคุณค่าของการประเมิน ทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของรายงานงานการประเมิน และรายงานการประเมินได้ดำเนินการครอบคลุมกิจกรรมของการประเมินหรือไม่ ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการใช้ประโยชน์ (Utility) มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility) มาตรฐานความเหมาะสม (Propriety) มาตรฐานความถูกต้อง (Accuracy) เพื่อจะได้นำไปพัฒนา รายงานการประเมินให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

### 3. แบ่งตามผู้ประเมิน แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

#### 3.1 การประเมินโดยผู้ประเมินภายใน (Internal Evaluator Evaluation)

การประเมินแบบนี้ผู้ประเมินเป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องหรือปฏิบัติงานกับสิ่งที่จะประเมิน ข้อดีก็คือเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องจึงทราบและเข้าใจสิ่งที่ประเมินได้เป็นอย่างดี ข้อเสียก็คือ เมื่อเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องจึงอาจมีความลำเอียงเกิดขึ้นได้

#### 3.2 การประเมินโดยผู้ประเมินภายนอก (External Evaluator Evaluation)

การประเมินแบบนี้ผู้ประเมินไม่ได้เป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องหรือไม่ได้ปฏิบัติงานกับสิ่งที่จะประเมิน ข้อดีก็คือ มีความเป็นกลางในการประเมิน แต่มีข้อเสียก็คือไม่เข้าใจ ไม่ทราบรายละเอียดของสิ่งที่ประเมินไม่ดีพอ และเนื่องจากเป็นบุคคลภายนอกอาจจะไม่ได้รับความร่วมมือในการดำเนินงานประเมิน

### 4. แบ่งตามมิติการประเมิน แบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

#### 4.1 การประเมินตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ การประเมินความก้าวหน้า

การประเมินผลสรุป และการประเมินเพื่อการพัฒนา

#### 4.2 การประเมินตามข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณ คุณภาพ และแบบผสม

#### 4.3 การประเมินตามวิธีการประเมิน ได้แก่ การประเมินเชิงธรรมชาติ และเชิงทดลอง

#### 4.4 การประเมินตามจุดเน้นที่ประเมิน ได้แก่ การประเมินกระบวนการ ผลลัพธ์ ผลกระทบ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทน และการวิเคราะห์ต้นทุนกับประสิทธิผล

### 5. แบ่งตามช่วงเวลาเพื่อเอื้อต่อการประเมิน แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

#### 5.1 การประเมินก่อนดำเนินงาน เป็นการประเมินผลก่อนจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการโดยมุ่งเน้นประเมินตัวโครงการว่ามีความสอดคล้องสัมพันธ์กับในแต่ละส่วนหรือไม่ มีความเป็นไปได้ คุ้มทุน มีเวลาเพียงพอหรือไม่ และจะมีอุปสรรค หรือปัญหาอะไรที่จะทำให้โครงการไม่สามารถดำเนินการได้ การประเมินก่อนดำเนินงานมีประโยชน์ในการตัดสินใจดำเนินโครงการหรือล้มเลิกโครงการ

#### 5.2 การประเมินระหว่างการทำงาน การประเมินแบบนี้ควบคู่ไปกับการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณาความก้าวหน้าของสิ่งที่ประเมินว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงส่วนใด อีกทั้งรวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่างๆ สำหรับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

#### 5.3 การประเมินหลังดำเนินงาน เป็นการประเมินผลเมื่อการดำเนินงาน ได้สิ้นสุดลงแล้วทำการตรวจสอบว่าโครงการได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ผลที่เกิดขึ้นได้ใช้ทรัพยากรไปอย่างคุ้มค่าหรือไม่ และทรัพยากรเพียงพอกับความต้องการของ

ผู้รับบริการหรือไม่ มีผลกระทบ (Impact) หรือผลที่ไม่ได้คาดหวังหรือผลพลอยได้ (Side Effects) อะไรบ้าง การประเมินก่อนดำเนินงานจะการใช้การประเมินบริบทและการประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินระหว่างการทำงานจะการใช้การประเมินกระบวนการ ส่วนการประเมินหลัง การดำเนินงานจะการใช้การประเมินผลผลิตและการประเมินผลลัพธ์

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2531, หน้า 19) ได้แบ่งประเภทของการประเมินโครงการไว้

ดังนี้

1. แบ่งโดยยึดจุดมุ่งหมายของการประเมินเป็นเกณฑ์ ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น

5 ประเภท คือ

1.1 การประเมินเพื่อการวางแผนโครงการ (Project Planning Evaluation)

1.2 การประเมินเพื่อกำกับติดตามโครงการ (Project Monitoring

Evaluation)

1.3 การประเมินผลผลิตและผลกระทบของโครงการ (Impact Evaluation)

1.4 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการ (Cost Consideration)

1.5 การประเมินสรุปรวบยอดทั้งหมด (Comprehensive Evaluation)

2. แบ่งโดยยึดแบบแผน (Design) เป็นเกณฑ์ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น

3 ประเภท คือ

2.1 การประเมินเชิงสำรวจ เป็นการประเมินที่ใช้เทคนิคและวิธีการของการสำรวจเพื่อการหาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ

2.2 การประเมินเชิงทดลอง เป็นการประเมินที่นำเอาแบบแผนการวิจัยเชิงทดลองมาประยุกต์ใช้ส่วนมากเป็นการศึกษาที่จำ กัดขอบเขตเพียงโครงการหนึ่งโครงการใด โดยเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นในโครงการระหว่างก่อนที่จะดำเนินงานโครงการ และหลังจากที่มีการดำเนินงานโครงการ แต่ในบางกรณีก็เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลจากโครงการ โดยการเปรียบเทียบโครงการมากกว่า 1 โครงการขึ้นไป

2.3 การประเมินโดยใช้รูปแบบของการประเมิน (Evaluation Model)

เป็นการประเมินที่อาศัยความรู้ที่ได้จากรูปแบบการประเมิน ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากความคิดของนักประเมินรุ่นก่อนๆ มีหลายรูปแบบด้วยกัน

3. การแบ่งประเภทของการประเมิน (Evaluation Model) เป็นการประเมินโครงการโดยอาศัยวงจรของโครงการ (Evaluation Life Cycle) เป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งแบ่งการประเมินโครงการออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

3.1 การประเมินก่อนการดำเนินงาน (Pre-Evaluation) เป็นการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดและการเลือกทำโครงการ ซึ่งมักจะใช้การพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้ คือ

3.1.1 ความเหมาะสมของการทำโครงการ ประกอบด้วย การศึกษาและการวิเคราะห์ปัญหาและความจำเป็นของการทำโครงการ (Need Assessment) และการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility) โดยการพิจารณาความเป็นไปได้ในทางเทคนิควิชาการความพร้อมในด้านการบริหารโครงการ ความพร้อมในด้านงบประมาณสนับสนุน เป็นต้น

3.1.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ (Rate of Return) ประกอบด้วย การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลกำไร (Cost/Benefit Analysis) หรือการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล (Cost/Utility Analysis) ซึ่งเป็นการพิจารณาว่าการจัดทำโครงการนั้นจะให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ซึ่งเป็นการพิจารณาของโครงการในแง่เศรษฐกิจ สำหรับโครงการทางด้านการศึกษาจะเน้นในเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพมากกว่าผลกำไรเพราะผลตอบแทนของโครงการทางการศึกษานั้นวัดออกมาในรูปของหน่วยเงินตรา ทำได้ยาก

3.2 การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน (Implementation Evaluation or Process Evaluation) เป็นการประเมินที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาของการปฏิบัติงานโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการตรวจสอบว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดหรือไม่มีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้างอันจะได้แก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นการประเมินโครงการในระหว่างการดำเนินงานโครงการ บางท่านเรียกการประเมินประเภทนี้ว่าการประเมินเพื่อการปรับปรุงหรือการประเมินผลย่อย (Formative Evaluation)

3.3 การประเมินหลังการดำเนินงาน (Post-Evaluation or End of Project Evaluation) เป็นการประเมินที่จัดทำขึ้น เมื่อการปฏิบัติงานโครงการได้เสร็จสิ้นลงแล้ว การประเมินในลักษณะนี้จะเป็นการพิจารณาคำถามในเรื่องต่อไปนี้ คือ

3.3.1 เป็นการตรวจสอบดูว่า การดำเนินงานของโครงการสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพียงใด หรือกล่าวง่ายๆ ก็คือ ว่าทำได้สำเร็จตามที่คาดหวังไว้แค่ไหน ซึ่งเป็น การพิจารณาผลผลิตของโครงการ

3.3.2 เป็นการตรวจสอบดูว่า มีผลพลอยได้อื่นนอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์บ้างหรือไม่ เรียกว่า เป็นการศึกษาผลกระทบของโครงการ ทั้งทางด้านดีและไม่ดี เช่น ผลกระทบที่มีต่อสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ความเชื่อค่านิยม และการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชน

3.3.3 เป็นการสรุปผลรวมของการดำเนินงานของโครงการ คือ เป็นการมองภาพโดยส่วนรวมว่าวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นอย่างไร ทรัพยากรเป็นอย่างไร การดำเนินงาน

ในแต่ละช่วง ผลผลิตและผลกระทบของโครงการเป็นอย่างไร การดำเนินงานโครงการนี้ได้ผลเป็นอย่างไร มีความสำเร็จและความล้มเหลวแค่ไหนและปัญหาอุปสรรคอะไร หากมีการดำเนินงานในช่วงต่อไปมีความจำเป็นจะต้องแก้ไขปรับปรุงในส่วนใด โดยการรวบรวม ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ประเมินไว้แล้ว ตั้งแต่เริ่มการดำเนินงานโครงการจนถึงการสิ้นสุดโครงการนั่นเอง บางท่านเรียกการประเมินในลักษณะนี้ว่า เป็นการประเมินสรุปผล (Summative Evaluation) ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่ประเมินจะเป็นผู้ปฏิบัติงานโครงการหรือนักประเมินที่เป็นบุคคลภายนอกก็ได้

นิตา ชูโต (2538, หน้า 37) ได้แบ่งประเภทของการประเมินผลเป็น 3 ประเภท ซึ่งคล้ายคลึงกันและกล่าวว่า การประเมินโครงการจึงควรเป็นกิจกรรมเบ็ดเสร็จ (Comprehensive Evaluation) คือ มีใช้แต่เพียงประเมินผลงานที่ได้เมื่อโครงการเสร็จสิ้น (Outcome Evaluation) ซึ่งได้แก่ การติดตามงาน (Monitoring Process Evaluation) หรือการประเมินกระบวนการ (Feasibility Evaluation) หรือการประเมินก่อนโครงการ (Post-Project Evaluation) แต่อย่างใดอย่างหนึ่งเฉพาะเท่านั้น แต่จะต้องประเมินควบคู่กันไปทุกๆ ด้าน การเรียกชื่อต่างๆ กันไปนั้นเพื่อบ่งชี้ให้เห็นลักษณะของงานและการแยกแยะจุดช่วงระยะเวลาของการประเมินเท่านั้นการประเมินโครงการจะต้องต่อเนื่องเป็นกิจกรรมที่ผสมผสาน ซึ่งอาจแจกแจงได้เป็น 3 ลักษณะใหญ่ คือ

1. การประเมินในระหว่างแผนงาน และวิเคราะห์โครงการ
2. การประเมินในช่วงระหว่างโครงการ
3. การประเมินหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ

สรุปได้ว่า ประเภทของการประเมินโครงการ สามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน ช่วงเวลา ผู้ประเมิน มิติของการประเมิน จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ หรือประเมินแบบผสมผสาน หรืออาจประเมินในระหว่างแผนงาน ประเมินในช่วงระหว่างโครงการ หรือประเมินหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ สามารถทำได้โดยมีการกำหนดและวางแผนสำหรับการประเมินไว้อย่างชัดเจนก่อนที่จะทำการประเมิน

### แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน

นักวิชาการหลายท่าน ได้ศึกษาค้นคว้า ทดลองและเผยแพร่แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินไว้หลายท่าน ซึ่งมีการเผยแพร่และนำมาใช้อ้างอิงและเป็นแนวทางในการประเมินตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนี้ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ มีรายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดและโมเดลการประเมินของไทเลอร์ (Tyler's Rationale and Model of Evaluation)

แนวคิดทางการประเมินของไทเลอร์ (Tyler) ได้เริ่มต้นการนำเสนอแนวความคิดทางการประเมิน โดยยึดกระบวนการเรียนการสอนเป็นหลัก ไทเลอร์ (Tyler) ได้นิยามว่ากระบวนการ

จัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่มุ่งจัดขึ้น เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่พึงปรารถนาในตัวของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้ จุดเน้นของการเรียนการสอน จึงขึ้นอยู่กับการณ์ที่ผู้เรียนจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังการสอน ดังนั้น เพื่อให้การสอนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวผู้เรียนตามที่มุ่งหวังกระบวนการประเมิน จึงมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

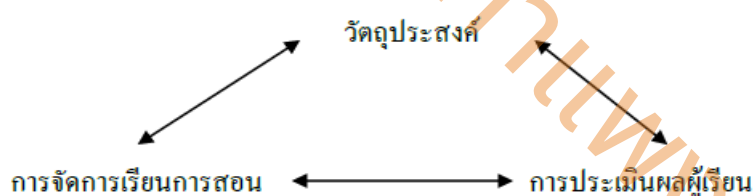
ขั้นที่ 1 ต้องมีการระบุหรือกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนควรเกิดพฤติกรรมใด หรือสามารถกระทำสิ่งใดได้บ้างหรือที่เรียกว่า วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 2 ต้องระบุต่อไปว่าจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดังกล่าวนี้ มีเนื้อหาใดบ้างที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้หรือมีสาระใดบ้าง ที่เมื่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้ว จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ขั้นที่ 3 หารูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 4 ประเมินผลโครงการ โดยการตัดสินด้วยการวัดผลทางการศึกษา หรือการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

แนวคิดดังกล่าวนี้เป็นแนวคิดในช่วงต้นๆ ของไทเลอร์ (Tyler) โดยต่อมาเขาได้สร้างวงจรของวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลขึ้น ซึ่งเขียนเป็นโมเดลพื้นฐาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงโมเดลการประเมินของไทเลอร์ (Tyler)

ที่มา : (เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี, 2553, หน้า 30-32)

จากโมเดลดังกล่าวจะเห็นว่า หัวลูกศรจะชี้ไปยังทิศทางทั้งสองทิศทางของทุกองค์ประกอบ มีความหมายว่า ในการจัดการเรียนการสอนนั้น ตามทัศนะของไทเลอร์ (Tyler) แล้วองค์ประกอบทั้ง 3 คือ วัตถุประสงค์ การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลผู้เรียน จะต้องดำเนินการให้ประสานสัมพันธ์กันเสมอ จากแนวคิดของไทเลอร์ (Tyler) เกี่ยวกับการประเมินผลโครงการเห็นได้ว่า การประเมินผลดังกล่าวแล้ว ง่ายต่อการตรวจสอบความสำเร็จ

ของโครงการ เพราะเป็นการวัดและประเมินผลเฉพาะแต่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เท่านั้น แต่ว่า การประเมินผลดังกล่าวนี้ มีคุณค่าค่อนข้างจำกัด เนื่องจากการประเมินผลความก้าวหน้า และให้ความสำคัญของคุณค่าของจุดมุ่งหมายเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และเกณฑ์ในการตัดสินการบรรลุ วัตถุประสงค์ยังเป็นอัตนัยมาก การประเมินในความคิดเห็นของไทเลอร์ (Tyler) จึงเป็นการเปรียบเทียบ สิ่งที่ผู้เรียนสามารถกระทำได้จริง หลังจากได้จัดการเรียน การสอนแล้วกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งได้กำหนดขึ้นไว้ก่อนที่จะจัดการเรียนการสอน

## 2. แนวคิดและโมเดลการประเมินของครอนบาค (Cronbach's Concepts and Model)

ตามทัศนะของครอนบาค (Cronbach) เชื่อว่าการประเมินเป็นการรวบรวมข้อมูล การใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมทางการศึกษาในส่วนของการตัดสินใจ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษานั้น ครอนบาค (Cronbach) ได้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การตัดสินใจเพื่อการปรับปรุงรายวิชา
2. การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนเป็นรายบุคคล
3. การจัดการบริหารโรงเรียน

ครอนบาค (Cronbach) มีความเห็นว่า การประเมินนั้น ไม่ควรกระทำโดยใช้ แบบทดสอบแต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรมีมาตรการอื่นประกอบด้วย เขาได้เสนอแนวทางการประเมิน เพิ่มเติมไว้ 4 แนวทาง ดังนี้

1. การศึกษากระบวนการ (Process Studies) ได้แก่ การศึกษาภาวะต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน
2. การวัดศักยภาพของผู้เรียน (Proficiency Measurement) ครอนบาค (Cronbach) ได้ให้ความสำคัญต่อคะแนนรายข้อ มากกว่าคะแนนจากแบบทดสอบทั้งฉบับ และ ให้ความสำคัญต่อการสอนเพื่อวัดสมรรถภาพของผู้เรียนระหว่างการเรียนการสอนว่า มีความสำคัญ มากกว่าการสอบประจำปลายภาคเรียนหรือการสอบปลายปี
3. การวัดทัศนคติ (Attitude Measurement) ครอนบาค (Cronbach) ให้ ทัศนะว่าการวัดทัศนคติเป็นผลที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนส่วนหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญเช่นกัน
4. การติดตาม (Follow-Up Studies) เป็นการติดตามผลการทำงานหรือ ภาวะการเลือกศึกษาต่อในสาขาต่างๆ รวมทั้งการให้บุคคลที่เรียนในระดับชั้นพื้นฐานที่ผ่านมา ได้ประเมินถึงข้อดีและข้อจำกัดของวิชาต่างๆ ว่าควรมีการปรับปรุงเพิ่มเติมอย่างไร เพื่อช่วย ในการพัฒนาหรือปรับปรุงรายวิชาเหล่านั้นต่อไป

สรุปได้ว่า ครอนบาค (Cronbach) มีความเชื่อว่า การประเมินที่เหมาะสมนั้น ต้องพิจารณาหลายๆ ด้าน ดังที่กล่าวมาแล้วทั้ง 4 ประการ โดยเน้นว่า การประเมินโครงการ

ด้านการเรียนการสอนนั้น ไม่ควรประเมินเฉพาะแต่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เท่านั้น แต่ควรประเมินหรือตรวจสอบผลข้างเคียงของโครงการด้วย ครอนบาค (Cronbach) ยังมีความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า หน้าที่สำคัญประการหนึ่งของการประเมินโครงการ ด้านการเรียนการสอนก็คือ การค้นหาข้อบกพร่องของโครงการเพื่อจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

### 3. แนวคิดและโมเดลการประเมินของสคริฟเวน (Scriven's Evaluation Ideologies and Model)

สคริฟเวน (Scriven) ได้ให้นิยามการประเมินไว้ว่า “การประเมิน” เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือ เพื่อเก็บข้อมูลและการกำหนดเกณฑ์ประกอบในการประเมิน เป้าหมายสำคัญของการประเมินก็คือการตัดสินคุณค่าให้กับกิจกรรมใดๆ ที่ต้องการจะประเมิน สคริฟเวน (Scriven) ได้จำแนกประเภทและบทบาทของการประเมินออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การประเมินระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation) เป็นบทบาทของการประเมินงาน กิจกรรมหรือโครงการใดๆ ที่บ่งชี้ถึงข้อดี และข้อจำกัด ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานนั้นๆ อาจเรียกการประเมินประเภทนี้ว่า เป็นการประเมินเพื่อการปรับปรุง

2. การประเมินผลรวม (Summative Evaluation) เป็นบทบาทของการประเมินเมื่อกิจกรรมหรือโครงการใดๆ สิ้นสุดลง เพื่อเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณค่าความสำเร็จของโครงการนั้นๆ จึงอาจเรียกการประเมินประเภทนี้ว่าเป็นการประเมินสรุปรวม

นอกจากนี้ สคริฟเวน (Scriven) ยังได้เสนอสิ่งที่ต้องประเมินออกเป็นส่วนสำคัญอีก 2 ส่วน คือ

1. การประเมินเกณฑ์ภายใน (Intrinsic Evaluation) เป็นการประเมินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล รวมทั้งคุณภาพของคุณลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ

2. การประเมินความคุ้มค่า (Payoff Evaluation) เป็นการประเมินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของโครงการ ทฤษฎีหรือสิ่งอื่นๆ ของโครงการ เป็นการประเมินในส่วน ซึ่งเป็นผลที่มีต่อผู้รับบริการจากการดำเนินโครงการ

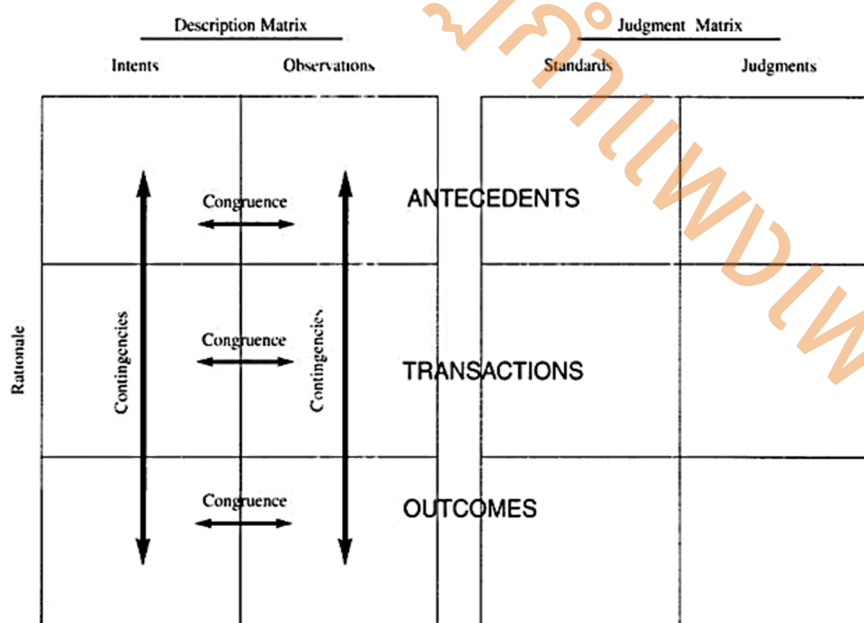
สรุปได้ว่า สคริฟเวน (Scriven) ให้ความสำคัญต่อการประเมินเกณฑ์ภายในมาก แต่ขณะเดียวกันจะต้องตรวจสอบผลผลิตในเชิงสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างกระบวนการกับผลผลิตอื่นๆ ที่เกิดขึ้นด้วย แนวคิดทางการประเมินของ สคริฟเวน (Scriven) ได้พัฒนาไปจากแนวคิดเดิมของการประเมินที่ยึดตามวัตถุประสงค์แต่เพียงอย่างเดียว มาเป็นการประเมินที่มุ่งเน้นถึงผลผลิตต่างๆ ที่เกิดขึ้น จากการทำกิจกรรมหรือโครงการใดๆ ในทุกด้านโดยให้ความสนใจต่อผลผลิตต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งที่เป็นผลโดยตรงจากโครงการและผลกระทบหรือผลพลอยได้ ซึ่งแนวคิดของสคริฟเวน (Scriven)

แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การประเมินที่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก (Goal-Based Evaluation) และการประเมินที่ไม่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก (Goal-Free Evaluation)

สำหรับการประเมินที่ไม่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก มิได้หมายความว่า การประเมินจะไม่มีวัตถุประสงค์แต่การประเมินนั้น นอกจากพิจารณาวัตถุประสงค์แล้ว ยังต้องมีการคัดเลือกข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยอาศัยพื้นฐานของการตัดสินใจอย่างมีคุณธรรม รวมทั้งมีการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ด้วย โดยนักประเมินต้องมีอิสระในการเลือกเกณฑ์มาตรฐานเอง ดังนั้น มโนทัศน์การประเมินที่ไม่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบการประเมินให้สามารถรวบรวมสารสนเทศ ทั้งผลผลิตโดยตรง และผลกระทบอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งหมดที่มีคุณค่าต่อการตัดสินใจโครงการนั้นๆ

#### 4. แนวคิดและโมเดลการประเมินของสเตก (Stake's Concepts and Model of Evaluation)

การประเมินในทัศนะของสเตก (Stake) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง เพื่อนำมาจัดให้เป็นระบบระเบียบ และมีความหมายในการประเมิน โดยสเตก (Stake) ได้สร้างแบบจำลองทางความคิดเกี่ยวกับการประเมินขึ้นเรียกว่า โมเดลเคาน์เทนซ์ (Stake's Countenance Model) ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เมตริกบรรยาย (Description Matrix) และเมตริกการตัดสินคุณค่า (Judgment Matrix) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงโมเดลเคาน์เทนซ์ (Stake's Countenance Model)

ที่มา : (เยาวดี รามชัยกุล วิบูลย์ศรี, 2553, หน้า 34-36)

จากภาพที่ 2 อธิบายได้ว่า สเตก (Stake) เน้นว่าการประเมินโครงการจะต้องมี 2 ส่วน คือ การบรรยาย และการตัดสินคุณค่า ในภาคการบรรยายนั้น ผู้ประเมินจะต้องหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ได้มากที่สุด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เป้าหมายหรือความคาดหวัง (Goals or Internts) ประกอบด้วย 3 ส่วน

คือ

1.1 สิ่งนำ (Antecedence) หมายถึง ภาวะสิ่งต่างๆ ที่เป็นอยู่ก่อนที่จะมีกิจกรรมหรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งตามมา

1.2 การปฏิบัติ (Transactions) หมายถึง ภาวะของการกระทำ การเคลื่อนไหว หรือการจัดกิจกรรมใดๆ ตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของงานในโครงการนั้นๆ

1.3 ผลผลิต (Output) หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการที่มีภาวะของการกระทำในโครงการ

2. สิ่งที่เป็นจริงหรือสังเกตได้ (Observations) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสภาพความเป็นจริง มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ สิ่งนำ ปฏิบัติการ และผลลัพธ์

ความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง มิได้เป็นตัวบ่งชี้ว่า ข้อมูลที่ได้มีความเที่ยง (Reliability) หรือความตรง (Validity) แต่เป็นเพียงสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าสิ่งที่ตั้งใจไว้ได้เกิดขึ้นจริงเท่านั้น

ในภาคการตัดสินคุณค่า เป็นส่วนที่จะตัดสินว่าโครงการประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด นักประเมินต้องพยายามศึกษาดูว่า มาตรฐานอะไรบ้างที่เหมาะสมในการที่จะนำมาเปรียบเทียบเพื่อช่วยในการตัดสินใจโดยทั่วๆ ไป เกณฑ์ที่ใช้มี 2 ชนิด คือ

1. เกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criterion) เป็นเกณฑ์ที่ตั้งไว้ว่าจะเกิดขึ้นก่อนโดยมีความเป็นอิสระจากพฤติกรรมของกลุ่ม

2. เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative Criterion) เป็นเกณฑ์ที่ได้จากพฤติกรรมของกลุ่มถ้าผู้ประเมินไม่สามารถหามาตรฐานที่นำมาเปรียบเทียบได้ ก็ต้องพยายามหาโครงการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันมาเปรียบเทียบ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ แบบจำลองนี้มุ่งเน้นความสอดคล้องและความสมเหตุสมผลของเมตริกบรรยาย และเมตริกตัดสินคุณค่าสำหรับความสอดคล้องนั้น มี 2 ลักษณะ คือ

2.1 ความสอดคล้องเชิงเหตุผล (Contingence) จะพิจารณาความสัมพันธ์ในแนวตั้งตามแบบจำลองของสเตก (Stake)

2.2 ความสอดคล้องที่เกิดขึ้นจริง หรือเป็นความสอดคล้องในเชิงประจักษ์ (Congruence) พิจารณาความสัมพันธ์ในแนวนอนตามแบบจำลองของสเตก (Stake)

ข้อดีของแบบจำลองการประเมินของสเตก (Stake) คือ เสนอวิธีการประเมินเป็นระบบเพื่อจัดเตรียมข้อมูลเชิงบรรยาย และตัดสินคุณค่ามีมาตรฐานในการประเมินปรากฏชัดเจน แต่มีข้อจำกัดก็คือ เซลบางเซลล์ของเมตริก มีความคาบเกี่ยวกันและความแตกต่างระหว่างเซลล์ไม่ชัดเจน ซึ่งอาจทำให้เกิดความขัดแย้งภายในโครงการได้

นอกจากนี้ สเตก (Stake) ยังได้เสนอแนะแนวทางการประเมินที่ไม่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลักว่า ประกอบด้วยกระบวนการประเมินอย่างมีระบบ ดังนี้

1. พูดคุยกับบุคลากรและผู้รับบริการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2. กำหนดขอบเขตของโครงการ
3. ศึกษาทบทวนกิจกรรมทั้งหมดของโครงการ
4. ค้นหาจุดมุ่งหมายและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
5. รวบรวมประเด็นและปัญหาต่างๆ ที่น่าจะประเมิน
6. กำหนดข้อมูลที่จะเป็นตามประเด็นปัญหาที่กำหนด
7. คัดเลือกผู้สังเกต ผู้ตัดสิน และเครื่องมืออย่างเป็นระบบ
8. สังเกตข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งนำเข้าหรือปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการปฏิบัติ

รวมทั้งผลผลิตของโครงการ

9. เตรียมการพรรณนาและกรณีศึกษา
10. ชี้ประเด็นปัญหาของผู้เกี่ยวข้อง
11. เตรียมและนำเสนอรายงานการประเมินฉบับสมบูรณ์อย่างเป็นทางการ

อย่างไรก็ตามเหตุการณ์ต่างๆ ตามกระบวนการที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามลำดับเสมอไป ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ที่เอื้ออำนวยได้มากหรือน้อยตามควรแก่กรณี

จากแนวคิดการประเมินของ สเตก (Stake) เป็นการประเมินที่มีระบบมากขึ้น มุ่งเน้นการตัดสินคุณค่าของโครงการ โดยมีหลักเกณฑ์การประเมินเป็นมาตรฐาน และคำนึงถึงผู้เกี่ยวข้องจากหลายฝ่าย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย และได้แนวทางในการพัฒนาปรับปรุงโครงการได้ดียิ่งขึ้น

#### 5. แนวคิดและโมเดลการประเมินของอัลคิน (Alkin's Concepts Evacuation)

อัลคิน (Alkin) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับการประเมินไว้ว่า การประเมินเป็นกระบวนการของการคัดเลือก ประมวลข้อมูล และการจัดระบบสารสนเทศที่มีประโยชน์ เพื่อนำเสนอผู้มีอำนาจในการตัดสินใจหรือเพื่อกำหนดทางเลือกในการทำกิจกรรมหรือโครงการใดๆ

อัลคิน (Alkin) ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 5 ส่วนคือ

1. การประเมินเพื่อทำการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ การประเมินส่วนนี้เป็นประเมินที่เกิดขึ้น ก่อนที่จะทำกิจกรรมหรือโครงการใดๆ เป็นการประเมินเพื่อกำหนด

วัตถุประสงค์ของโครงการ หรือเพื่อกำหนดเป้าหมายของโครงการให้สอดคล้องกับภาวะความต้องการที่เป็นอยู่

2. การประเมินเพื่อการวางแผนโครงการ การประเมินส่วนนี้ เป็นการประเมินเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการที่จะวางแผนให้การดำเนินงานในโครงการนั้นๆ ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3. การประเมินขณะกำลังดำเนินโครงการ การประเมินส่วนนี้ จะเน้นถึงการพิจารณาขั้นตอนการทำงานว่า เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้หรือไม่หรือได้ดำเนินการไปตามขั้นตอนที่ควรจะเป็นเพียงใด

4. การประเมินเพื่อการพัฒนางาน การประเมินส่วนนี้ เป็นการประเมินเพื่อค้นหารูปแบบแนวทางหรือข้อเสนอแนะในการที่จะทำให้งานที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5. การประเมินเพื่อรับรองงานและเพื่อการขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการ การประเมินส่วนนี้เป็นการประเมินภายหลังการดำเนินงานตามโครงการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบผลที่ได้กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งการประมวผล ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้กับโครงการต่อไป และเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการที่จะยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการในช่วงระยะเวลาต่อไปด้วย

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมิน สรุปได้ว่า ไทเลอร์ (Tyler) มีแนวคิดว่าการประเมินผลโครงการง่ายต่อการตรวจสอบความสำเร็จของโครงการ เพราะเป็นการวัดและประเมินผลเฉพาะแต่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เท่านั้น ส่วนครอนบาค (Cronbach) มีความเชื่อว่าการประเมินที่เหมาะสมนั้นต้องพิจารณาหลายๆ ด้าน สคริฟเวน (Scriven) ให้ความสำคัญต่อการประเมินเกณฑ์ภายในมาก แต่ขณะเดียวกันจะต้องตรวจสอบผลผลิตในเชิงสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างกระบวนการกับผลผลิตอื่นๆ ที่เกิดขึ้นด้วย โดยการประเมินโครงการจะต้องมี 2 ส่วน คือ การบรรยาย และการตัดสินคุณค่า สำหรับแนวคิดของอัลคิน Alkin เน้นการประเมินเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยนักประเมินทำหน้าที่จัดหา วิเคราะห์ และรายงานข้อมูล จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีข้างต้น ผู้วิจัยจะได้นำแนวคิดและทฤษฎีที่ศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชรในลำดับต่อไป

### รูปแบบของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการสามารถทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งผู้ประเมินควรได้ศึกษาและพิจารณาเลือกรูปแบบการประเมินโครงการให้เหมาะสม โดยนักการศึกษาหลายท่าน ได้นำเสนอรูปแบบของการประเมินโครงการ ไว้ดังนี้

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2531, หน้า 24) กล่าวถึงคำว่า รูปแบบการประเมิน (Evaluation Model) ว่าบางท่านเรียกว่าแบบจำลองของการประเมินหมายถึง กรอบความคิด หรือแบบแผนที่เป็นระบบซึ่งแสดงให้เห็นขั้นตอน หรือกระบวนการของการประเมินมีประโยชน์อย่างมากในการใช้เป็นแนวทางหรือข้อชี้แนะต่อการวางแผน และการปฏิบัติเกี่ยวกับการประเมินรูปแบบการประเมินจึงเสมือนพิมพ์เขียวของสถาปนิกนั่นเอง และได้แบ่งรูปแบบการประเมินโครงการเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. รูปแบบการประเมินที่เน้นการวินิจฉัยหรือการตัดสินใจ (Judgmental Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นกระบวนการของการกำหนดและวินิจฉัยคุณค่าของโครงการโดยอาศัยเกณฑ์ภายในและเกณฑ์ภายนอก ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ สคริฟเวน และคนอื่นๆ
2. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision-Oriented Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อการได้มาซึ่งข้อมูลและข่าวสารต่างๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการของผู้บริหาร ได้แก่ รูปแบบการประเมินของสตีเฟลปิมและอัครลิน
3. รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective-Centered Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นการตรวจสอบผลที่เกิดจากโครงการว่า สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าเพียงใด ได้แก่ รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Tyler) และครอนบาค (Cronbach)

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533, หน้า 114) ได้กล่าวว่า เป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะรูปแบบการประเมินโครงการนอกจากจะให้ภาพรวมของลักษณะการประเมินแล้ว ยังให้แนวทางในการตั้งข้อคำถาม และความมุ่งหมาย ตลอดจนวิธีการรวบรวมข้อมูล เพื่อการประเมินอีกด้วย

สถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศโดยเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา รูปแบบการประเมินที่ใช้มีกรวมๆ เอารูปแบบการประเมินหลายรูปแบบมาเป็นแนวทางการประเมิน (Guideline) ที่พัฒนาขึ้นโดยคณะกรรมการประเมินโครงการทางการศึกษาทั้งหลาย ซึ่งจะพบว่าสถาบันเหล่านั้นเน้นการประเมินโครงการในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง จากรูปแบบการประเมิน 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal-Based Model) ผู้ปฏิบัติงานตามรูปแบบการประเมินนี้คือ ไทเลอร์ (Tyler) ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินที่เก่าแก่และใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดในการประเมินโครงการต่างๆ การประเมินรูปแบบนี้จะเน้นความสำคัญของการประเมิน โดยยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก (Goal Attainment หรือ Objective-Based Model) กล่าวคือ การประเมินผลนั้นสิ่งสำคัญคือ ผลผลิตจากโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ประเมินได้ว่าโครงการนั้นสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ตามแนวคิดนี้จะเห็นได้ว่าปัญหาใหญ่จะอยู่ที่ว่าการที่จะวัดผลสัมฤทธิ์นั้นเป็นเรื่องลำบากเพราะบ่อยครั้งวัตถุประสงค์ของโครงการเขียนไว้ในรูปอัตร้อย

ทำให้การวัดวัตถุประสงค์เป็นไปได้ยาก ดังนั้น ก่อนที่จะมีการประเมินโครงการใดก็ตาม จะต้องนำวัตถุประสงค์ของโครงการนั้นมาเขียนเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเสียก่อน ซึ่งจะง่ายต่อการสร้างเครื่องมือวัดและการเปรียบเทียบผลจากการปฏิบัติ (Performance) กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่วางไว้

2. การประเมินแบบตอบสนองหรือมีส่วนร่วม (Responsive Model) สเตก (Stake) ได้พัฒนารูปแบบการประเมินของ สคริฟเวน (Scriven) และครอนบาค (Cronbach) มาประยุกต์ให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น เพื่อให้มองเห็นภาพชัดเจน และสะดวกในการวัดและการประเมิน การประเมินแบบ Responsive Model นี้เน้นที่กิจกรรมมากกว่าจุดมุ่งหมายของโครงการ และนอกจากนั้น ยังพุ่งความสนใจไปที่ปัญหาและสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการนั้น หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าการประเมินแบบนี้ก็คือ การรวบรวม วิเคราะห์ และตีความข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นปัญหาของผู้ใช้บริการของโครงการ โดยผลตอบสนองจากผู้ร่วมโครงการจะสะท้อนให้เห็นความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการได้

3. การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship Model) อีสเนอร์ (Eisner) เป็นผู้บุกเบิกแนวทางการประเมินโครงการ โดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งแตกต่างจากรูปแบบการประเมินโดยทั่วๆ ไปการประเมินแบบนี้จะเน้นที่บทบาทของผู้ประเมินโดยไม่ยึดจุดมุ่งหมาย ไม่ได้คำนึงถึงปัญหาหรือข้อโต้แย้งใดๆ และไม่ได้ประเมินโครงการโดยอาศัยการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ แต่เป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโครงการนั้นๆ ซึ่งจะเป็นผู้กำหนดแนวทาง (Guideline) และเกณฑ์การประเมิน ดังนั้น การประเมินจึงเกิดขึ้นจากการสำรวจตรวจสอบโครงการของผู้เชี่ยวชาญและเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญกำหนดขึ้นมานั้นส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ทางวิชาชีพของผู้เชี่ยวชาญ กล่าวโดยสรุป การประเมินโครงการโดยผู้เชี่ยวชาญนี้เรายอมรับผลการประเมินเพราะผู้เชี่ยวชาญเองจึงทำให้ผลการประเมินโครงการเป็นที่เชื่อถือได้

4. การประเมินเพื่อการตัดสินใจ (Decision-Making Model) มี 2 รูปแบบ คือ

4.1 สตัฟเฟิลบีม ได้อธิบายการประเมินแบบจำลองชิป (CIPP) ว่าหมายถึง กระบวนการจำแนก รวบรวมและเสนอข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับคุณค่าและประโยชน์ของความมุ่งหมาย การออกแบบหรือการวางแผนการดำเนินงานและแผนงานของโครงการใดโครงการหนึ่ง เพื่อเป็นแนวในการตัดสินใจรับผิดชอบ และเพื่อสร้างความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการนั้น

4.2 อัลคิน (Alkin) ซึ่งได้อธิบายความหมายการประเมินโครงการแบบ CES ว่าหมายถึง กระบวนการพิจารณาตัดสินใจได้พิจารณาเลือกตามความเหมาะสมปัจจุบันนี้ มีนักประเมินได้คิดค้นรูปแบบการประเมิน เพื่อนำมาใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษาเป็นจำนวนมาก และมีผู้ให้ข้อคิดเห็นว่ารูปแบบการประเมินที่มีอยู่ยังไม่สามารถที่จะนำมาใช้ในการประเมินได้ทุกโครงการ ดังนั้น นักประเมินจึงมีการดัดแปลงปรับปรุงบูรณาการรูปแบบการประเมินให้เหมาะสม

กับโครงการที่จะประเมิน โดยอาจจะประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินที่ได้รับ การพัฒนาแล้ว เป็นแนวคิดสำหรับการนำไปใช้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2537, หน้า 34) กล่าวว่า การออกแบบประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผู้ประเมินจะต้องพิจารณาว่า จะประเมินได้อย่างไรจึงจะทำให้ผลประเมินถูกต้องตามสภาพ ความเป็นจริงครอบคลุมและตอบสนองความต้องการของผู้ที่จะใช้ผลประเมิน ซึ่งจะต้องให้ทันเวลา ด้วยจากการสังเคราะห์รายงานการประเมินทั้งหลาย ปรากฏแบบประเมิน 3 รูปแบบ คือ

1. แบบประเมินเชิงสำรวจ แบบประเมินแนวนี้จะเป็นการสำรวจสิ่งต่างๆ ที่จะช่วย ในการประเมิน เช่น การวิเคราะห์ตัวโครงการเพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมาย ของโครงการกับกิจกรรมในโครงการ การวิเคราะห์เอกสารเป็นวิธีการหลักที่ใช้ในการประเมิน ตามแนวการสำรวจ จากความคิดของบุคคลที่เกี่ยวข้องจุดอ่อนของการใช้แบบประเมินเชิงสำรวจ คือ ผลการประเมินค่อนข้างจะมีความเป็นปรนัยต่ำซึ่งทำให้ผลของการประเมินเป็นที่น่าสงสัย ทางแก้ไข ก็คือ ความพยายามเก็บข้อมูลเชิงความคิดเห็นให้มีการตรวจสอบซึ่งกันและกัน และพยายามประเมิน จากหลักฐานหรือเอกสารที่มีอยู่เป็นสำคัญ

2. แบบประเมินเชิงทดลอง เป็นการประเมินโดยอาศัยแบบการทดลองในการวิจัย แบบทดลองแบบการทดลองที่นิยมใช้กันมากเป็นแบบมีกลุ่มเดียว เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น โดยการ เปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นโดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวัดก่อนและหลัง การทดลองที่มีกลุ่ม ทดลองเพียงกลุ่มเดียว มีจุดอ่อนค่อนข้างมาก ซึ่งอาจแก้ไขโดยอาศัยแบบทดลองที่มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แต่ผลที่เกิดขึ้นยังเป็นที่น่าสงสัยว่าเปรียบเทียบกันได้จริงหรือทำให้ผล การประเมินที่ได้เน้นที่ผลมากเกินไป ซึ่งผลการประเมินมีผลกระทบต่อการปรับปรุงกิจกรรมและ การดำเนินการต่างๆ น้อย

3. แบบประเมินตามโมเดลการประเมิน นักประเมินได้พัฒนาโมเดล การประเมิน ขึ้นเพราะโมเดลในการประเมินจะเป็นเครื่องชี้ทิศทางว่า การประเมินจะเกี่ยวข้องกับอะไรบ้าง และ ในการเลือกใช้แบบประเมินจะต้องเลือกให้สอดคล้องกับความจำเป็น หรือความต้องการของผู้ใช้ ผลประเมินโมเดลที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะมีความคล้ายคลึงกันซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยกระบวนการ และผลผลิตเป็นแก่นในการเสนอโมเดล ซึ่งแยกได้เป็น 3 ประเภท คือ

3.1 โมเดลที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal or Objective Attainment Model) หรือที่รู้จักในนามรูปแบบของไทเลอร์ (Tylerion Model) การประเมินตามโมเดลนี้ เป็นการเปรียบเทียบข้อความที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย Tyler เสนอแนะว่า ควรเป็นจุดมุ่งหมาย เชิงพฤติกรรมกับส่วนประกอบ (Performance) ถ้าผลการเปรียบเทียบปราศจากความขัดแย้งกัน ก็แสดงว่า บรรลุจุดมุ่งหมายถ้ามีส่วนขัดแย้งกันก็แสดงว่าไม่บรรลุจุดมุ่งหมายการประเมินตามโมเดลนี้มีลักษณะ เป็นการประเมินในระบบปิด คือสนใจเฉพาะผลที่ใช้ประเมินจุดมุ่งหมายเท่านั้นและการประเมิน

รวมสรุป (Summative Evaluation) ที่เน้นผลสุดท้ายที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงโครงการน้อยมาก แต่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงสรุป เช่น การยุติโครงการหรือการรับรองโครงการ

3.2 โมเดลเน้นการตัดสินใจหรือโมเดลเน้นการประจักษ์หน้า (Countenance Model) ของสเตก (Stake) ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นการบรรยายสิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่เกิดขึ้นในด้านสิ่งนำหรือปัจจัยที่ใช้ในโครงการ การปฏิบัติ และผลลัพธ์ โมเดลนี้เป็นการบรรยายสิ่งที่มุ่งประเมินอย่างถ่องแท้ก่อนการตัดสินใจคุณค่า

ตอนที่ 2 เป็นเมตริกการตัดสินใจที่ประกอบด้วยสิ่ง นำการปฏิบัติและผลลัพธ์ ซึ่งจะต้องประเมินเปรียบเทียบกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง

3.3 โมเดลเน้นการจัดเป็นหลัก ได้แก่ โมเดลของสต๊อฟเฟิลบีมและคนอื่นๆ มีชื่อว่าซีบีเอ็มโมเดล (CIPP Model) การประเมินตามโมเดลนี้เป็นการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ เลือกทางเลือกต่างๆ อย่างถูกต้อง การประเมินโมเดลนี้ประกอบด้วยการประเมิน 4 ประเภท คือ การประเมินสภาพแวดล้อม การประเมินปัจจัยเบื้องต้น การประเมินกระบวนการ และการประเมิน ผลผลิตรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 การประเมินบริบท (Context Evaluation) เป็นการประเมินความต้องการหรือความจำเป็นเพื่อการจัดทำโครงการหรือจัดลำดับความสำคัญของโครงการ และการกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการต่างๆ ซึ่งทำได้โดยศึกษาสภาวะแวดล้อมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อโครงการ

3.3.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) เป็นการประเมินความพอเพียงของปัจจัยเบื้องต้น ซึ่งได้แก่ บุคลากร เงิน วัสดุอุปกรณ์ และปัจจัยต่างๆ การประเมินกระบวนการ

3.3.3 (Process Evaluation) เป็นการประเมินได้ว่าได้นำโครงการปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งอาจทำได้ 2 ลักษณะ คือ ประเมินก่อนนำไปปฏิบัติจริงและประเมินกระบวนการขณะปฏิบัติอยู่ ซึ่งจะให้ผลได้อย่างทันที่เพื่อจะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการดำเนินโครงการอันจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

3.3.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินผลลัพธ์ที่ว่าได้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของโครงการหรือไม่ ซึ่งอาจทำได้ทันทีที่โครงการสิ้นสุดลง และมีการติดตามผลการปฏิบัติงานต่อมาอีกระยะหนึ่ง ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรับรอง การล้มเลิกหรือการปรับขยายโครงการ

รัตน์ บัวสนธิ์ (2538, หน้า 120) กล่าวถึงรูปแบบของการประเมิน (Model of Program Evaluation) ว่าหมายถึง ร่างหรือเค้าโครงของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงภาพรวม

ทั้งหมดของสิ่งนั้นเป็นเพียงกรอบ หรือ ความคิดของสิ่งต่างๆ ที่ยังมีได้ลงมือปฏิบัติและมีลักษณะเป็นนามธรรมรูปแบบการประเมินโครงการนี้มีผู้รู้หรือนักประเมินโครงการได้นำเสนอไว้หลากหลาย รวมทั้งจะพยายามบูรณาการรูปแบบการประเมินโครงการต่างๆ เข้าด้วยกัน ได้แก่

1. รูปแบบการประเมินโครงการของไทเลอร์ (Tyler's Model)
2. รูปแบบการประเมินโครงการของครอนบาค (Cronbach's Model)
3. รูปแบบการประเมินโครงการของสเทค (Stake's Model)
4. รูปแบบการประเมินโครงการของโพรวัส (Provus's Model)
5. รูปแบบการประเมินโครงการของชิป (CIPP's Model)
6. รูปแบบการประเมินโครงการของอักลิน (Aklin's Model) เป็นต้น

รูปแบบการประเมินโครงการมีผู้เสนอความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินไว้มากมายหลายรูปแบบแต่ละแบบมีแนวคิดทฤษฎี เหตุผลและวิธีการประเมินที่มีผู้นิยามนำไปใช้เป็นแบบอย่าง (Model) ในการประเมินสภาพการณ์ของปัญหาที่จะประเมินต่างๆ กันไป เพียงแนวคิดในเชิงปฏิบัติอาจดัดแปลงบูรณาการหรือปรับปรุงแนวคิด และวิธีการให้สอดคล้องเหมาะสม กับปัญหาของการประเมินของแต่ละโครงการ

รูปแบบการประเมินโครงการโดยใช้การประเมินระบบ (System Approach Model)

โดยทั่วไปเราจะรู้จักคุ้นเคยกับคำว่า “System” พอสมควรในทางวิทยาศาสตร์

เราจะพูดถึงระบบสุริยะจักรวาล ระบบโมเลกุลในร่างกายมนุษย์ เรามีระบบหมุนเวียนของโลหิต ระบบประสาท ระบบการขับถ่ายของเสียในร่างกาย สำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน เราคุ้นเคยกับคำว่า ระบบการศึกษา ระบบโรงเรียนและระบบการเรียนการสอน เป็นต้น (สัจจ อูทรานันท์, 2533, หน้า 1-10) คำว่า “ระบบ” ไม่ว่าจะพูดในลักษณะใดก็ตาม จะหมายถึงสิ่งต่างๆ ที่รวมกัน ซึ่งแสดงถึงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบนั้นๆ อย่างชัดเจน องค์ประกอบของระบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้ (ปฐม นิคมานนท์, 2529, หน้า 33-34)

1. องค์ประกอบในระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) อาจได้แก่วัสดุ อุปกรณ์ วัตถุดิบ แรงงาน เงินทุน ทรัพยากรต่างๆ รวมไปถึงเวลาและสถานที่

1.2 กระบวนการ (Process) อาจได้แก่ เทคนิควิธี ขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตั้งแต่ต้นจนจบ

1.3 ผลที่ได้รับหรือผลผลิต (Output) เป็นผลที่ได้รับจากปัจจัยนำเข้าและกระบวนการทั้งหมด ผลผลิตเป็นสิ่งที่ต้องการในขั้นสุดท้ายของระบบ ผลผลิตอาจเป็นเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายๆ อย่างรวมกัน เช่น ในกระบวนการผลิตสินค้า ก็อาจหมายถึงการเพิ่มคุณภาพ

การเพิ่มจำนวน การยืดอายุผลผลิต การเปลี่ยนรูปผลิตภัณฑ์ การลดต้นทุนการผลิต การลดต้นทุนการขนส่ง ลดอุบัติเหตุ หรือการเปลี่ยนแปลงในด้านดีอื่นๆ เป็นต้น

ในระบบจะต้องมีการตรวจสอบอยู่ทุกขั้นตอน เรียกว่า Feedback หรือข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นการบอกให้รู้ว่าแต่ขั้นตอนดี หรือไม่ดีเพียงใด อย่างไร ตัวอย่างเช่น ในกรรมวิธีการผลิต ถ้าเป็นด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการหรือ input ต้องมีการตรวจสอบว่าวัตถุดิบที่ใช้ มีคุณภาพตรงตามความต้องการหรือไม่ อาจรวมไปถึงกรรมวิธีในการสั่งซื้อวัตถุดิบ การเก็บรักษา การขนส่ง เป็นต้น ในด้านกระบวนการผลิตอาจจะต้องตรวจสอบดูสูตรการผลิต การทำงานของเครื่องจักร การแบ่งหน้าที่ทำงาน การมอบหมายความรับผิดชอบ วิธีสั่งการ การควบคุม การรายงาน เป็นต้น สำหรับด้านผลผลิตของโครงการนั้นต้องตรวจสอบดูว่าผลผลิตที่ได้ มีปริมาณและคุณภาพตรงกับความต้องการหรือไม่ ตรงกับความต้องการของตลาดแล้วหรือยัง ยังมีส่วนจะต้องปรับปรุง พัฒนาขึ้นอย่างไร เป็นต้น

## 2. องค์ประกอบที่อยู่รอบระบบ

โดยทั่วไปมักมีองค์ประกอบอื่นที่อยู่รอบระบบ ส่วนผลต่อประสิทธิภาพของระบบที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

2.1 ทรัพยากร ได้แก่ ปัจจัยด้านมนุษย์ เงิน วัสดุ ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

2.2 ความคาดหวัง ได้แก่ ความคาดหวังของผู้ผลิต ของลูกค้า รัฐบาล ชุมชน

ตลอดจนประชาชนทั่วไป

2.3 สภาพแวดล้อม เช่น ภาวะการณ์ตลาด ภาวะเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การปกครอง การเมือง และสังคม เป็นต้น

ความสำคัญของการนำแนวคิดเชิงระบบไปใช้ในการปฏิบัติงาน

1. แนวคิดเชิงระบบเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถกำหนดกรอบการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถมองเห็นกระบวนการทำงานทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ

2. ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เนื่องจากสามารถสื่อสารกระบวนการทำงานทุกขั้นตอนกับทีมงาน ได้กระจ่างชัด ซึ่งทำให้สามารถอธิบายหรือแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ในมุมมองที่กว้างออกไป

3. ทำให้มองเห็นสิ่งที่เกิดขึ้น หรือสิ่งที่กำลังปฏิบัติอยู่ ความผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดจากระบบ จะทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและหาวิธีแก้ไขได้ถูกต้องทันทั่วทั้ง ซึ่งเป็นผลดีทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

4. ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ มีความถูกต้อง ประหยัด ค่าใช้จ่าย ทันตามเวลาที่กำหนดและสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้แบบการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis Approach) มุ่งดังผลที่จะได้จากการประเมินโครงการและพยายามหา

ความเกี่ยวข้องของรูปแบบแผนงาน ในที่วางในโครงการกับตัวบ่งชี้ต่างๆ ข้อมูลต่างๆ ผลที่เกิดขึ้นจากโครงการจะต้องวัดได้ในเชิงระบบของปริมาณและสาเหตุของเหตุและผล

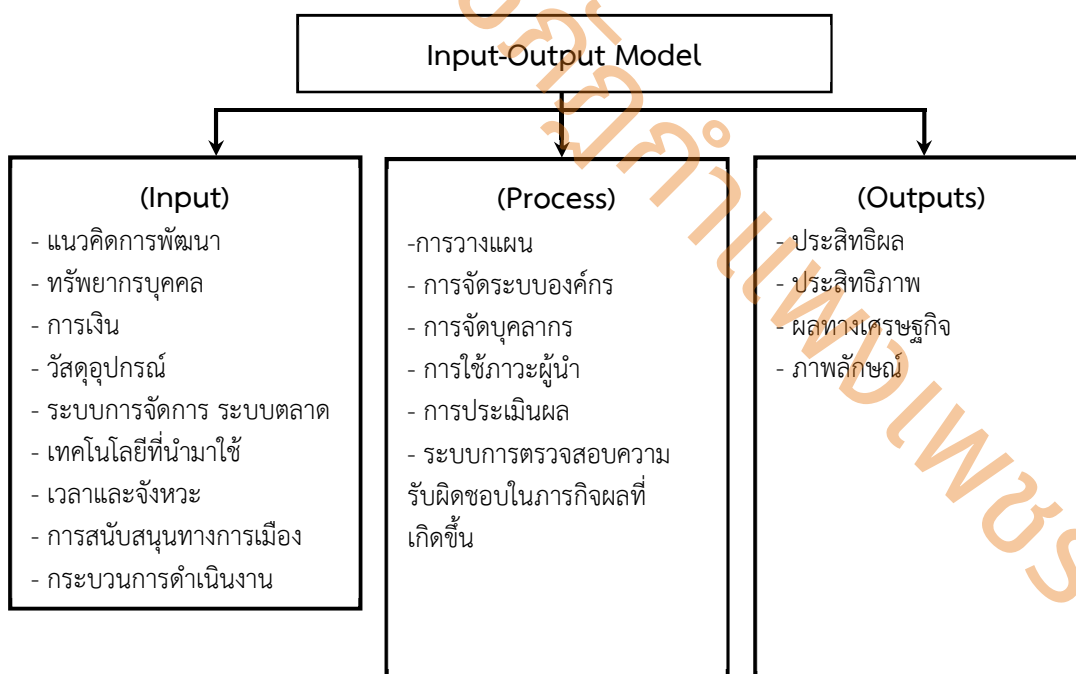
แนวคิดเชิงระบบ (Systematic Approach) มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการปฏิรูประบบราชการมาโดยตลอด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในระดับปฏิรูปนั้น ไม่สามารถปรับเปลี่ยนเพียงบางส่วนแล้วคาดหวังผลงานจะเป็นไปตามที่ต้องการ เช่น เรากำหนดให้หน่วยงานภาครัฐจะต้องทำการกำหนดผลการปฏิบัติงาน (Key Performance Indicator:KPI) ซึ่งคาดว่า ผลงานปฏิบัติงานภาครัฐ โดยรวมจะดีขึ้น แต่ในความเป็นจริงนั้น การกำหนดผลการปฏิบัติงานภาครัฐกลับเพิ่มงานเอกสารให้กับหน่วยงานภาครัฐอย่างทั่วถึง และทำให้บุคลากรส่วนหนึ่งเหนื่อยล้ากับภาระงานที่เพิ่มขึ้นแต่ผลตอบแทนเท่าเดิม และยังคงอยู่กับสภาพแวดล้อมการทำงานที่ขาดแคลนเครื่องมือเครื่องไม้ในการทำงาน ดังนั้น การคิดเชิงระบบกับการวางยุทธศาสตร์ครั้งนี้ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง (เจริญศรี พันปี, 2553, หน้า 26)

ยุทธศาสตร์ที่สามารถนำมามองตามแนวคิดเชิงระบบในเรื่องการบริหาร ผลการปฏิบัติ (Performance Management System : PMS) ที่รัมม์เลอร์ (Rummler) และบราซ (Brache) ได้นำเสนอไว้ คือ

1. เริ่มต้นกระบวนการจากการกำหนด “ผลงาน” (Output) ที่ต้องการ ซึ่งยุทธศาสตร์การทบทวนบทบาทภารกิจภาครัฐ ว่ามีสิ่งใดที่รัฐจะทำเองหรือถ่ายโอนให้องค์การส่วนท้องถิ่นหรือเอกชน ผลจากการทบทวนบทบาทนี้ จะทำให้รัฐบาลได้ “ภาระงาน” ของข้าราชการที่จำเป็นต้องคงมีอยู่ต่อไป
2. หลังจากนั้นจึงทำการสำรวจ “กำลังคน” หรือ “ทรัพยากรมนุษย์” อันเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ที่มีอยู่ว่ามีจำนวน ประเภท กลุ่มอายุ ทักษะและสมรรถนะ (Competency) ที่เหมาะสมกับภารกิจที่ต้องทำหรือไม่อย่างไร
3. ผลจากการสำรวจ “ภาระงาน” และ “กำลังคน” ทำให้หน่วยงานต่างๆ ตระหนักรู้ถึง “ความจำเป็นที่ต้องการพัฒนาบุคลากร” (Training Need) ของตนให้ตรงกับภาระงานที่ต้องทำ ดังนั้น ยุทธศาสตร์เรื่องการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีสมรรถนะที่เหมาะสมกับการทำงานตามบทบาทภารกิจอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นยุทธศาสตร์ในส่วนจองปัจจัยนำเข้า อีกประการหนึ่ง
4. การพัฒนาบุคลากรเพียงอย่างเดียวเพียงนั้น ไม่สามารถประกันได้ว่าจะทำให้ผลการปฏิบัติงานดีขึ้นได้ หากกระบวนการทำงานยังคงเดิม ยุทธศาสตร์การปรับกระบวนการและวิธีการทำงานเพื่อการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างประหยัดคุ้มค่า ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์เป็นแนวทางดำเนินการที่จำเป็นอย่างยั้งที่จะต้องกระทำจากมุมมองของผู้รับบริการ มิใช่จากมุมมองผู้ให้บริการ และการคิดค้นหากระบวนการทำงานใหม่นี้ควรมองหาแนวทางการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้งานด้วย

5. เมื่อผลการปฏิบัติงานดีขึ้นแล้ว สิ่งที่เขาได้ไม่ได้ในการบริหารผลการปฏิบัติงานเชิงระบบนี้ คือ ตัวกระตุ้นที่ทำให้พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นอีก ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างแรงจูงใจเพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานของกำลังคน จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการจูงใจเพื่อรักษาคณบดีคนเก่ง ทีมทำงานอย่างเต็มศักยภาพ ระบบค่าตอบแทนตามที่เป็ธรรมชาติ สอดคล้องกับอัตราจ้างงานของกลุ่มอาชีพในตลาดแรงงาน ค่าตอบแทนตามสมรรถนะของบุคคลคนนั้น และค่าตอบแทนที่แตกต่างตามผลงาน เป็นแนวทาง 3 Ps ที่เขาได้ไม่ได้ในกระบวนการบริหารผลการปฏิบัติงานนี้ ที่ต้องทำให้ค่าตอบแทนสอดคล้องกับค่าตอบแทนในตลาด และมีความแตกต่างในเรื่องค่าตอบแทนระหว่างคนที่มีความสามารถ และสมรรถนะที่องค์การต้องการ

6. การประเมินผลงาน (Performance Appraisal) หากพิจารณายุทธศาสตร์ทั้ง 5 กับแนวทางการบริหารผลการปฏิบัติงานเชิงระบบ(Performance Management System : PMS) แล้วพบว่ายุทธศาสตร์ดังกล่าวยังขาด “ระบบการประเมินผลงาน” (Performance Appraisal) ซึ่งอยู่ในส่วนของการให้ “ผลสะท้อนกลับ”(Feedback) การประเมินผลต้องทำการทบทวนและปรับเปลี่ยนเพื่อให้เป็นเครื่องมือในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานของข้าราชการ โดยสามารถนำผลการประเมินไปใช้ในเรื่องการจ่ายผลตอบแทนและการพัฒนา ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดง Input-Output Model (System Approach Model)

ที่มา : (เจริญศรี พันปี, 2553, หน้า 28)

การประเมินตัวป้อนเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาถึงความเหมาะสม ความเพียงพอของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินโครงการตลอดจนเทคโนโลยีและแผนของการดำเนินงานการประเมินกระบวนการ (Process Evolution) ส่วนนี้เป็นการประเมินเพื่อ

1. หาข้อบกพร่องของการดำเนินโครงการเพื่อทำการแก้ไขให้สอดคล้องกับข้อบกพร่องนั้นๆ
2. หาข้อมูลประกอบการตัดสินใจที่จะสั่งการเพื่อการพัฒนางานต่างๆ
3. บันทึกภาวะของเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นไว้เป็นหลักฐานการประเมินผลผลิตที่เกิดขึ้น (Product Evolution) เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้แต่ต้น รวมทั้งการพิจารณาในประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการ

#### **ประโยชน์ของการประเมินโครงการ**

การประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่สำคัญ เพราะทำให้ทราบผลการดำเนินงานโครงการ และภาพรวมในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการ นอกจากนี้การประเมินโครงการยังก่อให้เกิดประโยชน์ ในหลายประเด็น ดังนี้

ประชุม รอดประเสริฐ (2547, หน้า 75-76) ได้สรุปความสำคัญหรือประโยชน์ของการประเมินโครงการไว้ ดังนี้

1. การประเมินจะช่วยให้การกำหนดวัตถุประสงค์และมาตรฐานของการดำเนินงานมีความชัดเจนขึ้น
  2. การประเมินโครงการช่วยให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่า หรือเกิดประโยชน์เต็มที่
  3. การประเมินโครงการช่วยให้แผนงานบรรลุวัตถุประสงค์
  4. การประเมินโครงการมีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาอันเกิดจากผลกระทบ (Impact) ของโครงการและทำให้โครงการมีข้อที่ก่อให้เกิดความเสียหายลดน้อยลง
  5. การประเมินโครงการมีส่วนช่วยที่สำคัญในการควบคุมคุณภาพของโครงการ
  6. การประเมินโครงการมีส่วนในการสร้างขวัญและกำลังใจให้ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการ
  7. การประเมินโครงการช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการ
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2553, หน้า 93) สรุปประโยชน์ของการประเมินผลโครงการไว้ดังนี้

1. การประเมินเป็นเครื่องมือของการรับรองคุณภาพในการให้บริการ

2. การประเมินช่วยให้ผู้สนับสนุนด้านเงินทุนได้รับทราบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการ โดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์จากสภาพการณ์ที่เป็นจริง
3. การประเมินช่วยให้ได้ข้อมูลซึ่งเป็นสารสนเทศที่มีคุณค่าสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. การประเมินช่วยชี้ให้เห็นความสำคัญของแต่ละโครงการตามลำดับก่อนหลัง
5. การประเมินช่วยให้ได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้รับบริการ ข้อมูลประเภทนี้ทำให้ทราบถึงข้อจำกัดและปัญหาต่างๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อนำมาปรับปรุงโครงการ
6. การประเมินช่วยให้ทราบถึงผลผลิตของโครงการทั้งในด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ควบคู่กันไป

สมคิด พรหมจ้อย (2550, หน้า 37) สรุปประโยชน์ของการประเมินโครงการไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนงานและโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ ตลอดจนตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมต่างๆ
2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ มีความชัดเจน
3. ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการ
4. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ และวินิจฉัยว่าจะดำเนินโครงการในช่วงต่อไปหรือไม่ จะยกเลิกหรือขยายการดำเนินงานโครงการต่อไป
5. ช่วยให้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงานโครงการว่าเป็นอย่างไร คำนวณกับการลงทุนหรือไม่
6. เป็นแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานโครงการ เพราะการประเมินโครงการด้วยตนเอง จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบผลการดำเนินงาน จุดเด่น จุดด้อย และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการพิจารณาความหมายประโยชน์ของการประเมินโครงการ สามารถสรุปประโยชน์ของการประเมินโครงการ ได้ว่า การประเมินโครงการช่วยให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจในการกำหนดโครงการ ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินโครงการ และความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงการ ช่วยให้ทราบข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของโครงการที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อการปรับปรุง แก้ไขการดำเนินการโครงการให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ และช่วยให้เกิดการเสริมแรง สร้างพลังจูงใจให้กับผู้ปฏิบัติงานโครงการ และพัฒนาการดำเนินงานโครงการให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

## โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)

การเพิ่มของขยะที่เป็นปัญหาใหญ่ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้สนับสนุนการดำเนินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ริเริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 2556 จนถึงปัจจุบันนั้นถือได้ว่าเป็นโครงการที่ดีอีกโครงการหนึ่งที่ส่งเสริมให้สถานศึกษาทั่วประเทศดำเนินกิจกรรม ลด คัดแยก และนำกลับขยะมาใช้ประโยชน์ รวมถึงการรวบรวมขยะ ส่งไปกำจัดอย่างถูกต้อง ปลูกฝังจิตสำนึก การลด คัดแยกขยะ และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในสถานศึกษา สร้างกระบวนการเรียนรู้แก่ผู้เรียนผ่านกิจกรรมต่างๆ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการจัดการขยะ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

หากผู้เรียนซึ่งเป็นเยาวชนของชาติมีความรู้ความเข้าใจ และช่วยกันลดปริมาณขยะ ตั้งแต่ต้นทางโดยอาจใช้หลัก 3Rs ซึ่งได้แก่ การลดปริมาณขยะ (Reduce) การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใหม่ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างพอเพียง จะทำให้เป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียน เพื่อมุ่งสู่โรงเรียนปลอดขยะอย่างแท้จริง และขยายต่อจนกลายเป็นสังคมไร้ขยะ (โรงเรียนระหานวิทยา, 2566, หน้า 1)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ปี 2560 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และเพื่อส่งเสริม สนับสนุนการสร้างเครือข่ายสถานศึกษา ที่ดำเนินกิจกรรม ลด คัดแยก และนำกลับขยะมาใช้ประโยชน์ การรวบรวมขยะเพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกต้อง ปลูกฝังจิตสำนึก การลด คัดแยกขยะ และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในสถานศึกษา สร้างระบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการจัดการขยะภายในสถานศึกษา ปลูกฝังลักษณะนิสัยรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมแก่ผู้เรียน เพื่อมุ่งสู่สถานศึกษาปลอดขยะอย่างแท้จริง ซึ่งโครงการฯ ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก ได้รับการตอบรับจากสถานศึกษาเป็นอย่างดี โดยแบ่งการประกวดออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่ม A โรงเรียนระดับประถมศึกษา และโรงเรียนขยายโอกาส

กลุ่ม B โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

แบ่งการประกวดออกเป็น 2 รอบ ในรอบแรกเป็นการพิจารณาเอกสารรายงาน แผนงานโครงการหรือกิจกรรม เมื่อพิจารณากันกรองคัดเลือกสถานศึกษาผ่านรอบที่ 1 แล้ว

สถานศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกจะเข้าสู่การตัดสินระดับประเทศ โดยมีคณะกรรมการลงพื้นที่ตรวจสอบประเมินและคัดเลือกสถานศึกษาที่เหมาะสมได้รับถ้วยรางวัลต่อไป

### โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา

|                           |                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อโครงการ               | โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)                                                                                                                            |
| สนองพันธกิจ สพฐ.          | ข้อที่ 2 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามหลักสูตร และ ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ                                           |
| สนองเป้าประสงค์ สพฐ.      | ข้อที่ 1 นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา มีพัฒนาการที่เหมาะสมตามช่วงวัยและได้สมดุล และนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกคน มีพัฒนาการเหมาะสมตามช่วงวัยและมีคุณภาพ |
| สนองกลยุทธ์ สพม.กำแพงเพชร | ข้อที่ 1 พัฒนาคุณภาพผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา ทุกระดับชั้น                                                                                                       |
| สนองมาตรฐานการศึกษา       | ข้อที่ 1 คุณภาพผู้เรียน                                                                                                                                        |
| สนองมาตรฐาน สมศ.          | ประเด็นพิจารณาที่ 1 ผู้เรียนเป็นคนดี                                                                                                                           |
| สนองมาตรฐานโรงเรียนสุจริต | มาตรฐานที่ 2 ด้านบริหารงบประมาณ                                                                                                                                |
| สนองกลยุทธ์ ร.ร.          | ข้อที่ 2 พัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและ คุณลักษณะที่พึงประสงค์                                                                                          |
| ลักษณะกิจกรรม             | กิจกรรมต่อเนื่อง                                                                                                                                               |
| ผู้รับผิดชอบ              | กลุ่มบริหารงานทั่วไป                                                                                                                                           |
| ระยะเวลาดำเนินการ         | ปีงบประมาณ 2565                                                                                                                                                |
| สถานที่ดำเนินการ          | โรงเรียนระหานวิทยา                                                                                                                                             |

#### 1) ความสำคัญ หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันโรงเรียนระหานวิทยามีจำนวนบุคลากรและนักเรียน จำนวน 1,010 คน ส่งผลให้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในด้านต่างๆ ของบุคลากรและนักเรียนเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งทางโรงเรียนได้จัดตั้งภาชนะถังขยะรองรับตามจุด แต่ในการทิ้งขยะภายในโรงเรียนยังไม่มี การคัดแยกประเภทขยะที่ชัดเจนแต่อย่างใด ทำให้ปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดมีมากขึ้น จากเหตุผล ดังกล่าวอาจทำให้ส่งผลกระทบต่อการจัดการขยะและสภาพแวดล้อมของโรงเรียนในอนาคตได้

เพื่อเป็นการปลูกจิตสำนึกให้กับบุคลากรและนักเรียน ได้ตระหนักและ เห็นถึงความสำคัญถึงการเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะ โรงเรียนระหานวิทยา ได้ตระหนัก ถึงความสำคัญของเรื่องดังกล่าวจึงจัดทำกิจกรรม “โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)”

ขั้นทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อปลูกจิตสำนึก การลด คัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในโรงเรียน การรวบรวมขยะเพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกต้อง สร้างระบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะให้ถูกวิธี และให้โรงเรียนมีระบบการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ และมีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อไป

## 2) วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

## 3) เป้าหมาย

### 3.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ

นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80 ขึ้นไป

### 3.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยามีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน

## 4) ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ

| แผน/กิจกรรม                                           | ระยะเวลาดำเนินงาน | กลุ่มงาน/<br>กลุ่มสาระฯ | ผู้รับผิดชอบ                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------------|
| <b>การเตรียม/วางแผน</b>                               |                   |                         |                               |
| - เสนอโครงการและขออนุมัติโครงการ                      | มกราคม 2565       | กลุ่มบริหารงานทั่วไป    | ครูณพนธ์และ<br>กลุ่มบริหารงาน |
| - แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการ                         | มกราคม 2565       |                         | ทั่วไป                        |
| - ประชุมวางแผนดำเนินงาน กำหนดกิจกรรมและมอบหมายหน้าที่ |                   |                         |                               |
| ความรับผิดชอบ                                         |                   |                         |                               |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| แผน/กิจกรรม                                                                                       | ระยะเวลา<br>ดำเนินงาน   | กลุ่มงาน/<br>กลุ่มสาระฯ  | ผู้รับผิดชอบ                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| <b>การดำเนินงานตามแผน ดังนี้</b>                                                                  |                         |                          |                                        |
| - จัดเตรียมเอกสาร วัสดุอุปกรณ์<br>ประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการ                                  |                         |                          |                                        |
| - ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่กำหนด<br>มีกิจกรรม 18 กิจกรรม ดังนี้                                      |                         |                          |                                        |
| 1) กิจกรรมการอบรมให้ความรู้<br>ด้านการจัดการขยะในสถานศึกษาแก่นักเรียน คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา | กุมภาพันธ์<br>2565      | กลุ่มบริหารงาน<br>ทั่วไป | 1. นายนพดน้อย                          |
| 2) กิจกรรมการคัดแยกขยะ<br>ในโรงเรียน                                                              | ตลอดปี<br>การศึกษา 2565 | กลุ่มบริหารงาน<br>ทั่วไป | 1. นายนพดน้อย                          |
| 3) กิจกรรมสายลับจับมูลฝอย                                                                         | มิถุนายน 2565           |                          | 3. นางสาวเอี่ยม                        |
| 4) กิจกรรมการรณรงค์การงดใช้<br>ถุงพลาสติก และกล่องโฟม ลดขยะ<br>อินทรีย์และขยะทั่วไป               | กรกฎาคม 2565            |                          | เดือน<br>4. นางสาววันแรม<br>5. นายจตุญ |
| 5) กิจกรรมการทำปุ๋ยหมัก/ปุ๋ย<br>ชีวภาพ                                                            |                         |                          | 6. นางสาวสมฤดี<br>7. นางสาวศศิรินทร์   |
| 6) กิจกรรมการรณรงค์การเก็บขยะ<br>ในโรงเรียนและชุมชน                                               |                         |                          | 8. นางวิไลพร<br>9. นางสาว<br>วิลาวัลย์ |
| 7) กิจกรรม big cleaning day                                                                       |                         |                          | 10. นางสาว<br>นันทพร                   |
| 8) กิจกรรมการประกวดสิ่งประดิษฐ์<br>จากวัสดุเหลือใช้                                               |                         |                          | 11. นายนพพร<br>12. นายนพดน้อย          |
| 9) กิจกรรมการประกวด Young<br>Designer จากหนังสือพิมพ์หรือ<br>สิ่งพิมพ์ และวารสารต่างๆ             |                         |                          | 13. นายกิตติพงษ์<br>14. นายกิตติพงษ์   |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| แผน/กิจกรรม                                                                                                                                                     | ระยะเวลา<br>ดำเนินงาน   | กลุ่มงาน/<br>กลุ่มสาระฯ  | ผู้รับผิดชอบ                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 10) กิจกรรมการประกวดสื่อและ<br>นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน<br>จากวัสดุเหลือใช้                                                                                 | ตลอดปี<br>การศึกษา 2565 |                          | 15. นางสาวสุรัตน์<br>16. นางสาววัน<br>แรม |
| 11) กิจกรรมตลาดนัดมือสอง<br>(Reuse)                                                                                                                             |                         |                          | 17. นางสาวสมฤดี<br>18. นางสาววิไล         |
| 12) กิจกรรมธนาคารขยะ<br>(Recycle)                                                                                                                               |                         |                          |                                           |
| 13) กิจกรรมรักษัทรัพย์สินและ<br>สิ่งแวดล้อม                                                                                                                     |                         |                          |                                           |
| 14) กิจกรรมห้องเรียนน่าอยู่ นารู้<br>น่าเรียน                                                                                                                   |                         |                          |                                           |
| 15) กิจกรรมส่งเสริมต่างๆ<br>ประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์<br>การจัดทำป้ายนิเทศ แผ่นพับ เสียง<br>ตามสายเผยแพร่ความรู้แก่นักเรียน<br>ครู บุคลากรทางการศึกษาและชุมชน |                         |                          |                                           |
| 16) กิจกรรมสบู่มุนไพร์                                                                                                                                          |                         |                          |                                           |
| 17) กิจกรรมลูกอมลดบุหรี                                                                                                                                         |                         |                          |                                           |
| 18) กิจกรรมน้ำยาทำความสะอาด                                                                                                                                     |                         |                          |                                           |
| <b>การติดตาม/ตรวจสอบ</b>                                                                                                                                        |                         |                          |                                           |
| กลุ่มบริหารงานทั่วไป ร่วมกับ<br>ผู้รับผิดชอบโครงการดูแลติดตาม<br>การจัดกิจกรรมให้สะดวก เรียบร้อย                                                                | ตลอดปีการ<br>ศึกษา 2565 | กลุ่มบริหารงาน<br>ทั่วไป | ครูพนิตนัย<br>และกลุ่ม<br>บริหารงานทั่วไป |
| <b>การประเมิน/รายงานผล</b><br>- จัดทำรายการสรุปกิจกรรมส่งฝ่าย<br>บริหาร                                                                                         | กันยายน 2565            | กลุ่มบริหารงาน<br>ทั่วไป | ครูพนิตนัย<br>และกลุ่ม<br>บริหารงานทั่วไป |

### 5) รายละเอียดการใช้งบประมาณ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดการใช้งบประมาณ

| ที่        | รายการ                               | งบประมาณ     |            |          |
|------------|--------------------------------------|--------------|------------|----------|
|            |                                      | ราคาต่อหน่วย | จำนวนหน่วย | เป็นเงิน |
| 1.         | จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ        | 300          | 15 ป้าย    | 4,500    |
| 2.         | เช่าตั้งป้ายไวนิล                    | 600          | 10 ชุด     | 6,000    |
| 3.         | อุปกรณ์จัดนิทรรศการ (ฐานการเรียนรู้) | 3,000        | 1 ชุด      | 3,000    |
| รวมทั้งหมด |                                      |              |            | 13,500   |

### 6) การประเมินผล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงตัวชี้วัดความสำเร็จ

| ตัวชี้วัดความสำเร็จ                                                                                                                                                                                     | เครื่องมือที่ใช้                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียน<br>ระหานวิทยา เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80 ขึ้นไป                                                                                                           | 1. แบบบันทึกรายชื่อการเข้าร่วม<br>กิจกรรม                                                              |
| 2. นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียน<br>ระหานวิทยามีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึง<br>ความสำคัญของการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ<br>การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และนำมาใช้<br>ในชีวิตประจำวัน | 2. แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจ<br>3. แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง<br>4. แบบสังเกตพฤติกรรม<br>5. ภาพถ่าย |

### 7) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา ได้รับความรู้จากการศึกษาข้อมูล  
การลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

7.2 โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่นสวยงาม ปลอดภัย และมีบรรยากาศ  
วิชาการ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

จากข้อมูลการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนระหานวิทยา ได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ มีการกำหนดเป้าหมายทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานโรงเรียน ปลอดขยะ จัดสรรงบประมาณดำเนินการ และตัวชี้วัดความสำเร็จ ดังรายละเอียดการดำเนินงาน โครงการดังกล่าว

## บริบทของโรงเรียนระหานวิทยา

### ประวัติสถานศึกษาโดยสังเขป

โรงเรียนระหานวิทยา ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2525 และเริ่มเปิดทำการสอนครั้งแรก วันที่ 16 พฤษภาคม 2526 โดยมีนักเรียนรุ่นแรก จำนวน 63 คน และมีครู-อาจารย์จำนวน 5 คน ซึ่งได้รับการอนุมัติตามประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2525 และเริ่มเปิดทำการสอน ในวันที่ 16 พฤษภาคม 2526 โดยมีนายสังวรณัฏฐกร พิทักษ์ เป็นครูใหญ่ ซึ่งในการริเริ่มก่อตั้งได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากหลายฝ่าย ผู้ที่ริเริ่ม เป็นหัวหน้าดำเนินการคือ นายสุวิทย์ รัตนกร ในขณะนั้นดำรงตำแหน่งสมาชิกสภาจังหวัดกำแพงเพชร ต่อมาได้เป็นกำนันตำบลระหานและได้รับการแต่งตั้งจากกรมสามัญศึกษาให้เป็นผู้อุปการะโรงเรียน (โรงเรียนระหานวิทยา, 2565, หน้า 1)

โรงเรียนระหานวิทยา ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 เลขที่ 109 หมู่ 6 ตำบลระหาน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 13 ถนนสายขานนวลลักษณะบุรี-ทุ่งสนุ่น รหัสไปรษณีย์ 62210 โทรศัพท์ 0-5587-1631 โทรสาร 0-5587-1632

โดยมี นางสาวศิริกุล เก๋าราชการ ดำรงตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา และนางสาว สุภาพ พัฒนชัยวงศ์ ดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนระหานวิทยาเป็นโรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ตั้งอยู่ในเขตตำบลระหาน อำเภอบึงสามัคคี จังหวัดกำแพงเพชร สภาพชุมชนรอบบริเวณโรงเรียนมีลักษณะเป็นชุมชนล้อมรอบ บริเวณใกล้เคียงโดยรอบโรงเรียน ได้แก่ แหล่งชุมชน ตลาด ร้านค้าต่างๆ สถานที่ราชการที่อยู่ ใกล้เคียง ได้แก่ เทศบาลตำบลระหาน อาชีพหลักของชุมชน คือ ทำไร่ ทำนา รับจ้าง พนักงาน โรงน้ำตาล ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

เนื้อที่โรงเรียนระหานวิทยา ปัจจุบันมีเนื้อที่ทั้งหมด 35 ไร่ 2 งาน 43 ตารางวา ซึ่งได้รับความร่วมมือจากผู้มีจิตศรัทธาบริจาคที่ดิน และการระดมทุนจัดซื้อที่ดิน

จำนวนผู้สอน 56 คน เจ้าหน้าที่ภายในสถานศึกษา 7 คน รวมทั้งสิ้น 63 คน

นักเรียนชาย จำนวน 453 คน นักเรียนหญิง จำนวน 494 คน รวมทั้งสิ้น 947 คน

### แผนการดำเนินงานของโรงเรียนปลอดขยะ

#### 1. หลักการและเหตุผล

โรงเรียนระหานวิทยา ได้เล็งเห็นถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย ซึ่งเพิ่มปริมาณมากขึ้นในแต่ละวันและส่งผลกระทบต่อในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในด้านสภาพอากาศ สิ่งแวดล้อม สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่สำคัญส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของบุคลากรในสถานศึกษา รวมถึงนักเรียน การจัดการขยะจึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ต้องมีการวางแผนการดำเนินงาน เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ตามนโยบาย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเป้าหมาย และวัตถุประสงค์สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของโรงเรียนระหานวิทยา คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ คู่คุณธรรม น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเป็นพลเมืองที่ดีของประชาคมอาเซียน ด้วยการจัดการเรียนการสอนและการบริหารที่มีคุณภาพ โดยได้มีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสีย อันตราย ประกอบด้วย การลดการเกิดขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายที่แหล่งกำเนิด และนำกลับมา ใช้ประโยชน์ใหม่ ขยะมูลฝอยที่ได้จากการคัดแยกจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่เหลือจะนำไป กำจัดโดยวิธีการที่ถูกหลักวิชาการ สร้างระบบการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่างๆ เพื่อป้องกันและ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะให้ถูกวิธี และให้โรงเรียนมีระบบการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพและมีสภาพแวดล้อมที่ดีต่อไป

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการบริหารจัดการขยะในโรงเรียนให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกหลักวิชาการ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนมีการคัดแยกขยะหรือการนำขยะไปใช้ ประโยชน์ตามหลักการ 3Rs

#### 3. เป้าหมาย

3.1 ขยะมูลฝอยมีการมีคัดแยกขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง โดยลดลง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 จากปริมาณขยะที่มีอยู่

3.2 ร้อยละ 100 โรงเรียนมีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน”

3.3 มีการพัฒนารายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือ ขยะรีไซเคิล ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณขยะรีไซเคิล

4. แผนปฏิบัติการการบริหารจัดการขยะของโรงเรียนระหานวิทยา พ.ศ. 2563-2565 มีแนวทางการปฏิบัติ 4 ขั้นตอน คือ

4.1 สนับสนุนให้บุคลากรและนักเรียน ดำเนินการลด คัดแยกขยะ และของเสียอันตราย นำกลับมาใช้ประโยชน์

4.2 สนับสนุนให้บุคลากรและนักเรียน เลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้

4.3 กำหนดให้สถานศึกษาที่จำหน่ายสินค้า ลด ละ และเลิกการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม หรือบรรจุภัณฑ์กำจัดยาก

4.4 กำหนดกิจกรรมลดคัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิลให้กับนักเรียน

## 5. ยุทธศาสตร์การจัดการขยะโรงเรียนระหานวิทยา

### 5.1 วิสัยทัศน์

“ลดปริมาณขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ในโรงเรียนพร้อมทั้งสร้างรายได้จากขยะรีไซเคิล โดยการมีส่วนร่วมของคณะครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษาและชุมชน”

### 5.2 วัตถุประสงค์

5.2.1 เพื่อให้เป็นแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในโรงเรียน มีการดำเนินการร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และภาคประชาชน

5.2.2 คณะครู นักเรียนโรงเรียนระหานวิทยา นำแผนปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ตามโครงการ “Zero Waste School” ไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.3 ตัวชี้วัด

5.3.1 นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยาเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80 ขึ้นไป

5.3.2 นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยามีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่และนำมาใช้ในชีวิิตประจำวัน

### 5.4 กรอบแนวคิด

5.4.1 หลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) เพื่อให้เกิดการใช้น้อย การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใหม่ ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ณ แหล่งกำเนิด ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน ในการจัดการขยะมูลฝอย การบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกให้นักเรียนเกิดวินัยลดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย เพื่อลดการเกิดขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย ณ แหล่งกำเนิด สนับสนุนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้มีการใช้ซ้ำ การคัดแยก และนำขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุดก่อนการกำจัดในขั้นสุดท้าย

5.4.2 การกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ออกกฎระเบียบในการคัดแยกขยะ การเก็บ รวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอย

5.4.3 ความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมของคณะครู นักเรียนและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ส่งเสริมให้นักเรียนมีจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การคัดแยกขยะที่ต้นทางจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย

5.5 แผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา ดังนี้

แผนที่ 1 เสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1. กิจกรรมการรณรงค์การงดใช้ถุงพลาสติก และกล่องโฟม (Avoid) ลดขยะอินทรีย์และขยะทั่วไป (Reduce)

2. กิจกรรมการรณรงค์การเก็บขยะในโรงเรียนและชุมชน (Reuse)

3. กิจกรรม Big Cleaning Day

4. กิจกรรมรักษารั้วพยากรและสิ่งแวดล้อม

แผนที่ 2 เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะมูลฝอย

1. กิจกรรมการอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการขยะในสถานศึกษา แก่นักเรียน คณะครูและบุคลากรทางการศึกษา

2. กิจกรรมส่งเสริมต่างๆ ประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์ การจัดทำป้ายนิเทศ แผ่นพับ เสียงตามสายเผยแพร่ความรู้แก่นักเรียน ครู บุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนระหานวิทยา และชุมชน

3. กิจกรรมการคัดแยกขยะในโรงเรียน

แผนที่ 3 การบริหารจัดการขยะโดยใช้หลัก 3Rs

1. กิจกรรมสายลับจับมูลฝอย

2. กิจกรรมการทำปุ๋ยหมัก/น้ำหมักชีวภาพ (Reuse)

3. กิจกรรมการประกวด Young Designer จากหนังสือพิมพ์หรือสิ่งพิมพ์ และวารสารต่างๆ

4. กิจกรรมการประกวดสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ (Reuse)

5. กิจกรรมการประกวดสื่อและนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนจากวัสดุเหลือใช้

6. กิจกรรมตลาดนัดมือสอง (Reuse)

7. กิจกรรมธนาคารขยะ (Recycle)

8. กิจกรรมห้องเรียนน่าอยู่ น่ารู้ น่าเรียน

#### แผนที่ 4 กิจกรรมส่งเสริมด้านอาชีพ

1. กิจกรรมสบู่มุนไฟ
2. กิจกรรมลูกอมลดบุหรี
3. กิจกรรมนํ้ายาทำความสะอาด

#### 5.6 ปัญหาการดำเนินงานโครงการ

โครงการ "โรงเรียนปลอดขยะ" มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ได้รับการสนับสนุนทั้งจากภายในและภายนอก เช่น คณะครู องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม แต่ไม่เคยมีการประเมินผลโครงการอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการดำเนินงาน (Process) และด้านผลผลิตของโครงการ (Product) ทำให้ไม่ทราบผลการดำเนินงานว่า บรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการหรือไม่ และไม่ทราบข้อมูลในส่วนที่ต้องปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลบริบทของโรงเรียนระหานวิทยา พบว่า โรงเรียนมีการดำเนินงานด้านโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำแผนการจัดการขยะของโรงเรียนไว้อย่างรอบคอบ ได้แก่ แผนเสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แผนเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะมูลฝอย แผนการบริหารจัดการขยะ โดยใช้หลัก 3Rs และแผนกิจกรรมส่งเสริมด้านอาชีพ โดยการดำเนินการทั้งหมดอาศัยการมีส่วนร่วมจากผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนทุกคน แต่ยังคงขาดด้านการประเมินโครงการเพื่อตรวจสอบผลการดำเนินงาน และตรวจสอบการดำเนินงานโครงการอย่างรอบด้าน ทั้งด้านปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และด้านผลผลิตของโครงการ บริบทของโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนระหานวิทยาที่ได้ศึกษานี้ ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการกำหนดทิศทางการประเมินโครงการ และใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในด้านที่เกี่ยวข้องในการวิจัยในครั้งนี้ต่อไป

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งงานวิจัยในประเทศ และงานวิจัยต่างประเทศ เกี่ยวกับการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ และการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะในสถานศึกษา และได้นำเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### งานวิจัยในประเทศ

พิมพ์วิภา บำรุงทรัพย์ (2561) ได้ศึกษาการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนอนุบาลราชบุรี โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPI โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนอนุบาลราชบุรี 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ

4) ด้านผลผลิต และ 5) ด้านผลกระทบ โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPI ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินด้านบริบท ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน รองผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 2 คน และครูผู้รับผิดชอบโครงการ จำนวน 7 คน ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต คือ ครูโรงเรียนอนุบาลราชบุรี จำนวน 123 คน ผู้ให้ข้อมูลด้านผลผลิตของโครงการ ความรู้ในการจัดการขยะ การปฏิบัติในการจัดการขยะ และด้านผลกระทบ จิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนอนุบาลราชบุรี จำนวน 450 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น ผู้ให้ข้อมูลความพึงพอใจในการดำเนินโครงการ คือ ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 81 คน จากเครือข่ายผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนอนุบาลราชบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามแบบทดสอบความรู้ แบบประเมินการปฏิบัติ และแบบประเมินตนเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที่ ผลการวิจัย พบว่า

1. ด้านบริบท มีความเหมาะสมสอดคล้องอยู่ในระดับมาก วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการมีความสอดคล้องกับปัญหาด้านขยะของโรงเรียน โครงการโรงเรียนปลอดขยะมีความสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา และมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายของโรงเรียน
2. ด้านปัจจัยนำเข้า บุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
3. ด้านกระบวนการ การดำเนินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ประกอบด้วย
  - 1) กิจกรรม Big Cleaning 2) กิจกรรมการคัดแยกขยะ 3) กิจกรรมน้ำหมักชีวภาพ และ 4) กิจกรรมขยะรีไซเคิลทุกกิจกรรมมีคุณภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก
4. ด้านผลผลิต นักเรียนมีความรู้ในการจัดการขยะ สูง่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 60 การปฏิบัติในการจัดการขยะของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อผลสำเร็จของการดำเนินโครงการ อยู่ในระดับมาก
5. ด้านผลกระทบ จิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมของนักเรียน อยู่ในระดับปานกลางความพึงพอใจในการดำเนินโครงการของผู้ปกครอง อยู่ในระดับมาก

วิมลชญาณ์ สถิตสุนทรพันธ์ ธาณี เกสทอง และทีปพิพัฒน์ สันตะวัน (2563, หน้า 157-173) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) วิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา 2) สร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา 3) ประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา
- กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 496 คน และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 34 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ 16 คน ผู้เชี่ยวชาญ 11 คน และผู้บริหารโรงเรียน 7 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์

แบบกึ่งโครงสร้าง และแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบของการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบได้แก่ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) องค์กรแห่งการเรียนรู้ 3) การจัดองค์กร 4) การบริหารจัดการทั้งระบบ 5) ปฏิบัติการเรียนรู้ 6) เครือข่ายความร่วมมือ 7) การพัฒนาแผนกลยุทธ์ 8) แผนปฏิบัติการสู่คุณภาพ ผลการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยองค์ประกอบรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ส่วนที่ 3 เจาะใจความสำเร็จ การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาจำนวน 4 ด้าน (1) ด้านความถูกต้อง (2) ด้านความเหมาะสม (3) ด้านความเป็นไปได้ และ (4) ด้านความเป็นประโยชน์ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากทุกด้าน

ธนากร จูวงศ์สุข (2562) ได้ศึกษาแนวทางการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะ 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 และ 3) เพื่อหาแนวทางการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลแนวทางที่ดีในการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ได้แก่ ผู้อำนวยการ คณะกรรมการสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง นักเรียน จำนวนรวม 4 คน ผู้ให้ข้อมูลสภาพการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู กรรมการสถานศึกษาและผู้ปกครอง จาก 113 โรงเรียน รวม 452 คน และผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย ผู้บริหาร 5 คน และครู 3 คน จำนวนรวม 8 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบสอบถาม แบบประเด็นคำถามสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาสำคัญ ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะประกอบด้วยขั้นตอนการกำหนดแนวคิดโครงการ ขั้นตอนการคัดเลือกโครงการ ขั้นตอนในการนำโครงการไปปฏิบัติ ขั้นตอนการประเมินผลและปิดโครงการ 2) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ทุกลำดับความต้องการจำเป็น มากที่สุด คือ ขั้นตอนในการนำโครงการไปปฏิบัติ รองลงมาคือ ขั้นตอนการกำหนดแนวคิดโครงการ ขั้นตอนการคัดเลือกโครงการ และขั้นตอนการประเมินผลและปิดโครงการ

ชุตีพร เหล็กคำ (2564) ได้ศึกษาการประเมินโครงการ Zero Waste Society สู่ความยั่งยืน โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการ Zero Waste Society สู่ความยั่งยืน โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์ 4 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท (Context) 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) 3) ด้านกระบวนการ (Process) และ 4) ด้านผลสำเร็จ (Product) และประเมินความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 508 คนประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน และคณะกรรมการสถานศึกษา จำนวน 11 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ส่วนครูจำนวน 59 คน นักเรียนจำนวน 217 คน และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 217 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามเพื่อประเมินโครงการติดตามประเมินผล Zero Waste Society สู่ความยั่งยืน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการประเมินโครงการ Zero Waste Society สู่ความยั่งยืน โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์ ใน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลสำเร็จ (Product) ผลการประเมินโครงการ Zero Waste Society สู่ความยั่งยืน โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์ ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลสำเร็จ (Product) อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อโครงการโรงเรียนปลอดขยะ Zero Waste Society สู่ความยั่งยืนโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

พิชญา คำแก้ว, พิกุล เอกวรารุณ และธนันท์ รัตนารัตตะภูมิ (2565, หน้า 83-95) ได้ศึกษาการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินกระบวนการดำเนินงานโครงการฯ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ปัญหา 2) ประเมินประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการฯ และ 3) จัดทำข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน 3 คน ครูผู้รับผิดชอบโครงการ 2 คน ครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ 43 คน และนักเรียน 270 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร แบบสัมภาษณ์ครูผู้รับผิดชอบโครงการ แบบบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับขยะ แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับขยะรีไซเคิล แบบสอบถามพฤติกรรม และแบบวัดความตระหนัก การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) กระบวนการในการดำเนินงานโครงการ พบว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยการทำงานกิจกรรมทั้ง 7 ดำเนินการได้ตามแผนที่วางไว้ร้อยละ 100 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ พบว่า ทุกกิจกรรมมีปัญหาเหมือนกันคือ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมไม่เพียงพอแก้ปัญหาโดยครูผู้รับผิดชอบโครงการแจ้งแผนงานให้ครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการได้ทราบล่วงหน้าเพื่อวางแผน

การทำกิจกรรมต่างๆ 2) ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพของการดำเนินงานโครงการ พบว่า ผ่านเกณฑ์การประเมินในทุกประเด็น ดังนี้ ด้านประสิทธิผล พบว่า 2.1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะและสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนร้อยละ 96.99 ขึ้นไป ในทุกกิจกรรม 2.2) ครูเห็นว่านักเรียนทุกคนมีพฤติกรรมที่ดีในการจัดการขยะและนักเรียนประเมินตนเองว่า มีการดำเนินการจัดการขยะเป็นประจำ (ทุกวัน/ทุกครั้ง) และ 2.3) นักเรียนมีความตระหนักถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งทุกข้อรายการ และด้านประสิทธิภาพ พบว่า 2.3.1) การลดลงของปริมาณขยะตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการคิดเป็นร้อยละ 60.58 2.3.2) รายได้จากการขายขยะเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 32.29 และ 2.3.3) ผู้บริหาร ครู ผู้รับผิดชอบโครงการ และครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อรายการ 3) ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานโครงการ พบว่า ผู้บริหารควรมีการถอดประสบการณ์ความสำเร็จในการบริหารจัดการโครงการและจัดทำเป็นคู่มือเพื่อให้เกิดความยั่งยืน การกำกับติดตามการดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่อง ทั้งขับเคลื่อนให้มีการนำผลการประเมินไปใช้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการให้มากขึ้น ครูผู้รับผิดชอบโครงการควรมีการติดตามและประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

สุวโรจน์ สุตจิตร, ธณัฐชา รัตนพันธ์ และนพรัตน์ ชัยเรือง (2567, หน้า 535-546)

ได้ศึกษาการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนทับปุดวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พังงา ภูเก็ต ระนอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินบริบท 2) ประเมินปัจจัยนำเข้า 3) ประเมินกระบวนการ และ 4) ประเมินผลผลิต ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนทับปุดวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 3 คน ครูผู้สอน จำนวน 40 คน บุคลากร จำนวน 6 คน และนักเรียน จำนวน 279 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น และการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามตามรูปแบบ CIPP Model และแบบการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า 1) บริบทของโครงการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความสอดคล้องกับนโยบายต้นสังกัด มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านความเหมาะสมของวัตถุประสงค์โครงการ 2) ปัจจัยนำเข้าของโครงการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความพร้อมของบุคลากรและด้านหน่วยงานที่สนับสนุน มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ 3) กระบวนการของโครงการ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การวางแผนการดำเนินงานมีค่าเฉลี่ย ผลการประเมิน

สูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านการติดตามและประเมินผล

4) ผลผลิตของโครงการ พบว่า 4.1) ผลสำเร็จของโครงการและความพึงพอใจของผู้บริหาร ครูผู้สอน และบุคลากร โดยรวมอยู่ในระดับมาก 4.2) ความพึงพอใจของนักเรียน โดยรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก และพบว่า นักเรียนทั้งชายได้ถูกต้องตามประเภทของถังขยะ ที่โรงเรียนจัดไว้สำหรับ คัดแยกขยะ มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินสูงสุด

### งานวิจัยต่างประเทศ

ฮานีวา (Haniva), บุตาร์ บุตาร์ (Butar Butar) และอัมบาร์ิตา (Ambarita) (2024, pp. 126-148) ได้ศึกษาการจัดการขยะในโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืน การจัดการ ขยะในโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน เนื่องจากการศึกษาเป็นเสมือน จุดเริ่มต้นของการสร้างความตระหนักรู้และปลูกฝังนิสัยที่ดีในสังคม การวิจัยนี้มุ่งหวังที่จะทำ ความเข้าใจองค์ความรู้ที่มีอยู่เกี่ยวกับการจัดการขยะในโรงเรียน โดยเน้นเป็นพิเศษที่ระดับ ประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนต้น ในฐานะส่วนหนึ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืนในช่วงปี 2010 ถึง 2023 การวิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางบรรณานุกรมผ่านเครื่องมือต่างๆ เช่น VOSviewer และ Publish หรือ Perish การวิจัยได้ตีพิมพ์บทความทั้งหมด 63 บทความ ผลการวิจัยหลักๆ ได้แก่ 1) มีการตีพิมพ์บทความเกี่ยวกับการจัดการขยะในโรงเรียนมากที่สุดในปี 2022 แต่ปีที่มีอิทธิพล มากที่สุด คือ ปี 2021 2) จำนวนการตีพิมพ์ สถาบัน การจัดอันดับวารสาร และประเทศที่ผลิต งานวิจัยในสาขานี้ 3) ความร่วมมือในการวิจัยไม่สำคัญ 4) วารสารที่โดดเด่นที่สุดในสาขานี้คือ Recycling and Science of the Total Environment และ 5) หัวข้อทั่วไปของบทความในสาขานี้ ได้แก่ การจัดการขยะในโรงเรียน ผลกระทบจากขยะ การประเมินระบบการจัดการขยะ การพัฒนา อย่างยั่งยืน และการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลลัพธ์เหล่านี้จะช่วยให้ผู้อ่านระบุลำดับความสำคัญของ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในโรงเรียนและการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้เป็นอย่างดี การยอมรับ ความพยายามร่วมมือกันระหว่างประเทศต่างๆ จะทำให้ปัญหาใหม่ๆ กลายมาเป็นประเด็นสำคัญ ในการวิจัยการจัดการขยะในโรงเรียนและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศต่างๆ ในทางปฏิบัติ การศึกษานี้ให้การทบทวนวรรณกรรมอย่างครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการขยะในโรงเรียนในฐานะ ส่วนสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยในปัจจุบัน จำนวนสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในโรงเรียนในบริบทของการพัฒนาอย่างยั่งยืนยังคงอยู่ในแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาวิธีการต่างๆ มากมายในการจัดการขยะในโรงเรียน แต่ความคืบหน้าในการจัดการขยะในโรงเรียนยังปรากฏไม่มากนัก การจัดการขยะในโรงเรียนในบริบทของการพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ การสำรวจทั้งแนวทางปฏิบัติ ที่ดีที่สุดและความท้าทายและวิธีแก้ปัญหาต่างๆ ที่พบ มีการเน้นย้ำอย่างมากในการส่งเสริม ความร่วมมือระหว่างประเทศในสาขากการจัดการขยะในโรงเรียนในบริบทของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการพยายามอย่างต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างและเผยแพร่ผลการวิจัย

คาราจาโอกู (Karacaoğlu) (2024, pp. 3-28) ได้ศึกษาความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีนโยบายลดขยะเป็นศูนย์ การวิจัยดำเนินการเพื่อประเมินความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่นโยบายลดขยะเป็นศูนย์ไปใช้ และเพื่อตรวจสอบความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นศูนย์และแนวทางปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้ใช้แบบสอบถามความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและเทคนิคการสัมภาษณ์ในการวิจัย ได้ใช้วิธีการแบบผสมผสานโดยใช้การออกแบบการเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณและคุณภาพตามลำดับ ส่วนเชิงปริมาณของการวิจัยได้ดำเนินการกับนักเรียน 110 คนที่ได้รับการศึกษาภายใต้ขอบเขตของ “โครงการลดขยะเป็นศูนย์” ข้อมูลได้รับการตีความโดยใช้ความถี่และค่าเฉลี่ยเลขคณิตและวิเคราะห์ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ข้อมูลเชิงคุณภาพของการวิจัยได้มาจากการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ครู 6 คน จากผลการวิจัยพบว่าความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนอยู่ในระดับสูง ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความอ่อนไหวต่ออากาศ น้ำ ดิน และความสมดุลของระบบนิเวศ และนโยบายลดขยะเป็นศูนย์ส่งผลในเชิงบวกต่อความตระหนักรู้ดังกล่าว ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแนวทางลดขยะเป็นศูนย์ช่วยเพิ่มความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นต่างๆ เช่น มลพิษทางอากาศ น้ำ ดิน และความสมดุลของระบบนิเวศ ความอ่อนไหวของนักเรียนมีมากขึ้น และพวกเขามีความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

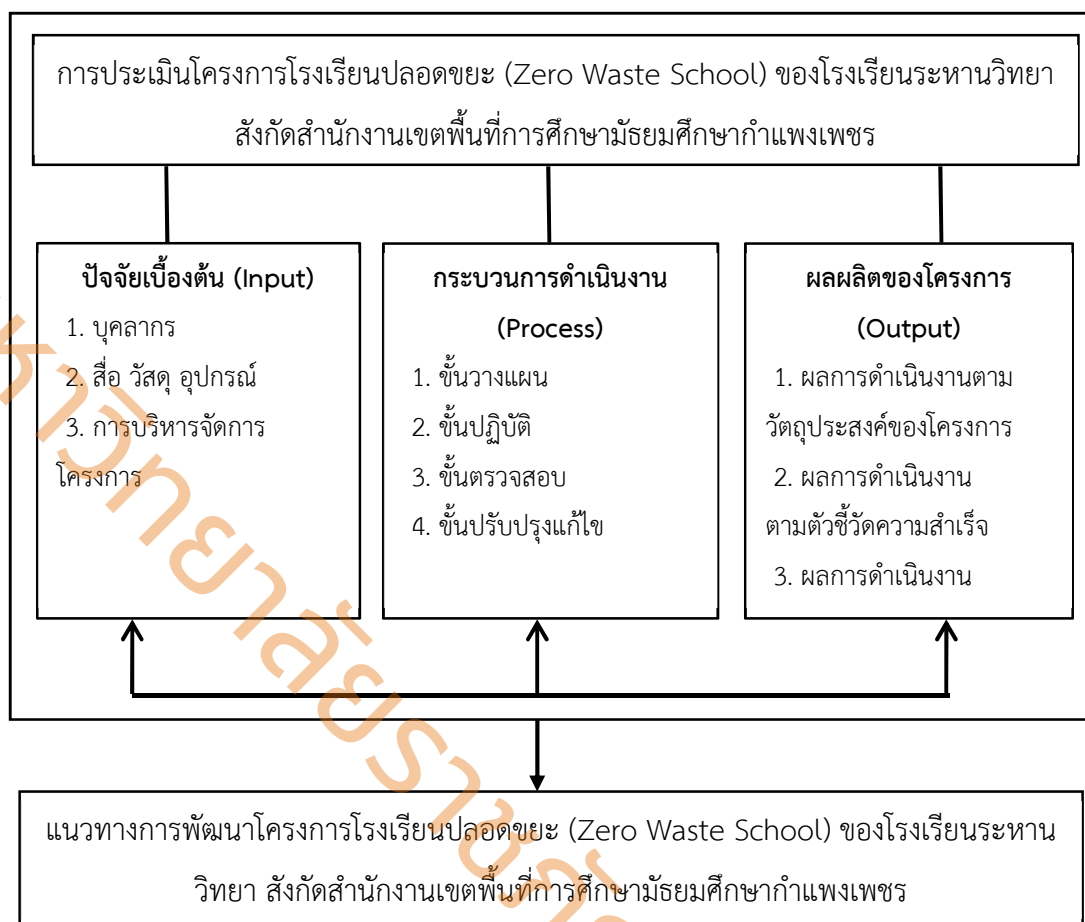
ซาลาม และไอดิน (Sağlam & Aydin) (2024, pp. 115-124) ได้ศึกษาการตรวจสอบลักษณะของขยะและพฤติกรรมการรีไซเคิลในสถาบันการศึกษา ในการศึกษาได้มีการวัดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในสถาบันการศึกษาที่เลือกจาก 4 ระดับชั้น (อนุบาล ประถม มัธยมต้น และมัธยมปลาย) ในเมืองอิสตันบูล ณ สถานที่จริง และได้กำหนดปริมาณของขยะที่ทิ้งลงในถังรีไซเคิลเพื่อระบุอัตราการดักจับ กระบวนการแยกและชั่งน้ำหนักได้ดำเนินการใน 16 จุด ในโรงเรียนมัธยมศึกษา 12 จุด ในโรงเรียนมัธยมศึกษา 7 จุด ในโรงเรียนประถมศึกษา และ 7 จุด ในโรงเรียนอนุบาล มีการสำรวจเพื่อกำหนดความตระหนักรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการรีไซเคิลในโรงเรียนเหล่านี้ ผลการศึกษาพบว่าขยะที่ผลิตจากสถาบันการศึกษา ได้แก่ ขยะอินทรีย์ (36.4%) กระดาษ (24%) พลาสติก (14.4%) แก้ว (8.1%) โลหะ (4.8%) และขยะอื่นๆ (12.3%) ผลการสำรวจพบว่า ผู้เข้าร่วม 93% คิดว่าการรีไซเคิลมีความสำคัญ 71% ทิ้งขยะลงในถังขยะที่เหมาะสม และ 59% ทราบตำแหน่งของถังขยะรีไซเคิล ในระดับประถมศึกษา มีรายงานขยะกระดาษในถังขยะพลาสติกสูงมาก (92.3%) ในขณะที่ขยะพลาสติกที่เก็บในถังขยะเหล่านี้มีเพียง 5.7% นอกจากนี้ ยังพบอีกว่าขยะแก้วที่เก็บในถังขยะแก้วและขยะโลหะที่เก็บในถังขยะโลหะยังมีอัตราต่ำมาก (20.9% และ 29.2% ตามลำดับ) ในระดับมัธยมศึกษา พบว่าขยะที่จับได้ในถังขยะแก้ว ถังขยะพลาสติก และถังขยะกระดาษมากที่สุด คือ ขยะแก้ว (47.5%) ขยะพลาสติก (43.2%) และขยะกระดาษ (32.5%) ตามลำดับ การวิเคราะห์

ความสัมพันธ์บ่งชี้ว่ามีความสัมพันธ์ในเชิงบวกสูง ( $p < 0.05$ ) ระหว่างขยะประเภทต่างๆ ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะแนวทางการจัดการขยะในโรงเรียน คือ ในพื้นที่ เช่น โรงอาหาร ซึ่งขยะส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ควรหลีกเลี่ยงการวางถังขยะสำหรับขยะผสมเพื่อส่งเสริมการรีไซเคิล นอกจากนี้ ยังมีการแนะนำว่าการหารายได้จากการรีไซเคิลขยะและนำไปใช้ในกิจกรรมที่จะเพิ่มความตระหนักรู้ของนักเรียนในโรงเรียนอาจเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมรีไซเคิลได้อย่างมาก ตัวอย่างเช่น ในโรงเรียนสี่แห่งในการศึกษานี้ นักเรียนถูกขอให้นำหนังสือเรียนที่ใช้แล้วมาร่วมในกิจกรรมด้วย โดยสรุป ขั้นตอนแรกของการยุทธศาสตร์การจัดการขยะที่ประสบความสำเร็จ คือ การกำหนดการก่อกำเนิดและองค์ประกอบของขยะ ขั้นตอนนี้สามารถนำไปบูรณาการกับสถาบันและองค์กรต่างๆ ได้ ในการศึกษาี้ ได้มีการวัดการก่อกำเนิดและองค์ประกอบของขยะในสถาบันการศึกษาที่เลือกจากสี่ระดับที่แตกต่างกัน (อนุบาล ประถม มัธยม และมัธยมปลาย) ในอิสตันบูล ประเทศตุรกี และจัดทำป้ายแยกประเภทของขยะลงในถังขยะรีไซเคิลเพื่อแยกประเภทของขยะตั้งแต่เริ่มทิ้ง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า รูปแบบการประเมินโครงการที่ใช้ ได้แก่ CIPP และ CIPPI โดยมีผลการประเมินของงานวิจัยได้นำเสนอไว้ว่า ในทิศทางเดียวกัน คือ ผลการประเมินโครงการด้านต่างๆ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด แนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะประกอบด้วยขั้นตอนการกำหนดแนวคิดโครงการ ขั้นตอนการคัดเลือกโครงการ ขั้นตอนในการนำโครงการไปปฏิบัติ ขั้นตอนการประเมินผลและปิดโครงการ และนโยบายลดขยะเป็นศูนย์ส่งผลในเชิงบวกต่อความตระหนักในเรื่องการจัดการขยะแนวทางลดขยะเป็นศูนย์ช่วยเพิ่มความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นต่างๆ เช่น มลพิษทางอากาศ น้ำ ดิน และความสมดุลของระบบนิเวศ ความอ่อนไหวของนักเรียนมีมากขึ้น และพวกเขามีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะได้นำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยครั้งต่อไป

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ต้องการประเมินโครงการและหาแนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาอำเภองาว เพชร รวบรวมกรอบแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาจัดเป็นกรอบแนวคิดในการประเมินโครงการ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยาและหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา โดยผู้ประเมินได้กำหนดแนวทางการดำเนินการศึกษาเป็นขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ประกอบด้วย

1. กรอบการประเมินโครงการ
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ประกอบด้วย

1. แหล่งข้อมูล
2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของ  
โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร

กรอบการประเมินโครงการ

กรอบการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ปรากฏ

ดังในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงกรอบการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียน  
ระหานวิทยา

| วัตถุประสงค์<br>ของการ<br>ประเมิน                                                                                              | ตัวแปร/<br>ประเด็นที่มุ่ง<br>ประเมิน                                                                        | แหล่ง<br>ข้อมูล                           | เครื่องมือที่ใช้<br>ในการเก็บ<br>รวบรวมข้อมูล                  | การวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เกณฑ์<br>การตัดสิน                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. เพื่อประเมิน<br>ปัจจัยเบื้องต้น<br>ของโครงการ<br>โรงเรียนปลอด<br>ขยะ (Zero<br>Waste<br>School)<br>ของโรงเรียน<br>ระหานวิทยา | ปัจจัยเบื้องต้น<br>ของโครงการ<br>โรงเรียนปลอด<br>ขยะ (Zero<br>Waste<br>School)<br>ของโรงเรียน<br>ระหานวิทยา | 1. ผู้บริหาร<br>สถานศึกษา<br>2. ครูผู้สอน | แบบประเมิน<br>โครงการฉบับ<br>สำหรับ<br>ผู้บริหาร/<br>ครูผู้สอน | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )<br>ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน (S.D.)<br><u>การแปลความหมาย</u><br><u>ค่าเฉลี่ย</u><br>4.51-5.00<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับมากที่สุด<br>3.51-4.50<br>ความเหมาะสม<br>ในระดับมาก<br>2.51-3.50<br>ความเหมาะสม<br>ในระดับปานกลาง<br>1.51-2.50<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับน้อย | ค่าเฉลี่ย<br>$\geq 3.51$<br>แสดงว่า<br>มีความ<br>เหมาะสม |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์<br>ของการ<br>ประเมิน                                                                                                     | ตัวแปร/<br>ประเด็นที่มุ่ง<br>ประเมิน                                                                               | แหล่ง<br>ข้อมูล                           | เครื่องมือที่ใช้<br>ในการเก็บ<br>รวบรวมข้อมูล                  | การวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                      | เกณฑ์<br>การตัดสิน                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                           |                                                                | 1.00-1.50<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับน้อยที่สุด                                                       |                                                          |
| 2. เพื่อประเมิน<br>กระบวนการ<br>ดำเนินงาน<br>ของโครงการ<br>โรงเรียน<br>ปลอดขยะ<br>(Zero Waste<br>School)<br>ของโรงเรียน<br>ระหานวิทยา | กระบวนการ<br>ดำเนินงาน<br>ของโครงการ<br>โรงเรียน<br>ปลอดขยะ<br>(Zero Waste<br>School)<br>ของโรงเรียน<br>ระหานวิทยา | 1. ผู้บริหาร<br>สถานศึกษา<br>2. ครูผู้สอน | แบบประเมิน<br>โครงการฉบับ<br>สำหรับ<br>ผู้บริหาร/<br>ครูผู้สอน | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )<br>ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน (S.D.)<br><u>การแปลความหมาย</u><br><u>ค่าเฉลี่ย</u> | ค่าเฉลี่ย<br>$\geq 3.51$<br>แสดงว่า<br>มีความ<br>เหมาะสม |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                           |                                                                | 4.51-5.00<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับมากที่สุด                                                        |                                                          |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                           |                                                                | 3.51-4.50<br>ความเหมาะสม<br>ในระดับมาก                                                                  |                                                          |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                           |                                                                | 2.51-3.50<br>ความเหมาะสม<br>ในระดับปานกลาง                                                              |                                                          |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                           |                                                                | 1.51-2.50<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับน้อย                                                             |                                                          |
|                                                                                                                                       |                                                                                                                    |                                           |                                                                | 1.00-1.50<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับน้อยที่สุด                                                       |                                                          |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| วัตถุประสงค์<br>ของการ<br>ประเมิน                                                                                                   | ตัวแปร/<br>ประเด็นที่มุ่ง<br>ประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | แหล่ง<br>ข้อมูล                                          | เครื่องมือที่ใช้<br>ในการเก็บ<br>รวบรวมข้อมูล                                                                       | การวิเคราะห์ข้อมูล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | เกณฑ์<br>การตัดสิน                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 3. เพื่อประเมิน<br>ผลผลิตของ<br>โครงการ<br>โรงเรียน<br>ปลอดขยะ<br>(Zero Waste<br>School)<br>ของโรงเรียน<br>ระหานวิทยา<br>ระหานวิทยา | ผลผลิตของ<br>โครงการ<br>โรงเรียน<br>ปลอดขยะ<br>(Zero Waste<br>School)<br>ของโรงเรียน<br>ระหานวิทยา<br>ได้แก่ นักเรียน<br>และบุคลากร<br>ในสถานศึกษา<br>มีความรู้<br>มีจิตสำนึก<br>และมีความ<br>ตระหนัก<br>ในการจัดการ<br>ขยะมูลฝอย<br>- นักเรียน ครู<br>และบุคลากร<br>ทางการศึกษา<br>ตระหนักถึง<br>ความสำคัญ<br>ของการของ<br>การลดการคัด<br>แยกขยะและ<br>การนำขยะ<br>กลับมาใช้<br>ประโยชน์ใหม่ | 1. ผู้บริหาร<br>สถานศึกษา<br>2. ครูผู้สอน<br>3. นักเรียน | 1. แบบประเมิน<br>โครงการฉบับ<br>สำหรับ<br>ผู้บริหาร/<br>ครูผู้สอน<br>2. แบบประเมิน<br>โครงการฉบับ<br>สำหรับนักเรียน | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )<br>ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน (S.D.)<br><u>การแปลความหมาย</u><br><u>ค่าเฉลี่ย</u><br>4.51-5.00<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับมากที่สุด<br>3.51-4.50<br>ความเหมาะสม<br>ในระดับมาก<br>2.51-3.50<br>ความเหมาะสม<br>ในระดับปานกลาง<br>1.51-2.50<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับน้อย<br>1.00-1.50<br>ความเหมาะสม<br>อยู่ในระดับน้อย<br>ที่สุด | ค่าเฉลี่ย<br>$\geq 3.51$<br>แสดงว่า<br>มีความ<br>เหมาะสม |

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน ปีการศึกษา 2566 จำนวนรวม 702 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน ปีการศึกษา 2566 จำนวนรวม 250 คน ทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเครจซี่และมอร์แกน และสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) รายละเอียดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

| สถานะ                 | ประชากร<br>(N) | กลุ่มตัวอย่าง<br>(n) |
|-----------------------|----------------|----------------------|
| 1. ผู้บริหารสถานศึกษา | 2              | 1                    |
| 2. ครู                | 50             | 18                   |
| 3. นักเรียน           | 650            | 231                  |
| รวม                   | 702            | 250                  |

ที่มา : (โรงเรียนระหานวิทยา, 2566, หน้า 1)

### เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

1. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ประกอบด้วย 2 ฉบับ ดังนี้

1.1 แบบประเมินโครงการ ฉบับที่ 1 แบบประเมินโครงการสำหรับผู้บริหาร และครู

1.2 แบบประเมินโครงการ ฉบับที่ 2 แบบประเมินโครงการสำหรับนักเรียน

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ศึกษาเอกสารและแนวคิดเกี่ยวกับโครงการโรงเรียนปลอดขยะ การประเมินโครงการ และการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2 สร้างแบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำนวน 2 ฉบับ คือ

2.2.1 ฉบับที่ 1 แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะสำหรับผู้บริหาร และครู ประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการดำเนินงาน และด้านผลผลิตของโครงการ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหวานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้นมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหวานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการมีลักษณะเป็นมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) จำนวน 24 ข้อ

ตอนที่ 4 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหวานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการมีลักษณะเป็นมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 82-83) จำนวน 10 ข้อ

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2.2.2 ฉบับที่ 2 แบบประเมินโครงการสำหรับนักเรียน ด้านผลผลิต ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหวานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหวานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ด้านผลผลิตของโครงการมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของบุญชม ศรีสะอาด (2560, หน้า 82-83) จำนวนรวม 10 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2.3 นำแบบประเมินโครงการที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาเห็นชอบให้นำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

2.4 นำแบบประเมินโครงการเสนอต่อคณะผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม และนิยามศัพท์เฉพาะ ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence; IOC) กำหนดเกณฑ์ การพิจารณาความเที่ยงตรง คือ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 82-83) ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือ ได้มาโดยการเลือกตามเกณฑ์ต่อไปนี้

2.4.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก หรือสำเร็จการศึกษา สาขาวิชาด้านการวิจัย การประเมินผล การวัดผล การบริหารการศึกษา หรือ

2.4.2 เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้านการบริหารสถานศึกษา และการบริหารงาน โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ในระดับมัธยมศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีรายละเอียดดังนี้

2.4.2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ ขวัญมั่น คณบดี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร วุฒิการศึกษา ปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.4.2.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุพันธ์ ขวัญแน่น รองคณบดี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร วุฒิการศึกษา ปริญญาเอก สาขาวิชาวิจัยและ ประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.4.2.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิษณุ บุญนิยม ประธานสาขาวิชา

รัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร วุฒิการศึกษา ปริญญาเอก สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

2.4.2.4 อาจารย์ ดร.ไพโรจน์ วชิรินทร์วัฒน์ ตำแหน่งผู้อำนวยการ  
โรงเรียนระหานวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร วุฒิการศึกษา  
ปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

2.4.2.5 อาจารย์ ดร.ยุพธนา หงส์ไกร ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน  
คลองลานวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร วุฒิการศึกษา ปริญญาเอก  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่า

1. แบบประเมินฉบับที่ 1 แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัย  
สำหรับผู้บริหาร และครู มีค่า IOC ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 ข้อ ผู้วิจัยจึงได้ตัดออก และเลือก  
แบบประเมินข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60-1.00

2. แบบประเมินฉบับที่ 2 แบบประเมินโครงการสำหรับนักเรียน  
มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60-1.00 ทุกข้อ

2.5 ผู้วิจัยจัดพิมพ์แบบประเมินฉบับทดลองใช้ (Tryout) เพื่อนำไปทดลองใช้กับ  
ผู้บริหารและครู โรงเรียนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดกลุ่มทดลองเป็นผู้บริหารและครู จำนวน  
30 คน และนักเรียน จำนวน 30 คน รวมกลุ่มทดลองเครื่องมือ จำนวน 60 คน ทำการทดลอง  
ที่โรงเรียนวังแฉกวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

2.6 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบประเมินฉบับทดลองใช้ คำนวณค่าความเชื่อมั่น  
ของแบบประเมิน โดยการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินทั้งฉบับ โดย  
ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient,  $\alpha$ ) กำหนดเกณฑ์  
ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ คือ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Nunnally, 1978) ผลการวิเคราะห์คุณภาพ  
เครื่องมือ พบว่า

2.6.1 แบบประเมินฉบับที่ 1 แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัยสำหรับผู้  
บริหาร และครู มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.913

2.6.2 แบบประเมินฉบับที่ 2 แบบประเมินโครงการสำหรับนักเรียน  
มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.771

2.7 จัดพิมพ์แบบประเมินโครงการเพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการขออนุญาต ผู้อำนวยการโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร เพื่อขอความร่วมมือและขอความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำแบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ไปส่งให้กลุ่มตัวอย่างโดยตรงและเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง โดยเก็บรวบรวมแบบประเมินคืนมาได้ทั้งหมด 250 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100
3. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการตอบแบบประเมินแล้วทำการตรวจให้คะแนนแบบประเมินแต่ละข้อ
4. ผู้วิจัยจัดเรียงแบบประเมิน เพื่อให้สะดวกต่อการนำไปบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและนำข้อมูลที่ได้ มาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยภาพรวมรายด้านและรายข้อ โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean :  $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และแปลความหมายของคะแนน โดยนำแบบประเมินที่สมบูรณ์ครบถ้วนมาวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยที่ได้ ตามเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของ บุญชม ศรีสะอาด (2560, หน้า 82-83) ดังนี้
  - 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
  - 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
  - 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
  - 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
  - 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

## ขั้นตอนที่ 2 การหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

### แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร จำนวน 17 คน ประกอบด้วย

1. ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 2 คน
2. ครูผู้รับผิดชอบโครงการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 1 คน
3. ครูผู้ร่วมโครงการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 1 คน
4. นักวิชาการสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 คน
5. ศึกษานิเทศก์ จำนวน 2 คน
6. ผู้อำนวยการโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการและผ่านเข้ารอบปี 2566 จำนวน 8 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง ซึ่งได้จากการนำผลการวิจัยที่ได้จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เกี่ยวกับการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร มาสังเคราะห์เรียบเรียง เพื่อกำหนดเป็นกรอบในการสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับแนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างสำหรับผู้ให้ข้อมูลในตอนี่ 2 โดยมีข้อคำถาม 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านปัจจัยเบื้องต้น
2. ด้านกระบวนการดำเนินงาน
3. ด้านผลผลิตของโครงการ

การสร้างและการหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

การสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษากรอบแนวคิด เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง

2. วิเคราะห์ขอบเขตการศึกษา จากการนำผลการวิจัยที่ได้จากผลการประเมินรายข้อ ที่มีผลการประเมินไม่เหมาะสมหรือค่าเฉลี่ยต่ำกว่าข้ออื่น จากขั้นตอนที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

3. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมด สร้างแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง

4. นำแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างที่สร้างขึ้น 1 ฉบับ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเพื่อขอคำแนะนำและตรวจสอบเนื้อหา ภาษา สำนวน ที่ใช้ในแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุม รายละเอียดของเนื้อหายิ่งขึ้น

5. นำแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างมาปรับปรุงแก้ไขและผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

6. นำแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้างที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว จัดพิมพ์เพื่อใช้เป็น เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

#### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถึงผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์เพื่อหาแนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

2. ดำเนินการนัดหมายวัน และเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเองและสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์และผ่านแอปพลิเคชันไลน์

3. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร มาทำการวิเคราะห์เนื้อหาต่อไป

#### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำมาแจกแจงความถี่ และจัดลำดับความสำคัญ เพื่อรวบรวมเป็นแนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

1.1 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา โดยผู้บริหารและครู

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา โดยรวม

1.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านปัจจัยเบื้องต้น

1.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านกระบวนการดำเนินงาน

1.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านผลผลิตของโครงการ

1.2 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา โดยนักเรียน

1.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน (นักเรียน)

1.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านผลผลิตของโครงการ

ตอนที่ 2 ผลการหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

- 2.1 ด้านปัจจัยเบื้องต้น
- 2.2 ด้านกระบวนการดำเนินงาน
- 2.3 ด้านผลผลิตของโครงการ

ตอนที่ 1 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

1.1 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา โดยผู้บริหารและครู

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

| ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน            | จำนวน (n) | ร้อยละ (%) |
|--------------------------------------------|-----------|------------|
| 1. เพศ                                     |           |            |
| ชาย                                        | 9         | 47.37      |
| หญิง                                       | 10        | 52.63      |
| รวม                                        | 19        | 100.00     |
| 2. อายุ                                    |           |            |
| 20-35 ปี                                   | 2         | 10.53      |
| 36-50 ปี                                   | 10        | 52.63      |
| 50 ปี ขึ้นไป                               | 7         | 36.84      |
| รวม                                        | 19        | 100.00     |
| 3. ความเกี่ยวข้องกับโครงการโรงเรียนปลอดขยะ |           |            |
| คณะกรรมการโครงการ                          | 7         | 36.84      |
| ผู้ร่วมกิจกรรมโครงการ                      | 12        | 63.16      |
| รวม                                        | 19        | 100.00     |

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินซึ่งเป็นผู้บริหารและครู โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 52.63 อายุ 36-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 52.63 และเป็นผู้ร่วมกิจกรรมโครงการ คิดเป็นร้อยละ 63.16

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา โดยรวม ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร โดยรวม

| การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ<br>(Zero Waste School) | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล |
|---------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1. ด้านปัจจัยเบื้องต้น                                  | 4.05      | 0.59 | มาก   |
| 2. ด้านกระบวนการดำเนินงาน                               | 3.99      | 0.54 | มาก   |
| 3. ด้านผลผลิตของโครงการ                                 | 4.14      | 0.64 | มาก   |
| รวมเฉลี่ย                                               | 4.04      | 0.58 | มาก   |

จากตารางที่ 7 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร โดยผู้บริหารและครู โดยรวม พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.58) และผลการประเมินพบว่า โครงการโดยรวมมีความเหมาะสม โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านผลผลิตของโครงการ ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.64) ด้านปัจจัยเบื้องต้น ( $\bar{X} = 4.05$ , S.D. = 0.59) และด้านกระบวนการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 3.99$ , S.D. = 0.54) ตามลำดับ โดยผลการประเมิน สรุปได้ว่าโครงการโดยรวมมีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกด้าน

1.1.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านปัจจัยเบื้องต้น ปรากฏผลดังตารางที่ 8-10

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร

| รายการ                                                                                                                                      | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 1. บุคลากรมีจำนวนเพียงพอ ในการทำงานของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                | 4.28        | 0.89        | มาก        |
| 2. มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรอย่างชัดเจน                                                                             | 4.39        | 0.85        | มาก        |
| 3. บุคลากรได้รับการมอบหมายหน้าที่อย่างเหมาะสม                                                                                               | 4.11        | 0.83        | มาก        |
| 4. มีการตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้บรรลุตามเป้าหมายของโครงการและตามที่ได้มอบหมาย                                                | 4.39        | 0.50        | มาก        |
| 5. มีการนำผลการประเมินด้านบุคลากร เพื่อสะท้อนผลปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป | 4.06        | 0.87        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                                            | <b>4.24</b> | <b>0.80</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 8 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.24$ , S.D. = 0.80) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 2 มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D. = 0.85) และข้อ 4 มีการตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้บรรลุตามเป้าหมายของโครงการและตามที่ได้มอบหมาย ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D. = 0.50) อันดับที่สอง คือ ข้อ 1 บุคลากรมีจำนวนเพียงพอ ในการทำงานของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.89) และอันดับที่สาม คือ ข้อ 3 บุคลากรได้รับ

การมอบหมายหน้าที่อย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 4.11$ , S.D. = 0.83) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากรมีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์

| รายการ                                                                   | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 6. สื่อวัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน                          | 4.00        | 0.77        | มาก        |
| 7. สื่อวัสดุอุปกรณ์มีเพียงพอสำหรับการใช้งาน                              | 3.94        | 0.24        | มาก        |
| 8. มีการให้ความรู้หรือคำแนะนำ ในการใช้งานและการดูแลรักษาสื่อวัสดุอุปกรณ์ | 4.17        | 0.38        | มาก        |
| 9. มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน                         | 3.89        | 0.32        | มาก        |
| 10. มีการสำรวจความต้องการด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการดำเนินงานโครงการ   | 4.22        | 0.43        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                         | <b>4.04</b> | <b>0.47</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 9 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.47) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 10 มีการสำรวจความต้องการด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อการดำเนินงานโครงการ ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.43) อันดับที่สอง คือ ข้อ 8 มีการให้ความรู้หรือคำแนะนำ ในการใช้งานและการดูแลรักษาสื่อวัสดุอุปกรณ์ ( $\bar{X} = 4.17$ , S.D. = 0.38) และอันดับที่สาม คือ ข้อ 6 สื่อวัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.77) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ  
โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหาร  
จัดการ

| รายการ                                                                                                                                                               | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 11. มีแผนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะที่ระบุกิจกรรม<br>ระยะเวลา ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ สื่อวัสดุอุปกรณ์ และเป้าหมาย<br>อย่างชัดเจน                              | 4.00        | 0.34        | มาก        |
| 12. มีการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะตามแผนที่วางไว้                                                                                                              | 4.11        | 0.32        | มาก        |
| 13. มีกระบวนการตรวจสอบผลการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะทั้งด้านปริมาณ และด้านคุณภาพ                                                                           | 3.94        | 0.24        | มาก        |
| 14. มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโครงการจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา<br>อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข เพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงาน<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะให้ดียิ่งขึ้นต่อไป | 4.06        | 0.24        | มาก        |
| 15. มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ                                                                                                  | 3.94        | 0.42        | มาก        |
| 16. มีการเปิดรับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากบุคคลและ<br>ภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ                                                   | 3.72        | 0.75        | มาก        |
| 17. โครงการโรงเรียนปลอดขยะได้รับการจัดสรร งบประมาณเพียงพอ<br>และใช้จ่ายงบประมาณตามหลักการประหยัด และความคุ้มค่า                                                      | 3.78        | 0.73        | มาก        |
| 18. มีกระบวนการตรวจสอบการใช้งบประมาณของโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะ                                                                                                    | 3.89        | 0.47        | มาก        |
| 19. มีกระบวนการรายงานผลการบริหารและการใช้จ่ายงบประมาณ<br>สำหรับโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างชัดเจน                                                                     | 4.00        | 0.34        | มาก        |
| 20. โครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีความเหมาะสม<br>ในระดับใด                                                                                            | 4.06        | 0.64        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                                                                     | <b>3.95</b> | <b>0.49</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 10 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.95$ , S.D. = 0.49) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 12 มีการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะตามแผนที่วางไว้ ( $\bar{X} = 4.11$ , S.D. = 0.32) อันดับที่สอง มีสองข้อ คือ ข้อ 14 มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโครงการจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข เพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.24) และข้อ 20 โครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีความเหมาะสมในระดับใด ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.64) และอันดับที่สามมีสองข้อ คือ ข้อ 11 มีแผนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะที่ระบุกิจกรรม ระยะเวลา ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ สื่อวัสดุ อุปกรณ์ และเป้าหมายอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.34) และข้อ 19 มีกระบวนการรายงานผลการบริหารและการใช้จ่ายงบประมาณสำหรับโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.34) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการมีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

1.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านกระบวนการดำเนินงาน (ผู้บริหารและครู) ปรากฏผล ดังตารางที่ 11-14

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน  
ชั้นวางแผน

| รายการ                                                                                                                                                       | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1. การชี้แจงหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับ ความเป็นมา หรือหลักการ และเหตุผลของการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะแก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ | 3.78      | 0.88 | มาก   |
| 2. การชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการ โรงเรียนปลอดขยะ เพื่อสร้างความเข้าใจเป้าหมายแก่ผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินการโครงการ           | 4.11      | 0.47 | มาก   |
| 3. ผู้บริหารและครู มีส่วนร่วมจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการขยะโรงเรียน ระหานวิทยา                                                                                  | 3.94      | 0.24 | มาก   |
| 4. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายโครงการ                                                                                                        | 4.17      | 0.51 | มาก   |
| 5. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 1 การเสริมสร้างสังคม ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม                | 3.78      | 0.43 | มาก   |
| 9. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณ คือ ร้อยละของการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการ                                                              | 3.94      | 0.42 | มาก   |
| 10. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพ คือ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก เกี่ยวกับการจัดการ ขยะ และการนำกลับมาใช้ใหม่            | 3.72      | 0.75 | มาก   |
| 11. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน แผน/กิจกรรม อย่างชัดเจน                                                                           | 3.78      | 0.43 | มาก   |

ตารางที่ 11 (ต่อ)

| รายการ                                                                                       | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 12. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดระยะเวลาดำเนินงาน<br>สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรมของโครงการ | 4.11        | 0.47        | มาก        |
| 13. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดการทำงานของโครงการ                                    | 3.78        | 0.43        | มาก        |
| 14. ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนด ผู้รับผิดชอบ สำหรับ<br>แต่ละแผน/กิจกรรมของโครงการ    | 4.00        | 0.34        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                             | <b>3.90</b> | <b>0.50</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 11 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้ววางแผน ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.90$ , S.D. = 0.50) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 4 ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายโครงการ ( $\bar{X} = 4.17$ , S.D. = 0.51) อันดับที่สอง มีสองข้อ คือ ข้อ 2 การชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อสร้างความเข้าใจเป้าหมายแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินการโครงการ ( $\bar{X} = 4.11$ , S.D. = 0.47) และ ข้อ 12 ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดระยะเวลาดำเนินงาน สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรมของโครงการ ( $\bar{X} = 4.11$ , S.D. = 0.47) และอันดับที่สาม ข้อ 14 ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนด ผู้รับผิดชอบ สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรมของโครงการ ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.34) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้ววางแผน มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ  
โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน  
ชั้นปฏิบัติ

| รายการ                                                                                                    | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 15. โครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผน                                        | 4.06        | 0.42        | มาก        |
| 16. มีการบันทึกผลการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมในลักษณะของรายงานผลการดำเนินงาน และมีการบันทึกภาพ                  | 3.78        | 0.43        | มาก        |
| 17. การปฏิบัติกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางเว็บไซต์ หรือเพจเฟซบุ๊กของโรงเรียน | 4.11        | 0.47        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                          | <b>3.98</b> | <b>0.46</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 12 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นปฏิบัติ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.46) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 17 การปฏิบัติกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางเว็บไซต์ หรือเพจเฟซบุ๊กของโรงเรียน ( $\bar{X} = 4.11$ , S.D. = 0.47) อันดับที่สอง ข้อ 15 โครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผน ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.42) และอันดับที่สาม ข้อ 16 มีการบันทึกผลการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมในลักษณะของรายงานผลการดำเนินงาน และมีการบันทึกภาพ ( $\bar{X} = 3.78$ , S.D. = 0.43) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นปฏิบัติ มีความเหมาะสมผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ  
โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน  
ขั้นตรวจสอบ

| รายการ                                                                                                                                                | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 18. โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการบันทึกรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมของบุคลากร                                              | 4.06        | 0.54        | มาก        |
| 19. โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เกี่ยวกับการจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และประโยชน์ที่ได้รับ                                  | 3.67        | 0.59        | มาก        |
| 20. โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วม กิจกรรม                                                                                  | 3.83        | 0.79        | มาก        |
| 21. โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการประชุมสรุปผลการปฏิบัติ กิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข | 4.28        | 0.46        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                                                      | <b>3.96</b> | <b>0.64</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 13 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้นตรวจสอบ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.64) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 21 โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการประชุมสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.46) อันดับที่สอง ข้อ 18 โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการบันทึกรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมของบุคลากร ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.54) และอันดับที่สาม ข้อ 20 โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.79) ตามลำดับสรุปได้ว่า ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้นตรวจสอบ มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ  
โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน  
ขั้นปรับปรุงแก้ไข

| รายการ                                                                                                                                               | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 22. นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต<br>พฤติกรรม สู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ<br>เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย | 4.33        | 0.49        | มาก        |
| 23. การนำสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อนำมาปรับปรุง<br>การดำเนินงานแต่ละกิจกรรมให้ดียิ่งขึ้น                                               | 4.50        | 0.51        | มาก        |
| 24. การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะด้านกระบวนการ โดย<br>ภาพรวมและรายงานผลต่อสาธารณะ                                                                 | 4.39        | 0.50        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                                                     | <b>4.41</b> | <b>0.50</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 14 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้นปรับปรุงแก้ไข ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.41$ , S.D. = 0.50) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 23 การนำสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมให้ดียิ่งขึ้น ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.51) อันดับที่สอง ข้อ 24 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะด้านกระบวนการ โดยภาพรวมและรายงานผลต่อสาธารณะ ( $\bar{X} = 4.39$ , S.D. = 0.50) และอันดับที่สาม ข้อ 22 นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรม สู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.49) ตามลำดับสรุปได้ว่า ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้นปรับปรุงแก้ไข มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

1.1.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านผลผลิตของโครงการ (ผู้บริหารและครู) ปรากฏผลดังตารางที่ 15-17

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์

| รายการ                                                                                                                | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 1. ขยะมูลฝอยมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง โดยลดลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 จากปริมาณขยะที่มีอยู่                   | 4.11        | 0.32        | มาก        |
| 2. มีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน”                                                                       | 4.33        | 0.84        | มาก        |
| 3. มีการพัฒนารายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของปริมาณขยะรีไซเคิล | 4.17        | 0.38        | มาก        |
| 4. ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ                                                                                | 4.28        | 0.46        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                      | <b>4.22</b> | <b>0.54</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 15 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.54) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่งข้อ 2 มีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน” ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.84) อันดับที่สองข้อ 4 ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.46) และอันดับที่สามข้อ 3 มีการพัฒนารายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของปริมาณขยะรีไซเคิล ( $\bar{X} = 4.17$ , S.D. = 0.38) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ  
โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ  
ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ

| รายการ                                                                                                                                           | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 5. นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา<br>เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80 ขึ้นไป                                                     | 4.28        | 0.57        | มาก        |
| 6. นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา<br>มีความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ และ<br>การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ | 3.78        | 0.88        | มาก        |
| 7. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ                                                                                                          | 4.06        | 0.73        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                                                 | <b>4.04</b> | <b>0.75</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 16 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.75) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 5 นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80 ขึ้นไป ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.57) อันดับที่สอง ข้อ 7 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.73) และอันดับที่สาม ข้อ 6 นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา มีความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ( $\bar{X} = 3.78$ , S.D. = 0.88) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูที่มีต่อ  
โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ  
ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม

| รายการ                                                                                                                             | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 8. นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา มีความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย                                         | 3.89        | 0.76        | มาก        |
| 9. นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา มีความตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ | 4.28        | 0.46        | มาก        |
| 10. การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะด้านผลผลิตของโครงการ โดยภาพรวม                                                                 | 4.22        | 0.65        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                                   | <b>4.13</b> | <b>0.65</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 17 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 0.65) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 9 นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา มีความตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.46) อันดับที่สอง ข้อ 10 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะด้านผลผลิตของโครงการ โดยภาพรวม ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.65) และอันดับที่สาม ข้อ 8 นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา มีความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย ( $\bar{X} = 3.89$ , S.D. = 0.76) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

## 1.2 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียน ระหานวิทยา โดยนักเรียน

### 1.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน ปรากฏผลดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------|-------|--------|
| 1. เพศ       |       |        |
| ชาย          | 94    | 40.69  |
| หญิง         | 137   | 59.31  |
| รวม          | 231   | 100.00 |
| 2. อายุ      |       |        |
| 11-15 ปี     | 111   | 48.05  |
| 16-18 ปี     | 104   | 45.02  |
| 19 ปี ขึ้นไป | 16    | 6.93   |
| รวม          | 231   | 100.00 |

จากตารางที่ 18 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินซึ่งเป็นนักเรียน โรงเรียนระหานวิทยา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.31  
อายุ 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.05

1.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา ด้านผลผลิตของโครงการ (นักเรียน) ปรากฏผลดังตารางที่ 19-21

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

| รายการ                                                                                     | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 1. มีการคัดแยกขยะอย่างถูกต้อง และมีปริมาณขยะลดน้อยลงหลังจากดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ | 3.92        | 0.91        | มาก        |
| 2. โรงเรียนมีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน”                                    | 3.94        | 1.19        | มาก        |
| 3. มีการสร้างรายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล                 | 3.88        | 1.21        | มาก        |
| 4. มีความรู้ ความเข้าใจ การงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่       | 4.06        | 0.93        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                           | <b>3.95</b> | <b>1.07</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 19 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.95$ , S.D. = 1.07) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรกได้ดังนี้ อันดับหนึ่ง ข้อ 4 มีความรู้ ความเข้าใจ การงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.93) อันดับที่สอง ข้อ 2 โรงเรียนมีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน” ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 1.19) และอันดับที่สาม ข้อ 1 มีการคัดแยกขยะอย่างถูกต้อง และมีปริมาณขยะลดน้อยลงหลังจากดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ( $\bar{X} = 3.92$ , S.D. = 0.91) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโครงการ  
โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน  
ตามตัวชี้วัดความสำเร็จ

| รายการ                                                                                                                                         | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 5. นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                               | 4.26        | 0.92        | มาก        |
| 6. นักเรียนมีความรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการงดใช้<br>การลด การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่<br>และนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน | 4.32        | 1.01        | มาก        |
| 7. ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการของนักเรียน                                                                                                 | 4.35        | 0.80        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                                               | <b>4.31</b> | <b>0.92</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 20 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.31$ , S.D. = 0.92) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ อันดับหนึ่งข้อ 7 ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการของนักเรียน ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.80) อันดับที่สองข้อ 6 นักเรียนมีความรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน ( $\bar{X} = 4.32$ , S.D. = 1.01) และอันดับที่สาม ข้อ 5 นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ( $\bar{X} = 4.26$ , S.D. = 0.92) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

ตารางที่ 21 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อโครงการ  
โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน  
โดยภาพรวม

| รายการ                                                                                                          | $\bar{X}$   | S.D.        | แปลผล      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| 8. นักเรียน มีจิตสำนึก และมีความตระหนักในการจัดการขยะ<br>มูลฝอย                                                 | 3.77        | 1.04        | มาก        |
| 9. นักเรียน มีความตระหนักถึงสำคัญของการลดการคัดแยกขยะ<br>และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่                       | 3.82        | 1.06        | มาก        |
| 10. การเข้าร่วมโครงการของนักเรียนทำให้มีความรู้ ความตระหนัก<br>ในการจัดการขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่เพิ่มขึ้น | 3.72        | 1.02        | มาก        |
| <b>เฉลี่ยรวม</b>                                                                                                | <b>3.77</b> | <b>1.04</b> | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 21 พบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 1.04) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็น อยู่ในระดับมากทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ อันดับที่หนึ่ง ข้อ 9 นักเรียน มีความตระหนักถึงสำคัญของการลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ( $\bar{X} = 3.82$ , S.D. = 1.06) อันดับที่สอง ข้อ 8 นักเรียน มีจิตสำนึก และมีความตระหนักในการจัดการ ขยะมูลฝอย ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 1.04) และอันดับที่สาม ข้อ 10 การเข้าร่วมโครงการของนักเรียน ทำให้มีความรู้ ความตระหนักในการจัดการขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่เพิ่มขึ้น ( $\bar{X} = 3.72$ , S.D. = 1.02) ตามลำดับ สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม มีความเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ

## ตอนที่ 2 ผลการหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากำแพงเพชร

ผลการวิเคราะห์คำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากำแพงเพชร ของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน โดยการจัดความถี่ ปรากฏผลดังนี้

### 2.1 แนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้น แสดงได้ดังในตารางที่ 22-24

ตารางที่ 22 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านการบริหารจัดการ

| ลำดับที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                                                                                                    | ความถี่ (f) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น สาธารณสุข องค์กรปกครองท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่ เข้าร่วมในการส่งเสริมและผลักดันการดำเนินงาน โครงการโรงเรียนปลอดขยะ ให้มีความสำคัญ เชื่อมโยงสู่การแก้ไขปัญหาในระดับชุมชน หรือหน่วยงานภายนอก       | 10          |
| 2        | ผู้บริหารควรวางแผนการดำเนินงานโครงการ ให้ครอบคลุมการปฏิบัติ โดยมุ่งเน้นการติดตาม เป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง                                                                                                              | 8           |
| 3        | ผู้บริหารควรวางแผนด้านการประชาสัมพันธ์ โดยมอบหมายผู้รับผิดชอบ ให้ออกแบบ การประชาสัมพันธ์ เสียงตามสายการจัดทำป้ายนิเทศบริเวณโรงเรียนและการประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์หรือทาง Facebook เพื่อให้มีการรายงานข่าวด้านโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง | 7           |

ตารางที่ 22 (ต่อ)

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                                               | ความถี่<br>(f) |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4            | ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาด้านขยะและการจัดการขยะของโรงเรียน เพื่อสร้างความตระหนัก นำสู่การกำหนดเป้าหมายและวางแผนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ            | 6              |
| 5            | ผู้บริหารควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครู ในการวางแผนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                  | 4              |
| 6            | ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และโซเชียลมีเดีย เข้ามาช่วยส่งเสริม การบริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล                                      | 3              |
| 6            | ผู้บริหารควรส่งเสริมให้มีการเสริมแรงทางบวกด้วยการมอบรางวัล ในระดับชั้นเรียน หรือระดับนักเรียนเป็นรายบุคคลที่มีการปฏิบัติตน เป็นผู้รักความสะอาด หรือเป็นผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ | 3              |

จากตารางที่ 22 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านการบริหารจัดการ ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับแรก คือ ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น สาธารณสุข องค์กรปกครองท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่เข้าร่วมในการส่งเสริมและผลักดัน การดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ให้มีความสำคัญ เชื่อมโยงสู่การแก้ไขปัญหาในระดับชุมชน หรือหน่วยงานภายนอก ( $f = 10$ ) ผู้บริหารควรวางแผนการดำเนินงานโครงการให้ครอบคลุมการปฏิบัติโดยมุ่งเน้นการติดตาม เป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ( $f = 8$ ) และผู้บริหารควรวางแผนด้านการประชาสัมพันธ์ โดยมอบหมายผู้รับผิดชอบให้ออกแบบ การประชาสัมพันธ์ เสียงตามสายการจัดทำป้ายนิเทศบริเวณโรงเรียนและการประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์หรือทาง Facebook เพื่อให้มีการรายงานข่าวด้านโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ( $f = 7$ )

ตารางที่ 23 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                  | ความถี่<br>(f) |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารและผู้ได้รับมอบหมายควรศึกษาเพิ่มเติมในด้านสื่อและอุปกรณ์<br>ที่มีความแปลกใหม่และทันสมัยเพื่อนำมาใช้ในโครงการ เพื่อให้เกิดประสิทธิผล<br>และประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น | 11             |
| 2            | ผู้บริหารควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและหน่วยงานภายนอก<br>ทั้งภาครัฐและเอกชน ด้านการสนับสนุนสื่อวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ                                            | 10             |
| 3            | ผู้บริหารและผู้ได้รับมอบหมายควรมีการตรวจสอบ ความพร้อมของสื่อวัสดุ<br>อุปกรณ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ                                                                  | 7              |
| 4            | ผู้บริหารและผู้ได้รับมอบหมายควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการ<br>ผลิตสื่อหรืออุปกรณ์โครงการ เพื่อให้นักเรียนได้มีบทบาทในการทำงานร่วมกับ<br>โครงการอย่างเป็นรูปธรรม   | 6              |

จากตารางที่ 23 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน  
ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับแรก คือ ผู้บริหารและผู้ได้รับมอบหมายควรศึกษา  
เพิ่มเติมในด้านสื่อและอุปกรณ์ที่มีความแปลกใหม่และทันสมัยเพื่อนำมาใช้ในโครงการ เพื่อให้เกิด  
ประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ( $f = 11$ ) ผู้บริหารควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง  
และหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ด้านการสนับสนุนสื่อวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ ( $f = 10$ )  
และผู้บริหารและผู้ได้รับมอบหมายควรมีการตรวจสอบ ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์ให้มีสภาพ  
พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ( $f = 7$ )

ตารางที่ 24 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านบุคลากร

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ความถี่<br>(f) |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรหรือคณะกรรมการของโครงการ<br>ในการปฏิบัติหน้าที่ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญ<br>และความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่                                                                                                                                                              | 9              |
| 2            | ผู้บริหารควรส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการของโครงการ<br>เพื่อให้เกิดการดำเนินงานลงถึงในระดับนักเรียน                                                                                                                                                                                                                        | 8              |
| 2            | ผู้บริหารควรส่งเสริมและให้การยกย่องและยอมรับ บุคลากรและนักเรียน<br>ที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการของโครงการ ให้เป็นผู้ที่มีความสำคัญและมีบทบาท<br>ร่วมผลักดันโครงการโรงเรียนปลอดขยะให้เข้าถึงในทุกกระดับ เพื่อการดำเนินงาน<br>โครงการให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ                                                                        | 8              |
| 3            | ผู้บริหารควรเสริมแรงทางบวก เช่น มอบรางวัลแก่นักเรียน ที่มีส่วนร่วมเป็น<br>คณะกรรมการโครงการโรงเรียนปลอดขยะ และนักเรียนคนที่มีความโดดเด่น<br>มีส่วนร่วมกับโครงการอย่างต่อเนื่อง เช่น การมอบเกียรติบัตร การมอบรางวัล<br>การประกาศเกียรติคุณ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงานและเป็นตัวอย่าง<br>ที่ดีในการทำเพื่อส่วนรวมแก่นักเรียนคนอื่นๆ | 6              |

จากตารางที่ 24 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร ปัจจัยเบื้องต้น ด้านบุคลากร ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน  
ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับแรก คือ ผู้บริหารสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากร  
หรือคณะกรรมการของโครงการในการปฏิบัติหน้าที่ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อให้เห็นถึง  
ความสำคัญและความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ (f = 9) รองลงมาทั้งสองข้อ คือ ผู้บริหารควรส่งเสริม  
ให้นักเรียนมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการของโครงการ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานลงถึงในระดับนักเรียน  
และผู้บริหารควรส่งเสริมและให้การยกย่องและยอมรับ บุคลากรและนักเรียน ที่เข้าร่วมเป็น

คณะกรรมการของโครงการ ให้เป็นผู้ที่มีความสำคัญและมีบทบาทร่วมผลักดันโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะให้เข้าถึงในทุกระดับ เพื่อการ ดำเนินงานโครงการให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ  
(f = 8) และอันดับสาม คือ ผู้บริหารควรเสริมแรงทางบวก เช่น มอบรางวัลแก่นักเรียน ที่มีส่วนร่วม  
เป็นคณะกรรมการโครงการโรงเรียนปลอดขยะ และนักเรียนคนที่มีความโดดเด่น มีส่วนร่วมกับ  
โครงการอย่างต่อเนื่อง เช่น การมอบเกียรติบัตร การมอบรางวัล การประกาศเกียรติคุณ เพื่อเป็นขวัญ  
และกำลังใจในการทำงานและเป็นตัวอย่างที่ดี ในการทำเพื่อส่วนรวมแก่นักเรียนคนอื่นๆ (f = 6)

## 2.2 แนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)

ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร  
ด้านกระบวนการดำเนินงาน แสดงได้ดังตารางที่ 25-27

ตารางที่ 25 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขึ้นวางแผน

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                                      | ความถี่<br>(f) |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารมีการชี้แจง ความเป็นมาหลักการและเหตุผลและวัตถุประสงค์<br>การดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์<br>ของโรงเรียน เพจ facebook เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร | 13             |
| 2            | ผู้บริหารควรประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพในการ<br>ขับเคลื่อน และติดตามการดำเนินงานโครงการ                                                                                   | 11             |
| 3            | ผู้บริหารควรกำหนดเป้าหมายของการเสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม<br>โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของนักเรียน และชุมชน                                                                | 9              |
| 4            | ผู้บริหารควรกำหนดเป้าหมายของการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดการ<br>ขยะมูลฝอย อย่างครอบคลุม และทั่วถึงในโรงเรียนทั้งการให้ความรู้แก่ครูและ<br>บุคลากร และการให้ความรู้แก่นักเรียน          | 8              |
| 5            | ผู้บริหารควรกำหนดเป้าหมายการบริหารจัดการขยะโดยใช้หลัก 3Rs ก่อนนำสู่<br>การจัดทำแผนการปฏิบัติงาน                                                                                               | 6              |

ตารางที่ 25 (ต่อ)

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                             | ความถี่<br>(f) |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 6            | ผู้บริหารควรกำหนดเป้าหมายสำหรับกิจกรรมส่งเสริมอาชีพ โดยมุ่งหมายให้นักเรียนมีส่วนร่วม | 5              |
| 7            | ผู้บริหารควรกำหนดขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบ การดำเนินงานตามแผนเป็นประจำและสม่ำเสมอ   | 3              |

จากตารางที่ 25 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขึ้นวางแผน ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับแรก คือ ผู้บริหารมีการชี้แจง ความเป็นมาหลักการ และเหตุผลและวัตถุประสงค์ การดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ของโรงเรียน เพจ facebook เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร (f = 13) ผู้บริหารควร ประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพในการขับเคลื่อน และติดตามการดำเนินงาน โครงการ (f = 11) และผู้บริหารควรกำหนดเป้าหมายของการเสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของนักเรียน และชุมชน (f = 9)

ตารางที่ 26 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นตรวจสอบ

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                     | ความถี่<br>(f) |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารควรส่งเสริมให้นักเรียน ร่วมเป็นคณะกรรมการโครงการปฏิบัติหน้าที่<br>ร่วมกับคณะกรรมการสถานักเรียนในการตรวจสอบผลการดำเนินงานของ<br>โครงการ                              | 11             |
| 2            | ผู้บริหารควรมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบให้รายงานผลการตรวจสอบ<br>การดำเนินงานโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่<br>จดหมายข่าวของโรงเรียน เว็บไซต์เพจเฟซบุ๊กของโรงเรียน | 10             |
| 3            | ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้รายงานความคืบหน้าของการดำเนินงาน<br>โครงการ เช่น การเปลี่ยนแปลงจากก่อนหลังการทำโครงการให้เห็น<br>ความก้าวหน้าหรือการพัฒนา                  | 7              |

จากตารางที่ 26 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นตรวจสอบ ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน  
17 คน ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับ คือ ผู้บริหารควรส่งเสริมให้นักเรียน  
ร่วมเป็นคณะกรรมการโครงการปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับคณะกรรมการสถานักเรียนในการตรวจสอบ  
ผลการดำเนินงานของโครงการ ( $f = 11$ ) ผู้บริหารควรมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบให้รายงานผล  
การตรวจสอบ การดำเนินงานโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ จดหมายข่าว  
ของโรงเรียน เว็บไซต์เพจเฟซบุ๊กของโรงเรียน ( $f = 10$ ) และผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบ  
ให้รายงานความคืบหน้าของการดำเนินงานโครงการ เช่น การเปลี่ยนแปลงจากก่อนหลัง  
การทำโครงการ ให้เห็นความก้าวหน้าหรือการพัฒนา ( $f = 7$ )

ตารางที่ 27 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้นปฏิบัติ

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                             | ความถี่<br>(f) |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารควรจัดตั้งคณะทำงานฝ่ายสังเกตการณ์ เพื่อคอยติดตาม ตรวจสอบ เก็บหลักฐานและข้อมูลการทำกิจกรรมโดยละเอียด เพื่อรวบรวมนำมาใช้รายงานผลการดำเนินโครงการ และประชาสัมพันธ์โครงการต่อไป | 10             |
| 2            | ผู้บริหารควรแต่งตั้งผู้ดำเนินกิจกรรมการปฏิบัติงานโรงเรียนปลอดขยะ ทำหน้าที่พิธีกรควบคุมงานให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและบรรลุตามเป้าหมาย                                                  | 8              |
| 3            | ผู้บริหารควรจัดให้มีฝ่ายส่งเสริม สนับสนุนการปฏิบัติงานตามโครงการ เช่น ดูแลเรื่องอาหารว่างหรือน้ำดื่มตามความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม                                                    | 5              |

จากตารางที่ 27 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขั้นปฏิบัติ ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับ คือ ผู้บริหารควรจัดตั้งคณะทำงานฝ่ายสังเกตการณ์ เพื่อคอยติดตาม ตรวจสอบ เก็บหลักฐานและข้อมูลการทำกิจกรรมโดยละเอียด เพื่อรวบรวมนำมาใช้รายงานผลการดำเนินโครงการ และประชาสัมพันธ์โครงการต่อไป ( $f = 10$ ) ผู้บริหารควรแต่งตั้งผู้ดำเนินกิจกรรมการปฏิบัติงานโรงเรียนปลอดขยะทำหน้าที่พิธีกรควบคุมงานให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและบรรลุตามเป้าหมาย ( $f = 8$ ) และผู้บริหารควรจัดให้มีฝ่ายส่งเสริม สนับสนุนการปฏิบัติงานตามโครงการ เช่น ดูแลเรื่องอาหารว่างหรือน้ำดื่มตามความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม ( $f = 5$ )

**2.3 แนวทางการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)**  
**ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร**  
**ด้านผลผลิตของโครงการ แสดงได้ดังตารางที่ 28-30**

ตารางที่ 28 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                            | ความถี่<br>(f) |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องควรมีส่วนร่วมในการสร้างตัวชี้วัดซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะที่ได้กำหนดไว้ | 12             |
| 2            | ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องควรมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาผลสำเร็จของตัวชี้วัด แต่ละตัว อย่างชัดเจนและเป็นไปได้                | 9              |

จากตารางที่ 28 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 2 อันดับ คือ ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องควรมีส่วนร่วมในการสร้างตัวชี้วัดซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะที่ได้กำหนดไว้ ( $f = 12$ ) และผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องควรมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาผลสำเร็จของตัวชี้วัดแต่ละตัวอย่างชัดเจนและเป็นไปได้ ( $f = 9$ )

ตารางที่ 29 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงาน  
โดยภาพรวม

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                                                                                                        | ความถี่<br>(f) |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารควรจัดตั้งโครงการธนาคารขยะขึ้น เพื่อให้เกิดการดำเนินงาน<br>ด้านการจัดการขยะ การคัดแยกขยะ การสร้างรายได้ระหว่างเรียนอย่างต่อเนื่อง<br>และเป็นรูปธรรมผู้บริหารควรส่งเสริมการดำเนินงานด้านการจัดการขยะ<br>ในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ | 11             |
| 2            | ผู้บริหารควรส่งเสริมให้นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา ตระหนัก และ<br>ให้ความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นกิจวัตร                                                                                                                                            | 10             |
| 3            | ผู้บริหารควรจัดโครงการส่งเสริมการรีไซเคิล เช่น การประกวดสิ่งประดิษฐ์<br>ที่มาจากขยะ หรือสิ่งของเหลือใช้                                                                                                                                                         | 8              |
| 4            | ผู้บริหารควรจัดโครงการส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานด้านการจัดการขยะ<br>และการรักษาความสะอาดในบริเวณโรงเรียนและชุมชนอย่างต่อเนื่องภายหลังจาก<br>เสร็จสิ้นโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                    | 7              |
| 5            | ผู้บริหารควรวางแผนและมอบหมายผู้รับผิดชอบด้านการประชาสัมพันธ์<br>สร้างความตระหนัก และวิธีการปฏิบัติตนในการจัดการกับขยะ ทางสื่อสังคม<br>ออนไลน์ต่างๆ เว็บไซต์ของโรงเรียน เพจเฟซบุ๊กของโรงเรียน                                                                    | 4              |

จากตารางที่ 29 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ  
จำนวน 17 คน ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับแรก คือ ผู้บริหารควรจัดตั้งโครงการ  
ธนาคารขยะขึ้น เพื่อให้เกิดการดำเนินงาน ด้านการจัดการขยะ การคัดแยกขยะ การสร้างรายได้  
ระหว่างเรียน อย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม และผู้บริหารควรส่งเสริมการดำเนินงานด้านการจัดการ  
ขยะในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องภายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ ( $f = 11$ ) รองลงมาคือ ผู้บริหารควร  
ส่งเสริมให้นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา ตระหนัก และให้ความสำคัญในการจัดการขยะมูล

ฝอยเป็นกิจวัตร ( $f = 10$ ) และผู้บริหารควรจัดโครงการส่งเสริมการรีไซเคิล เช่น การประกวด  
สิ่งประดิษฐ์ที่มาจากขยะ หรือสิ่งของเหลือใช้ ( $f = 8$ )

ตารางที่ 30 แสดงความถี่และการจัดลำดับความสำคัญ แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตาม  
วัตถุประสงค์ของโครงการ

| ลำดับ<br>ที่ | แนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                                                                                                           | ความถี่<br>(f) |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดตั้งจุดคัดแยกขยะไว้เพื่อให้บริการ และมีคำอธิบายวิธีการแยกขยะ อย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถคัดแยกขยะได้ถูกต้อง                                                                    | 11             |
| 2            | ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดทำสถิติปริมาณขยะไว้อย่างชัดเจน โดยอาจยึดตามช่วงเวลา เพื่อให้ทราบปริมาณของขยะที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงให้ง่ายต่อการตรวจสอบ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ                                | 10             |
| 3            | ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับขยะอันตราย และการจัดการขยะอันตราย เพื่อให้สามารถปฏิบัติในการจัดการขยะได้อย่างถูกต้อง                                                                | 9              |
| 4            | ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดตั้งโครงการ รีไซเคิล สิ่งของเหลือใช้ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยนำมาใช้ประโยชน์ภายในโรงเรียนหรืออาจให้ทำเป็นสื่อการสอน สิ่งประดิษฐ์หรือใช้ในการตกแต่ง ใช้ในการปลูกต้นไม้ เป็นต้น | 7              |
| 5            | ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดทำโครงการสร้างรายได้จากการรีไซเคิล โดยมีการจัดทำบัญชี และบันทึกความก้าวหน้าของการผลิตและการสร้างรายได้ อย่างชัดเจน                                                            | 5              |

จากตารางที่ 30 ผลการหาแนวทางการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ  
ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน ได้ให้แนวทางการดำเนินงานโครงการ 3 อันดับแรก  
คือ ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดตั้งจุดคัดแยกขยะไว้เพื่อให้บริการ และมีคำอธิบาย

วิธีการแยกขยะ อย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถคัดแยกขยะได้ถูกต้อง ( $f = 11$ ) ผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดทำสถิติปริมาณขยะไว้อย่างชัดเจน โดยอาจยึดตามช่วงเวลา เพื่อให้ทราบปริมาณของขยะที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ให้ง่ายต่อการตรวจสอบ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ( $f = 10$ ) และผู้บริหารควรมอบหมายผู้รับผิดชอบให้จัดกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับขยะอันตรายและการจัดการขยะอันตราย เพื่อให้สามารถปฏิบัติในการจัดการขยะได้อย่างถูกต้อง ( $f = 9$ )

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร มีวัตถุประสงค์ วิธดำเนินการวิจัย สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
  - 1.1 เพื่อประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
  - 1.2 เพื่อประเมินด้านกระบวนการ (Process) ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
  - 1.3 เพื่อประเมินด้านผลผลิตของโครงการ (Output) ของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
2. เพื่อหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียน ระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

#### วิธดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

- 1.1 ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบด้วยวิธีการเชิงระบบ (System Approach)
- 1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริหาร ครู และนักเรียนโรงเรียน  
ระหานวิทยา ปีการศึกษา 2566 จำนวน 702 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริหาร ครูและนักเรียนโรงเรียน  
ระหานวิทยา ปีการศึกษา 2566 จำนวน 250 คน

**ขั้นตอนที่ 2 เพื่อหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร**

2.1 สัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์

2.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 17 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย

2.2.1 ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 2 คน

2.2.2 ครูผู้รับผิดชอบโครงการ โรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 5 คน

2.2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนที่ได้รับรางวัลโรงเรียนปลอดขยะ  
ในระดับภาค จำนวน 8 คน

2.2.4 ครูโรงเรียนระหานวิทยา จำนวน 2 คน

## สรุปผลการวิจัย

การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหาน  
วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร สรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

1. ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียน  
ระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร โดยผู้บริหารและครู  
โดยรวม พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และผลการประเมิน พบว่า โครงการโดยรวม  
มีความเหมาะสม โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ  
มากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านผลผลิตของโครงการ ด้านปัจจัย  
เบื้องต้น และด้านกระบวนการดำเนินงาน ตามลำดับ โดยผลการประเมิน สรุปได้ว่า โครงการโดยรวม  
และรายด้านทุกด้านมีความเหมาะสม

และผลประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียน  
ระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ  
โดยนักเรียน โดยรวม พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และผลการประเมิน พบว่า โครงการ  
โดยรวมมีความเหมาะสม โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ  
มากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด  
ความสำเร็จ ด้านผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และด้านผลการดำเนินงาน

โดยภาพรวม ตามลำดับ โดยผลการประเมิน สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการโดยรวมและรายด้าน ทุกด้านมีความเหมาะสม

2. ผลการหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน สรุปได้ดังนี้

2.1 ด้านปัจจัยเบื้องต้น 1) ด้านการบริหารจัดการ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการวางแผนการดำเนินงานที่ครอบคลุมและต่อเนื่อง และการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง และเปิดรับความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เพื่อร่วมกันดำเนินงานด้านการจัดการขยะทั้งในโรงเรียนและชุมชน 2) ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบควรศึกษาเพิ่มเติมในด้านสื่อและอุปกรณ์ ที่มีความแปลกใหม่และทันสมัยเพื่อนำมาใช้ในโครงการ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และหน่วยงานภายนอกที่ให้การสนับสนุน 3) ด้านบุคลากร พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหาร สร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรหรือคณะกรรมการของโครงการในการปฏิบัติหน้าที่ของโครงการ โรงเรียนปลอดขยะ เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ และส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม

2.2 ด้านกระบวนการดำเนินงาน 1) ขั้นวางแผน พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรชี้แจงความเป็นมาหลักการและเหตุผลและวัตถุประสงค์ การดำเนินงานโครงการโรงเรียน ปลอดขยะ ผ่านทุกช่องทาง ควรประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการขับเคลื่อน เสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2) ขั้นตรวจสอบ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหาร ควรส่งเสริมให้นักเรียน ร่วมเป็นคณะกรรมการโครงการ รายงานผลการตรวจสอบการดำเนินงาน โครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านทางช่องทางต่างๆ 3) ขั้นปฏิบัติ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหาร ควรจัดตั้งคณะทำงานฝ่ายสังเกตการณ์ เพื่อคอยติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ และสนับสนุน การปฏิบัติงานตามโครงการ

2.3 ด้านผลผลิตของโครงการ 1) ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบควรสร้างตัวชี้วัด และกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ผลสำเร็จของตัวชี้วัด 2) ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรจัดตั้ง โครงการธนาคารขยะขึ้น เพื่อให้เกิดการดำเนินงานด้านการจัดการขยะ และการสร้างรายได้ระหว่าง เรียน และส่งเสริมความตระหนัก และให้ความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นกิจวัตร 3) ผลการ ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์โครงการ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรจัดตั้งจุดคัดแยกขยะ จัดทำสถิติปริมาณขยะไว้อย่างชัดเจน และให้ความรู้เกี่ยวกับขยะอันตรายและการจัดการขยะอันตราย

## อภิปรายผลการวิจัย

การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร โดยผู้บริหารและครู โดยรวม พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และผลการประเมิน พบว่า โครงการโดยรวม มีความเหมาะสม โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านผลผลิตของโครงการ ด้านปัจจัยเบื้องต้น และด้านกระบวนการดำเนินงาน ตามลำดับ โดยผลการประเมิน สรุปได้ว่า โครงการโดยรวมและรายด้านทุกด้านมีความเหมาะสม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก โรงเรียนระหานวิทยามีแผนการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะอย่างชัดเจนและครอบคลุมโดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย แผนปฏิบัติการ และกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานตามกรอบแนวคิด หลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) การกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม และส่งเสริมความรับผิดชอบต่อและการมีส่วนร่วมของคณะครู นักเรียนและบุคลากรทางการศึกษาในการดำเนินงานโครงการ โรงเรียนระหานวิทยาได้วางแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียน 4 แผน คือ แผนที่ 1 เสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แผนที่ 2 เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะมูลฝอย แผนที่ 3 การบริหารจัดการขยะโดยใช้หลัก 3Rs และแผนที่ 4 กิจกรรมส่งเสริมด้านอาชีพ และมีผลการดำเนินงานโครงการบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายมาอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผลการประเมินโครงการโดยรวมมีความเหมาะสม โรงเรียนระหานวิทยา, 2566) และผลการประเมินโครงการ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พิมพ์วิภา บำรุงทรัพย์ (2561) ซึ่งได้ศึกษา การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนอนุบาลราชบุรี โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPI พบว่า ผลการประเมินด้านบริบท มีความเหมาะสมสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ บุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านกระบวนการ การดำเนินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีคุณภาพ การดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิตของโครงการ ความคิดเห็นของครูที่มีต่อผลสำเร็จของการดำเนินโครงการ อยู่ในระดับมาก

1.1 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้นโดยผู้บริหารและครู พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ และปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ ตามลำดับ โดยผลการประเมิน สรุปได้ว่า ด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ โดยรวมและรายด้านทุกด้านมีความเหมาะสม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก โรงเรียนระหานวิทยา ได้มีการกำหนดนโยบาย วางแผน และดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 และดำเนินการต่อเนื่องมาจนถึงในปัจจุบันนี้ คือ ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนมีความพร้อมด้านปัจจัยเบื้องต้นทั้งด้านบุคลากร สื่อวัสดุอุปกรณ์ และการบริหารจัดการ และเนื่องจากการดำเนินงานโครงการนี้ เป็นโครงการต่อเนื่องที่ได้มีการดำเนินงานมาต่อเนื่องและยาวนาน ทำให้มีความพร้อมในด้านปัจจัยเบื้องต้นทุกด้าน ผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น ยังสอดคล้องกับ กรมควบคุมมลพิษ (2563, หน้า 45-50) ได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากปัจจัยเบื้องต้นที่เกี่ยวข้อง พบว่า โรงเรียนมีแนวทางที่ชัดเจนในการดำเนินโครงการ มีนโยบายสนับสนุนการลดขยะและการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ รวมถึงการกำหนดเป้าหมายที่สามารถวัดผลได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

1.2 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน โดยผู้บริหารและครู พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ขั้นปรับปรุงแก้ไข ขั้นปฏิบัติ ขั้นตรวจสอบ และขั้นวางแผน ตามลำดับ โดยผลการประเมิน สรุปได้ว่า ด้านกระบวนการ โดยรวมและรายด้านทุกด้านมีความเหมาะสม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากโรงเรียนระหานวิทยา มีการดำเนินงานด้านโรงเรียนปลอดขยะอย่างต่อเนื่อง มีการวางแผนการปฏิบัติ กำหนดกลยุทธ์ และประเมินผลการดำเนินโครงการ เพื่อตรวจสอบผลสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงทำให้ผลการประเมินโครงการในด้านกระบวนการดำเนินงาน มีผลการประเมินในระดับเหมาะสม สอดคล้องกับ กรมควบคุมมลพิษ (2563, หน้า 47-49) ที่ได้นำเสนอด้านกระบวนการดำเนินงานของโครงการไว้ว่า ได้รับการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีการดำเนินงานตามแผนที่กำหนด และมีการตรวจสอบผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง และพบว่า ผลการประเมินทั้งสามด้าน ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ และการตรวจสอบ อยู่ในระดับมาก

1.3 ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ โดยผู้บริหารและครู พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ ด้านผลการดำเนินงานโดยภาพรวม ด้านผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ และขั้นวางแผน ตามลำดับ โดยผลการประเมิน

สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการ โดยรวมและรายด้านทุกด้านมีความเหมาะสม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจาก โรงเรียนระหานวิทยา มีการวางแผนด้านการประเมินผล และดำเนินการตรวจสอบผลการดำเนินงานโครงการตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทุกครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นโครงการแต่ละปีการศึกษา จึงทำให้ผลการประเมินมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับ กรมควบคุมมลพิษ (2563, หน้า 47-49) ที่ได้นำเสนอด้านกระบวนการดำเนินงานของโครงการไว้ว่า ได้รับการวางแผนอย่างเป็นระบบมีการดำเนินงานตามแผนที่กำหนด และมีการตรวจสอบผลลัพธ์อย่างต่อเนื่อง และพบว่า ผลการประเมินด้านผลผลิตของโครงการ มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

1.4 ผลประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ โดยนักเรียน โดยรวม พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และผลการประเมิน พบว่า โครงการโดยรวมมีความเหมาะสม โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ ด้านผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และด้านผลการดำเนินงานโดยภาพรวม ตามลำดับ โดยผลการประเมิน สรุปได้ว่า ด้านผลผลิตของโครงการโดยรวมและรายด้านทุกด้านมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับ สุวโรจน์ สุดจิตร ธนรัฐชา รัตนพันธ์ และนพรัตน์ ชัยเรือง (2567, หน้า 536) ที่ได้นำเสนอ ผลผลิตของโครงการ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากและนักเรียนทั้งชายได้ถูกต้องตามประเภทของถังขยะ ที่โรงเรียนจัดไว้สำหรับคัดแยกขยะ มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินสูงสุด

2. ผลการหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 คน สรุปได้ดังนี้

2.1 ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านการบริหารจัดการ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น สาธารณสุข องค์กรปกครองท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่ เข้าร่วมในการส่งเสริมและผลักดัน การดำเนินงาน โครงการโรงเรียนปลอดขยะ ให้มีความสำคัญ เชื่อมโยงสู่การแก้ไขปัญหาในระดับชุมชน หรือหน่วยงานภายนอก ผู้บริหารควรวางแผนการดำเนินงานโครงการ ให้ครอบคลุมการปฏิบัติโดยมุ่งเน้นการติดตาม เป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อกระตุ้นให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และออกแบบ การประชาสัมพันธ์ เสียตามสายการจัดทำป้ายนิเทศบริเวณโรงเรียนและการประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์หรือทาง Facebook เพื่อให้มีการรายงานข่าวด้านโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560, หน้า 3) ที่ได้นำเสนอ เกณฑ์การพิจารณาตัดสินโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โดยจะมีการเพิ่ม

คะแนนหากมีการมีส่วนร่วมของบุคลากรและภาคส่วนต่างๆ ภายนอกโรงเรียนเพื่อดำเนินการงานโรงเรียนปลอดภัย

2.1.1 ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารและผู้ได้รับมอบหมายควรศึกษาเพิ่มเติมในด้านสื่อและอุปกรณ์ที่มีความแปลกใหม่และทันสมัยเพื่อนำมาใช้ในโครงการ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้บริหารควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและเอกชน ด้านการสนับสนุนสื่อวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ และมีการตรวจสอบ ความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับสระเชฐ แก้วมะโน ตรีภูมิษฐ์ ตรีศิริศวร และเชาวนิ แก้วมะโน (2568, หน้า 319) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดภัยของสถานศึกษาในจังหวัดสงขลา ซึ่งพบว่า แนวทางสู่ความยั่งยืนของโครงการ ควรสนับสนุนนวัตกรรมการจัดการขยะ เช่น การใช้ถังขยะอัจฉริยะ และพัฒนาโครงการรีไซเคิลภายในโรงเรียน รวมถึงการเพิ่มงบประมาณและทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

2.1.2 ด้านบุคลากร พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรหรือคณะกรรมการของโครงการในการปฏิบัติหน้าที่ของโครงการโรงเรียนปลอดภัย เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการของโครงการ เพื่อให้เกิดการดำเนินงานลงถึงในระดับนักเรียน และให้การยกย่องและยอมรับ บุคลากรและนักเรียน ที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการของโครงการ ให้เป็นผู้ที่มีความสำคัญและมีบทบาทร่วมผลักดันโครงการโรงเรียนปลอดภัยให้เข้าถึงในทุกระดับ เพื่อการดำเนินงานโครงการให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดภัย (Zero Waste School) ด้านปัจจัยเบื้องต้นที่ได้นำเสนอนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของศิรินทิพย์ ขาดิพพล (2552) ศึกษาการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนบ้านโนนลาน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า ควรส่งเสริมและปลูกฝังจิตสำนึกในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและการทิ้งขยะมูลฝอย จัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรและนักเรียน เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และส่งเสริมวิธีการลดปริมาณขยะมูลฝอย และจัดตั้งกฎระเบียบและนโยบายที่ชัดเจนในการจัดการขยะมูลฝอย

2.2 ด้านกระบวนการดำเนินงาน ขึ้นวางแผน พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรได้ชี้แจงความเป็นมาหลักการและเหตุผลและวัตถุประสงค์ การดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัย ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ของโรงเรียน เพจ facebook เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ประยุกต์ใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพในการขับเคลื่อน และติดตามการดำเนินงานโครงการ และกำหนดเป้าหมายของการเสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของนักเรียน และชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ กรมส่งเสริมคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2564, หน้า 4) ซึ่งได้นำเสนอแนวทางการจัดทำเอกสารประกอบการพิจารณาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ปี 2564 โดยมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อต่างๆ ประชาสัมพันธ์เชิญชวนสมัครเข้าร่วมโครงการฯ

2.2.1 ขั้นตรวจสอบ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรส่งเสริมให้นักเรียนร่วมเป็นคณะกรรมการโครงการปฏิบัติหน้าที่ร่วมกับคณะกรรมการสถานักเรียนในการตรวจสอบผลการดำเนินงานของโครงการ รายงานผลการตรวจสอบ การดำเนินงานโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านทางช่องทางต่างๆ ได้แก่ จดหมายข่าวของโรงเรียน เว็บไซต์เพจเฟซบุ๊กของโรงเรียน และรายงานความคืบหน้าของการดำเนินงานโครงการ เช่น การเปลี่ยนแปลงจากก่อนหลังการทำโครงการ ให้เห็นความก้าวหน้าหรือการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับ มะรุติง อาลี (2568, หน้า 6) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงการ “โรงเรียนปลอดขยะ (Zero waste school) และได้แนะนำแนวคิดด้านผลผลิตไว้ว่า การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในโครงการโรงเรียนปลอดขยะจะทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะอย่างถูกวิธี มีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และมีทักษะในการคัดแยกขยะ และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ส่งผลให้ปริมาณขยะในโรงเรียนลดลง และโรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่สะอาดน่าอยู่ขึ้น

2.2.2 ขั้นปฏิบัติ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรจัดตั้งคณะทำงานฝ่ายสังเกตการณ์ เพื่อคอยติดตาม ตรวจสอบ เก็บหลักฐานและข้อมูลการทำกิจกรรมโดยละเอียด เพื่อรวบรวมนำมาใช้รายงานผลการดำเนินโครงการ และประชาสัมพันธ์โครงการต่อไป การปฏิบัติงานโรงเรียนปลอดขยะควรมีผู้ดำเนินกิจกรรม ทำหน้าที่พิธีกรควบคุมงานให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและบรรลุตามเป้าหมาย และจัดให้มีฝ่ายส่งเสริม สนับสนุนการปฏิบัติงานตามโครงการ เช่น ดูแลเรื่องอาหารว่างหรือน้ำดื่มตามความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ ธนากร จุงวงษ์สุข (2562) ที่ได้ให้แนวทางไว้ว่าควรติดตาม ตรวจสอบผลการดำเนินโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างสม่ำเสมอ ว่าสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ได้หรือไม่ เพียงใด โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ควรนำผลที่ได้จากการติดตามและประเมินผลโครงการมาปรับปรุงการจัดทำโครงการครั้งต่อไป

2.3 ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารและผู้ได้รับมอบหมายควรสร้างตัวชี้วัดซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะที่ได้กำหนดไว้ และกำหนดเกณฑ์การพิจารณาผลสำเร็จของตัวชี้วัดแต่ละตัวอย่างชัดเจนและเป็นไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ซึ่งสอดคล้องกับ มะรุติง อาลี (2568, หน้า 4) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงการ “โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) และ

ได้สร้างตัวชี้วัดเพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ซึ่งทุกตัวชี้วัดสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการและสามารถวัดและประเมินผลได้

2.3.1 ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรจัดตั้งโครงการธนาคารขยะขึ้น เพื่อให้เกิดการดำเนินงาน ด้านการจัดการขยะ การคัดแยกขยะ การสร้างรายได้ระหว่างเรียน อย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม ส่งเสริมการดำเนินงานด้านการจัดการขยะในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องภายหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ และส่งเสริมให้นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา ตระหนัก และให้ความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นกิจวัตร ซึ่งแนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ที่ได้นำเสนอนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริณีทิพย์ ขาติพหล (2552) ศึกษาการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนบ้านโนนลาน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น การพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย โดยจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยชนิดมีฝาปิดและแยก ตามชนิดต่างๆ ให้มีจำนวนพอเพียงและสะดวกในการทิ้งของนักเรียน สอดแทรกความรู้เรื่องขยะมูลฝอยและการแปลงรูปของขยะมูลฝอยให้เกิดประโยชน์ในชั่วโมงเรียน จัดตั้งธนาคารขยะนำขยะไปขายเป็นรายได้เสริม

2.3.2 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์โครงการ พบแนวทางการพัฒนา คือ ผู้บริหารควรมอบหมายให้มีการจัดตั้งจุดคัดแยกขยะไว้เพื่อให้บริการ และมีคำอธิบายวิธีการแยกขยะอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถคัดแยกขยะได้ถูกต้อง จัดทำสถิติปริมาณขยะไว้อย่างชัดเจน โดยอาจยึดตามช่วงเวลา เพื่อให้ทราบปริมาณของขยะที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ให้ง่ายต่อการตรวจสอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และให้ความรู้เกี่ยวกับขยะอันตรายและการจัดการขยะอันตราย เพื่อให้สามารถปฏิบัติในการจัดการขยะได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 (2564) ซึ่งได้ประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ Zero Waste School สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 โดยผลการวิจัยโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ชี้ว่าควรให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายควบคู่ไปกับการจัดการขยะทั่วไป เนื่องจากขยะอันตรายต้องอาศัยความรู้เฉพาะทางในการแยก ทิ้ง และนำกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อป้องกันอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในโรงเรียนที่มีขยะประเภทนี้จากอุปกรณ์การเรียนการสอน สารเคมี หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

## ข้อเสนอแนะ

การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร สามารถให้ข้อเสนอแนะได้ดังนี้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### 1. ข้อเสนอแนะระดับนโยบาย

- 1.1 ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง
- 1.2 ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายและให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งครู บุคลากร และนักเรียน เพื่อร่วมกันดำเนินการโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของโรงเรียน ช่วยกันรักษาความสะอาดและสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน
- 1.3 ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายและให้ความสำคัญกับการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม โดยร่วมมือกับภาคประชาชน และหน่วยงานอื่นๆ ร่วมกันรักษาความสะอาดและดำเนินการด้านการบริหารจัดการขยะในโรงเรียน รวมถึงพื้นที่ของชุมชนให้ปลอดขยะและร่วมกันรักษาความสะอาดและสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี

#### 2. ข้อเสนอแนะระดับองค์กร

- 2.1 ผู้บริหารควรสร้างความตระหนักแก่ครู บุคลากร และนักเรียน เกี่ยวกับความสำคัญและความจำเป็นในการจัดการขยะ และการดำเนินการโครงการโรงเรียนปลอดขยะ
- 2.2 ผู้บริหารควรส่งเสริมครู บุคลากร และนักเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาด้านขยะ เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ถึงสภาพปัญหาที่เป็นอยู่ และให้มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย และเป็นคณะกรรมการโครงการ
- 2.3 ผู้บริหารควรให้ความสำคัญและมอบหมายให้มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและผลการดำเนินงาน โครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างต่อเนื่อง ผ่านช่องทางต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น เว็บไซต์ เพจเฟซบุ๊กของโรงเรียน จดหมายข่าว

#### 3. ข้อเสนอแนะระดับบุคคล

- 3.1 ผู้บริหาร ครู และบุคลากร ควรปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านการจัดการขยะ เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน ทั้งในบริเวณห้องทำงาน ห้องพักครู จุดจอดรถ และพื้นที่สำคัญด้านการบริหารของโรงเรียน ห้องเรียน อาคารเรียนรวม
- 3.2 นักเรียนปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติด้านการจัดการขยะของโรงเรียน และควรยึดถือปฏิบัติด้านการจัดการขยะที่บ้านและในชุมชน

#### 4. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

4.1 ผู้บริหารและครูควรให้ความสำคัญกับผลการประเมินด้านบุคลากร เพื่อสะท้อนผลปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป การบำรุงรักษาอุปกรณ์ ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน และการเปิดรับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากบุคคลและภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ

4.2 ผู้บริหารและครูควรให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการนำกลับมาใช้ใหม่ การบันทึกผลการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมในลักษณะของรายงานผลการดำเนินงาน และมีการบันทึกภาพ ขึ้นตรวจสอบควมมีการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เกี่ยวกับการจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และประโยชน์ที่ได้รับ การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านกระบวนการ โดยภาพรวมและรายงานผลต่อสาธารณะ

4.3 ผู้บริหารและครูควรให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง โดยลดลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 จากปริมาณขยะที่มีอยู่ ความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และนักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยาควรมีความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม
2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อทราบปัจจัยที่ส่งผล ที่ควรส่งเสริม หรือควรดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะเกิดความสำเร็จตามเป้าหมาย
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะอย่างยั่งยืน เพื่อให้เกิดการดำเนินการจัดการขยะในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืนต่อไป
4. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียน ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างกลุ่มเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่รักชุมชน และใส่ใจอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

## บรรณานุกรม

- การอาชีวอินทร์บุรี, วิทยาลัย. (2567). **รายการประเมินผลโครงการวิทยาศาสตร์อาชีวศึกษา  
ระดับชาติ ประจำปีพุทธศักราช 2567**. สิงห์บุรี: วิทยาลัยการอาชีวอินทร์บุรี.
- เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2, สำนักงาน. (2564). **รายงานการประเมินโครงการ  
โรงเรียนปลอดขยะ Zero Waste School สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาหนองคาย เขต 2**. [Online]. Available: <https://shorturl.asia/u6UXA>.  
[2568, เมษายน 11].
- ควบคุมมลพิษ, กรม. (2563). **แนวทางการจัดการขยะในสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- \_\_\_\_\_. (2566). **รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ.  
2566**. [Online]. Available: [https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2024/05/pcdnew-2024-05-09\\_07-53-50\\_682275.pdf](https://www.pcd.go.th/wp-content/uploads/2024/05/pcdnew-2024-05-09_07-53-50_682275.pdf). [2568, มีนาคม 12].
- เจริญวิญญู สมพงษ์ธรรม. (2555). **การบริหารและประเมินโครงการ = Project Management  
and Evaluation**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
บูรพา.
- เจริญศรี พันปี. (2553). **การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่  
บริหารงานตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา**.  
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชุติพร เหล็กคำ. (2564). **การประเมินโครงการ Zero Waste Society สู่ความยั่งยืน โรงเรียน  
ราชประชานุเคราะห์ 57 จังหวัดเพชรบูรณ์**. เพชรบูรณ์: โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 57.
- เขาว์ อินไย. (2553). **การประเมินโครงการ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). **เทคโนโลยีการออกแบบและพัฒนา**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ทวีป ศิริธัมมิ. (2544). **การวางแผนพัฒนาและประเมินโครงการ**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการวิจัย (สกว.).

- เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (สทสย.), สถาบัน. (2567). **ปัญหาและแนวทางการจัดการขยะของประเทศไทย**. [Online]. Available: [https://www.nstda-tiis.or.th/publications\\_media/th-waste-management-and-recommendations/](https://www.nstda-tiis.or.th/publications_media/th-waste-management-and-recommendations/). [2568, เมษายน 11].
- ธนากร จงวงษ์สุข. (2562). **แนวทางการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3. การศึกษาอิสระ** ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- นิตา ชูโต. (2538). **การประเมินโครงการ**. กรุงเทพฯ: พี. เอ็น. การพิมพ์
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). **การวิจัยเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปฐม นิคมานนท์. (2529). **การวางแผนและการประเมินโครงการ**. กรุงเทพฯ: สมาคมการศึกษา นอกระบบแห่งประเทศไทย.
- ประชุม รอดประเสริฐ. (2547). **การบริหารโครงการ**. กรุงเทพฯ: บพิตรการพิมพ์.
- ปจรรย์ ผลประเสริฐ. (2554). **การเขียนและประเมินโครงการ: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กำแพงเพชร: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- พิชญา คำแก้ว, พิกุล เอกวารงกูร และชนันท์ ธนารัตตะภูมิ. (2565, มกราคม-เมษายน). **การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม. วารสารวิชาการ** **ครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ**, 13(1), 83-95.
- พิภพ สุวรรณรักษ์. (2542). **การวางแผนและการบริหารโครงการ**. นครปฐม: สถาบันราชภัฏ นครปฐม.
- พิมพ์วิภา บำรุงทรัพย์. (2561). **การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะของโรงเรียนอนุบาลราชบุรี โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPPI**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- พิสนุ พองศรี. (2553). **เทคนิควิธีประเมินโครงการ**. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- มะรุติง อาลี. (2568). **รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการ “โรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนชุมชนบ้านปาดา ปีงบประมาณ 2568” ตำบลตะโละกาโปร์ อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี**. [Online]. Available: <https://shorturl.asia/OTLNB>. [2568, สิงหาคม 31].
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2553). **การประเมินโครงการ แนวคิดและแนวปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ระหานวิทยา, โรงเรียน. (2565). **ประวัติโรงเรียน**. [Online]. Available: <https://www.rws.ac.th/history.html>. [2566, พฤษภาคม 10].

\_\_\_\_\_. (2566). **facebook ประชาสัมพันธ์โรงเรียนระหานวิทยา**. [Online]. Available: <https://www.facebook.com/profile/100063631597377/search/?q=โรงเรียนปลอดขยะ>. [2568, พฤษภาคม 2].

รัตน์ บัณฑิต. (2538). **การประเมินผลโครงการการวิจัยเชิงประเมิน**. กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้นท์.

\_\_\_\_\_. (2540). **การประเมินผลโครงการ การวิจัยประเมิน**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิมลชญาณ์ สถิตสุนทรพันธ์, ธาณี เกสทอง และทีปพิพัฒน์ สันตะวัน. (2563, กันยายน-ธันวาคม). รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา. **วารสารมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**, 7(3), 157-173.

วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. (2547). **การแก้ปัญหาแบบคิวิซี**. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี.

ศิริทิพย์ ขาดิพล. (2552). **การพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย ในโรงเรียนบ้านโนนลาน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรม การพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรม. (2560). **โรงเรียนปลอดขยะ Zero Waste School : ปี 2560**. [Online]. Available: [https://datacenter.dcce.go.th/media/images/D/A9/zero\\_waste\\_school.pdf](https://datacenter.dcce.go.th/media/images/D/A9/zero_waste_school.pdf). [2568, พฤษภาคม 2].

\_\_\_\_\_. (2561). **แนวทางการจัดทำเอกสารประกอบการพิจารณาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ปี 2561**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

\_\_\_\_\_. (2564). **แนวทางการจัดทำเอกสารประกอบการพิจารณาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ปี 2564**. [Online]. Available: <https://nakhonsithamarat.mnre.go.th/th/download/?file=>. [2568, พฤษภาคม 2].

สังัด อุทรานันท์. (2533). **เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ**. กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.

สมคิด พรหมจ้อย. (2550). **เทคนิคการประเมินโครงการ**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). นนทบุรี: จตุพรดีไซน์.

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2531). **การประเมินโครงการ, เอกสารอบรมวิจัยปฏิบัติการครั้งที่ 5 เรื่อง การประเมินโครงการเพื่อพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ: กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2537). การวัดประเมินผลการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา. ในประมวล

สาระชุดวิชาสัมมนาการมัธยมศึกษา หน่วยที่ 2. นนทบุรี: บัณฑิตศึกษา สาขาวิชา  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

\_\_\_\_\_. (2549). การวิจัยประเมินโครงการด้านการศึกษา. ในเอกสารตำราโครงการจัดทำตำรา  
เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรอง มาตรฐาน  
และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 6(4), 535-546.

สุระเชษฐ์ แก้วมะโน, ตรัยภูมิพันธ์ ตริตริศวร และเชาวนี แก้วมะโน. (2568, เมษายน-มิถุนายน).  
การพัฒนาการบริหารโครงการโรงเรียนปลอดขยะของสถานศึกษาในจังหวัดสงขลา.

วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร, 8(2), 307-323.

สุวโรจน์ สุตจิตร, ธณัฐชา รัตนพันธ์ และนพรัตน์ ชัยเรือง. (2567, ตุลาคม-ธันวาคม). การประเมิน  
โครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) โรงเรียนทับปุดวิทยา สำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา พังงา ภูเก็ต ระนอง. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒน์,

สุวิมล ตีรภานนท์. (2548). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ.

(พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อนันต์ เกตุวงศ์. (2541). หลักการและเทคนิคการวางแผน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย  
ธรรมศาสตร์.

อุทัย บุญประเสริฐ. (2545). การบริหารจัดการสถานศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน. กรุงเทพฯ:  
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Haniva, R., Butar, B. S., & Ambarita, N. (2024, January). Waste Management in Schools  
as Part of Sustainable Development. **Journal of Sustainability, Society,  
and Eco-Welfare**, 1(2), 126-148.

Karacaoğlu, Ö. C. (2024, November). Environmental Awareness of Students in a  
Primary School with Zero Waste Policy. **EJCEEL**, 2(6), 3-28.

Nitko, A. J. (2004). **Educational Assessment of Students**. (4 th ed.). Upper Saddle  
River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.

Nunnally, J. C. (1978). **Psychometric Theory**. (2 nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Patton, M. Q. (2008). **Utilization-Focused Evaluation**. (4 th ed.). Thousand Oaks: Sage  
Publications.

Sağlam, B. S., & Aydın, N. (2024, May). Investigation of Waste Characteristics and  
Recycling Behaviour at Educational Institutes. **Waste Management**, 180,  
115-124.

Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). **Evaluation Theory, Models, and Applications**. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

UNEP. (2024). **Global Waste Management Outlook 2024**. [Online]. Available: <https://shorturl.asia/xQv5B>. [2024, April 8].

Worthen, B. R., Sanders, J. R., & Fitzpatrick, J. L. (2004). **Program Evaluation: Alternative Approaches and Practical Guidelines**. (3 rd ed.). Boston, MA: Pearson Education.

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ (ตรวจสอบเครื่องมือ) จำนวน 5 คน

- |                                             |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุพันธ์ ขวัญแน่น | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร      |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ ขวัญมัน     | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร      |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิษณุ บุญนิยม      | มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร      |
| 4. ดร.ไพโรจน์ วชิรินทร์วัฒน์                | ผู้อำนวยการโรงเรียนระหานวิทยา   |
| 5. ดร.ยุทธนา หงส์ไกร                        | ผู้อำนวยการโรงเรียนโค้งไผ่วิทยา |

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิผู้ให้สัมภาษณ์ จำนวน 17 คน

1. ดร.ไพโรจน์ วชิรินทร์วัฒน์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนระหานวิทยา
2. นายโสภณ ดวงปัญญาสว่าง รองผู้อำนวยการชำนาญการ โรงเรียนระหานวิทยา
3. นายจิระพันธุ์ เกลี้ยงล้ำ ครูผู้รับผิดชอบโครงการ โรงเรียนระหานวิทยา
4. นายไพโรจน์ สิงโต ครู ชำนาญการพิเศษ โรงเรียนระหานวิทยา
5. นายวรกร แต่น้ำชัย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ  
กรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
6. นายเสกสรรค์ สุประดิษฐ์อาภรณ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 4 นครสวรรค์
7. นางสาวบุหงา รองไชย นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 9 อุตรธานี
8. นายวิฑูรย์ พานชัย ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวังแซ้มวิทยาคม
9. ชิสเตอร์ลำไพ เนื่องพลี ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเซนต์เทเรซา หนองจอก
10. นายเอกรัตน์ กันทะเนตร ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๑๐๙ (บ้านร่องสำน)
11. นางจิราพร ทองภักดี ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลวัดคลองใหญ่  
จังหวัดตราด
12. นายพิทักษ์เกียรติ บรรเทา ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนศรีบัวบานวิทยาคม
13. นางธนพร แก้วชารุณ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนเทศบาล 7 รถไฟสงเคราะห์
14. นางวิลาวลัย สมฤทธิ์ ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๔ จังหวัดพะเยา
15. ดร.พรรณมาส พรหมพิลา ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ  
โรงเรียนเทศบาล 2 วัดปราสาททอง
16. นางสาวพิมพ์พร แสงแก้ว ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร
17. นางสาวฟ้าอำพร สิงห์ทอง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## แบบประเมิน

การโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

(สำหรับผู้บริหารและครู)

### คำชี้แจง

1. แบบประเมินโครงการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร สำหรับผู้ประเมินซึ่งเป็นผู้บริหารและครู โรงเรียนระหานวิทยา

2. แบบประเมิน ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้น

ตอนที่ 3 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน

ตอนที่ 4 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ

3. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินโครงการครั้งนี้ จะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น และผู้วิจัยขอรับรองว่า การประเมินโครงการครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ประเมิน

4. ผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องระบุ ชื่อ-สกุล หรือข้อมูลส่วนตัวใดๆ ในการประเมิน และผลการประเมินโครงการจะถูกทำลายทิ้งทันที หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณทุกๆ ท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินโครงการในครั้งนี้ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายสุพจน์ ยาคี

ผู้วิจัย

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน (...) ที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ  
(...) ชาย                      (...) หญิง
2. อายุ  
(...) 20-35                      (...) 36-50                      (...) 50 ปีขึ้นไป
3. ความเกี่ยวข้องกับโครงการโรงเรียนปลอดขยะ  
(...) คณะกรรมการโครงการ                      (...) ผู้ร่วมกิจกรรมโครงการ

### ตอนที่ 2 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้น

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณารายการแต่ละข้อ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ให้ 5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- ให้ 4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- ให้ 3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- ให้ 2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- ให้ 1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

| ข้อที่                              | รายการ                                                                                                                                   | ระดับความเหมาะสม |            |                |             |                   |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                     |                                                                                                                                          | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร          |                                                                                                                                          |                  |            |                |             |                   |
| 1.                                  | บุคลากรมีจำนวนเพียงพอ ในการทำงานของโครงการโรงเรียนปลอดภัย                                                                                |                  |            |                |             |                   |
| 2.                                  | มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรอย่างชัดเจน                                                                             |                  |            |                |             |                   |
| 3.                                  | บุคลากรได้รับการมอบหมายหน้าที่อย่างเหมาะสม                                                                                               |                  |            |                |             |                   |
| 4.                                  | มีการตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้บรรลุตามเป้าหมายของโครงการและตามที่ได้มอบหมาย                                                |                  |            |                |             |                   |
| 5.                                  | มีการนำผลการประเมินด้านบุคลากร เพื่อสะท้อนผลปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป |                  |            |                |             |                   |
| ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ |                                                                                                                                          |                  |            |                |             |                   |
| 6.                                  | สื่อวัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน                                                                                             |                  |            |                |             |                   |
| 7.                                  | สื่อวัสดุอุปกรณ์มีเพียงพอสำหรับการใช้งาน                                                                                                 |                  |            |                |             |                   |
| 8.                                  | มีการให้ความรู้หรือคำแนะนำ ในการใช้งานและการดูแลรักษาสื่อวัสดุอุปกรณ์                                                                    |                  |            |                |             |                   |
| 9.                                  | มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ ให้อยู่สภาพพร้อมใช้งาน                                                                                            |                  |            |                |             |                   |
| 10.                                 | มีการสำรวจความต้องการด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์เพื่อการดำเนินงานโครงการ                                                                        |                  |            |                |             |                   |
| ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ  |                                                                                                                                          |                  |            |                |             |                   |
| 11.                                 | มีแผนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัยที่ระบุกิจกรรม ระยะเวลา ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ สื่อวัสดุอุปกรณ์ และเป้าหมายอย่างชัดเจน             |                  |            |                |             |                   |
| 12.                                 | มีการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัยตามแผนที่วางไว้                                                                                      |                  |            |                |             |                   |

| ข้อที่ | รายการ                                                                                                                                                     | ระดับความเหมาะสม |            |                |             |                   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|        |                                                                                                                                                            | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| 13.    | มีกระบวนการตรวจสอบผลการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัยะทั้งด้านปริมาณ และด้านคุณภาพ                                                                        |                  |            |                |             |                   |
| 14.    | มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโครงการจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข เพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัยะให้ดียิ่งขึ้นต่อไป |                  |            |                |             |                   |
| 15.    | มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัยะ                                                                                               |                  |            |                |             |                   |
| 16.    | มีการเปิดรับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากบุคคล และภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัยะ                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 17.    | โครงการโรงเรียนปลอดภัยะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพียงพอ และใช้จ่ายงบประมาณตามหลักการประหยัด และความคุ้มค่า                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 18.    | มีกระบวนการตรวจสอบการใช้งบประมาณของโครงการโรงเรียนปลอดภัยะ                                                                                                 |                  |            |                |             |                   |
| 19.    | มีกระบวนการรายงานผลการบริหารและการใช้จ่ายงบประมาณสำหรับโครงการโรงเรียนปลอดภัยะอย่างชัดเจน                                                                  |                  |            |                |             |                   |
| 20.    | โครงการโรงเรียนปลอดภัยะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีความเหมาะสมในระดับใด                                                                                         |                  |            |                |             |                   |

ตอนที่ 3 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหาน  
วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการ  
ดำเนินงาน

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณารายการแต่ละข้อ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการดำเนินงานโครงการ  
โรงเรียนปลอดขยะ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมตามความคิด  
เห็นของท่าน ตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ 5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด

ให้ 4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับมาก

ให้ 3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง

ให้ 2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับน้อย

ให้ 1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับน้อยที่สุด

| ข้อ<br>ที่ | รายการ                                                                                                                                                          | ระดับความเหมาะสม     |            |                    |             |                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|--------------------|-------------|-----------------------|
|            |                                                                                                                                                                 | มาก<br>ที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปาน<br>กลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อย<br>ที่สุด<br>(1) |
|            | <b>ขั้นวางแผน</b>                                                                                                                                               |                      |            |                    |             |                       |
| 1.         | การชี้แจงหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับ ความเป็นมา หรือ<br>หลักการและเหตุผลของการดำเนินงานโครงการโรงเรียน<br>ปลอดขยะแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ |                      |            |                    |             |                       |
| 2.         | การชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน<br>โครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อสร้างความเข้าใจ<br>เป้าหมายแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ก่อนดำเนินการโครงการ           |                      |            |                    |             |                       |
| 3.         | ผู้บริหารและครู มีส่วนร่วมจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการ<br>ขยะโรงเรียนระหานวิทยา                                                                                     |                      |            |                    |             |                       |
| 4.         | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายโครงการ                                                                                                              |                      |            |                    |             |                       |
| 5.         | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหาร<br>จัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 1<br>การเสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม                 |                      |            |                    |             |                       |

| ข้อ<br>ที่ | รายการ                                                                                                                                          | ระดับความเหมาะสม |            |                    |             |                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------------|-------------|-----------------------|
|            |                                                                                                                                                 | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปาน<br>กลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อย<br>ที่สุด<br>(1) |
| 6.         | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 2 การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย |                  |            |                    |             |                       |
| 7.         | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 3 การบริหารจัดการขยะโดยใช้หลัก 3Rs                   |                  |            |                    |             |                       |
| 8.         | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 4 กิจกรรมส่งเสริมอาชีพ                               |                  |            |                    |             |                       |
| 9.         | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณ คือ ร้อยละของการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการ                                                    |                  |            |                    |             |                       |
| 10.        | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพ คือ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก เกี่ยวกับการจัดการขยะ และการนำกลับมาใช้ใหม่    |                  |            |                    |             |                       |
| 11.        | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน แผน/กิจกรรม อย่างชัดเจน                                                                  |                  |            |                    |             |                       |
| 12.        | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดระยะเวลาดำเนินงาน สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรมของโครงการ                                                           |                  |            |                    |             |                       |
| 13.        | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดการทำงานของโครงการ                                                                                           |                  |            |                    |             |                       |
| 14.        | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนด ผู้รับผิดชอบ สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรมของโครงการ                                                               |                  |            |                    |             |                       |
|            | <b>ชั้นปฏิบัติ</b>                                                                                                                              |                  |            |                    |             |                       |
| 15.        | โครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผน                                                                                  |                  |            |                    |             |                       |

| ข้อ<br>ที่ | รายการ                                                                                                                                                       | ระดับความเหมาะสม |            |                    |             |                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------------|-------------|-----------------------|
|            |                                                                                                                                                              | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปาน<br>กลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อย<br>ที่สุด<br>(1) |
| 16.        | มีการบันทึกผลการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมในลักษณะของ<br>รายงานผลการดำเนินงาน และมีการบันทึกภาพ                                                                     |                  |            |                    |             |                       |
| 17.        | การปฏิบัติกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการ<br>ประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางเว็บไซต์ หรือเพจเฟซบุ๊ก<br>ของโรงเรียน                                               |                  |            |                    |             |                       |
|            | <b>ขั้นตรวจสอบ</b>                                                                                                                                           |                  |            |                    |             |                       |
| 18.        | โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการบันทึกรายชื่อผู้เข้าร่วม<br>กิจกรรม เพื่อประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมของบุคลากร                                                     |                  |            |                    |             |                       |
| 19.        | โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วม<br>กิจกรรม เกี่ยวกับการจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และ<br>ประโยชน์ที่ได้รับ                                     |                  |            |                    |             |                       |
| 20.        | โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการสังเกตพฤติกรรม<br>ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม                                                                                          |                  |            |                    |             |                       |
| 21.        | โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการประชุมสรุปผล<br>การปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อวิเคราะห์ผลการ<br>ดำเนินงานจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และ<br>วิธีแก้ไข |                  |            |                    |             |                       |
|            | <b>ขั้นปรับปรุงแก้ไข</b>                                                                                                                                     |                  |            |                    |             |                       |
| 22.        | นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และ<br>การสังเกตพฤติกรรม สู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการ<br>โรงเรียนปลอดขยะ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย            |                  |            |                    |             |                       |
| 23.        | การนำสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อนำมา<br>ปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมให้ดียิ่งขึ้น                                                           |                  |            |                    |             |                       |
| 24.        | การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะด้านกระบวนการ<br>โดยภาพรวมและรายงานผลต่อสาธารณะ                                                                              |                  |            |                    |             |                       |

ตอนที่ 4 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหาน  
วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของ  
โครงการ

คำชี้แจง โปรดพิจารณารายการแต่ละข้อ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการดำเนินงานโครงการ  
โรงเรียนปลอดขยะ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมตามความคิด  
เห็นของท่าน ตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ 5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด

ให้ 4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับมาก

ให้ 3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง

ให้ 2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับน้อย

ให้ 1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับน้อยที่สุด

| ข้อ<br>ที่ | รายการ                                                                                                             | ระดับความเหมาะสม |           |                    |                  |                         |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|--------------------|------------------|-------------------------|
|            |                                                                                                                    | ดี<br>มาก<br>(5) | ดี<br>(4) | ปาน<br>กลาง<br>(3) | พอ<br>ใช้<br>(2) | ต้อง<br>ปรับปรุง<br>(1) |
|            | ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ                                                                            |                  |           |                    |                  |                         |
| 1.         | ขยะมูลฝอยมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง โดยลดลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 จากปริมาณขยะที่มีอยู่                   |                  |           |                    |                  |                         |
| 2.         | มีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน”                                                                       |                  |           |                    |                  |                         |
| 3.         | มีการพัฒนารายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของปริมาณขยะรีไซเคิล |                  |           |                    |                  |                         |
| 4.         | ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ                                                                                |                  |           |                    |                  |                         |
|            | ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ                                                                               |                  |           |                    |                  |                         |
| 5.         | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80 ขึ้นไป                             |                  |           |                    |                  |                         |

| ข้อที่ | รายการ                                                                                                                                           | ระดับความเหมาะสม |           |                    |                  |                         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|--------------------|------------------|-------------------------|
|        |                                                                                                                                                  | ดีมาก<br>(5)     | ดี<br>(4) | ปาน<br>กลาง<br>(3) | พอ<br>ใช้<br>(2) | ต้อง<br>ปรับปรุง<br>(1) |
| 6.     | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียน<br>ระหานวิทยามีความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญ<br>ของการคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้<br>ประโยชน์ใหม่ |                  |           |                    |                  |                         |
| 7.     | ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ                                                                                                             |                  |           |                    |                  |                         |
|        | <b>ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม</b>                                                                                                                   |                  |           |                    |                  |                         |
| 8.     | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียน<br>ระหานวิทยา มีความตระหนักในการจัดการ<br>ขยะมูลฝอย                                                  |                  |           |                    |                  |                         |
| 9.     | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียน<br>ระหานวิทยา มีความตระหนักถึงความสำคัญของ<br>การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์<br>ใหม่      |                  |           |                    |                  |                         |
| 10.    | การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านผลผลิต<br>ของโครงการ โดยภาพรวม                                                                              |                  |           |                    |                  |                         |

ขอขอบคุณทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินโครงการ

### แบบประเมิน

#### การโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร (สำหรับนักเรียน)

#### คำชี้แจง

1. แบบประเมินโครงการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร สำหรับผู้ประเมินซึ่งเป็นนักเรียน โรงเรียนระหานวิทยา
2. แบบประเมิน ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้  
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน  
ตอนที่ 2 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ
3. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินโครงการครั้งนี้ จะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น และผู้วิจัยขอรับรองว่า การประเมินโครงการครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ประเมิน
4. ผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องระบุ ชื่อ-สกุล หรือข้อมูลส่วนตัวใดๆ ในการประเมิน และผลการประเมินโครงการจะถูกทำลายทิ้งทันที หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณทุกๆ ท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินโครงการในครั้งนี้ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายสุพจน์ ยาคี

ผู้วิจัย

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน (...) ที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ  
(...) ชาย                      (...) หญิง
2. อายุ  
(...) 11-15                      (...) 16-18                      (...) 19 ปีขึ้นไป

### ตอนที่ 2 การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณารายการแต่ละข้อ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมตามความคิดเห็นของนักเรียน ตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ให้ 5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับมากที่สุด
- ให้ 4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับมาก
- ให้ 3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับปานกลาง
- ให้ 2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับน้อย
- ให้ 1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสม ในระดับน้อยที่สุด

| ข้อที่ | รายการ                                                                                                                                | ระดับความเหมาะสม |           |                |              |                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|----------------|--------------|---------------------|
|        |                                                                                                                                       | ดีมาก<br>(5)     | ดี<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | พอใช้<br>(2) | ต้องปรับปรุง<br>(1) |
|        | <b>ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ</b>                                                                                        |                  |           |                |              |                     |
| 1.     | มีการคัดแยกขยะอย่างถูกต้อง และมีปริมาณขยะลดน้อยลงหลังจากดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                               |                  |           |                |              |                     |
| 2.     | โรงเรียนมีการติดตั้ง “จุดรวบรวบขยะอันตรายในโรงเรียน”                                                                                  |                  |           |                |              |                     |
| 3.     | มีการสร้างรายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล                                                               |                  |           |                |              |                     |
| 4.     | มีความรู้ ความเข้าใจ การงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่                                                     |                  |           |                |              |                     |
|        | <b>ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ</b>                                                                                           |                  |           |                |              |                     |
| 5.     | นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                         |                  |           |                |              |                     |
| 6.     | นักเรียนมีความรู้ เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน |                  |           |                |              |                     |
| 7.     | ประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการของนักเรียน                                                                                           |                  |           |                |              |                     |
|        | <b>ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม</b>                                                                                                        |                  |           |                |              |                     |
| 8.     | นักเรียน มีจิตสำนึก และมีความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย                                                                              |                  |           |                |              |                     |
| 9.     | นักเรียน มีความตระหนักถึงความสำคัญของการลด การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่                                              |                  |           |                |              |                     |
| 10.    | การเข้าร่วมโครงการของนักเรียนทำให้มีความรู้ ความตระหนักในการจัดการขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่เพิ่มขึ้น                               |                  |           |                |              |                     |

ขอขอบคุณทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินโครงการ

### แบบสัมภาษณ์

เพื่อหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

#### คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อใช้สัมภาษณ์คณะผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อหาแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสัมภาษณ์

ชื่อ-สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....  
ตำแหน่ง.....  
วันเดือนปีที่สัมภาษณ์.....  
สถานที่สัมภาษณ์.....

#### ตอนที่ 2 ประเด็นการสัมภาษณ์ แนวทางการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณาผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร และโปรดให้แนวทางการพัฒนาในประเด็นที่มีความต้องการ ดังต่อไปนี้

ผลการประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ผู้วิจัยทำการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการดำเนินงาน และด้านผลผลิตของโครงการ ผลการประเมินโครงการโดยรวม พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.58) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความเหมาะสม โดยผลการประเมินรายด้าน สรุปได้ดังนี้

1. ด้านปัจจัยเบื้องต้น โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.05$ , S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของด้านย่อยน้อยไปหามาก 3 อันดับสุดท้าย สรุปได้ดังนี้

1.1 ปัจจัยเบื้องต้นด้านการบริหารจัดการ โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.95$ , S.D. = 0.49)

1.2 ปัจจัยเบื้องต้นด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก  
( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.47)

1.3 ปัจจัยเบื้องต้นด้านบุคลากร โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก  
( $\bar{X} = 4.24$ , S.D. = 0.80)

จากผลการประเมินโครงการฯ ข้างต้น ท่านมีแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียน  
ปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านปัจจัยเบื้องต้น เพื่อให้เกิดประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น  
ในประเด็นต่อไปนี้อย่างไร

แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ปัจจัย  
เบื้องต้น ด้านการบริหารจัดการ

---

---

---

---

---

---

---

---

แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์

---

---

---

---

---

---

---

---

แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ปัจจัยเบื้องต้น ด้านบุคลากร

---

---

---

---

---

---

---

---

2. ด้านกระบวนการดำเนินงาน โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.99$ , S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของด้านย่อยน้อยไปหามาก 3 อันดับสุดท้าย สรุปได้ดังนี้

2.1 ชั้นวางแผน โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.90$ , S.D. = 0.50)

2.2 ชั้นตรวจสอบ โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.96$ , S.D. = 0.64)

2.3 ชั้นปฏิบัติ โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.98$ , S.D. = 0.46)

จากผลการประเมินโครงการฯ ข้างต้น ท่านมีแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในประเด็นต่อไปนี้อย่างไร

แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นวางแผน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นตรวจสอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
 ด้านกระบวนการดำเนินงาน ชั้นปฏิบัติ

.....

.....

.....

.....

.....

### 3. ด้านผลผลิตของโครงการ โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก

( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.64) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของด้านย่อยน้อยไปหามาก 3 อันดับสุดท้าย สรุปได้ดังนี้

3.1 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.75)

3.2 ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 0.65)

3.3 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.54)

จากผลการประเมินโครงการฯ ข้างต้น ท่านมีแนวทางพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร ด้านผลผลิตของโครงการ เพื่อให้เกิดประสิทธิผล และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในประเด็นต่อไปนี้อย่างไร

แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)  
 ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ

.....

.....

.....

.....

.....

## แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)

ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม

---

---

---

---

---

---

---

---

## แนวทางในการพัฒนาโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School)

ด้านผลผลิตของโครงการ ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

---

---

---

---

---

---

---

---

ภาคผนวก ค

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม

**ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ**  
**แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา**  
**สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร (สำหรับผู้บริหารและครู)**

| ข้อ                 | คำถาม                                                                                                                                  | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|                     |                                                                                                                                        | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| ด้านปัจจัยเบื้องต้น |                                                                                                                                        |                                   |   |   |   |   |      |        |
| 1.                  | บุคลากรมีจำนวนเพียงพอ ในการทำงานของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                              | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2.                  | มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรอย่างชัดเจน                                                                           | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3.                  | บุคลากรได้รับการมอบหมายหน้าที่อย่างเหมาะสม (Put the Right Man in the Right Job)                                                        | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4.                  | การตรวจสอบด้านบุคลากร โดยตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้บรรลุตามเป้าหมายของโครงการ และตามที่ได้มอบหมาย                         | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5.                  | การนำผลการตรวจสอบด้านบุคลากร เพื่อสะท้อนผลปรับปรุงการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6.                  | สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีจำนวนเพียงพอ และพร้อมสำหรับการใช้งาน                                      | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7.                  | สื่อวัสดุอุปกรณ์มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน ไม่แสดงถึงความฟุ่มเฟือย หรือการใช้งบประมาณอย่างไม่เหมาะสม                                 | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8.                  | มีการใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ในงานของโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างประหยัดและคุ้มค่า                                                           | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 9.                  | มีการตรวจสอบสภาพและความพร้อมของสื่อวัสดุอุปกรณ์หลังการใช้งาน                                                                           | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |

| ข้อ | คำถาม                                                                                                                                                     | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |                                                                                                                                                           | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 10. | มีการซ่อมแซม หรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ ให้อยู่สภาพพร้อมสำหรับการใช้งาน                                                                                        | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 11. | มีแผนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะที่ระบุกิจกรรม ระยะเวลา ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ สื่อวัสดุ อุปกรณ์ และเป้าหมายอย่างชัดเจน                             | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 12. | มีการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะตามแผนที่วางไว้                                                                                                       | -<br>1                            | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 13. | มีกระบวนการตรวจสอบผลการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะทั้งด้านปริมาณ และด้านคุณภาพ                                                                        | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 14. | มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานโครงการจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข เพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะให้ดียิ่งขึ้นต่อไป | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 15. | มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                                                               | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 16. | มีการเปิดรับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากบุคคล และภาคเอกชน เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ                                                   | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 17. | โครงการโรงเรียนปลอดขยะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพียงพอ และใช้จ่ายงบประมาณตามหลักการประหยัด และความคุ้มค่า                                                   | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 18. | มีกระบวนการตรวจสอบการใช้งบประมาณของโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อความโปร่งใส                                                                                | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 19. | มีกระบวนการรายงานผลการบริหารและการใช้จ่ายงบประมาณสำหรับโครงการโรงเรียนปลอดขยะอย่างชัดเจน                                                                  | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |

| ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | คำถาม                                                                                                                            | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านปัจจัยเบื้องต้น โดยภาพรวม                                                                   | -<br>1                            | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |
| <b>ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</b><br>คนที่ 1 ให้แก้ไขข้อความที่ซ้ำซ้อน และสื่อความหมายไม่ชัดเจน<br>คนที่ 2-<br>คนที่ 3 ให้แบ่งด้านปัจจัยเบื้องต้นออกเป็นด้านย่อย ได้แก่ ด้านบุคคล ด้านวัสดุ ด้านการบริหาร และด้านงบประมาณ<br>คนที่ 4 ให้แบ่งด้านปัจจัยเบื้องต้นออกเป็นด้านย่อย ได้แก่ ด้านบุคลากรดำเนินงาน ด้านสื่อ ด้านการบริหารจัดการ และด้านงบประมาณ<br>คนที่ 5 ให้แบ่งด้านปัจจัยเบื้องต้นออกเป็นด้านย่อย ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านการบริหาร ด้านงบประมาณ และตัดข้อความที่ไม่กระชับออก<br><b>หมายเหตุ</b> ได้เพิ่มเติมข้อคำถามปัจจัยเบื้องต้น ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ จำนวน 1 ข้อ |                                                                                                                                  |                                   |   |   |   |   |      |        |
| <b>ด้านกระบวนการ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |                                   |   |   |   |   |      |        |
| <b>ชั้นวางแผน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |                                   |   |   |   |   |      |        |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | การชี้แจงหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมา หรือหลักการและเหตุผลของการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | การชี้แจงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ เพื่อสร้างความเข้าใจเป้าหมายก่อนดำเนินการโครงการ           | 1                                 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | การมีส่วนร่วมของผู้บริหารและครู ในการจัดทำ ยุทธศาสตร์การจัดการขยะโรงเรียนระหานวิทยา                                              | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | การมีส่วนร่วมของผู้บริหารและครูในการกำหนดกรอบแนวคิด เพื่อให้ครอบคลุมและสอดคล้องตามยุทธศาสตร์                                     | 0                                 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |

| ข้อ | คำถาม                                                                                                                                                                                 | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|     |                                                                                                                                                                                       | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 5.  | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 1 การเสริมสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยกิจกรรมการดำเนินการที่เหมาะสม      | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 6.  | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 2 การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วยกิจกรรมการดำเนินการที่เหมาะสม | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 7.  | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 3 การบริหารจัดการขยะโดยใช้หลัก 3Rs ประกอบด้วย กิจกรรมการดำเนินการที่เหมาะสม                | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 8.  | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนระหานวิทยา แผนที่ 4 กิจกรรมส่งเสริมอาชีพ ประกอบด้วยกิจกรรมการดำเนินการที่เหมาะสม                             | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 9.  | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณ                                                                                                                                 | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 10. | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพ                                                                                                                                 | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 11. | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน แผน/กิจกรรม                                                                                                                    | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 12. | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดระยะเวลาดำเนินงาน สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรม                                                                                                           | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 13. | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนดกลุ่มงาน/กลุ่มสาระ                                                                                                                                 | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |

| ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                     | คำถาม                                                                                                                                | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                      | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 14.                                                                                                                                                                                                                                                     | ผู้บริหารและครูมีส่วนร่วมในการกำหนด ผู้รับผิดชอบ<br>สำหรับแต่ละแผน/กิจกรรม                                                           | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| <b>ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</b><br>คนที่ 1 ปรับคำถามข้อที่ 4-10 เพิ่มรายละเอียดข้อ 11-14<br>คนที่ 2 -<br>คนที่ 3 -<br>คนที่ 4 เขียนคำถามให้ตรงกับขอบเขตด้านตัวแปรและนิยามศัพท์เฉพาะ และเพิ่มข้อความให้<br>สมบูรณ์ และรวมคำถามข้อ 9 และ 10<br>คนที่ 5 - |                                                                                                                                      |                                   |   |   |   |   |      |        |
| <b>ชั้นปฏิบัติ</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                                   |   |   |   |   |      |        |
| 15.                                                                                                                                                                                                                                                     | โครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการตามดำเนินงานตาม<br>ขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผน                                                                | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 16.                                                                                                                                                                                                                                                     | การปฏิบัติกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการ<br>บันทึกผลการปฏิบัติ แต่ละกิจกรรมในลักษณะของ<br>รายงานผลการดำเนินงาน และมีการบันทึกภาพ | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 17.                                                                                                                                                                                                                                                     | การปฏิบัติกิจกรรมโครงการโรงเรียนปลอดขยะมีการ<br>ประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางเว็บไซต์ หรือเพจเฟซบุ๊ก<br>ของโรงเรียน                        | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| <b>ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</b><br>คนที่ 1 ตัดข้อความในคำถามข้อ 15<br>คนที่ 2 ตัดข้อความในคำถามข้อ 15<br>คนที่ 3 -<br>คนที่ 4 แก่คำผิดข้อ 17 จากเฟซบุ๊ก เป็น เฟซบุ๊ก<br>คนที่ 5 คำถามข้อ 16 ยาวเกินไป ปรับให้กระชับ                                    |                                                                                                                                      |                                   |   |   |   |   |      |        |
| <b>ชั้นตรวจสอบ</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                                   |   |   |   |   |      |        |
| 18.                                                                                                                                                                                                                                                     | โครงการโรงเรียนปลอดขยะ มีการใช้วิธีบันทึกรายชื่อ<br>ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อบันทึกจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม                            | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ                                                                                                                                                           | คำถาม                                                                                                                                             | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |    |   | IOC  | แปลผล    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|----|---|------|----------|
|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                   | 1                                 | 2 | 3 | 4  | 5 |      |          |
| 19.                                                                                                                                                           | โครงการโรงเรียนปลอดภัย มีการใช้แบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจในกิจกรรมการอบรมให้ความรู้                                                  | 1                                 | 1 | 1 | -1 | 0 | 0.40 | ปรับปรุง |
| 20.                                                                                                                                                           | โครงการโรงเรียนปลอดภัย มีการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เกี่ยวกับการจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และประโยชน์ที่ได้รับ                                  | 1                                 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1.00 | ใช้ได้   |
| 21.                                                                                                                                                           | โครงการโรงเรียนปลอดภัย มีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม                                                                                   | 0                                 | 1 | 1 | 1  | 1 | 0.80 | ใช้ได้   |
| 22.                                                                                                                                                           | โครงการโรงเรียนปลอดภัย มีการประชุมสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรม เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหา อุปสรรคที่พบ และวิธีแก้ไข | 1                                 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1.00 | ใช้ได้   |
| <b>ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</b><br>คนที่ 1 ปรับข้อความในคำถามข้อ 18<br>คนที่ 2 และ 3<br>คนที่ 4 ทบทวนคำถามข้อ 19<br>คนที่ 5 คำถามข้อ 19 ให้เลือกประเด็นเดียว |                                                                                                                                                   |                                   |   |   |    |   |      |          |
| <b>ขั้นปรับปรุง</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                                   |   |   |    |   |      |          |
| 23.                                                                                                                                                           | การวิเคราะห์ผลแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรม เพื่อนำสู่การพัฒนาการดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดภัย เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย       | 1                                 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1.00 | ใช้ได้   |
| 24.                                                                                                                                                           | การนำสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมให้ดียิ่งขึ้น                                                    | 1                                 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1.00 | ใช้ได้   |
| 25.                                                                                                                                                           | การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัย ด้านกระบวนการ โดยภาพรวม                                                                                          | -1                                | 1 | 1 | 1  | 1 | 0.60 | ใช้ได้   |

| ข้อ                                                                        | คำถาม                                                                                                              | ความคิดเห็น<br>ของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|                                                                            |                                                                                                                    | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ                                                  |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 1 -                                                                  |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 2-                                                                   |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 3 -                                                                  |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 4 ให้เพิ่มข้อคำถาม สรุปผล แล้วนำเสนอต่อสาธารณะ                       |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 5 -                                                                  |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| ด้านผลผลิตของโครงการ                                                       |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ                                        |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| 1.                                                                         | ขยะมูลฝอยมีการมีคัดแยกขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง โดยลดลงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 5 จากปริมาณขยะที่มีอยู่                 | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 2.                                                                         | ร้อยละ 100 โรงเรียนมีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน”                                                    | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 3.                                                                         | มีการพัฒนารายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของปริมาณขยะรีไซเคิล | 0                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 4.                                                                         | ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ                                                                                | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ                                                  |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 1 คำถามข้อ 2 ไม่สื่อความหมายให้ปรับปรุง                              |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 2 คำถามข้อ 1 ตัดข้อความที่ซ้ำซ้อนออก                                 |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 3 ด้านผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ แก้เป็นวัตถุประสงค์โครงการ |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 4 -                                                                  |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 5 ตรวจสอบนิยามศัพท์เฉพาะ                                             |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ                                       |                                                                                                                    |                                   |   |   |   |   |      |        |
| 5.                                                                         | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 80 ขึ้นไป                             | 1                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |

| ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คำถาม                                                                                                                                                                                 | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                       | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยามีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการงดใช้ การลด การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน | 1                             | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จ                                                                                                                                                  | 1                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| <b>ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</b><br>คนที่ 1-4 -<br>คนที่ 5 คำถามข้อ 6 ยาวไป ปรับให้กระชับ                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                       |                               |   |   |   |   |      |        |
| <b>ผลการดำเนินงานโดยภาพรวม</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                       |                               |   |   |   |   |      |        |
| 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา มีจิตสำนึกและมีความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย                                                                                  | 1                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | นักเรียน ครู และบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนระหานวิทยา มีความตระหนักถึงความสำคัญของการลด การคัดแยกขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่                                                  | 1                             | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ ด้านผลผลิตของโครงการ โดยภาพรวม                                                                                                                       | 0                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| <b>ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ</b><br>คนที่ 1 ปรับปรุงนิยามศัพท์ เป็นนิยามเชิงปฏิบัติการจะทำให้ประเมินได้ง่ายขึ้น<br>คนที่ 2-3 -<br>คนที่ 4 นิยามศัพท์ให้ตรงกับข้อคำถาม เพิ่มข้อคำถามด้านผลผลิตของโครงการ ข้อ 8 แยกนักเรียนและครู<br>คนที่ 5 คำถามข้อ 9 ยาวไป มีหลายประเด็น ปรับแก้ไข |                                                                                                                                                                                       |                               |   |   |   |   |      |        |

ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร (สำหรับนักเรียน)

| ข้อ                                                                                                            | คำถาม                                                                                                | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ |   |   |   |   | IOC  | แปลผล  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|------|--------|
|                                                                                                                |                                                                                                      | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |      |        |
| ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ                                                                            |                                                                                                      |                               |   |   |   |   |      |        |
| 1.                                                                                                             | มีการมีคัดแยกขยะแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง และมีปริมาณขยะลดน้อยลงหลังจากดำเนินงานโครงการโรงเรียนปลอดขยะ | 1                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2.                                                                                                             | โรงเรียนมีการติดตั้ง “จุดรวบรวมขยะอันตรายในโรงเรียน”                                                 | 1                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3.                                                                                                             | มีการพัฒนารายได้จากขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หรือขยะรีไซเคิล                              | 1                             | 0 | 1 | 1 | 1 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 4.                                                                                                             | ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ ข้อ 1-3                                                          | 0                             | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.60 | ใช้ได้ |
| ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ                                                                                      |                                                                                                      |                               |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 1 -                                                                                                      |                                                                                                      |                               |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 2 คำถามข้อ 1 ลบคำซ้ำซ้อน ข้อ 3 ปรับคำใหม่                                                                |                                                                                                      |                               |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 3 จากผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ แก้เป็น วัตถุประสงค์ของโครงการ                                  |                                                                                                      |                               |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 4 จากผลการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการ แก้เป็น ด้านผลผลิตของโครงการ ข้อ 4 คำถามนี้นักเรียนจะรู้หรือไม่ |                                                                                                      |                               |   |   |   |   |      |        |
| คนที่ 5 คำถามข้อ 1 แก้คำผิด จากคัดแยก ปรับเป็น รู้สำนึก หรือตระหนัก                                            |                                                                                                      |                               |   |   |   |   |      |        |



ภาคผนวก ง

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

## การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

แบบประเมินฉบับที่ 1 แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดภัยสำหรับผู้บริหาร และครู

| ข้อ                 | ค่าความเชื่อมั่น | ข้อ                    | ค่าความเชื่อมั่น |
|---------------------|------------------|------------------------|------------------|
| ด้านปัจจัยเบื้องต้น |                  | ด้านกระบวนการดำเนินงาน |                  |
| 1                   | 0.909            | 1                      | 0.910            |
| 2                   | 0.910            | 2                      | 0.910            |
| 3                   | 0.910            | 3                      | 0.913            |
| 4                   | 0.912            | 4                      | 0.911            |
| 5                   | 0.911            | 5                      | 0.912            |
| 6                   | 0.910            | 6                      | 0.915            |
| 7                   | 0.908            | 7                      | 0.915            |
| 8                   | 0.909            | 8                      | 0.914            |
| 9                   | 0.908            | 9                      | 0.914            |
| 10                  | 0.909            | 10                     | 0.914            |
| 11                  | 0.908            | 11                     | 0.909            |
| 12                  | 0.915            | 12                     | 0.908            |
| 13                  | 0.912            | 13                     | 0.909            |
| 14                  | 0.909            | 14                     | 0.908            |
| 15                  | 0.913            | 15                     | 0.915            |
| 16                  | 0.919            | 16                     | 0.912            |
| 17                  | 0.912            | 17                     | 0.909            |
| 18                  | 0.912            | 18                     | 0.909            |
| 19                  | 0.912            | 19                     | 0.908            |
| 20                  | 0.912            | 20                     | 0.909            |
|                     |                  | 21                     | 0.908            |
|                     |                  | 22                     | 0.915            |
|                     |                  | 23                     | 0.912            |
|                     |                  | 24                     | 0.909            |

| ข้อ                                   | ค่าความเชื่อมั่น | ข้อ | ค่าความเชื่อมั่น |
|---------------------------------------|------------------|-----|------------------|
| ด้านผลผลิตของโครงการ                  |                  |     |                  |
| 1                                     | 0.912            | 6   | 0.912            |
| 2                                     | 0.915            | 7   | 0.912            |
| 3                                     | 0.913            | 8   | 0.912            |
| 4                                     | 0.915            | 9   | 0.912            |
| 5                                     | 0.914            | 10  | 0.912            |
| ค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) = 0.913 |                  |     |                  |

แบบประเมินฉบับที่ 2 แบบประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะสำหรับนักเรียน

| ข้อ                                   | ค่าความเชื่อมั่น | ข้อ | ค่าความเชื่อมั่น |
|---------------------------------------|------------------|-----|------------------|
| ด้านผลผลิตของโครงการ                  |                  |     |                  |
| 1                                     | 0.743            | 6   | 0.753            |
| 2                                     | 0.753            | 7   | 0.752            |
| 3                                     | 0.771            | 8   | 0.741            |
| 4                                     | 0.756            | 9   | 0.752            |
| 5                                     | 0.757            | 10  | 0.743            |
| ค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) = 0.771 |                  |     |                  |

ภาคผนวก จ

หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ อว ๐๖๑๕/ว ๒๐๕๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ๖๒๐๐๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการกำการศึกษาค้นคว้าอิสระ  
เรียน

|                  |                                               |              |
|------------------|-----------------------------------------------|--------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | ๑. โครงร่างการศึกษาค้นคว้าอิสระ               | จำนวน ๑ ฉบับ |
|                  | ๒. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล      | จำนวน ๑ ฉบับ |
|                  | ๓. เครื่องมือสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ | จำนวน ๑ ฉบับ |

ด้วย นายสุพจน์ ยาดิ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการกำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหารวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ในการจัดกำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรพิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการกำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ดังแนบมาพร้อมนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสิฐ ธัญญะวัน)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

Signature Code : F๑dSiKb๑tmr๑e+mzkwl๑



สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

โทร ๐๕๕-๗๐๖๕๕๕ ต่อ ๑๐๒๒-๑๐๒๓

โทรสาร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๘



“ราชภัฏ รวมพลัง ยับยั้งทุจริต”

ที่ อว ๐๖๑๕/ว ๔๐๓๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร  
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ๖๒๐๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ  
เรียน

ด้วย นายสุพจน์ ยาดิ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การประเมินโครงการโรงเรียนปลอดขยะ (Zero Waste School) ของโรงเรียนระหานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พฤษภูมิพล พฤษภูมิกล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องนี้ มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากท่านเพื่อประกอบในการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการอย่างยิ่ง ทางมหาวิทยาลัยฯ จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ สำหรับวัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์นั้น ผู้วิจัยจะประสานกับท่านอีกครั้งหนึ่ง โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสิฐ ธิญะวัน)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๑๑ กันยายน ๒๕๖๗

Signature Code : F๑NSiKXLtmwsrwnM๙HEm



คณะครุศาสตร์

โทร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๙ ต่อ ๒๐๑๐

โทรสาร ๐๕๕-๗๐๖๕๑๘

นายสุพจน์ ยาดิ : โทร ๐๘๗-๓๕๙-๔๔๑๘



“ราชภัฏ รวมพลัง ยับยั้งทุจริต”