

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบล วิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียน วัดเทพนิมิตร ตำบลวิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

ได้กำหนดวิธีการไว้ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาข้อมูลภาคสนาม โดยกำหนดวิธีการศึกษาดังนี้

2.1 สถานที่ดำเนินการศึกษาคือ โรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนวัด เทพนิมิตร ตำบลวิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 148 คน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่าง 108 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane ที่มีค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วย ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพของผู้ปกครอง ประสิทธิภาพการฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นถึงระดับสภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ในประเด็นต่อไปนี้ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย การกำจัดขยะ มูลฝอย การลดปริมาณขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอยและการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นถึงระดับความต้องการในการจัดการขยะ มูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้านปัญหาและความต้องการในการ จัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ในประเด็นอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ในตอนที่ 2 และตอนที่ 3

2.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.4.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและให้ผู้เชี่ยวชาญ 6 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content

Validity) โดยการหาค่าความสอดคล้องแบบ IOC คือ ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ค่า IOC ที่ได้ต้องมากกว่า 0.80 ขึ้นไป ซึ่งจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 คน ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

2.4.2 การทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการตรวจสอบความเที่ยงตรง นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามหลักของครอนบาค ผลการทดสอบได้ค่าความเชื่อมั่น 0.8160

2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมด้วยตนเอง และผู้ช่วยผู้วิจัยที่ผ่านการปฐมนิเทศร่วมกันก่อนการออกเก็บข้อมูล

2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดมารวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ โดยนำมาจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ ดังนี้

2.6.1 วิธีการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS (Statistical Package for the Social Science) เพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำค่าการคำนวณเปรียบเทียบกับเกณฑ์ และจัดลำดับความสำคัญ

2.6.2 การให้คะแนน แบบสอบถามข้อมูลเฉพาะด้านระดับปัญหาและระดับความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับดังนี้

ตอบในช่อง ให้ คะแนน

มากที่สุด 5

มาก 4

ปานกลาง 3

น้อย 2

น้อยที่สุด 1

2.6.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.6.4 การเปรียบเทียบระดับปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ผู้วิจัยกำหนดค่าเฉลี่ยแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (ชุมพล เสมาชันธุ์, 2550 : 253) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ระดับปัญหาและความต้องการ

4.50 - 5.00 มากที่สุด

3.50 - 4.49 มาก

2.50 - 3.49 ปานกลาง

1.50 - 2.49 น้อย

1.00 - 1.49 น้อยที่สุด

โดยผู้วิจัยจะนำระดับปัญหาและความต้องการของนักเรียน ที่มีค่าระดับตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป นำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิจิต อำเภอมือง จังหวัดอุทัย

1. สร้างโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิจิต อำเภอมือง จังหวัดอุทัย ให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 โดยกำหนดส่วนประกอบของโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.1 หลักการและเหตุผล กำหนดสภาพปัญหาและความจำเป็น โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร จะมีความรู้ เจตคติ และทักษะในการจัดการขยะมูลฝอย

1.3 องค์ประกอบของโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ประกอบด้วยประเด็นเรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย การลดปริมาณขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ การกำจัดขยะมูลฝอย

1.4 เทคนิคในการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยคือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามกระบวนการที่พัฒนาขึ้น

2. การตรวจสอบโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ดำเนินการโดย

2.1 ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโดยผู้วิจัยนำโครงร่างโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้อง และให้คำแนะนำให้ผู้วิจัยนำไปแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์

2.2 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิค SMS (Subject Master Specialist) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่สร้างขึ้น จากนั้นนำผลการตรวจสอบที่ได้จากผู้รอบรู้เฉพาะทางมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และวัดระดับเปรียบเทียบกับเกณฑ์น้ำหนักเฉลี่ย (Weight Mean Score : WMS) ค่าคะแนนที่ได้จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแปลความหมายตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง
4.50 - 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	น้อย
1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

3. ปรับปรุงแก้ไขโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยนำข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ ของผู้เชี่ยวชาญ มาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม ก่อนนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ปฏิบัติการทดลองประเมินผลการใช้รูปแบบจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

ขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อทดลองและประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยกำหนดขั้นตอนดังนี้

1. วิธีการทดลอง ใช้รูปแบบการทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการปฏิบัติการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group Design, Pretest-Posttest Randomized Design)

กลุ่มทดลอง	R	$O_1 \times O_2$
กลุ่มควบคุม	R	$O_3 \times O_4$

เมื่อ R แทน กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม

X แทน การจัดการทำการทดลองกับกลุ่มทดลอง

O_1 แทน การสอบที่จัดทำก่อนการทดลองกับกลุ่มทดลอง

O_2 แทน การสอบที่จัดทำหลังการทดลองกับกลุ่มทดลอง

O_3 แทน การสอบที่จัดทำก่อนการทดลองกับกลุ่มควบคุม

O_4 แทน การสอบที่จัดทำหลังการทดลองกับกลุ่มควบคุม

2. วิธีดำเนินการทดลอง ใช้วิธีฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยอาศัยเทคนิคการฝึกอบรมแบบหลากหลาย คือ การบรรยาย อภิปราย แสดงบทบาทสมมติ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการฝึกปฏิบัติ

3. สถานที่ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ สถานธรรมโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6 โรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 148 คน

4.2 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน แบบโดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 50 คน

5. เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการฝึกอบรม

5.1 คู่มือวิทยากร

5.2 คู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม

5.3 สื่อประกอบการฝึกอบรม

5.4 แบบวัดความรู้ และเจตคติ ก่อนและหลังปฏิบัติการฝึกอบรม

5.5 แบบสังเกตพฤติกรรม

5.6 แบบประเมินผลการฝึกอบรม

6. การตรวจสอบเครื่องมือ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่จะนำมาใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิจัย มาตรวจสอบด้วยวิธีการดังนี้

6.1 แบบทดสอบ วัดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

6.1.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 6 คนตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าความสอดคล้องแบบ IOC คือ ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดหารด้วย จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ค่า IOC ที่ได้ต้องมากกว่า 0.80 ขึ้นไป ซึ่งจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 คน ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

6.1.2 การทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการตรวจสอบความเที่ยงตรง นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ตามวิธีของ Kuder & Richardson (อ้างถึงใน พิสนุ พงศ์ศรี, 2552 : 165 - 167) ซึ่งต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.50 จากการทดลองได้ค่าความเชื่อมั่น 0.7468

6.1.3 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ โดยค่าความยากง่ายเท่ากับจำนวนคนที่ตอบถูกในข้อนั้น ๆ หารด้วยจำนวนคนที่เข้าสอบต้องมีค่าระหว่าง 0.20-0.80 (พิสนุ พงศ์ศรี, 2552 : 165 - 167) จากการทดลองผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

6.2 แบบทดสอบเจตคติ แบบเรียงลำดับ (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

6.2.1 การตรวจสอบความเที่ยง (Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 6 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าความสอดคล้องแบบ IOC คือ ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ค่า IOC ที่ได้ต้องมากกว่า 0.80 ขึ้นไป ซึ่งจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 คน ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

6.2.2 การทดสอบหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการตรวจสอบความเที่ยงตรง นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามหลักของครอนบาค จากการทดลองได้ค่าความเชื่อมั่น 0.8120

6.3 แบบสังเกตพฤติกรรมในการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยวิธีการสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม ปฏิบัติการ กำหนดแบบประเมินแบบเรียงลำดับ (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบก่อนนำไปใช้

6.4 แบบประเมินผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นแบบประเมินแบบเรียงลำดับ (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบก่อนนำไปใช้

7. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังนี้

7.1 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science : SPSS/PC)

7.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ร่วมปฏิบัติการทดลอง

7.2.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean : \bar{X}) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของคะแนน ระดับความรู้และเจตคติของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

7.2.3 ค่า t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านความรู้และเจตคติก่อนและหลังการปฏิบัติการฝึกอบรมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

8. การประเมินผล ใช้วิธีการประเมินผลดังนี้

8.1 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังฝึกอบรม

8.2 สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมและทักษะในการทำกิจกรรม

8.3 การอภิปรายซักถามและตอบคำถาม

8.4 ข้อเสนอแนะของวิทยากรและผู้เข้าฝึกอบรม

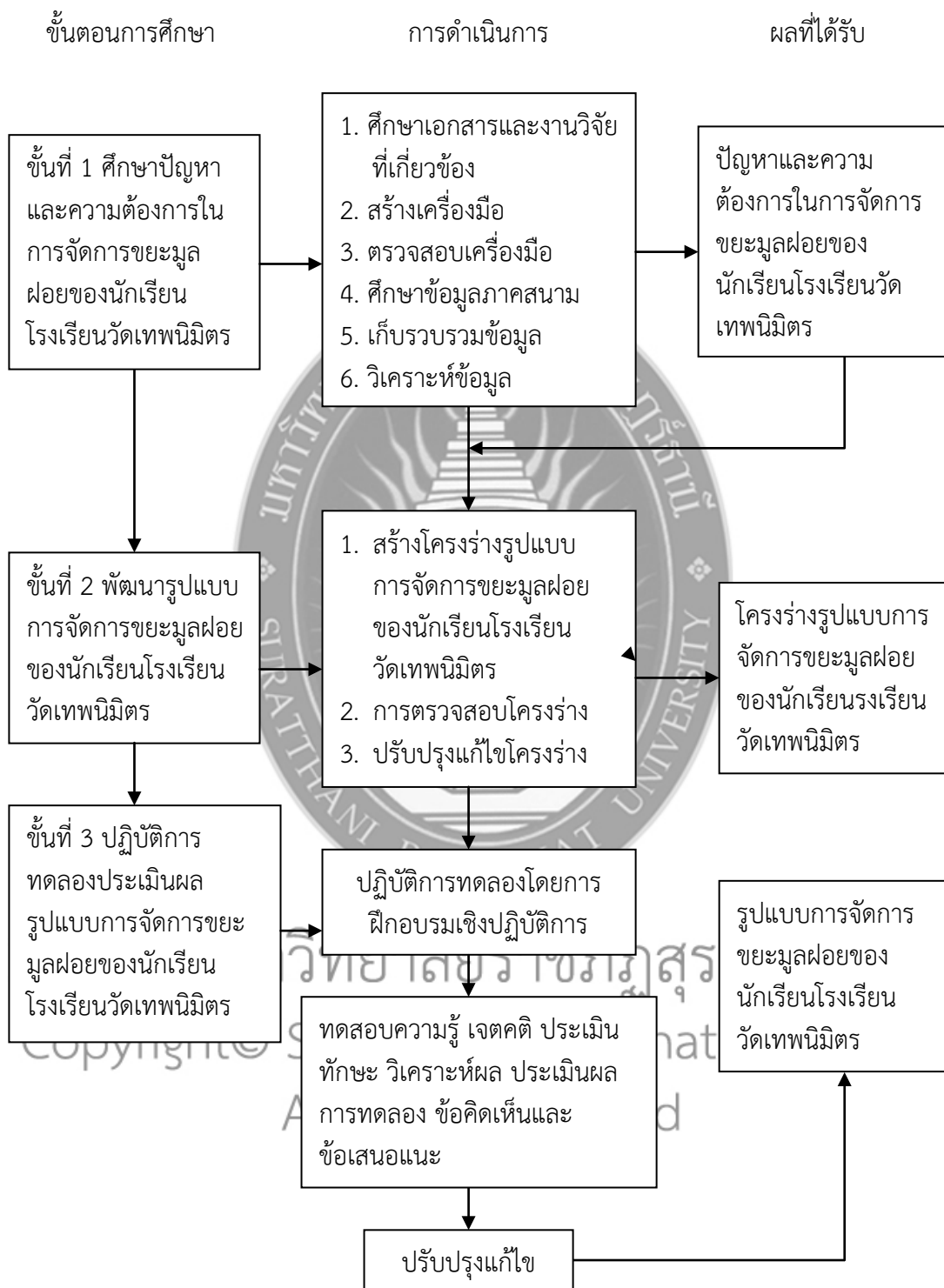
9. การปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

หลังจากนำรูปแบบไปทดลองใช้และได้ประเมินผลการปฏิบัติการใช้รูปแบบผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยากรและนักเรียนมาปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้เป็นรูปแบบในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตรได้ต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

Copyright© Suratthani Rajabhat University

All Right Reserved



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย