

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบล วิจิต อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดและพบผลการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียน วัดเทพนิมิตร ตำบลวิจิต อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต

ผลการศึกษาพบดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = 108)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	59	54.60
หญิง	49	45.40
2. จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
น้อยกว่า 3 คน	10	9.30
3 - 5 คน	70	64.80
6 คนขึ้นไป	28	25.90
3. อาชีพของผู้ปกครอง		
เกษตรกร	1	0.90
รับจ้าง	74	68.50
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	24	22.20
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	2.80
พนักงานเอกชน/บริษัท	6	5.60
4. ประสบการณ์การฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย		
เคยฝึกอบรม	105	97.20
ไม่เคยฝึกอบรม	3	2.80

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย (ร้อยละ 54.60) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 - 5 คน (ร้อยละ 64.8) ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 68.50) และเกือบทั้งหมดเคยฝึกอบรมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย (ร้อยละ 97.20)

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นถึงระดับสภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ผลการศึกษาในภาพรวม พบดังแสดงตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยรวม

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ระดับสภาพปัญหา
1. ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	2.51	0.45	ปานกลาง
2. ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย	2.54	0.42	ปานกลาง
3. ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	2.74	0.55	ปานกลาง
4. ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย	2.87	0.52	ปานกลาง
5. ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	2.89	0.48	ปานกลาง
รวม	2.71	0.25	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 พบว่าสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.71$) เมื่อพิจารณารายประเด็น ทุกประเด็นมีสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ ($\bar{X} = 2.89$) ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.87$) ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.74$) ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.54$) ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 2.51$)

สำหรับรายละเอียดแต่ละด้านดังแสดงในตารางที่ 4.3 - 4.7

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสภาพปัญหา ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ระดับสภาพปัญหา
1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจว่าขยะมูลฝอยเป็นอันตรายต่อมนุษย์	2.73	0.72	ปานกลาง
2. ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือเก่า คือ ขยะอันตราย	2.48	0.72	น้อย
3. การทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลอง ทำให้ น้ำเน่าเสีย	2.20	0.88	น้อย
4. ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นในทุกวันนี้ เนื่องมาจากการขาดจิตสำนึกของมนุษย์	2.63	0.91	ปานกลาง
รวม	2.51	0.45	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.3 พบว่า สภาพปัญหาด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตรในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.51$) เมื่อพิจารณารายประเด็น ปัญหา

ที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจว่าขยะมูลฝอยเป็นอันตรายต่อมนุษย์ ($\bar{X} = 2.73$) รองลงมาคือ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นในทุกวันนี้ เนื่องมาจากการขาดจิตสำนึกของมนุษย์ ($\bar{X} = 2.63$) ส่วนประเด็นที่มีสภาพปัญหาน้อย คือ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือเก่า คือ ขยะอันตราย ($\bar{X} = 2.48$) การทิ้งขยะลงในแม่น้ำลำคลองทำให้น้ำเน่าเสีย ($\bar{X} = 2.20$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสภาพปัญหา ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ระดับสภาพปัญหา
1. นักเรียนกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้ง	2.27	0.93	น้อย
2. นักเรียนนำขยะมูลฝอยไปทิ้งข้างถนนหรือทิ้งลงในแม่น้ำลำคลอง	2.39	0.91	น้อย
3. นักเรียนทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังขยะในโรงเรียนหรือถังขยะของเทศบาล	1.82	0.78	น้อย
4. นักเรียนกำจัดขยะมูลฝอยโดยการฝังกลบดิน	3.69	1.14	มาก
รวม	2.54	0.42	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 พบว่า สภาพปัญหาด้านการกำจัดขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตรในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.54$) เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า สภาพปัญหาที่อยู่ในระดับมาก คือ นักเรียนกำจัดขยะมูลฝอยโดยการฝังกลบดิน ($\bar{X} = 3.69$) ส่วนประเด็นอื่นสภาพปัญหาอยู่ในระดับน้อย นักเรียนนำขยะมูลฝอยไปทิ้งข้างถนนหรือทิ้งลงในแม่น้ำลำคลอง ($\bar{X} = 2.39$) นักเรียนกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้ง ($\bar{X} = 2.27$) และนักเรียนทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังขยะในโรงเรียนหรือถังขยะของเทศบาล ($\bar{X} = 1.82$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสภาพปัญหา ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ระดับสภาพปัญหา
1. นักเรียนใช้โฟมและถุงพลาสติกในชีวิตประจำวันเป็นประจำ	3.61	0.99	มาก
2. นักเรียนเลือกซื้อสินค้าชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน	2.24	0.99	น้อย
3. นักเรียนใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อลดมลภาวะ เช่น ใบตองทำกระทง	2.18	0.97	น้อย
4. นักเรียนใช้กระดาษชำระเป็นประจำแทนการใช้ผ้าเช็ดหน้า	2.93	1.19	ปานกลาง
รวม	2.74	0.55	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 พบว่า สภาพปัญหาด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.74$) เมื่อพิจารณารายประเด็น นักเรียนใช้โฟม

และถุงพลาสติกในชีวิตประจำวันเป็นประจำ มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.61$) รองลงมา นักเรียนใช้กระดาษชำระเป็นประจำแทนการใช้ผ้าเช็ดหน้า มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.93$) ส่วนประเด็นที่มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับน้อย คือ นักเรียนเลือกซื้อสินค้าชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม ($\bar{X} = 2.24$) และนักเรียนใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อลดมลภาวะ เช่น ใช้ใบตองทำกระทง ($\bar{X} = 2.18$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสภาพปัญหา ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ระดับสภาพปัญหา
1. นักเรียนคัดแยกชนิดหรือประเภทของขยะก่อนทิ้งลงถังขยะ	2.75	0.74	ปานกลาง
2. นักเรียนนำเศษผัก เปลือกผลไม้ทิ้งรวมลงในถังขยะเดียวกันกับขยะอื่น	3.05	0.95	ปานกลาง
3. นักเรียนไม่ได้คัดแยกขยะที่ขายได้ไปขายหรือแลกของ	3.09	1.18	ปานกลาง
4. นักเรียนแยกขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น ขวด กระดาษ อลูมิเนียม	2.61	1.03	ปานกลาง
รวม	2.88	0.52	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 พบว่า สภาพปัญหาด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.88$) เมื่อพิจารณารายประเด็น ทุกประเด็นมีสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับ นักเรียนไม่ได้คัดแยกขยะที่ขายได้ไปขายหรือแลกของ ($\bar{X} = 3.09$) นักเรียนนำเศษผัก เปลือกผลไม้ทิ้งรวมลงในถังขยะเดียวกันกับขยะอื่น ($\bar{X} = 3.05$) นักเรียนคัดแยกชนิดหรือประเภทของขยะก่อนทิ้งลงถังขยะ ($\bar{X} = 2.75$) และนักเรียนแยกขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้เช่น ขวด กระดาษ อลูมิเนียม ($\bar{X} = 2.61$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสภาพปัญหา ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ระดับสภาพปัญหา
1. นักเรียนนำเศษผัก ผลไม้ เศษอาหารไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ	3.53	1.12	มาก
2. นักเรียนนำขยะที่มีอันตรายกลับมาใช้ซ้ำ เช่น แกลลอนใส่น้ำมัน ถังสีที่ล้างไม่สะอาด	1.88	0.83	น้อย
3. นักเรียนเคยประดิษฐ์ของเล่นหรือของใช้จากขยะมูลฝอย	2.61	0.94	ปานกลาง
4. นักเรียนนำเศษอาหารที่เหลือทิ้งลงถังขยะ	3.56	0.97	มาก
รวม	2.89	0.48	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.7 พบว่า สภาพปัญหาด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.89$) เมื่อพิจารณารายประเด็น สภาพปัญหาที่อยู่ในระดับมาก คือ นักเรียนนำเศษอาหารที่เหลือทิ้งลงถังขยะ ($\bar{X} = 3.56$) รองลงมานักเรียนนำเศษผัก ผลไม้ เศษอาหารไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ ($\bar{X} = 3.53$) นักเรียนเคยประดิษฐ์ของเล่นหรือของใช้จากขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.61$) และประเด็นที่มีสภาพปัญหาอยู่ในระดับน้อย คือ นักเรียนนำขยะที่มีอันตรายกลับมาใช้ซ้ำ เช่น แกลลอนใส่น้ำมัน ถังสีที่ล้างไม่สะอาด ($\bar{X} = 1.88$)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นถึงระดับความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียน วัดเทพนิมิตร ผลการศึกษาพบดัง ตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความต้องการ
1. นักเรียนต้องการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	4.27	0.87	มาก
2. นักเรียนต้องการมีความรู้ความเข้าใจในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.36	0.84	มาก
3. นักเรียนต้องการมีความรู้ความเข้าใจการลดจำนวนขยะมูลฝอย	3.88	0.98	มาก
4. นักเรียนต้องการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยตามลักษณะทางกายภาพได้	3.93	0.99	มาก
5. นักเรียนต้องการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด	4.34	0.89	มาก
รวม	4.16	0.67	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$) เมื่อพิจารณารายประเด็น ความต้องการอยู่ในระดับมากทุกประเด็น โดยเรียงตามลำดับ คือ นักเรียนต้องการมีความรู้ความเข้าใจในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.36$) นักเรียนต้องการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.34$) นักเรียนต้องการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 4.27$) นักเรียนต้องการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยตามลักษณะทางกายภาพได้ ($\bar{X} = 3.93$) นักเรียนต้องการมีความรู้ความเข้าใจการลดจำนวนขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 3.88$)

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ปัญหาหรือความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอย ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ในประเด็นอื่น ๆ ผลจากการตอบแบบสอบถามปลายเปิดโดยการ แสดงความคิดเห็นของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis) ผลการศึกษาพบ ดังนี้

1. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียน วัดเทพนิมิตร มีดังนี้

- 1.1 ควรอบรมให้ความรู้การจัดการขยะมูลฝอย
- 1.2 ไม่ควรเผาขยะมูลฝอยเพราะจะทำให้โลกร้อน
- 1.3 รณรงค์การลดขยะมูลฝอย เช่น ลดการใช้ถุงพลาสติกโดยการใช้ถุงผ้าหรือตะกร้า การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น ประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ งานศิลปะ สินค้า OTOP ของตกแต่งบ้าน หรือนำไปขายและรีไซเคิล

2. ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร มีดังนี้

- 2.1 มีคนทิ้งขยะไม่ลงถังและไม่เป็นที่ ทำให้สกปรกและมีกลิ่นเหม็น
- 2.2 มีการทิ้งเศษอาหารลงในแหล่งน้ำ ทำให้น้ำเน่าเสีย
- 2.3 ถังขยะมีน้อย ที่บ้านและที่โรงเรียนไม่มีถังขยะแยกประเภทขยะมูลฝอย

3. ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน มีดังนี้

- 3.1 ต้องการมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย
- 3.2 ต้องการลดปริมาณขยะมูลฝอย คัดแยกขยะมูลฝอยและใช้ประโยชน์จากขยะ มูลฝอยให้ได้มากที่สุด

3.3 ต้องการมีผู้นำในการจัดการขยะมูลฝอยและมีครูคอยดูแลตักเตือน

จากผลการศึกษาทั้ง 3 ตอน ซึ่งเป็นข้อมูลด้านปัญหา ข้อเสนอแนะและความต้องการในการ จัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร สามารถระบุปัญหาและความจำเป็นในการสร้าง รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

2. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการ

- 2.1 การกำจัดขยะมูลฝอย
- 2.2 การลดปริมาณขยะมูลฝอย
- 2.3 การคัดแยกขยะมูลฝอย
- 2.4 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

ขั้นตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

ผลการดำเนินการทั้ง 3 ตอนย่อยดังนี้

1. ผลการสร้างโครงร่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยได้นำผลจากการศึกษาขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอย

ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร มากำหนดเป็นประเด็นสภาพปัญหาและความจำเป็นในการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยรายละเอียดปรากฏในโครงร่าง ดังนี้

(โครงร่าง)

รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

สภาพปัญหาและความจำเป็น

ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี จากรายงานสรุปสถานการณ์มลพิษ ของประเทศไทย ในปี 2552 ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทยยังคงเพิ่มสูงขึ้น โดยพบว่าปริมาณ ขยะมูลฝอยทั่วประเทศประมาณ 15.11 ล้านตัน หรือวันละ 41,410 ตัน (ไม่รวมปริมาณขยะมูลฝอย ก่อนนำมาทิ้งถัง) ขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานครมีวันละ 8,834 ตัน (ร้อยละ 21) ในเขตเทศบาล เมืองและเมืองพัทยา มีวันละ 16,368 ตัน (ร้อยละ 40) และในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล วันละ 16,208 ตัน (ร้อยละ 39) เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาจะพบว่า ขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันมีปริมาณเพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.8 โดยในเขตเทศบาลมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงถึงร้อยละ 9.7 ในขณะที่ขยะมูลฝอยในเขต องค์การบริหารส่วนตำบลลดลง ร้อยละ 6.68 ซึ่งเป็นผลมาจากการยกฐานะขององค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 378 แห่ง ขึ้นเป็นเทศบาล สำหรับอัตราการผลิตขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 0.65 กิโลกรัมต่อคน ต่อวัน จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย 530 ตันต่อวัน และมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ต่อปี คาดว่าหากไม่สามารถลดอัตราการเพิ่มขึ้นของขยะได้ ในปี พ.ศ. 2563 จังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณขยะ มากกว่า 1,000 ตันต่อวัน

ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพและอนามัย ปัญหาเศรษฐกิจและ สังคม ทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดิน แหล่งน้ำและอากาศ ทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไปซึ่งในแต่ละปีรัฐต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการจัดการเรื่องขยะมูลฝอย ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอยยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง มีแต่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น

การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย จึงควรป้องกันและแก้ไขจากต้นเหตุที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย ต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยมากที่สุดก็คือ มนุษย์ หรือเรียกได้ว่าผู้สร้างขยะมูลฝอยนั่นเอง ฉะนั้น การป้องกันและการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย จึงต้องเริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาด ทั้งในบ้านเรือนของตัวเองและภายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็ถนนหนทาง โรงเรียน หรือที่สาธารณะอื่น ๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นทาง ทั้งนี้ยังเป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น นับวันขยะมูลฝอยจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึงเวลาแล้วที่เราจะต้องร่วมมือร่วมใจกัน คัดแยกขยะที่เกิดขึ้นในบ้านของเรา แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ หรือสร้างรายได้จากขยะเหล่านั้น และขยะก็จะไม่เป็นขยะอีกต่อไป

โรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งพื้นที่ ตำบลวิจิตก็เป็นพื้นที่หนึ่งที่ประสบกับปัญหาขยะมูลฝอยในหลายด้านเช่น การไม่ทิ้งขยะของนักเรียนและ ของประชาชนที่มาใช้พื้นที่บริเวณโรงเรียนในที่ซึ่งทางโรงเรียนและเทศบาลจัดไว้ให้ นักเรียนมีส่วนร่วม

ในการจัดการขยะมูลฝอยน้อย ไม่มีการแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง ขาดจิตสำนึกสาธารณะในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย

จากการศึกษาปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร พบว่าสภาพปัญหาในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ และด้านการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่าทุกด้านมีสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากผลการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการกำหนดปัญหาและความจำเป็นในการสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตรขึ้น โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งคาดหวังว่าหลังจากนักเรียนได้ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแล้ว จะช่วยกระตุ้นและปลูกสร้างจิตสำนึกให้กับเด็กและเยาวชน ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติต่อไปในอนาคต ให้มีจิตสำนึก มีความรู้ ความตระหนักในเรื่องของขยะมูลฝอย สามารถนำความรู้ ทักษะที่ได้ไปใช้ในโรงเรียน ชุมชนและที่บ้านได้เช่น มีจิตสำนึกในการลดใช้สิ่งที่จะทำให้เกิดขยะมูลฝอยลดขยะมูลฝอยจากการบริโภคของตนเอง สามารถคัดแยกขยะเบื้องต้นก่อนทิ้งลงถังขยะ สามารถนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ได้ รวมไปถึงสามารถกำจัดขยะเบื้องต้นได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย
2. เพื่อให้นักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร มีทักษะในการจัดการขยะมูลฝอย
3. เพื่อให้นักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะมูลฝอย
4. เพื่อให้นักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร มีความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยได้ทั้งระดับครอบครัว โรงเรียนและชุมชน

เนื้อหา

ประกอบด้วยประเด็นเนื้อหา 5 หน่วย ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย
2. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการกำจัดขยะมูลฝอย
3. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการลดปริมาณขยะมูลฝอย
4. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกขยะมูลฝอย
5. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

เทคนิคในการพัฒนา คือ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

รายละเอียดของเนื้อหาและกิจกรรม ดังปรากฏในแผนปฏิบัติการการฝึกอบรม

หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

จุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบการฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
1. ความหมายของขยะ 2. ประเภทของขยะ 3. ปัญหาและผลกระทบ จากขยะมูลฝอย	1. กิจกรรมและรายละเอียดของ 2. ประเภทของขยะ 3. ปัญหาและผลกระทบ จากขยะมูลฝอย	1. กิจกรรมและรายละเอียดของ 2. ประเภทของขยะ 3. ปัญหาและผลกระทบ จากขยะมูลฝอย	1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน Power Point, VDO , ภาพถ่าย 3. กระดาษขาวเทา 4. ปากกาเคมี 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม	2 ชม.	1. สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในการ ฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถาม และตอบคำถาม 3. เปรียบเทียบคะแนน ก่อนและหลัง ฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของ วิทยากร

หน่วยที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกลุ่มผู้เรียน

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบบทฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
หลังการฝึกอบรม 1. นักเรียนมีความรู้ในเรื่องการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีในการกำจัดขยะมูลฝอย 3. นักเรียนมีทักษะในการกำจัดขยะมูลฝอย	การกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี 1. การฝังกลบ 2. การเผาในเตาเผาขยะ 3. การทำปุ๋ยหมัก 4. ใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน	กิจกรรมก่อนฝึกอบรม 1. ทดสอบก่อนฝึกอบรม 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ทำกันอยู่ ในปัจจุบัน 3. สรุปผลงานกลุ่มลงในกระดาษกราฟ 4. ตั้งตัวแทนนำเสนอผลงานที่ 5. วิธีการและเพื่อน ๆ ร่วมอภิปรายผลงานที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ 6. วิทยากรให้ความรู้เรื่องการจัดขยะ มูลฝอยที่ถูกต้อง 7. ทดสอบหลังฝึกอบรม	1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอนโดยใช้ Power Point , vdo 3. กระดาษกราฟ 4. ปากกาเคมี 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม	2 ชม.	1. สังเกตพฤติกรรม การมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถามและตอบคำถามและการปฏิบัติ 3. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของวิทยากร

หน่วยที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการลดปริมาณขยะมูลฝอย

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบบทฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
<p>หลังการฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้ในเรื่อง การลดการผลิตขยะ มูลฝอย การใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย การลดขยะมูลฝอย 	<p>โดยใช้ แนวคิด 3 Rs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การลดการผลิตขยะมูลฝอย (Reduce) 2. การใช้ซ้ำ (Reuse) 3. การรีไซเคิล (Recycle) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบก่อนฝึกอบรม 2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การลดขยะมูลฝอยที่ตนเองปฏิบัติอยู่ปัจจุบัน 3. สรุปรูปวิธีการลดขยะมูลฝอยของแต่ละกลุ่มลงกระดาษขาวเทา 4. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงาน 5. วิทยากรและเพื่อน ๆ ร่วมอภิปรายผลงาน 6. วิทยากรให้ความรู้เรื่องการลดขยะมูลฝอย โดยใช้แนวคิด 3 Rs 7. ทดสอบหลังฝึกอบรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน Power Point, vdo , ภาพถ่าย 3. กระดาษขาวเทา 4. ปากกาเคมี 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม 	2 ชม.	<p>การประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถามและตอบคำถาม 3. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของวิทยากร

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบการฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
<p>หลังการฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้เรื่อง การคัดแยกขยะมูลฝอย 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการคัดแยกขยะมูลฝอย 3. นักเรียนมีทักษะในการคัดแยกขยะมูลฝอย 	<p>การคัดแยกขยะมูลฝอย ออกเป็น 4 ประเภทคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขยะทั่วไป 2. ขยะย่อยสลาย 3. ขยะรีไซเคิล 4. ขยะอันตราย 	<p>กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบก่อนฝึกอบรม 2. วิทยากรให้ความรู้เรื่องการค้าแยกขยะมูลฝอย 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคัดแยกขยะมูลฝอยที่เตรียมมาให้ 4. วิทยากรและเพื่อน ๆ ร่วมกันตรวจผลงานของแต่ละกลุ่ม 5. ทดสอบหลังฝึกอบรม 	<p>สื่อประกอบการฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน 3. ขยะมูลฝอยรวม จำนวน 4 ถึง 4. ถังมือ ถูงตา 5. กระดาษขาวเทา 6. ปากกาเคมี 7. แบบสังเกตพฤติกรรม 8. แบบประเมิน 9. คู่มือวิทยากร 10. คู่มือผู้ฝึกอบรม 	2 ชม.	<p>การประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถามและตอบคำถามและการปฏิบัติ 3. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของวิทยากร

หน่วยที่ 5 การจัดการขงข้อมูลโดยการทำข้อมูลย้อนกลับมาใช้ประโยชน์

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบการฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
<p>หลังการฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้เรื่อง การนำขงข้อมูลย้อนกลับมาใช้ประโยชน์ 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า 3. นักเรียนมีทักษะในการนำขงข้อมูลย้อนกลับมาใช้ประโยชน์ 	<p>การทวนเวียนวัสดุจากขยะมูลฝอยหลังจากที่ทำการคัดแยกแล้วกลับมากำใช้ประโยชน์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ซ้ำ 2. ทำสิ่งประดิษฐ์ 3. ทำปุ๋ย 4. แปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน 5. นำไปรีไซเคิล 	<p>ทดสอบก่อนฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทบทวนเรื่องขงข้อมูลย้อนกลับมาใช้ประโยชน์ 2. วิทยากรให้ความรู้เรื่องขงข้อมูลย้อนกลับมาใช้ประโยชน์ 3. นิกรเรียนในกลุ่มร่วมกันคิดว่าจะสามารนำขงข้อมูลย้อนกลับมาใช้ได้อย่างไร 4. ตัวแทนนำเสนอผลงานกลุ่ม 5. ทดสอบหลังฝึกอบรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอนโดยใช้ Power Point , vdo 3. กระดาษขาวเทา 4. ปากกาเคมี 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม 	2 ชม.	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายคำถามและตอบคำถามและการปฏิบัติ 3. เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของวิทยากร

2. ผลการตรวจสอบโครงสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

2.1 ผลการตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเที่ยงตรงของแผนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและให้คำแนะนำ และผู้วิจัยนำไปแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบต่อไป

2.2 ผลการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินความเหมาะสม และความสอดคล้องของโครงสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ผลการศึกษาพบดังตารางที่ 4.9 และตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ปัญหาและความจำเป็นมีความเหมาะสม	4.00	0.53	มาก
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบมีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
3. หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย			
3.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมีความเหมาะสม	4.13	0.64	มาก
3.2 เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสม	4.00	0.53	มาก
3.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.60	0.63	มาก
3.4 สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.00	0.65	มาก
3.5 เวลาที่เหมาะสม	3.93	0.59	มาก
3.6 การประเมินผลมีความเหมาะสม	3.87	0.64	มาก
4. หน่วยที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการกำจัดขยะมูลฝอย			
4.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมีความเหมาะสม	4.07	0.59	มาก
4.2 เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
4.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.67	0.62	มาก
4.4 สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.07	0.70	มาก
4.5 เวลาที่เหมาะสม	3.93	0.59	มาก
4.6 การประเมินผลมีความเหมาะสม	4.00	0.53	มาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
5. หน่วยที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการลดปริมาณ ขยะมูลฝอย			
5.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมีความเหมาะสม	4.07	0.59	มาก
5.2 เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
5.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.67	0.62	มาก
5.4 สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
5.5 เวลาที่มีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
5.6 การประเมินผลมีความเหมาะสม	3.87	0.52	มาก
6. หน่วยที่ 4 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกขยะมูลฝอย			
6.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมีความเหมาะสม	4.07	0.59	มาก
6.2 เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสม	3.87	0.52	มาก
6.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.67	0.62	มาก
6.4 สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.87	0.52	มาก
6.5 เวลาที่มีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
6.6 การประเมินผลมีความเหมาะสม	3.87	0.64	มาก
7. หน่วยที่ 5 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการนำขยะ มูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์			
7.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมมีความเหมาะสม	4.07	0.59	มาก
7.2 เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
7.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.67	0.62	มาก
7.4 สื่อประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.93	0.59	มาก
7.5 เวลาที่มีความเหมาะสม	3.87	0.52	มาก
7.6 การประเมินผลมีความเหมาะสม	3.80	0.56	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ระดับความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน
โรงเรียนวัดเทพนิมิตร อยู่ในระดับมากทุกประเด็น

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการ
ขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ปัญหาและความจำเป็นกับข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ มีความสอดคล้อง	4.07	0.59	มาก
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯกับปัญหาและความจำเป็น มีความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก
3. เนื้อหาที่วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ มีความสอดคล้อง	3.67	0.62	มาก
4. ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของรูปแบบกับ จุดมุ่งเชิงพฤติกรรมของแต่ละหน่วย			
4.1 วัตถุประสงค์ของรูปแบบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ของหน่วยที่ 1 มีความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก
4.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ของหน่วยที่ 2 มีความสอดคล้อง	3.93	0.46	มาก
4.3 วัตถุประสงค์ของรูปแบบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ของหน่วยที่ 3 มีความสอดคล้อง	3.87	0.64	มาก
4.4 วัตถุประสงค์ของรูปแบบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ของหน่วยที่ 4 มีความสอดคล้อง	4.07	0.59	มาก
4.5 วัตถุประสงค์ของรูปแบบกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ของหน่วยที่ 5 มีความสอดคล้อง	4.13	0.52	มาก
5. ความสอดคล้องภายในของหน่วยที่ 1 (ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ขยะมูลฝอย)			
5.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาความรู้ มีความสอดคล้อง	3.67	0.62	มาก
5.2 เนื้อหาความรู้กับเวลาที่มีความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก
5.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมกับสื่อประกอบการ ฝึกอบรมมีความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก
5.4 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการประเมินผล มีความสอดคล้อง	4.00	0.53	มาก
6. ความสอดคล้องภายในของหน่วยที่ 2 (การจัดการขยะ มูลฝอยโดยการกำจัดขยะมูลฝอย)			
6.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาความรู้ มีความสอดคล้อง	4.00	0.65	มาก
6.2 เนื้อหาความรู้กับเวลาที่มีความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก
6.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมกับสื่อประกอบการ ฝึกอบรมมีความสอดคล้อง	3.53	0.52	มาก
6.4 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการประเมินผลมี ความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
7. ความสอดคล้องภายในของหน่วยที่ 3 (การจัดการขยะมูลฝอยโดยการลดขยะมูลฝอย)			
7.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาความรู้ มีความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก
7.2 เนื้อหาความรู้กับเวลาที่มีความสอดคล้อง			
7.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมกับสื่อประกอบการฝึกอบรมมีความสอดคล้อง	3.87	0.52	มาก
	4.00	0.65	มาก
7.4 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการประเมินผลมีความสอดคล้อง	4.07	0.46	มาก
8. ความสอดคล้องภายในของหน่วยที่ 4 (การจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกขยะมูลฝอย)			
8.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาความรู้ มีความสอดคล้อง	3.73	0.59	มาก
8.2 เนื้อหาความรู้กับเวลาที่มีความสอดคล้อง	4.07	0.59	มาก
8.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมกับสื่อประกอบการฝึกอบรมมีความสอดคล้อง	4.07	0.46	มาก
8.4 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการประเมินผลมีความสอดคล้อง	3.87	0.52	มาก
9. ความสอดคล้องภายในของหน่วยที่ 5 (การจัดการขยะมูลฝอยโดยการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์)			
9.1 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับเนื้อหาความรู้ มีความสอดคล้อง	4.07	0.59	มาก
9.2 เนื้อหาความรู้กับเวลาที่มีความสอดคล้อง			
9.3 กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรมกับสื่อประกอบการฝึกอบรมมีความสอดคล้อง	4.07	0.46	มาก
	3.67	0.62	มาก
9.4 จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมกับการประเมินผลมีความสอดคล้อง	3.93	0.59	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ระดับความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร อยู่ในระดับมากทุกประเด็น

3. ผลการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ดำเนินการหลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแล้ว โดยนำข้อเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ มาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม ซึ่งได้โครงสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ที่ได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้รอบรู้เฉพาะทางแล้ว ดังต่อไปนี้

(โครงร่าง)

รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิเชียร อำเภอมือง
จังหวัดภูเก็ต

สภาพปัญหาและความจำเป็น

ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี จากรายงานสรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทยในปี 2552 ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทยยังคงเพิ่มสูงขึ้น โดยพบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศประมาณ 15.11 ล้านตัน หรือวันละ 41,410 ตัน (ไม่รวมปริมาณขยะมูลฝอยก่อนนำมาทิ้งถัง) ขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานครมีวันละ 8,834 ตัน (ร้อยละ 21) ในเขตเทศบาลเมืองและเมืองพัฒนามีวันละ 16,368 ตัน (ร้อยละ 40) และในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล วันละ 16,208 ตัน (ร้อยละ 39) เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาจะพบว่า ขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวันมีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 โดยในเขตเทศบาลมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มสูงถึงร้อยละ 9.7 ในขณะที่ขยะมูลฝอยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลลดลงร้อยละ 6.68 ซึ่งเป็นผลมาจากการยกฐานะขององค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 378 แห่งขึ้นเป็นเทศบาล สำหรับอัตราการผลิตขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 0.65 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย 530 ตันต่อวัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ต่อปี คาดว่าหากไม่สามารถลดอัตราการเพิ่มขึ้นของขยะได้ ในปี พ.ศ. 2563 จังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณขยะมากกว่า 1,000 ตันต่อวัน

ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพและอนามัย ปัญหาเศรษฐกิจและสังคม ทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดิน แหล่งน้ำและอากาศ ทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไปซึ่งในแต่ละปีรัฐต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากในการจัดการเรื่องขยะมูลฝอย ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอยยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง มีแต่จะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น

การแก้ไขปัญหามลพิษขยะมูลฝอย จึงควรป้องกันและแก้ไขจากต้นเหตุที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย ต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยมากที่สุดก็คือ มนุษย์ หรือเรียกได้ว่าผู้สร้างขยะมูลฝอยนั่นเอง ฉะนั้น การป้องกันและการแก้ไขปัญหามลพิษขยะมูลฝอย จึงต้องเริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาด ทั้งในบ้านเรือนของตนเองและภายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถนนหนทาง โรงเรียน หรือที่สาธารณะอื่น ๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นที่ถูก ทั้งนี้ยังเป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น นับวันขยะมูลฝอยจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึงเวลาแล้วที่เราจะต้องร่วมมือร่วมใจกัน คัดแยกขยะที่เกิดขึ้นในบ้านของเรา แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ หรือสร้างรายได้จากขยะเหล่านั้น และขยะก็จะเป็นขยะอีกต่อไป

โรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิเชียร อำเภอมือง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งพื้นที่ตำบลวิเชียรก็เป็นพื้นที่หนึ่งที่ประสบกับปัญหาขยะมูลฝอยในหลายด้านเช่น การไม่ทิ้งขยะของนักเรียนและของประชาชนที่มาใช้พื้นที่บริเวณโรงเรียนในที่ตั้งทางโรงเรียนและเทศบาลจัดไว้ให้ นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยน้อย ไม่มีการแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง ขาดจิตสำนึกสาธารณะในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย

จากการศึกษาปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร พบว่าสภาพปัญหาในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ และด้านการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง ส่วนความต้องการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากผลการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้กำหนดปัญหาและความจำเป็นในการสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตรขึ้น โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งคาดหวังว่าหลังจากนักเรียนได้ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแล้ว นักเรียนจะมีความรู้ ความตระหนักในเรื่องการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถนำความรู้ไปใช้ในกระบวนการกำจัดขยะได้อย่างถูกต้อง สามารถคัดแยกขยะเบื้องต้นก่อนทิ้งลงถังขยะได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนที่ผ่านการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะมูลฝอย
2. เพื่อให้นักเรียนที่ผ่านการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย
3. เพื่อให้นักเรียนที่ผ่านการฝึกอบรมมีทักษะและเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะมูลฝอย
4. เพื่อให้นักเรียนที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยได้ทั้งระดับครอบครัว โรงเรียนและชุมชน

เนื้อหา

ประกอบด้วยเนื้อหา 5 เรื่อง ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย
2. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการกำจัดขยะมูลฝอย
3. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการลดปริมาณขยะมูลฝอย
4. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกขยะมูลฝอย
5. การจัดการขยะมูลฝอยโดยการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

เทคนิคในการพัฒนา

ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหา ในแผนปฏิบัติการฝึกอบรม

สำหรับรายละเอียดของแผนปฏิบัติการการฝึกอบรม มีดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

จุดมุ่งหมายเชิง พฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบการฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
หลักรับรู้ของนักเรียนมี ความรู้ในเรื่อง 1. ความหมายของขยะมูล ฝอย 2. ประเภทของขยะ มูลฝอย 3. ปัญหาและผลกระทบ จากขยะมูลฝอย	1. ความหมายของ ขยะมูลฝอย 2. ประเภทของขยะ มูลฝอย 3. ปัญหาและผลกระทบ จากขยะมูลฝอย	1. กิจกรรมและลายพฤติกรรม 2. ทดสอบก่อนฝึกอบรม 3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม 4 กลุ่ม โดยการจัดเวลา 4. วิทยากรให้ดูภาพถ่ายและวิดีโอ “ขยะอัน โหด” 5. วิทยากรบรรยายเรื่องความหมาย ประเภท ปัญหาและผลกระทบจากขยะมูลฝอยโดยใช้ สื่อ Power Point 6. นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มเรื่อง ขยะที่บ้าน โรงเรียนและชุมชนที่นักเรียน อาศัยอยู่ 7. แต่ละกลุ่มสรุปประเภท ปัญหาและ ผลกระทบจากขยะมูลฝอยลงกระดาษขาว 8. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผล 9. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกัน อภิปรายผลที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ 10. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกันสรุป บทเรียนและการนำไปใช้จริงเรื่องความรู้ ที่ไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย 11. ทดสอบหลังฝึกอบรม	1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน Power Point , VDO และ ภาพถ่าย 3. กระดาษขาวเทา 4. ปากกาคemie 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม 1 ชม.	2 ชม.	การประเมินผล 1. สังเกตพฤติกรรมกรณี ส่วนร่วมในการ ฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถาม และตอบคำถาม 3. เปรียบเทียบคะแนน ก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของ วิทยากร

เรื่องที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการทำจัดขยะมูลฝอย

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบบทฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
<p>หลังการฝึกอบรมแล้ว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้ในเรื่อง การกำจัดขยะมูลฝอย ที่ถูกวิธี 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดี ในการกำจัดขยะมูลฝอย 3. นักเรียนมีทักษะในการ กำจัดขยะมูลฝอย 	<p>การกำจัดขยะมูลฝอย อย่างถูกวิธี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การฝังกลบ 2. การเผาในเตาเผาขยะ 3. การทำปุ๋ยหมัก 4. ใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อ เปลี่ยนเป็นพลังงาน 	<p>กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบก่อนฝึกอบรม 2. นักเรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการ จัดขยะมูลฝอยที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน 3. สรุปผลกลุ่มลงในกระดาษขาวเทา 4. ตัวแทนนำเสนอผล 5. วิพากษ์และผู้ใช้ร่วมฝึกอบรมร่วมกันอภิปรายผลที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ 6. วิทยากรบรรยายเรื่องการจัดขยะมูลฝอย ที่ถูกต้อง โดยใช้สื่อ Power Point 7. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกันสรุป บทเรียนและก็นำไปใช้จริงเรื่อง การกำจัด ขยะมูลฝอย 8. ทดสอบหลังฝึกอบรม 	<p>สื่อประกอบบทฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน Power Point 3. กระดาษขาวเทา 4. ปากกาเคมี 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม 	<p>เวลา</p> <p>1 ชม.</p>	<p>การประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถาม ตอบคำถามและการ ปฏิบัติ 3. เปรียบเทียบคะแนน ก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของ วิทยากร

เรื่องที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการลดปริมาณขยะมูลฝอย

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบการฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
<p>หลังการฝึกอบรมแล้ว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้ในเรื่อง การลดการผลิตขยะ มูลฝอยการใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการลดปริมาณขยะมูลฝอย 	<p>การลดขยะมูลฝอย โดยใช้แนวคิด 3 Rs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การลดการผลิตขยะมูลฝอย (Reduce) 2. การใช้ซ้ำ (Reuse) 3. การรีไซเคิล (Recycle) 	<p>1. ทดสอบก่อนฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. นักเรียนในแต่ละกลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การลดขยะมูลฝอยที่ตนเองปฏิบัติอยู่ปัจจุบัน 3. สรุปวิธีการลดขยะมูลฝอยของแต่ละกลุ่มลง กระดาษขาวเทา 4. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอ 5. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกันอภิปรายผลที่แต่ละกลุ่มนำเสนอ 6. วิทยากรบรรยายเรื่องการผลิตขยะมูลฝอย โดยใช้แนวคิด 3Rs โดยใช้สื่อ Power Point 7. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกันสรุป ปริมาณและวิธีการนำไปใช้จริงเรื่องการลดปริมาณขยะมูลฝอย 8. ทดสอบหลังฝึกอบรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน Power Point 3. กระดาษขาวเทา 4. ปากกาเคมี 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม 	1 ชม.	<p>การประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมกรรมกรมี ส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถามและตอบคำถาม 3. เปรียบเทียบคะแนน ก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของ วิทยากร

เรื่องที่ 4 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกขยะมูลฝอย

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบการฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
<p>หลังการฝึกอบรมแล้ว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้เรื่อง การคัดแยกขยะมูลฝอย 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อ การคัดแยกขยะมูลฝอย 3. นักเรียนมีทักษะในการ การคัดแยกขยะมูลฝอย 	<p>การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภทคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขยะทั่วไป 2. ขยะย่อยสลาย 3. ขยะรีไซเคิล 4. ขยะอันตราย 	<p>1. ทดสอบก่อนฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. วิทยากรบรรยายเรื่องการค้าแยกขยะมูลฝอย โดยใช้สื่อ Power Point พร้อมสาธิตวิธีการ 3. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกัน คัดแยกขยะมูลฝอย ที่วิทยากรเตรียมมาให้ 4. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกันตรวจสอบผล ของแต่ละกลุ่ม 5. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกันสรุป บทเรียนและการนำไปใช้จริงเรื่อง การคัดแยก ขยะมูลฝอย 6. อภิปรายซักถาม 7. ทดสอบหลังฝึกอบรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน Power Point 3. ขยะมูลฝอยรวม จำนวน 4 ถึง 4. ถังมีโอ ถุงดำ 5. กระดาษขาวเทา 6. ปากกาเคมี 7. แบบสังเกตพฤติกรรม 8. แบบประเมิน 9. คู่มือวิทยากร 10. คู่มือผู้ฝึกอบรม 	1 ชม. 15 นาที	<p>การประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถาม ตอบคำถามและการ ปฏิบัติ 3. เปรียบเทียบคะแนน ก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของ วิทยากร

เรื่องที่ 5 การจัดการขยะมูลฝอยโดยการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	เนื้อหาความรู้	กิจกรรมและวิธีการฝึกอบรม	สื่อประกอบการฝึกอบรม	เวลา	การประเมินผล
<p>หลังการฝึกอบรมแล้ว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนมีความรู้เรื่อง การนำขยะมูลฝอย กลับมาใช้ประโยชน์ 2. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อ การใช้ทรัพยากรอย่าง คุ่มค่า 3. นักเรียนมีทักษะในการ นำขยะมูลฝอยกลับมามี ใช้ประโยชน์ 	<p>การนำขยะมูลฝอยหลังจาก ทำการคัดแยกแล้วกลับมามี ใช้ประโยชน์เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ซ้ำ 2. สิ่งประดิษฐ์ 3. ทำปุ๋ย 4. แปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็น พลังงาน 5. นำไปรีไซเคิล 	<p>กิจกรรมก่อนฝึกอบรม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบก่อนฝึกอบรม 2. วิทยากรบรรยายเรื่องการทำ การคัดแยกแล้วกลับมา ใช้ประโยชน์ โดยใช้ สื่อ Power Point 3. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันคิดว่า จะสามารถนำขยะ มูลฝอยที่ได้คัดแยกไว้แล้วก่อนหน้า นั้นมาทำ อะไรได้บ้าง 4. ตัวแทนนำเสนอผล 5. วิทยากรและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมร่วมกันสรุป บทเรียนและการนำไปใช้จริงเรื่อง การนำ ขยะมูลฝอยกลับมามีใช้ประโยชน์ 6. อภิปรายซักถาม 7. ทดสอบหลังฝึกอบรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบบทดสอบ 2. สื่อการสอน Power Point 3. กระดาษขาว 4. ปากกาเคมี 5. กระดาษ A4 6. แบบสังเกตพฤติกรรม 7. แบบประเมิน 8. คู่มือวิทยากร 9. คู่มือผู้ฝึกอบรม 	1 ชม.	<ol style="list-style-type: none"> 1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม 2. การอภิปรายซักถาม ตอบคำถามและการ ปฏิบัติ 3. เปรียบเทียบคะแนน ก่อนและหลังฝึกอบรม 4. ข้อเสนอแนะของ วิทยากร

ขั้นตอนที่ 3 ผลปฏิบัติการทดลองประเมินผลการใช้รูปแบบจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน
โรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

จากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบจัดการขยะมูลฝอย
ของนักเรียนโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ตามรูปแบบการทดลองสองกลุ่มวัดก่อนหลัง ผลการวิจัยพบดังนี้
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน (n = 50)	ร้อยละ	จำนวน (n = 50)	ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	24	48	19	38
หญิง	26	52	31	62
2. จำนวนสมาชิกในครอบครัว				
น้อยกว่า 3 คน	9	18	10	20
3 - 5 คน	29	58	29	58
6 คนขึ้นไป	12	24	11	22
3. อาชีพของผู้ปกครอง				
เกษตรกร	8	16	12	24
รับจ้าง	14	28	19	38
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	21	42	12	24
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	6	3	6
พนักงานเอกชน/บริษัท	4	8	4	8
4. ประสบการณ์ฝึกอบรมการจัดการขยะมูลฝอย				
เคยฝึกอบรม	30	60	35	70
ไม่เคยฝึกอบรม	20	40	15	30

จากตารางที่ 4.11 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองกว่าครึ่งเล็กน้อยเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-5 คน (ร้อยละ 58) ผู้ปกครองประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 42) และเคยฝึกอบรม (ร้อยละ 60) ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 62) มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 - 5 คน (ร้อยละ 58) ผู้ปกครองประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 38) และเคยฝึกอบรม (ร้อยละ 70)

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้และเจตคติก่อนและหลังฝึกการอบรม

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้

ผลการศึกษาดังตารางที่ 4.12 - 4.13

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม		t	Sig.
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลอง	50	18.94	2.77	24.16	2.66	23.34	0.000*
กลุ่มควบคุม	50	18.90	2.85	20.06	2.74	6.93	0.000*

*P < 0.05

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนฝึกอบรม ($\bar{X} = 18.94$) และหลังการฝึกอบรม ($\bar{X} = 24.16$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนฝึกอบรม ($\bar{X} = 18.90$) และหลังการฝึกอบรม ($\bar{X} = 20.06$)

ตารางที่ 4.13 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม		t	Sig.
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มทดลอง	50	18.94	2.77	18.90	2.85	0.07	0.940
กลุ่มควบคุม	50	24.16	2.66	20.06	2.74	7.60	0.000*

*P < 0.05

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. ผลการเปรียบเทียบด้านเจตคติ
ผลการศึกษาพบดังตารางที่ 4.14-4. 17

ตารางที่ 4.14 เปรียบเทียบระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง

การจัดการขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม		t	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	4.05	0.35	4.26	0.32	6.05	0.004*
2. ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย	4.08	0.34	4.57	0.21	5.49	0.005*
3. ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	4.09	0.33	4.31	0.32	4.69	0.009*
4. ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย	4.18	0.34	4.42	0.31	3.89	0.018*
5. ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	4.22	0.25	4.47	0.23	2.09	0.104
รวม	4.13	0.32	4.41	0.28	5.37	0.006*

*P < 0.05

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองต่อการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่าหลังการฝึกอบรมนักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยดีขึ้น แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มควบคุม

การจัดการขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม		t	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	4.07	0.29	4.21	0.27	6.67	0.003*
2. ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย	4.06	0.36	4.11	0.34	1.12	0.324
3. ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	4.02	0.43	4.11	0.40	5.88	0.004*
4. ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย	4.10	0.40	4.17	0.38	2.71	0.053
5. ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	4.16	0.41	4.26	0.38	4.56	0.010*
รวม	4.08	0.38	4.17	0.35	6.06	0.004*

*P < 0.05

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ระดับเจตคติก่อนและหลังการปฏิบัติกรฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มควบคุมต่อการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบระดับเจตคติก่อนการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

การจัดการขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม		t	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	4.05	0.35	4.07	0.29	0.20	0.843
2. ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย	4.08	0.34	4.06	0.36	0.17	0.867
3. ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	4.09	0.33	4.02	0.43	0.53	0.608
4. ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย	4.18	0.34	4.10	0.40	0.46	0.661
5. ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	4.22	0.25	4.16	0.41	0.47	0.648
รวม	4.13	0.32	4.08	0.38	1.09	0.309

*P < 0.05

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ระดับเจตคติก่อนการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมต่อการจัดการขยะมูลฝอยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบระดับเจตคติหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

การจัดการขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม		t	Sig.
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	4.26	0.32	4.21	0.27	0.66	0.526
2. ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย	4.57	0.21	4.11	0.34	6.13	0.000*
3. ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	4.31	0.32	4.11	0.40	2.07	0.072
4. ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย	4.42	0.31	4.17	0.38	1.66	0.136
5. ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	4.47	0.23	4.26	0.38	5.91	0.000*
รวม	4.41	0.28	4.17	0.35	3.72	0.006*

*P < 0.05

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ระดับเจตคติหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมต่อการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยและด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ในส่วนของรายละเอียดของระดับเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองในแต่ละด้าน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.18 - 4.22

ตารางที่ 4.18 ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม			หลังฝึกอบรม		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ขยะมูลฝอยคือบรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว	3.92	0.53	มาก	4.12	0.52	มาก
2. การใช้ทรัพยากรของมนุษย์เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย	4.36	0.77	มาก	4.48	0.71	มาก
3. ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องช่วยกันแก้ไข	4.12	0.69	มาก	4.28	0.64	มาก
4. ขยะมูลฝอยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย	4.00	0.70	มาก	4.24	0.66	มาก
5. ขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขาดจิตสำนึกของมนุษย์	3.86	0.67	มาก	4.18	0.66	มาก
รวม	4.05	0.35	มาก	4.26	0.32	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยหลังการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกประเด็น

Copyright© Suratthani Rajabhat University

All Right Reserved

ตารางที่ 4.19 ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย

ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม			หลังฝึกอบรม		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดีต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อคนและสิ่งแวดล้อม	4.28	0.50	มาก	4.42	0.50	มาก
2. การเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้งจะเป็นสาเหตุทำให้โลกร้อน	4.34	0.63	มาก	4.50	0.54	มากที่สุด
3. การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งข้างถนนหรือทิ้งลงในแม่น้ำลำคลองเป็นพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง	4.44	0.50	มาก	4.54	0.50	มากที่สุด
4. การทิ้งขยะมูลฝอยในถังรองรับทำให้บ้านเมืองสะอาดน่าอยู่	4.32	0.51	มาก	4.44	0.50	มาก
5. การทำปุ๋ยหมักเป็นการกำจัดขยะมูลฝอยที่นักเรียนสามารถทำได้ด้วยตัวเอง	3.74	0.78	มาก	4.46	0.65	มาก
รวม	4.22	0.25	มาก	4.47	0.23	มาก

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองด้านการกำจัดขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยหลังการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกประเด็น

Copyright© Suratthani Rajabhat University

All Right Reserved

ตารางที่ 4.20 ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย

ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม			หลังฝึกอบรม		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การใช้กระดาษทั้งสองหน้าเป็นการช่วยลดขยะมูลฝอย	3.88	0.56	มาก	4.50	0.51	มากที่สุด
2. นักเรียนจะหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติกและโฟม เพราะย่อยสลายช้าและกำจัดยาก	4.54	0.50	มากที่สุด	4.70	0.46	มากที่สุด
3. นักเรียนเลือกซื้อสินค้าชนิดเติมเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย	4.18	0.69	มาก	4.64	0.48	มากที่สุด
4. การเลือกใช้วัสดุธรรมชาติจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย	4.06	0.74	มาก	4.60	0.49	มากที่สุด
5. การลดปริมาณขยะมูลฝอยเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อน	3.76	0.56	มาก	4.42	0.50	มาก
รวม	4.08	0.34	มาก	4.57	0.21	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ระดับเจตคติก่อนการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมาก และหลังการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.21 ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย

ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย	ก่อนฝึกอบรม			หลังฝึกอบรม		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ทุกครั้งเมื่อมีขยะเกิดขึ้นต้องทำการคัดแยกเสมอ	3.98	0.47	มาก	4.28	0.50	มาก
2. การคัดแยกขยะทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า	4.54	0.50	มากที่สุด	4.60	0.49	มากที่สุด
3. การแยกขยะก่อนทิ้งเสมอทั้งที่บ้านและโรงเรียนจะเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม	4.14	0.67	มาก	4.32	0.65	มาก
4. สมาชิกทุกคนในบ้านต้องช่วยกันแยกขยะและทิ้งขยะลงถังต่าง ๆ ให้ถูกต้อง	4.00	0.70	มาก	4.24	0.66	มาก
5. สมาชิกทุกคนในบ้าน โรงเรียนและชุมชนต้องร่วมมือกันคัดแยกขยะมูลฝอย	3.80	0.61	มาก	4.12	0.66	มาก
รวม	4.09	.33	มาก	4.31	.32	มาก

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยหลังการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกประเด็น

ตารางที่ 4.22 ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลอง ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

ด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์	ก่อนฝึกอบรม			หลังฝึกอบรม		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ เป็นการประหยัดทรัพยากร	3.96	0.45	มาก	4.38	0.53	มาก
2. การนำเศษผัก ผลไม้ เศษอาหารที่เหลือที่บ้านไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพจะเป็นการลดมลภาวะ	4.78	0.42	มากที่สุด	4.82	0.39	มากที่สุด
3. การนำขวดน้ำอัดลมไปขายให้ร้านค้าจะเป็นแนวทางหนึ่งของการนำขยะกลับมาใช้ใหม่	4.22	0.71	มาก	4.42	0.67	มาก
4. การนำขวดพลาสติกใส่น้ำดื่มที่นักเรียนเก็บรวบรวมไว้ไปขาย เป็นวิธีการที่ถูกต้อง และที่ทุกคนต้องทำ	4.12	0.77	มาก	4.40	0.67	มาก
5. สิ่งประดิษฐ์จากขยะมูลฝอยสามารถนำไปขายเพื่อสร้างรายได้แก่นักเรียนและครอบครัว	3.84	0.65	มาก	4.10	0.69	มาก
รวม	4.18	0.34	มาก	4.42	0.31	มาก

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ระดับเจตคติก่อนและหลังการฝึกอบรมของนักเรียนกลุ่มทดลองด้านการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยหลังการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในทุกประเด็น

3. ผลการสังเกตด้านทักษะ โดยผู้วิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัยและคณะวิทยากรทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองขณะฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผลการศึกษาพบดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับพฤติกรรมของนักเรียนที่เข้าร่วมฝึกอบรม

พฤติกรรมที่สังเกต	\bar{X}	S.D.	ระดับพฤติกรรม
1. ความสนใจ ตั้งใจในการเรียนรู้	4.17	0.41	มาก
2. การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มตามที่กำหนด	4.33	0.52	มาก
3. การตอบคำถาม ซักถามและแสดงความคิดเห็น	4.00	0.63	มาก
4. การปฏิบัติงานตามกิจกรรมที่กำหนด	4.33	0.52	มาก
5. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในกลุ่ม	3.83	0.75	มาก
6. ความร่วมมือภายในกลุ่ม	4.17	0.41	มาก
7. การฝึกอบรมอย่างมีความสุข	4.33	0.52	มาก
8. ผลงานที่ปรากฏ	4.33	0.52	มาก
9. กระตือรือร้นในการปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	0.63	มาก
10. มีพฤติกรรมที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.17	0.75	มาก
รวม	4.17	0.42	มาก

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ระดับพฤติกรรมของนักเรียนที่เข้าร่วมฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมากทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่มตามที่กำหนด การปฏิบัติงานตามกิจกรรมที่กำหนด การฝึกอบรมอย่างมีความสุข ผลงานที่ปรากฏมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากัน ($\bar{X} = 4.33$) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในกลุ่มมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.83$)

4. ผลการประเมินผลการดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ประเมินผลโดยนักเรียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผลการศึกษาพบดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านบริบท			
1. การฝึกอบรมสอดคล้องกับปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน	4.07	0.59	มาก
2. การฝึกอบรมสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน	4.07	0.46	มาก
3. การฝึกอบรมสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของนักเรียน	4.23	0.54	มาก
ด้านปัจจัยนำเข้า			
4. จำนวนผู้เข้าฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.87	0.52	มาก
5. เนื้อหา รูปแบบกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.07	0.59	มาก
6. วิธีการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.07	0.46	มาก

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านกระบวนการ			
7. ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.78	0.56	มาก
8. สถานที่ฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.21	0.65	มาก
9. วิทยากรให้ความรู้มีความเหมาะสม	4.35	0.59	มาก
10. สื่อและอุปกรณ์ในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.90	0.64	มาก
11. คู่มือการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	3.85	0.46	มาก
ด้านผลผลิต			
12. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะ มูลฝอยเพิ่มขึ้น	4.12	0.57	มาก
13. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะมูลฝอย	4.10	0.68	มาก
14. นักเรียนมีความตระหนักในการใช้ทรัพยากรอย่าง คุ้มค่าและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4.45	0.75	มาก
15. นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ในการจัดการขยะ มูลฝอยที่บ้าน ที่โรงเรียนและชุมชน	4.33	0.65	มาก

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ระดับความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการของนักเรียนอยู่ในระดับมากทุกประเด็น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
Copyright© Suratthani Rajabhat University
All Right Reserved