

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

FACTORS AFFECTING THE BEHAVIOR IN RECYCLABLE WASTE
SEPARATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN MUANG DISTRICT,
CHANTHABURI PROVINCE

อาทิตยา เหนือพันธุ์เดช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาขารณศาสตรมหาบัณฑิต


คณะสาขารณศาสตร มหาวิทยาลัยบูรพา


ธันวาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

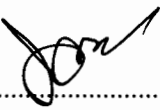
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ อาทิตยา เหนือพันธุ์เดช ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาได้

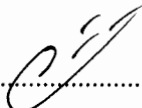
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

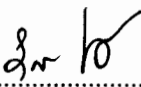

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร.วันดี นิลสำราญจิต)

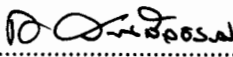

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร.รจฤดี โชติกาวิรินทร์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

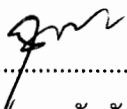

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัตน์ อิมามิ)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วันดี นิลสำราญจิต)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.รจฤดี โชติกาวิรินทร์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กุหลาบ รัตนสังขธรรม)

คณะสาธารณสุขศาสตร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธ ดันวัฒนกุล)

วันที่ 15 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจาก
ดร.วันดี นิลสำราญจิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.รจฤดี โชติกาวิรินทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขที่มีคุณค่าในการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้สำเร็จ
ตามวัตถุประสงค์ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์เกียรติคุณบุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ ประธานกรรมการ
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ รศ.ดร.นิรัตน์ อิมานี และ
รศ.ดร.กุหลาบ รัตนสังขธรรม คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำแก้ไข
ที่มีคุณค่า ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์มหาวิทยาลัยบูรพาที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา และให้โอกาส
ทางการศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบเรื่องมีอรรถรวมทั้งให้คำแนะนำ
ช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และให้ข้อคิดอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนคิซณุกฎวิทยา ผู้อำนวยการโรงเรียนศรียานุสรณ์
ผู้อำนวยการโรงเรียนเบญจมราชูทิศ และผู้อำนวยการโรงเรียนเบญจมานุสรณ์ที่ให้คำปรึกษา และ
ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่อยู่ไร แก้วกัลยา และทุกคนในครอบครัว เพื่อน ๆ ทุกคน
ที่ให้การสนับสนุน ห่วงใย ให้กำลังใจเสมอมา รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงที่ทำให้
การศึกษารุ่นนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบเป็นกตัญญู กตเวทิตา
แด่บุพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จ
มาจนตราบทุกวันนี้

อาทิตยา เหนือพันธุเดช

ธันวาคม 2559

56920334: ส.ม. (สาขารณศาสตร)

คำสำคัญ : การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล / การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน / ความรู้ / ทักษคติ /

การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ / การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร

อาทิทยา เหนือพันธุ์เคช: ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี (FACTORS AFFECTING THE BEHAVIOR IN RECYCLABLE WASTE SEPARATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN MUANG DISTRICT, CHANTHABURI PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: วันดี นิลสำราญจิต, Ph.D., รจฤดี โชติกาวิรินทร์, Ph.D., 119 หน้า ปี พ.ศ. 2559

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และสร้างสมการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนจากเพศ อายุ การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน ความรู้ ทักษคติ การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นตัวแปรอิสระและพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน 424 คน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบอาสาสมัคร ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์หาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายโดยวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นหญิง ร้อยละ 59.4 อายุเฉลี่ย 15.6 ± 1.9 ปี ไม่เคยมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน (ร้อยละ 55.7) คะแนนเฉลี่ยความรู้ 9.8 ± 2.8 คะแนน มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 42.5 คะแนนเฉลี่ยทักษะคติ 58.5 ± 8.7 คะแนน ส่วนใหญ่มีทักษะคติอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 67.0 คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ 4.0 ± 1.4 คะแนน ส่วนใหญ่มีการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 71.7 คะแนนเฉลี่ยการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร 7.2 ± 2.7 คะแนน ส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 63.4 และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล 18.9 ± 5.2 คะแนน ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลอยู่ในระดับดีปานกลาง ร้อยละ 61.8 โดยการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ทักษคติ ความรู้ เพศ และการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ มีความสัมพันธ์ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนได้ร้อยละ 16.5 (Adjust R2 = 0.165, $p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีสมการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียน ดังนี้

$$Z' \text{ BEH} = 0.240 Z' \text{ IN} + 0.252 Z' \text{ AT} - 0.151 Z' \text{ KN} - 0.121 Z' \text{ SEX} + 0.126 Z' \text{ PR}$$

56920334: M.P.H. (PUBLIC HEALTH)

KEYWORDS: BEHAVIOR RECYCLABLE WASTE SEPARATION / EVER USED TO SEPARATING THE RECYCLABLE WASTE AT HOME / KNOWLEDGE / ATTITUDE / PERCEIVED AVAILABILITY OF FACILITIES AND PROJECTS / BEING RECEIVED INFORMATION

ATITAYA NUAPANTHUDACH: FACTORS AFFECTING THE BEHAVIOR IN RECYCLABLE WASTE SEPARATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN MUANG DISTRICT, CHANTHABURI PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: WANDEE NILSUMRANCHIT, Ph.D., ROTRUEDEE CHOTIGAWIN, Ph.D., 119 P. 2016.

The purposes of this cross-sectional descriptive research were to examine relationship construct a predictive equation for recycling behaviors of students from gender, age, ever used to separating the recyclable waste at home, knowledge, attitude, perceived availability of facilities and projects and being received information about recycling behaviors. The sample consisted of 424 high school students. They were voluntary selected and collected data by a self-administered questionnaire and then were analyzed by stepwise multiple regression.

Results of the study revealed that 59.4 percent of the students were female with the average age of 15.6 ± 1.9 years. They never used to separating the recyclable waste at home (55.7 percent). They had moderate level of knowledge (42.5 percent) with the mean knowledge score of 9.8 ± 2.8 . Majority of them (67.0 percent) had a very good attitude level with the mean attitude score of 58.5 ± 8.7 . Their mean perception score of the availability of facilities and projects was 4.0 ± 1.4 that 71.7 percent of them had the perception score at the very good level. They had the mean score of used to receiving the information of 7.2 ± 2.7 that was in a very good level which were 63.4 percent of the samples. And 61.8 percent of the samples had the moderate level of recyclable waste separation behaviors with the mean score of 18.9 ± 5.2 . The used to receiving information, attitude, knowledge, gender, and perceived availability of facilities and projects factors had significantly related to the recyclable waste separation behaviors and 16.5 percent of the variance of the behaviors could be significantly predicted by the factors ($\text{Adj. } R^2 = 0.165, p < 0.001$). The prediction equation was:

$$Z' \text{ BEH} = 0.240 Z' \text{ IN} + 0.252 Z' \text{ AT} - 0.151 Z' \text{ KN} - 0.121 Z' \text{ SEX} + 0.126 Z' \text{ PR}$$

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
การคัดแยกมูลฝอย.....	8
แนวคิดทฤษฎี PRECEDE – PROCEED Model.....	21
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้.....	25
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ.....	28
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้.....	29
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม.....	33
ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory).....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
รูปแบบการวิจัย.....	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
การพิทักษ์สิทธิ์ตัวอย่าง.....	49
4 ผลการวิจัย.....	50
ข้อมูลทั่วไป.....	50
ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล.....	51
ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล.....	53
การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิล.....	56
การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล.....	57
พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล.....	58
ความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล.....	61
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	69
สรุปผลการวิจัย.....	69
อภิปรายผลการวิจัย.....	71
ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก.....	83
ภาคผนวก ข.....	92
ภาคผนวก ค.....	94
ภาคผนวก ง.....	96
ภาคผนวก จ.....	106
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	119

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	สัญลักษณ์ ชนิดพลาสติก ลักษณะ ตัวอย่าง และการนำมารีไซเคิล..... 13
2	รายชื่อ โรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง..... 42
3	จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามข้อมูลทั่วไป..... 51
4	จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกเกี่ยวกับความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล จำแนกรายชื่อ..... 52
5	จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับความรู้..... 53
6	จำนวน (ร้อยละ) ของนักเรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นเรื่องการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล จำแนกรายชื่อ..... 53
7	จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับทัศนคติ..... 55
8	จำนวนและร้อยละของนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ จำแนกรายชื่อ..... 56
9	จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และโครงการ..... 57
10	จำนวนและร้อยละของนักเรียนเกี่ยวกับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จำแนกรายชื่อ.... 57
11	จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร..... 58
12	จำนวน (ร้อยละ) ของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล จำแนกรายชื่อ..... 59
13	จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับพฤติกรรม..... 60
14	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 64
15	การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี..... 65

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2	PRECEDE- PROCEED Model.....	22
3	กรรมวิธีของการรับรู้.....	31
4	กระบวนการการรับรู้.....	31
5	กระบวนการของพฤติกรรมมนุษย์.....	34
6	การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบตัวบุคคล พฤติกรรม และสภาพแวดล้อม....	36
7	การทดสอบการแจกแจงแบบ โค้งปกติ.....	61
8	การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง.....	61

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหามูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับสังคมไทยมายาวนาน และนับวันยังมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น สาเหตุเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณมูลฝอยทุกปีตามอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการอุปโภคบริโภคของประชาชน (ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ, 2557, หน้า 1) จากข้อมูลรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมประเทศไทย พ.ศ. 2556 พบว่า ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ปี พ.ศ. 2556 จำนวน 26.77 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 จำนวน 2.84 ล้านตัน และพบว่า ในปี 2556 จังหวัดจันทบุรีมีปริมาณมูลฝอยสะสม 80,115 ตัน และมีอัตราการสะสมมูลฝอย 153.89 กิโลกรัมต่อคน (กรมควบคุมมลพิษ, 2557) อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี นับว่ามีประชากรและมีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและสังคมมากที่สุดจังหวัด ข้อมูลจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี ปีงบประมาณ 2554 ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรีมีประมาณ 15,360.1 ตัน และปีงบประมาณ 2555 มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ตุลาคม 2554 – กรกฎาคม 2555) ในเขตเทศบาลเมืองจันทบุรี 13,231.28 ตัน (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 ชลบุรี, 2555)

จากปัญหามูลฝอยสะสมตกค้างไม่สามารถกำจัดได้หมด ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน (ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ, 2557, หน้า 1) การจัดการมูลฝอยมีหลายขั้นตอน ประกอบด้วย การคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การนำไปใช้ประโยชน์ และการกำจัด ซึ่งการคัดแยกมูลฝอยเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัด โดยการคัดแยกมูลฝอยควรดำเนินการตั้งแต่แหล่งกำเนิด ซึ่งสามารถทำได้ง่าย ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และควรปลูกฝังตั้งแต่เด็ก ซึ่งช่วงวัยนี้เป็นช่วงที่ชีวิตมีการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาเป็นไปอย่างรวดเร็ว ต้องปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ รวมทั้งการปรับพฤติกรรม การแสดงออกจากการเป็นเด็กเข้าสู่การเรียนรู้บทบาทของการเป็นผู้ใหญ่ และเป็นกลุ่มสำคัญที่จะเติบโตเป็นกำลังสำคัญของประเทศในอนาคต ดังนั้น โรงเรียนร่วมกับองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในจังหวัดจันทบุรีจึงได้จัดตั้งชมรมเพื่อดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน โดยแบ่งประเภทมูลฝอยรีไซเคิลออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ กระดาษ พลาสติก และแก้ว นอกจากนี้ยังมีการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลอย่างถูกวิธี และการเพิ่มมูลค่าจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกในการคัดแยก

มูลฝอยรีไซเคิลให้แก่เยาวชน ทั้งนี้ทางโรงเรียนได้มีการจัดตั้งคณะทำงานตามโครงการรับผิดชอบ การดำเนินกิจกรรม โดยทำการคัดเลือกจากนักเรียนที่อยู่ในชมรม ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เลขานุการ เหรัญญิก และกรรมการ ซึ่งจะมีการเปลี่ยนคณะทำงานใหม่ทุกปี จากการสอบถาม และสำรวจติดตามสภาพปัญหา พบว่า นักเรียนยังมีพฤติกรรมทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับ มูลฝอยรีไซเคิลผิดประเภท

ทั้งนี้จากการศึกษาหลาย ๆ งานวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอย ได้แก่ เพศ อายุ ความรู้ ทักษะ และ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ฯลฯ โดยเพศและอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอย (พีรนาฏ กิตติ และคณะ, 2550; ชัยพร แพภิรมย์รัตน์, 2552; ธนเทพ หงษ์สายพิน, 2552; ปณิตา นิสสัยสุข, 2552; ชุตินา ตู๋นาราง, 2553; เอกนรินทร์ กลิ่นหอม, 2553; นันทิยา ทองวัฒนวงศ์, 2554; สำเนา อุดมเจริญ, 2554; มาฆรัตน์ กลิ่นกลิ่นหอม, 2555; ชิดชัย บุญพิทักษ์, 2557 และสุพรรณยา รัตน์ประทุมและคณะ, 2559) ความรู้และทักษะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอย (วิษณุ สถานนท์ชัย, 2550; ศราพร ต้นจริง, 2550; รุ่งภา วุฒิมลิวทยา, 2552; ชัชชัย ฉันทรัตน์ โโชค, 2553; ชุตินา ตู๋นาราง, 2553; นันทิยา ทองวัฒนวงศ์, 2554; มาฆรัตน์ กลิ่นกลิ่นหอม, 2555 และชิดชัย บุญพิทักษ์, 2557) การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอย (กัลยาณี ภูมมาลี, 2550; ปาจริย์ หละดำ, 2550; พีรนาฏ กิตติ และคณะ, 2550; ศิวพร เอกฝักนาถ, 2550; นันทิยา ทองวัฒนวงศ์, 2554 และสำเนา อุดมเจริญ, 2554) และจากงานวิจัยของกัลยาณี ภูมมาลี, 2550 ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการศึกษาในกลุ่มพื้นที่อื่น ๆ เนื่องจากสภาพท้องถิ่น สังคม ประเพณี และวัฒนธรรมในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน และควรทำการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ด้วย

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ และอำนาจการทำนายพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ทักษะ เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิล และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลกับพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผน และเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีในเรื่องการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งสามารถนำไปขยายผลสู่ชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ทักษะคิดเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของเพศ อายุ การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ทักษะคิดเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

สมมติฐานของการวิจัย

เพศ อายุ การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ทักษะคิดเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรีได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม

<p>ปัจจัยส่วนบุคคล</p> <p>1. เพศ</p> <p>2. อายุ</p> <p>3. การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน</p>	}	}
--	---	---

--

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการวางแผนการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนในจังหวัดจันทบุรี
2. สามารถนำข้อมูลมาใช้เพื่อพัฒนาโครงการหรือกิจกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของโรงเรียน
3. สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมหรือเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการศึกษาวิจัยต่อไป
4. เพื่อเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีของนักเรียนในเรื่องพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียน

ระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ซึ่งศึกษากับนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ อายุ การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ทักษะคิดเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

ความรู้ ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ประเภท สัญลักษณ์ ประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

ทักษะคิด ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ ศึกษาเกี่ยวกับภาชนะรองรับ สถานที่ตั้ง จุดรวมมูลฝอยรีไซเคิล การดำเนิน โครงการหรือกิจกรรม และแหล่งข้อมูลข่าวสาร

การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ศึกษาเกี่ยวกับการได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในรูปแบบการประชาสัมพันธ์จากแหล่งต่าง ๆ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ศึกษาเกี่ยวกับการแยกทั้งมูลฝอยรีไซเคิล และการแนะนำผู้อื่นเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

3. ระยะเวลาในการศึกษา กรกฎาคม 2557 – ธันวาคม 2559

ข้อจำกัดของการวิจัย

การสุ่มตัวอย่างครั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกแบบอาสาสมัคร (Voluntary Selection) เป็นการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกที่อาสาเข้ามามีส่วนร่วมเป็นหน่วยตัวอย่างด้วยความเต็มใจ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกับประชากรค่อนข้างมาก ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17

มูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง บรรจุกัมภ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยผ่านกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เป็นวัสดุ หรือสินค้าใหม่ โดยแบ่งประเภทเป็นกระดาษ พลาสติก และแก้ว

พฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง การกระทำต่อกระบวนการหรือกิจกรรมจัดแบ่งหรือแยกมูลฝอยรีไซเคิลออกจากมูลฝอยประเภทต่าง ๆ เพื่อเก็บไว้จำหน่ายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรพฤติกรรมเป็นแบบประเมินค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย

การแยกคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน หมายถึง การจัดแบ่งหรือแยกมูลฝอยรีไซเคิลออกจากมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะองค์ประกอบเพื่อเก็บไว้จำหน่าย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเฉพาะที่บ้าน ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรเป็นแบบเลือกตอบ 2 ระดับ คือ เคยและไม่เคย

ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องความหมายของการคัดแยกมูลฝอย ประเภทมูลฝอย สัญลักษณ์รีไซเคิล ประโยชน์ และข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง ความเชื่อซึ่งมีความรู้สึกเชิงประเมินความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติในการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง ความรู้สึกรับรู้ต่อสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับภาชนะรองรับ สถานที่ตั้ง จุดรวมมูลฝอยรีไซเคิล ผู้รับผิดชอบและการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรเป็นแบบเลือกตอบ 2 ระดับ คือ รับรู้และไม่รับรู้

การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในรูปการประชาสัมพันธ์จากครูหรืออาจารย์ตัวแทนผู้รับผิดชอบ โครงการหรือกิจกรรม เพื่อน ตัวแทนเมื่อเข้าแถวหน้าเสาธง ประชุมรวม

ของนักเรียน เสียตามสายของโรงเรียน บอร์ด ป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม และการอบรมให้ความรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปร เป็นแบบเลือกตอบ 2 ระดับ คือ เคยและไม่เคย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. การคัดแยกมูลฝอย
2. แนวคิดทฤษฎี PRECEDE – PROCEED Model
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
4. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้
6. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม
7. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory)
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การคัดแยกมูลฝอย

1. ความหมายของมูลฝอย ราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 917) ให้ความหมายของมูลฝอย
ไว้ว่า เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หยากเชื้อ

ราชกิจจานุเบกษา (2550, หน้า 1) ให้ความหมายของมูลฝอย หมายความว่า เศษกระดาษ
เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่
เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็น
พิษหรืออันตรายจากชุมชน

กรมควบคุมมลพิษ (2553, หน้า 2) ให้ความหมายของมูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า
เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใด
ที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็น
พิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือคร้วเรือน

2. ความหมายของมูลฝอยรีไซเคิล กรมควบคุมมลพิษ (2551, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของมูลฝอยรีไซเคิล หมายความว่า ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

กรมควบคุมมลพิษ (2553, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของมูลฝอยรีไซเคิล หมายความว่า การนำมูลฝอยรีไซเคิล ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

จากความหมายของมูลฝอยรีไซเคิล ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า มูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง บรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยผ่านกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เป็นวัสดุ หรือสินค้าใหม่ โดยแบ่งประเภทเป็นกระดาษ พลาสติก และแก้ว

3. แหล่งกำเนิดมูลฝอย มูลฝอยเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน มูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีลักษณะแตกต่างกันตามแหล่งกำเนิด โดยแหล่งกำเนิดที่สำคัญ (กรมควบคุมมลพิษ, 2553, หน้า 3) มีดังนี้

3.1 มูลฝอยจากอาคาร บ้านเรือน ที่อยู่อาศัย มูลฝอยจากแหล่งนี้มีลักษณะหลากหลาย เช่น เศษอาหาร เศษวัสดุต่าง ๆ ทั้งที่อันตรายและไม่อันตราย

3.2 มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมภาคอุตสาหกรรม เช่น เศษวัสดุ สารประกอบต่าง ๆ จากการประกอบกิจการ และมูลฝอยที่ไม่เป็นอันตราย

3.3 มูลฝอยจากกิจกรรมภาคเกษตรกรรม เช่น ภาชนะบรรจุสารป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช และแมลง เศษซากพืช ซากสัตว์ เป็นต้น

4. ประเภทของมูลฝอย แบ่งตามลักษณะทางกายภาพเป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2553, หน้า 4 - 6) ดังนี้

4.1 มูลฝอยย่อยสลาย (Compostable Waste) คือ มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่มูลฝอยย่อยสลายเป็นมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด คือ พบมากถึงร้อยละ 64 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

4.2 มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) คือ มูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อน วัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองและวัตถุอย่างอื่นที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช

กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น มูลฝอยอันตรายนี้เป็นมูลฝอยที่มีปริมาณน้อยที่สุด กล่าวคือ พบประมาณเพียงร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

4.3 มูลฝอยทั่วไป (General Waste) คือ มูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากมูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื้อนเศษอาหาร โฟมเบื้อนอาหาร พอยล์เบื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับมูลฝอยทั่วไปนี้เป็นมูลฝอยที่มีปริมาณใกล้เคียงกับมูลฝอยอันตราย กล่าวคือ จะพบประมาณ ร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดในกองมูลฝอย

4.4 มูลฝอยรีไซเคิล (Recyclable Waste) หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ เหล็ก อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ใช้แล้ว เป็นต้น สำหรับมูลฝอยรีไซเคิลนี้เป็นมูลฝอยที่มีปริมาณมากเป็นอันดับที่ 2 ในกองมูลฝอยกล่าวคือ พบประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณ มูลฝอยทั้งหมด

5. ประเภทของมูลฝอยรีไซเคิล การรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ คือ การนำมูลฝอย ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือเพื่อเป็น ผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยกรรมวิธีต่าง ๆ ซึ่งทุกคนสามารถทำได้โดยการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภททั้งที่บ้าน โรงเรียน และสำนักงาน เพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล กรมควบคุมมลพิษแบ่งประเภทของ มูลฝอยรีไซเคิลเป็น 5 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2551, หน้า 20 - 27) ดังนี้

5.1 แก้ว แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

5.1.1 ขวดแก้วดี จะถูกนำมาคัดแยกชนิด สี และประเภทที่บรรจุสินค้า ได้แก่ แก้ว ขวดแม่โขง ขวดน้ำปลา ขวดเบียร์ ขวดซอส ขวดโซดา ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ขวดยา ขวดน้ำอัดลม ฯลฯ การจัดการขวดแก้วเหล่านี้หากไม่แตกบิ่นเสียหาย จะถูกนำกลับเข้าโรงงาน เพื่อนำไปล้างให้สะอาด และนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้งเรียกว่า การใช้ซ้ำ (Reuse)

5.1.2 ขวดแก้วแตก ขวดแก้วที่แตกหักบิ่นชำรุดเสียหายจะถูกนำมาคัดแยกสี ได้แก่ ขวดแก้วใส ขวดแก้วสีชา และขวดแก้วสีเขียว จากนั้นนำเศษแก้วนั้นมาผ่านกระบวนการรีไซเคิล โดยแยกเศษแก้วออกมาตามสี นำฝาจุกที่ติดมากับปากขวดออกแล้วบดให้ละเอียด ใส่น้ำยากัดสี เพื่อกัดสีที่ติดมากับขวดแก้ว ล้างให้สะอาด แล้วนำส่งโรงงานผลิตขวดแก้วเพื่อนำไปหลอมใหม่

5.2 กระดาษ เป็นวัสดุที่ย่อยง่ายที่สุด เพราะผลิตจากเยื่อไม้ธรรมชาติ โดยปกติกระดาษ จะมีระยะเวลาย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ประมาณ 2-5 เดือน แต่ถ้าทับถมอยู่ในกองมูลฝอยจนแน่น ไม่มีแสงแดด อากาศ และความชื้น สำหรับจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอาจต้องใช้เวลาถึง 50 ปี




ในการย่อยสลาย ดังนั้นควรแยกมูลฝอยที่เป็นเศษกระดาษเหล่านี้ออกจากมูลฝอยชนิดอื่น ๆ เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและนำไปรีไซเคิลเป็นกระดาษนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5.3 พลาสติก แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้




5.3.1 พลาสติกที่คงรูปถาวรหรือเทอร์โมเซตติงพลาสติก (Thermosetting Plastic) เป็นพลาสติกที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและทนปฏิกิริยาเคมีได้ดี เกิดคราบและรอยเปื้อนได้ยาก หลังการผ่านความร้อนหรือแรงดันเพียงครั้งเดียวจะคงรูป และเมื่อเย็นลงจะแข็งตัวแล้วจะมีความคงรูปสูงมาก ทนต่อความร้อนและความดัน ไม่อ่อนตัว และไม่เปลี่ยนรูปร่าง แต่ถ้าอุณหภูมิสูงจะแตกและไหม้เป็นขี้เถ้าสีดำ พลาสติกประเภทนี้ โมเลกุล จะเชื่อมโยงกันเป็นร่างแห จับกันแน่น แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลแข็งแรงมาก ดังนั้นหลังจากพลาสติกเย็นจนแข็งตัวแล้ว จะไม่สามารถทำให้อ่อนได้อีกโดยใช้ความร้อนจึงไม่สามารถนำมาหลอมเหลวได้ พลาสติกในกลุ่มนี้จึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกประเภทรีไซเคิลไม่ได้ ตัวอย่างของเทอร์โมเซตติงพลาสติก เช่น เมลามีน ฟอรัมาลดีไฮด์ (Melamine Formaldehyde) มีคุณสมบัติทางเคมีทนแรงดันได้ 7,000 – 135,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ทนแรงอัดได้ 25,000 – 50,000 ปอนด์ ต่อตารางนิ้ว ทนแรงกระแทกได้ 0.25 – 0.35 ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ทนความร้อนได้ถึง 140 องศาเซลเซียส และทนปฏิกิริยาเคมีได้ดี เกิดคราบและรอยเปื้อนยาก เมลามีน ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหารหลายชนิดและนิยมกันมาก ข้อเสีย คือ น้ำส้มสายชูจะซึมเข้าเนื้อพลาสติกได้ง่าย ทำให้เกิดรอยด่าง แต่ไม่มีพิษภัย เพราะไม่มีปฏิกิริยากับพลาสติก

5.3.2 พลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) เป็นพลาสติกที่หลอมตัวด้วยความร้อนและกลับแข็งตัวเมื่ออุณหภูมิลดต่ำลง โครงสร้างโมเลกุลเป็นโซ่ตรงยาว มีการเชื่อมระหว่างพอลิเมอร์น้อยมาก จึงสามารถหลอมเหลวหรือเมื่อผ่านการอัดแรงมากจะไม่ทำลายโครงสร้างเดิม พลาสติกชนิดนี้จัดเป็นวัสดุประเภทรีไซเคิลได้ เพื่อให้ง่ายต่อการแยกชนิดบรรจุภัณฑ์พลาสติกเพื่อนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีการนำสัญลักษณ์มาใช้บนบรรจุภัณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ 1


ตารางที่ 1 สัญลักษณ์ ชนิดพลาสติก ลักษณะ ตัวอย่าง และการนำมารีไซเคิล

สัญลักษณ์	ชนิดพลาสติก	ลักษณะ	ตัวอย่าง	การนำมารีไซเคิล
 PET	Polyethylene Terephthalate (PET หรือ PETE)	ไอน้ำซึมผ่านได้ เล็กน้อย แต่อากาศ ผ่านเข้าออกได้ ชุ่ม ทนความร้อนได้ พอควร	ขวดเครื่องดื่มที่ ไม่ใช่แอลกอฮอล์ ขวดบรรจุน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช	นำมาเป็นเส้นใย สำหรับทำเสื้อกัน หนาว พรม และ ใยสังเคราะห์
 HDPE	High Density Polyethylene (HDPE)	ความหนาแน่นสูง อยู่ในช่วงตั้งแต่ 0.95 ถึง 0.97 กรัม ต่อลูกบาศก์ เซนติเมตร แข็งแรงกว่าและ โปร่งแสงน้อยกว่า	ขวดนม ขวดน้ำ และบรรจุภัณฑ์ สำหรับน้ำยาทำ ความสะอาด ยาสระผม	นำมาเป็น ขวดน้ำมันเครื่อง ท่อ ลังพลาสติก ไม้เทียม
 PVC	Polyvinylchloride (PVC)	ไอน้ำและอากาศ ซึมผ่านได้พอควร แต่ป้องกันไขมัน ได้ดี ลักษณะใส	ท่อน้ำประปา สายยางใส แผ่นฟิล์มสำหรับ ห่ออาหาร แผ่นพลาสติก สำหรับทำประตู หน้าต่าง และหนังเทียม	นำมาเป็น ท่อน้ำประปา รางน้ำสำหรับ การเกษตร กรวยจราจร เฟอร์นิเจอร์ ม้านั่งพลาสติก ตลับแทป เคเบิล

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ชนิดพลาสติก	ลักษณะ	ตัวอย่าง	การนำมารีไซเคิล
	Low Density Polyethylene (LDPE)	ความหนาแน่นต่ำ อยู่ในช่วงตั้งแต่ 0.91 ถึง 0.93 กรัมต่อลูกบาศก์ เซนติเมตร ยืดหยุ่นได้ ทนทานมาก และทนต่อสารเคมี	ฟิล์มห่ออาหาร และห่อของ ถุงใส่ขนมปัง ถุงเย็นสำหรับบรรจุอาหาร	นำมาเป็น ถุงดำสำหรับใส่ขยะ ถุงหูหิ้ว ถังขยะ กระเบื้องปูพื้น เฟอร์นิเจอร์ แท่งไม้เทียม
	Polypropylene (PP)	ไอน้ำซึมผ่านได้ เล็กน้อย แข็งกว่า Polyethylene ทนต่อสารไขมันและความร้อนสูง	ภาชนะบรรจุอาหาร เช่น ถ้วย ชาม จาน ถัง ตะกร้า ขวดซอส กระบอกใส่น้ำ แช่เย็น แก้วโยเกิร์ต ขวดบรรจุยา	นำมาเป็นชิ้นส่วนรถยนต์ ทรายสำหรับน้ำมัน ไฟท้าย แปรง ไม้กวาดพลาสติก
	Polystyrene (PS)	โปร่งใส เปราะ ทนต่อกรดและด่าง ไอน้ำและอากาศซึมผ่านได้ พอคาว	กล่องใส่ CD กล่องอาหาร สะดวกซื้อ รวมทั้งกล่องโฟม ถ้วยน้ำ จานอาหาร ภาชนะบรรจุไข่	นำมาเป็น ไม้แขวนเสื้อ กล่องวิดีโอ ไม้บรรทัด แฉงสวิตช์ไฟ ฉนวนความร้อน ถาดใส่ไข่

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สัญลักษณ์	ชนิดพลาสติก	ลักษณะ	ตัวอย่าง	การนำมารีไซเคิล
	พลาสติกอื่น ๆ	เป็นพลาสติกอื่น ๆ ที่นำมาหลอมใหม่ ใ้ได้นอกเหนือจากพลาสติกทั้ง 6 ประเภท พบหลายรูปแบบ	เส้นรองเท้า ปากกา	ท่อนไม้พลาสติก ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

แหล่งที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2551, หน้า 24 – 25)

5.4. โลหะ ที่สามารถนำมารีไซเคิลใหม่ได้ มีดังนี้

5.4.1 เหล็ก ใช้กันมากที่สุดในงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องใช้ในบ้าน อุตสาหกรรม

5.4.2 ทองเหลือง เป็น โลหะที่ให้ราคาดี สามารถนำกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้โดยนำมาหลอมทำเป็นพระ ระฆัง อุปกรณ์สุขภัณฑ์ต่าง ๆ และใบพัดเรือเดินทะเล

5.4.3 ทองแดง สามารถนำกลับมาหลอมใหม่เพื่อทำสายไฟ

5.4.4 สแตนเลส นำกลับมาหลอมทำชิ้นส่วน กระทะ หม้อ

5.4.5 ตะกั่ว นำกลับมาหลอมใหม่ทำฟิวส์ไฟฟ้าและส่วนประกอบของอุปกรณ์

5.5 อลูมิเนียม สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

5.5.1 อลูมิเนียมหนา เช่น อะไหล่เครื่องยนต์ ลูกสูบ

5.5.2 อลูมิเนียมบาง เช่น กระดาษฉักผ้า กระจังน้ำอัดลม กระจังเบียร์

6. การเก็บรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิล การเก็บรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลอย่างถูกต้องและเพิ่มมูลค่า (กรมควบคุมมลพิษ, 2553, หน้า 21 - 37)

6.1 แก้ว

6.1.1 นำฝาหรือจุกออกจากบรรจุภัณฑ์ เพราะไม่สามารถรีไซเคิลรวมกับแก้วได้ (หากเป็นอะลูมิเนียมให้แยกไว้ต่างหาก)

6.1.2 หลังจากบริโภคผลิตภัณฑ์แล้วล้างขวดแก้วหรือบรรจุภัณฑ์แก้วด้วยน้ำเล็กน้อย (ไม่ต้องล้างสบู่หรือผงซักฟอก) เพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่น ๆ มากินเศษอาหารในบรรจุภัณฑ์แก้วนั้น ๆ

6.1.3 เก็บรวบรวมไว้ในกล่องกระดาษหรือลังพลาสติก ไม่ให้แตก หรือไม่วางไว้ในที่ง่ายต่อการแตกหักเสียหาย

6.1.4 ไม่ควรทิ้งเศษวัสดุ หรือก้นบุหรี่ หรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดแก้ว

6.1.5 แยกสีของแก้ว จะช่วยให้ขายได้ราคาดี และง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล โดยทั่วไปจะมีการแยกแก้วเป็นแก้วสีชา (สีน้ำตาล) สีเขียว และแก้วใส

6.1.6 ขวดแก้วที่เป็นใบ เช่น ขวดเบียร์ ขวดสุรา ควรแยกใส่กล่องเดิม จะขายได้ราคาดี

6.1.7 เศษแก้วสามารถรวบรวมนำไปรีไซเคิล แต่ควรใส่ภาชนะเพื่อป้องกันอันตรายจากเศษแก้ว

6.2 กระดาษ

6.2.1 แยกประเภทกระดาษ ได้แก่ กระดาษคุณภาพสูง หนังสือพิมพ์ กระดาษรวม กระดาษนิตยสาร แล้วมัดแยกประเภทกันไว้

6.2.2 กระดาษคุณภาพสูง เช่น กระดาษสำนักงาน ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ โดย

6.2.2.1 ดึงกระดาษบันทึก (Post-it) หรือสติ๊กเกอร์ออกก่อน เพราะมีกาวเหนียวนำไปรีไซเคิลรวมไม่ได้

6.2.2.2 ดึงคลิปหนีบ หรือลวดเย็บกระดาษออก

6.2.2.3 ซองจดหมายสีขาวสามารถรีไซเคิลรวมกับกระดาษเหล่านี้ได้ แต่ควรดึงพลาสติกหน้าซอง หรือสติ๊กเกอร์ต่าง ๆ ออกก่อน

6.2.3 กล่องกระดาษลูกฟูก กล่องกระดาษ ควรคัดแยกไว้ต่างหาก โดย

6.2.3.1 ดึงสติ๊กเกอร์ ฉลากต่าง ๆ หรือเทปกาวออกก่อน และนำเศษสิ่งของออกจากกล่อง เช่น โฟมกันกระแทก พลาสติก

6.2.3.2 คลี่กล่องกระดาษออก และทำให้แบน มัดรวมกันไว้เป็นมัด ๆ

6.2.4 กระดาษรวม ได้แก่

6.2.4.1 กล่องกระดาษขนมขบเคี้ยว ให้แยกพลาสติกหุ้มออกก่อน

6.2.4.2 กระดาษห่อของ ให้แยกเทปกาว ริบบิ้น ฟอลด์ พลาสติกออก

6.2.4.3 ซองจดหมาย ให้แยกพลาสติก สติ๊กเกอร์ออกก่อน

6.2.4.4 กระดาษรวมบางชนิดไม่สามารถนำมารีไซเคิลได้ เช่น กระดาษเคลือบ กระดาษทิชชู กระดาษชำระ กระดาษแก้วกาแฟ หรือจานกระดาษเคลือบไข

6.3 พลาสติก

6.3.1 แยกพลาสติกแต่ละประเภทออกจากกัน โดยสังเกตจากสัญลักษณ์ โดยขวดพลาสติกใสประเภท PET และ PE จะมีราคาสูงกว่าพลาสติกประเภทอื่น ๆ รวมทั้งควรแยกขวดใสและขวดสีออกจากกัน

6.3.2 ล้างขวดด้วยน้ำเล็กน้อย (ไม่ต้องล้างสบู่หรือผงซักฟอก) เพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่น ๆ มากินเศษอาหารในบรรจุภัณฑ์พลาสติกนั้น ๆ

6.3.3 ส่วนใหญ่ขวด นลาก และฝาขวดเป็นพลาสติกต่างชนิดกัน ดังนั้นจึงควรแยกฝา นลากและขวดไว้

6.3.4 ไม่ควรเขียนหูรี หรือทิ้งเศษสิ่งสกปรกไว้ในขวด

6.3.5 ขวดพลาสติกที่สะอาด และคัดแยกไว้แล้วจะมีราคาสูงกว่าขวดพลาสติกที่รวมกัน

6.3.6 สำหรับขวดพลาสติกควรเหยียบให้แบน เพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ

6.4 โลหะหรืออลูมิเนียม

6.4.1 ล้างด้วยน้ำเล็กน้อย เพื่อป้องกันกลิ่นและแมลง

6.4.2 แยกประเภทโลหะหรืออลูมิเนียม

6.4.3 สำหรับกระป๋องควรเหยียบให้แบน เพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ

7. ข้อกำหนดด้านการคัดแยกมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอย มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการคัดแยกไว้ดังนี้

7.1 การคัดแยกมูลฝอยในแหล่งที่พักอาศัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบด้านการจัดการมูลฝอยควรส่งเสริมให้บุคคลที่พักอาศัยอยู่ในบ้านเรือน อาคารที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน สถาบันการศึกษา ห้างสรรพสินค้า โรงแรม สถานประกอบการ และสถานที่อยู่อาศัยอื่น ๆ ดำเนินการคัดแยกและเก็บกักมูลฝอยที่เกิดขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2548, หน้า 19 - 20) ดังต่อไปนี้

7.1.1 คัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ หรือมูลฝอยรีไซเคิลออกจากมูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยทั่วไป

7.1.2 เก็บกักมูลฝอยที่คัดแยกแล้วในบ้านเรือน โดยรวบรวมไว้ในถุงหรือถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทที่หน่วยราชการจัดเตรียมไว้

7.1.3 เก็บกักมูลฝอยที่คัดแยกแล้ว โดยรวบรวมไว้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีแสงสว่างที่เพียงพอ ไม่วางกีดขวางทางเดิน อยู่ห่างจากสถานที่ในการประกอบอาหารที่รับประทานอาหาร และแหล่งน้ำดื่ม

7.1.4 จัดเก็บมูลฝอยอันตราย หรือภาชนะบรรจุที่ไม่ทราบแน่ชัด แยกเป็นสัดส่วน ออกจากมูลฝอยอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ หรือการระเบิด แล้วให้นำไปรวบรวม ไว้ในภาชนะหรือสถานที่รวบรวมมูลฝอยอันตรายชุมชน

7.1.5 ห้ามจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไว้รวมกัน โดยให้แยกเก็บเป็นประเภท ๆ หากเป็นของเหลวให้ใส่ถังหรือภาชนะบรรจุที่มีฉลากชัดเจน หากเป็นของแข็งหรือสิ่งของแข็ง ให้เก็บใส่ถังหรือภาชนะที่แข็งแรง

7.1.6 หลีกเลี่ยงการเก็บกักมูลฝอยที่คัดแยกแล้ว และมีคุณสมบัติที่เหมาะสมแก่ การเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค หรือที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารพิษไว้เป็นเวลานาน

7.1.7 หากมีการใช้น้ำทำความสะอาดวัสดุคัดแยกแล้ว หรือวัสดุเหลือใช้ที่มีไขมัน หรือตะกอนน้ำมันปนเปื้อน จะต้องระบายน้ำเสียนั้นผ่านตะแกรงและบ่อดักไขมันก่อนระบายสู่ ท่อน้ำสาธารณะ

7.1.8 ห้ามเผา หลอม สกัด หรือดำเนินกิจกรรมอื่นใด เพื่อการคัดแยก การสกัด โลหะมีค่าหรือการทำลายมูลฝอยในบริเวณที่พักอาศัย หรือพื้นที่ที่ไม่มีระบบป้องกันและควบคุม ของเสียที่จะเกิดขึ้น

7.2 การคัดแยกมูลฝอยในชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบด้าน การจัดการมูลฝอยจะจัดหาภาชนะสำหรับเก็บกักและคัดแยกมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน (กรมควบคุม มลพิษ, 2548, หน้า 20 - 22) มีข้อพิจารณา ดังนี้

7.2.1 จัดวางภาชนะรองรับมูลฝอยในบริเวณพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เช่น ตลาด ที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา ชุมชน อุตสาหกรรม หรืออื่น ๆ

7.2.1.1 จัดวางภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทในอัตรา ไม่น้อยกว่า 500 ลิตร ต่อ 1 จุด ต่อ 50-80 หลังคาเรือน หรือต่อประชากร 350 คน หรือตามความเหมาะสมของชุมชน

7.2.1.2 จัดให้มีภาชนะหรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักแยกประเภท ณ จุดรวบรวมมูลฝอยของชุมชนเพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดหรือดำเนินการอย่างอื่น โดยให้มีความจุ ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน หรือตามความเหมาะสมของสถานที่

7.2.2 การจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอย หรือสถานที่เก็บกักมูลฝอยรวมของชุมชน โดยต้องพิจารณาตามลักษณะของมูลฝอยที่จะทำการคัดแยก ประกอบด้วย 3 รูปแบบ คือ

7.2.2.1 จัดหาภาชนะหรือสถานที่เก็บกักมูลฝอยรีไซเคิลและมูลฝอยย่อยสลาย

7.2.2.2 จัดหาภาชนะหรือสถานที่เก็บกักมูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยย่อยสลาย และ มูลฝอยทั่วไป

7.2.2.3 จัดหาภาษาหรือสถานที่เก็บกักมูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย

7.2.3 ภาษาหรือสถานที่เก็บกักมูลฝอยรวมของชุมชน จะต้องตั้งอยู่ในที่ที่ไม่กีดขวางทางจราจร และการสัญจรของประชาชน

7.2.4 มูลฝอยจะต้องถูกเก็บรวบรวมไว้ในภาษาหรือสถานที่เก็บกักมูลฝอย ซึ่งได้เตรียมไว้สำหรับชุมชนนั้น

7.2.5 จัดให้มีศูนย์รับซื้อมูลฝอยรีไซเคิลสำหรับชุมชน พร้อมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบการดำเนินงานเท่าที่จำเป็น เช่น เครื่องอัด และเครื่องตัด เป็นต้น

7.2.6 จัดให้มีกิจกรรมที่จะสร้างกลไกการคัดแยกและใช้ประโยชน์มูลฝอยในชุมชน เช่น การจัดตั้งธนาคารมูลฝอย กิจกรรมมูลฝอยแลกไข่ ผ้าปรีไซเคิล ตลาดนัดรีไซเคิล การหมักปุ๋ย เป็นต้น

7.2.7 จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะให้แก่ผู้คัดแยกมูลฝอย เพื่อลดปัญหาความเสี่ยงต่อสุขภาพและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการคัดแยกที่ไม่ถูกต้อง

7.3 การคัดแยกมูลฝอยในสถานศึกษา วารงคณา วิเศษมณี ลิ (2554, หน้า 13 - 17) ได้อธิบายถึงการคัดแยกมูลฝอยว่าในสถานศึกษาเป็นแหล่งผลิตมูลฝอยอีกแหล่งหนึ่ง ประกอบกับสถานศึกษาได้ชื่อว่าเป็นองค์กรที่เป็นแหล่งความรู้และแหล่งพัฒนาศักยภาพด้านต่าง ๆ ให้กับสังคม ไม่ว่าจะเป็นการผลิตบุคลากร การบริการงานวิชาการ และการวิจัย ซึ่งการจัดการมูลฝอยเป็นอีกภารกิจหนึ่งที่จะทำให้สถานศึกษาเป็นต้นแบบให้กับชุมชน โดยรอบได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการมูลฝอยจะสำเร็จได้ควรเริ่มต้นจากกระบวนการคัดแยกมูลฝอยอย่างเป็นระบบ แนวทางในการคัดแยกมูลฝอยในสถานศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

7.3.1 ควรมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยในรูปแบบต่าง ๆ โดยประเภทของมูลฝอยที่ต้องการจะคัดแยกควรแบ่งตามปริมาณและประเภทของมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง จึงต้องมีการสำรวจปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นอย่างน้อยเป็นเวลา 1 สัปดาห์ โดยทำการแยกมูลฝอยอย่างละเอียดทุกประเภท และหาปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในทุกประเภทที่แยกได้ เพื่อนำไปสู่การวางแผนการออกแบบถังมูลฝอยที่เหมาะสมและพอเพียง

7.3.2 การออกแบบถังมูลฝอยให้เหมาะสมและพอเพียง

7.3.2.1 ออกแบบความจุมูลฝอยให้สอดคล้องกับปริมาณที่เกิดขึ้นจริง โดยควรมีขนาดไม่เล็กและไม่ใหญ่จนเกินไป และไม่จำเป็นต้องใช้ถังมูลฝอยที่มีปริมาตรเท่ากันในทุกประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณมูลฝอย และความเหมาะสมในการจัดการ

7.3.2.2 รูปแบบมูลฝอยที่คัดแยกควรมีความเหมาะสม เช่น รูปแบบถังมูลฝอยแบบที่ควรใช้กับมูลฝอยประเภทเศษอาหาร และมูลฝอยทั่วไปที่ต้องส่งกำจัด เพื่อปกป้องสายตาต่อสภาพที่น่ารังเกียจ สำหรับมูลฝอยที่ต้องการนำมารีไซเคิล โดยกระบวนการส่งต่อเพื่อนำไปจำหน่ายยังแหล่งรับซื้อต่าง ๆ ควรมีรูปทรงที่โปร่ง สามารถมองเห็นมูลฝอยที่คัดแยกภายในถังได้ จะทำให้เกิดแรงจูงใจและชี้แนะให้มูลฝอยถูกคัดแยกได้ถูกประเภทมากขึ้น

7.3.2.3 ลดประเภทถังมูลฝอยลง ให้เหลือเฉพาะมูลฝอยที่มีปริมาณและประเภทที่ต้องการแยก ซึ่งไม่ควรมีความหลากหลายจนเกินความจำเป็น จะทำให้สับสนในการแยกทิ้ง และควรใช้รูปภาพในการสื่อประเภทของมูลฝอย รวมทั้งการใช้คำในการเรียกประเภทมูลฝอยประจำถังอย่างตรงไปตรงมา เพื่อลดความสับสนและการตีความที่ผิด และเป็นการสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกมูลฝอยจากวิธีการคัดแยกที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไป

7.3.2.4 เพิ่มเติมประเภทถังมูลฝอยจากการสร้างแรงจูงใจโดยใช้หลักการใช้มูลฝอยทำความดี เช่น การนำฝากระป๋องอลูมิเนียมสำหรับทำขาเทียม การใช้กล่องนมสำหรับทำกระดานดำในโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งแนวคิดเหล่านี้สามารถนำมาใช้ในการแยกประเภทมูลฝอยให้มีความละเอียดมากขึ้นเพื่อนำไปสู่การคัดแยกมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ

7.3.3 การจัดให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของนักศึกษา และบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ โดยจัดกิจกรรมระดมสมอง และเชิญกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยร่วมกันในการอภิปราย และเสนอความคิดเห็นต่อประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอย เช่น ประเภทมูลฝอยที่ควรแยก ลักษณะของถังมูลฝอยที่อยากได้ จุดวางถังมูลฝอยที่ต้องการ ทำอย่างไรการคัดแยกมูลฝอยจะยั่งยืน ซึ่งผลจากกิจกรรมการระดมสมองจะทำให้เกิดการตื่นตัว เกิดการประชาสัมพันธ์ และร่วมกันเป็นเจ้าของความคิดในการคัดแยกมูลฝอย รวมทั้งได้รับฟังปัญหา และข้อแก้ไขที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติจากผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน

7.3.4 มีหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบทั้งระบบการคัดแยกมูลฝอย โดยมอบหมายให้มีหน่วยงานที่มีศักยภาพในการดำเนินการคัดแยกมูลฝอย และการส่งต่อเพื่อกำจัด หรือการนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ โดยให้ความสำคัญกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับเป็นตัวแทน

7.3.5 การจัดให้มีการจัดการความรู้ภายหลังการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจัดให้มีการจัดการความรู้ เชิญผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยให้ครอบคลุมทุกส่วนร่วมเสนอประเด็นเพื่อการแลกเปลี่ยนปัญหา อุปสรรคในการคัดแยกมูลฝอย ข้อเสนอเพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งการจัดการความรู้จะนำไปสู่การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริง และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ ในการคัดแยกมูลฝอยที่ดีที่สุดทางปฏิบัติ และเป็นการกระตุ้นให้ทุกส่วนมีส่วนร่วม และ

ต้นตัว โดยสามารถจัดได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะช่วงเวลาที่ผู้รับผิดชอบตรงในการคัดแยกมูลฝอย ประเมินว่ากระบวนการคัดแยกมูลฝอยไม่ได้รับความร่วมมือหรือประสบปัญหา

8. ประโยชน์จากการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล กรมควบคุมมลพิษ (2553, หน้า 11 - 12) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ดังนี้

- 8.1 ประหยัดงบประมาณในการจัดการมูลฝอย
- 8.2 ประหยัดพื้นที่รองรับและกำจัดมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอยและนำมูลฝอยกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ สามารถลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัด ซึ่งจะช่วยลดพื้นที่ในการฝังกลบมูลฝอย
- 8.3 ประหยัดพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในกระบวนการผลิตเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้วัตถุดิบใหม่
- 8.4 ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) เมื่อเปรียบเทียบกับการนำมูลฝอยไปฝังกลบ หรือเผาในระบบเตาเผา

จากการศึกษาครั้งนี้ โรงเรียนที่ทำการศึกษามีการแยกประเภทของมูลฝอยในโรงเรียนเป็น 4 ประเภท คือ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งชมรมเพื่อดำเนินกิจกรรม โครงการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งประกอบด้วย กระจาด พลาสติก และแก้ว

9. การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของโรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จังหวัดจันทบุรีมีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ทั้งหมด 23 แห่ง มีโรงเรียนที่มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล 16 แห่ง ซึ่งในเขตอำเภอเมืองมีโรงเรียนทั้งหมด 4 แห่ง มีโรงเรียนที่มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ โรงเรียนศรียานุสรณ์ และโรงเรียนเบญจมานุสรณ์

โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เริ่มดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลตั้งแต่ปี 2552 โดยมีการจัดตั้งชมรมเพื่อดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน ซึ่งในแต่ละโรงเรียนจะมีการแบ่งประเภทของมูลฝอยรีไซเคิลเป็น 3 ชนิด คือ กระจาด พลาสติก และแก้ว ในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมนี้ทางโรงเรียนแต่ละแห่งจะให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรม โดยมีการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อดูแลรับผิดชอบ และมีครูหรืออาจารย์ให้คำปรึกษาและคอยควบคุมกำกับกิจกรรม หากตรงกับช่วงที่มีนักเรียนมาฝึกงานจะมอบหมายให้นักศึกษาเป็นผู้ปฏิบัติงานแทนอาจารย์ที่รับผิดชอบหลัก

การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียนทางโรงเรียนจะคอยดูแลและสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินงาน เช่น ภาชนะรองรับ

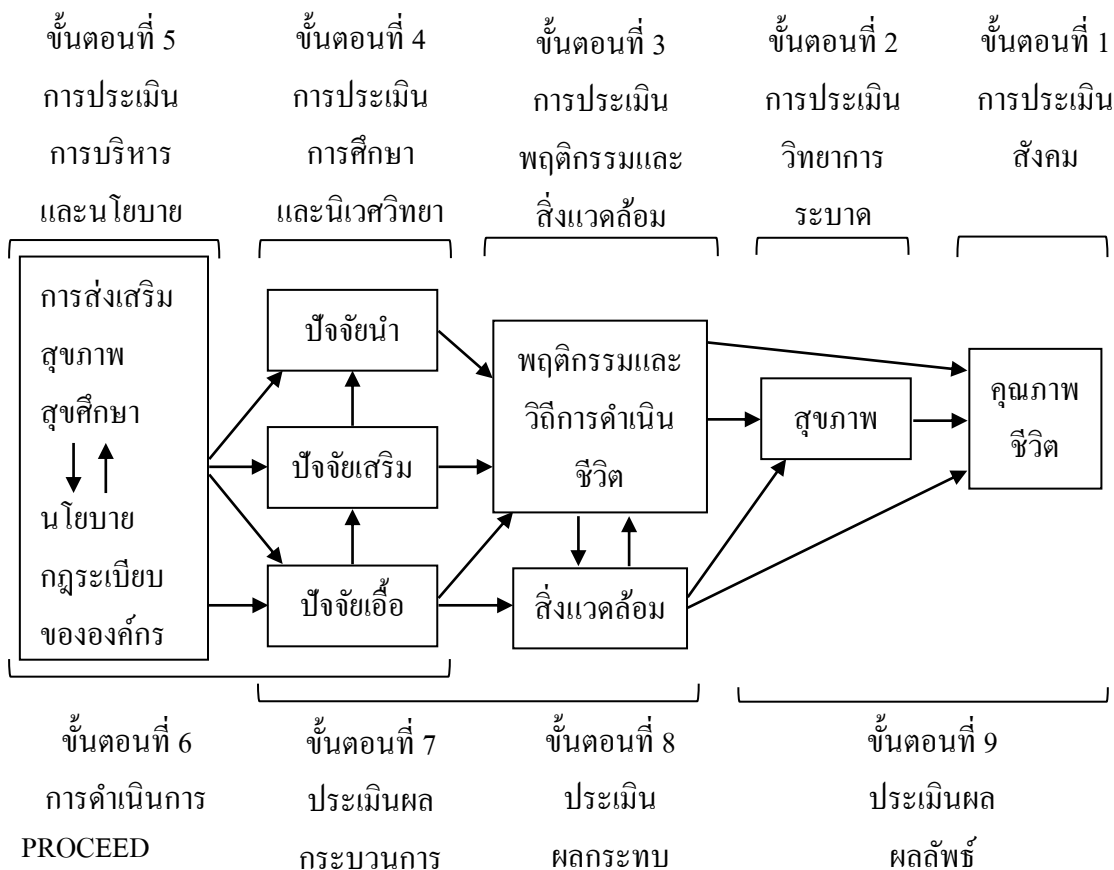
มูลฝอยรีไซเคิลประเภทต่าง ๆ จุบรวมมูลฝอยรีไซเคิลแต่ละประเภท นอกจากนี้ทางโรงเรียนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลอย่างถูกวิธี และการเพิ่มมูลค่าให้กับนักเรียนเป็นประจำทุกปี ในส่วนของคณะกรรมการที่ได้รับการมอบหมายให้รับผิดชอบดำเนินกิจกรรมทำการคัดเลือกจากนักเรียนที่อยู่ในชมรม ประกอบด้วย ประธาน รองประธาน เลขานุการ เหรัญญิก และกรรมการ จะมีการเปลี่ยนคณะกรรมการใหม่ทุกปี การดำเนินงานของคณะกรรมการจะมีหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์โครงการหรือกิจกรรมผ่านตามสื่อต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนในโรงเรียนได้รับทราบและเข้าร่วมกิจกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล เช่น เสียงตามสาย บอร์ดป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดนิทรรศการ ตัวแทนเมื่อเข้าแถวหน้าเสาธง การประชุมรวมของนักเรียน เป็นต้น จากการสอบถามและสำรวจติดตามสภาพปัญหา พบว่า นักเรียนยังมีการทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลผิดประเภท สำหรับขั้นตอนในการจำหน่ายมูลฝอยรีไซเคิล โดยจะมีจุดสำหรับรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภท มีการติดต่อให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามารับซื้อเดือนละ 1 ครั้ง และมีการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย ในส่วนของรายได้จากการจำหน่ายมูลฝอยรีไซเคิลทั้งหมดจะมอบให้กับโรงเรียนเพื่อนำไปพัฒนาโรงเรียนต่อไป

แนวคิดทฤษฎี PRECEDE – PROCEED Model

แนวคิดทฤษฎี PRECEDE – PROCEED Model ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ระยะเวลาของการวินิจฉัยปัญหา (Diagnostic Phase) เรียกว่า PRECEDE ย่อมาจากคำว่า ปัจจัยนำ (Predisposing) ปัจจัยเสริมแรง (Reinforcing) ปัจจัยเอื้อ (Enabling) การวินิจฉัยการศึกษา (Educational Diagnosis) และการประเมิน (Evaluation) และส่วนที่ 2 ระยะเวลาของการพัฒนาแผน ซึ่งต้องทำส่วนที่ 1 ให้เสร็จก่อนจึงจะวางแผนและนำไปสู่การดำเนินงานและประเมินผล ส่วนนี้เรียกว่า PROCEED ย่อมาจากคำว่า นโยบาย (Policy) กฎระเบียบ (Regulatory) การจัดองค์กร (Organizational Constructs) และการพัฒนาการศึกษาและสิ่งแวดล้อม (Educational and Environmental Development) ซึ่งเป็นกระบวนการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนดำเนินงานสุขภาพ ใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาโดยกรีนและครูเตอร์ (Green and Kreuter, 1991 อ้างในพรสุข หุ่นนิรันดร์, 2545, หน้า 8 - 12) ที่มีแนวคิดว่า พฤติกรรมบุคคลที่มีสาเหตุมาจากสหปัจจัย (Multiple Factors) ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์ปัญหาถึงปัจจัยสำคัญ ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมนั้น ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนและกำหนดกลวิธีในการดำเนินงานสุขภาพ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อไป กระบวนการวิเคราะห์เป็นการวิเคราะห์แบบย้อนกลับ โดยเริ่มจากผลลัพธ์ (Outcome) ที่ต้องการ หรืออีกนัยหนึ่งคือ คุณภาพชีวิตของบุคคลที่พึงประสงค์แล้วพิจารณาถึงสาเหตุหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสาเหตุที่เนื่องมาจากพฤติกรรมของบุคคล การวิเคราะห์ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 9 ขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนพื้นฐานในการวางแผน

มี 6 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 6 เป็นการดำเนินงานตามแผน และการประเมินผล อาจมีขั้นตอนที่ 7 ถึง 9 ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ดังภาพที่ 2 มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

PRECEDE



ภาพที่ 2 PRECEDE- PROCEED Model

แหล่งที่มา : พรสุข หุ่นนิรันดร์ (2545, หน้า 343)

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินสังคม (Social Assessment) เป็นการพิจารณาและวิเคราะห์คุณภาพชีวิต ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์ โดยการประเมินสิ่งที่เกี่ยวข้อง หรือตัวกำหนดคุณภาพชีวิตของประชากรกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เช่น ผู้ป่วย นักเรียน กลุ่มคนวัยทำงาน ผู้ใช้แรงงาน หรือผู้บริโภคร สิ่งที่ประเมินได้จะเป็นเครื่องชี้วัด และเป็นตัวกำหนดระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มนั้น

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินวิทยาการระบาด (Epidemiological Assessment) เป็นการวิเคราะห์ว่ามีปัญหาสุขภาพอะไรที่สำคัญอะไรบ้าง ซึ่งปัญหาสุขภาพเหล่านี้ จะเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาสังคม หรือได้รับผลกระทบจากปัญหาสังคม ในขณะเดียวกันปัญหาสุขภาพก็มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต

เช่นกัน ข้อมูลทางระบาดวิทยาจะชี้ให้เห็นถึงการเจ็บป่วย การเกิดโรค และภาวะสุขภาพ ตลอดจน ปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย และเกิดการกระจายของโรค การวิเคราะห์ทางระบาดวิทยา จะช่วยให้สามารถจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา เพื่อประโยชน์ในการวางแผนดำเนินงาน สุขศึกษาได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Behavioral and Environment Assessment) จากปัจจัยปัญหาด้านสุขภาพอนามัยที่ได้ในขั้นตอนที่ 1-2 จะนำมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุที่เกี่ยวข้อง โดยในขณะนี้จะมุ่งเน้นที่การระบุปัจจัยพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยอื่น ๆ อย่างเป็นระบบระเบียบ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในขั้นตอนที่ 2 ในขั้นตอนนี้อาจรวมถึงสาเหตุที่ไม่ใช่พฤติกรรมด้วย ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมซึ่งสามารถจะช่วยให้เกิดปัญหาสุขภาพได้ แต่ไม่สามารถควบคุมได้ โดยพฤติกรรมปัจจัยเหล่านี้จะรวมถึงพันธุกรรม อายุ เพศ และการเจ็บป่วยที่เป็นอยู่แล้ว ดินฟ้าอากาศ สถานประกอบการ และความเพียงพอของการบริการสุขภาพ เป็นต้น สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในขั้นตอนนี้ คือ การจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุพฤติกรรม ในประเด็นพฤติกรรมที่สำคัญและความสามารถในการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมนั้น ๆ การวินิจฉัยพฤติกรรมจะต้องสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพและคุณภาพชีวิต ในแต่ละประเด็นของขั้นตอนที่ 2 ซึ่งจะช่วยให้ผู้วางแผนสามารถเลือกพฤติกรรมเป้าหมายนำมาวางแผนแก้ไขปัญหาดูด้วยการศึกษาได้ โดยสรุป การวินิจฉัยด้านพฤติกรรมเป็นการวินิจฉัยว่ามีพฤติกรรมอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพและปัญหาสังคมที่ได้รับระบุชี้ไว้ในขั้นตอนที่ 1-2 การวินิจฉัยสิ่งแวดล้อมเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสังคมควบคู่ไปซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมด้วย

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินทางการศึกษาและนิเวศวิทยา (Educational and Ecological Assessment) ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งที่เป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล และปัจจัยภายนอกตัวบุคคล เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนสุขภาพ โดยในขั้นตอนนี้จะแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม

4.1 ปัจจัยนำ (Predisposing Factors) หมายถึง ปัจจัยที่เป็นพื้นฐาน และก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล หรือในอีกด้านหนึ่งนี่จะเป็นความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ อาจมีผลทั้งในทางสนับสนุน หรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของบุคคลปัจจัย ซึ่งเป็นองค์ประกอบของปัจจัยโน้มน้าว ได้แก่ ความรู้ ทักษะ การรับรู้ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงเพศ อายุ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีผลต่อการวางแผนโครงการทางสุขภาพ

4.1.1 ความรู้ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม แต่การเพิ่มความรู้ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสมอไป ถึงแม้ความรู้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม

และความรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่จะก่อให้เกิดการแสดงผลพฤติกรรม แต่ความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้ จะต้องมียังปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย

4.1.2 ทักษะ หมายถึง ความรู้สึที่ก่อนข้างจะคงที่ของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล วัตถุ การกระทำ ความคิด ซึ่งความรู้สึดังกล่าวมีทั้งที่มีผลดีและผลเสียในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

4.1.3 การรับรู้ หมายถึง การที่ร่างกายรับสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ผ่านมาจากประสาทสัมผัส ส่วนใดส่วนหนึ่ง แล้วตอบสนองเอาสิ่งเร้านั้นออกมา เป็นลักษณะของจิตที่เกิดขึ้นจากการผสมกัน ระหว่างพวกประสาทสัมผัสชนิดต่าง ๆ และความคิดร่วมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ การรับรู้เป็นตัวแปรทางจิตสังคมที่เชื่อว่ามีผลกระตุ้นต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล

4.2 ปัจจัยเอื้อ (Enabling Factors) หมายถึง สิ่งที่เป็นทรัพยากรที่จำเป็นในการแสดงผลพฤติกรรมของบุคคล ชุมชน รวมทั้งลักษณะที่จะช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ด้วย และ ความที่จะใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับระยะเวลา นอกจากนั้นสิ่งที่สำคัญ คือ การหาได้ง่าย และความสามารถในการเข้าถึงได้ง่ายของสิ่งจำเป็นในการแสดงผลพฤติกรรม หรือช่วยให้การแสดงผลพฤติกรรมนั้นเป็นไปได้ง่ายขึ้น

4.3 ปัจจัยเสริมแรง (Reinforcing Factors) หมายถึง สิ่งที่บุคคลได้รับ หรือคาดว่าจะได้รับ จากบุคคลอื่น อันเป็นผลมาจากการกระทำของตน สิ่งที่บุคคลจะได้รับอาจเป็นรางวัลที่เป็นสิ่งของ คำชมเชย การยอมรับ การลงโทษ การไม่ยอมรับการกระทำนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎระเบียบที่บังคับควบคุมให้บุคคลนั้น ๆ ปฏิบัติตามก็ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้บุคคลจะได้รับจากบุคคลอื่นที่มีอิทธิพลต่อตนเอง เช่น ญาติ เพื่อน แพทย์ ผู้บังคับบัญชา เป็นต้น และอิทธิพลของบุคคลต่าง ๆ นี้จะแตกต่างกันไปตาม พฤติกรรมของบุคคลและสถานการณ์ โดยอาจจะช่วยสนับสนุน หรือยับยั้งการแสดงผลพฤติกรรมนั้น ๆ

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินการบริหารและนโยบาย (Administrative and Policy Assessment) เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการเลือกกลยุทธ์ และเทคนิค ในการดำเนินงานด้านสุขศึกษามาใช้ ทั้งนี้โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านข้างต้นด้วย เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมสุขภาพในที่สุด นอกจากนี้ การกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานจะต้องคำนึงถึงการ ผสมผสานหลายเทคนิคหลายกลวิธีทางด้านสุขศึกษาเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการ (Implementation) ในขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมิน ถึงปัจจัยด้านการบริหารจัดการที่จะมีผลต่อการดำเนินโครงการที่ได้วางแผนไว้ โดยปัจจัยดังกล่าว อาจมีผลทั้งในด้านบวก คือ ทำให้โครงการบรรลุเป้าหมาย หรือมีผลตรงกันข้าม คือ กลายเป็นข้อจำกัด ของโครงการ ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ งบประมาณ ระยะเวลา ความสามารถของผู้ดำเนินการ ตลอดจน ทรัพยากรอื่น ๆ ในองค์กร ดังนั้น ในการวางแผนเพื่อดำเนินงานสุขศึกษาจะต้องให้ความสำคัญ

กับขั้นตอนนี้ไม่น้อยกว่าขั้นตอนอื่น ๆ ต้องมีการวิเคราะห์และพิจารณาให้ครอบคลุมทุกด้านเหมือนกับการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลกระบวนการ (Process Evaluation) ขั้นตอนนี้จะปรากฏในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ โดยต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินผล และดัชนีชี้วัดไว้อย่างชัดเจน การประเมินผลประกอบด้วย การประเมินใน 3 ระดับ คือ การประเมินโครงการหรือโปรแกรมสุขภาพ การประเมินผลกระทบของโครงการหรือโปรแกรมที่มีต่อปัจจัยทั้ง 3 ด้าน และการประเมินผลลัพธ์ของโครงการที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคคล ซึ่งการประเมินในขั้นตอนนี้จะเป็นการดำเนินงานในระยะยาว

ขั้นตอนที่ 8 การประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) การดำเนินงานการประเมินผลกระทบ โดยจะมีการกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลกระทบไว้ในทุก ๆ ขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนแรก

ขั้นตอนที่ 9 การประเมินผลลัพธ์ (Outcome Evaluation)

จากแนวคิดทฤษฎี PRECEDE – PROCEED Model สามารถสรุปได้ว่า การดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ที่มีผลต่อบุคคล หรือกลุ่มเป้าหมาย โดยจำแนกปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพไว้ 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ซึ่งเมื่อปัจจัยทั้ง 3 ด้านมีความเหมาะสม และสอดคล้องกัน จะทำให้เกิดพฤติกรรมได้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

1. ความหมายของความรู้ ราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 243) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์

ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ (2536, หน้า 10 - 11) กล่าวถึงความรู้ว่าเป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนเกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้าง และวิธีการแก้ไขปัญหา หรือรายละเอียดที่ได้ศึกษา ค้นคว้าจากประสบการณ์ประกอบการสังเกตและรวบรวมเป็นความจำ แล้วจึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่ระลึกได้

จากความหมายของความรู้ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง ความเชื่อซึ่งมีความรู้ลึกเชิงประเมิน ความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัด

จันทบุรี โดยวัดตัวแปรเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ คือเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. องค์ประกอบของความรู้ บลูม และคณะ (Bloom et al, 1956 อ้างในปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2535, หน้า 115 - 117) ได้แบ่งจุดมุ่งหมายการเรียนรู้โดยจำแนกเป็น 3 ด้าน คือ

2.1 พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านสมอง เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา

2.1.1 ความรู้ ความจำ ความสามารถในการเก็บรักษาประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่รับรู้ไว้และระลึกสิ่งนั้นได้ เมื่อต้องการเปรียบเทียบแบบบันทึกเสียง หรือวีดิทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ สามารถเปิดฟังหรือดูภาพเหล่านั้นได้เมื่อต้องการ

2.1.2 ความเข้าใจเป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือการกระทำอื่น ๆ

2.1.3 การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

2.1.4 การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถคิด หรือแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

2.1.5 การสังเคราะห์ ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานขึ้นใหม่ หรืออาจจะเกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบ หรือแนวคิดใหม่

2.1.6 การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสิน ตีราคา หรือสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

2.2 จิตพิสัย (Affective Domain) พฤติกรรมด้านจิตใจ ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้

2.2.1 การรับรู้ เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

2.2.2 การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

2.2.3 การเกิดค่านิยม การเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

2.2.4. การจัดระบบ การสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับ หรืออาจจะยอมรับค่านิยมใหม่ โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

2.2.5 บุคลิกภาพ การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องจึงตามพฤติกรรมด้านนี้ จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นการควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคน คนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้นก็เป็ผลของพฤติกรรมด้านนี้

2.3 ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ

2.3.1 การรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือเป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ

2.3.2 กระทำตามแบบ หรือเครื่องชี้แนะ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

2.3.3 การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

2.3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเอง จะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยู่ยากซับซ้อน ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องคล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

2.3.5 การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้เป็นการวัดความรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ประเภท สัญลักษณ์ ประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย ซึ่งจะต้องอาศัยความจำ ความเข้าใจ และประสบการณ์ต่าง ๆ จึงจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการคัดแยกมูลฝอย

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

1. ความหมายของทัศนคติ ราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 562) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่า หมายถึงแนวความคิดเห็น

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2541, หน้า 4) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่าเป็นความพร้อมในการกระทำของบุคคลต่อสิ่งใด บุคคลใด ความพร้อมดังกล่าวของบุคคล เห็นได้จากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงต่อสิ่งนั้นว่าชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

จากความหมายของทัศนคติดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ความเชื่อซึ่งมีความรู้สึกเชิงประเมิน ความเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ คือเห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. องค์ประกอบของทัศนคติ ประภาพีญา สุวรรณ และสรวง สุวรรณ (2536, หน้า 62-63) ให้ความเห็นว่า การสร้างทัศนคตินี้จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของทัศนคติดังกล่าว แต่ละส่วนประกอบนั้นสามารถสร้างขึ้นมาได้อย่างไร

2.1 การเกิดทัศนคติทางด้านความรู้เชิงประเมินค่า (Cognitive Component) จากสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน บุคคลรับ และสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เป็นจำนวนนับไม่ถ้วน บุคคลมักจะแบ่งกลุ่มของสิ่งที่ผ่านเข้ามาจากภายนอก เพื่อให้เกิดความง่ายในการให้ความหมาย หรือคิดเกี่ยวกับเรื่องนั้น โดยรวมสิ่งที่เหมือนกันหรือคล้ายกันเข้าด้วยกัน เพราะสมองของบุคคลย่อมจะเป็นไปไม่ได้ที่จะรับสิ่งและจำสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้หมดทุกอย่าง ขบวนการแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ การที่บุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบโต้สถานการณ์ใด ๆ อย่างไรนั้น บุคคลมักจะโต้ตอบสถานการณ์ที่คล้าย ๆ กันด้วยปฏิกิริยาที่คล้ายกัน การจัดหมวดหมู่จะช่วยบุคคลในด้านการรับรู้ (Perception) แต่ในทางตรงกันข้ามอาจจะทำให้บุคคลเข้าใจสิ่งแวดล้อมในทางที่ผิดได้ โดยที่บุคคลนั้นสรุปด้วยตนเองอย่างปราศจากข้อมูลที่ต้องการ การรับรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ นี้เป็นส่วนประกอบด้านความรู้ของทัศนคติ

2.2 การเกิดทัศนคติทางด้านความรู้สึก (Affective Component) ได้แก่ ความรู้สึกหรืออารมณ์ที่เป็นไปในทางบวก (Positive) หรือด้านลบ (Negative) ในทางสรีรวิทยาแล้ว อารมณ์จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับสถานการณ์ที่มาเร้าอารมณ์ หรือความรู้สึกว่าเป็นไปในทางบวกหรือลบได้

2.3 การเกิดทัศนคติทางการมุ่งกระทำ (Behavioral Component) บรรทัดฐานทางสังคม (Social Norms) จะมีอิทธิพลต่อการเกิดทัศนคติทางการมุ่งกระทำมาก บรรทัดฐานทางสังคมเป็นความคิดที่กลุ่มชนเชื่อว่า อะไรเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง บรรทัดฐานทางสังคมนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศ ซึ่งจะควบคุมพฤติกรรม การปฏิบัติหรือการแสดงออกของแต่ละบุคคล

3. ประเภทของทัศนคติ บุคคลสามารถแสดงทัศนคติออกได้ 3 ประเภท (ธงชัย สันติวงษ์, 2539, หน้า 166 -167) คือ

3.1 ทัศนคติทางบวก เป็นทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึก หรืออารมณ์จากสภาพจิตใจได้ตอบในด้านดีต่อบุคคลอื่น หรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง รวมทั้งหน่วยงาน องค์กร สถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์กรอื่น ๆ

3.2 ทัศนคติทางลบ หรือไม่ดี คือ ทัศนคติที่สร้างความรู้สึกเป็นไปในทางเสื่อมเสีย ไม่ได้รับความเชื่อถือ หรือไว้วางใจ อาจมีความเคลือบแคลงระแวงสงสัย รวมทั้งเกลียดชังต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เรื่องราว หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือหน่วยงานองค์กร สถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์กร

3.3 ทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือต่อบุคคล หน่วยงาน สถาบัน องค์กร และอื่น ๆ โดยสิ้นเชิง

จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ สามารถสรุปได้ว่า ทัศนคติ เกิดจากความรู้ ความรู้สึก ทั้งทางบวก และทางลบ แล้วแสดงผลออกมาเป็นพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับประโยชน์ และข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้

1. ความหมายของการรับรู้ รัจรี นพเกตุ (2540, หน้า 1) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ว่า หมายถึง ขบวนการประมวล และตีความข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเราโดยผ่านอวัยวะรับความรู้สึก สิ่งที่มีชีวิตทุกชนิด จะมีความรู้สึกตอบโต้ต่อสิ่งที่มากระตุ้น

สุชา จันทน์เอม (2540, หน้า 119) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ว่า หมายถึง ขบวนการที่คนเรามีประสบการณ์กับวัตถุ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยอวัยวะรับสัมผัส

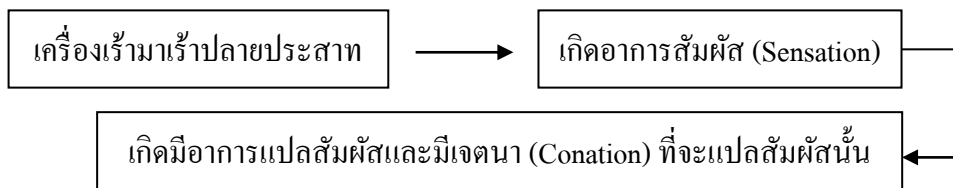
จากความหมายของการรับรู้ดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ความรู้สึกรับรู้ต่อสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับ ภาชนะรองรับ สถานที่ตั้ง จุลรวมมูลฝอยรีไซเคิล ผู้รับผิดชอบและการดำเนินโครงการหรือกิจกรรม เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรเป็นแบบเลือกตอบ 2 ระดับ คือ รับรู้และไม่รับรู้

2. กระบวนการของการรับรู้ เป็นกระบวนการคาบเกี่ยวระหว่างความเข้าใจ การคิด การรู้สึก (Sensing) ความจำ (Memory) การเรียนรู้ (Learning) การตัดสินใจ (Decision Making) การแสดงพฤติกรรม

กระบวนการรับสัมผัส (Sensation) เป็นขั้นแรกของการรับรู้ หลังจากได้รับข้อมูลจาก อวัยวะรับสัมผัสจะนำมาตีความ (Interpret) ถ้าสิ่งเร้าบางอย่างเกินไปจะไม่เกิดการรับสัมผัส และ สิ่งแวดล้อมซึ่งมีอยู่มากมายแต่สามารถรับรู้ได้บางอย่างเท่านั้น การที่จะรับรู้มีตัวแปรหลายตัวที่เป็น ตัวกำหนด ตัวแปรตัวหนึ่งคือ ขีดจำกัดของการรับสัมผัส (Sensory Threshold) (สมใจ ลักษณะ อ่างในกันยา สุวรรณแสง, 2540, หน้า 128)

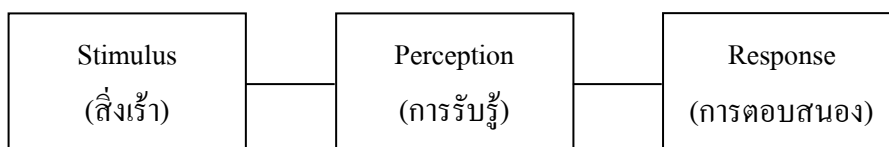
3. กรรมวิธี (Process) ของการรับรู้ เมื่อถูกเร้าโดยสิ่งแวดล้อมจะเกิดความรู้สึกจากการสัมผัส (Sensation) โดยอาศัยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู ลิ้น จมูก ผิวหนัง และสัมผัสภายใน 3 อย่าง คือ สัมผัสคีเนตริสซิส (Kinesthesia) ทำให้ทราบถึงความเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ โดยที่ไม่ต้องมองเห็น อาศัยประสาทในกล้ามเนื้อ สัมผัสการทรงตัว (Vestibular Sense) ทำให้ทราบว่า การทรงตัวอยู่ใน ลักษณะใด และสัมผัสออร์แกนิก (Organic Sense) เป็นสัมผัสที่เกิดกับอวัยวะภายใน (กันยา สุวรรณแสง, 2540, หน้า 129)

การแปลความหมายของความรู้สึกจากการสัมผัสเรียกว่า การรับรู้ (Perception) การรับรู้ เป็นผลของความรู้เดิมกับการรับสัมผัส เมื่ออวัยวะรับสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้วส่งไปที่สมอง เกิดการคิด การเข้าใจ เกิดการรับรู้ สมองจึงส่งคำสั่งไปอวัยวะมอเตอร์ให้แสดงปฏิกิริยาตอบสนองพฤติกรรม โดยอาศัยความคิด ความเข้าใจ ประสบการณ์ โดยปกติเร้าสัมผัสสิ่งเร้าต่าง ๆ โดยใช้อวัยวะรับสัมผัส จากนั้นจะเกิดความรู้สึกสัมผัส แต่ถ้าไม่เคยเรียนรู้หรือไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อนจะบอกไม่ได้ว่า สิ่งที่ได้รับสัมผัสนั้นคืออะไร ซึ่งไม่ถือว่าเป็นการรับรู้จนกว่าจะสามารถแปลความหมายของสิ่งเร้าที่สัมผัส ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 : กรรมวิธีของการรับรู้
แหล่งที่มา : กัญยา สุวรรณแสง (2540, หน้า 129)

กระบวนการการรับรู้ถ้าพิจารณาในด้านของพฤติกรรม การรับรู้จะแทรกอยู่ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 : กระบวนการการรับรู้
แหล่งที่มา : กัญยา สุวรรณแสง (2540, หน้า 130)

4. การรับรู้จะเกิดขึ้นต้องประกอบด้วย การรับรู้จะเกิดขึ้นต้องประกอบด้วย มีสิ่งเร้าที่จะรับรู้ (Stimulus) ประสาทสัมผัส (Sense Organs) และความรู้สึกสัมผัส ประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมเกี่ยวกับสิ่งเร้าที่ได้สัมผัส และการแปลความหมายจากสิ่งที่สัมผัส (กัญยา สุวรรณแสง, 2540, หน้า 130)

5. ลำดับขั้นของกระบวนการรับรู้

การรับรู้จะเกิดขึ้นได้ ต้องเป็นไปตามขั้นตอนของกระบวนการ ดังนี้ (กัญยา สุวรรณแสง, 2540, หน้า 131) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สิ่งเร้ามากระทบอวัยวะสัมผัสของอินทรีย์ ขั้นที่ 2 กระแสประสาทสัมผัสวิ่งไปยังระบบประสาทส่วนกลาง มีศูนย์กลางที่สมอง และขั้นที่ 3 สมองแปลความหมายออกมาเป็นความรู้ ความเข้าใจโดยอาศัยความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม ความจำ เจตคติ ความต้องการ บุคลิกภาพ เซาว์นปัญญา

6. ปัจจัยกำหนดการรับรู้ มอร์แกน (Morgan, 1971 อ้างในกันยา สุวรรณแสง, 2540, หน้า 132) แบ่งสิ่งที่มีอิทธิพลหรือปัจจัยการรับรู้ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

6.1 ลักษณะของผู้รับรู้

6.1.1 ด้านกายภาพ หมายถึง อวัยวะรับสัมผัสและอวัยวะสัมผัสอื่น ๆ ปกติหรือไม่มีความรู้สึกรับสัมผัสสมบูรณ์เพียงใด นอกจากนี้ยังขึ้นกับขอบเขตความสามารถในการรับรู้ คือ ขอบเขตความสามารถโดยธรรมชาติในการรับรู้ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับสัมผัส และความสามารถในการแปลความหมายของสิ่งเร้า

6.1.2 ด้านจิตวิทยา เช่น ความจำ อารมณ์ ความพร้อม สติปัญญา การสังเกตพิจารณา ทักษะ ค่านิยม วัฒนธรรม ประสบการณ์เดิม ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้เดิม ได้แก่ ความรู้ ความต้องการ ความปรารถนาหรือแรงขับ สภาพของจิตใจ ภาวะอารมณ์ เจตคติ อิทธิพลของสังคม ความตั้งใจที่จะรับรู้ ความสนใจ ความสนุกสนานเพลิดเพลิน แรงจูงใจ คุณค่า ความดึงดูดในทางสังคม เซาว์ปัญญา การสังเกตพิจารณา ความพร้อมหรือการเตรียมพร้อมที่จะรับรู้และการคาดหวัง

6.2 ลักษณะของสิ่งเร้า

6.2.1 สิ่งเร้าภายนอกที่ดึงดูดความสนใจและความตั้งใจ ได้แก่ ขนาดความเข้มหรือความหนักเบาของสิ่งเร้า ความเปลี่ยนแปลง หรือความเคลื่อนไหวของสิ่งเร้า การกระทำซ้ำ ๆ ของสิ่งเร้า ขนาดของสิ่งเร้า ความแปลกใหม่ ความคงทน ระยะทาง ลักษณะการตัดกันของสิ่งเร้าและสี

6.2.2 การจัดลักษณะหมวดหมู่ของวัตถุที่เป็นสิ่งเร้า

6.2.2.1 กฎแห่งความคล้ายคลึง (The Law of Similarity) สิ่งใดก็ตามที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือมีลักษณะสำคัญร่วมกัน อาจเป็นรูปร่าง ขนาด หรือสีที่เหมือนกัน มักจะรับรู้ร่วมกันว่าเป็นสิ่งเดียวกัน พวกเดียวกัน กล่าวคือจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน

6.2.2.2 กฎแห่งความใกล้ชิด หรืออยู่ภายในของเขตที่ใกล้เคียงกัน (The Law of Proximity) ว่าสิ่งที่อยู่ใกล้กันมักจะรับรู้ว่ามี ความเกี่ยวข้องกันมากกว่าสิ่งๆ ที่เหมือนกันแต่อยู่ไกลกันออกไป คนเรามีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งที่ใกล้กันให้เป็นภาพเดียวกัน หรือเป็นหมวดหมู่เดียวกัน พวกเดียวกัน

6.2.2.3 กฎแห่งความสมบูรณ์ หรือกฎแห่งความสิ้นสุด (The Law of Closure) เป็นไปตามแนวคิดของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Psychology) ที่ว่า มนุษย์เรารับรู้เป็นส่วนรวมมากกว่าที่จะรับรู้เป็นส่วนย่อย ๆ ส่วนรวมมีความสำคัญมากกว่าสิ่งที่ย่อยที่มารวมกันและต้องอาศัยประสบการณ์เดิม จะรู้สึกผิดปกติเมื่อมองเห็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดขาดตกบกพร่องไปจากสิ่งที่เราคิด และความคิดจะหลอกให้เราเชื่อว่ามันเต็มสมบูรณ์โดยที่เราไม่ได้ตั้งใจ

6.2.2.4 กฎแห่งความต่อเนื่อง (The Law of Good Continuation) ถ้าไม่มีอะไรมาขัดขวางแล้วมักจะรับรู้ในลักษณะเดียวกัน ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ ความต่อเนื่อง (Continuity) เกิดจากสิ่งเร้ามีทิศทางไปทางเดียวกัน

6.2.3 การรับรู้เกี่ยวกับระยะทางหรือความลึก (Distance of Depth Perception) ความสามารถในการรับรู้ระยะทาง และความลึกจากภาพเกิดจากการเรียนรู้ สิ่งที่จะช่วยให้ทราบเกี่ยวกับความลึก ประกอบด้วย ตำแหน่งที่เหลื่อมกัน ภาพทิวทัศน์ที่เห็นไกล แสงเงา และการเคลื่อนไหวที่จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ สามารถสรุปได้ว่า การรับรู้เกิดจากการได้รับสิ่งเร้า โดยอาศัยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู ลิ้น จมูก ผิวหนัง ซึ่งการรับรู้จะเกิดขึ้นมากขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะของผู้รับรู้ ลักษณะของสิ่งเร้า ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับภาชนะรองรับ สถานที่ตั้ง จุดรวมมูลฝอย การดำเนิน โครงการหรือกิจกรรม และรูปแบบการถ่ายทอดหรือสื่อต่าง ๆ ที่เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยของนักเรียน

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

1. ความหมายของพฤติกรรม ราชบัณฑิตยสถาน (2556, หน้า 816) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก เพื่อตอบสนองสิ่งเร้า

กันยา สุวรรณแสง (2540, หน้า 92) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า หมายถึง การแสดงออกแห่งการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ หรือปฏิกิริยาตอบสนองที่เลือกแล้วว่าเหมาะสมที่สุดในสถานการณ์นั้น ๆ

จากความหมายของพฤติกรรมดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล หมายถึง การกระทำต่อกระบวนการหรือกิจกรรมจัดแบ่งหรือแยกมูลฝอยรีไซเคิลออกจากมูลฝอยประเภทต่าง ๆ เพื่อเก็บไว้จำหน่ายของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมืองจังหวัดจันทบุรี โดยวัดตัวแปรพฤติกรรมเป็นแบบประเมินค่า 3 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย

2. องค์ประกอบของพฤติกรรม ครอนแบช (Cronbach, 1963 อ้างในกันยา สุวรรณแสง, 2540, หน้า 92 - 93) กล่าวว่าพฤติกรรมของมนุษย์มีองค์ประกอบ 7 ประการ

2.1 เป้าหมาย หรือความมุ่งหมาย (Goal) คือ วัตถุประสงค์ หรือความต้องการ ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรม

2.2 ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะและความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

2.3 สถานการณ์ (Situation) หมายถึง คู่ทางหรือโอกาส หรือเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

2.4 การแปลความหมาย (Interpretation) เป็นการพิจารณาคู่ทาง หรือสถานการณ์ เพื่อเลือกหาวิธีที่คิดว่าจะสนองความต้องการเป็นที่พอใจมากที่สุด

2.5 การตอบสนอง (Response) คือ การดำเนินการทำกิจกรรมตามที่ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว

2.6 ผลลัพธ์ที่ตามมา (Consequence) คือ ผลที่เกิดขึ้นจากกระทำกิจกรรมนั้น ซึ่งอาจได้ผลตรงกับที่คาดไว้ (Confirm) หรือตรงข้ามกับที่คิดหวังไว้ (Contradict)

2.7 ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) เป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่เกิดขึ้น ไม่สามารถตอบสนองความต้องการ จึงต้องกลับไปแปลความหมายใหม่เลือกหาวิธีที่จะตอบสนองความต้องการได้ แต่ถ้าเกินความสามารถก็ต้องยอมละเลิกความต้องการนั้น

3. กระบวนการของพฤติกรรมมนุษย์ นักจิตวิทยาบอกว่าพฤติกรรมทุกอย่างย่อมมีสาเหตุ ต้นเหตุแห่งพฤติกรรม เรียกว่าสิ่งเร้า (Stimulus) ทั้งสิ่งเร้าภายนอก และสิ่งเร้าในกาย ดังนั้น พฤติกรรมบางอย่างของคนจึงเป็นพฤติกรรมที่ค้นหาสาเหตุได้ยาก ส่วนพฤติกรรมซึ่งกระทำตอบ สิ่งเร้าเรียกว่า ปฏิกริยาตอบสนอง (Response) บางอย่างกระทำตอบสิ่งเร้าไปตรง ๆ บางอย่างไม่ได้กระทำตอบสิ่งเร้าตรง ๆ (กันยา สุวรรณแสง, หน้า 101 - 102)

พฤติกรรมของมนุษย์เป็นระบบความเกี่ยวเนื่องระหว่างสิ่งเร้า การประสานสัมพันธ์ (Integration) และปฏิกริยาตอบสนอง กล่าวคือ คนเรารับสิ่งเร้าได้โดยอาศัยอวัยวะสัมผัส ทำการประสานสัมพันธ์โดยอาศัยระบบประสาทส่วนกลาง และทำปฏิกริยาตอบสนอง โดยอาศัยกล้ามเนื้อซึ่งทำงานภายใต้การบังคับประสาท ดังภาพที่ 5

สิ่งเร้า(Stimulus) → การประสานสัมพันธ์ (Integration) → ปฏิกริยาตอบสนอง (Response)

ภาพที่ 5 : กระบวนการของพฤติกรรมมนุษย์

แหล่งที่มา : กันยา สุวรรณแสง (2540, หน้า 102)

4. ประเภทของสิ่งแวดล้อมที่ทำให้แสดงพฤติกรรม กันยา สุวรรณแสง (2540, หน้า 102) ได้แบ่งสิ่งแวดล้อมที่ทำให้แสดงพฤติกรรมเป็น 2 ประเภท ได้แก่

4.1 สิ่งแวดล้อมภายนอก (Explicit Environment) สิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกกายของมนุษย์ ได้แก่ วัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ รวมไปถึงสิ่งที่เป็นนามธรรมซึ่งไม่มีตัวตน ได้แก่ หลักศีลธรรม

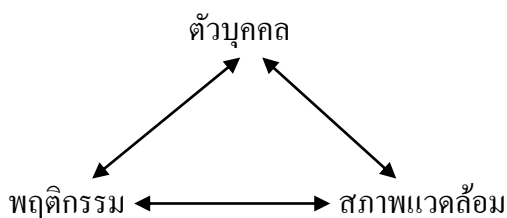
ชนบธรรมเนียม ประเพณี สิ่งแวดล้อมภายนอกเร้าให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมเรียกว่า สิ่งเร้าภายนอก (External Stimulus)

4.2 สิ่งแวดล้อมภายใน (Implicit Environment) การกระทำของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายของมนุษย์เอง ได้แก่ ความหิว กระหาย อายาก สิ่งแวดล้อมภายในเร้าให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมเรียกว่า สิ่งเร้าภายใน (Internal Stimulus)

จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมเป็นการกระทำ การแสดงออก หรือกิจกรรม โดยได้รับสิ่งเร้าผ่านอวัยวะสัมผัสทั้งจากสิ่งแวดล้อมภายนอก และสิ่งแวดล้อมภายในทำให้แสดงพฤติกรรมออกมา ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และการแนะนำผู้อื่นเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory)

แบนดูรา (Bandura, 1977 อ้างในสมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2550, หน้า 58) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมออกมาทันที แต่การเรียนรู้เป็นการได้มาซึ่งความรู้ใหม่ (Acquired New Knowledge) ซึ่งยังไม่จำเป็นที่จะต้องแสดงออกมา ดังนั้นการเรียนรู้ในแนวทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในโดยไม่จำเป็นต้องแสดงออกมาให้เห็น แต่ถ้าแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมภายนอกก็เป็นการยืนยันว่าเกิดการเรียนรู้ การที่แบนดูราเชื่อเช่นนี้เพราะเขาเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสังเกตตัวเอง หรือ การเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) เมื่อบุคคลสังเกตตัวเองแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ จะจดจำพฤติกรรมต่าง ๆ ของตัวเองเอาไว้ แต่ไม่ได้แสดงพฤติกรรมตามตัวเองในทันทีทันใด ต่อมาเมื่อมีโอกาสจึงได้แสดงพฤติกรรมนั้นออกมา เช่น เด็กสังเกตเห็นพฤติกรรมก้าวร้าวของพ่อแม่ที่มีต่อกัน เด็กก็จะจดจำเอาไว้ ซึ่งขั้นตอนนี้แบนดูราถือว่าได้เกิดการเรียนรู้ ต่อมาเมื่อมีโอกาสเหมาะเด็กก็จะแสดงพฤติกรรมก้าวร้าวออกมาทันที แบนดูราเชื่อว่าบุคคลมีความสามารถในการใช้สัญลักษณ์ คือ เปลี่ยนประสบการณ์ชั่วคราวที่พบเห็นให้เป็นรูปแบบภายในซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวชี้แนะการกระทำในเวลาต่อมา ดังนั้น พฤติกรรมของบุคคลจึงเกี่ยวข้องกับปัจจัยภายในของบุคคลซึ่งหมายถึง สติปัญญา ตัวแปรชีวภาพ และสิ่งอื่น ๆ ในตัวคนรวมกับสภาพแวดล้อม การแสดงพฤติกรรมจึงสามารถอธิบายได้ในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์หรือเป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกัน ระหว่างองค์ประกอบ 3 ด้าน (Triad Reciprocal Determinant) ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 : การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบตัวบุคคล พฤติกรรม และสภาพแวดล้อม
แหล่งที่มา : สม โภชน์ เอี่ยมสุภายิต (2550, หน้า 58)

1. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและพฤติกรรม ได้แก่ ความคิด ความคาดหวัง ความเชื่อ ความรู้สึกการรับรู้ตนเอง เป้าหมาย ความตั้งใจ ปัจจัยดังกล่าวกำหนดว่าจะแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางใด ในขณะที่เดียวกันพฤติกรรมก็เป็นตัวกำหนดปัจจัยภายในตัวบุคคลด้วย คือตอบสนองความรู้สึก เช่น บุคคลคิดว่าการดูทีวีรายการเกมโชว์ให้ความบันเทิงแก่ตน และรู้สึกอยากดูรายการดังกล่าว จึงเปิดรายการเกมโชว์ การเปิดทีวีจึงเป็นการสนองอารมณ์และความรู้สึกด้วย

2. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและตัวบุคคล สิ่งแวดล้อมซึ่งอาจจะเป็นสื่อ ข้อความ หรือตัวแบบจะกระตุ้นความคิด ความคาดหวัง ความรู้สึก การรับรู้ตนเองและลักษณะอื่น ๆ ของบุคคล โดยผ่านตัวแบบการอบรม สั่งสอน หรือการชักจูงทางสังคม ในขณะที่เดียวกันบุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบสนองภายในต่อสิ่งแวดล้อมด้วย เช่น รายการทีวีจะกระตุ้นให้บุคคลรับรู้ว่ามีประโยชน์ และทำให้เกิดความอยากดู เกิดการวางแผนที่จะดูและเลือกรายการทีวี แม้ว่ารายการทีวีต่าง ๆ มีให้คนดูเหมือนกันหมดแต่บุคคลก็จะเลือกดูทีวีเมื่อไร โปรแกรมไหนก็ได้ การเลือกรายการทีวีก็จะจัดสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับความชอบตน

3. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม และสภาพแวดล้อม นั่นคือ พฤติกรรมจะเปลี่ยนเงื่อนไข สภาพแวดล้อม และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจะเปลี่ยนพฤติกรรมด้วย เช่น จากตัวอย่างข้างต้น บุคคลจะเปลี่ยนรายการทีวี (สิ่งแวดล้อม) ตามความชอบ เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนก็จะทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนไปด้วยการอธิบายปัจจัย 3 ด้าน ซึ่งเป็นตัวกำหนดซึ่งกันและกันแต่ละตัวมีอิทธิพลไม่เท่ากัน และอาจจะเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน

จากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) สามารถสรุปได้ว่าการเรียนรู้เป็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ 3 ประการ คือ องค์ประกอบตัวบุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม ซึ่งมีอิทธิพลต่อกันและกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตาลีศา เนียมมณี และเกศศิริ ปั้นธุระ (2549) ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่า เพศ อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กัลยาณี ภูมมาลี (2550) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร พบว่า ความรู้ และทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.000 และ 0.001 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ และการได้รับข้อมูลข่าวสารแตกต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

ปาจริย์ หละดำ (2550) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครอบครัวริมทะเลสาบสงขลา เทศบาลตำบลสิงหนคร จังหวัดสงขลา พบว่า เพศ และความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการรับรู้ข่าวสารไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม

พัชรี ไกรแก้ว (2550) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของแม่บ้านกรณีศึกษาแม่บ้านเขตเทศบาลตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า ความรู้ การรับรู้ข่าวสารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอย

พีรนาฏ คิตติ และคณะ (2550) ศึกษาความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง พบว่า เพศ อายุ และการได้รับข่าวสารไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม

วิษณุ สถานนท์ชัย (2550) ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนอายุ และการได้รับความสนับสนุนด้านต่าง ๆ จากภาครัฐ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของชุมชน

ศราพร ดันจรี (2550) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของนักเรียนเกี่ยวกับ วิชาการมูลฝอยรีไซเคิล โรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าทัศนคติแตกต่างกัน มีส่วนร่วมกับวิชาการมูลฝอยรีไซเคิลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเพศ และความรู้ที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมกับวิชาการมูลฝอยรีไซเคิลไม่แตกต่างกัน

ศิวพร เอกฝักนาก (2550) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วม ของประชาชนในการจัดการขยะ กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการติดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนเพศ ความรู้ความเข้าใจ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ไม่มีความสัมพันธ์กับ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ

วลัยพร สกุลพอง (2551) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง พบว่า เพศ และอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการ จัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชัยพร แพภิรมย์รัตน์ (2552) ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะ และแนวทางการส่งเสริม การคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนบ้านซากแก้ว เทศบาลตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า เพศต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกขยะไม่แตกต่างกัน ส่วนช่วงอายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ธนเทพ หงษ์สายพิน (2552) ศึกษาความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี พบว่า เพศ อายุ และความรู้ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการ คัดแยกมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

ปณิดา นิสสัยสุข (2552) ศึกษาความรู้ และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของประชาชน ในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่า เพศ และอายุต่างกัน มีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยไม่แตกต่างกัน ในส่วนประชาชนที่มีความรู้ในเรื่องการคัดแยก มูลฝอยแตกต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

รุ่งนภา วุฒิมลวิทิต (2552) ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองบางกรวย พบว่า ความรู้ ทัศนคติ การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ แตกต่างกันจะมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะแตกต่างกันจะมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะไม่แตกต่างกัน

ศักดิ์ชาย มุกดาเสถียร (2552) ศึกษาความรู้ และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี พบว่า เพศ และอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการคัดแยกมูลฝอยไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีความรู้ในการคัดแยกมูลฝอยแตกต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชัชชัย ฉันทรัตน โสภ (2553) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยของประชาชนตำบลบ้านปรก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ความรู้ เจตคติ และการรับรู้ประโยชน์ของการกำจัดมูลฝอย และการรับรู้โทษของการไม่กำจัดมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ชุตินา ตุ่นาราง (2553) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการ พบว่า ความรู้ความเข้าใจ ทักษะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนเพศ อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย

เอกนรินทร์ กลิ่นหอม (2553) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจันทวี อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย พบว่า เพศ อายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน ส่วนความรู้และทักษะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

นันทิยา ทองวัฒนวงศ์ (2554) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา พบว่า อายุ การรับรู้ข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเพศ ทักษะ ความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย

สำเนา อุดมเจริญ (2554) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกระแจะ อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี พบว่า เพศ อายุ ความรู้ ความตระหนัก ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอย ส่วนการได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

มาฆรัตน์ กลิ่นกลิ่นหอม (2555) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลท่าจีน อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า เพศ อายุ และความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย ส่วนเจตคติ และการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ชิดชัย บุญพิทักษ์ (2557) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดลพบุรี พบว่า เพศ ความรู้แตกต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ และทัศนคติการจัดการขยะแตกต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการขยะไม่แตกต่างกัน

สุพรรณษา รัตนประทุม และคณะ (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการลดปริมาณขวดน้ำพลาสติกของนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการลดปริมาณขวดน้ำพลาสติกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางลบ และการได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการลดปริมาณขวดน้ำพลาสติกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ในลักษณะของการศึกษา
ณ จุดเวลา (Cross-sectional Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่กำลังศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ประกอบด้วย 3 โรงเรียน ที่มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่
เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล รวมนักเรียนทั้งสิ้น 8,250 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา เขต 17, 2557)

2. ขนาดและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ไม่อยู่สถานะพักการเรียน
ลาออก หรือพ้นสภาพจากการเป็นนักเรียน มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ยินดีให้
ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973 อ้างใน
บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553, หน้า 11) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนสมาชิกประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนจากประชากร ปกติกำหนดร้อยละ 5

$$\text{แทนค่าในสูตร} \quad n = \frac{8,250}{1 + 8,250 (0.05^2)}$$

$$n = 381.5$$

จากการแทนค่าสูตรจะได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 381.5 คน หมายความว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดในการวิจัยนี้คือ 382 คน แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของการเก็บข้อมูล จึงคำนวณเพื่อการสูญหายอีกร้อยละ 10 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้จึงเท่ากับ 421 คน

คำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียนตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนทั้งหมดเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 รายชื่อ โรงเรียนและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียน	ประชากร (คน)	สัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
โรงเรียนเบญจมราชูทิศ	3,019	0.37	156
โรงเรียนศรียานุสรณ์	3,212	0.39	164
โรงเรียนเบญจมานุสรณ์	2,019	0.24	101
รวม	8,250	1.00	421

สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบอาสาสมัคร (Voluntary Selection) โดยผู้วิจัยชี้แจงนักเรียนหน้าเสาธง หลังจากนั้นครูหรืออาจารย์ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายเพื่อขออาสาสมัครในการเข้าร่วมวิจัย โดยมีการกำหนดวันและเวลาในการรับสมัคร และให้นักเรียนแจ้งความประสงค์ในการเข้าร่วมการวิจัยที่ครูหรืออาจารย์ จนครบตามจำนวนที่กำหนดได้

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชนิดและลักษณะของเครื่องมือ การวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ การแยกคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน มีลักษณะคำถามเป็นแบบเปิดและปิด จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีลักษณะการตอบคำถามที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกให้คะแนน 1 คะแนนและตอบผิดให้คะแนน 0 คะแนน

คะแนนเต็ม 15 คะแนน แบ่งคะแนนความรู้เป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1968 อ้างในบุญธรรม กิจปริดาปริสทธิ์, 2553, หน้า 208) ดังนี้

ระดับ	เกณฑ์	คะแนน
ระดับดี	ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ระหว่าง 12 - 15 คะแนน
ระดับปานกลาง	ระหว่างร้อยละ 60 - 79	ระหว่าง 9 - 11 คะแนน
ระดับน้อย	น้อยกว่าร้อยละ 60	ระหว่าง 0 - 8 คะแนน

ส่วนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คำถามเป็นคำถามเชิงบวกและเชิงลบ จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบ	คะแนนเชิงบวก	คะแนนเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	5 คะแนน

คะแนนเต็ม 75 คะแนน แบ่งคะแนนทักษะเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977 อ้างในบุญธรรม กิจปริดาปริสทธิ์, 2549, หน้า 139) โดยใช้คะแนนสูงสุด 75 คะแนน ลบด้วยคะแนนต่ำสุด 15 คะแนน และนำมาหารด้วยจำนวนระดับ ดังนี้

ระดับ	เกณฑ์
ระดับดีมาก	ระหว่าง 56 - 75 คะแนน
ระดับดีปานกลาง	ระหว่าง 36 - 55 คะแนน
ระดับดีน้อย	ระหว่าง 15 - 35 คะแนน

ส่วนที่ 4 การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยก
มูลฝอยรีไซเคิล มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกรับรู้ 2 ระดับ ได้แก่ รับรู้และไม่รับรู้ จำนวน
5 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบ	คะแนน
รับรู้	1 คะแนน
ไม่รับรู้	0 คะแนน

คะแนนเต็ม 5 คะแนน แบ่งคะแนนการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเป็น
3 ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977 อ้างในบุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2549, หน้า 139)
โดยใช้คะแนนสูงสุด 5 คะแนน ลบด้วยคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน และนำมาหารด้วยจำนวนระดับ
แปลผลตามระดับของคะแนน ดังนี้

ระดับ	เกณฑ์
ระดับมาก	ระหว่าง 4 - 5 คะแนน
ระดับปานกลาง	ระหว่าง 2 - 3 คะแนน
ระดับน้อย	ระหว่าง 0 - 1 คะแนน

ส่วนที่ 5 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีลักษณะคำถาม
เป็นแบบให้เลือกรับรู้ได้ 2 ระดับ ได้แก่ เคยและไม่เคย จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การ
ให้คะแนน ดังนี้

คำตอบ	คะแนน
เคย	1 คะแนน
ไม่เคย	0 คะแนน

คะแนนเต็ม 10 คะแนน แบ่งคะแนนการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์
ของเบสท์ (Best, 1977 อ้างในบุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2549, หน้า 139) โดยใช้คะแนนสูงสุด
10 คะแนน ลบด้วยคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน และนำมาหารด้วยจำนวนระดับ แปลผลตามระดับของ
คะแนน ดังนี้

ระดับ	เกณฑ์
ระดับมาก	ระหว่าง 7 - 10 คะแนน
ระดับปานกลาง	ระหว่าง 4 - 6 คะแนน
ระดับน้อย	ระหว่าง 0 - 3 คะแนน

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่ปฏิบัติเลย จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบ	คะแนน
ปฏิบัติทุกครั้ง	2 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	1 คะแนน
ไม่ปฏิบัติเลย	0 คะแนน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน แบ่งคะแนนพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977 อ้างในบุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2549, หน้า 139) โดยใช้คะแนนสูงสุด 30 คะแนน ลบด้วยคะแนนต่ำสุด 0 คะแนน และนำมาหารด้วยจำนวนระดับ แปลผลตามระดับของคะแนน ดังนี้

ระดับ	เกณฑ์
ระดับดีมาก	ระหว่าง 21 - 30 คะแนน
ระดับดีปานกลาง	ระหว่าง 10 - 20 คะแนน
ระดับดีน้อย	ระหว่าง 0 - 9 คะแนน

2. การสร้างเครื่องมือ แบบสอบถามสร้างขึ้นจากการศึกษาทฤษฎี แนวคิด คู่มือการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอคำแนะนำจากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น พร้อม โครงร่างงานวิทยานิพนธ์ และแบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (ตามชื่อในภาคผนวก หน้า 93)

3.1 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นในแบบประเมินคุณภาพของแบบสอบถามว่าเห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย จากนั้นนำผลจากการลงความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญมาให้คะแนน แล้วนำไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item – Objective Congruency) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2553, หน้า 151)

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ $\text{IOC} =$ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$R =$ คะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านให้ โดยที่

ค่า +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหา

ค่า 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับเนื้อหา

ค่า -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

$N =$ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม ดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีค่า IOC ระหว่าง 0.33 – 0.67 ทักษะคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีค่า IOC ระหว่าง 0.33 – 1.00 (ปรากฏตามภาคผนวก หน้า 97)

ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.33 (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2551, หน้า 151) มาเป็นข้อคำถาม ซึ่งได้ตรวจสอบแบบสอบถามแล้วเห็นว่าแบบสอบถามที่คัดเลือกทุกข้อมีความตรงตามเนื้อหา ครอบคลุมในแต่ละด้าน ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีการนำไปปรับแก้ตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะ ภายใต้คำแนะนำของกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

4. การทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง 6 โรงเรียนศิษย์คุณวิทย์ อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี 30 คน ระหว่างวันที่ 7 – 14 กันยายน 2558 โดยให้ครูหรืออาจารย์ที่ดูแลรับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นผู้แจกและรวบรวมแบบสอบถาม

4.1 ความยากง่าย (Difficulty) นำแบบสอบถามส่วนที่วัดความรู้ไปหาความยากง่ายรายข้อ ได้ค่าความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.53 – 0.70 (ปรากฏตามภาคผนวก หน้า 107) ข้อคำถามที่มีค่าความยากง่าย 0.2 – 0.8 เป็นข้อคำถามที่นำไปใช้ได้ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2551, หน้า 110)

4.2 การทดสอบหาอำนาจจำแนก (Discrimination) นำแบบสอบถามส่วนที่วัดความรู้ ทักษะคติ การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและโครงการ การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร และพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ไปทดสอบหาอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation) ความรู้

ได้ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.22 – 0.49 ทักษคติได้ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.23 – 0.73 การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการได้ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.56 – 0.84 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารได้ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.29 – 0.81 และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลได้ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.36 – 0.81 (ปรากฏตามภาคผนวก หน้า 107) ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.20 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่นำไปใช้ได้ (บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ, 2551, หน้า 111)

4.3 การทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามส่วนที่วัดความรู้ ทักษคติ การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัคส์ (Cronbach' Alpha Coefficient) ความรู้ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 ทักษคติได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่คำนวณได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ในกรณีที่ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามีค่าเข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง ถ้าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามีค่าเข้าใกล้ 0.50 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นปานกลาง ข้อคำถามที่มีค่าความเชื่อถือได้ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่นำไปใช้ได้ (สิน พันธุ์พินิจ, 2547, หน้า 185)

4.4 การทดสอบซ้ำ (Test-retest Method) นำแบบสอบถามส่วนที่วัดการรับรู้ด้าน สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารไปทดสอบซ้ำ การรับรู้ด้าน สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการมีค่าเท่ากับ 0.87 และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารมีค่าเท่ากับ 0.85 โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามซึ่งมีการให้รหัสชุดแบบสอบถามและรายชื่อให้ตรงกัน จากนั้น เว้นระยะเวลา 1 สัปดาห์ นำแบบสอบถามฉบับเดียวกันไปให้นักเรียนกลุ่มเดิมตอบแบบสอบถาม โดยให้รหัสชุดแบบสอบถามและรายชื่อตรงกัน แล้วนำผลการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบทั้ง 2 ครั้ง โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน Pearson's Product Moment Correlation ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน 0.70 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นระดับมาก (ยุทธ ไกยวรรณ, 2550, หน้า 75 - 77)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยประสานงานต่อผู้บริหารของสถานศึกษา เพื่อขอความร่วมมือ
2. ผู้วิจัยนัดประชุมชี้แจงผู้ช่วยวิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อคำถามในแบบสอบถาม และการเก็บแบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยชี้แจงนักเรียนหน้าเสาธงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบบสอบถาม การเก็บแบบสอบถาม

4. ประชาสัมพันธ์เพื่อขออาสาสมัครในการเข้าร่วมวิจัย โดยแจ้งความประสงค์ในการเข้าร่วม การวิจัยที่ผู้วิจัย หรือผู้ช่วยวิจัย แล้วรับใบคำชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย แบบสอบถาม การวิจัย และใบคำชี้แจงผู้ปกครองของนักเรียน เพื่อขออนุญาตผู้ปกครองในการอนุญาตให้นักเรียน ตอบแบบสอบถามการวิจัย นักเรียนนำกลับไปให้ผู้ปกครองลงลายมือชื่ออนุญาต ในส่วนของ แบบสอบถามให้นักเรียนเป็นผู้บันทึกข้อมูลลงแบบสอบถามด้วยตนเอง แล้วนัดหมายวันเวลาใน การส่งแบบสอบถาม

5. นักเรียนส่งใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และแบบสอบถามที่ผู้วิจัย หรือผู้ช่วยวิจัย โดยมีการแยกเก็บระหว่างใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และแบบสอบถามออกจากกัน พร้อมทั้ง ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของแบบสอบถาม

6. กรณีที่นักเรียนไม่ได้ส่งแบบสอบถามตามเวลาที่กำหนดให้ผู้ช่วยวิจัยประชาสัมพันธ์ เพื่อตามแบบสอบถาม

7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เพศ การแยกคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิลที่บ้าน ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยนำมาแจกแจงความถี่และร้อยละ

2. อายุ ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล การเคยได้รับ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล และพฤติกรรมการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล ใช้สถิติ เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยนำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของตัวแปรเพศ อายุ การแยกคัดแยก มุลฟอยรีไซเคิลที่บ้าน ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยก มุลฟอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิลกับพฤติกรรมการคัดแยกมุลฟอยรีไซเคิล ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การพิทักษ์สิทธิตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามส่วนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแล้วเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัย เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2558 (คั้งหนังสืออนุมัติ ภาคผนวก หน้า 95) โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ส่วนประกอบของแบบสอบถาม ประโยชน์ของการวิจัยแก่นักเรียนและขอความสมัครใจ โดยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการ โรงเรียน คำชี้แจงผู้ปกครองของนักเรียน คำชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย และใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้ นักเรียนสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ได้โดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้นำมาวิเคราะห์แบบรวม ไม่มีการแยกรายบุคคล แบบสอบถามไม่มีการระบุชื่อ ไม่มีการเปิดเผยข้อมูล และไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูลแต่อย่างใด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ซึ่งหัวข้อที่นำเสนอผลในการวิจัยมีดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
3. ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
4. การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
5. การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
6. พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
7. ความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

ข้อมูลทั่วไป

จากนักเรียนที่ศึกษา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เป็นหญิง ร้อยละ 59.4 อายุเฉลี่ย 15.6 ปี นักเรียนที่อายุ 18 ปี มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 23.4 และอายุ 12 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 0.7 นักเรียนไม่เคยและเคยมีการคัดแยกมูลฝอยที่บ้านมีจำนวนใกล้เคียงกัน ร้อยละ 55.7 และร้อยละ 44.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	252	59.4
ชาย	172	40.6
อายุ		
12 ปี	3	0.7
13 ปี	71	16.7
14 ปี	59	13.9
15 ปี	82	19.3
16 ปี	56	13.2
17 ปี	44	10.4
18 ปี	99	23.4
19 ปี	10	2.4
(อายุเฉลี่ย = 15.6, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.9, สูงสุด = 19, ต่ำสุด = 12)		
การแยกคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน		
ไม่เคยมีการคัดแยกมูลฝอยที่บ้าน	236	55.7
เคยมีการคัดแยกมูลฝอยที่บ้าน	188	44.3

ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนจำแนกรายข้อ พบว่า ข้อความรู้ที่นักเรียนตอบถูกมากกว่าร้อยละ 80 คือ กระจกสเปร์ยไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ร้อยละ 85.1 ขวดแก้วสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ร้อยละ 81.4 และสัญลักษณ์มูลฝอยที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ ร้อยละ 80.9 ส่วนข้อที่ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 50 คือ เศษแก้วแตกสามารถนำไปรีไซเคิลได้ ร้อยละ 36.1 การคัดแยกมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ควรคัดแยกมูลฝอย ณ จุดกำเนิด ร้อยละ 33.7 และสัญลักษณ์ภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ร้อยละ 32.6 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกเกี่ยวกับความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
จำแนกรายข้อ

ความรู้	ตอบถูก	
	จำนวน	ร้อยละ
1. กระจ็องสเปรย์ไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้	361	85.1
2. ขวดแก้วสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้	345	81.4
3. สตัณณ์ลัษณ์มูลฝอยที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้	343	80.9
4. การคัดแยกมูลฝอยหมายถึงการจำแนกมูลฝอยออกเป็นชนิด ก่อนที่จะทิ้งสู่ภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท	336	79.2
5. สตัณณ์ลัษณ์ผลิตภัณฑ์ทำจากวัสดุรีไซเคิล	311	73.3
6. ควรเก็บรวบรวมกระดาษโดยแยกเป็นประเภท	311	73.3
7. ไม้ควรทิ้งเศษวัสดุหรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดแก้ว	309	72.9
8. กระดาษห่อของขั้วญเคลือบมันไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้	307	72.4
9. กระจ็องอลูมิเนียมสามารถนำไปขายได้ ทั้งสภาพปกติและทำให้แบน	303	71.5
10. ไม้ควรคาฝาจุกติดไว้กับบรรจุภัณฑ์พลาสติกก่อนนำไปขาย	295	69.6
11. กระจกเงาไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้	254	59.9
12. ควรแยกขวด ฉลาก และฝาขวดที่เป็นพลาสติกออกจากกัน	242	57.1
13. เศษแก้วแตกสามารถนำไปรีไซเคิลได้	153	36.1
14. การคัดแยกมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ควรคัดแยกมูลฝอย ณ จุดกำเนิด	143	33.7
15. สตัณณ์ลัษณ์ภาชนะรองรับสำหรับรวบรวมวัสดุรีไซเคิล	138	32.6

นักเรียนมีคะแนนความรู้เฉลี่ยระดับปานกลาง เท่ากับ 9.8 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และเมื่อนำคะแนนความรู้มาจัดระดับ พบว่า นักเรียนมีความรู้ระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 42.5 มีความรู้ระดับมากและระดับน้อยพอ ๆ กัน (ร้อยละ 29.2 และ 28.3 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับความรู้

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดี (ระหว่าง 12 - 15 คะแนน)	124	29.2
ปานกลาง (ระหว่าง 9 - 11 คะแนน)	180	42.5
น้อย (ระหว่าง 0 - 8 คะแนน)	120	28.3
รวม	424	100.0

คะแนนเฉลี่ย = 9.8, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.8, สูงสุด = 15, ต่ำสุด = 2, เต็ม = 15

ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำแนกรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่นักเรียนเห็นด้วย (เห็นด้วยอย่างยิ่งและเห็นด้วย) มากกว่าร้อยละ 90 คือ การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นหน้าที่ของทุกคน ร้อยละ 97.4 การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลช่วยทำให้สะดวกต่อการนำไปกำจัด ร้อยละ 91.8 และการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลช่วยทำให้เกิดความเป็นระเบียบมากขึ้น ร้อยละ 91.3 และเห็นด้วยน้อยที่สุด คือ ควรคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่โรงเรียนถึงแม้ไม่ได้เป็นกฎระเบียบ ร้อยละ 46.4 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวน (ร้อยละ) ของนักเรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นเรื่องการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
จำแนกรายข้อ

ความคิดเห็น	ความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล เป็นหน้าที่ของทุกคน	281 (66.3)	132 (31.1)	11 (2.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
2. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลทำให้ สะดวกต่อการนำไปกำจัด	219 (51.7)	170 (40.1)	30 (7.1)	4 (0.9)	1 (0.2)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ความคิดเห็น	ความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)
3. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลทำให้ เกิดความเป็นระเบียบมากขึ้น	216 (51.0)	171 (40.3)	31 (7.3)	6 (1.4)	0 (0.0)
4. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล สามารถเพิ่มรายได้	197 (46.5)	183 (43.2)	43 (10.1)	1 (0.2)	0 (0.0)
5. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ให้ผลดีมากกว่าผลเสีย	173 (40.8)	197 (46.5)	471 (11.1)	4 (0.9)	3 (0.7)
6. การปลูกฝังการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิลควรเริ่ม ตั้งแต่ยังเป็นเด็ก	220 (51.9)	148 (34.9)	49 (11.5)	5 (1.2)	2 (0.5)
7. ไม่น่าอายถ้าจะนำมูลฝอยรีไซเคิล หรือของเหลือใช้ไปขาย	153 (36.1)	176 (41.5)	46 (10.9)	34 (8.0)	15 (3.5)
8. การรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิล ไม่ทำให้เปลืองพื้นที่	59 (13.9)	204 (48.1)	107 (25.3)	37 (8.7)	17 (4.0)
9. มูลฝอยรีไซเคิลขายได้ราคาต่ำ แต่คุ้มค่า	75 (17.7)	186 (43.9)	113 (26.6)	34 (8.0)	16 (3.8)
10. ควรทิ้งมูลฝอยรีไซเคิลลงใน ถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท	113 (26.6)	141 (33.3)	83 (19.6)	62 (14.6)	25 (5.9)
11. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ไม่ทำให้เสียเวลา	61 (14.4)	193 (45.5)	115 (27.1)	40 (9.5)	15 (3.5)
12. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล เป็นเรื่องไม่ยุ่งยาก	61 (14.4)	180 (42.5)	126 (29.7)	42 (9.9)	15 (3.5)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ความคิดเห็น	ความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ เห็นด้วย จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)
13. การจัดหาภาชนะรองรับ มูลฝอยรีไซเคิลเป็นหลายประเภท ไม่ทำให้สิ้นเปลืองเงิน	53 (12.5)	188 (44.3)	106 (25.0)	146 (10.9)	31 (7.3)
14. การจัดหาภาชนะรองรับ มูลฝอยรีไซเคิลเป็นหลายประเภท ไม่ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่	61 (14.4)	177 (41.8)	104 (24.5)	65 (15.3)	17 (4.0)
15. ควรคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ที่โรงเรียนถึงแม้ไม่ได้เป็น กฎระเบียบ	59 (13.9)	138 (32.5)	88 (20.8)	87 (20.5)	52 (12.3)

นักเรียนมีคะแนนทัศนคติเฉลี่ยระดับดีมาก เท่ากับ 58.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับทัศนคติ พบว่า นักเรียนมีระดับทัศนคติระดับดีมาก ร้อยละ 67.0 และระดับดีปานกลาง ร้อยละ 33.0 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับทัศนคติ

ระดับทัศนคติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดีมาก (ระหว่าง 56 - 75 คะแนน)	284	67.0
ดีปานกลาง (ระหว่าง 36 - 55 คะแนน)	140	33.0
ดีน้อย (ระหว่าง 15 - 35 คะแนน)	0	0.0
รวม	424	100.0

คะแนนเฉลี่ย = 58.5, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.7, สูงสุด = 75, ต่ำสุด = 36, เต็ม = 75

การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนจำแนกรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่นักเรียนมีการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป คือ มีภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท ร้อยละ 88.2 มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน ร้อยละ 82.5 และมีสถานที่ตั้งที่แน่นอนสำหรับภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท ร้อยละ 80.0 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการจำแนกรายข้อ

การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ	รับรู้	
	จำนวน	ร้อยละ
1. มีภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท	374	88.2
2. มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน	350	82.5
3. มีสถานที่ตั้งที่แน่นอนสำหรับภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท	339	80.0
4. มีผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน	325	76.7
5. มีจุดรวมมูลฝอยรีไซเคิลแต่ละประเภทเพื่อรอการจำหน่ายในโรงเรียน	306	72.2

นักเรียนมีคะแนนการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเฉลี่ยระดับมากเท่ากับ 4.0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการระดับมาก ร้อยละ 71.7 รองลงมาที่มีการรับรู้ระดับปานกลางและน้อย ร้อยละ 20.3 และ 8.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
และโครงการ

ระดับการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและโครงการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มาก (ระหว่าง 4 - 5 คะแนน)	304	71.7
ปานกลาง (ระหว่าง 2 - 3 คะแนน)	86	20.3
น้อย (ระหว่าง 0 - 1 คะแนน)	34	8.0
รวม	424	100.0

คะแนนเฉลี่ย = 4.0, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.4, สูงสุด = 5, ต่ำสุด = 0, เต็ม = 5

การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนจำแนกรายข้อ พบว่า นักเรียนเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมากที่สุดจากครูหรืออาจารย์ ร้อยละ 90.8 ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของนักเรียนเกี่ยวกับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร จำแนกรายข้อ

การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร	เคย	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ครูหรืออาจารย์	385	90.8
2. ตัวแทนผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรม	327	77.1
3. การอบรมให้ความรู้	326	76.9
4. การจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม	305	71.9
5. ป้ายประชาสัมพันธ์	298	70.3
6. ตัวแทนเมื่อเข้าแถวหน้าเสาธง	288	67.9
7. บอร์ด	286	67.5
8. เสียงตามสายของโรงเรียน	285	67.2
9. เพื่อน	277	65.3
10. ประชุมรวมของนักเรียน	273	64.4

นักเรียนมีคะแนนการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเฉลี่ยระดับมาก เท่ากับ 7.2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารระดับมาก ร้อยละ 63.4 รองลงมา มีการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารระดับปานกลางและน้อย ร้อยละ 26.7 และ 9.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร

ระดับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มาก (ระหว่าง 7 - 10 คะแนน)	269	63.4
ปานกลาง (ระหว่าง 4 - 6 คะแนน)	113	26.7
น้อย (ระหว่าง 0 - 3 คะแนน)	42	9.9
รวม	424	100.0

คะแนนเฉลี่ย = 7.2, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.7, สูงสุด = 10, ต่ำสุด = 0, เต็ม = 10

พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำแนกรายข้อ พบว่า ทุกข้อนักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นบางครั้งมากที่สุด พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่นักเรียนไม่ปฏิบัติเลยมากที่สุด คือ การดึงเทปกาวที่ติดกับกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง ร้อยละ 15.8 รองลงมา คือ การทำให้ขวดพลาสติกแบนก่อนนำไปทิ้ง ร้อยละ 11.3 และการแยกฝาขวดพลาสติกออกจากขวดแก้วก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล ร้อยละ 10.6 ใกล้เคียงกับการดึงคลิปหนีบกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง ร้อยละ 10.1 ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 จำนวน (ร้อยละ) ของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
จำแนกรายข้อ

พฤติกรรม	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ปฏิบัติเลย
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. ไม่ได้ทิ้งสกรปรกต่าง ๆ ลงในขวดพลาสติกหรือ ขวดแก้วก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล	199 (46.9)	201 (47.4)	24 (5.7)
2. ทิ้งขวดพลาสติกลงในภาชนะรองรับมูลฝอย เฉพาะพลาสติก	179 (42.2)	229 (54.0)	16 (3.8)
3. ดึงคลิปหนีบกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง	168 (39.6)	213 (50.3)	43 (10.1)
4. เทของเหลวในขวดพลาสติกหรือขวดแก้ว ออกก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล	167 (39.4)	231 (54.5)	26 (6.1)
5. ทิ้งขวดแก้วลงในภาชนะรองรับมูลฝอย เฉพาะขวดแก้ว	164 (38.7)	244 (57.5)	16 (3.8)
6. ทิ้งกระดาษลงในภาชนะรองรับมูลฝอย เฉพาะกระดาษ	150 (35.4)	248 (58.5)	26 (6.1)
7. นำมูลฝอยที่สามารถขายได้ทิ้งลงใน ถังมูลฝอยรีไซเคิล	144 (34.0)	256 (60.4)	24 (5.6)
8. ทิ้งมูลฝอยรีไซเคิลตามประเภทของภาชนะรองรับ มูลฝอย	136 (32.1)	274 (64.6)	14 (3.3)
9. ไม่ขยำกระดาษก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล	131 (30.9)	258 (60.8)	35 (8.3)
10. แยกฝาขวดพลาสติกออกจากขวดแก้วก่อนทิ้งใน ถังมูลฝอยรีไซเคิล	130 (30.7)	249 (58.7)	45 (10.6)
11. แยกมูลฝอยแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้ง	122 (28.8)	285 (67.2)	17 (4.0)

ตารางที่ 12 (ต่อ)

พฤติกรรม	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ปฏิบัติเลย
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
12. แนะนำผู้อื่นให้คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลก่อนนำไปทิ้ง	119 (28.0)	267 (63.0)	38 (9.0)
13. แนะนำผู้อื่นถึงประโยชน์ของการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิล	117 (27.6)	265 (62.5)	42 (9.9)
14. ทำให้ขวดพลาสติกแบนก่อนนำไปทิ้ง	110 (25.9)	266 (62.8)	48 (11.3)
15. ดึงเทปกาวที่ติดกับกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง	108 (25.5)	249 (58.7)	67 (15.8)

นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเฉลี่ยระดับดีปานกลาง เท่ากับ 18.9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับพฤติกรรม พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ มีระดับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลระดับดีปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 61.8 และพฤติกรรมระดับดีน้อยเพียง ร้อยละ 2.4 ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามระดับพฤติกรรม

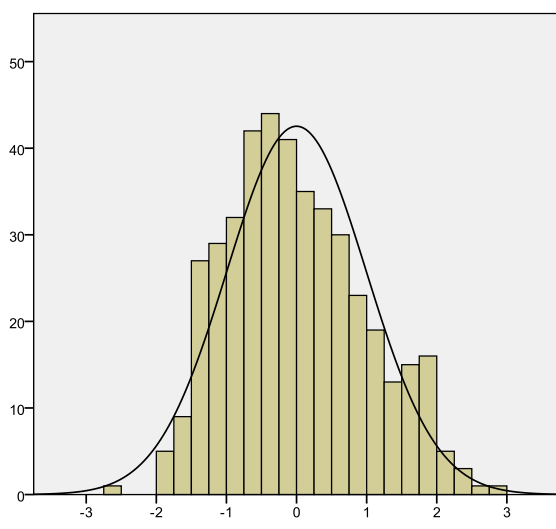
ระดับพฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดีมาก (ระหว่าง 21 - 30 คะแนน)	152	35.8
ดีปานกลาง (ระหว่าง 10 - 20 คะแนน)	262	61.8
ดีน้อย (ระหว่าง 0 - 9 คะแนน)	10	2.4
รวม	424	100.0

คะแนนเฉลี่ย = 18.9, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.2, สูงสุด = 30, ต่ำสุด = 6, เต็ม = 30

ความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Basic Assumption) ของสถิติการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนจากการทดสอบค่าความคาดเคลื่อน (e) มีการแจกแจงแบบปกติ ดังภาพที่ 7 ค่าความเป็นอิสระของความคาดเคลื่อนสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 1.74 และตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเป็นเส้นตรง ดังภาพที่ 8

กราฟแสดงการแจกแจงความถี่ของตัวแปร



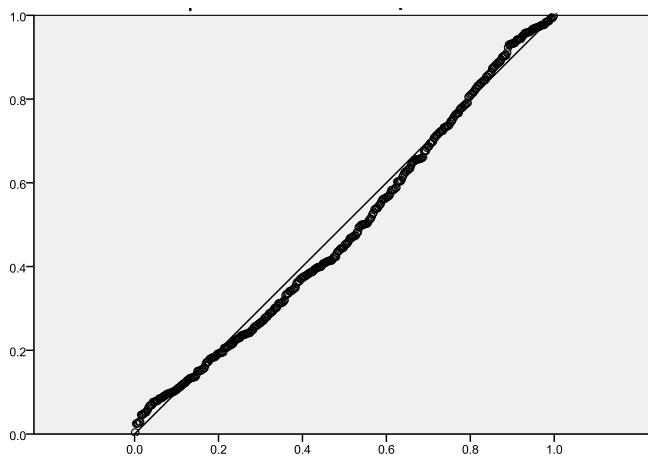
ค่าเฉลี่ย = $5.23E-16$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.994

จำนวน = 424

ภาพที่ 7 : การทดสอบการแจกแจงแบบโค้งปกติ

กราฟแสดงการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง



ภาพที่ 8 : การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง

สำหรับตัวแปรเพศ และการเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน มีระดับการวัดเป็นนามบัญญัติ (Nominal Scale) ทำเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) และค่าความแปรปรวนของตัวแปรตามคงที่สำหรับทุกค่าของตัวแปรอิสระ และจากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนาย พบว่า ไม่มีตัวทำนายคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงกว่า 0.85 (Munro, 2001, p.268) ดังนั้น ตัวทำนายทุกตัวสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อหาอำนาจในการทำนายพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรีได้ โดยไม่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันสูง (Multicollinearity) ตามข้อตกลงของการใช้สถิติการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ดังตารางที่ 14 และเพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลและการสรุป แปลผลการวิจัย จึงใช้สัญลักษณ์แทนตัวแปรดังนี้

SEX = เพศ (ตัวแปรหุ่น หญิง = 1 ชาย = 0)

AGE = อายุ

HOME = การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน (ตัวแปรหุ่น เคยมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน = 1 ไม่เคยมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน = 0)

KN = ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

AT = ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

PR = การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

IN = การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

BEH = พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 13 พบว่า เพศ (SEX) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (KN) ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (AT) การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (PR) และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (IN)

อายุ (AGE) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (KN)

การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน (HOME) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (PR)

ตารางที่ 14 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตัวแปร	SEX	AGE	HOME	KN	AT	PR	IN	BEH	mean	S.D.
SEX		.031	.032	.184**	.148**	.130**	.099*	-.072	.59	.49
AGE			-.054	.212**	.088	-.050	-.072	-.056	15.64	1.87
HOME				.020	.093	.182**	.164**	.160**	.44	.50
KN					.441**	-.051	-.144*	-.096*	9.79	2.77
AT						.048	.016	.177**	58.45	8.74
PR							.512**	.253**	4.00	1.41
IN								.314**	7.19	2.69
BEH									18.92	5.20

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วิเคราะห์ความสัมพันธ์และการทำงานการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลจากปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ และการเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ทักษะเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวก และโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลกับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

ตัวทำนาย	B	S.E.	Beta	t	Sig.	F	p
ขั้นที่ 1						46.202	0.0001
ค่าคงที่	14.555	0.686		21.219	0.000		
การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (IN)	0.607	0.089	0.314	6.797	0.000		
R = 0.314, R ² = 0.099, Adj. R ² = 0.097							
ขั้นที่ 2						31.005	0.0001
ค่าคงที่	8.595	1.712		5.020	0.000		
การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (IN)	0.602	0.088	0.311	6.843	0.000		
ทัศนคติ (AT)	0.103	0.027	0.172	3.788	0.000		
R = 0.358, R ² = 0.128, Adj. R ² = 0.124							
ขั้นที่ 3						25.109	0.0001
ค่าคงที่	9.401	1.707		5.508	0.000		
การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (IN)	0.561	0.088	0.290	6.405	0.000		
ทัศนคติ (AT)	0.148	0.030	0.249	4.960	0.000		
ความรู้ (KN)	-0.325	0.095	-0.173	-3.425	0.001		
R = 0.390, R ² = 0.152, Adj. R ² = 0.146							

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ตัวทำนาย	B	S.E.	Beta	t	Sig.	F	<i>p</i>
ขั้นที่ 4						20.514	0.0001
ค่าคงที่	9.300	1.698		5.478	0.000		
การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (IN)	0.586	0.088	0.303	6.682	0.000		
ทัศนคติ (AT)	0.153	0.030	0.257	5.141	0.000		
ความรู้ (KN)	-0.291	0.095	-0.155	-3.047	0.002		
เพศ (SEX)	-1.175	0.486	-0.111	-2.420	0.016		
R = 0.405, R ² = 0.164, Adj. R ² = 0.156							
ขั้นที่ 5						17.776	0.0001
ค่าคงที่	8.494	1.720		4.937	0.000		
การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (IN)	0.465	0.101	0.240	4.613	0.000		
ทัศนคติ (AT)	0.150	0.030	0.252	5.065	0.000		
ความรู้ (KN)	-0.284	0.095	-0.151	-2.997	0.003		
เพศ (SEX)	-1.282	0.485	-0.121	-2.644	0.008		
การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และโครงการ (PR)	0.466	0.192	0.126	2.424	0.016		
R = 0.419, R ² = 0.175, Adj. R ² = 0.165							

Durbin-Watson = 1.739

เมื่อ	B	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย
	S.E.	หมายถึง	ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐาน
	Beta	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน
	t	หมายถึง	ค่าทดสอบนัยสำคัญของ Beta
	Sig.	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญของ t
	F	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยบางส่วน
	<i>p</i>	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญของ F
	R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	R ²	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันพหุคูณ

Adj. R^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันพหุคูณปรับ

Durbin-Watson หมายถึง ค่าสถิติทดสอบความเป็นอิสระของความคลาดเคลื่อน
สัมประสิทธิ์ถดถอย

จากตารางที่ 15 การวิเคราะห์ถดถอยแบบขั้นตอนเพื่อหาตัวแปรที่มีอำนาจในการทำนาย
พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้ผลดังนี้

ตัวแปรทำนายที่เข้าสมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนลำดับที่ 1 พบว่า การเคยได้รับ
ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (IN) สามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยก
มูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 9.7 (Adjust $R^2 = 0.097$, $F = 46.202$, $p < 0.001$)

ลำดับที่ 2 พบว่า การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (IN)
และทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (AT) สามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยก
มูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 12.4 (Adjust $R^2 = 0.124$, $F = 31.005$, $p < 0.001$)

ลำดับที่ 3 พบว่า การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (IN)
ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (AT) และความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (KN)
สามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 14.6
(Adjust $R^2 = 0.146$, $F = 25.109$, $p < 0.001$)

ลำดับที่ 4 พบว่า การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (IN)
ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (AT) ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (KN)
และเพศ (SEX) สามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ได้ร้อยละ 15.6 Adjust $R^2 = 0.156$, $F = 20.514$, $p < 0.001$)

ลำดับที่ 5 พบว่า การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (IN)
ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (AT) ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (KN)
เพศ (SEX) และการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล (PR)
สามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้ร้อยละ 16.5
(Adjust $R^2 = 0.165$, $F = 17.776$, $p < 0.001$)

ดังนั้น การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ความรู้
เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล เพศ และการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ
เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล เป็นปัจจัยที่ร่วมกันทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยทัศนคติเกี่ยวกับ
การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษามากที่สุด มีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (Beta) เท่ากับ 0.252 รองลงมา คือ การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และเพศ มีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (Beta) เท่ากับ 0.240, - 0.151, 0.126 และ - 0.121 ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้ง 5 ตัวนี้ สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ได้ร้อยละ 16.5 และสามารถสร้างสมการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ได้ตามลำดับการถดถอยพหุคูณ ดังนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$BEH = 8.494 + 0.465 IN + 0.150 AT - 0.284 KN - 1.282 SEX + 0.466 PR$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z' BEH = 0.240 Z'IN + 0.252 Z'AT - 0.151 Z'KN - 0.121 Z'SEX + 0.126 Z'PR$$

เมื่อ BEH = พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

IN = การเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร

AT = ทักษะคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

KN = ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

SEX = เพศหญิง

PR = การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

จากสมการพบว่า นักเรียนที่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเพิ่มขึ้น 1 หน่วย พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลจะเพิ่มขึ้น 0.240 หน่วย ถ้าทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลจะเพิ่มขึ้น 0.252 หน่วย ถ้ามีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลลดลง 0.151 หน่วย หญิงมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลลดลง 0.121 หน่วย และถ้าการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลจะเพิ่มขึ้น 0.126 หน่วย

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาในลักษณะของการศึกษา ณ จุดเวลา มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของ เพศ อายุ การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ทักษะเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลกับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 424 คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบอาสาสมัคร โดยการแจกแบบสอบถามแก่นักเรียนแต่ละโรงเรียนที่อาสาเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยจนครบตามจำนวน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์หาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายโดยวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ข้อสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนส่วนใหญ่เป็นหญิง ร้อยละ 59.4 โดยนักเรียนมีอายุเฉลี่ย 15.6 ปี ไม่เคยมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้านและเคยมีการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้านมีจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 55.7 และร้อยละ 44.3)
2. ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.8 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน เมื่อนำคะแนนความรู้มาจัดระดับ พบว่า นักเรียนมีความรู้ระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 42.5 โดยนักเรียนมีความรู้ที่ถูกต้องน้อย คือ เศษแก้วแตกสามารถนำไปรีไซเคิลได้ (ร้อยละ 36.1) การคัดแยกมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ควรคัดแยกมูลฝอย ณ จุดกำเนิด (ร้อยละ 33.7) และสัญลักษณ์ภาชนะรองรับสำหรับรวบรวมวัสดุรีไซเคิล (ร้อยละ 32.6)

3. ทักษะคิดเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 58.5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับทักษะคิด พบว่า มีทักษะคิดระดับดีมากมากที่สุด ร้อยละ 67.0 โดยเห็นด้วยน้อย คือ การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่โรงเรียนเป็นสิ่งที่ควรทำถึงแม้ไม่ได้เป็นกฎระเบียบ (ร้อยละ 46.4)

4. นักเรียนมีคะแนนการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 4.0 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการระดับมาก ร้อยละ 71.7 โดยนักเรียนมีการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมากเกี่ยวกับการมีภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท (ร้อยละ 88.2) การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน (ร้อยละ 82.5) และสถานที่ตั้งที่แน่นอนสำหรับภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท (ร้อยละ 80.0)

5. นักเรียนมีคะแนนการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เท่ากับ 7.2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีระดับการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารระดับมาก ร้อยละ 63.4 โดยนักเรียนเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมากที่สุดจากครูหรืออาจารย์ (ร้อยละ 90.8)

6. นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเฉลี่ยระดับดีปานกลาง เท่ากับ 18.9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อนำคะแนนมาจัดระดับพฤติกรรม พบว่า นักเรียนมีระดับพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลระดับดีปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 61.8 โดยพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่ไม่ปฏิบัติเลยมากที่สุด คือ ดึงเทปกาวที่ติดกับกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง (ร้อยละ 15.8) การทำให้ขวดพลาสติกแบนก่อนนำไปทิ้ง (ร้อยละ 11.3) แยกฝาขวดพลาสติกออกจากขวดแก้วก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล (ร้อยละ 10.6) และการดึงคลิปหนีบกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง (ร้อยละ 10.1)

7. สมการทำนายพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ทักษะคิด ความรู้ เพศ และการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการ เป็นปัจจัยที่ร่วมกันทำนายพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลได้อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ได้ร้อยละ 16.5 ดังรูปแบบสมการ ดังนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$BEH = 8.494 + 0.465 IN + 0.150 AT - 0.284 KN - 1.282 SEX + 0.466 PR$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z' BEH = 0.240 Z'IN + 0.252 Z'AT - 0.151 Z'KN - 0.121 Z'SEX + 0.126 Z'PR$$

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ดังนี้

1. เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียน แต่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนได้ โดยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารทัศนคติ ความรู้ และการรับรู้ถึงอำนาจความสะดวกและโครงการ ทำให้เพศสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลได้ โดยพิจารณาจากค่า Partial Correlation พบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = -0.128$, $p = 0.008$) โดยความเป็นหญิงจะมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลน้อยลง เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า เพศหญิงมีความเห็นว่าการทิ้งมูลฝอยรีไซเคิลลงในถังรองรับมูลฝอยใบใดก็ได้แล้วแต่ความสะดวก การนำมูลฝอยรีไซเคิลไปขายเป็นเรื่องที่น่าอาย และการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลทำให้เสียเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณษา รัตนประทุมและคณะ (2559) พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับการลดปริมาณขวดน้ำพลาสติก ซึ่งนิสิตชายมีพฤติกรรมการลดปริมาณขวดน้ำพลาสติกมากกว่า นิสิตหญิง โดยอภิปรายไว้ว่า นิสิตหญิงรู้สึกอายต่อการคัดแยกมูลฝอย และซัดซัย บุญพิทักษ์ (2557) พบว่า บุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพศชายมีพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยมากกว่าเพศหญิง แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของปาจริย์ หละดำ (2550) พบว่า หญิงมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยมากกว่าชาย โดยให้เหตุผลว่าเพศหญิงมีหน้าที่เป็นแม่บ้าน ซึ่งจะต้องรับผิดชอบงานบ้านต่าง ๆ รวมถึงการดูแลความสะอาดภายในบ้านเรือน และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของตามลิสสา เนียมมณี และเกษศิริ ปั้นธุระ (2549) พิรนาฏ คิทธิ และคณะ (2550) ศราพร ต้นจริง (2550) ศิวพร เอกผ่อง (2550) ชัยพร แพภิรมย์รัตน์ (2552) ธนเทพ หงษ์สายพิน (2552) ปณิตา นิสสัยสุข (2552) ชุตติมา ตู้นารัง (2553) เอกนรินทร์ กลิ่นหอม (2553) สำเนา อุดมเจริญ (2554) และมาขรัตน์ กลิ่นกลิ่นหอม (2555) พบว่า ความเป็นชายและความเป็นหญิงมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยไม่แตกต่างกัน โดยให้เหตุผลว่า ปัจจุบันมีการส่งเสริมเรื่องความเท่าเทียมกัน สิทธิและเสรีภาพไม่ต่างกัน ทำให้การแสดงออกของพฤติกรรมไม่แตกต่างกัน

2. อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียน และไม่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนได้ เนื่องจากอายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 12 ปี - 19 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้พฤติกรรมในการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาศิลปะ นิยมมณี และเกศศิริ ปั่นธุระ (2549) พัชร โกรแก้ว (2550) พิรนาฏ คิทธิ และคณะ (2550) วิชญ์ สถานนันทชัย (2550) ธนเทพ หงษ์สายพิน (2552) ปณิตา นิสสัยสุข (2552) ชุตินา ตู๋นาราง (2553) เอกนรินทร์ กลิ่นหอม (2553) สำเนา อุดมเจริญ (2554) มาฆรัตน์ กลิ่นกลิ่นหอม (2555) และชัชชัย บุญพิทักษ์ (2557) พบว่า อายุที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมคัดแยกมูลฝอยไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษานันทิยา ทองวัฒนวงศ์ (2554) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีช่วงอายุระหว่าง 20 – 70 ปี และอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอย โดยผู้ที่มีอายุมากจะมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยดีกว่าผู้ที่มีอายุน้อย โดยให้ เหตุผลว่าประชาชนที่มีอายุมากส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ มีความรับผิดชอบ มีประสบการณ์ การร่วมกิจกรรมทางสังคมมาก จึงมีแนวโน้มที่ผู้ที่มีอายุมากจะได้รับทราบปัญหามูลฝอยและเล็งเห็น ประโยชน์ของการคัดแยกมูลฝอยมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชัยพร แพภิรมย์รัตน์ (2552) ซึ่งพบว่าผู้ที่มีอายุน้อยมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยมากกว่าผู้ที่มีอายุมาก โดยผู้ที่มีอายุน้อยจะมีความกระตือรือร้นจึงให้ความสนใจมากกว่า ซึ่งต่างจากการวิจัยในครั้งนี้ ที่กลุ่มตัวอย่างมีช่วงอายุที่ใกล้เคียงกัน

3. การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียน แต่ไม่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ของนักเรียนได้ โดยการเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ทักษะคิด ความรู้ เพศ และการรับรู้สิ่งอำนวยความสะดวก และโครงการ ทำให้การเคยคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้านไม่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิลได้ โดยพิจารณาจากค่า Partial Correlation พบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ การเคยคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม ($r = 0.092, p = 0.059$) เนื่องจากการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิลที่โรงเรียนนักเรียนจะไม่ได้รับค่าตอบแทน แต่การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน นักเรียนจะได้รับค่าตอบแทนจากการขายมูลฝอยรีไซเคิลเหล่านั้น ดังนั้นนักเรียนจึงให้ความสนใจ ไม่มากนักกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่โรงเรียน

4. ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีความสัมพันธ์เชิงลบ และสามารถทำนาย พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนได้ โดยนักเรียนที่มีความรู้น้อยจะมีพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมาก เนื่องจากนักเรียนที่มีผลการเรียนดีจะให้ความสนใจและมุ่งมั่น ทางด้านการเรียน และให้ความสำคัญกับการร่วมกิจกรรมน้อย จึงมีพฤติกรรมการเข้าร่วมโครงการ หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียนน้อย โดยชวาทซ์ (Schwartz,

1975 อ้างในอรวรรณ ปีลันธน์โอวาท, 2549) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติว่าความรู้และทักษะคิดต่างทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้ และทักษะคิด ไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับผลการศึกษาศึกษาของศักดิ์ชาย มุกดาเสถียร (2552) และจิตชัย บุญพิทักษ์ (2557) พบว่า ผู้ที่มีความรู้มากมีพฤติกรรมน้อยกว่าผู้ที่มีความรู้่น้อย โดยทฤษฎีแบบจำลอง PRECEDE ได้อธิบายว่า ความรู้ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม แต่การเพิ่มความรู้ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสมอไป ถึงแม้ว่าความรู้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม และความรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่จะก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรม แต่ความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้ จะต้องมียปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย (กระทรวงสาธารณสุข กองระบาดวิทยา, 2542) นอกจากนี้ประภาเพ็ญ สุวรรณ อ้างในธีรพงศ์ กาญจนวงษ์, 2545 ได้ให้ข้อคิดว่าความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่าคุณคนจะปฏิบัติตามความรู้เสมอไป แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาชาติศา เนียมมณี และเกศสิริ ปันธุระ (2549) ปาจริย์ หละดำ (2550) พัชร โกรแก้ว (2550) วิษณุ สถานนท์ชัย (2550) ปณิศา นิสสัยสุข (2552) ชัชชัย ฉันทรัตนโชค (2553) และชุตินา ตู้นาราง (2553) พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย โดยผู้ที่มีความรู้มากจะมีพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอยมาก และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาศึกษาของศราพร ต้นจริง (2550) ศิวพร เอกฝักนาก (2550) ธนเทพ หงษ์สายพิน (2552) รุ่งนภา วุฒิมลวิททยา (2552) นันทิยา ทองวัฒนวงศ์ (2554) ลำเนา อุดมเจริญ (2554) และมาฆรัตน์ กลั่นกลิ่นหอม (2555) พบว่า ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย

5. ทักษะคิดเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีความสัมพันธ์เชิงบวกและสามารถทำนาย พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนได้ โดยนักเรียนที่มีทักษะคิดดีมากจะมีพฤติกรรม การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมาก โดยชวาทซ์ (Schwartz, 1975 อ้างในอรวรรณ ปีลันธน์โอวาท, 2549) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติ ว่าความรู้ และทักษะคิดต่างทำให้เกิด การปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และทักษะคิด ไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน และตามทฤษฎีแบบจำลอง PRECEDE อธิบายว่า ทักษะคิด ซึ่งเป็นปัจจัยนำที่เป็นปัจจัยพื้นฐาน และก่อให้เกิดแรงจูงใจ ในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล หรือในอีกด้านหนึ่งนี่จะเป็นความพึงพอใจของบุคคล ซึ่งได้มา จากประสบการณ์ในการเรียนรู้ อาจมีผลทั้งในทางสนับสนุน หรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรม ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของบุคคล (กระทรวงสาธารณสุข กองระบาดวิทยา, 2542) นอกจากนี้ แบนดูรา (Bandura, 1977 อ้างในสม โภชน์ เอี่ยมสุภานิต, 2550) กล่าวว่า ความคิด ความคาดหวัง ความเชื่อ ความรู้สึกรับรู้ตนเอง เป้าหมาย ความตั้งใจ ปัจจัยดังกล่าวสามารถกำหนดว่าจะแสดงพฤติกรรม ไปในทิศทางใด สอดคล้องกับผลการศึกษาศึกษาของชาติศา เนียมมณี และเกศสิริ ปันธุระ (2549) กัลยาณี ภูมมาลี (2550) วิษณุ สถานนท์ชัย (2550) ศราพร ต้นจริง (2550) รุ่งนภา วุฒิมลวิททยา (2552)

ซัชชัย ฉันทรัตน โโชค (2553) ชุตติมา ตู๋นาราง (2553) และมาฆรัตน์ กลั่นกลิ่นหอม (2555) พบว่า ทักษะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย โดยผู้ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยมากกว่า ผู้ที่มีความสัมพันธ์น้อย แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษานันทิยา ทองวัฒนวงศ์ (2554) และชิตชัย บุญพิทักษ์ (2557) พบว่า ทักษะไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย

6. การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีความสัมพันธ์เชิงบวกและสามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนได้ โดยนักเรียนที่มีการรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการมากจะมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลดีมากกว่า นอกจากนี้ผลการศึกษายังมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งไม่รับรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความสะดวกและโครงการ (คะแนนการรับรู้ต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน) ดังนั้น โรงเรียนควรประชาสัมพันธ์ให้มีการรับรู้มากขึ้น ตามแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ กล่าวว่าการรับรู้เกิดจากการได้รับสิ่งเร้าโดยอาศัยอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 แล้วส่งไปที่สมอง เกิดการคิด การเข้าใจ การรับรู้ และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรม (กันยา สุวรรณแสง, 2540) และตามทฤษฎีแบบจำลอง PRECEDE อธิบายว่าการรับรู้ คือ การที่ร่างกายรับสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ผ่านมาจากประสาทสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่ง แล้วตอบสนองเอาสิ่งเร้านั้นออกมา เป็นลักษณะของจิตที่เกิดขึ้นจากการผสมกันระหว่างพวกประสาทสัมผัสชนิดต่าง ๆ และความคิดร่วมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ การรับรู้เป็นปัจจัยนำ ซึ่งเป็นตัวแปรทางจิตสังคมที่เชื่อว่ามีผลกระตุ้นต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล (กระทรวงสาธารณสุข กองระบาดวิทยา, 2542)

7. การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล มีความสัมพันธ์เชิงบวกและสามารถทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนได้ โดยนักเรียนที่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารมากจะมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล จากการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมากที่สุดจากครูหรืออาจารย์ เนื่องจากในโรงเรียนครูหรืออาจารย์ เป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับนักเรียน และสามารถสอดแทรกข้อมูลข่าวสารในการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน หรือในวิชาเรียนได้ ซึ่งการได้รับข่าวสารบ่อย ๆ ทำให้เกิดการกระตุ้น เกิดการรับรู้ การซึมซาบ และนำไปปฏิบัติเป็นประจำจนเกิดความเคยชินปฏิบัติจนเป็นนิสัย สอดคล้องกับผลการศึกษานันทิยา ภูมมาลี (2550) พัชรี ไกรแก้ว (2550) รุ่งนภา วุฒิมลลิตวิทยา (2552) นันทิยา ทองวัฒนวงศ์ (2554) และสำเนา อุดมเจริญ (2554) พบว่าการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษานันทิยา ภูมมาลี (2550) พิรนาฏ คิตติ และคณะ (2550) และศิวพร เอกฝักนาก (2550) พบว่า การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลวิจัยพบว่า การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารมีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และนักเรียนที่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับมาก โดยร้อยละ 90.8 เคยได้รับข้อมูลข่าวสารจากครูหรืออาจารย์ ทั้งนี้ครูหรืออาจารย์ควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและสอดแทรกในวิชาเรียนซึ่งนักเรียนสามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึง และทางโรงเรียนควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ของโรงเรียน เช่น เว็บไซต์ Facebook เพื่อเป็นการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ง่าย รวดเร็วและสะดวกมากขึ้น

1.2 จากผลวิจัยพบว่า ทักษะคิดมีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และนักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะคิดอยู่ในระดับดีมาก ดังนั้นโรงเรียนควรส่งเสริมทักษะคิด โดยมุ่งเน้นทักษะคิดเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นสิ่งที่ควรทำถึงแม้จะไม่ได้เป็นกฎระเบียบของโรงเรียน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีและนำไปสู่พฤติกรรมที่ดีเพิ่มมากขึ้น

1.3 จากผลวิจัยพบว่า ความเป็นหญิงมีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล โดยนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลน้อย ดังนั้นโรงเรียนควรมีการจัดกิจกรรมอบรมหรือพัฒนาให้กับนักเรียน โดยมุ่งเน้นนักเรียนหญิงเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อเป็นการกระตุ้นให้มีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพิ่มขึ้น ปรับเปลี่ยนทัศนคติเพื่อลดความรู้สึกเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลให้เป็นเรื่องที่ไม่น่าอาย และไม่ทำให้เสียเวลา

1.4 จากผลวิจัยพบว่า การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการมีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และนักเรียนที่มีการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ผลการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งยังไม่รับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการ ดังนั้นทางโรงเรียนควรจัดทำป้ายระบุประเภทของภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลให้มีความชัดเจน รวมถึงบริเวณจุดที่ตั้งภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งจะต้องตั้งในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดและเข้าถึงได้สะดวก ซึ่งจะเอื้อต่อการรับรู้ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลมากขึ้น

1.5 จากปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ การเพิ่มแรงจูงใจเป็นปัจจัยเสริมที่จะช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรม ดังนั้นโรงเรียนควรพัฒนากิจกรรมหรือโครงการการคัดแยกมูลฝอยให้เป็นรูปธรรม โดยการจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิล เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนนำมูลฝอยรีไซเคิลมาขาย และได้รับค่าตอบแทน ส่งผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะในกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เท่านั้น ควรมีการศึกษาในกลุ่มนักเรียนพื้นที่อื่น ๆ ด้วย ซึ่งอาจแตกต่างกันไปตามสภาพท้องถิ่น สังคมในแต่ละพื้นที่

2.2 ควรมีการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการมูลฝอยรีไซเคิลโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของนักเรียน และมุ่งเน้นการปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลประเภทต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์จากการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2548). คู่มือแนวทางการลดและข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- _____ (2551). คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย สำหรับอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- _____ (2553). คู่มือประชาชน การคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- _____ (2557). สถานการณ์มลพิษประเทศไทย ปี 2556. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กระทรวงสาธารณสุข กองระบาดวิทยา. (2542). คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กันยา สุวรรณแสง. (2540). จิตวิทยาทั่วไป (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: รวมสาส์น (1977).
- กัลยาณี ภูมมาลี. (2550). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาพัฒนาสังคม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชิดชัย บุญพิทักษ์. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดลพบุรี. ส่วนสิ่งแวดล้อมสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี.
- ชุตินา ตู๋นาราง. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ซัชชัย ฉันทรัตน์ โชค. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการกำจัดมูลฝอยของประชาชน ตำบลบ้านปรก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาสุขศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยพร แพภิรมย์รัตน์. (2552). พฤติกรรมการคัดแยกขยะและแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนบ้านซากแก้ว เทศบาลตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. ปัญหาพิเศษหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.

- ตาลีศา เนียมมณี. และเกศศิริ ปั่นธูระ (2549). *พฤติกรรมการค้าแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร*. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ดวงเดือน พันธมนาวิน. (2541). *จิตวิทยาจริยธรรมและจิตวิทยาภาษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2539). *การบริหารงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชนเทพ หงษ์สายพิน. (2552). *ความรู้และพฤติกรรมการค้าแยกมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี*. ปัญหาพิเศษหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารทั่วไปสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นันทิยา ทองวัฒนวงศ์. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการค้าแยกมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2549). *สถิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2551). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 10)*. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2551). *การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 10)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้ว.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). *คู่มือการวิจัย การเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 10)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้ว.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ. (2536). *พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพ และสุขศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาการพิมพ์.
- ปาจริย์ หละดำ. (2550). *พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครอบครัวริมทะเลสาบสงขลาเทศบาลตำบลสิงหนคร จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปณิตา นิสสัยสุข. (2552). *ความรู้และพฤติกรรมการค้าแยกมูลฝอยของประชาชนในพื้นที่เทศบาลเมืองบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี*. ปัญหาพิเศษหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2535). *จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปิยชาติ ศิลปสุวรรณ. (2557). *ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ. สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา สำนักวิชาการ, 4 (7), 1-21.*

- พรสุข หุ่นนิรันดร์. (2545). *พฤติกรรมศาสตร์ทางสุขภาพศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรี ไกรแก้ว. (2550). *พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของแม่บ้าน กรณีศึกษาแม่บ้านเขตเทศบาลตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ*. วิทยานิพนธ์ สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พีรนาถ คิคคี และคณะ. (2550). *ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในอำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง*. กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณ.
- มามรัตน์ กลั่นกลิ่นหอม. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลท่าจีน อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาสุขภาพศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ยุทธ ไถยวรรณ. (2550). *การสร้างเครื่องมือวิจัย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2550). *พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2)*.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์ จำกัด (มหาชน).
- รุ่งนภา วุฒิมลวิทยา. (2552). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองบางกรวย*. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขารัฐศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รัชนี นพเกตุ. (2540). *จิตวิทยาการรับรู้*. กรุงเทพฯ: ปรกาศพริก.
- วรางคณา วิเศษมณี ลี. (2554). *การพัฒนากระบวนการคัดแยกขยะในสถานศึกษา*. สิ่งแวดล้อม, 15 (3), 13-17.
- วลัยพร สกุดพอง. (2551). *พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง*. ปัญหาพิเศษหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิษณุ สถานนท์ชัย. (2550). *การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย*. ปรัชญาดุสิตบัณฑิต, สาขาสังคมวิทยา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศราพร ดันจรัส. (2550). *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของนักเรียนเกี่ยวกับธนาคารมูลฝอยรีไซเคิลโรงเรียนอนุคุณนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์*. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ศักดิ์ชาย มุกดาเสถียร. (2552). *ความรู้ และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของนิสิต มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี*. ปัญหาพิเศษหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิวพร เอกผักนาก. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะกรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2550). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
- สิน พันธุ์พินิจ. (2547). *เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สุพรรณษา รัตนประทุม และคณะ. (2559). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการลดปริมาณ ขวดน้ำพลาสติกของนิสิตคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*. การประชุม วิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 6 : 16-23.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 17. (2557). *ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารการศึกษา*. วันที่ค้นข้อมูล 5 กรกฎาคม 2557, เข้าถึงได้จาก http://databopp-obec.info/emis/index_area.php?Area_CODE=101717.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี). (2555). *โครงการสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย จากชุมชน จังหวัดจันทบุรี ปีงบประมาณ 2555*. ชลบุรี: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำเนา อุดมเจริญ. (2554). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยของประชาชน ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกระแจะ อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี*. วิทยานิพนธ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุชา จันทน์เอม. (2540). *จิตวิทยาพัฒนาการ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อรวรรณ ปิลันธน์โอวาท. (2549). *การสื่อสารเพื่อการ โน้มน้าวใจ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกนรินทร์ กลิ่นหอม. (2553). *การศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจันทจวี อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

Munro, BH. (2001). Statistical methods for health care research. New York: Lippincott Williams&Wilkins.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งใช้เวลาในการทำแบบสอบถาม 15 นาที สำหรับข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการหาแนวทางในการวางแผนการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง และใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมหรือเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการศึกษาวิจัยต่อไป ทั้งนี้ นักเรียนสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ได้โดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ข้อมูลที่ได้รับจะนำมาวิเคราะห์แบบรวม ไม่มีการแยกรายบุคคล แบบสอบถามไม่มีการระบุชื่อ ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลและการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูลแต่อย่างใด

แบบสอบถามนี้ ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	จำนวน 3 ข้อ
ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล	จำนวน 15 ข้อ
ส่วนที่ 3 ทรรศนะเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล	จำนวน 15 ข้อ
ส่วนที่ 4 การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล	จำนวน 5 ข้อ
ส่วนที่ 5 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล	จำนวน 15 ข้อ

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านหรือ
เติมข้อความในช่องว่าง

1. เพศ

() 1. ชาย

() 2. หญิง

2. อายุ.....ปี (เศษของปีมากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)

3. การแยกคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลที่บ้าน (ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา)

() 1. เคยมีการคัดแยกมูลฝอยที่บ้าน

() 2. ไม่เคยมีการคัดแยกมูลฝอยที่บ้าน

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ท่านต้องการเพียงคำตอบเดียว

1. การคัดแยกมูลฝอยหมายถึงข้อใด

() 1. การรวบรวมมูลฝอยไว้ด้วยกันก่อนที่จะทิ้งสู่ภาชนะรองรับมูลฝอย

() 2. การจำแนกมูลฝอยออกเป็นชนิดก่อนที่จะทิ้งสู่ภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท

() 3. การนำมูลฝอยทิ้งสู่ภาชนะรองรับ

() 4. การนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์


2. การคัดแยกมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ควรคัดแยกบริเวณใดจึงจะดีที่สุด

() 1. คัดแยก ณ ที่พักมูลฝอย

() 2. คัดแยก ณ ที่กำจัดมูลฝอย

() 3. คัดแยก ณ จุดกำเนิด

() 4. คัดแยกเมื่อรถมาเก็บขน

3. สัญลักษณ์นี้  ที่ติดอยู่บนภาชนะรองรับมูลฝอย หมายถึงข้อใด

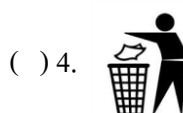
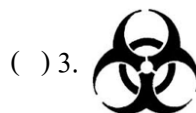
() 1. ภาชนะรองรับทำจากวัสดุรีไซเคิล

() 2. ภาชนะรองรับสามารถนำไปรีไซเคิลได้

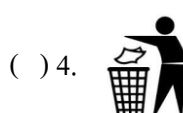
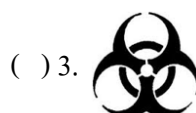
() 3. ภาชนะรองรับสำหรับรวบรวมวัสดุรีไซเคิล

() 4. ภาชนะรองรับไม่ได้ทำจากวัสดุรีไซเคิล

4. สัญลักษณ์ใดต่อไปนี่ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์แสดงว่าผลิตภัณฑ์นั้นสามารถนำไปรีไซเคิลได้



5. สัญลักษณ์ใดต่อไปนี่ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์แสดงว่าผลิตภัณฑ์นั้นทำจากวัสดุรีไซเคิล



6. มูลฝอยชนิดใดสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้

() 1. ขวดแก้ว

() 2. ขวดยาฆ่าแมลง

() 3. หลอดไฟ

() 4. ถ่านไฟฉาย

7. มูลฝอยชนิดใดไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้

() 1. กระดาษหนังสือพิมพ์

() 2. กระจ่างเสปร์รี่

() 3. ขวดน้ำดื่ม

() 4. หูกระจ่างเครื่องดื่ม

8. กระดาษประเภทใดไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้

() 1. กระดาษห่อของขั้วเคลือบมัน

() 2. กระดาษหนังสือพิมพ์

() 3. กระดาษกล่องน้ำตาล

() 4. กระดาษขาสำนักงาน

9. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนทิ้งกระดาษ

() 1. ดึงสติ๊กเกอร์ที่ติดมากับกระดาษออก

() 2. ดึงกระดาษบันทึก (Post-it) ออก

() 3. ดึงลวดเย็บกระดาษออก

() 4. รวบรวมกระดาษไว้ด้วยกันโดยไม่ต้องแยกเป็นประเภท

10. แก้วชนิดใดไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้

- () 1. กระจกเงา () 2. กระจกตู้
- () 3. ขวดโซดา () 4. ขวดน้ำปลา

11. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งขวดแก้ว

- () 1. แยกสีของขวดแก้ว
- () 2. ทำความสะอาดขวดแก้ว
- () 3. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในออก
- () 4. ทิ้งเศษวัสดุหรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดแก้ว

12. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- () 1. การแยกสีของแก้วช่วยให้ขายได้ราคาดีและง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล
- () 2. ขวดแก้วที่เป็นใบ เช่น ขวดเบียร์ ขวดสุรา ควรแยกใส่กล่องเดิมจะขายได้ราคาดี
- () 3. เศษแก้วแตกไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้
- () 4. ควรถอดฝาขวดแก้วก่อนการแยกทิ้งเพราะไม่สามารถรีไซเคิลรวมกับแก้วได้

13. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งพลาสติก

- () 1. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในขวดพลาสติกออก
- () 2. ทำความสะอาดพลาสติก
- () 3. ฉាฝาจุกติดไว้กับบรรจุภัณฑ์พลาสติก
- () 4. แยกประเภทพลาสติก

14. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- () 1. ขวดพลาสติกที่สะอาด และคัดแยกไว้แล้วจะมีราคาสูงกว่าขวดพลาสติกที่รวมกัน
- () 2. ไม่ควรเขียนหรี หรือทึงเศษสิ่งสกปรกไว้ในขวดพลาสติก
- () 3. ล้างขวดด้วยน้ำเล็กน้อย เพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่น ๆ มากินเศษอาหารในขวด
- () 4. ขวด ฉลาก และฝาขวดเป็นพลาสติกเหมือนกัน ดังนั้นจึงไม่ต้องแยกออกจากกัน

15. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งอคูมิเนียม

- () 1. ไม่ทำกระป๋องอคูมิเนียมให้แบนเพราะจะทำให้ขายไม่ได้
- () 2. ทำความสะอาดกระป๋องอคูมิเนียม
- () 3. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในกระป๋องอคูมิเนียมออก
- () 4. แยกประเภทโลหะ/อคูมิเนียม

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เพียงคำตอบเดียว

เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

เห็นด้วย หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านมาก

ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านไม่มีความเห็นใด ๆ ต่อข้อความนั้น

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านเลย

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ท่านคิดว่า	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นหน้าที่ ของทุกคน					
2. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นเรื่องยุ่งยาก					
3. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลทำให้เสียเวลา					
4. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลควรทำ ที่โรงเรียนเพราะเป็นกฎระเบียบ					
5. การแยกถังมูลฝอยรีไซเคิลเป็น หลายประเภททำให้สิ้นเปลืองเงิน ในการจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิล					
6. การแยกถังมูลฝอยรีไซเคิลเป็น หลายประเภททำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ สำหรับจัดวางภาชนะรองรับมูลฝอย					
7. การทิ้งมูลฝอยรีไซเคิลสามารถนำไปทิ้ง					

ท่านคิดว่า	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ลงในถังรองรับมูลฝอยใบใดก็ได้แล้วแต่ ความสะดวก					
8. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลช่วยทำให้ เกิดความเป็นระเบียบมากขึ้น					
9. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลทำให้เปลือง พื้นที่ในการรวบรวม					
10. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลช่วยทำให้ สะดวกต่อการนำไปกำจัด					
11. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลสามารถ เพิ่มรายได้					
12. การนำมูลฝอยรีไซเคิลหรือของเหลือใช้ ไปขายเป็นเรื่องที่น่าอาย					
13. มูลฝอยรีไซเคิลที่สามารถนำไปขายได้ ให้ราคาต่ำ ทำให้ไม่คุ้มค่า					
14. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลให้ผลดี มากกว่าผลเสีย					
15. การปลูกฝังการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ควรเริ่มตั้งแต่ยังเป็นเด็ก					

ส่วนที่ 4 การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเพียงคำตอบเดียว

ท่านรับรู้หรือไม่ว่าโรงเรียนของท่าน	รับรู้	ไม่รับรู้
1. มีภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท		
2. มีสถานที่ตั้งที่แน่นอนสำหรับภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท		
3. มีจุดรวมมูลฝอยรีไซเคิลแต่ละประเภทเพื่อรอการจำหน่ายในโรงเรียน		
4. มีผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน		
5. มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน		

ส่วนที่ 5 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเพียงคำตอบเดียว

ท่านเคยได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งใดบ้าง	เคย	ไม่เคย
1. ครู/อาจารย์		
2. ตัวแทนผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรม		
3. เพื่อน		
4. ตัวแทนเมื่อเข้าแถวหน้าเสาธง		
5. ประชุมรวมของนักเรียน		
6. เสี่ยงตามสายของโรงเรียน		
7. บอร์ด		
8. ป้ายประชาสัมพันธ์		
9. การจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม		
10. การอบรมให้ความรู้		

ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความที่ตรงกับพฤติกรรมของท่านเพียงคำตอบเดียว

ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ท่านกระทำทุกครั้งหรือกระทำเป็นประจำ

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านกระทำเป็นบางครั้งหรือกระทำนาน ๆ ครั้ง

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ท่านไม่เคยกระทำเลย

ข้อความ	ปฏิบัติ ทุกครั้ง	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ เลย
1. ท่านแยกมูลฝอยแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้ง			
2. ท่านทิ้งมูลฝอยรีไซเคิลตามประเภทของภาชนะรองรับมูลฝอย			
3. ท่านนำมูลฝอยที่สามารถขายได้ทิ้งลงในถังมูลฝอยรีไซเคิล			
4. ท่านทิ้งกระดาษลงในภาชนะรองรับมูลฝอยเฉพาะกระดาษ			
5. ท่านดื่งคลิปหนีบกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง			
6. ท่านดื่งเทปกาวที่ติดกับกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง			
7. ท่านไม่ขยำกระดาษก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล			
8. ท่านทิ้งขวดพลาสติกลงในภาชนะรองรับมูลฝอยเฉพาะพลาสติก			
9. ท่านทำให้ขวดพลาสติกแบนก่อนนำไปทิ้ง			
10. ท่านเทของเหลวในขวดพลาสติกหรือขวดแก้วออกก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล			
11. ท่านไม่ใส่สิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดพลาสติกหรือขวดแก้วก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล			
12. ท่านแยกฝาขวดพลาสติกออกจากขวดแก้วก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล			
13. ท่านทิ้งขวดแก้วลงในภาชนะรองรับมูลฝอยเฉพาะขวดแก้ว			
14. ท่านแนะนำผู้อื่นให้คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลก่อนนำไปทิ้ง			
15. ท่านแนะนำผู้อื่นถึงประโยชน์ของการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล			

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ดร.วัลลภ ใจดี
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. นายองอาจ เอี่ยมสำอางค์
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี
3. นายสุรพล เมฆวนิชย์
หัวหน้าภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี

ภาคผนวก ค

แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมวิจัย



แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. ชื่อวิทยานิพนธ์

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย).....ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)... (FACTORS AFFECTING THE BEHAVIOR IN RECYCLABLE WASTE SEPARATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN MUANG DISTRICT, CHANTABURI PROVINCE)

ชื่อนิสิตนางสาวอาทิตย์า เหนือพันธุ์เดช..... รหัสนิต.....56920334.....

หลักสูตร.....สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต.....

สาขาวิชา.....

ภาคปกติ

ภาคพิเศษ

2. หน่วยงานที่สังกัด :

3. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์:

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ได้พิจารณารายละเอียด วิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

- 1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างการวิจัย
- 2) วิธีการอย่างเหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
- 3) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย

ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิต หรือไม่มีชีวิต

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มีมติเห็นชอบ ดังนี้

รับรองโครงการวิจัย

ไม่รับรอง

4. วันที่ให้การรับรอง : 21 เดือน..... พฤศจิกายน..... พ.ศ..... 2558.....

ลงนาม.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข)
ประธานกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ

ภาคผนวก ง


ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบสอบถาม

ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบสอบถาม (IOC)
(Index of Item - Objective Congruency)

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

FACTORS AFFECTING THE BEHAVIOR IN RECYCLABLE WASTE SEPARATION OF
HIGH SCHOOL STUDENTS IN MUANG DISTRICT, CHANTHABURI PROVINCE

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็นด้วย	
ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล				
การคัดแยกมูลฝอยหมายถึงข้อใด 1. การรวบรวมมูลฝอยไว้ด้วยกันก่อนที่จะทิ้ง สู่ภาชนะรองรับมูลฝอย ② การจำแนกมูลฝอยออกเป็นชนิดก่อนที่จะ ทิ้งสู่ภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท 3. การนำมูลฝอยทิ้งสู่ภาชนะรองรับ 4. การนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
2. การคัดแยกมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ควรคัดแยก บริเวณใดจึงจะดีที่สุด 1. คัดแยก ณ ที่พักมูลฝอย 2. คัดแยก ณ ที่กำจัดมูลฝอย ③ คัดแยก ณ จุดกำเนิด 4. คัดแยกบริเวณใดก็ได้	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
3. สัญลักษณ์นี้  ที่ติดอยู่บนภาชนะรองรับมูลฝอยหมายถึงข้อใด <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำจากวัสดุรีไซเคิล 2. นำไปรีไซเคิลได้ 3. ภาชนะรองรับวัสดุรีไซเคิล 4. ไม่ใช่วัสดุรีไซเคิล 	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
4. สัญลักษณ์นี้  ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ หมายถึงข้อใด <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำจากวัสดุรีไซเคิล 2. นำไปรีไซเคิลได้ 3. ภาชนะรองรับวัสดุรีไซเคิล 4. ไม่ใช่วัสดุรีไซเคิล 	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
5. สัญลักษณ์นี้  ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ หมายถึงข้อใด <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำจากวัสดุรีไซเคิล 2. นำไปรีไซเคิลได้ 3. ภาชนะรองรับวัสดุรีไซเคิล 4. ไม่ใช่วัสดุรีไซเคิล 	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
6. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์จากการคัดแยกมูลฝอย <ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มรายได้ 2. ลดปริมาณมูลฝอย 3. ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม 4. ลดปัญหาอาชญากรรม 	//		/	1/3 = 0.33 ปรับ ตัวเลือก

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	
7. มูลฝอยชนิดใดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ① ขวดแก้ว 2. ขวดยาฆ่าแมลง 3. แบตเตอรี่ 4. ถ่านไฟฉาย	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
8. มูลฝอยชนิดใดไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 1. กระดาษหนังสือพิมพ์ ② กระป๋องสเปรย์ 3. ขวดน้ำดื่ม 4. หูกระป๋องเครื่องดื่ม	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
9. กระดาษประเภทใดไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ① กระดาษห่อของขวัญ 2. กระดาษหนังสือพิมพ์ 3. กระดาษแข็งกล่องน้ำตาล 4. กระดาษสมุดนักเรียน	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
10. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งกระดาษ 1. ดึงสติ๊กเกอร์ที่ติดมากับกระดาษออก 2. ดึงกระดาษบันทึก (Post-it) ออก 3. ดึงลวดเย็บกระดาษออก ④ รวบรวมกระดาษไว้ด้วยกันโดยไม่ต้องแยกเป็นประเภท	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
11. พลาสติกชนิดใดไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ 1. ขวดน้ำดื่ม ② จานเมลามีน 3. ถังพลาสติก 4. ขวดยาสระผม	//		/	$1/3 = 0.33$ ปรับตัวเล็กน้อย
12. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งพลาสติก 1. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในออก 2. ทำความสะอาดพลาสติก ③ ฉาฟลูออโรคาร์บอนให้ 4. แยกประเภทพลาสติก	//		/	$1/3 = 0.33$ ปรับตัวเล็กน้อย
13. แก้วชนิดใดไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ ① หลอดไฟ 2. ขวดซอส 3. ขวดโซดา 4. ขวดน้ำปลา	//		/	$1/3 = 0.33$ ปรับตัวเล็กน้อย
14. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งขวดแก้ว 1. แยกสีของขวดแก้ว 2. ทำความสะอาดขวดแก้ว 3. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในออก ④ ทิ้งเศษวัสดุหรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดแก้ว	//	/		$2/3 = 0.67$ สอดคล้อง

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
15. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง 1. การแยกสีของแก้วช่วยให้ขายได้ราคาดีและง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล 2. ขวดแก้วที่เป็นใบ เช่น ขวดเบียร์ ขวดสุรา ควรแยกใส่กล่องเดิมจะขายได้ราคาดี 3. เศษแก้วแตกไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ 4. ควรถอดฝาขวดแก้วก่อนการแยกทิ้ง เพราะไม่สามารถรีไซเคิลรวมกับแก้วได้	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล				
1. การคัดแยกมูลฝอยเป็นหน้าที่ของทุกคน	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
2. การคัดแยกมูลฝอยเป็นการยุ่งยาก	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
3. การคัดแยกมูลฝอยทำให้เสียเวลา	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
4. การคัดแยกมูลฝอยควรทำที่โรงเรียน เพราะเป็นกฎระเบียบ	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
5. การแยกถังมูลฝอยเป็นหลายประเภท ทำให้สิ้นเปลืองเงินในการจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอย	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
6. การแยกถังมูลฝอยเป็นหลายประเภท ทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่สำหรับจัดวางภาชนะรองรับมูลฝอย	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
7. การทิ้งมูลฝอยสามารถนำไปทิ้งลงในถังรองรับมูลฝอยใบใดก็ได้แล้วแต่ความสะดวก	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
8. การคัดแยกมูลฝอยช่วยทำให้เกิดความเป็นระเบียบมากขึ้น	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
9. การคัดแยกมูลฝอยทำให้เปลืองพื้นที่ในการรวบรวม	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
10. การคัดแยกมูลฝอยช่วยทำให้สะดวกต่อการนำไปกำจัด	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
11. การคัดแยกมูลฝอยสามารถเพิ่มรายได้	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
12. การนำมูลฝอยหรือของเหลือใช้ไปขายเป็นเรื่องที่น่าอาย	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
13. มูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ให้ราคาต่ำทำให้ไม่คุ้มค่า	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
14. การคัดแยกมูลฝอยให้ผลดีมากกว่าผลเสีย	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
15. การปลูกฝังการคัดแยกมูลฝอยเริ่มตั้งแต่ยังเป็นเด็ก	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
ส่วนที่ 4 การรับรู้ด้านถึงอำนวยความสะดวกและโครงการ				
1. มีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
2. มีสถานที่ตั้งภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง
3. มีจุดรวมมูลฝอยแต่ละประเภทเพื่อรอการจำหน่ายในโรงเรียน	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
4. มีผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียน	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
5. มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียน	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
ส่วนที่ 5 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารในการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล				
1. ครู/อาจารย์	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
2. ตัวแทนผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรม	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
3. เพื่อน	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
4. ตัวแทนเมื่อเข้าแถวหน้าเสาธง	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
5. ประชุมรวมของนักเรียน	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
6. เสียงตามสายของโรงเรียน	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
7. บอร์ด	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
8. ป้ายประชาสัมพันธ์	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
9. การจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
10. การอบรมให้ความรู้	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล				
1. ท่านแยกมูลฝอยแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้ง	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
2. ท่านทิ้งมูลฝอยตามประเภทของภาชนะรองรับมูลฝอย	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
3. ท่านนำมูลฝอยที่สามารถขายได้ทิ้งลงในถังมูลฝอยรีไซเคิล	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
4. ท่านทิ้งกระดาษลงในภาชนะรองรับมูลฝอยเฉพาะกระดาษ	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
5. ท่านแยกกระดาษหน้าเดียวออกจากกระดาษที่ใช้แล้วทั้ง 2 หน้า	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง ปรับ ข้อคำถาม
6. ท่านนำกระดาษที่ใช้หน้าเดียวกลับมาใช้ใหม่	//		/	1/3 = 0.33 ปรับ ข้อคำถาม
7. ท่านดึงคลิปหนีบกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
8. ท่านทิ้งขวดพลาสติกลงในภาชนะรองรับมูลฝอยเฉพาะพลาสติก	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
9. ท่านทำให้ขวดพลาสติกแบนก่อนนำไปทิ้ง	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
10. ท่านเทของเหลวในขวดพลาสติกออกก่อนนำไปทิ้ง	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง ปรับ ข้อคำถาม

รายการขอความคิดเห็น	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	เห็นด้วย	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	
11. ท่านไม่ใส่สิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดพลาสติก	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง ปรับ ข้อคำถาม
12. ท่านทิ้งขวดแก้วลงในภาชนะรองรับมูลฝอยเฉพาะขวดแก้ว	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง
13. ท่านเทของเหลวในขวดแก้วออกก่อนนำไปทิ้ง	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง ปรับ ข้อคำถาม
14. ท่านไม่ใส่สิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดแก้ว	//	/		2/3 = 0.67 สอดคล้อง ปรับ ข้อคำถาม
15. ท่านแนะนำผู้อื่นให้คัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง	///			3/3 = 1.00 สอดคล้อง

ภาคผนวก จ
ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ






ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (Try out)





วิเคราะห์ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

FACTORS AFFECTING THE BEHAVIOR IN RECYCLABLE WASTE SEPARATION OF
HIGH SCHOOL STUDENTS IN MUANG DISTRICT, CHANTHABURI PROVINCE

ข้อคำถาม	ความ ยากง่าย (Mean)	อำนาจ จำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความ ใช้ได้ ของ คำถาม
ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล				
1. การคัดแยกมูลฝอยหมายถึงข้อใด 1. การรวบรวมมูลฝอยไว้ด้วยกันก่อนที่จะทิ้ง สู่ภาชนะรองรับมูลฝอย 2. การจำแนกมูลฝอยออกเป็นชนิดก่อนที่จะ ทิ้งสู่ภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภท 3. การนำมูลฝอยทิ้งสู่ภาชนะรองรับ 4. การนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์	0.53	0.34	0.73	ใช้ได้
2. การคัดแยกมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ควรคัดแยก บริเวณใดจึงจะดีที่สุด 1. คัดแยก ณ ที่พักมูลฝอย 2. คัดแยก ณ ที่กำจัดมูลฝอย 3. คัดแยก ณ จุดกำเนิด 4. คัดแยกเมื่อรถมาเก็บขน	0.63	0.46	0.71	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความ ยากง่าย (Mean)	อำนาจ จำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความ ใช้ได้ ของ คำถาม
<p>3. สัญลักษณ์นี้  ที่ติดอยู่บนภาชนะ รองรับมูลฝอย หมายถึงข้อใด</p> <p>1. ภาชนะรองรับทำจากวัสดุรีไซเคิล</p> <p>2. ภาชนะรองรับสามารถนำไปรีไซเคิลได้</p> <p>3. ภาชนะรองรับสำหรับรวบรวมวัสดุรีไซเคิล</p> <p>4. ภาชนะรองรับไม่ได้ทำจากวัสดุรีไซเคิล</p>	0.63	0.39	0.72	ใช้ได้
<p>4. สัญลักษณ์ใดต่อไปนี่ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ แสดงว่าผลิตภัณฑ์นั้นสามารถนำไปรีไซเคิลได้</p> <p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p> <p>4. </p>	0.70	0.34	0.73	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความ ยากง่าย (Mean)	อำนาจ จำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความ ใช้ได้ ของ คำถาม
<p>5. สัญลักษณ์ใดต่อไปนี่ที่ติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ แสดงว่าผลิตภัณฑ์นั้นทำจากวัสดุรีไซเคิล</p> <p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p> <p>4. </p>	0.57	0.25	0.73	ใช้ได้
<p>6. มูลฝอยชนิดใดสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้</p> <p>1. ขวดแก้ว</p> <p>2. ขวดยาฆ่าแมลง</p> <p>3. หลอดไฟ</p> <p>4. ถ่านไฟฉาย</p>	0.67	0.38	0.72	ใช้ได้
<p>7. มูลฝอยชนิดใดไม่สามารถนำกลับมา รีไซเคิลได้</p> <p>1. กระดาษหนังสือพิมพ์</p> <p>2. ครอบป้องกัน</p> <p>3. ขวดน้ำดื่ม</p> <p>4. หูครอบป้องกันเครื่องคั้ม</p>	0.70	0.31	0.73	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความ ยากง่าย (Mean)	อำนาจ จำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความ ใช้ได้ ของ คำถาม
8. กระดาษประเภทใดไม่สามารถนำกลับมา รีไซเคิลได้ <input type="radio"/> 1. กระดาษห่อของขวัญเคลือบมัน 2. กระดาษหนังสือพิมพ์ 3. กระดาษกล่องน้ำตาล 4. กระดาษขาวสำนักงาน	0.60	0.34	0.73	ใช้ได้
9. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนทิ้งกระดาษ 1. ดึงสติ๊กเกอร์ที่ติดมากับกระดาษออก 2. ดึงกระดาษบันทึก (Post-it) ออก 3. ดึงลวดเย็บกระดาษออก <input checked="" type="radio"/> 4. รวบรวมกระดาษไว้ด้วยกันโดยไม่ต้องแยก เป็นประเภท	0.63	0.44	0.72	ใช้ได้
10. แก้วชนิดใดไม่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ <input type="radio"/> 1. กระจกเงา 2. กระจกตู้ 3. ขวดโซดา 4. ขวดน้ำปลา	0.63	0.22	0.73	ใช้ได้
11. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งขวดแก้ว 1. แยกสีของขวดแก้ว 2. ทำความสะอาดขวดแก้ว 3. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในออก <input checked="" type="radio"/> 4. ทิ้งเศษวัสดุหรือสิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงใน ขวดแก้ว	0.63	0.30	0.72	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความ ยากง่าย (Mean)	อำนาจ จำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความ ใช้ได้ ของ คำถาม
<p>12. ข้อใดกล่าว<u>ไม่ถูกต้อง</u></p> <p>1. การแยกสีของแก้วช่วยให้ขายได้ราคาดีและง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล</p> <p>2. ขวดแก้วที่เป็นใบ เช่น ขวดเบียร์ ขวดสุรา ควรแยกใส่กล่องเดิมจะขายได้ราคาดี</p> <p>3. เศษแก้วแตกไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้</p> <p>4. ควรถอดฝาขวดแก้วก่อนการแยกทิ้งเพราะไม่สามารถรีไซเคิลรวมกับแก้วได้</p>	0.60	0.39	0.71	ใช้ได้
<p>13. ข้อใดปฏิบัติ<u>ไม่ถูกต้อง</u>ก่อนแยกทิ้งพลาสติก</p> <p>1. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายในขวดพลาสติกออก</p> <p>2. ทำความสะอาดพลาสติก</p> <p>3. คาฝาจุดติดไว้กับบรรจุภัณฑ์พลาสติก</p> <p>4. แยกประเภทพลาสติก</p>	0.57	0.27	0.72	ใช้ได้
<p>14. ข้อใดกล่าว<u>ไม่ถูกต้อง</u></p> <p>1. ขวดพลาสติกที่สะอาด และคัดแยกไว้แล้วจะมีราคาสูงกว่าขวดพลาสติกที่รวมกัน</p> <p>2. ไม่ควรเขียนหูหิ้ว หรือทิ้งเศษสิ่งสกปรกไว้ในขวดพลาสติก</p> <p>3. ล้างขวดด้วยน้ำเล็กน้อย เพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่น ๆ มากินเศษอาหารในขวด</p> <p>4. ขวด นลาก และฝาขวดเป็นพลาสติกเหมือนกัน ดังนั้นจึงไม่ต้องแยกออกจากกัน</p>	0.53	0.28	0.73	ใช้ได้

ข้อคำถาม	ความ ยากง่าย (Mean)	อำนาจ จำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความ ใช้ได้ ของ คำถาม
15. ข้อใดปฏิบัติไม่ถูกต้องก่อนแยกทิ้งอลูมิเนียม <input type="radio"/> 1) ไม่ทำกระป๋องอลูมิเนียมให้แบน เพราะจะทำให้ขายไม่ได้ 2. ทำความสะอาดกระป๋องอลูมิเนียม 3. ริน/เท ของเหลวที่บรรจุภายใน กระป๋องอลูมิเนียมออก 4. แยกประเภทโลหะ/อลูมิเนียม	0.70	0.49	0.72	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเท่ากับ 0.74

ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความใช้ได้ ของคำถาม
ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล			
1. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นหน้าที่ของทุกคน	0.38	0.84	ใช้ได้
2. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นเรื่องยุ่งยาก	0.68	0.82	ใช้ได้
3. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลทำให้เสียเวลา	0.67	0.82	ใช้ได้
4. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลควรทำที่โรงเรียน เพราะเป็นกฎระเบียบ	0.63	0.82	ใช้ได้
5. การแยกถังมูลฝอยรีไซเคิลเป็นหลายประเภท ทำให้สิ้นเปลืองเงินในการจัดหาภาชนะรองรับ มูลฝอยรีไซเคิล	0.72	0.82	ใช้ได้
6. การแยกถังมูลฝอยรีไซเคิลเป็นหลายประเภททำให้ สิ้นเปลืองเนื้อที่สำหรับจัดวางภาชนะรองรับมูลฝอย	0.73	0.81	ใช้ได้

ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความใช้ได้ ของคำถาม
7. การทิ้งมูลฝอยรีไซเคิลสามารถนำไปทิ้งลงใน ถังรองรับมูลฝอยใบใดก็ได้ แล้วแต่ความสะดวก	0.58	0.82	ใช้ได้
8. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลช่วยทำให้เกิด ความเป็นระเบียบมากขึ้น	0.23	0.72	ใช้ได้
9. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลทำให้เปลืองพื้นที่ ในการรวบรวม	0.70	0.81	ใช้ได้
10. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลช่วยทำให้สะดวก ต่อการนำไปกำจัด	0.27	0.74	ใช้ได้
11. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลสามารถเพิ่มรายได้	0.23	0.73	ใช้ได้
12. การนำมูลฝอยรีไซเคิลหรือของเหลือใช้ไปขาย เป็นเรื่องที่น่าอาย	0.47	0.70	ใช้ได้
13. มูลฝอยรีไซเคิลที่สามารถนำไปขายได้ให้ราคาต่ำ ทำให้ไม่คุ้มค่า	0.44	0.76	ใช้ได้
14. การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลให้ผลดีมากกว่าผลเสีย	0.26	0.78	ใช้ได้
15. การปลูกฝังการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลควรเริ่มตั้งแต่ ยังเป็นเด็ก	0.32	0.76	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเท่ากับ 0.84

ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	ค่าความ เชื่อมั่น	ความใช้ได้ ของคำถาม
ส่วนที่ 4 การรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล			
1. มีภาชนะรองรับมูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท	0.66	0.86	ใช้ได้
2. มีสถานที่ตั้งที่แน่นอนสำหรับภาชนะรองรับ มูลฝอยรีไซเคิลแยกประเภท	0.56	0.88	ใช้ได้
3. มีจุดรวมมูลฝอยรีไซเคิลแต่ละประเภทเพื่อ รอการจำหน่ายในโรงเรียน	0.82	0.81	ใช้ได้
4. มีผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน	0.84	0.81	ใช้ได้
5. มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ การคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลในโรงเรียน	0.69	0.85	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเท่ากับ 0.87

การทดสอบซ้ำของแบบสอบถามวัดการรับรู้ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเท่ากับ 0.87

ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความใช้ได้ ของคำถาม
ส่วนที่ 5 การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล			
1. ครู/อาจารย์	0.45	0.87	ใช้ได้
2. ตัวแทนผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรม	0.48	0.87	ใช้ได้
3. เพื่อน	0.66	0.86	ใช้ได้
4. ตัวแทนเมื่อเข้าแถวหน้าเสาธง	0.40	0.88	ใช้ได้
5. ประชุมรวมของนักเรียน	0.70	0.85	ใช้ได้
6. เสียงตามสายของโรงเรียน	0.70	0.85	ใช้ได้
7. บอร์ด	0.66	0.86	ใช้ได้
8. ป้ายประชาสัมพันธ์	0.29	0.88	ใช้ได้
9. การจัดนิทรรศการหรือกิจกรรม	0.77	0.85	ใช้ได้
10. การอบรมให้ความรู้	0.81	0.84	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล เท่ากับ 0.87

การทดสอบซ้ำของแบบสอบถามวัดการเคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล เท่ากับ 0.85

ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความใช้ได้ ของคำถาม
ส่วนที่ 6 พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล			
1. ท่านแยกมูลฝอยแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้ง	0.36	0.91	ใช้ได้
2. ท่านทิ้งมูลฝอยรีไซเคิลตามประเภทของ ภาชนะรองรับมูลฝอย	0.43	0.91	ใช้ได้
3. ท่านนำมูลฝอยที่สามารถขายได้ทิ้งลงใน ถังมูลฝอยรีไซเคิล	0.54	0.91	ใช้ได้
4. ท่านทิ้งกระดาษลงในภาชนะรองรับมูลฝอย เฉพาะกระดาษ	0.74	0.90	ใช้ได้
5. ท่านดึงคลิปหนีบกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง	0.53	0.91	ใช้ได้
6. ท่านดึงเทปกาวที่ติดกับกระดาษออกก่อนนำไปทิ้ง	0.72	0.90	ใช้ได้
7. ท่านไม่ขยำกระดาษก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล	0.49	0.91	ใช้ได้
8. ท่านทิ้งขวดพลาสติกลงในภาชนะรองรับมูลฝอย เฉพาะพลาสติก	0.74	0.90	ใช้ได้
9. ท่านทำให้ขวดพลาสติกแบนก่อนนำไปทิ้ง	0.69	0.90	ใช้ได้
10. ท่านเทของเหลวในขวดพลาสติกหรือขวดแก้วออก ก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล	0.72	0.90	ใช้ได้
11. ท่านไม่ใส่สิ่งสกปรกต่าง ๆ ลงในขวดพลาสติกหรือ ขวดแก้วก่อนทิ้งในถังมูลฝอยรีไซเคิล	0.81	0.90	ใช้ได้
12. ท่านแยกฝาขวดพลาสติกออกจากขวดแก้วก่อนทิ้ง ในถังมูลฝอยรีไซเคิล	0.53	0.91	ใช้ได้
13. ท่านทิ้งขวดแก้วลงในภาชนะรองรับมูลฝอย เฉพาะขวดแก้ว	0.74	0.90	ใช้ได้
14. ท่านแนะนำผู้อื่นให้คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนนำไปทิ้ง	0.62	0.90	ใช้ได้

ข้อคำถาม	อำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation)	Reliability (Cronbach's Alpha if Item Deleted)	ความใช้ได้ ของคำถาม
15. ท่านแนะนำผู้อื่นถึงประโยชน์ของการคัดแยก มูลฝอยรีไซเคิล	0.65	0.90	ใช้ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเท่ากับ 0.91