

ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย
ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา



อนุวัฒน์ ชุมแสน

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

พฤษภาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคุณลักษณะที่เกี่ยวกับการตัดแยก
ขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน
จังหวัดพะเยา



การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

พฤษภาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

อาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ พฤติกรรม ที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างของมหาวิทยาลัยพะเยา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกร ชมภูรัตน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(นายเทอดศักดิ์ โกไศยกานนท์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

พฤษภาคม 2558



ชื่อเรื่อง: ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ พฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน
ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ผู้ศึกษาค้นคว้า: อนุวัฒน์ ชุมแสน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง: วศ.ม., (การบริหารงานก่อสร้าง),
มหาวิทยาลัยพะเยา, 2558

อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนกร ชมภูรัตน์

คำสำคัญ: ความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ พฤติกรรม การคัดแยกขยะ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา 3) เพื่อศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิงของประชาชนเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 384 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) และสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t-test และ ค่า F-test ผลวิจัยพบว่า

1. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย อยู่ในระดับปานกลาง
2. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา มีทศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก
3. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี
4. ประชาชนเพศชาย และประชาชนเพศหญิง มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน
5. ประชาชนที่มีอายุต่างกัน มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะไม่แตกต่างกัน
6. ประชาชนที่มีอาชีพต่างกัน มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะไม่แตกต่างกัน
7. ประชาชนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะไม่แตกต่างกัน
8. ประชาชนที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะแตกต่างกัน

Title: STUDY THE KNOWLEDGES, ATTITUDES AND BEHAVIORS OF SOLID-WASTE SEPARATION OF PEOPLE IN TAMBON CHUN MUNICIPALITY CHUN DISTRICT PHAYAO PROVINCE.

Author: Anuwat Chumsaen, Independent Study: M.Eng. (Construction Management), University of Phayao, 2015.

Advisor: Assistant Professor Dr.Thanakorn Chomphurat

Keyword: Knowledge, Attitude, Behavior and Solid-waste separation

ABSTRACT

The purpose of this study was to study 1) to study the knowledge, attitudes and behaviors of solid-waste separation of people in Tambon Chun Municipality Chun district Phayao province 2) to study of people's factor and 3) to investigate the strategies for promoting of solid-waste separation for Refuse Derived fuel. The samples were 384. The research material was a questionnaire. The statistical techniques employed were percentage, mean, standard deviation, t-test, F-test and Analysis of Variance: ANOVA. The research result were as follows

1. The knowledges of people about solid-waste separation in Tambon Chun Municipality, Chun district, Phayao province were at medium level.

2. The attitudes of people about solid-waste separation in Tambon Chun Municipality, Chun district, Phayao province were at high level.

3. The behaviors of people about solid-waste separation in Tambon Chun Municipality, Chun district, Phayao province were at quite well level.

4. The comparison of solid-waste behaviors, according to independent parameters were found that:

4.1 People in Tambon Chun Municipality, Chun district, Phayao province different sexes, ages, jobs and educational level were not significant at the .05 level of significant.

4.2 People in Tambon Chun Municipality, Chun district, Phayao province different monthly incomes were significant at the .05 level of significant.

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย	8
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย	12
กระบวนการการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF).....	18
แนวคิดเกี่ยวกับความรู้.....	25
แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ	26
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
กรอบแนวคิดการวิจัย	35
3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
การวิเคราะห์ข้อมูล	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย	42
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ที่ตอบแบบสอบถาม	42
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม.....	44
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม	46
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม	48
ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของ ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา.....	52
ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบ แบบสอบถามกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขต ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา	54
5 บทสรุป	62
สรุปผลการวิจัย	63
อภิปรายผลการวิจัย.....	66
ข้อเสนอแนะ	71
บรรณานุกรม	74
ภาคผนวก	78
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	79
ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า	88

สารบัญตาราง

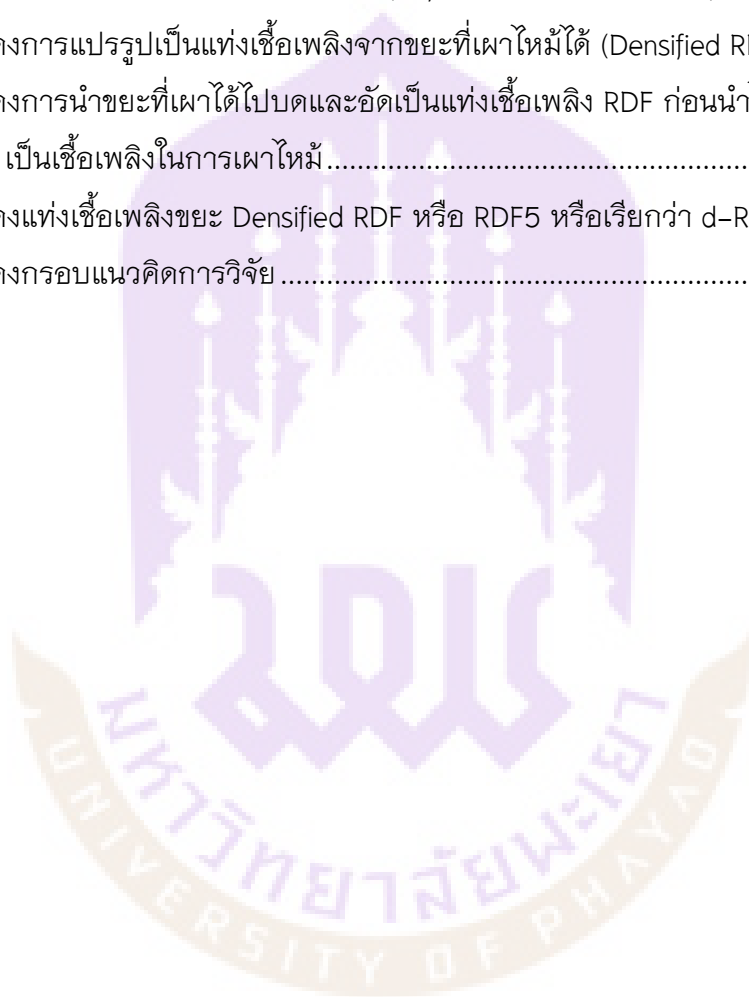
ตาราง		หน้า
1	แสดงคุณลักษณะของเชื้อเพลิงขยะแต่ละชนิดและระบบการเผาไหม้.....	19
2	แสดงจำนวนประชากรในเขตตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา.....	36
3	แสดงข้อมูลกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างในเขตตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา	38
4	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล...	42
5	แสดงระดับคะแนนความรู้ของประชาชนในเขตตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยก ขยะมูลฝอย	44
6	แสดงความรู้ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยก ขยะมูลฝอย	45
7	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของประชาชนในเขต เทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย.....	46
8	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชนในเขต เทศบาลตำบลจุน ในภาพรวมทุกด้าน	48
9	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชนในเขต เทศบาลตำบลจุน ด้านการคัดแยกขยะ	48
10	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชนในเขต เทศบาลตำบลจุน ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ.....	50
11	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชนในเขต เทศบาลตำบลจุน ด้านการรวบรวมขยะ.....	51
12	แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะ ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง.....	52
13	แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำแนกตามเพศ.....	54
14	แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำแนกตามอายุ	55

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
15	แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยาจำแนกตามอาชีพ.....	56
16	แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยาจำแนกตามระดับ การศึกษา	57
17	แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยาจำแนกตามรายได้ ครัวเรือน.....	58
18	แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยาจำแนกตามรายได้ต่อ เดือนด้านการคัดแยกขยะ.....	59
19	แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยาจำแนกตามรายได้ต่อ เดือนด้านการรวบรวมขยะ.....	61

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงสภาพป้อขยะและการประชุมหาแนวทางแก้ไขร่วมกับ มหาวิทยาลัยพะเยา .	2
2 แสดงกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF).....	21
3 แสดงการแปรรูปเป็นแท่งเชื้อเพลิงจากขยะที่เผาไหม้ได้ (Densified RDF: RDF5) ..	22
4 แสดงการนำขยะที่เผาได้ไปบดและอัดเป็นแท่งเชื้อเพลิง RDF ก่อนนำไปใช้ เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้.....	23
5 แสดงแท่งเชื้อเพลิงขยะ Densified RDF หรือ RDF5 หรือเรียกว่า d-RDF.....	24
6 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย.....	35



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาขยะมูลฝอย เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญประการหนึ่งของชุมชนทั่วประเทศ เพราะมีส่วนสัมพันธ์กับความหนาแน่นของประชากร การประกอบอาชีพ และสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมนั้น ๆ จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน ส่งผลให้มีการผลิตสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ในรูปแบบต่าง ๆ มากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ซึ่งสินค้าและบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่ มีการผลิตที่ซับซ้อน ใช้องค์ประกอบที่กำจัดได้ยาก อีกทั้ง ประชาชนไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะมูลฝอย และของเสีย จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เช่น เกิดมลพิษทางดิน มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และปัญหาด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน อาทิ มีกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน และสัตว์น้ำโรคอื่น ๆ แล้วนำเชื้อโรคมาสู่คน น้ำจากขยะที่อาจซึมลงไป ในน้ำใต้ดิน ทำให้เกิดมลพิษในน้ำและในดิน รวมทั้ง เกิดสภาพภูมิทัศน์ที่ไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ทุกระดับ

ในปัจจุบัน แนวทางหลักในการจัดการขยะที่ดำเนินการของเทศบาลตำบลจุน ตั้งแต่อดีต คือ การฝังกลบ ไม่ว่าจะถูกสุขลักษณะการฝังกลบ หรือการกองทิ้งกลางแจ้ง แต่เนื่องจาก ทั้งปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้การจัดการขยะโดยวิธีการฝังกลบแบบเดิม ๆ ไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เนื่องจากไม่สามารถฝังกลบขยะได้ทันในเวลาที่กำหนด รวมทั้งมีการปนเปื้อนของของเสียที่มากเกินไปเกินกว่าธรรมชาติจะบำบัดได้ทัน จึงส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบอย่างรุนแรง และได้รับการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ วิธีการฝังกลบ จึงอาจไม่ใช่วิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีที่สุดในปัจจุบัน รวมทั้ง การไม่ใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เพราะในปัจจุบันส่วนใหญ่ จะนำขยะมูลฝอยทุกชนิดที่เหลือการคัดแยกแล้ว เก็บรวบรวมจากแหล่งชุมชน มารวบรวมไว้หลุมดินกว้าง ๆ ขนาด 10x10x1 เมตร ในระยะ 1 ปี จะนำรถไถไปเกรด เนื่องจากขยะมูลฝอยล้นปากบ่อ แล้วปล่อยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ มีบางส่วนที่คัดแยกไปขาย เช่น ถุงพลาสติก ขวดน้ำ เศษแก้ว หรืออาจมีการเผา ซึ่งการกำจัดโดยวิธีนี้ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน นอกจากนี้ ยังพบปัญหาเรื่องการจัดหาสถานที่ทิ้ง และทำลายที่หายาก และมีราคาแพง อีกทั้ง พฤติกรรมของประชาชนโดยทั่วไป ยังทิ้งขยะมูลฝอยโดยขาดจิตสำนึก และปล่อยให้เป็นการละเลยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทำให้มี

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นมากมาย อีกทั้งกระบวนการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้อยู่ ยังไม่เหมาะสม ทำให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในชุมชน และสถานที่กำจัด ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

ภาพ 1 แสดงสภาพบ่อขยะและการประชุมหาแนวทางแก้ไขร่วมกับ มหาวิทยาลัยพะเยา

- (a) บ่อขยะบ้านเข็ญ หมู่ที่ 4 ใช้ร่วมกันจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 3, 13, 4
- (b) บ่อขยะบ้านจุนพัฒนา หมู่ที่ 8 ใช้ร่วมกันจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 8, 2, 17
- (c) บ่อขยะบ้านห้วยกั้ง หมู่ที่ 1 ใช้ร่วมกันจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1, 10, 11
- (d) บ่อขยะบ้านสร้อยศรี หมู่ที่ 16 ใช้ร่วมกันจำนวน 2 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 16, 7, 12
- (e) เทศบาลตำบลจุนประชุมหาแนวทางแก้ไขปัญหายุทธศาสตร์ร่วมกับมหาวิทยาลัยพะเยา

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาพื้นที่เทศบาลตำบลจุน เพื่อหาแนวทางในการคัดแยกขยะ ในการพัฒนาขยะเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ไม่มีมูลฝอยตกค้าง สามารถควบคุมปัญหามลพิษได้ง่าย และเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับกำจัดมูลฝอยโดยการฝังกลบ และมีความยืดหยุ่นในการดำเนินการสูงกว่าวิธีอื่น ๆ (กองวิชาการและแผนงาน, 2539, หน้า 6) เนื่องจากเป็นสถานที่ปฏิบัติงาน ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลจุน พบว่า เนื่องจากปัจจุบันเทศบาลตำบลจุนประสบกับปัญหาปริมาณขยะมูลฝอยจากหมู่บ้านมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น บ่อขยะที่มีอยู่จำนวน 5 บ่อไม่พอเพียงจากการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว (โดยภาพ 1 แสดงสภาพบ่อขยะและการประชุมหาแนวทางแก้ไขร่วมกับ มหาวิทยาลัยพะเยา) เทศบาลตำบลจุนตั้งอยู่เลขที่ 270 หมู่ที่ 1 บ้านห้วยกั้ง ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จากตัวอำเภอประมาณ 2 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดพะเยา 50 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 129 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 80,625 ไร่ มีพื้นที่สำหรับเพื่ออยู่อาศัย จำนวน 4,421 ไร่ พื้นที่สำหรับที่ทำกิน จำนวน 24,447 ไร่ พื้นที่ป่า จำนวน 51,757 ไร่ หมู่บ้านในพื้นที่ปกครอง จำนวน 17 หมู่บ้าน มีจำนวนครัวเรือน 3,518 ครัวเรือน มีจำนวนประชากร 9,417 คน (สำนักบริหารการทะเบียนอำเภอจุน, 2556) อย่างไรก็ตาม เทศบาลตำบลจุนได้ดำเนินการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย โดยวิธีการเผาและฝังกลบ เหตุของปัญหาที่ตามมา ก็คือ ปัญหากลิ่นเหม็นของกองขยะ ปัญหาแมลงวันและสัตว์น้ำโรคชนิดต่าง ๆ ปัญหาควันจากการเผาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำเสีย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยตรง และในระยะยาวปัญหาขยะมูลฝอยจะเพิ่มมากขึ้น ยังเป็นต้นเหตุของปัญหาความด้อยประสิทธิภาพในการจัดการด้านสาธารณสุขของชุมชนอีกด้วย ในการศึกษาครั้งนี้ จะมุ่งเน้นศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ พฤติกรรม และแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา เพื่อใช้เป็นทางเลือกในการจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงในเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ประกอบกับเคยมีการศึกษาวิจัยหรือสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา และมีแผนงาน/โครงการ เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย พัฒนาขยะ

เชื้อเพลิง RDF เป็นพลังงานทดแทน ทั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสนับสนุนและส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอยภายในเทศบาลตำบลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ และพฤติกรรม ที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงของประชาชนเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

สมมติฐานของการวิจัย

1. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะต่างกัน
2. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ที่มีอายุต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะต่างกัน
3. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ที่มีอาชีพต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะต่างกัน
4. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะต่างกัน
5. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ที่มีรายได้ต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาในครั้งนี้มุ่งศึกษา ดังนี้

1. ด้านการคัดแยกขยะ ประกอบด้วย
 - 1.1 การจัดประเภทขยะ
 - 1.2 การเตรียมภาชนะ
 - 1.3 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

2. แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะ เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิงของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 17 หมู่บ้าน จำนวนครัวเรือน 3,517 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 9,487 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 384 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) (ตำรา วัฒนา, 2548, หน้า 48) และสุ่มตัวอย่างด้วยวิธี บังเอิญ

ขอบเขตด้านพื้นที่

ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตด้านพื้นที่ คือ เขตพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ผู้ศึกษาทำการศึกษาดังแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557

ขอบเขตด้านตัวแปร

1. **ตัวแปรต้น** ได้แก่ สถานภาพของประชากร ประกอบด้วย

1.1 เพศ จำแนกเป็น เพศชาย และ เพศหญิง

1.2 อายุ จำแนกเป็น อายุต่ำกว่า 20 ปี อายุ 20-30 ปี อายุ 31-40 ปี อายุ 41-50 ปี และอายุ 50 ปีขึ้นไป

1.3 อาชีพ จำแนกเป็น รับราชการ รับจ้างทั่วไป ประกอบอาชีพส่วนตัว ค้าขาย เกษตรกร และพนักงาน/รัฐวิสาหกิจ

1.4 ระดับการศึกษา จำแนกเป็น ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ระดับปวส./อนุปริญญาตรี ระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี

1.5 รายได้ต่อเดือน จำแนกเป็น 1,000-2,000 บาท 2,001-4,000 บาท 4,001-6,000 บาท 6,001-8,000 บาท 8,001-10,000 บาท และมากกว่า 10,001 บาทขึ้นไป

2. **ตัวแปรตาม** ได้แก่ พฤติกรรมต่อการคัดแยกขยะของประชาชน ในเขตเทศบาล ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ หมายถึง สิ่งที่บุคคลสั่งสมมาจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ ซึ่งจะต้องมีข้อเท็จจริง หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่สนับสนุนและให้คำตอบเกี่ยวกับขยะมูลฝอย และการคัดแยกขยะมูลฝอยในด้านต่าง ๆ รวมถึงสิ่งที่จะทำให้บุคคลเกิดความเข้าใจ มีทัศนคติ และมีพฤติกรรมที่ดีต่อการคัดแยกขยะ

ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ หมายถึง ความสัมพันธ์เกี่ยวข้อกันระหว่างความรู้สึกรู้สึก และความเชื่อ ความคิดเห็นของบุคคล เกี่ยวกับกระบวนการคัดแยกขยะ กับแนวโน้มที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย และส่งผลให้มีการแสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยด้วยวิธีการ หรือการกระทำใดของประชาชน ในการคัดแยกขยะมูลฝอยออกมา

พฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ หมายถึง การกระทำหรือการตอบสนองของการกระทำของบุคคล ทั้งภายนอก และภายในของบุคคล เกี่ยวกับกระบวนการคัดแยกขยะของมูลฝอย ซึ่งสังเกตได้ และไม่สามารถสังเกตเห็น โดยการกระทำ หรือการตอบสนองดังกล่าวขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อบุคคลทั้งภายใน และภายนอก

แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะ หมายถึง การให้ หรือการสนับสนุน เพิ่มเติมในมาตรการต่าง ๆ เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย การสร้างจิตสำนึก และความตระหนัก การมีส่วนร่วม ความพร้อมเพื่อประสิทธิภาพการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน

การคัดแยกขยะมูลฝอย หมายถึง กระบวนการ หรือกิจกรรมการจัดแบ่ง หรือแยกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะองค์ประกอบของขยะ เช่น กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม เป็นต้น โดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกล เพื่อการนำกลับไปใช้ใหม่ ใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์ หรือเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงขยะ

ขยะมูลฝอย หมายถึง ขยะมูลฝอยจากชุมชน และสถานประกอบการในชุมชนที่ไม่รวมขยะจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของประชาชน หรือผู้ดำเนินการกิจกรรมในสถานประกอบการ เช่น ร้านค้าในชุมชนทั่วไป ซึ่งไม่มีการปนเปื้อนของเสียที่เป็นอันตราย หรือมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล

เชื้อเพลิงขยะ (RDF) หมายถึง การปรับปรุง และแปลงสภาพของขยะมูลฝอย ให้เป็นเชื้อเพลิงแข็งที่มีคุณสมบัติในด้าน ค่าความร้อน (Heating Value) ความชื้น ขนาด และความหนาแน่น เหมาะสมในการใช้เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ไม่มีมูลฝอยตกค้าง สามารถควบคุมปัญหามลพิษได้ง่าย และเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานน้อย

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงความรู้ความเข้าใจ ทศนคติ และพฤติกรรมของประชาชนในตำบลจุน อำเภोजุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาพัฒนาเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการคัดแยกขยะต่อไป
2. เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะ สู่การกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิธี โดยการพัฒนาขยะเชื้อเพลิง
3. ทำให้ทราบถึงความต้องการของประชาชน และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการจัดการขยะมูลฝอย และลดปริมาณขยะมูลฝอยของประชาชน
4. เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับคณะผู้บริหาร เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการบริหารการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพต่อไป



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
2. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย
3. กระบวนการการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF)
4. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้
5. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

ความหมายของขยะมูลฝอย

ธงชัย พรรณสวัสดิ์ (2540, หน้า 172) ได้ให้ความหมายของขยะไว้ว่า ขยะ หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการใช้แล้ว เช่น เศษอาหาร กระดาษ เสื้อเก่า โลหะ แก้ว พลาสติก ฯลฯ

เกษม จันทร์แก้ว (2547, หน้า 238) ได้ให้ความหมายของขยะไว้ว่า ขยะ คือ เศษพืช เศษอาหาร พลาสติก เส้นใย สังกะสี อลูมิเนียม แก้ว เครื่องหนัง ฯลฯ เหล่านี้ เป็นสิ่งที่ไม่ต้องการ โดยปกติจะมีเศษอาหาร และสารอินทรีย์รวมกันระหว่าง ร้อยละ 40 ถึง 50 ของโครงสร้างขยะของแต่ละพื้นที่

ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์ (2549, หน้า 161) ได้ให้ความหมายของขยะไว้ว่า ขยะ หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะ ที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึง สิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2550, หน้า 81) ได้ให้ความหมายของขยะไว้ว่า ขยะ หมายถึง สิ่งเหลือใช้และสิ่งปฏิภูลที่อยู่ในรูปของแข็ง ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์และสัตว์ ทั้งจากบริโภค การผลิต การขับถ่าย การดำรงชีวิตอื่น ๆ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น พอสรุปความหมายของขยะมูลฝอยไว้ว่า หมายถึง เศษสิ่งเหลือใช้ เศษวัสดุ ซากสัตว์ รวมถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน อันเกิดจากการดำเนินกิจกรรม หรือการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์

ประเภทและแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย

ประเภทขยะมูลฝอย

ปัจจุบันมีการแบ่งขยะมูลฝอยได้หลายลักษณะ เช่น การแบ่งตามความยากง่ายของการย่อยสลาย หรือการเน่าเปื่อย และความเป็นพิษ ขยะออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (กรมส่งเสริมสิ่งแวดล้อม, 2549)

1. ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เป็นขยะมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์ ที่สามารถนำมาหมักปุ๋ยได้ เช่น เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ วัสดุสัตว์ และซากสัตว์ เป็นต้น
2. ขยะมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์ ซึ่งย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นขยะมูลฝอยอันตราย แต่รีไซเคิลได้ยาก หรือไม่คุ้มค่าในการนำมารีไซเคิล เช่น เศษวัสดุก่อสร้าง เศษปูนละเอียดจากถนน และถุงพลาสติกใส่ออาหาร เป็นต้น
3. ขยะมูลฝอยที่นำมาขาย เพื่อส่งไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ เช่น เศษโลหะ ถุงพลาสติก ก่อกระดาษ กระดาษหนังสือพิมพ์ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระจกโลหะ เป็นต้น
4. ขยะมูลฝอยอันตราย เช่น ขยะมูลฝอยปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี สารเคมีทิ้งแล้ว ยาเสื่อมสภาพ ของมีคม ภาชนะที่มีแรงดัน และขยะมูลฝอยติดเชื้อ เป็นต้น

แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย จำแนกประเภทได้ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ เช่น เศษไม้ ใบหญ้า พลาสติก กระดาษ ผ้า สิ่งทอ ยาง ฯลฯ
2. ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ ได้แก่ เศษโลหะ เหล็ก แก้ว กระจก เบ้าหลอม หิน ฯลฯ
3. ขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นพิษ หรือขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากบ้านเรือน ร้านค้า เช่น พวงเศษอาหาร กระดาษ พลาสติก เบ้าหลอม และใบไม้ เป็นต้น
4. ขยะมูลฝอยที่เป็นพิษ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และชีวิตมนุษย์ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ได้แก่ ของเสียที่มีส่วนประกอบของสารอันตราย หรือของเสียที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หรือติดไฟง่าย หรือมีเชื้อโรคติดต่อปะปนอยู่ เช่น ซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ กากสารเคมีต่าง ๆ ผ้าพันแผลจากโรงพยาบาล

การแบ่งประเภทขยะตามลักษณะของส่วนประกอบของขยะมูลฝอย ดังนี้

1. กระดาษ ถุงกระดาษ ก่อกระดาษ ลัง เศษกระดาษจากสำนักงาน
2. พลาสติกมีความทนทานต่อการทำลายได้สูง วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก เช่น ถัง ภาชนะ ของเด็กเล่น ของใช้

3. แก้ว วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแก้ว เช่น ขวด หลอดไฟ เศษกระจก ฯลฯ
4. เศษอาหาร ผัก ผลไม้ ซึ่งเป็นสารประกอบอินทรีย์ย่อยสลายได้ง่ายเป็นส่วนประกอบสำคัญ ที่ทำให้ขยะเกิดกลิ่นเหม็น และส่งกลิ่นรบกวนหากไม่มีการเก็บขนออกจากแหล่งทิ้งทุกวัน
5. ฝาสิ่งทอต่าง ๆ ที่ทำมาจากเส้นใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ เช่น ฝ้าย ไนลอน ขนสัตว์ ลินิน ฝ้าย
6. ยางและหนัง เช่น รองเท้า กระเป๋า ฟุตบอล
7. ไม้เศษเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ
8. หิน กระเบื้อง กระจก และเปลือกหอย พวกนี้ไม่เน่าเปื่อย พบมากในแหล่งก่อสร้าง ดึกที่ทุบทิ้ง
9. โลหะต่าง ๆ เช่น กระจัง ลวด สายไฟ ตะปู
10. อื่น ๆ ที่ไม่อาจจัดกลุ่มได้

การแบ่งประเภทขยะตามแหล่งที่มา สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยจากถนน (Street Refuse) ได้แก่ เศษสิ่งของต่าง ๆ ที่ปรากฏ และกวาดจาก ถนน ตรอก ซอย เช่น เศษกระดาษ ผงฝุ่น ใบไม้ พลาสติก อิฐ หิน ทราาย กรวด
2. ขยะมูลฝอยที่เกิดจากสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ ที่เรียกว่าขี้เถ้า (Ashes) เช่น เถ้าที่เกิดจากเตาไฟ การเผาถ่าน ฯลฯ
3. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง (Construction Refuse) ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษกระเบื้อง เศษปูน อิฐหัก ฯลฯ
4. ขยะมูลฝอยจากการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง (Demolition Refuse) ได้แก่ เศษสิ่งที่ไม่ต้องการที่เกิดจากการรื้อถอนอาคาร บ้านเรือนเก่า ฯลฯ
5. ซากสัตว์ (Dead Animal) จากสัตว์ตาย เน่าเปื่อย เหม็น
6. ซากยานพาหนะ (Abandon Vehicles) ทุกชนิดที่หมดสภาพ ใช้งานไม่ได้ รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบ เช่น แบตเตอรี่ ฯลฯ
7. ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Refuse) ได้แก่ เศษวัสดุที่เกิดจากการผลิต หรือขั้นตอนการผลิต
8. ขยะมูลฝอยประเภททำลายยาก (Hazardous Refuse) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่ต้องการใช้กรรมวิธีทำลายเป็นพิเศษ เช่น พลาสติก फिल्मถ่ายรูป กากแร่ธาตุต่าง ๆ
9. ขยะสด (Garbage)
10. ขยะแห้ง (Rubbish)
11. ขยะพิเศษ (Special Wastes)

12. ของใช้ซ้ำรด (Buldy Wastes)
13. ขยะจากการกสิกรรม (Agricultural Wastes)
14. กากตะกอนของน้ำโสโครก (Sewage treatment residues)

สาเหตุของการเกิดขยะในชุมชน

ขยะ เป็นสิ่งที่เหลือใช้ หรือสิ่งที่ไม่ต้องการอีกต่อไป สามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ดังนี้

1. ของเสียจากอุตสาหกรรม ของเสียอันตรายทั่วประเทศไทย 73% มาจากระบบอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดการที่เหมาะสม โดยทิ้งกระจายอยู่ตามสิ่งแวดล้อมและทิ้งร่วมกับมูลฝอย รัฐบาลได้ก่อตั้งศูนย์การจัดการกากอุตสาหกรรมขึ้นแห่งแรก ที่แขวงแสมดำ เขตบางขุนเทียน เริ่มเปิดบริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ซึ่งก็เพียงสามารถกำจัดของเสียได้บางส่วน

2. ของเสียจากโรงพยาบาล เป็นของเสียอันตรายอย่างยิ่ง เช่น ขยะติดเชื้อ เศษอวัยวะจากผู้ป่วย และการรักษาพยาบาล รวมทั้ง ของเสียที่ปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี สารเคมีได้ทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม โดยปะปนกับมูลฝอย สิ่งปฏิกูล เป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อโรคและสารอันตราย

3. ของเสียจากภาคเกษตรกรรม เช่น ยาฆ่าแมลง ปุ๋ย มูลสัตว์ น้ำทิ้งจากการทำปศุสัตว์

4. ของเสียจากบ้านเรือน แหล่งชุมชน เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ แก้ว เศษอาหาร พลาสติก โลหะ หิน ไม้ กระเบื้อง หนังสยอง ฯลฯ

5. ของเสียจากสถานประกอบการในเมือง เช่น ภัตตาคาร ตลาดสด วัด สถานเริงรมย์

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอย

จากการประเมินปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดจากการดำรงชีพ หรือมูลฝอยชุมชนนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัย ดังต่อไปนี้

1. ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์
2. ฤดูกาล
3. รายได้
4. โครงสร้างของครอบครัว
5. อุปนิสัยในการซื้อสินค้า
6. พฤติกรรมในการบริโภคอาหาร
7. รูปแบบของการดำรงชีวิต
8. ทัศนคติในการดำรงชีวิต
9. กฎหมายข้อบังคับ

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย

ความหมายของการคัดแยกขยะ

กรมควบคุมมลพิษ (2548, หน้า 7-8) การคัดแยกขยะ (waste separation) หมายถึง กระบวนการ หรือกิจกรรมจัดแบ่งหรือแยกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะองค์ประกอบ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม โดยใช้แรงงานคน หรือเครื่องจักรกล เพื่อการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ หรือใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์ ผู้คัดแยกขยะนอกระบบ (Information waste separator) หมายความว่า ซาเล้ง เจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ หรือผู้คัดแยกขยะตามภาชนะรองรับขยะในชุมชน เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การคัดแยกขยะและนำกลับคืนวัสดุ (material recovery) หมายความว่า การคัดแยกขยะ หรือสกัดวัสดุ ที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ ออกจากขยะ หรือ ของเสีย เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำและแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่

บริเวณพื้นที่ดำเนินการคัดแยกขยะ

กรมควบคุมมลพิษ (2548, หน้า 58) ได้กำหนดรายละเอียด ดังนี้

1. การคัดแยกขยะในแหล่งที่พักอาศัย ขยะจำพวกเศษอาหาร แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก และขยะอันตราย ที่เกิดขึ้นภายในบ้านเรือน อาคารสำนักงาน สถาบันการศึกษา โรงแรม โรงงานอุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัยอื่น ๆ จะถูกคัดแยกและเก็บรวบรวมไว้ในถุงบรรจุขยะตามประเภทที่ได้คัดแยกไว้ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ หรือกำจัดต่อไป การคัดแยกขยะในแหล่งที่พักอาศัย มีข้อกำหนด ดังนี้

1.1 คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ หรือขยะรีไซเคิลออกจากขยะย่อยสลาย ขยะอันตราย และขยะทั่วไป

1.2 จัดเก็บขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบ้านเรือนไว้ในถุง หรือถังรองขยะแบบแยกประเภท ที่หน่วยราชการจัดเตรียมไว้

1.3 จัดเก็บขยะที่ทำการคัดแยกแล้ว ในสถานประกอบการ และอาคารที่พักอาศัยอื่น ๆ ที่มีใช้บ้านเรือน ไว้ในภาชนะรองรับขยะแบบแยกประเภท

1.4 จัดวางภาชนะรองรับขยะแบบแยกประเภท ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่กีดขวางทางเดิน อยู่ห่างจากสถานที่ประกอบอาหาร ที่รับประทานอาหาร แหล่งน้ำดื่ม

1.5 ให้จัดเก็บขยะอันตราย หรือภาชนะบรรจุสารที่ไม่ทราบแน่ชัด เป็นสัดส่วนแยกต่างหากจากขยะอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ หรือการระเบิด แล้วให้นำไปรวบรวมไว้ในภาชนะ หรือสถานที่รวบรวมขยะอันตรายของชุมชน

1.6 ห้ามจัดเก็บขยะอันตรายไว้รวมกัน โดยให้แยกเก็บเป็นประเภท ๆ หากเป็นของเหลวให้ใส่ถัง หรือภาชนะบรรจุที่มิดชิด และไม่รั่วไหล หากเป็นของแข็งหรือสิ่งของแข็ง ให้เก็บใส่ถัง หรือภาชนะที่แข็งแรง

1.7 หลีกเลี่ยงการเก็บกักขยะที่ทำการตัดแยกแล้ว และมีคุณสมบัติที่เหมาะสมแก่การเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค หรือที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของสารพิษไว้เป็นเวลานาน

1.8 หากมีการใช้น้ำทำความสะอาดวัสดุคัดแยกแล้ว หรือวัสดุเหลือใช้ที่มีไขมันหรือตะกอนน้ำมันปนเปื้อน จะต้องระบายน้ำเสียนั้นผ่านตะแกรงและปอดักไขมันก่อนระบายสู่ท่อน้ำสาธารณะ

1.9 ห้ามเผา หลอม สกัด หรือดำเนินกิจกรรมการอื่นใด เพื่อการตัดแยกการสกัด โลหะมีค่า หรือการทำลายขยะในบริเวณที่พักอาศัย หรือพื้นที่ที่ไม่มีระบบป้องกันและควบคุมของเสียที่จะเกิดขึ้น

2. การตัดแยกขยะรวมในชุมชน หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดขยะ จะจัดให้มีภาชนะรองรับขยะ หรือสถานที่ทิ้งขยะรวมของชุมชน ซึ่งแบ่งตามประเภท/ชนิดของขยะที่ต้องการให้มีการตัดแยก เช่น ภาชนะที่รองรับขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เป็นต้น โดยภาชนะดังกล่าว จะถูกวางอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เช่น ตลาด ที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา และชุมชนอุตสาหกรรม

3. การตัดแยกในสถานที่จัดการขยะ สถานที่จัดการขยะ รวมถึงโรงงานคัดแยก และแปรรูปขยะ โรงงานหมักปุ๋ย เต้าเผา สถานที่ฝังกลบขยะ โดยทั่วไปแล้ว จะถูกคัดแยกตามข้อกำหนดในการดำเนินงานของแต่ละโรงงาน/สถานที่จัดการ อาทิ การคัดแยกวัสดุที่ย่อยสลายหรือเผาไหม้ได้ยาก (แก้ว โลหะ อลูมิเนียม) ก่อนเข้าสู่กระบวนการหมักปุ๋ยและการเผาในเต้าเผา เป็นต้น

รูปแบบการคัดแยกขยะ

กรมควบคุมมลพิษ (2548, หน้า 58-59) ได้กำหนดรูปแบบการคัดแยกขยะไว้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. การคัดแยกขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป โดยขยะย่อยสลาย ประเภทเศษอาหาร ผลไม้ ใบไม้ จะถูกแยกออก แล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะย่อยสลาย ส่วนขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ประเภท แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ นำไปเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะทั่วไป

2. การตัดแยกขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไป โดยขยะทั่วไปที่สามารถนำไปรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ จะถูกรวบรวมแยกจากขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป

3. การตัดแยกขยะทุกประเภท โดยการตัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป

ประโยชน์ของการตัดแยกขยะ

กรมการปกครอง (2543, หน้า 7-8) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการตัดแยกขยะ ดังนี้

1. ลดปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างได้ถึงร้อยละ 20 ของปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างทั้งหมด
2. ประหยัดที่ดินที่จะใช้เป็นสถานที่ที่กำจัดมูลฝอยได้ถึงร้อยละ 23 ของที่ดินที่จะต้องทำตามปกติ
3. ประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่าย เพื่อการเก็บ ขน และกำจัดขยะมูลฝอย
4. ประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานที่จะต้องใช้ในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการจัดการตัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจและรวบรวมข้อมูลการจัดการมูลฝอย ในการวางแผนดำเนินงานระบบแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ ต้องจัดเตรียมและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานการจัดการมูลฝอยในสภาพปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วย ประชากร การใช้ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ทัศนคติของประชาชนด้านการจัดการมูลฝอย และการตัดแยกขยะมูลฝอย ตลอดจนรายได้ของผู้เลี้ยงชีพด้วยขยะมูลฝอย ที่ได้จากการตัดแยก แหล่งกำเนิด องค์ประกอบ และลักษณะของขยะมูลฝอย การให้บริการเก็บ ขน และการกำจัดมูลฝอย ปริมาณมูลฝอย การหาค่าอัตราการตัดแยกขยะ และอัตราการเกิดมูลฝอย

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดเป้าหมายในการแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยการกำหนดเป้าหมายจะต้องครอบคลุมเป้าหมายในเรื่อง ดังต่อไปนี้

1. กำหนดเป้าหมายในระยะสั้นและระยะยาว ให้มีการตัดแยกขยะในอัตราที่เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ ให้สอดคล้องกับความเหมาะสมด้านงบประมาณ อัตรากำลังคน และผลการศึกษาทางพฤติกรรม และทัศนคติของประชาชน
2. กำหนดเป้าหมายในการรณรงค์ให้ประชาชนตัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์

3. กำหนดเป้าหมายการขยายพื้นที่ให้บริการ เก็บ ขน ขยะมูลฝอยแยกประเภทที่แยกจากแหล่งกำเนิด ในเรื่องการเก็บ ขน มูลฝอย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งของกระบวนการคัดแยกขยะ

พื้นที่ ฤกษ์สำราญ (2535, หน้า 111-113 อ้างอิงใน จริยา อร่ามศรี, 2548 หน้า 33-34) ได้แบ่งภาชนะสำหรับใส่ขยะมูลฝอยภายในบ้านออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ระบบถังใบเดียว (One-can system) หมายถึง การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทุกชนิดไว้ในถังเดียวกัน ดังนั้น ขยะที่ได้ก็จะเป็นขยะรวมหรือผสมกันทุกชนิด ซึ่งก็จะมีทั้งขยะเปียก ขยะแห้ง ถ้ำ และขยะชนิดอื่น ๆ ที่เป็นขยะผสม (Mixed refuse) ระบบนี้สะดวกแก่ประชาชน เพราะไม่ต้องแยกขยะมูลฝอยให้เป็นที่ยุ่งยาก การเก็บ ขน ก็ง่าย แต่ก็ยังเป็นปัญหาอย่างมากในการเลือกวิธีการกำจัดเป็นวิธีที่กำลังใช้อยู่ในประเทศของเรา

2. ระบบถังสองใบ (Two-can system) หมายถึง การแยกเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็น 2 ประเภท คือ แยกขยะมูลฝอยเปียกใส่ถังหนึ่ง และขยะมูลฝอยแห้งอีกถังหนึ่ง ทั้งนี้ ก็เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะให้สามารถจัดเก็บรวบรวม และกำจัดได้อย่างเหมาะสม และประหยัด กล่าวคือ ขยะสด จำเป็นจะต้องเก็บ ขน ทุก ๆ วัน เนื่องจากไม่อาจจะปล่อยทิ้งค้างไว้ได้นานเหมือนขยะแห้ง เพราะขยะสดเกิดการบูดเน่า และส่งกลิ่นเหม็นรำคาญได้โดยง่าย ส่วนขยะแห้งที่เก็บแยกไว้ต่างหากนั้น ก็อาจจะเก็บ ขน เพียงสัปดาห์ละครั้ง จึงช่วยทำให้ลดปริมาณขยะและอัตราความถี่ของการจัดเก็บลงได้เป็นอย่างดี

3. ระบบถังสามใบ (Three -can system) เป็นระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยโดยการแยกออกเป็น 3 ประเภท ถังประเภทแรกใส่ขยะมูลฝอยเปียก ถังประเภทที่สองใส่ขยะมูลฝอยแห้ง และถังประเภทที่สามใส่ขยะมูลฝอยจำพวกซี้ถ้ำ หรือแยกเป็นขยะสด ขยะที่เผาไหม้ได้ และขยะที่เผาไหม้ไม่ได้ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแผนการดำเนินงาน หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาแล้ว จะนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์กำหนดเป้าหมาย โดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้และความจำเป็น ตลอดจนนโยบายต่าง ๆ เมื่อได้เป้าหมายที่แน่ชัด และจะมาถึงขั้นวางแผนการดำเนินงาน สำหรับแผนการดำเนินงานนี้ จะแยกจัดทำเป็น 4 แผน คือ แผนพัฒนาความรู้ความเข้าใจ และสำนึกของประชาชน แผนจัดการขยะ แผนพัฒนาองค์กรหรือกลไกที่เกี่ยวข้อง และแผนการติดตามประเมินผล (กรมการปกครอง, 2543 หน้า 10-23)

ตัวอย่างกิจกรรมการคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์ขยะชุมชน

กรมควบคุมมลพิษ (2548, หน้า 86-99) ได้กำหนดการสร้างกิจกรรมการคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์ขยะชุมชนที่สำคัญ ดังนี้

1. สถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทชุมชน (drop off station) สถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทจัดเตรียมไว้สำหรับให้ประชาชนที่ไม่สะดวก และไม่ต้องการซื้อ-ขายขยะ แต่มีพฤติกรรมที่ดี และมีความตระหนักถึงผลของการคัดแยกขยะ และทิ้งลงในภาชนะที่เหมาะสม เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการคัดแยกขยะ และทำความสะอาดเบื้องต้น และเป็นกิจกรรมพื้นฐาน ควรดำเนินการเพราะเข้าถึงชุมชนได้ง่ายและตลอดเวลา ซึ่งสามารถดำเนินการ รวมไปถึงขยะอันตรายบางประเภท เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลง เป็นต้น สถานที่ทิ้งขยะแยกประเภท ควรจัดไว้ในบริเวณที่ประชาชนนำมาทิ้งได้สะดวก เช่น ห้างสรรพสินค้า ริมนนบริเวณชุมชน เป็นต้น กิจกรรมรูปแบบนี้ เหมาะสำหรับใช้เป็นแนวทางการเรียกคืนขยะบรรจุภัณฑ์ และวัสดุเหลือใช้จากผู้บริโภค โดยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินการ

2. กิจกรรมการทำน้ำหมักจุลินทรีย์ น้ำหมักจุลินทรีย์ คือ สารละลายที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุที่เหลือใช้จากส่วนต่าง ๆ ของพืช หรือสัตว์ โดยผ่านกระบวนการหมักในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน มีจุลินทรีย์ทำหน้าที่ย่อยสลายเศษซากพืช และซากสัตว์เหล่านั้น ให้กลายเป็นสารละลาย รวมถึงการใช้เอนไซม์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หรือการเติมเอนไซม์หรือการเร่งการย่อยสลาย ทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลาย

3. กิจกรรมการแลกไข่ จะใช้กับการเปรียบเทียบค่าของวัสดุรีไซเคิล กับราคาของไข่ที่ใช้ในกิจกรรม ซึ่งราคานี้จะขึ้นลงตามตลาด ในการดำเนินงานต้องมีการประชาสัมพันธ์และการชี้แจงราคาวัสดุแต่ละประเภทอย่างชัดเจน รายได้ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมมาจากเงินที่ได้จากการขายวัสดุให้ร้านรับซื้อของเก่า หักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ คือ ค่าไข่ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ซึ่งชุมชนสามารถใช้เป็นต้นทุนหมุนเวียนในการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป หรือตั้งเป็นกองทุนเพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน

4. กิจกรรมตั้งศูนย์วัสดุรีไซเคิล เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่เกิดจากความร่วมมือของสมาชิกทุกคนในชุมชน รวมทั้งชุมชนอื่นที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ศูนย์วัสดุรีไซเคิล มีลักษณะเป็นธุรกิจของชุมชน ที่บริหารและดำเนินการโดยชุมชนหรือองค์การพัฒนาเอกชน (Non Government Organization หรือ NGO) แต่อยู่ภายใต้กำกับดูแล โดยคณะกรรมการของชุมชน หรือ คณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลโครงการโดยเฉพาะ ทั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวม

และรับซื้อวัสดุรีไซเคิลจากชุมชน และชุมชนใกล้เคียง รวมทั้ง การรวบรวมขยะที่เป็นอันตรายที่เกิดจากบ้านเรือน เพื่อการกำจัดที่ถูกต้องเหมาะสม

5. กิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิล มีเป้าหมายให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแก้ไขปัญหาขยะของชุมชน และสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ รวมทั้งสร้างนิสัยการออมทรัพย์ ลักษณะของกิจกรรม เริ่มจากการรับสมัคร แล้วนำวัสดุรีไซเคิลมาชั่งน้ำหนัก และคำนวณเป็นจำนวนเงินบันทึกลงสมุดคู่ฝาก โดยใช้ราคาที่ได้ประสานกับร้านรับซื้อของเก่า เป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคา รายได้ของกิจกรรมมาจากผลต่างของราคาที่คุณะทำงานกำหนดกับราคาที่สามารถขายให้กับร้านรับซื้อ ซึ่งต้องมีการหักค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

รูปแบบการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะของขยะมูลฝอย ซึ่งคณะนักวิจัยได้สรุป ดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2548 หน้า 81-87)

1. การแปรรูปใช้ใหม่และการใช้ซ้ำ (Recycling and reuse) ขยะรีไซเคิล เช่น กระดาษพลาสติก อลูมิเนียม สามารถนำไปแปรรูปเพื่อเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อผลิตเป็นสินค้ารีไซเคิล (Recycling) นอกจากนี้ ขยะประเภทขวดแก้ว ขวดพลาสติก รวมทั้ง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้แล้วจําพวกโต๊ะ เก้าอี้ และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำมาทำความสะอาด ซ่อมแซม ปรับปรุง และนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้อีก (Reuse)

การส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะและเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะ โครงการขยะแลกไข่ โครงการตลาดนัดรีไซเคิล เป็นต้น นอกจากนี้ ต้องมีการจัดวางถังรองรับวัสดุรีไซเคิลตามประเภท/ชนิด ที่ได้ทำการคัดแยกไว้ ตั้งศูนย์รับคืนบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุรีไซเคิล โดยผู้ซื้อสามารถรับเงินมัดจำได้เมื่อนำซากบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุรีไซเคิลมาขายคืนระบบเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล ควรเป็นหน่วยงานของเอกชนหรือของรัฐที่ทำการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลจากแหล่งกำเนิดขยะ แล้วขนส่งมายังโรงงานคัดแยก และแปรสภาพหรือวัสดุเหลือใช้ โรงงานคัดแยก และแปรสภาพขยะหรือวัสดุเหลือใช้ เป็นโรงงานที่รับขยะรีไซเคิลจากชุมชนหรือศูนย์รับคืนซากบรรจุภัณฑ์ และนำมาแยกประเภท พร้อมทั้งปรับปรุงคุณภาพบางส่วนก่อนส่งขายโรงงานแปรรูปวัสดุเหลือใช้แล้วแต่ประเภทเป็นสินค้าต่อไป ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลของเสีย เป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่ให้ข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นในการแลกเปลี่ยนของเสีย และการปรับปรุงคุณภาพของเสียให้ดีขึ้น รวมทั้งเป็นแหล่งข้อมูลสถิติสำคัญต่อการวางแผนรีไซเคิลอุตสาหกรรม ที่จะรองรับการแปรรูปวัสดุเหลือใช้ เช่น โรงงานแปรรูปกระดาษ โรงงานแปรรูป

พลาสติก โรงงานแปรรูปอลูมิเนียม โครงการอื่น ๆ เช่น กฎหมายเกี่ยวกับรีไซเคิล โครงสร้างทางภาษีอากร ที่สนับสนุนสินค้าผลิตจากรีไซเคิล ฯลฯ

2. การใช้ประโยชน์ด้านพลังงาน (Energy recovery) การนำขยะมาแปรรูปเป็นพลังงาน คือ การแปรรูปขยะให้เป็นพลังงานความร้อน เชื้อเพลิง และแก๊สชีวภาพ โดยผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลง 2 ด้าน ด้านที่หนึ่ง คือ การเปลี่ยนแปลงด้านความร้อนของขยะย่อยสลายและขยะรีไซเคิลบางประเภท เช่น เศษอาหาร ใบไม้ เศษไม้ กระดาษ และพลาสติก โดยการเผาไหม้ในเตาเผาที่ถูกหลักสุขาภิบาล ทำให้ได้พลังงานในรูปของก๊าซไอรอน ซึ่งสามารถนำไปผลิตพลังงานในรูปไอน้ำและกระแสไฟฟ้าได้ และอีกด้านหนึ่ง คือ การเปลี่ยนแปลงด้านชีวภาพของขยะย่อยสลายจำพวกเศษอาหาร ใบไม้ หญ้า เศษไม้ และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม ก๊าซสำคัญที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ในการหุงต้มหรือเผาไหม้

3. การใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมและปศุสัตว์ (Agricultural feeding applications) เช่น การนำขยะย่อยสลายพวกเศษพืช เศษขยะจากการทำครัว เช่น เศษผัก เศษเนื้อ เปลือกผลไม้ มาทำปุ๋ยน้ำชีวภาพ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ ดับกลิ่นห้องน้ำ ฆ่าหญ้า เป็นต้น และหมักทำปุ๋ยที่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพดินได้เป็นอย่างดี หรือ การนำขยะจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน การประกอบอาหารไปใช้เลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร ปลา เป็นต้น

4. การนำขยะมาปรับปรุงพื้นที่ (Land reclamation) ขยะเศษวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้างหรือทำลายอาคาร หรือ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ถ้ำ กากของเสียอื่น ๆ ที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ และหมักทำปุ๋ยชีวภาพ สามารถนำมาใช้ปรับปรุงพื้นที่ได้ เช่น ถมที่ เป็นต้น

กระบวนการการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF)

เชื้อเพลิงขยะ (RDF) หมายถึง การปรับปรุง และแปลงสภาพของขยะมูลฝอย ให้เป็นเชื้อเพลิงแข็งที่มีคุณสมบัติในด้านค่าความร้อน (Heating Value) ความชื้น ขนาด และความหนาแน่นเหมาะสมสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงป้อนหม้อไอน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้าหรือความร้อน และมีองค์ประกอบทั้งทางเคมีและกายภาพสม่ำเสมอ คุณลักษณะทั่วไปของเชื้อเพลิงขยะประกอบด้วย

1. ปลอดภัยโรคจากการอบด้วยความร้อน ลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโรค
2. ไม่มีกลิ่น
3. มีขนาดเหมาะสมต่อการป้อนเตาเผา-หม้อไอน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลาง 15-30 มิลลิเมตร ความยาว 30-150 มิลลิเมตร)

4. มีความหนาแน่นมากกว่าขยะมูลฝอยและชีวมวลทั่วไป ($450\text{--}600\text{ kg/m}^3$) เหมาะสมต่อการจัดเก็บ และขนส่ง

5. มีค่าความร้อนสูงเทียบเท่ากับชีวมวล ($\sim 13\text{--}18\text{ MJ/kg}$) และมีความชื้นต่ำ ($\sim 5\text{--}10\%$)

6. ลดปัญหาผลกระทบจากการเผาไหม้ เช่น NO_x และไดออกซินและฟูราน

หลักการดำเนินงานของเทคโนโลยีนี้ เริ่มจากการคัดแยกขยะที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ (โลหะ แก้ว เศษหิน) ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิลออกจากขยะรวม ในบางกรณีจะมีการใช้เครื่องคัดแยกแม่เหล็ก เพื่อคัดแยกมูลฝอยที่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบ และใช้เครื่อง Eddy Current Separator เพื่อคัดแยกลูมิเนียมออกจากมูลฝอย จากนั้น จึงป้อนขยะมูลฝอยไปเข้าเครื่องสับ-ย่อย เพื่อลดขนาด และป้อนเข้าเตาอบ เพื่อลดความชื้นของมูลฝอย โดยการใช้ความร้อนจากไอน้ำ หรือลมร้อน เพื่ออบขยะให้แห้งซึ่งจะทำให้น้ำหนักลดลงเกือบ 50% (ความชื้นเหลือไม่เกิน 15%) และสุดท้ายจะส่งไปเข้าเครื่องอัดเม็ด (Pellet) เพื่อให้ได้เชื้อเพลิงขยะอัดเม็ดที่มีขนาดและความหนาแน่นเหมาะสมต่อการขนส่งไปจำหน่ายเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งในบางกรณีจะมีการเติมหินปูน เข้าไปกับมูลฝอยระหว่างการอัดเป็นเม็ด เพื่อควบคุมและลดปริมาณก๊าซพิษที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ เชื้อเพลิงขยะสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM E-75 ซึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการที่ใช้ ดังตาราง 1 แสดงคุณลักษณะของเชื้อเพลิงขยะแต่ละชนิดและระบบการเผาไหม้

ตาราง 1 แสดงคุณลักษณะของเชื้อเพลิงขยะแต่ละชนิดและระบบการเผาไหม้

ชนิด	กระบวนการจัดการ	ระบบการเผาไหม้
RDF: MSW	คัดแยกส่วนที่เผาไหม้ได้ออกมาด้วยมือ รวมทั้งขยะที่มีขนาดใหญ่	Stoker
RDF2: Coarse RDF	บดหรือตัดขยะมูลฝอยอย่างหยาบ ๆ	Fluidized Bed Combustor, Multi fuel Combustor
RDF3: Fluff RDF	คัดแยกส่วนที่เผาไหม้ไม่ได้ ออก เช่น โลหะ แก้วและอื่น ๆ มีการบดหรือตัด จนทำให้ 95% ของขยะมูลฝอย ที่คัดแยกแล้วมีขนาดเล็กกว่า 2 นิ้ว	Stoker
RDF4: Dust RDF	ขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้ มาผ่าน กระบวนการทำให้อยู่ในรูปของผงฝุ่น	Fluidized Bed Combustor, Pulverized Fuel Combustor

ตาราง 1 (ต่อ)

ชนิด	กระบวนการการจัดการ	ระบบการเผาไหม้
RDF5: Densified RDF	ขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้ มาผ่านกระบวนการอัดแท่ง โดยให้มีความหนาแน่นมากกว่า 600 kg/m ³	Fluidized Bed Combustor, Multi fuel Combustor
RDF6: RDF Slurry	ขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้ มาผ่านกระบวนการให้อยู่ในรูป ของ Slurry	Swirl Burner
RDF7: RDF Syn-gas	ขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้ มาผ่านกระบวนการ Gasification เพื่อผลิต Syn-gas ที่สามารถใช้ เป็นเชื้อเพลิงก๊าซได้	Burner, Integrated Gasification-Combined Cycle (IGCC)

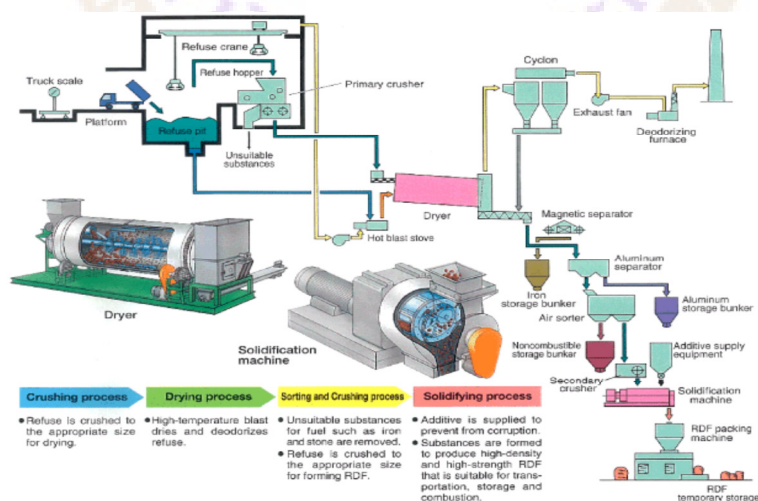
ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.), 2547

การออกแบบขั้นตอนต่าง ๆ ในการแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิง ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น ถ้าขยะมูลฝอยได้มีการคัดแยกส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (เช่น โลหะ และ แก้ว) ได้จากแหล่งกำเนิดก่อนอยู่แล้ว ดังนั้นในกระบวนการแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิง ก็อาจจะไม่จำเป็นต้องมีขั้นตอนการคัดแยกโลหะหรือแก้ว ก็ได้

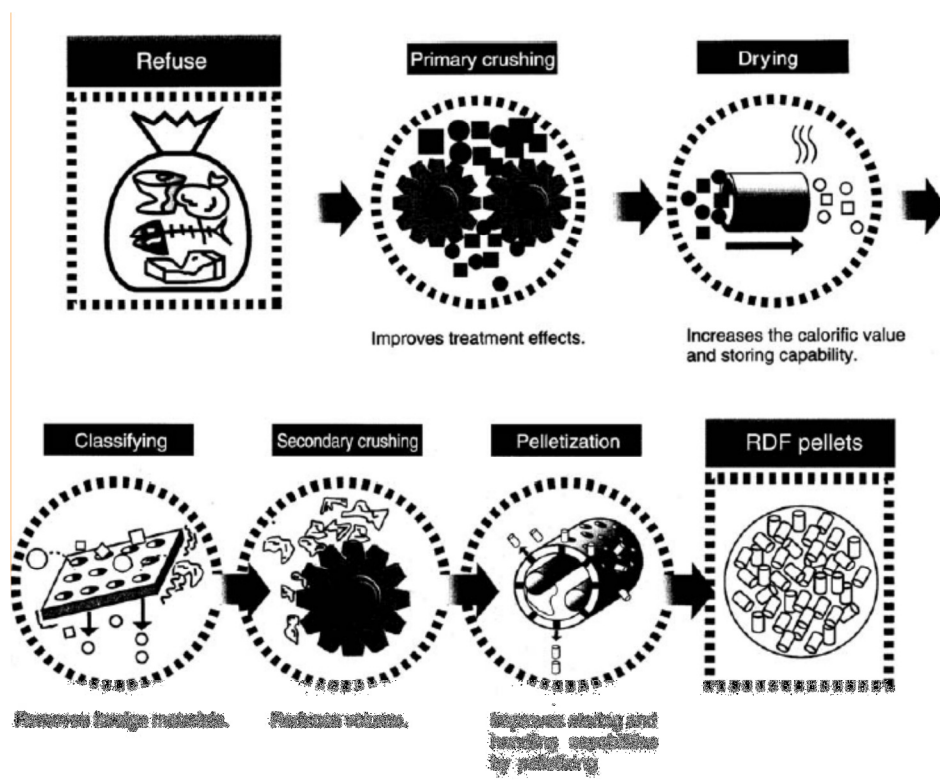
โดยทั่วไป ขยะจะถูกนำมาคัดแยกส่วนที่นำไปกลับใช้ซ้ำได้ (เช่น โลหะ อลูมิเนียม และ แก้ว) และคัดแยกอินทรีย์สาร (เช่น เศษอาหาร) ที่มีความชื้นสูง ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบป้อนเข้ากระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ หรือผลิตสารปรับปรุงคุณภาพดิน (Soil conditioner) สำหรับส่วนประกอบมูลฝอยที่เหลือจะถูกนำไปลดขนาด ส่วนใหญ่ประกอบด้วยกระดาษ เศษไม้ พลาสติก ซึ่งสามารถนำไปใช้ในกระบวนการเผาไหม้โดยตรงในรูปแบบของ Coarse RDF (C-RDF) หรือ RDF ชนิดหยาบ หรือนำมาผ่านกระบวนการทำให้แห้งและการอัดแท่งเพื่อผลิตเป็น Densified RDF (D-RDF) ในการพิจารณาว่าจะผลิตขยะเชื้อเพลิงชนิดใดขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีของระบบการเผาไหม้ สถานที่ที่ตั้ง ระยะเวลาที่ผลิตเชื้อเพลิงขยะ และสถานที่ที่ใช้งาน สัดส่วนของปริมาณขยะเชื้อเพลิง (RDF) ที่ผลิตได้ต่อปริมาณขยะมูลฝอย 1 ตัน ขึ้นอยู่กับรูปแบบการจัดเก็บขยะ กระบวนการที่ใช้ในการแปรรูปขยะ และคุณภาพของเชื้อเพลิงขยะที่ต้องการ จากรายงานของ

European Commission Directorate General Environment พบว่า สัดส่วนการผลิตเชื้อเพลิงขยะ จะอยู่ในช่วงระหว่าง 23-50% โดยน้ำหนักของขยะที่ป้อนเข้า ปริมาณของขยะเชื้อเพลิงในกลุ่ม ประเทศสหภาพยุโรป (European Union) มีประมาณ 3 ล้านตันต่อปี โดยมีประเทศที่ได้มีการศึกษา และพัฒนาการแปรรูปขยะเป็นขยะเชื้อเพลิงมาอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ออสเตรีย ฟินแลนด์ เยอรมนี อิตาลี เนเธอร์แลนด์ และสวีเดน นอกจากนี้ ประเทศเบลเยียม และสหราชอาณาจักร กำลังอยู่ ระหว่างการพัฒนา ประเทศที่มีการศึกษาและพัฒนาการแปรรูปขยะเป็นขยะเชื้อเพลิงมาก อีกประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น โดยมีโรงงานแปรรูปขยะเป็นขยะเชื้อเพลิง มีกำลังการผลิต ตั้งแต่ 2.5 ตัน/วัน ไปจนถึง 390 ตัน/วัน ขึ้นอยู่กับการวางแผนการจัดการขยะในแต่ละพื้นที่ โดยทั่วไปแล้ว โรงผลิตเชื้อเพลิงขยะ จะมีกำลังการผลิตประมาณ 50 ตัน/วัน องค์ประกอบของ เชื้อเพลิงขยะ จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของขยะที่นำมาแปรรูป วิธีการจัดเก็บ และกระบวนการ ที่ใช้ในการแปรรูป คุณสมบัติที่สำคัญของขยะเชื้อเพลิงหลังจากการแปรรูปแล้ว ได้แก่ ค่าความร้อน ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้า และปริมาณซัลเฟอร์และคลอไรด์ นอกจากนี้ การแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิง จะช่วยลดความชื้น ส่งผลให้ค่าความร้อนขยะมีค่าสูงขึ้นด้วย

การใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงขยะ สามารถใช้ได้ทั้งในรูปผลิตพลังงานไฟฟ้าและความร้อน โดยที่อาจจะมีการใช้ประโยชน์ในสถานที่ผลิตเชื้อเพลิงขยะ หรือขนส่งไปใช้ที่อื่น นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เผาพร้อมกับถ่านหิน (Co-firing) เพื่อลดปริมาณการใช้ถ่านหินลงในอุตสาหกรรม บางประเภท เช่น อุตสาหกรรมซีเมนต์ โดยมีรูปแบบเตาเผาที่ใช้เปลี่ยนเชื้อเพลิงขยะให้เป็น พลังงานความร้อน ประกอบด้วย เตาเผาแบบตะกรับ (Stoker) เตาเผาแบบฟลูอิดไดซ์เบด (Fluidized Bed Combustor) หรือเตาเผาแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) หรือไพโรไลซิส (Pyrolysis)



ภาพ 2 แสดงกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF)



ภาพ 3 แสดงการแปรรูปเป็นแท่งเชื้อเพลิงจากขยะที่เผาไหม้ได้ (Densified RDF: RDF5)

หลักการทำงานของเทคโนโลยี RDF เริ่มจากการตัดแยกขยะที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ (โลหะ แก้ว เศษหิน) ขยะอันตรายและขยะรีไซเคิลออกจากขยะรวม โดยตัดแยกมูลฝอยที่มีเหล็กและอลูมิเนียม เป็นส่วนประกอบออกจากมูลฝอย จากนั้นจึงป้อนขยะมูลฝอยไปเข้าเครื่องสับ-ย่อยเพื่อลดขนาดและป้อนเข้าเตาอบ เพื่อลดความชื้นของมูลฝอย โดยการใช้ความร้อนจากไอน้ำหรือลมร้อน เพื่ออบขยะให้แห้ง ซึ่งจะทำให้น้ำหนักลดลงเกือบ 50% (ความชื้นเหลือไม่เกิน 15%) และสุดท้ายจะส่งไปเข้าเครื่องอัดเม็ด (Pellet) เพื่อให้ได้เชื้อเพลิงขยะอัดเม็ดที่มีขนาดและความหนาแน่น เหมาะสมต่อการขนส่งไปจำหน่ายเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งในบางกรณีจะมีการเติมหินปูน (CaO) เข้าไปกับมูลฝอยระหว่างการอัดเป็นเม็ด เพื่อควบคุมและลดปริมาณก๊าซพิษที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ เชื้อเพลิงขยะสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ชนิด ตามมาตรฐาน ASTM E-75 ซึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการที่ใช้



ภาพ 4 แสดงการนำขยะที่เผาได้ไปบดและอัดเป็นแท่งเชื้อเพลิง RDF ก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้

ขยะที่จะนำมาแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงขยะ เป็นการนำขยะมูลฝอยในชุมชนที่ผ่านการคัดแยกส่วนที่นำไปกลับใช้ซ้ำได้ เช่น โลหะ อลูมิเนียม แก้ว และคัดแยกอินทรีย์สารที่มีความชื้นสูง เช่น เศษอาหาร เศษผัก-ผลไม้ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบป้อนเข้ากระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพหรือผลิตสารปรับปรุงคุณภาพดินออกไป แล้วส่วนที่เหลือซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วย กระดาษ เศษไม้ พลาสติก จะถูกนำไปลดขนาดและนำไปใช้ต่อไป

คุณสมบัติของเชื้อเพลิงขยะ

กระบวนการเผาไหม้โดยตรง หรือนำมาผ่านกระบวนการทำให้แห้ง และการอัดแท่ง เพื่อผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง ทั้งนี้ คุณลักษณะทั่วไปของเชื้อเพลิงขยะ ประกอบด้วย

1. ปลอดภัยโรคจากการอบด้วยความร้อน ลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโรค
2. ไม่มีกลิ่น
3. มีขนาดเหมาะสมต่อการป้อนเตาเผา-หม้อไอน้ำ (เส้นผ่านศูนย์กลาง 15-30 มิลลิเมตร ความยาว 30-150 มิลลิเมตร)
4. ความหนาแน่นมากกว่าขยะมูลฝอยและชีวมวลทั่วไป (450-600 kg/m³) เหมาะสมต่อการจัดเก็บและขนส่ง
5. มีค่าความร้อนสูงเทียบเท่ากับชีวมวล (~ 13-18 MJ/kg) และมีความชื้นต่ำ (~ 5-10%) ลดปัญหามลภาวะจากการเผาไหม้ เช่น NO_x ไดออกซิน และฟูราน



ภาพ 5 แสดงแท่งเชื้อเพลิงขยะDensified RDF หรือ RDF5 หรือเรียกว่า d-RDF

ตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 “มูลฝอย” หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึง สิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น คำว่า “ขยะ” หรือ “มูลฝอย” หรือ “ขยะมูลฝอย” เป็นคำที่มีความหมายเหมือนกัน คำว่า “มูลฝอย” (Solid wastes) มีความหมายครอบคลุมกว้างขวาง ซึ่งอาจหมายถึง และรวมถึงของเสีย หรือวัสดุเหลือใช้ ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือกระบวนการผลิตทาง เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม เช่น มูลฝอยในชุมชน (Municipal solid wastes) มูลฝอย หรือของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial wastes) มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious wastes) จากโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาล เป็นต้น เศษอาหาร ถุงพลาสติกที่ใช้แล้ว เศษผ้า ใบบัตร รวง เรียกรวมว่า “ขยะมูลฝอย” ถ้าไม่ทิ้งให้เป็นที่เป็นทางจะสร้างความสกปรก ขยะมูลฝอยที่กองอยู่ บนดิน เช่น จำพวกเศษอาหาร นอกจากจะส่งกลิ่นเหม็นแล้ว ยังเป็นที่อยู่อาศัยของแมลงวัน และหนู เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค และเป็นอันตรายต่อสุขภาพของเรา ขยะมูลฝอยที่ทิ้งลงในแม่น้ำ ลำคลอง จะแพร่เชื้อโรคลงในน้ำ ถ้าผู้ที่อาศัยอยู่ริมน้ำใช้น้ำนั้นดื่ม หรืออาบ อาจจะเป็นโรคท้องร่วง หรือโรคผิวหนังได้ ดังนั้น เราทุกคนจึงควรช่วยกันรักษาความสะอาด ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยเกลื่อนกลาด ถ้าเป็นขยะมูลฝอยในบ้าน ควรรวบรวมใส่ถุงเพื่อส่งให้รถเก็บขยะต่อไป เราสามารถกำจัด ขยะมูลฝอยได้ โดยการชุดหลุมฝัง เผาไฟ หรือขายต่อ ขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหาร อาจใช้วิธี ชุดหลุมฝังใกล้โคนต้นไม้แล้วกลบด้วยดิน เศษอาหารจะเน่าเปื่อยเป็นปุ๋ยต่อไป ขยะมูลฝอย ที่ติดไฟได้ เช่น เศษกระดาษ ใบบัตร อาจใช้วิธีเผาไฟ ขยะมูลฝอยบางจำพวกที่ยังมีประโยชน์ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ ขวดแก้วที่ไม่แตก หรือของใช้พลาสติกต่าง ๆ อาจรวบรวมไว้ขายได้

ในชีวิตประจำวันของมนุษย์เรา มีของที่หมดประโยชน์ใช้สอย หมดคุณภาพ หรือชำรุด แตก หัก มากมาย สิ่งของทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นวัสดุชิ้นเล็ก ๆ เช่น เศษกระดาษ เศษอาหาร เศษผ้า แก้วแตก หลอดไฟที่เสียแล้ว หรือวัสดุชิ้นใหญ่ ๆ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ที่ชำรุดหักพัง พัดลม หรือตู้เย็นที่เสีย ใช้การไม่ได้ เรียกว่า “ขยะมูลฝอย” ทั้งสิ้น เราพบขยะมูลฝอยได้ตามบ้านเรือน ที่พักอาศัย ร้านค้า ตลาด โรงเรียน โรงพยาบาล ตามท้องถนน และในแม่น้ำลำคลองทั่วไป ขยะมูลฝอยเหล่านี้ ถ้าทิ้งกระจายระเจจายไม่เป็นที่เป็นทาง จะทำให้บ้านเมืองสกปรก ไม่เป็นระเบียบ ขยะมูลฝอย ที่บูดเน่า นอกจากจะส่งกลิ่นเหม็นรบกวนผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ยังเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่าง ๆ อีกด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, หน้า 16 อ้างอิงใน ชีรพงศ์ กาญจนวงษ์, 2545, หน้า 21) ได้กล่าวถึง ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งเพียงแต่จำได้ อาจจะได้จากการฝึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ เป็นต้น

บลูมและคณะ (Bloom et al., 1971, p. 271 อ้างอิงใน ชีรพงศ์ กาญจนวงษ์, 2545, หน้า 22) ให้ความหมายไว้ว่า ความรู้ เป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีการ กระบวนการ หรือสถานที่ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

จากคำจำกัดความทั้งหมดที่สรุปได้ว่า “ความรู้” หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับ รวมทั้ง ความรู้เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ การค้นคว้า หรือการรับรู้ข้อเท็จจริงเหล่านี้ ต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา ซึ่งมนุษย์ มีการเก็บรวบรวมสะสมไว้ แสดงออกมาในรูปของการปฏิบัติเกี่ยวกับที่ระลึกได้เรียกเอาสิ่งที่จำได้ออกมาให้ปรากฏ สังเกตได้ และวัดได้

การจัดประเภทความรู้

บลูมและคณะ (Bloom et al., 1971, p. 271 อ้างอิงใน ชีรพงศ์ กาญจนวงษ์, 2545, หน้า 23) ได้จัดประเภทความรู้ ดังนี้

1. ความรู้ในสิ่งเฉพาะ ได้แก่ ความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง และรายละเอียดปลีกย่อยของข่าวสารข้อมูลที่เป็นอิสระต่อกัน ซึ่งสามารถจำแนกย่อยได้ ดังนี้

1.1 ความรู้เกี่ยวกับคำเฉพาะ ได้แก่ ความหมายหรือคำจำกัดความของคำที่ใช้ในแต่ละสาขาวิชา ตลอดจนสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้นมาใช้ในแต่ละสาขาวิชา

1.2 ความรู้ในข้อเท็จจริงเฉพาะ ได้แก่ ความรู้ในเรื่องข้อมูล เหตุการณ์ บุคคล สถานที่ แหล่งข้อมูล เป็นต้น

2. ความรู้ในวิธีการที่จะกระทำกับสิ่งเฉพาะ ได้แก่ ความรู้ในวิธีการจัดระบบ ศึกษา พิจารณา และวิจารณ์ความคิด หรือ ปรัชญาการณ ซึ่งสามารถจำแนกย่อยเป็น

2.1 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบประเพณี ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ วิธีการปฏิบัติ และการเสนอความคิดและเหตุการณ์

2.2 ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและผลที่ตามมา ได้แก่ ความรู้ด้านกระบวนการ ทิศทาง และความเคลื่อนไหวของปรากฏการณ์ ที่ขึ้นอยู่กับเวลา

2.3 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกและการจัดประเภท ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับชนิด ประเภท และการจัดที่มีประโยชน์

2.4 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ หรือมาตรการที่ใช้สำหรับ พิจารณาตัดสินเกี่ยวกับข้อเท็จจริง หลักการ ความคิดเห็น และการปฏิบัติ

2.5 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการค้นหาความรู้ เทคนิค และการดำเนินงาน เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์

3. ความรู้ที่เป็นสากลและนามธรรมในแต่ละวิชา ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับความคิด แนวทาง และรูปแบบที่สำคัญ ที่ใช้เป็นการจัดทำกับปรากฏการณ์ และความคิดเห็นนั้น ๆ ซึ่งสามารถ จำแนกออกเป็นส่วนย่อย ๆ อีก ดังนี้

3.1 ความรู้เกี่ยวกับหลักการและกฎสรุป ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการสรุปสิ่งเฉพาะ ที่จำลองปรากฏการณ์เป็นการสรุปที่มีค่าในการอธิบาย บรรยาย หรือ ทำนาย

3.2. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับหลักการ สรุป เกี่ยวพันกันเป็นระบบ

แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

เป็นแนวคิดที่มีความสำคัญมากแนวหนึ่งทางจิตวิทยา และการสื่อสาร และมีการใช้ แนวความคิดนี้กันอย่างแพร่หลาย ในส่วนของการนิยามคำว่า ทัศนคติ มากจากศัพท์ภาษา ละตินว่า “Aptus” แปลว่า โน้มเอียง เหมาะสม และนำมาใช้ในความหมายของคำว่า “Attitude” ว่าเป็น ท่าทีที่แสดงออกของคนเรา ซึ่งบ่งถึงสภาพของจิตใจ ซึ่งได้มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่า ทัศนคติไว้มากมาย ดังนี้

ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ หมายถึง สภาวะความพร้อมทางจิตใจ ซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้ จะเป็นตัวกำหนดทิศทางหรือเป็นตัวกระตุ้นปฏิกิริยาตอบสนอง ของบุคคล ต่อสิ่งต่าง ๆ หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง ออลพอร์ต (Allport, 1935, p. 810 อ้างอิงใน ทรายวูธ ฝ่ายพันธ์, 2549, หน้า 13)

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, หน้า 14 อ้างอิงใน บดินทร์ เกษมศานต์, 2545, หน้า 57) ได้สรุปความหมายของทัศนคติว่า ทัศนคติ คือ ความคิดเห็นที่ถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ (Emotion) ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติจะมีบทบาทให้เราได้ปรับปรุงตนเอง ป้องกันตนเอง ได้แสดงออกถึงค่านิยมต่าง ๆ และช่วยให้บุคคลเข้าใจโลกที่อยู่รอบตัวเรา ประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยในการเกิดทัศนคติ และเป็นตัวกำหนดทัศนคติของบุคคล

จากคำจำกัดความต่าง ๆ เหล่านี้ จะเห็นได้ว่ามีประเด็นร่วมที่สำคัญ ดังนี้

1. ความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์
2. ความพร้อม หรือแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมในการแสดงออกในทางใดทางหนึ่ง

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ทัศนคติ เป็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันระหว่างความรู้สึก และความเชื่อ หรือการรับรู้ของบุคคล กับแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมในทางใดทางหนึ่งต่อเป้าหมายของเรื่องนั้น และส่งผลให้มีการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ออกมา

คุณลักษณะของทัศนคติ

นอกจากสภาวะความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสถานการณ์หนึ่ง ๆ หากมีสิ่งเร้าที่เหมาะสม ยังมีคุณลักษณะบางด้านที่นักทฤษฎีทางทัศนคติจำนวนไม่น้อยมีความเห็นพ้องต้องกัน และเป็นคุณลักษณะที่น่าสนใจศึกษา เนื่องจากมีส่วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล ดังนี้ (จิรวัดณ์ วงศ์สวัสดิ์, 2529 หน้า 2-5 อ้างอิงใน ทรายวูธ ฝ่ายพันธ์, 2549, หน้า 14-16)

1. ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ นักวิชาการด้านทัศนคติให้ความเห็นตรงกันว่า ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ไม่ใช่สิ่งที่เกิดมาตั้งแต่เกิด ประสบการณ์มีอิทธิพลอย่างมากต่อทัศนคติ การสะสมประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านกระบวนการปะทะสังสรรค์กับสิ่งต่าง ๆ ในสังคม เป็นต้นว่า บุคคล สิ่งของ สถานการณ์แวดล้อม และความผันแปรในสังคม ฯลฯ มีผลโดยตรงต่อทัศนคติ ฉะนั้น การศึกษาและทำความเข้าใจทัศนคติ จำเป็นต้องอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้มาอธิบาย ซึ่งหมายถึง จะต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องการรับรู้ แรงจูงใจ ความสนใจที่จะเลือกรับรู้ในสิ่งที่ตรงกับความต้องการ ฯลฯ การเพิ่มความรู้ และประสบการณ์เป็นสิ่งสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

2. ทักษะการประเมิน (evaluation nature) ทักษะการประเมินเกิดจากการประเมินความคิด หรือความเชื่อที่บุคคลมีอยู่เกี่ยวกับสิ่งของ บุคคลอื่น หรือเหตุการณ์ ฯลฯ ซึ่งจะเป็นสื่อกลางทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง ทักษะการประเมินเป็นการประเมินเป็นความคิด หรือความเชื่อ ที่มีความรู้สึกแฝงอยู่ด้วย การที่บุคคลหนึ่งจะมีทัศนคติอย่างไร ต่อสิ่งใด ขึ้นอยู่กับผลประเมินความรู้ ความคิด หรือความเชื่อที่มีเกี่ยวกับสิ่งนั้น ซึ่งจะทำให้ผู้ประเมินเกิดความรู้สึกทางบวก หรือทางลบต่อสิ่งดังกล่าว ผลการประเมินอาจแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ตัวอย่างเช่น ทักษะการประเมินต่อสิ่งเดียวกันอาจแตกต่างกันตาม เพศ อายุ หรืออาชีพ ฯลฯ ทั้งนี้ เนื่องจากกลุ่มดังกล่าวมีความรู้และประสบการณ์ที่ไม่เหมือนกัน คุณลักษณะด้านการประเมินนี้เป็นคุณลักษณะที่สำคัญ ที่ทำให้ทัศนคติแตกต่างกันอย่างจริงจัง จากแรงผลักดันภายในอื่น ๆ เช่น นิสัย แรงขับ หรือ แรงจูงใจ ยิ่งกว่านั้นนักวิชาการด้านทัศนคติ ต่างก็มีความเห็นตรงกันว่า ความรู้สึก เป็นส่วนสำคัญที่สุดของทัศนคติ เป็นคุณลักษณะที่ขาดไม่ได้

3. ทักษะการประเมินที่มีคุณภาพและความเข้ม (quality and intensity) คุณภาพและความเข้มของทัศนคติ จะเป็นสิ่งที่บ่งชี้ถึงความแตกต่างของทัศนคติ ที่แต่ละคนมีต่อสิ่งต่าง ๆ คุณภาพของทัศนคติเป็นสิ่งที่ได้จากการประเมิน เมื่อบุคคลประเมินสิ่ง ๆ หนึ่ง ก็อาจมีทัศนคติทางบวก (ความรู้สึกชอบ) หรือทัศนคติทางลบ (ความรู้สึกไม่ชอบ) ต่อสิ่งนั้น คือ ก่อให้เกิดสภาวะความพร้อมที่จะเข้าหา หรือหลีกเลี่ยงสิ่งดังกล่าว ส่วนความเข้มจะบ่งชี้ถึงความมากน้อยของทัศนคติทางบวก หรือทางลบ หรือบ่งชี้ระดับการประเมิน เช่น ชอบมาก ชอบน้อย ชอบปานกลาง ด้วยเหตุนี้ การศึกษาทัศนคติจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษารายอมรับ

ประเภทของทัศนคติ

บุคคล สามารถแสดงทัศนคติ ออกเป็น 3 ประเภท ด้วยกัน คือ

ประเภทที่หนึ่ง ทัศนคติทางเชิงบวก เป็นทัศนคติ ที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึก หรือ อารมณ์ จากสภาพจิตใจ โต้ตอบในด้านดีต่อบุคคลอื่น หรือเรื่องราวใดเรื่องหนึ่ง รวมทั้งหน่วยงาน องค์กร สถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์กรอื่น ๆ เช่น กลุ่มชาวเกษตรกร ย่อมมีทัศนคติทางบวก หรือมีความรู้สึกที่ดีต่อสหกรณ์การเกษตร และให้การสนับสนุนร่วมมือ ด้วยการเข้าเป็นสมาชิก และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอ เป็นต้น

ประเภทที่สอง ทัศนคติทางลบ หรือไม่ดี คือ ทัศนคติที่สร้างความรู้สึกที่เป็นไปในทางเลื่อมเลียม ไม่ได้ได้รับความเชื่อถือ หรือไว้วางใจ อาจมีความเคลือบแคลงระแวงสงสัย รวมทั้งเกลียดชัง ต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เรื่องราว หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือหน่วยงาน องค์กร สถาบัน และการดำเนินกิจกรรมขององค์กร และอื่น ๆ เช่น พนักงาน เจ้าหน้าที่บางคน

อาจมีทัศนคติเชิงลบต่อบริษัท ก่อให้เกิดอคติขึ้นในจิตใจของเขา จนพยายามประพฤติ และปฏิบัติต่อต้านกฎ ระเบียบ ของบริษัทอยู่เสมอ

ประเภทที่สาม ซึ่งเป็นประเภทสุดท้าย คือ ทัศนคติ ที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราว หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือบุคคล หน่วยงาน สถาบัน องค์การ และอื่น ๆ โดยสิ้นเชิง เช่น นักศึกษาบางคนอาจมีทัศนคตินิ่งเฉยอย่างไม่มีความคิดเห็นต่อปัญหาได้เถียงเรื่องกฎระเบียบ ว่าด้วย เครื่องแบบของนักศึกษา เป็นต้น

ทัศนคติ ทั้ง 3 ประเภท บุคคลอาจจะมีเพียงประการเดียวหรือหลายประการก็ได้ ขึ้นอยู่กับความมั่นคงในความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ หรือค่านิยม

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์

ความหมายของพฤติกรรมมนุษย์

ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของพฤติกรรมมนุษย์ไว้หลายท่าน เช่น

ลองแมน (Longman, 1984, p. 130 อ้างอิงใน สิรินิช ม่วงกล้า, 2544 หน้า 6) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง เป็นการกระทำหรือการตอบสนองของการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคล และเป็นปกติสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายในและภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมาย สังเกตเห็นได้ หรือเป็นการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการไตร่ตรองมาแล้ว หรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว

ชวณพิศ ทองทวี (2522, หน้า 5 อ้างอิงใน สุริยันต์ วรรณวงษ์, 2547 หน้า 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ ไม่ว่าจะผู้นั้นจะรู้ตัวหรือไม่ และผู้อื่นจะสังเกตได้หรือไม่ก็ตาม

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2522, หน้า 1 อ้างอิงใน วิทิศา หัตถกรรม, 2547 หน้า 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การกระทำ หรือกิริยา ที่ปรากฏออกมาทางร่างกาย ทางกล้ามเนื้อ ทางสมอง ทางอารมณ์ และความรู้สึกนึกคิด ซึ่งโดยปกติมนุษย์และสัตว์ย่อมแสดงออกมาให้เห็นเป็นที่สังเกตเห็นได้ชัด และเห็นได้ไม่ชัด ซึ่งขึ้นอยู่กับ การตอบสนองสิ่งเร้าที่มากระตุ้นเป็นสำคัญ

จากความหมายของพฤติกรรมดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำ หรือการตอบสนองของการกระทำของบุคคล ทั้งภายนอก และภายในของบุคคล ซึ่งสังเกตได้ และไม่สามารถสังเกตได้ โดยการกระทำหรือการตอบสนองดังกล่าว ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อบุคคลทั้งภายในและภายนอก

ประเภทของพฤติกรรมมนุษย์

ชัยพร วิชชาวุธ (2515, หน้า 16 อ้างอิงใน สุริยันต์ วรรณวงษ์, 2547 หน้า 7) ได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมมนุษย์เป็น 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมภายนอก (over behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นสังเกตได้ โดยใช้ประสาทสัมผัส หรือใช้เครื่องมือ พฤติกรรมภายนอกยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายนอกที่ไม่ต้องอาศัยเครื่องมือในการสังเกต คือ พฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ง่าย เช่น การเคลื่อนไหวของแขนขา การเต้นของหัวใจ เป็นต้น เรียกว่า พฤติกรรมโมลาร์ (molar behavior) และพฤติกรรมภายนอกที่ต้องอาศัยเครื่องมือในการสังเกต คือ พฤติกรรมที่เราไม่สามารถเห็นด้วยตาเปล่า เช่น การทำงานของคลื่นสมองจะต้องใช้เครื่องมือวัด พฤติกรรมประเภทนี้เรียกว่า พฤติกรรมโมเลกุล (molecular behavior)

2. พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) ได้แก่ พฤติกรรมที่เจ้าตัวเท่านั้นรับรู้ เช่น การได้ยิน การเข้าใจ การรู้สึกหิว ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ถือว่าเป็นพฤติกรรมภายในมี 4 ลักษณะ คือ

2.1 พฤติกรรมที่เป็นความรู้สึกจากการสัมผัส (Sensitive) เช่น การเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรู้รส และการมีความสุขใจ เป็นต้น

2.2 พฤติกรรมที่เป็นความเข้าใจหรือตีความ (Interpreting) เช่น เมื่อเรามองตาเพื่อนก็เข้าใจเพื่อนได้

2.3 พฤติกรรมที่เป็นความจำ (Remembering) เช่น เมื่อมีโทรศัพท์เรียกเข้ามาเราอาจจำเสียงของเพื่อนได้

2.4 พฤติกรรมที่เป็นความคิด (Thinking) การคิดมีหลายชนิด อาจเป็นการคิดสร้างสรรค์หรือการหาเหตุผลก็เป็นได้

การวัดพฤติกรรมมนุษย์

การวัดพฤติกรรม หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับพฤติกรรมต่าง ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแบ่งประเภทของพฤติกรรม การจัดลำดับพฤติกรรมตามความมากน้อย การหาระยะแตกต่างระหว่างพฤติกรรมตามความมากน้อย และการเทียบอัตราส่วนพฤติกรรมตามความมากน้อย

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2534, หน้า 131-136 อ้างอิงใน วิจิตา หัตถกรรม, 2547 หน้า 15) ได้กล่าวถึงวิธีการศึกษาพฤติกรรมไว้ 2 วิธีด้วยกัน คือ

1. การศึกษาพฤติกรรมโดยตรง ทำได้โดย

1.1 การสังเกตพฤติกรรมแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (Direct observation) เช่น ครูสังเกตพฤติกรรม โดยบอกให้นักเรียนให้ทราบว่าครูสังเกตเห็นว่าใครทำกิจกรรมอะไรบ้างในห้องเรียน การสังเกตแบบนี้บางคนอาจไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมา

1.2 การสังเกตพฤติกรรมแบบธรรมชาติ (Naturalistic observation) คือ การที่เป็นบุคคลผู้ต้องการสังเกตพฤติกรรม ไม่ได้กระทำตนเป็นที่รบกวนของผู้ถูกสังเกต และเป็นไปในลักษณะที่ทำให้ผู้สังเกตพฤติกรรม การสังเกตแบบนี้จะได้พฤติกรรมที่แท้จริงมาก และจะทำให้สามารถนำผลที่ได้ไปอธิบายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกัน ข้อจำกัดของวิธีการสังเกตแบบธรรมชาติ คือ ต้องใช้เวลานานมากจึงจะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการได้ และการสังเกตต้องทำเป็นเวลาติดต่อกันเป็นจำนวนหลายครั้ง

2. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม แบ่งออกได้หลายวิธี คือ

2.1 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาต้องซักถามข้อมูลจากบุคคลหรือกลุ่มของบุคคล ซึ่งทำได้โดยการซักถามเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามก็ได้ เช่น ใช้ล่ามสัมภาษณ์ชาวต่างประเทศ การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การสัมภาษณ์โดยตรง ทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่อง ๆ ตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้ อีกประเภท คือ การสัมภาษณ์โดยทางอ้อมหรือไม่เป็นทางการ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์จะพูดคุยไปเรื่อย ๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่จะสัมภาษณ์ถ้ามีโอกาส ซึ่งผู้ตอบจะไม่รู้ตัวว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เจาะจงที่จะทราบถึงพฤติกรรม การสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลมากมาย แต่มีข้อจำกัด คือ บางเรื่องผู้ถูกสัมภาษณ์ ไม่ต้องการที่จะเปิดเผย

2.2 การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลจำนวนมาก และเป็นผู้ที่อ่านออก เขียนได้ หรือสอบถามกับผู้ที่อยู่ห่างไกล อยู่กระจัดกระจายกันมาก นอกจากนี้ยังสามารถถามพฤติกรรมในอดีตหรือต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมที่ปกปิดหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ยอมแสดงให้บุคคลอื่น ๆ ทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกศึกษาแน่ใจว่าเป็นความลับ และการใช้แบบสอบถามจะศึกษาเวลาใดก็ได้

2.3 การทดลอง เป็นการศึกษาพฤติกรรมโดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุมตามที่ผู้ศึกษาต้องการ โดยสภาพที่แท้จริงการควบคุมจะทำได้ในห้องทดลอง แต่ในชุมชน การศึกษาพฤติกรรมของชุมชน โดยการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ คงเป็นไปได้น้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการจะให้ข้อมูลที่มีขีดจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ไม่ได้ แต่วิธีการนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลทางด้านการศึกษา

2.4 การทำบันทึก วิธีนี้ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของบุคคล โดยให้บุคคลแต่ละคนทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งอาจเป็นการบันทึกประจำวัน หรือศึกษาพฤติกรรมแต่ละประเภท เช่น พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการทำงาน พฤติกรรมทางสุขภาพ หรือพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พชรวรรณ ศรีวาลัย (2542) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายก มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาถึงพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในเขตชนบท จังหวัดนครนายก โดยมุ่งศึกษาพฤติกรรมในลักษณะทั่วไปของครัวเรือนในการกำจัดขยะ และความรับผิดชอบต่อการจัดขยะของครัวเรือนของประชาชน จังหวัดนครนายก และเปรียบเทียบพฤติกรรมและความรับผิดชอบต่อการจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายก พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายก อยู่ในระดับที่ “ควรปรับปรุง” ความรับผิดชอบต่อการจัดขยะในครัวเรือนอยู่ในระดับ “มาก” การเปรียบเทียบพฤติกรรมในการกำจัดขยะและความรับผิดชอบต่อการจัดขยะกับตัวแปรพบว่า มีความสัมพันธ์กับ เพศ สถานภาพของครอบครัว ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยรวมของทุกคนในครอบครัว อาชีพหลักของครอบครัว และได้เปรียบเทียบเป็นรายคู่ของแต่ละกลุ่มนั้นพบว่า เพศหญิง มีพฤติกรรมในการกำจัดขยะดีกว่าเพศชาย แม่บ้านและสมาชิกในครัวเรือนดีกว่าหัวหน้าครอบครัว ผู้ที่มีการศึกษาในระดับมัธยมต้นขึ้นไป มีพฤติกรรมและความรับผิดชอบต่อสมาชิกที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาและต่ำกว่า รายได้เฉลี่ยรวมของทุกคนในครอบครัว รายได้น้อย ดีกว่ารายได้สูง อาชีพเกษตรกรรม จะดีกว่าอาชีพค้าขาย และรับจ้าง ความคิดเห็นในการกำจัดขยะ อยู่ในระดับปานกลาง

ชัชกุล รัตนวิบูลย์ (2543) ได้ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่มีอายุระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน และรายได้เฉลี่ยในครัวเรือน แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน ยกเว้น ปัจจัยด้านเพศ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของแต่ละครอบครัว สื่อต่าง ๆ และประเภทชุมชน ที่อยู่อาศัย ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย นอกจากนี้พบว่า ประชาชนที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน

สุพจน์ ทรัพย์ผดุงชนม์ (2546) ได้ศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย ศึกษากรณีเทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะระดับการมีส่วนร่วม และเปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง โดยจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่พักอาศัย แหล่งข่าว และความถี่ในการรับข่าวสาร พบว่า ข้อมูลพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย ในภาพรวมมีส่วนร่วม

อยู่ในระดับปานกลาง เปรียบเทียบพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่พักอาศัย แหล่งข่าว และความถี่ในการรับข่าวสาร พบว่า ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่พักอาศัย แหล่งที่ได้รับข่าวสาร และความถี่ในการรับข่าวสาร มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง จังหวัดระยอง สำหรับเพศ อายุ สถานภาพ การประกอบอาชีพ และรายได้ต่อเดือน ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง

ธีรพงศ์ วัฒนสวัสดิ์ (2545, บทคัดย่อ) ศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของแม่บ้าน ในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนในเคหะชุมชนบ่อนไก่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน อยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่า ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา ที่ระดับความนัยสำคัญ 0.05 กลุ่มตัวอย่าง มีเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนอยู่กับอายุ ที่ระดับความนัยสำคัญ 0.05 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับพึงประสงค์ปานกลาง โดยพบว่า พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน ไม่ขึ้นอยู่กับตัวแปรอิสระที่ศึกษา ที่ระดับพึงประสงค์ปานกลางที่ศึกษา ที่ระดับความนัยสำคัญ 0.05

ศักดิ์ดา หวังธรรมมั่ง (2543, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของ ประชาชนในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองนราธิวาส พบว่า ตัวแปรปัจจัย ในด้านกลุ่มอายุ สถานภาพสมรส ลักษณะที่ตั้งของที่พักอาศัยในเขตและย่านชุมชนที่เคยรณรงค์ ในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วม ส่วนเพศ การศึกษา และรายได้ของครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

สรวิงสุตา มากมิ่งจวน (2547, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา เรื่องการวิเคราะห์ชุมชน และพฤติกรรมคัดแยกขยะ: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลย่านตาขาว จังหวัดตรัง พบว่า ชุมชนย่านตาขาว เป็นชุมชนเกษตรกรรม ประชาชนในชุมชนมีพฤติกรรมจัดการขยะ และในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน พบว่า การคัดแยกขยะเป็นสิ่งสำคัญต่อการสร้างพฤติกรรมจัดการขยะในชุมชนระดับสูง

จริยา อร่ามศรี (2548, หน้า 91-93) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของกรุงเทพมหานคร ศึกษากรณีผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านพูนสินธานี 1 เขตลาดกระบัง พบว่า อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ย ต่อเดือน ลักษณะที่อยู่อาศัย ความรู้ ความเข้าใจ ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะ แต่จิตสำนึกมีความสัมพันธ์

กับการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะ และจากการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ ไม่ให้ความสนใจกับการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง เนื่องจากอาจจะเห็นว่าเป็นเรื่องไกลตัวและไม่ใช้หน้าที่ของตนเอง แต่มีความเห็นว่า การรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ในการคัดแยกขยะมีความสำคัญ และควรทำอย่างต่อเนื่อง

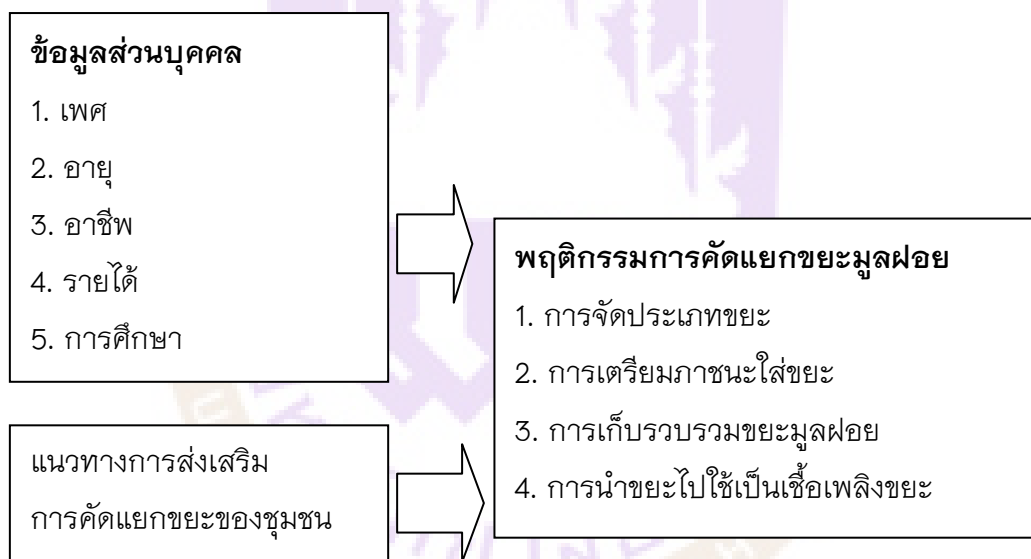
ตาวีสา เนียมมณี และคณะ (2549, หน้า 93-99) ได้ทำการศึกษา เรื่องพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนมีความรู้ในการคัดแยกขยะมูลฝอยในระดับปานกลาง ด้วยเหตุที่เกิดขึ้นจากการประชาสัมพันธ์ ประชาชนมีทัศนคติทางบวกและมีความพร้อมในการแสดงพฤติกรรมด้านดีในการคัดแยก ในส่วนของพฤติกรรม พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงมีปัญหาในการปฏิบัติในการคัดแยก กรุงเทพมหานครควรจะทำให้การสนับสนุนเรื่องภาชนะการคัดแยกขยะ เพื่อลดภาระของประชาชน ในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะ พบว่า เพศ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะต่างกัน ได้แก่ การศึกษา อาชีพ รายได้ ความรู้ และขนาดของครัวเรือน ซึ่งจากการศึกษา พบว่า ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมจะเกิดขึ้นในลักษณะต่อเนื่องกัน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี KAP

ธนเทพ หงส์สายพิณ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ มีระดับความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง (8-10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน) ซึ่งส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นประเภทของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ข้อกำหนดในการคัดแยกขยะมูลฝอย ประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอย และวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

จำเนียร ทองกระสัน (2542, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้หลัก 5Rs ในการลดปริมาณขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองลำปาง พบว่า ปัจจัยด้านบุคคล ด้านอาชีพ มีผลต่อการยอมรับหรือเห็นด้วยกับหลักการของ 5Rs (Reduce, Reuse, Recycling, Repair, Reject) ในการลดปริมาณขยะ ซึ่งสอดคล้องกับการสังเกตพฤติกรรมของประชาชนที่ประกอบอาชีพค้าขาย มักจะไม่ให้ความสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กิจกรรมที่เกี่ยวกับการรักษาสีสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจมาจากสาเหตุของความจำเป็นเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการคัดแยกขยะและแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะของประชาชนชนในเขตตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จากการศึกษาทบทวนแนวคิด ทฤษฎีในบทที่ 2 พบว่า ความรู้ที่ดีก่อให้เกิดทัศนคติที่ดี และนำไปสู่พฤติกรรมการกระทำของมนุษย์ (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533 หน้า 118) ประกอบกับได้มีผู้ศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยชุมชนไว้ว่า จำเป็นจะต้องมีการการศึกษาถึงความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของบุคคลในชุมชน รวมถึงข้อมูลทั่วไปของประชาชนในชุมชนนั้นเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้ จึงได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ พฤติกรรม และแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาข้อมูลของปัจจัยส่วนบุคคล กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะของประชาชนในชุมชนซึ่งมีความสำคัญอย่างมาก โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



ภาพ 6 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง “ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา” ซึ่งผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 17 หมู่บ้าน จำนวนครัวเรือน 3,517 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 9,487 คน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงจำนวนประชากรในเขตตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน			รวม
		ครัวเรือน	ชาย	หญิง	
1	บ้านห้วยกั้ง	291	365	387	752
2	บ้านจุน	263	244	288	532
3	บ้านค่างหงส์	312	414	450	864
4	บ้านเขี้ยว	151	208	199	407
5	บ้านดอนมูล	193	237	234	471
6	บ้านดอนไชย	193	281	292	573
7	บ้านสร้อยศรี	158	211	214	425
8	บ้านจุนพัฒนา	267	355	335	690
9	บ้านใหม่ดอนมูล	199	262	287	549

ตาราง 2 (ต่อ)

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	จำนวนประชากร		
			ชาย	หญิง	รวม
10	บ้านร่องคู	197	241	263	504
11	บ้านห้วยกึ่งพัฒนา	220	286	299	585
12	บ้านศรีมาลัย	159	222	249	471
13	บ้านค่างหงส์ใหม่	157	315	224	539
14	บ้านดอนไชยพัฒนา	162	274	269	543
15	บ้านใหม่กาญจนา	231	280	359	639
16	บ้านสร้อยศรีพัฒนา	182	265	283	548
17	บ้านจุนรัชดา	182	157	238	395
รวม		3,517	4,446	4,820	9,487

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 384 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) (ตำรา วัฒนา, 2548, หน้า 48) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ .05 และสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีแบ่งสัดส่วนและสุ่มโดยวิธีบังเอิญบังเอิญ มีสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรซึ่งเท่ากับ 9,487 คน

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ซึ่งเท่ากับ .05

$$n = \frac{9,487}{1 + (9,487 \times .0025)}$$

$$n = 383.93$$

ผลที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 383.93 คน ใช้ 384 คน

ตาราง 3 แสดงข้อมูลกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างในเขตตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	บ้านห้วยกั้ง	752	30
2	บ้านจุน	532	22
3	บ้านค่างหงส์	864	35
4	บ้านเขี้ยะ	407	17
5	บ้านดอนมูล	471	19
6	บ้านดอนไชย	573	23
7	บ้านสร้อยศรี	425	17
8	บ้านจุนพัฒนา	690	28
9	บ้านใหม่ดอนมูล	549	22
10	บ้านร่องตู่	504	20
11	บ้านห้วยกั้งพัฒนา	585	24
12	บ้านศรีมาลัย	471	19
13	บ้านค่างหงส์ใหม่	539	22
14	บ้านดอนไชยพัฒนา	543	22
15	บ้านใหม่กาญจนา	639	26
16	บ้านสร้อยศรีพัฒนา	548	22
17	บ้านจุนรัชดา	395	16
	รวม	9,487	384

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบสอบถามศึกษาความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา โดยผู้ศึกษาทำการรวบรวมคำถาม จากการศึกษาตำรา เอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชาชนผู้ตอบแบบสอบถามในเขตเทศบาล ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความรู้ของประชาชนที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะ เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงขยะ เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามฉบับนี้ ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นเอง มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาและค้นคว้าจากวารสาร เอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการคัดแยกและแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย ตลอดจนกระบวนการจัดการขยะโดยชุมชน จากนั้นนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย กำหนดนิยามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะและแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา และตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถาม ว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือไม่ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้น ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำคะแนนผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ โดยใช้สูตรของ โรวีนลลี และ แฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambleton, 1977 อ้างอิงใน ชัยวัฒน์ พรินทรากุล และคณะ, 2548, หน้า 34-35) ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยการเลือกใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม ดังนี้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50–1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

4. นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน คือ ประชาชนในเขตตำบลห้วยข้าวกล้า อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

5. นำผลการทดลองมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีของCronbach โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามถึงครัวเรือนในเขตเทศบาล ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา โดยแยกออกเป็น แบบสอบถาม จำนวน 384 ชุด

2. ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถาม

3. บันทึกข้อมูลลงในใบบันทึกข้อมูลและเครื่องคอมพิวเตอร์

4. ตรวจสอบข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์

5. ประมวลผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ใช้วิธีการประมวลผลค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมทางเครื่องคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และตรงตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลในส่วนของแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย ใช้ค่าร้อยละ

3. ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test และ One-way ANOVAs

ผู้ศึกษากำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ในการทดสอบที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าแบบสอบถามนี้ มีค่าความเชื่อมั่นได้เพียงพอสามารถที่จะนำไปใช้ทำการศึกษาได้

เกณฑ์การแปลผล

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดเกณฑ์การแปลผลในส่วนของทัศนคติ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยการแจกแจงความถี่โดยจัดเป็นช่วงคะแนน (สมนึก ภัททิยธนี, 2549) ดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \text{พิสัย} \frac{\text{คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

โดยมีเกณฑ์แปลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ

3.26-4.00	หมายถึง	มีทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะเห็นด้วยอย่างยิ่ง
2.51-3.25	หมายถึง	มีทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะเห็นด้วย
1.76-2.50	หมายถึง	มีทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะไม่เห็นด้วย
1.00-1.75	หมายถึง	มีทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

พฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ

3.26-4.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะดี
2.51-3.25	หมายถึง	มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะค่อนข้างดี
1.76-2.50	หมายถึง	มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะค่อนข้างไม่ดี
1.00-1.75	หมายถึง	มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะไม่ดี

ในส่วนของ การวัดความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้ใช้วิธีการวัดแบบคงเกณฑ์ (criterion-referenced measurement) (เสรี ชัดแจ้ง, 2544) โดยการเปรียบเทียบคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามของแต่ละคน กับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ ถ้าตอบถูกระหว่างร้อยละ 0-59 จะถือว่ามีความรู้น้อย ถ้าตอบถูกระหว่างร้อยละ 60-79 จะถือว่ามีความรู้ปานกลาง และถ้าตอบถูกร้อยละ 80 ขึ้นไป จะถือว่ามีความรู้มาก โดยได้กำหนดการแปลผลดังนี้

0-8	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้น้อย
9-12	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ปานกลาง
13-16	คะแนน	หมายถึง	มีความรู้มาก

แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนได้กำหนดการแปลผล ดังนี้

3.26-4.00	หมายถึง	มากที่สุด
2.51-3.25	หมายถึง	ถึงมาก
1.76-2.50	หมายถึง	น้อย
1.00-1.75	หมายถึง	น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง “ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทศนคติ พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา และศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 คน ซึ่งผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล

สถานภาพส่วนบุคคล	จำนวน (n = 384)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	186	48.44
หญิง	198	51.56

ตาราง 4 (ต่อ)

สถานภาพส่วนบุคคล	จำนวน (n = 384)	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	78	20.31
21-30 ปี	154	40.10
31-40 ปี	96	25.00
41-50	34	8.85
มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	22	5.73
อาชีพ		
รับราชการ/พนักงานของรัฐ	39	10.16
รับจ้างทั่วไป	60	15.63
ประกอบอาชีพส่วนตัว	64	16.67
ค้าขาย	85	22.14
เกษตรกร	38	9.90
พนักงาน/รัฐวิสาหกิจ	41	10.67
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	115	29.95
มัธยมศึกษาตอนต้น/ปลาย/ปวช.	104	27.08
อนุปริญญา/ปวส.	79	20.57
ปริญญาตรี	41	10.68
สูงกว่าปริญญาตรี	45	11.72
รายได้ต่อเดือน		
1,000-2,000 บาท	19	4.95
2,001-4,000 บาท	24	6.25
4,001-6,000 บาท	88	22.16
6,001-8,000 บาท	112	29.17
8,0001-10,000 บาท	90	23.44
มากกว่า 10,000 บาทขึ้นไป	51	13.27

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล พบว่า

เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 198 คิดเป็นร้อยละ 51.56

อายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ ระหว่าง 31-30 ปี จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 40.10 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00

อาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 22.14 รองลงมา คือ ประกอบอาชีพส่วนตัว จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

ระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 29.95 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 27.08

รายได้ต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน ระหว่าง 6,001-8,000 บาท จำนวน 112 คน จำนวน 29.17 รองลงมา คือ มีรายได้ต่อเดือน ไม่เกิน 8,001-10,000 บาท จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 23.44

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 5 แสดงระดับคะแนนความรู้ของประชาชนในเขตตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย

ระดับความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0-8 คะแนน ระดับความรู้น้อย	179	46.61
9-12 คะแนน ระดับความรู้ปานกลาง	185	48.18
13-16 คะแนน ระดับความรู้มาก	20	5.21

ตาราง 5 ระดับคะแนนความรู้ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ปานกลาง 9-12 คะแนน มีจำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 48.18 รองลงมา คือ มีความรู้น้อย 0-8 คะแนน จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 46.61 และส่วนน้อยอยู่ในระดับความรู้มาก 13-16 คะแนน มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.21

ตาราง 6 แสดงความรู้ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยก

ขยะมูลฝอย

ข้อคำถามชี้วัด	จำนวนคนที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
1. ความหมายของขยะมูลฝอย	91	23.70
2. ประเภทของขยะอันตราย	90	23.44
3. ประเภทของขยะเปียกหรือขยะสด	261	67.97
4. ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยอันตราย	185	48.18
5. ประเภทขยะที่สามารถนำมากลับหมุนเวียนใช้ประโยชน์ใหม่ได้	267	69.53
6. ผลกระทบของปัญหามูลฝอยที่มีต่อชุมชน	145	37.76
7. ข้อกำหนดในการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน	190	49.48
8. ประโยชน์ของการคัดแยกขยะ	234	60.94
9. ประเภทของกิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยที่รับทราบ	92	23.96
10. วิธีของการกำจัดขยะที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล	245	63.80
11. วิธีการจัดการขยะมูลฝอยเปียก ประเภทผัก ผลไม้ เศษอาหารในครัวเรือนที่ดีที่สุด	198	51.56
12. ประเภทขยะมูลฝอยที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคน	167	43.49
13. วิธีการลดปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือน	258	67.19
14. ความหมายของการคัดแยกขยะมูลฝอย	243	63.28
15. ความหมายของขยะเชื้อเพลิง (RDF)	87	22.66
16. ประโยชน์ของขยะเชื้อเพลิง (RDF)	94	24.48

ตาราง 6 สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรู้เป็นอย่างดีในเรื่องของกระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่ว่าจะเป็นประเภทขยะที่สามารถนำมากลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ข้อกำหนดในการคัดแยกขยะมูลฝอย ประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอย และวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน แต่กลุ่มตัวอย่างยังขาดความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะอันตราย และผลกระทบของขยะมูลฝอยที่มีต่อชุมชน ประเภทกิจกรรมการคัดแยกขยะรวมถึงความหมายและประโยชน์ของขยะเชื้อเพลิง (RDF)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของประชาชน
ในเขตเทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย

ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ	ระดับทัศนคติ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การคัดแยกขยะมูลฝอยมีผลต่อการลดปริมาณขยะในชุมชน	3.39	.66	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. ความมั่งง่ายของประชาชนเป็นสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน	3.56	.57	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. การคัดแยกขยะเป็นกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด	3.21	.54	เห็นด้วย
4. การคัดแยกขยะสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว	3.25	.61	เห็นด้วย
5. การนำเศษขยะหรือของเหลือใช้ไปขายให้กับผู้ซื้อของเก่าเป็นเรื่องน่าอาย	3.22	.82	เห็นด้วย
6. การคัดแยกขยะสร้างความสะดวกในการจัดการขยะชุมชนและเทศบาล	3.22	.50	เห็นด้วย
7. การคัดแยกขยะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม	3.38	.51	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
8. การคัดแยกขยะสร้างความยุ่งยากให้กับท่าน	2.82	.81	เห็นด้วย
9. เทศบาลควรจัดให้มีการรณรงค์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะในชุมชน	3.27	.55	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
10. เทศบาลควรจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ในที่สาธารณะเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะได้สะดวก	3.42	.63	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
11. เทศบาลควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง	3.39	.52	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
12. เทศบาลควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง	3.40	.42	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา พบว่า ในภาพรวมทั้ง 12 ข้อ มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 3.29$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ประเด็นความมั่งง่ายของประชาชนเป็นสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 3.56$) รองลงมา คือ เทศบาลควรจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ในที่สาธารณะ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะได้สะดวก มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 3.42$) รองลงมา คือ เทศบาลควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 3.40$) รองลงมา คือ การคัดแยกขยะมูลฝอยมีผลต่อการลดปริมาณขยะในชุมชน และเทศบาลควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 3.39$) รองลงมา คือ การคัดแยกขยะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 3.38$) รองลงมา คือ เทศบาลควรจัดให้มีการรณรงค์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะในชุมชน มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 3.27$) รองลงมา คือ การคัดแยกขยะสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{x} = 3.25$) รองลงมา คือ การนำเศษขยะหรือของเหลือใช้ไปขายให้กับผู้ซื้อของเก่า เป็นเรื่องน่าอาย และการคัดแยกขยะสร้างความสะดวกในการจัดการขยะชุมชนและเทศบาล มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{x} = 3.22$) รองลงมา คือ การคัดแยกขยะเป็นกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{x} = 3.21$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การคัดแยกขยะสร้างความยุ่งยากให้กับท่าน มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{x} = 2.82$)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชน
ในเขตเทศบาลตำบลจุน ในภาพรวมทุกด้าน

พฤติกรรมของประชาชน ในการคัดแยกขยะ	ระดับพฤติกรรม			อันดับ ของพฤติกรรม
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	
1. ด้านการคัดแยกขยะ	2.69	.58	ค่อนข้างดี	3
2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ	2.60	.57	ค่อนข้างดี	2
3. ด้านการรวบรวมขยะ	3.07	.96	ค่อนข้างดี	1
รวมเฉลี่ย	2.79	0.67	ค่อนข้างดี	

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.82$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน และจัดอันดับความสำคัญของปัญหา โดยเรียงลำดับคะแนนจากต่ำสุดไปสูงสุด ได้ดังนี้ อันดับหนึ่ง ได้แก่ พฤติกรรมการรวบรวมขยะ มีคะแนนต่ำสุด อันดับสอง ได้แก่ พฤติกรรมการเตรียมภาชนะใส่ขยะ และอันดับสาม ได้แก่ การคัดแยกขยะ ซึ่งทั้งสามอันดับอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชน
ในเขตเทศบาลตำบลจุน ด้านการคัดแยกขยะ

พฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ	ระดับพฤติกรรม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ทานแยกขยะ เช่น เศษอาหาร ถูพลาสติก ขวดแก้ว หรือขยะอันตราย ทุกครั้งก่อนนำไปใช้	2.60	.82	ค่อนข้างดี
2. เมื่อเห็นถังขยะแยกประเภทท่านจะทำการแยกขยะ ทุกครั้งก่อนนำไปทิ้ง	2.82	.83	ค่อนข้างดี
3. ส่วนใหญ่ท่านทิ้งขยะมูลฝอยไปที่รวบรวมขยะ	3.14	.81	ค่อนข้างดี
4. ทานแยกเศษผัก เศษผลไม้ และเศษอาหาร ลงในถังสีเขียวที่ทางเทศบาลจุนจัดให้	2.68	.80	ค่อนข้างดี

ตาราง 9 (ต่อ)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ	ระดับพฤติกรรม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
5. ท่านแนะนำคนในครอบครัวแยกขยะก่อนทิ้งทุกครั้ง	2.45	.88	ค่อนข้างไม่ดี
6. ท่านทิ้งเศษอาหารก่อนทิ้งถุงพลาสติกที่ใส่อาหารมา	2.86	.94	ค่อนข้างดี
7. ท่านแยกขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ กระจ่างสเปรย์ กระจ่างยาฆ่าแมลง จากขยะประเภทอื่น	2.73	.89	ค่อนข้างดี
8. ครั้วเรือนของท่านนำผลไม้ หรือเศษผักที่เหลือทิ้ง มาทำเป็นขยะหอม หรือปุ๋ยชีวภาพ	2.78	.99	ค่อนข้างดี
9. ท่านนำขยะที่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต เช่น ขวด ถ่านไฟฉาย ที่ใช้แล้วหมดแล้วทิ้งลงในถังใส่ขยะอันตราย	2.66	.81	ค่อนข้างดี
10. หากท่านดื่มน้ำอัดลมหมดแล้วท่านจะทิ้งในถังขยะสีเหลือง	2.55	.85	ค่อนข้างดี
รวมเฉลี่ย	2.69	.58	ค่อนข้างดี

ตาราง 9 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการคัดแยกขยะ พบว่า ในภาพรวมทั้ง 10 ข้อ อยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.69$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีพฤติกรรมที่มากที่สุด คือ ส่วนใหญ่ท่านทิ้งขยะมูลฝอยไปที่รวบรวมขยะ ประชาชนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 3.14$) รองลงมา คือ ท่านทิ้งเศษอาหารก่อนทิ้งถุงพลาสติกที่ใส่อาหารมา มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.86$) รองลงมา คือ เมื่อเห็นถังขยะแยกประเภทท่านจะทำการแยกขยะ ทุกครั้งก่อนนำไปทิ้ง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.82$) รองลงมา คือ ครั้วเรือนของท่าน นำผลไม้ หรือเศษผักที่เหลือทิ้งมาทำเป็นขยะหอม หรือปุ๋ยชีวภาพ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.78$) รองลงมา คือ ท่านแยกขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ กระจ่างสเปรย์ กระจ่างยาฆ่าแมลง จากขยะประเภทอื่น มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.73$) รองลงมา คือ ท่านนำขยะที่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต เช่น ขวด ถ่านไฟฉายที่ใช้หมดแล้วทิ้งลงในถังใส่ขยะอันตราย มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.66$) รองลงมา คือ ท่านแยกขยะ เช่น เศษอาหาร ถุงพลาสติก ขวดแก้ว หรือขยะอันตรายทุกครั้ง ก่อนนำไปใช้มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.60$) รองลงมา คือ หากท่านดื่มน้ำอัดลมหมดแล้วท่านจะทิ้งในถังขยะสีเหลือง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.55$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านแนะนำคนในครอบครัวแยกขยะก่อนทิ้งทุกครั้ง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดี ($\bar{X} = 1.52$)

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชน
ในเขตเทศบาลตำบลจุน ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ

พฤติกรรมเกี่ยวกับการเตรียมภาชนะใส่ขยะ	ระดับพฤติกรรม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ครอบครัวของท่านเตรียมถังขยะ 1 ถัง สำหรับใส่ขยะทุกประเภท	2.89	.58	ค่อนข้างดี
2. ครอบครัวของท่านมีการเตรียมภาชนะไว้สำหรับ แยกขยะประเภทขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ ขวดน้ำ เป็นต้น	2.56	.88	ค่อนข้างดี
3. ครอบครัวของท่านได้มีการเตรียมภาชนะสำหรับ รองรับขยะเปียกที่สามารถนำมาเป็นปุ๋ยหมัก หรือชีวภาพได้	2.42	.89	ค่อนข้างไม่ดี
4. ครอบครัวของท่านได้มีการเตรียมภาชนะสำหรับ รองรับขยะที่เป็นอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลง เป็นต้น	2.53	.61	ค่อนข้างดี
รวมเฉลี่ย	2.60	.57	ค่อนข้างดี

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ พบว่า ในภาพรวมทั้ง 4 ข้อ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.60$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีพฤติกรรมที่มากที่สุด คือ ครอบครัวของท่านเตรียมถังขยะ 1 ถัง สำหรับใส่ขยะทุกประเภท มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.89$) รองลงมา คือ ครอบครัวของท่านมีการเตรียมภาชนะไว้สำหรับแยกขยะประเภทขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ ขวดน้ำ เป็นต้น ($\bar{X} = 2.56$) รองลงมา คือ ครอบครัวของท่านได้มีการเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะที่เป็นอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลง เป็นต้น มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.53$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครอบครัวของท่านได้มีการเตรียมภาชนะเพื่อสำหรับรองรับขยะเปียกที่สามารถนำมาเป็นปุ๋ยหมัก หรือชีวภาพได้ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดี ($\bar{X} = 2.42$)

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชน
ในเขตเทศบาลตำบลจุน ด้านการรวบรวมขยะ

พฤติกรรมเกี่ยวกับการรวบรวมขยะ	ระดับพฤติกรรม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ท่านรวบรวมเศษกระดาษหนังสือพิมพ์ไว้ด้วยกัน ก่อนทิ้งหรือขายให้กับรถรับซื้อของเก่า	3.21	.82	ค่อนข้างดี
2. ท่านรวบรวมขวดน้ำดื่ม กระจกน้ำอัดลม ไว้ด้วยกันก่อนทิ้งหรือขายให้กับรถรับซื้อของเก่า	3.12	.84	ค่อนข้างดี
3. ท่านแยกขวดแก้วทั้งชนิดใสและแบบสีชา เพื่อเตรียมขายให้กับรถรับซื้อของเก่า	2.93	.88	ค่อนข้างดี
4. ท่านแยกถังกระดาษหนังสือพิมพ์ เพื่อให้กับรถรับซื้อของเก่า	3.18	.84	ค่อนข้างดี
5. ท่านนำขยะที่สามารถขายได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ ทิ้งลงในถังใส่ขยะรีไซเคิล	2.91	.95	ค่อนข้างดี
รวมเฉลี่ย	3.07	.96	ค่อนข้างดี

ตาราง 11 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการรวบรวมขยะ พบว่า ในภาพรวมทั้ง 5 ข้อ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 3.07$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีพฤติกรรมที่มากที่สุด คือ ท่านรวบรวมเศษกระดาษหนังสือพิมพ์ไว้ด้วยกันก่อนทิ้ง หรือขายให้กับรถรับซื้อของเก่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 3.21$) รองลงมา คือ ท่านแยกถังกระดาษหนังสือพิมพ์ เพื่อให้กับรถรับซื้อของเก่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 3.18$) รองลงมา คือ ท่านรวบรวมขวดน้ำดื่ม กระจกน้ำอัดลมไว้ด้วยกันก่อนทิ้งหรือขายให้กับรถรับซื้อของเก่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 3.12$) รองลงมา คือ ท่านแยกขวดแก้วทั้งชนิดใสและแบบสีชา เพื่อเตรียมขายให้กับรถรับซื้อของเก่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.93$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านนำขยะที่สามารถขายได้ เช่น แก้วพลาสติก กระดาษ ทิ้งลงในถังใส่ขยะรีไซเคิล มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ($\bar{X} = 2.91$)

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน
ในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแนวทางการส่งเสริมการคัดแยก
ขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง

แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย	ระดับแนวทางการส่งเสริม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. กิจกรรม “การจัดการของขายได้” ควรเป็นกิจกรรมแรก ที่องค์กรชุมชนควรร่วมดำเนินการกับครัวเรือนต่าง ๆ ในชุมชน	3.15	.66	มาก
2. ชุมชนตำบลจุน ควรมีการรณรงค์ให้ครัวเรือนในชุมชนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง	3.22	.65	มาก
3. เทศบาลควรออกกระเป๋ียบ กฎหมายในการคัดแยกขยะของชุมชน	3.03	.74	มาก
4. เทศบาลควรจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะที่คัดแยกประเภท ขยะรีไซเคิล ในที่สาธารณะภายในชุมชน	3.08	.78	มาก
5. เทศบาลควรจัดหาถังขยะภายในครัวเรือนเพื่อให้การคัดแยกขยะ ในชุมชน มีระบบ และถูกต้อง	3.22	.64	มาก
6. เทศบาลควรสร้างแรงจูงใจให้กับครัวเรือนที่คัดแยกขยะ ด้วยการลดค่าธรรมเนียมขยะ หรือการมอบรางวัลชมเชย เพื่อสร้างความร่วมมือของคนในชุมชน	2.94	.86	มาก
7. เทศบาลควรส่งเสริมการคัดแยกขยะโดยการจัดทำแผน ดำเนินงานในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม เช่น แผนด้านพัฒนา ความรู้ ฯลฯ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	3.09	.74	มาก
8. เทศบาลควรจัดให้มีการรณรงค์ให้ถนนภายในชุมชนทุกสาย เป็นถนนปลอดถังขยะ	2.32	.98	น้อย
9. เทศบาลควรลดความถี่ในการจัดเก็บขยะให้เหลือสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายใน ครัวเรือนและประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของเทศบาล	2.28	.94	น้อย
10. เทศบาลควรมีการส่งเสริมการให้ความรู้ และบอกถึงประโยชน์ และข้อดีของการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง (RDF)	3.04	.75	มาก
รวม	3.17	.71	มาก

ตาราง 12 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแนวทางการส่งเสริมการตัดแยกขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง พบว่า ในภาพรวมทั้ง 10 ข้อ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.17$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่ควรมีการส่งเสริมมากที่สุด คือ ชุมชนตำบลจุน ควรมีการรณรงค์ให้ครัวเรือนในชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีการตัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งและเทศบาลควรจัดหาถังขยะภายในครัวเรือนเพื่อให้การตัดแยกขยะในชุมชน มีระบบ และถูกต้องอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.22$) รองลงมา คือ กิจกรรม “การจัดการของขายได้” ควรเป็นกิจกรรมแรกที่องค์กรชุมชนควรร่วมดำเนินการกับครัวเรือนต่าง ๆ ในชุมชน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.15$) รองลงมา คือ เทศบาลควรส่งเสริมการตัดแยกขยะโดยการจัดทำแผนดำเนินงานในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม เช่น แผนด้านพัฒนาความรู้ ฯลฯ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.09$) รองลงมา คือ เทศบาลควรจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะที่คัดแยกประเภทขยะรีไซเคิลในที่สาธารณะภายในชุมชน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.08$) รองลงมา คือ เทศบาลควรมีการส่งเสริมการให้ความรู้ และบอกถึงประโยชน์และข้อดีของการตัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง (RDF) อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.04$) รองลงมา คือ เทศบาลควรออกระเบียบ กฎหมายในการตัดแยกขยะของชุมชน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.03$) รองลงมา คือ เทศบาลควรสร้างแรงจูงใจให้กับครัวเรือนที่คัดแยกขยะ ด้วยการลดค่าธรรมเนียมขยะหรือการมอบรางวัลชมเชย เพื่อสร้างความร่วมมือของคนในชุมชน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.94$) รองลงมา คือ เทศบาลควรจัดให้มีการรณรงค์ให้ถนนภายในชุมชนทุกสายเป็นถนนปลอดถังขยะ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.32$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เทศบาลควรลดความถี่ในการจัดเก็บขยะให้เหลือสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อส่งเสริมให้มีการตัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในครัวเรือน และประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.28$)

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ผลการศึกษา พบว่า ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล มีผลกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว อาจมีความแตกต่างของตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม ดังนั้น จึงต้องวิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม โดยมีสมมติฐานทางสถิติ หลักเกณฑ์ในการทดสอบสมมติฐานว่า ค่าสถิติที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่าหรือเท่ากับ .05 จะปฏิเสธสมมติฐาน และหากค่าสถิติที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า .05 จะยอมรับสมมติฐาน ดังแสดงตารางความสัมพันธ์โดยผลการนำเสนอการทดสอบสมมติฐาน ตามลำดับดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ประชาชนที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยต่างกัน

ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำแนกตามเพศ

รายการ	เพศ				t
	ชาย		หญิง		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านการคัดแยกขยะ	2.67	.56	2.71	.54	0.822
2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ	2.58	.55	2.62	.53	0.152
3. ด้านการรวบรวมขยะ	3.05	.94	3.09	.95	0.673
รวมทั้งหมด	2.77	.69	2.81	.67	0.501

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำแนกตามเพศ พบว่า ประชาชนที่เพศต่างกัน มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 2 ประชาชนที่มีอายุต่างกันมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยต่างกัน

ตาราง 14 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามอายุ

รายการ	อายุ										F
	ต่ำกว่า 20 ปี		อายุ 21-30 ปี		31-40 ปี		41-50 ปี		50 ปีขึ้นไป		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านการคัดแยกขยะ	2.24	0.52	2.26	0.53	2.23	0.55	2.23	0.51	2.21	0.52	1.344
2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ	2.31	0.54	2.32	0.54	2.37	0.52	2.30	0.54	2.32	0.52	0.232
3. ด้านการรวบรวมขยะ	2.24	0.47	2.26	0.53	2.21	0.47	2.24	0.53	2.25	0.51	0.224
รวมทั้งหมด	2.27	0.53	2.27	0.56	2.26	0.48	2.25	0.52	2.26	0.51	1.012

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 14 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามอายุ พบว่า ประชาชนที่อายุต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 3 ประชาชนที่มีอาชีพต่างกันมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยต่างกัน

ตาราง 15 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามอาชีพ

รายการ	รับราชการ		รับจ้าง ทั่วไป		ประกอบ อาชีพ ส่วนตัว		ค้าขาย		เกษตรกร		พนักงาน รัฐวิสาหกิจ		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
	1. ด้านการคัดแยกขยะ	3.88	.83	3.47	.81	3.55	.44	3.60	.62	3.99	.62	2.99	
2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ	4.02	.61	3.99	1.02	3.73	.62	3.63	.58	3.83	.58	3.63	.58	0.421
3. ด้านการรวบรวมขยะ	3.88	.83	3.47	.81	3.55	.44	3.60	.62	3.99	.62	2.99	.62	1.408
รวมทั้งหมด	3.76	.59	3.71	.76	3.60	.67	3.64	.63	3.92	.62	3.36	.59	0.780

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 15 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามอาชีพ พบว่า ประชาชนที่อาชีพต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 4 ประชาชนที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยต่างกัน

ตาราง 16 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามระดับการศึกษา

รายการ	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา ตอนต้น- ปลาย/ปวช.		อนุปริญญา/ ปวส.		ปริญญาตรี		สูงกว่า ปริญญาตรี		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
1. ด้านการคัดแยกขยะ	2.78	.53	2.47	.81	3.15	.44	3.05	.62	3.12	.62	0.710
2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ	3.00	.51	2.69	1.06	3.13	.62	3.10	.58	3.10	.58	0.129
3. ด้านการรวบรวมขยะ	3.25	.53	3.09	.58	3.22	.61	3.12	.59	3.09	.59	1.072
รวมทั้งหมด	3.01	.64	2.75	.84	3.17	.52	3.09	.59	3.10	.56	0.916

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 16 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ประชาชนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 5 ประชาชนที่มีรายได้ครัวเรือนต่างกันมีพฤติกรรมในการตัดแยกขยะมูลฝอยต่างกัน

ตาราง 17 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการตัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามรายได้ครัวเรือน

รายการ	1,000– 2,000 บาท		2,001– 4,000 บาท		4,001– 6,000 บาท		6,001– 8,000 บาท		8,001– 10,000 บาท		10,001บาทขึ้นไป		F
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
	1. ด้านการตัดแยกขยะ	3.58	.83	3.87	.91	3.55	.44	3.90	.62	3.19	.62	2.89	
2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ	2.78	1.10	2.98	1.12	2.73	.62	3.12	.58	3.23	.58	3.12	.58	0.503
3. ด้านการรวบรวมขยะ	3.29	.53	3.26	.58	3.82	.71	3.19	.49	3.29	.79	3.10	.59	0.048*
รวมทั้งหมด	3.22	.83	3.37	.88	3.37	.67	3.40	.57	3.24	.61	3.04	.56	0.010*

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 17 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการตัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำแนกตามรายได้ครัวเรือนพบว่า ประชาชนที่มีรายได้ครัวเรือนต่างกัน มีพฤติกรรมในการตัดแยกขยะมูลฝอยในภาพรวม 2 ด้าน คือ ด้านการตัดแยกขยะ กับ ด้านการรวมขยะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพบความแตกต่างจึงมีการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีการของ Scheffe ได้ผลตามตาราง 16-17

ตาราง 18 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภोजุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามรายได้ต่อเดือนด้านการคัดแยกขยะ

รายได้ต่อเดือน	\bar{X}	1,000–	2,001–	4,001–	6,001–	8,001–	มากกว่า
		2,000 บาท	4,000 บาท	6,000 บาท	8,000 บาท	10,000 บาท	10,000 บาทขึ้นไป
		3.58	3.87	3.55	3.90	3.19	2.89
1,000–2,000 บาท	3.58	-	-	-	-	-	.690*
2,001–4,000 บาท	3.87	-	-	-	-	-	.980*
4,001–6,000 บาท	3.55	-	-	-	-	-	-
6,001–8,000 บาท	3.90	-	-	-	-	.710*	-
8,001–10,000 บาท	3.19	-	-	-	-	-	-
มากกว่า 10,000 บาทขึ้นไป	2.89	-	-	-	-	-	-

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 18 เมื่อทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย
ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำแนกตามรายได้ต่อเดือน
ด้านการคัดแยกขยะเป็นรายคู่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย
ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05



ตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามรายได้ต่อเดือนด้านการรวบรวมขยะ

รายได้ต่อเดือน	\bar{X}	1,000–	2,001–	4,001–	6,001–	8,001–	มากกว่า
		2,000 บาท	4,000 บาท	6,000 บาท	8,000 บาท	10,000 บาท	10,000 บาท ขึ้นไป
		3.29	3.26	3.82	3.19	3.29	3.10
1,000–2,000 บาท	3.29	-	-	.530*	-	-	-
2,001–4,000 บาท	3.26	-	-	-	-	-	-
4,001–6,000 บาท	3.82	-	-	-	-	-	-
6,001–8,000 บาท	3.19	-	-	.630*	-	-	-
8,001–10,000 บาท	3.29	-	-	-	-	-	.190*
มากกว่า 10,000 บาทขึ้นไป	3.10	-	-	-	-	-	-

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 19 เมื่อทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ด้านการรวบรวมขยะ เป็นรายคู่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาล
ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



บทที่ 5

บทสรุป

ในการศึกษา เรื่อง “ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม และแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงขยะ ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา”

มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
2. ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
3. ศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงของประชาชนเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 17 หมู่บ้าน จำนวนครัวเรือน 3,517 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 9,487 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 384 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) (ตำรา วัฒนา, 2548, หน้า 48) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ .05 และสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีแบ่งสัดส่วนและสุ่มโดยวิธีบังเอิญ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบสอบถามศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา โดยผู้ศึกษาทำการรวบรวมคำถาม จากการศึกษาตำรา เอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความรู้ของประชาชนที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการคัดแยกขยะ
2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ
3. ด้านการรวบรวมขยะ

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะ เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงขยะ เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐานด้วยค่า t-test และค่า F-test

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษา เรื่อง “ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ พฤติกรรม และแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา” ในครั้งนี้ พบว่า

1. ข้อมูลทั่วไปของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ ระหว่าง 31-30 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา และมีรายได้ต่อเดือน ระหว่าง 6,001-8,000 บาท

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ ของประชาชน ที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ระดับคะแนนความรู้ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ปานกลาง 9-12 คะแนน มีจำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 48.18 รองลงมา มีความรู้น้อย 0-8 คะแนน จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 46.61 และส่วนน้อยอยู่ในระดับความรู้มาก 13-16 คะแนน มีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.21

และ มีความรู้เป็นอย่างดีในเรื่องของกระบวนการตัดแยกขยะมูลฝอย ไม่ว่าจะเป็นประเภทขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ข้อกำหนดในการตัดแยกขยะมูลฝอย ประโยชน์ของการตัดแยกขยะมูลฝอย และวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน แต่กลุ่มตัวอย่างยังขาดความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะอันตราย และผลกระทบของขยะมูลฝอยที่มีต่อชุมชน ประเภทกิจกรรมการตัดแยกขยะ รวมถึงความหมาย และประโยชน์ของขยะเชื้อเพลิง (RDF)

3. ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา พบว่า ในภาพรวมทั้ง 12 ข้อ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อของทัศนคติเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ประเด็นความง่ายของประชาชนเป็นสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน มีทัศนคติอยู่ในระดับดีมาก รองลงมา คือ เทศบาลควรจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ในที่สาธารณะ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนตัดแยกขยะได้สะดวก มีทัศนคติอยู่ในระดับดีมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การตัดแยกขยะสร้างความยุ่งยากให้กับท่าน มีทัศนคติอยู่ในระดับดี

4. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา พบว่า พฤติกรรมการตัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ในภาพรวม อยู่ในระดับค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน และจัดอันดับความสำคัญของปัญหาโดยเรียงลำดับคะแนนจากต่ำสุดไปสูงสุด ได้ดังนี้ อันดับหนึ่ง ได้แก่ พฤติกรรมการรวบรวมขยะ มีคะแนนต่ำสุด อันดับสอง ได้แก่ พฤติกรรมการเตรียมภาชนะใส่ขยะ และอันดับสาม ได้แก่ การตัดแยกขยะ ซึ่งทั้งสามอันดับอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี โดยแยกออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านการตัดแยกขยะ

พฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการตัดแยกขยะ พบว่า ในภาพรวมทั้ง 10 ข้อ อยู่ในระดับค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีพฤติกรรมที่มากที่สุด คือ ส่วนใหญ่ท่านทิ้งขยะมูลฝอยไปที่รวบรวมขยะ ประชาชนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี รองลงมา คือ ท่านทิ้งเศษอาหารก่อนทิ้งถุงพลาสติกที่ใส่อาหาร มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านแนะนำคนในครอบครัวแยกขยะก่อนทิ้งทุกครั้ง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดี

4.2 ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ

พฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ พบว่า ในภาพรวมทั้ง 4 ข้อ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีพฤติกรรมที่มากที่สุด คือ ครอบครัวของท่านเตรียมถังขยะ

1 ถึง สำหรับใส่ชยะทุกประเภท มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี รองลงมา คือ ครอบครัวของท่าน มีการเตรียมภาชนะไว้สำหรับแยกชยะประเภทชยะ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ ขวดน้ำ เป็นต้น และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครอบครัวของท่านได้มีการเตรียมภาชนะสำหรับรองรับชยะเปียก ที่สามารถนำมาเป็นปุ๋ยหมัก หรือชีวภาพได้ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดี

4.3 ด้านการรวบรวมชยะ

พฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการรวบรวมชยะ พบว่า ในภาพรวมทั้ง 5 ข้อ มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีพฤติกรรมที่มากที่สุด คือ ท่านรวบรวมเศษกระดาษหนังสือพิมพ์ ไว้ด้วยกันก่อนทิ้ง หรือขายให้กับรถรับซื้อของเก่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี รองลงมา คือ ท่านแยกถังกระดาษ หนังสือพิมพ์ เพื่อให้กับรถรับซื้อของเก่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ท่านนำชยะที่สามารถขายได้ เช่น แก้วพลาสติก กระดาษทิ้งลงในถังใส่ชยะรีไซเคิล มีพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างไม่ดี

5. ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกชยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เพื่อนำไปใช้เป็นชยะเชื้อเพลิง พบว่า ในภาพรวมทั้ง 10 ข้อ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่ควรมีการส่งเสริมมากที่สุด คือ ชุมชนตำบลจุน ควรมีการรณรงค์ให้ครัวเรือนในชุมชน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีการคัดแยกชยะก่อนนำไปทิ้ง และเทศบาลควรจัดหาถังชยะภายในครัวเรือน เพื่อให้การคัดแยกชยะในชุมชน มีระบบ และถูกต้อง อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ กิจกรรม “การจัดการของขายได้” ควรเป็นกิจกรรมแรกที่องค์กรชุมชน ควรร่วมดำเนินการกับครัวเรือนต่าง ๆ ในชุมชน อยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เทศบาลควรลดความถี่ในการจัดเก็บชยะให้เหลือสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อส่งเสริมให้มีการคัดแยกชยะ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในครัวเรือน และประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บชยะมูลฝอยของเทศบาล อยู่ในระดับน้อย

6. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม กับพฤติกรรมการคัดแยกชยะมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

6.1 จำแนกตามเพศ พบว่า ประชาชนเพศชายและประชาชนเพศหญิง มีพฤติกรรมการคัดแยกชยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน

6.2 จำแนกตามอายุ พบว่า ประชาชนที่มีอายุต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกชยะไม่แตกต่างกัน

6.3 จำแนกอาชีพ พบว่า ประชาชนที่มีอาชีพต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกชยะไม่แตกต่างกัน

6.4 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ประชาชนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมการตัดแยกขยะ ไม่แตกต่างกัน

6.5 จำแนกตามรายได้ พบว่า ประชาชนที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีพฤติกรรมการตัดแยกขยะ แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษา เรื่อง “ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม และแนวทางการส่งเสริมการตัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา” มีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผล ดังนี้

จากการวิจัย พบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่ มีระดับความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง (9-12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 16 คะแนน) ซึ่งส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอยเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นประเภทของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ข้อกำหนดในการตัดแยกขยะมูลฝอย ประโยชน์ของการตัดแยกขยะมูลฝอย และวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุนได้รับความรู้ หรือติดตามข่าวสารเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย จากสื่อโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ บ่อยครั้ง จากผลการรับรู้หรือติดตามข่าวสารดังกล่าว จึงก่อให้เกิดทัศนคติในทางที่ดีในเรื่องดังกล่าว และส่งผลต่อการมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการตัดแยกขยะที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด KAP ของสุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533, หน้า 118) ซึ่งได้อธิบายการสื่อสาร หรือสื่อมวลชน ว่าเป็นตัวแปรที่สามารถเป็นตัวนำการพัฒนาเข้าไปสู่ชุมชนได้ ด้วยการอาศัย KAP เป็นตัวแปรตามในการวัดความสำเร็จของการสื่อสารเพื่อการพัฒนา ซึ่งหากพิจารณาผลการวิจัยข้างต้น การที่ประชาชนเทศบาลตำบลจุนมีความรู้ ในระดับปานกลาง แต่กลับส่งผลให้มีทัศนคติที่ดี จึงส่งผลให้มีพฤติกรรมหรือการกระทำ เกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอยค่อนข้างดี และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนเทพ หงส์สายพิณ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และพฤติกรรมการตัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง (8-10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน) ซึ่งส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอยเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นประเภทของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ข้อกำหนดในการตัดแยกขยะมูลฝอย ประโยชน์ของการตัดแยกขยะมูลฝอย และวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

จากผลการวิจัย เกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา พบว่า ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ประเด็นความมั่งง่ายของประชาชนเป็นสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน และเทศบาลควรจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ในที่สาธารณะเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะได้สะดวก เทศบาลควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง การคัดแยกขยะมูลฝอยมีผลต่อการลดปริมาณขยะในชุมชน และเทศบาลควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิงต่อไป และการคัดแยกขยะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยที่เทศบาลควรจัดให้มีการรณรงค์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะในครัวเรือน เพื่อให้การคัดแยกขยะสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ประชาชน โดยการนำเศษขยะ หรือของเหลือใช้ไปขายให้กับผู้ซื้อของเก่า การคัดแยกขยะเป็นกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

จากผลการวิจัย เกี่ยวกับเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา พบว่า พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ในภาพรวม อยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยแยกออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการคัดแยกขยะ

พฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการคัดแยกขยะ พบว่า ในภาพรวม อยู่ในระดับค่อนข้างดี ทั้งนี้ อาจเนื่องจากประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ได้รับความรู้ในเรื่องของการคัดแยกขยะ และทางเทศบาลตำบลจุนได้ส่งเสริม และสนับสนุนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ทั้งเทศบาลได้ให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะ จึงส่งผลให้ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน จึงมีพฤติกรรมในด้านการคัดแยกขยะอยู่ในระดับค่อนข้างดี

2. ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ

พฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการเตรียมภาชนะใส่ขยะ พบว่า ในภาพรวมพฤติกรรมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ทั้งนี้ อาจเนื่องจากทางเทศบาลได้มีการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ ให้ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ได้มีการจัดเตรียมถังขยะไว้ในบ้าน เพื่อคัดแยกขยะเบื้องต้นในครัวเรือน ง่ายต่อการคัดแยก และสามารถนำไปขายหรือทิ้งในถังขยะของเทศบาล ซึ่งได้จัดถังขยะแยกประเภทในเขตชุมชน เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะในชุมชน เพื่อง่ายต่อการจัดการขยะในขั้นต่อไป หรือในปัจจุบันเทศบาลเตรียมพร้อมจากการเตรียมถังขยะแยกประเภทในชุมชนได้อย่างทั่วถึง เพื่อนำขยะที่ได้จากการคัดแยกประเภทของขยะง่ายต่อการนำมาผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นนโยบาย และโครงการที่ทางเทศบาลตำบลจุน กำลังเร่งดำเนินการ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านการรวบรวมขยะ

พฤติกรรมประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ด้านการรวบรวมขยะ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ทั้งนี้อาจเนื่องจากการที่ประชาชนได้รับการประชาสัมพันธ์รณรงค์ เริ่มจากการที่เทศบาลส่งเสริมการคัดแยกขยะ และมีการเตรียมถังขยะแยกประเภทอย่างเพียงพอ ส่งผลให้ประชาชนง่ายต่อการรวบรวมขยะเพื่อนำไปขาย หรือนำกลับไปใช้ใหม่ได้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคัดแยกขยะ รวบรวมขยะให้อยู่ในประเภทเดียวกัน ง่ายต่อการนำขยะดังกล่าว สู่กระบวนการผลิตขยะเชื้อเพลิงที่ทางเทศบาลได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการผลิตขยะเชื้อเพลิงในชุมชนต่อไป

ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง โดยเห็นว่า ประเด็นประชากรในเขตเทศบาลตำบลจุน ควรมีการรณรงค์ให้ครัวเรือนในชุมชน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาด้านที่ควรมีการส่งเสริมมากที่สุด คือ ชุมชนตำบลจุน ควรมีการรณรงค์ให้ครัวเรือนในชุมชน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งและเทศบาลควรจัดหาถังขยะภายในครัวเรือน เพื่อให้การคัดแยกขยะในชุมชน มีระบบ และถูกต้อง อยู่ในระดับสอง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่อาจเห็นว่าการคัดแยกขยะมูลฝอย หากจะให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญที่สุด คือ การกำหนดเป้าหมายในการรณรงค์ต้องชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเทศบาลเมืองนครราชสีมา ซึ่งกรมส่งเสริมการปกครองได้ทำการวิจัยพบว่า ในกระบวนการขั้นตอนการจัดการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ภายหลังจากที่ได้มีการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยไม่ว่าจะเป็นข้อมูลประชากร การใช้ที่ดินสำรวจพฤติกรรม และทัศนคติของประชากรแล้ว ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายในการคัดแยกขยะทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ในอัตราที่เหมาะสม และความเป็นไปได้ สอดคล้องกับงบประมาณ อัตรากำลังคน และผลการศึกษาทางพฤติกรรมและทัศนคติของประชาชนเป็นขั้นตอนที่สองที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง และมีความสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองพิษณุโลก ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม, หน้า 44-50) ว่าในการจัดการขยะของตนเอง โดยปกติแล้วเทศบาลจะจัดหาถังให้ฟรี ประกอบกับข้อกำหนดในการคัดแยกขยะในแหล่งที่พักอาศัยของกรมควบคุมมลพิษ (2548, หน้า 19-20) ซึ่งควรมีการจัดเก็บขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบ้านเรือน ไว้ในถุง หรือถังรองรับขยะแบบแยกประเภทที่หน่วยราชการจัดเตรียมไว้ และทางเทศบาลตำบลจุน ควรส่งเสริมการคัดแยกขยะโดยการจัดทำแผนดำเนินงานในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม เช่น แผนด้านพัฒนาความรู้ ฯลฯ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ เทศบาลควรจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะที่คัดแยกประเภท

ขยะรีไซเคิล ในที่สาธารณะภายในชุมชน เทศบาลควรมีการส่งเสริมการให้ความรู้ และบอกถึงประโยชน์ และข้อดีของการคัดแยกขยะ เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง (RDF) เทศบาลควรออกระเบียบ กฎหมาย ในการคัดแยกขยะของชุมชน เทศบาลควรสร้างแรงจูงใจให้กับครัวเรือนที่คัดแยกขยะ ด้วยการลดค่าธรรมเนียมขยะ หรือการมอบรางวัลชมเชย เพื่อสร้างความร่วมมือของคนในชุมชน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ประสบกับปัญหาขยะเป็นอย่างมาก ทั้งหาแหล่งที่ทิ้งขยะได้ยาก และจากการที่ทางเทศบาลตำบลจุนได้ไปสำรวจแหล่งทิ้งขยะในแต่ละแห่ง ยังมีขยะบางอย่างที่สามารถนำมาใช้ใหม่ (reuse) และขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ แต่ยังคงหลงเหลืออยู่ในกองขยะอยู่ ทั้งที่ทางเทศบาลได้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ มีการเตรียมถังขยะรวมและแยกประเภทในชุมชนอย่างเพียงพอ อีกทั้ง ได้มีรถจัดเก็บขยะทุกวัน และมีแหล่งขายของเก่าในชุมชนหลายแห่ง แต่ยังคงเจอปัญหาของการจัดการขยะเบื้องต้นอยู่ คือ การคัดแยกขยะในครัวเรือน ด้วยเหตุนี้ ทางเทศบาลตำบลจุน จึงได้หาแนวทางในการคัดแยกขยะ ในการพัฒนาขยะเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ไม่มีมูลฝอยตกค้าง สามารถควบคุมปัญหามลพิษได้ง่าย และเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การกำจัดมูลฝอยโดยการฝังกลบ และมีความยืดหยุ่นในการดำเนินการสูงกว่าวิธีอื่น ๆ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า

เพศ ของประชาชนกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และเพศหญิง มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ไม่แตกต่างกัน ทั้งหากพิจารณาถึงความหมายของพฤติกรรมของมนุษย์ จะเห็นได้ว่าหมายถึง การกระทำหรือกิจวัตรที่ปรากฏออกมาทางร่างกาย กล้ามเนื้อ ทางสมอง ทางอารมณ์ และความรู้สึกนึกคิด ซึ่งโดยปกติมนุษย์และสัตว์ย่อมแสดงออกมาให้สังเกตเห็นได้และเห็นได้ไม่ชัด ซึ่งอยู่กับการตอบสนองสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นเป็นสำคัญ (สงวน สุทธิเลิศอรุณ, 2532 หน้า 11 อ้างอิงใน วิทิศา หัตถกรรม, 2547 หน้า 8) ซึ่งหากพิจารณาจากความหมายดังกล่าวแล้วจะเห็นว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ ย่อมไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ แต่หากการเกิดพฤติกรรมขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานด้านจิตวิทยา สังคมวิทยา หรือสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์ดา หวังธรรมมัน (2543, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะและพฤติกรรมของประชาชนในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองนราธิวาส พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย และงานวิจัยของตาวีสา เนียมมณี และคณะ (2549, หน้า 93-99) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่า เพศไม่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน

อายุ ประชาชนที่มีอายุต่างกัน มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการที่พฤติกรรมการแสดงออกต่าง ๆ กับอายุไม่มีผลต่อกัน ดังนั้น จึงทำให้พฤติกรรมในการคัดแยกขยะไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จริยา อร่ามศรี (2548, หน้า 77) ศึกษาวิจัยเรื่อง การปฏิบัติแนวทางการคัดแยกขยะก่อนทิ้งขยะของกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านลินธานี 1 เขตลาดกระบัง พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของกรุงเทพมหานคร

อาชีพที่ต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จำเนียร ทองกระสัน (2542, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้หลัก 5Rs ในการลดปริมาณขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองลำปาง พบว่า ปัจจัยด้านบุคคล ด้านอาชีพ มีผลต่อการยอมรับหรือเห็นด้วยกับหลักการของ 5Rs (Reduce, Reuse, Recycling, Repair, Reject) ในการลดปริมาณขยะ ซึ่งสอดคล้องกับการสังเกตพฤติกรรมของประชาชนที่ประกอบอาชีพค้าขาย มักจะไม่ให้ความสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่เกี่ยวกับการรักษาสีสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจมาจากสาเหตุของความจำเป็นเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จริยา อร่ามศรี (2548, หน้า 91-93) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของกรุงเทพมหานคร: ศึกษากรณีผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านพูนสินธานี 1 เขตลาดกระบัง พบว่า ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมของประชาชนในชุมชน พบว่า ประชาชนที่มีระดับการศึกษาในระดับต่างกันมักเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนในบางอย่าง หรือให้ความร่วมมือกับชุมชนในด้านต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมกัน แต่ไม่สอดคล้องกับกับงานวิจัยของ ตาวิสา เนียมมณี และคณะ (2549, หน้า 93-99) ได้ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะต่างกัน ได้แก่ การศึกษา

รายได้ ที่ต่างกันมีพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน แตกต่างกัน ทั้งนี้ เนื่องจาก ปัจจัยพื้นฐานด้านสังคมวิทยาที่ต่างกัน อันเกิดจากข้อกำหนดสิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในระบบมหภาค ซึ่งมีการพัฒนาไปตามกาลเวลา มีเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ของสังคม เช่น ภาวะสงคราม สภาพเศรษฐกิจ ภัยพิบัติจากธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ตาวิสา เนียมมณี และคณะ (2549, หน้า 93-99) ได้ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่า

ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกขยะต่างกัน ได้แก่ รายได้ ซึ่งสอดคล้องข้อมูลที่ได้ที่ได้จากการสังเกต พฤติกรรมของประชาชนในชุมชน พบว่า ประชาชนที่มีระดับรายได้น้อยมักให้ความสำคัญ ในการเข้าร่วมกิจกรรมของเทศบาล หรือชุมชนบ่อยครั้งมากกว่าประชาชนที่มีระดับรายได้มาก แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ จริญญา อร่ามศรี (2548, หน้า 91-93) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของกรุงเทพมหานคร ศึกษากรณีผู้อยู่อาศัย ในหมู่บ้านพูนสินธานี 1 เขตลาดกระบัง พบว่า รายได้ต่อเดือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ ตามแนวทางการคัดแยกขยะมูลฝอย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยขอเสนอแนะจากผลการวิจัย เพื่อนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ดังนี้

1. จากการศึกษา พบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุนส่วนใหญ่ มีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะอยู่ในระดับค่อนข้างดี แต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในส่วนของกิจกรรมการคัดแยก ขยะมูลฝอยที่มีอยู่ หรือกระบวนการคัดแยกขยะอันตรายจากประเภทอื่น ๆ เทศบาลตำบลจุน ควรมีการจัดทำโครงการอบรมให้ความรู้ หรือทดลองดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรมในการคัดแยก ขยะในบางเรื่องที่มีความเหมาะสมกับสภาพชุมชนและประชาชนมีความเห็นว่าควรเป็นกิจกรรม ที่น่าจะดำเนินการ เช่น กิจกรรมการรณรงค์จัดสถานที่ทิ้งขยะแยกประเภทของชุมชนอย่างชัดเจน และอย่างเพียงพอ ซึ่งจะทำให้ประชาชนมีการนำขยะอันตรายแยกออกมาจากขยะประเภทอื่น ส่งผลให้การจัดการขยะอันตรายของเทศบาล ทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หรือการส่งเสริม กิจกรรมการทำน้ำหมักจุลินทรีย์ เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ไม่เคยทำกิจกรรมดังกล่าว โดยอาจมุ่งเน้นที่ช่วงอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าประชาชนในกลุ่มนี้ ยังมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยน้อยกว่ากลุ่มช่วงอายุอื่น ๆ ซึ่งหากเทศบาล หรือชุมชนจัดให้มีการส่งเสริมหรือให้ความรู้อย่างจริงจังแล้ว อาจส่งผลให้มีการลดปริมาณขยะเปียก หรือขยะที่ย่อยสลายได้บางชนิด รวมทั้ง ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคการเกษตร หรือนำไปสนับสนุนกิจกรรมการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ ของครัวเรือน ชุมชน ให้มีความสวยงาม อีกทางหนึ่งด้วย และเป้าหมายหลักของการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อที่จะศึกษาถึงความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และพฤติกรรมของประชาชน เพื่อนำเป็นฐานข้อมูล และแนวทางส่งเสริมการคัดแยกขยะ เพื่อนำไปเป็นขยะเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นนโยบายหลักของนายกเทศมนตรีร่วมมือกับมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะในชุมชน

2. การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนกิจกรรมการคัดแยกขยะของชุมชน จากการศึกษาพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เทศบาลตำบลจุน ควรจะจัดสรรงบประมาณ เพื่อดำเนินการจัดตั้งขยะชนิดแยกประเภท แจกจ่ายให้ครัวเรือน เพื่อให้ครัวเรือนจะได้มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน ดังนั้น เทศบาลตำบลจุน ควรพิจารณา ตั้งงบประมาณเพื่อการดังกล่าว โดยการจัดจ่ายถังขยะแยกประเภทให้กับทุกครัวเรือนในชุมชน รวมทั้งจัดหาถังขยะชนิดแยกประเภทไว้ตามสถานที่สาธารณะต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อรองรับขยะมูลฝอย ที่มีการคัดแยกขยะเรียบร้อยแล้วจากครัวเรือน เพื่อส่งต่อการจัดการขยะในลำดับต่อไป

3. การส่งเสริมค่านิยมของประชาชนและกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการของขยะได้ ของเทศบาลตำบลจุน ควรจัดกิจกรรมการรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน และในชุมชน ด้วยวิธีการสร้างค่านิยม แนวคิดใหม่เกี่ยวกับการส่งเสริมให้ครัวเรือนการจัดการเก็บของขยะได้ เพื่อสร้างรายได้เสริม ให้กับครัวเรือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประชาชนในกลุ่มผู้มีรายได้ครัวเรือนต่อเดือน 6,000 บาทขึ้นไป ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า ประชาชนกลุ่มดังกล่าวข้างต้น เป็นกลุ่มประชาชนที่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยน้อยที่สุด โดยที่หากเทศบาลตำบลจุน ได้มีการสนับสนุน ส่งเสริมให้มีการจัดการของขยะได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น กิจกรรมขยะแลกไข่ กิจกรรมธนาคารขยะ เป็นต้น ก็อาจจะส่งผลให้ประชาชนกลุ่มที่มีรายได้ดังกล่าว มีรายได้เสริมเพิ่มขึ้นจากเดิมที่เป็นอยู่ อีกทางหนึ่งด้วย และสิ่งสำคัญประการหนึ่งก็คือ เทศบาลตำบลจุน และคณะกรรมการชุมชน ตำบลจุน ต้องเร่งรณรงค์สร้างค่านิยมให้เกิดขึ้น การคัดแยกขยะมูลฝอยไม่ใช่เรื่องที่น่าอาย และยุ่งยาก ครัวเรือนทุกครัวเรือนสามารถดำเนินการได้เอง โดยที่เทศบาลตำบลจุน ควรจะให้มีการมอบรางวัลชมเชยให้กับครอบครัว หรือหน่วยงานที่มีการจัดการของขยะได้และ เข้าร่วมโครงการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นในรูปแบบของการประกาศเกียรติคุณ หรือการลดหรือยกเว้นค่าธรรมเนียมขยะมูลฝอยให้กับผู้ที่ได้มีส่วนร่วมกับการดำเนินการ ดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มของประชาชนที่มีอาชีพรับราชการหรือพนักงานของรัฐ รวมถึงการรณรงค์อย่างจริงจัง ต่อเนื่อง แล้วในที่สุดประชาชนในชุมชนตำบลจุนจะได้หันมาสนใจ มีค่านิยม ทัศนคติ และพฤติกรรมที่ดี ในการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ดี และเข้าร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ของเทศบาลตำบลจุน ตามลำดับต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับนโยบายการบริหาร ของผู้บริหารเทศบาลตำบลจุน ที่มีจะดำเนินการโครงการคัดแยกขยะเพื่อนำไปเป็นขยะเชื้อเพลิง เชื่อว่าถ้ามีกระบวนการจัดการขยะ การคัดแยกขยะ การเตรียมภาชนะใส่ขยะ และการรวบรวมขยะ ที่เป็นระบบแล้ว โครงการผลิตขยะเชื้อเพลิงก็เป็นเรื่องง่ายที่จะดำเนินการต่อไป

4. การเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ การสื่อสารของเทศบาลตำบลจุนกับประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์การตัดแยกขยะมูลฝอยจากสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ แต่ยังคงขาดช่องทางการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ระหว่างเทศบาลตำบลจุน กับประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลจุน เทศบาลตำบลจุน ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย การส่งเสริมการตัดแยกขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ด้วยการใช้รูปแบบของสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว เช่น วารสารของเทศบาลตำบลจุน แผ่นพับประชาสัมพันธ์ รวมถึงการจัดการวิทยุในสถานีวิทยุชุมชนในพื้นที่ เป็นต้น โดยในระยะแรกอาจมุ่งเน้นโดยการบูรณาการกับหน่วยงานของรัฐในพื้นที่ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
2. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการจัดการขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิงของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา
3. ควรศึกษาความพึงพอใจของชุมชนต่อการดำเนินการตัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิงของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยเรื่อง ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะจิตพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุนจังหวัดพะเยา

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าแบบอิสระของนิสิตระดับปริญญาโท วิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาบริหารงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะจิต และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา และศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการตัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิงของประชาชนเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้มีเพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะจิต และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย และปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุนอำเภอจุน จังหวัดพะเยา และศึกษาแนวทางในการส่งเสริมการตัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำไปใช้เป็นขยะเชื้อเพลิง ของประชาชนเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความรู้ของประชาชนที่เกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับทักษะจิตของประชาชนเกี่ยวกับการตัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการตัดแยกขยะ เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการตัดแยกขยะ เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงขยะ เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด

3. แบบฉบับนี้ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น จึงไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานและสถานภาพทางตำแหน่งของท่านแต่ละประเภท ดังนั้น จึงขอความร่วมมือจากท่านได้ให้ข้อมูลตามความจำเป็นและตามความรู้สึกนึกคิดของตัวท่านเอง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการนำผลการวิจัยมาใช้ในการหาแนวทางในการส่งเสริมการคัดแยกขยะ เพื่อใช้ไปเป็นขยะเชื้อเพลิงในชุมชนเทศบาลตำบลจุน อำเภोजุน จังหวัดพะเยา เพื่อใช้ไปเป็นขยะเชื้อเพลิง

ขอขอบพระคุณมาก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องว่าง หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() 20 – 30 ปี

() 51 – 60 ปี

() 31 – 40 ปี

() 61 ปีขึ้นไป

() 41 – 50 ปี

3. อาชีพ

() รับราชการ

() ค้าขาย

() รับจ้างทั่วไป

() เกษตรกร

() ประกอบอาชีพส่วนตัว

() พนักงานรัฐวิสาหกิจ

() อื่น ๆ (ระบุ).....

4. การศึกษา

() ประถมศึกษา

() ปริญญาตรี

() มัธยมศึกษาตอนต้น-ปลาย/ปวช

() สูงกว่าปริญญาตรี

() อนุปริญญา/ปวส

() อื่น ๆ (ระบุ).....

5. รายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

- () 1,000 – 2,000 บาท () 2,001 – 4,000 บาท
 () 4,001 – 6,000 บาท () 6,001 – 8,000 บาท
 () 8,001 – 10,000 บาท () มากกว่า 10,000 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 2 ความรู้ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () ที่ท่านต้องการ

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นขยะมูลฝอย

- () 1. ถูพลาสติก () 2. เศษหิน
 () 3. เล้า () 4. ถูทุกข้อ

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็น ขยะอันตราย

- () 1. กระจก โลหะ () 2. เศษแก้ว
 () 3. เศษไม้แห้ง () 4. เศษเนื้อมนุษย์จากโรงพยาบาล

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นขยะเปียก หรือขยะสด

- () 1. เศษกระดาษ () 2. ซากแมงตายที่ยังไม่เน่า
 () 3. เศษไม้ () 4. ฟุ่น และทราย

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยอันตราย

- () 1. ขวดเบียร์ () 2. ขวดน้ำพลาสติก
 () 3. ขวดน้ำยาตัดผม () 4. ขวดยาธาตุ

5. ขยะประเภทใดสามารถนำกลับมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ใหม่ได้

- () 1. พลาสติก () 2. ถ่านไฟฉาย
 () 3. โฟม () 4. เศษหิน

6. ผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอยที่มีต่อชุมชน

- () 1. แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค () 2. สูญเสียทางเศรษฐกิจ
 () 3. ลิ่นเปลืองงบประมาณ () 4. ถูทุกข้อ

7. ข้อใดต่อไปนี้เป็น ข้อกำหนดในการคัดแยกขยะมูลฝอยภายในครัวเรือน

- () 1. หลอม เผา ขยะบางชนิดบริเวณที่พักอาศัยก่อนนำไปทิ้งลงในถัง
 () 2. เก็บขยะมูลฝอยทุกชนิดในถังเดียวกันทุกครั้ง
 () 3. จับเก็บขยะอันตรายแยกออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่น
 () 4. ใช้น้ำทำความสะอาดขยะมูลฝอยทุกชนิดก่อนนำไปทิ้งลงในถัง

8. ข้อใดต่อไปนี้เป็น ประโยชน์ของการคัดแยกขยะ
- () 1. ประหยัดงบประมาณของเทศบาลในการคัดแยกขยะ
 - () 2. ช่วยลดปริมาณการผลิตขยะมูลฝอย
 - () 3. ประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่ต้องการใช้ในการผลิตสินค้า
 - () 4. ถูกทุกข้อ
9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ท่ามทราบ
- () 1. โครงการตาวพิเศษ
 - () 2. โครงการโลกสีเขียว
 - () 3. โครงการธนาคารขยะ
 - () 4. โครงการโลกสวยด้วยมือเรา
10. ข้อใดต่อไปนี้เป็น การกำจัดขยะที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลมากที่สุด
- () 1. การหมักทำปุ๋ย
 - () 2. การเผาขยะด้วยเตาเผาขยะ
 - () 3. การฝังกลบขยะ
 - () 4. การกองทิ้งไว้กลางแจ้ง
11. วิธีการจัดการขยะมูลฝอยเปียก ประเภทผัก ผลไม้ เศษอาหารในครัวเรือนที่ดีที่สุดคือข้อใด
- () 1. นำไปทิ้งลงถังขยะรวม
 - () 2. การเผาขยะด้วยเตาเผาขยะ
 - () 3. การฝังกลบขยะ
 - () 4. นำไปทิ้งลงในแม่น้ำ
12. ขยะชนิดใดต่อไปนี่ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนมากที่สุด
- () 1. กระจกสี
 - () 2. พลาสติก
 - () 3. มูลสัตว์
 - () 4. ไม่มีข้อใดถูก
13. ข้อใดช่วยครอบครัวของท่านลดปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด
- () 1. นำเศษผลไม้มาทำขยะหอม
 - () 2. เก็บกระดาษหนังสือพิมพ์ไว้ขาย
 - () 3. นำถุงพลาสติกกลับมาใช้อีก
 - () 4. ถูกทุกข้อ
14. ข้อใดคือ ความหมายของการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ถูกที่สุด
- () 1. การแยกขยะมูลฝอยตามประเภทของขยะและทิ้งให้ถูกประเภทของถุงใส่ของขยะ
 - () 2. การแยกกระดาษ โฟม หลอดไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย ขวดแก้ว ไว้ในถุงเดียวกัน
 - () 3. การแยกโดยนำใบไม้ กิ่งไม้ เศษวัสดุก่อสร้าง ไว้ในถุงเดียวกัน
 - () 4. ไม่ทราบ
15. ข้อใดคือ ความหมายของ ขยะเชื้อเพลิง (RDF)
- () 1. ปลดเชื้อโรคจากการอบด้วยความร้อน ลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อโรค
 - () 2. ไม่มีกลิ่น
 - () 3. ลดปัญหามลภาวะจากการเผาไหม้
 - () 4. ไม่ทราบ

16. ข้อใด คือ ประโยชน์ของขยะเชื้อเพลิง (RDF)

- () 1. ผลิตพลังงานไฟฟ้า
- () 2. ลดปริมาณการใช้ถ่านหิน
- () 3. ผลิตพลังงานความร้อน
- () 4. ไม่ทราบ

ตอนที่ 3 ทศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () ที่ท่านต้องการ

รายการ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. การคัดแยกขยะมูลฝอยมีผลต่อ การลดปริมาณขยะในชุมชน				
2. ความมั่งคั่งของประชาชนเป็นสาเหตุ ของปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน				
3. การคัดแยกขยะเป็นกระบวนการ จัดการขยะมูลฝอยชุมชนที่มี ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด				
4. การคัดแยกขยะสามารถสร้างรายได้ เสริมให้แก่ครอบครัว				
5. การนำเศษขยะหรือของเหลือใช้ ไปขายให้กับผู้ซื้อของเก่าเป็นเรื่องน่าอาย				
6. การคัดแยกขยะสร้างความสะดวก ในการจัดการขยะชุมชนและเทศบาล				
7. การคัดแยกขยะช่วยลดปัญหา สิ่งแวดล้อม				
8. การคัดแยกขยะสร้างความยุ่งยาก ให้กับท่าน				
9. เทศบาลควรจัดให้มีการรณรงค์ เกี่ยวกับการคัดแยกขยะในชุมชน				

รายการ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
10. เทศบาลควรจัดเตรียมถังขยะ แยกประเภทไว้ในที่สาธารณะ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะ ได้สะดวก				
11. เทศบาลควรมีการประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ เป็นขยะเชื้อเพลิง				
12. เทศบาลควรมีการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ เป็นขยะเชื้อเพลิง				

ตอนที่ 4 พฤติกรรมของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจุน เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย
คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () ที่ท่านต้องการ

รายการ	ดี	ค่อนข้างดี	ค่อนข้าง ไม่ดี	ไม่ดี
1. ท่านแยกขยะ เช่น เศษอาหาร ถุงพลาสติก ขวดแก้ว หรือขยะอันตราย ทุกครั้งก่อนนำไปใช้				
2. เมื่อเห็นถังขยะแยกประเภทท่านจะ ทำการแยกขยะทุกครั้งก่อนนำไปทิ้ง				
3. ส่วนใหญ่ท่านทิ้งขยะมูลฝอย ไปที่รวบรวมขยะ				
4. ท่านแยกเศษผัก เศษผลไม้ และเศษอาหารลงในถังสีเขียว ที่ทางเทศบาลจุนจัดให้				
5. ท่านแนะนำคนในครอบครัวแยกขยะ ก่อนทิ้งทุกครั้ง				

รายการ	ดี	ค่อนข้างดี	ค่อนข้างไม่ดี	ไม่ดี
6. ทำนทิ้งเศษอาหารก่อนทิ้ง ถุงพลาสติกที่ใส่อาหารมา				
7. ทำนแยกขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง จากขยะประเภทอื่น				
8. ครั้วเรือนของทำนนำผลไม้ หรือเศษผัก ที่เหลือทิ้งมาทำเป็นขยะหอม หรือปุ๋ยชีวภาพ				
9. ทำนนำขยะที่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต เช่น ขวด ถ่านไปฉายที่ใช้แล้วหมดแล้วทิ้งลง ในถังใส่ขยะอันตราย				
10. หากทำนตีมน้ำอัดลมหมดแล้ว ทำนจะทิ้งในถังขยะสีเหลือง				

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาล

ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () ที่ท่านต้องการ

รายการ	ดี	ค่อนข้างดี	ค่อนข้างไม่ดี	ไม่ดี
1. กิจกรรม “การจัดการของขายได้” ควรเป็นกิจกรรมแรกที่องค์กรชุมชน ควรร่วมดำเนินการกับครัวเรือนต่าง ๆ ในชุมชน				
2. ชุมชนตำบลจุน ควรมีการรณรงค์ ให้ครัวเรือนในชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 มีการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง				
3. เทศบาลควรออกระเบียบ กฎหมาย ในการคัดแยกขยะของชุมชน				
4. เทศบาลควรจัดเตรียมภาชนะสำหรับ รองรับขยะที่คัดแยกประเภท ขยะรีไซเคิล ในที่สาธารณะภายในชุมชน				
5. เทศบาลควรจัดหาถังขยะภายใน ครัวเรือนเพื่อให้การคัดแยกขยะ ในชุมชน มีระบบ และถูกต้อง				
6. เทศบาลควรสร้างแรงจูงใจให้กับ ครัวเรือนที่คัดแยกขยะ ด้วยการลด ค่าธรรมเนียมขยะ หรือการมอบรางวัล ชมเชย เพื่อสร้างความร่วมมือของคน ในชุมชน				
7. เทศบาลควรส่งเสริมการคัดแยกขยะ โดยการจัดทำแผนดำเนินงาน ในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม เช่น แผนด้านพัฒนาความรู้ ฯลฯ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว				

รายการ	ดี	ค่อนข้างดี	ค่อนข้าง ไม่ดี	ไม่ดี
8. เทศบาลควรจัดให้มีการรณรงค์ ให้ถนนภายในชุมชนทุกสายเป็นถนน ปลอดถังขยะ				
9. เทศบาลควรลดความถี่ในการจัดเก็บ ขยะให้เหลือสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ภายในครัวเรือน และประหยัดงบประมาณในการจัดเก็บ ขยะมูลฝอยของเทศบาล				
10. เทศบาลควรมีการส่งเสริมการให้ ความรู้ และบอกถึงประโยชน์และข้อดี ของการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้เป็น ขยะเชื้อเพลิง (RDF)				





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง. (2543). **คู่มือการจัดการคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อาสาการศึกษาดินแดน.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.). (2547). **รายงานประจำปี 2547**. กรุงเทพฯ: เซเว่นพรีนติ้ง กรุ๊ป.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2549). **เคล็ดลับไม่ลับการจัดการขยะในบ้าน**. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2548). **คู่มือแนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้นการลดและใช้ประโยชน์ขยะ**. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เกษม จันทร์แก้ว. (2547). **การจัดการของเสียและมลพิษสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จริยา อร่ามศรี. (2548). **การปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านพูนสินธานี 1 เขตลาดกระบัง**. ปัญหาพิเศษ ปร.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- จำเนียร ทองกระสัน. (2542). **การประยุกต์ใช้หลักการ 5Rs ในการลดปริมาณขยะของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองลำปาง**. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ชัชกุล รัตนวิบูลย์. (2543). **พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์. (2549). **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม**. (พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับแก้ไขปรับปรุง). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ พรินทรากุล และคณะ. (2548). **การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง** กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ดำรง วัฒนา. (2548). **ยุทธศาสตร์การเชื่อมโยงเครือข่ายการวิจัยของประเทศ**. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.

- ตาลีสา เนียมมณี และคณะ. (2549). **พฤติกรรมการณ์การคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ธงชัย พรรณสวัสดิ์. (2540). **ระบบบำบัดน้ำเสีย**. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
- ธนเทพ หงส์สายพิณ. (2552). **ความรู้และพฤติกรรมการณ์การคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี**. ปัญหาพิเศษ ปร.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ธีรพงศ์ กาญจนวงษ์. (2545). **ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมของแม่บ้านในการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนในเคหะชุมชนบ่อนไก่**. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- ธีรพงษ์ วัฒนสวัสดิ์. (2545). **การพัฒนาสื่อเพื่อสร้างจิตสำนึกของผู้ใช้บริการในการแยกทิ้งขยะ ในอาคารผู้โดยสารในประเทศ ท่าอากาศยานกรุงเทพ**. วิทยานิพนธ์ ว.ท.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ.
- บดินทร์ เกษมศานต์. (2545). **การมีส่วนร่วมของผู้บริหารท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดสมุทรปราการ**. ภาควิชา ศศ.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เพชรวรรณ ศรีวัลย์. (2542). **พฤติกรรมการณ์การกำจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก**. ปัญหาพิเศษ ปร.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- วิจิตา หัตถกรรม. (2547). **พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยกรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา เขาวง จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดระยอง**. วิทยานิพนธ์ วท.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศักดิ์ดา หวังธรรมมั่ง (2543). **ทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชนในกิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองนราธิวาส**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2549). **การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5)**. กาลิณธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สรวงสุดา มากมิ่งจวน. (2547). **การวิเคราะห์ชุมชน และพฤติกรรมการณ์การจัดการขยะของชุมชน กรณีศึกษาเทศบาลย่านตาขาวจังหวัดตรัง**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักนโยบายและแผนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2550).

คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

สำนักบริหารการทะเบียนอำเภอจุน. (2556). **ข้อมูลประชากร.** พะเยา:

สำนักบริหารการทะเบียนอำเภอจุน.

สินีนุช ม่วงกล้า. (2544). **พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียน**

มัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี.

วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สุพจน์ ทรัพย์ผดุงชนม์. (2546). **การศึกษาพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน**

ในการกำจัดขยะมูลฝอย ศึกษากรณีเทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง

จังหวัดระยอง. ร.ป.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

สุรพงษ์ ไสธนะเสถียร. (2533). **การสื่อสารกับสังคม.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

สุริยันต์ วรรณวงษ์. (2547). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ**

ของประชาชนในลุ่มน้ำมูลตอนกลาง จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.,

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.

เสวี ชัดเข้ม. (2544). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การวัดผลการศึกษา.** ชลบุรี:

มหาวิทยาลัยบูรพา.



ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ นามสกุล อนุวัฒน์ ชุมแสน
วัน เดือน ปี เกิด 24 พฤษภาคม 2513
ที่อยู่ปัจจุบัน 184 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านแม่ลอย อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย
ที่ทำงานปัจจุบัน เทศบาลตำบลจุน จังหวัดพะเยา
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2555 หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้างเทศบาลตำบลจุน จังหวัดพะเยา
พ.ศ. 2540 เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง เทศบาลตำบลหงส์หิน จังหวัดพะเยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2530 วท.บ. (เทคโนโลยีก่อสร้าง), มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, จังหวัดลำปาง

ผลงานตีพิมพ์

ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
อนุวัฒน์ ชุมแสน (ผู้บรรยาย). (22-24 ธันวาคม 2557). ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ
ทัศนคติ พฤติกรรม ที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขต
เทศบาลตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา. ใน การประชุมวิชาการการ
นำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและงานบริหารสัมพันธ์แห่งประเทศไทย
ครั้งที่ 37 (หน้า 270). เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ผลงานตีพิมพ์อื่น ๆ -