



ผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาล

ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

IMPACTS AND PEOPLE'S ATTITUDES TOWARDS SOLID WASTE MANAGEMENT OF
KOH CHANG SUB-DISTRICT MUNICIPALITY IN KOH CHANG DISTRICT
TRAT PROVINCE

ภาคนิพนธ์

ของ

สุภาภรณ์ บุญทากลาง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กรกฎาคม 2556

ผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาล

ตำบลเกาะช้าง อำเภอเมือง จังหวัดตราด

IMPACTS AND PEOPLE'S ATTITUDES TOWARDS SOLID WASTE MANAGEMENT OF

KOH CHANG SUB-DISTRICT MUNICIPALITY IN KOH CHANG DISTRICT

TRAT PROVINCE

ภาคนิพนธ์

ของ

สุภาภรณ์ บุญทากลาง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กรกฎาคม 2556



ใบรับรองภาคินิพนธ์

เรื่อง

ผลกระทบของการจัดการขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง

อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

Impacts and People's Attitudes Towards Solid Waste Management of Koh Chang Sub-district

Municipality in Koh Chang District Trat Province

สุภาภรณ์ บุญทากลาง

คณะกรรมการสอบภาคินิพนธ์

[Signature]

ประธานสอบภาคินิพนธ์

(ดร.นักรบ เตียรอ่ำ)

[Signature]

ประธานที่ปรึกษาภาคินิพนธ์

(ดร.นักรบ เตียรอ่ำ)

[Signature]

กรรมการที่ปรึกษาภาคินิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยชนดี ประดิษฐ์ศิลป์)

[Signature]

กรรมการสอบภาคินิพนธ์

(ดร.โอฬาร ถิ่นบางเตียว)

ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาตรีรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น

[Signature]

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์พอพันธ์ สุทธิวัฒน์)

วันที่ 18 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๖



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สุภาภรณ์ บุญทากลาง. (2556). ผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาล
ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด. ภาคนิพนธ์ ปร.ม. (การปกครองท้องถิ่น).
จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

คณะกรรมการที่ปรึกษาภาคนิพนธ์

ดร.นักรบ เกียรติอำ ปร.ค. (รัฐประศาสนศาสตร์)

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์ ร.ค. (รัฐศาสตร์)

กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับผลกระทบและมาตรการจัดการขยะในทัศนะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด วิธีการศึกษาใช้วิจัยเชิงสำรวจ
และเสริมด้วยการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม ประชากรในการวิจัย ได้แก่ประชากรผู้มีสิทธิเลือกตั้ง
ในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง ทั้ง 4 หมู่บ้าน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 349 ชุด และใช้เทคนิคการสุ่ม
แบบสองขั้นตอน ผลการศึกษาพบว่าระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขต
เทศบาลตำบลเกาะช้าง ประชาชนกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าปัญหาขยะบนเกาะช้างมีผลกระทบมากในภาพรวม
โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้าน
การท่องเที่ยว นอกจากนี้ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้เทศบาลตำบลเกาะช้างดำเนิน
มาตรการจัดการขยะทั้งเชิงรับและเชิงรุกเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ในระดับหนึ่ง
หรือเป็นการคลี่คลายปัญหาขยะที่กำลังเกิดขึ้นได้

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Supaporn Boonthaklang. (2013). **Impacts and People's Attitudes towards Solid Waste Management of Koh Chang Sub-district Municipality in Koh Chang District Trat Province.** Independent Study. M.P.A. (Local Government). Chanthaburi : Rambhai Barni Rajabhat University.

Advisory Committee

Dr.Nakrob Tianam D.P.A. (Public Administration)	Chairman
Assistant Professor Dr.Chaiyon Pradithasin Ph.D. (Political Science)	Member

Abstract

The purpose of this research was to study the levels of impacts and people's attitudes towards the solid waste management performed by Koh Chang Sub-district Municipality in Koh Chang District in Trat. The survey research with the participatory observation was used as the research instrument. The research populations determined by the two-stage cluster sampling method were the 349 qualified voters from 4 villages in the area of Koh Chang Sub-district Municipality. The major findings showed the attitudes of people towards the solid waste management problems in Koh Chang. Most people in Koh Chang generally viewed the solid waste management as the great problem. The problems of the environment and health, community and economic, and tourism were the three most commented problems which were revealed in this study respectively. The people in Koh Chang Sub-district Municipality also needed both of the approach and defensive strategies in the solid waste management in order to protect the upcoming problems and to reduce the waste problems.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราดนี้ สำเร็จลุล่วงได้ดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ดร.นักรบ เกียรอำ ประธานที่ปรึกษาภาคนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องที่ศึกษาและให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการตลอดจนดูแลเอาใจใส่ต่อผู้ศึกษาเป็นอย่างดี ดร.โอฬาร ถิ่นบางเตียว ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบภาคนิพนธ์ผู้ศึกษารัฐศึกษาซึ่งในความเมตตาและความเสียสละเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง และขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ความดีและประโยชน์ใดๆ ที่เกิดจากการศึกษานี้ ผู้ศึกษาขอมอบแต่ บิดา มารดา คณาจารย์ทุกท่าน ผู้บังคับบัญชา บุคคลในครอบครัว ตลอดจนเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจตลอดมาจนสำเร็จการศึกษา

นางสุภาภรณ์ บุญทากลาง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ความเป็นมา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
สมมติฐานในการวิจัย.....	6
2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ผลกระทบ.....	7
ความหมายเกี่ยวกับผลกระทบ.....	7
ประเภทผลกระทบ.....	8
ผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย.....	9
การจัดการขยะ.....	16
การจัดการและกำจัดขยะมูลฝอย.....	16
ขั้นตอนการกำจัดขยะมูลฝอย.....	22
การจัดการขยะของเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด.....	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
4 การวิเคราะห์ข้อมูล	40
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	77
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	77
วิธีดำเนินการวิจัย.....	77
สรุปผลการวิจัย.....	79
อภิปรายผล.....	79
ข้อเสนอแนะ.....	80
บรรณานุกรม.....	82
ภาคผนวก.....	87
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	88
ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	90
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	95

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	36
2 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	41
3 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ	41
4 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการศึกษา	42
5 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ	42
6 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	43
7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบ ในภาพรวมและรายด้าน	43
8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบ ด้านการท่องเที่ยว	44
9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	45
10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	46
11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามมาตรการจัดการ จัดการขยะในภาพรวมและรายด้าน	47
12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามมาตรการจัดการ จัดการขยะด้านมาตรการจัดการเชิงรุก	48
13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามมาตรการจัดการ จัดการขยะด้านมาตรการจัดการเชิงรับ	49
14 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามเพศ	50
15 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามเพศ	51
16 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามอายุ	51
17 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอายุ แตกต่างกันเป็นรายคู่	52

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
18 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามอายุ	53
19 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรุกจำแนกตาม ระดับอายุที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	54
20 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะ ในภาพรวมจำแนก ตามระดับอายุที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	54
21 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอายุ แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	55
22 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามระดับ การศึกษาที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	56
23 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ระดับผลกระทบของปัญหาขยะ ในภาพรวมที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	57
24 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามการศึกษา	57
25 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรุก จำแนกตาม ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	59
26 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรับจำแนกตาม ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	60
27 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราดระดับผลกระทบของปัญหาขยะจำแนก ตามอาชีพ.....	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
28 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราดด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	62
29 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสังคมและเศรษฐกิจ จำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	63
30 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	64
31 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ในภาพรวม จำแนกตามอาชีพที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	65
32 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามอาชีพ.....	66
33 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรุกจำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	67
34 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรับจำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	68
35 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะ ในภาพรวมจำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	69
36 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามระดับรายได้.....	70
37 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามระดับรายได้ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
38 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสังคมและเศรษฐกิจ จำแนกตามระดับรายได้ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	71
39 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จำแนกตามระดับรายได้ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	72
40 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ในภาพรวมจำแนกตามรายได้แตกต่างกันเป็นรายคู่.....	73
41 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามรายได้.....	74
42 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราดด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรับจำแนกตามรายได้.....	75
43 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะในภาพรวม จำแนกตามระดับรายได้.....	75

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2 แสดงขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอย.....	22
3 กระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอย.....	29
4 แผนผังการคัดแยกขยะมูลฝอย.....	30

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมา

เกาะช้างเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองของประเทศ มีแหล่งท่องเที่ยวบนเกาะช้างหลากหลาย ตั้งแต่ภูเขา ทะเล น้ำตกและชมปะการังน้ำตื้น นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ คือ น้ำตกธารมะยมเป็นน้ำตกที่มีความงดงามและมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ เนื่องจากพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เสด็จประพาส ในปี พ.ศ. 2419 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จประพาสในปี พ.ศ.2465 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จประพาส ในปี พ.ศ. 2470 และสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ 7 เสด็จประพาสในปี พ.ศ. 2516 ทรงจารึกพระปรมาภิไธยที่หน้าผาน้ำตกชั้นบน (อภิรักษ์ณ์ เกษมผลกุล. 2548 : 216) ประวัติความเป็นมาของเทศบาลตำบลเกาะช้าง โดยแต่เดิมนั้นมีลักษณะเป็นป่าทึบเขาสูงลักษณะเหมือนโขลงช้างที่เดินตามกันมาจำนวนหลายเชือก ซึ่งเชือกที่เล็กที่สุดมักจะเรียกว่าเกาะช้างน้อย มีประชาชนอาศัยอยู่น้อย ประกอบด้วยหลายเชื้อชาติ เช่น ญวน (เวียดนามใต้) จีน เขมร การเดินทางลำบากไม่มีไฟฟ้า ไม่มีน้ำประปา ไม่มีถนน ประชาชนทั่วไปใช้เรือไม้พายไปมาหาสู่กันในระยะทางใกล้ๆ ส่วนครอบครัวที่มีฐานะจะใช้เรือไม้ติดเครื่องยนต์เพื่อใช้ในการเดินทางไปอำเภอแหลมงอบ ไปจังหวัดตราดหรืออำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี เกาะช้างเคยเป็นที่หลบอาศัยของกลุ่มโจร เช่น เสือใบ เสือดำ และเคยเป็นเมืองหน้าด่านที่สำคัญมีหน้าที่เก็บภาษีศุลกากร ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งของหมู่บ้านด่านใหม่ (พงษ์เพชร เขาวรัตน์. สัมภาษณ์. 2555)

ปัจจุบันอำเภอ เกาะช้างแบ่งการปกครองออกเป็น 2 ตำบล คือตำบลเกาะช้างใต้ เป็นที่ตั้งขององค์การบริหารส่วนตำบลเกาะช้างใต้และตำบลเกาะช้างเป็นที่ตั้งของเทศบาลตำบลเกาะช้าง ซึ่งเป็นเทศบาลขนาดกลางอยู่ทางทิศเหนือของเกาะช้าง อยู่ห่างจากอำเภอแหลมงอบประมาณ 8 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 30 นาที มีเนื้อที่ประมาณ 172.30 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 107,687 ไร่ โดยพื้นที่ประมาณร้อยละ 90% เป็นภูเขา ปกคลุมด้วยป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ และมีสัตว์ป่านานาชนิดอาศัยอยู่ มีที่ราบประมาณร้อยละ 10% ของพื้นที่เกาะช้าง ประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2545 มีอาณาเขตทิศเหนือติดกับทะเลอ่าวไทยและอำเภอแหลมงอบ ทิศใต้ติดต่อกับตำบลเกาะช้างใต้ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ภูมิอากาศมีฝนตกเกือบตลอดทั้งปี โดยเฉพาะช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ฝนตกชุกมาก ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 5,500 - 6,500 มิลลิเมตร ลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุม คือ ฤดูร้อน (ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม) ฤดูฝน (ตั้งแต่เดือน

มิถุนายน - กันยายน) ฤดูหนาว (ตั้งแต่เดือนตุลาคม - มกราคม) ประชาชน ประกอบอาชีพ ทำสวน ทูเรียน มะพร้าว เงาะ ส้มโอ ขางพารา มังคุด การทำประมงน้ำตื้นและการเลี้ยงปลาในกระชังและที่ กำลังเป็นที่สนใจของนักธุรกิจคือ การลงทุนทำบังกะโล รีสอร์ท และ โรงแรม ซึ่งปัจจุบันมีการ ขยายตัวอย่างรวดเร็วและมีจำนวนมากโดยเฉพาะบริเวณหน้าหาดทรายขาว หมู่ที่ 4 บ้านคลองพร้าว จำนวนประมาณ 105 แห่งหรือ 1,000 กว่าห้อง (เทศบาลตำบลเกาะช้าง. 2555 : 2)

ด้วยภูมิประเทศที่เป็นเกาะมีลักษณะเป็นภูเขา ดินทะเล มีชายหาดเป็นหาดทราย และหาดหิน มีปะการังน้ำตื้น รวมทั้งมีทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงามหลากหลาย มีศิลปะ และวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์ นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ทำให้นักท่องเที่ยวทั้งเป็น คนไทยและคนต่างประเทศหลั่งไหลในธรรมชาติเดินทางท่องเที่ยวที่ เกาะช้างเป็นจำนวนมาก จากสถิติของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จังหวัดตราด บันทึกไว้ว่า ในปี พ.ศ.2548 มีจำนวนนักท่องเที่ยว จำนวน 300,000 คน และในปี พ.ศ. 2549 (9 เดือน) มีจำนวน นักท่องเที่ยวมากกว่า 500,000 คน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2549 ประมาณร้อยละ 60 (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จังหวัดตราด. 2548 : 14) และคาดว่าปี พ.ศ. 2553 จะมีผู้มาท่องเที่ยวเป็นจำนวน 700,000 คน จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นทุกปี จึงทำให้มีผู้ประกอบการ และนักธุรกิจเข้ามา ลงทุนในพื้นที่เกาะช้างจำนวนมาก รวมทั้งประชากรแฝงที่เข้ามาขายแรงงานก็เพิ่มมากขึ้น ทำให้ เกาะช้างมีการเจริญเติบโตและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวก็รวดเร็วตามมา เกาะช้างได้ก่อเกิดชุมชนเมือง เริ่มมีผู้คนอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น ปัญหาที่ตามมาของชุมชนเมือง ที่ไม่ได้รับการจัดระเบียบที่เหมาะสมก็คือ ปัญหาสังคม เช่น ปัญหาที่อยู่อาศัยของคนยากจน ปัญหา อาชญากรรม ปัญหาขยะล้นเมือง ในปัจจุบันปัญหาขยะล้นเมืองเป็นปัญหาสังคมที่ปรากฏเด่นชัดที่สุด บนเกาะช้าง

จากการเข้ามาของนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการนักธุรกิจ และแรงงานจากประชากรแฝง เป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จำนวนขยะมูลฝอยในพื้นที่ เกาะช้าง เช่น ในปี พ.ศ. 2553 มีจำนวนขยะประมาณวันละ 10 ตัน และในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว (ตุลาคม- เมษายน) ได้เพิ่มขึ้นเป็นวันละ 20 ตัน (เทศบาลตำบลเกาะช้าง. 2554 : 5) ซึ่งเทศบาลตำบล เกาะช้างต้องใช้งบประมาณในการกำจัดขยะมากกว่า 7 ล้านบาทต่อปี

แหล่งที่มาของขยะมาจากหลายแหล่งทุกพื้นที่เกาะช้าง เช่น จากครัวเรือน โรงแรม รีสอร์ท และสถานประกอบการต่างๆ นอกจากนี้จะสูญเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในการจัดการขยะแล้ว ขยะล้นเมืองที่เหลืออยู่ก็นำไปสู่ปัญหาอื่นๆ อีกได้ เช่น เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ของพาหะโรคติดต่อ ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาสุขภาพอื่นๆ เป็นต้น

ปัญหาขยะล้นเมืองบนเกาะช้างดังกล่าวนับวันก็ยิ่งมีความรุนแรงมากขึ้น การแก้ปัญหามลพิษบนเกาะช้างให้ได้อย่างแท้จริงนั้นประชาชนของเกาะช้างต้องตระหนักถึงผลกระทบของปัญหาขยะที่เกิดขึ้น และนำเสนอมาตรการจัดการขยะให้แก่หน่วยงานรับผิดชอบนำไปปฏิบัติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ว่าได้รับระดับผลกระทบจากปัญหาขยะอย่างไรบ้างและมีมาตรการจัดการขยะอย่างไร ผลการวิจัยจะเป็นข้อมูลทางวิชาการที่สามารถนำไปใช้เป็นฐานในการกำหนดนโยบายการจัดการขยะบนเกาะช้างต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด
2. เพื่อศึกษามาตรการจัดการขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยครั้งนี้ มีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จากประชากรผู้มีสิทธิเลือกตั้งทั้ง 4 หมู่บ้าน อาจนำไปเป็นฐานข้อมูลในการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากปัญหาขยะของเทศบาลตำบลเกาะช้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราดในทัศนคติของประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งทั้ง 4 หมู่บ้านนำไปใช้วิเคราะห์หาความคุ้มค่าของงบประมาณที่ได้ดำเนินการไปแล้วหรือเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านช่วงเวลา
การศึกษาระดับผลกระทบและมาตรการจัดการขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จะศึกษาตั้งแต่มีปีพุทธาปี 2548 ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดปัญหาขยะล้นเมือง เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

2. ขอบเขตด้านพื้นที่การศึกษา

ทำการศึกษาผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ทั้ง 4 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 1 บ้านคลองนนทรี หมู่ที่ 2 บ้านด่านใหม่ หมู่ที่ 3 บ้านคลองสน และหมู่ที่ 4 บ้านคลองพร้าว

3. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ศึกษา คือ ประชากรผู้มีสิทธิเลือกตั้งในหมู่บ้านคลองนนทรี หมู่บ้านด่านใหม่ หมู่บ้านคลองสน หมู่บ้านคลองพร้าว

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เพศ** หมายถึง เพศของประชาชนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็นเพศชาย เพศหญิง
2. **อายุ** หมายถึง อายุของประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง ในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มอายุ 18 - 35 ปี กลุ่มอายุ 36-50 ปี และ 51 ปี ขึ้นไป
3. **ระดับการศึกษา** หมายถึง ระดับการศึกษาของประชาชนผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่เล่าเรียนฝึกฝน หรืออบรมสูงสุดที่สำเร็จการศึกษา
4. **รายได้** หมายถึง รายได้ของประชาชนผู้ที่ตอบแบบสอบถามพึงได้รับในแต่ละเดือน จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มรายได้ต่ำกว่า 9,000 บาท กลุ่มรายได้ 9,000 - 14,999 บาท และกลุ่มรายได้ 15,000 บาทขึ้นไป
5. **อาชีพ** หมายถึง ลักษณะงานที่ก่อให้เกิดรายได้ของประชาชนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม
6. **ผลกระทบ** หมายถึง ผลที่เกิดจากการกระทำเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจเป็นผลที่เกิดขึ้นได้ทั้งปัจจุบันและอนาคต เป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบและอาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายและไม่ใช้กลุ่มเป้าหมายหรือผลกระทบต่อสถานการณ์ต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม
7. **การจัดการ** หมายถึง การทำให้กลุ่มบุคคลในองค์กรมาทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันขององค์กร การจัดการประกอบด้วย การวางแผน การจัดการองค์กร การสรรหาบุคลากร การนำหรือการสั่งการ และการควบคุมองค์กรหรือความพยายามที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน การจัดการทรัพยากรประกอบด้วย การใช้งาน การจัดวางทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรการเงิน ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรเทคโนโลยี
8. **ผลกระทบด้านการท่องเที่ยว** หมายถึง อันตรายที่เกิดขึ้นแก่นักท่องเที่ยวในการไม่จัดเก็บขยะให้เรียบร้อย การที่นักท่องเที่ยวได้รับความรำคาญที่ได้รับกลิ่นฟุ้งกระจายของขยะ ขยะจำนวนมาก เป็นภาพลักษณ์ที่ไม่ดีแก่การท่องเที่ยว ขยะมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดจากนักท่องเที่ยวที่กำจัดไม่เหมาะสม ทำลายภูมิทัศน์ของแหล่งท่องเที่ยว และชุมชนที่ขาดระเบียบในการจัดการขยะมักถูกมองว่าชุมชนไม่มีวัฒนธรรม

9. **ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ** หมายถึง การทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย ในด้านการรักษาพยาบาล ในด้านการกำจัดพาหะนำโรค เศรษฐกิจดีขึ้นขยะเพิ่มปริมาณมากขึ้นและการทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนต่อหน่วยงานภาครัฐในเรื่องการจัดเก็บค่าธรรมเนียม

10. **ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ** หมายถึง การทำให้ดินเสื่อมสภาพจากการปนเปื้อน การเผาขยะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน การทำให้น้ำเสียไม่สามารถอุปโภคบริโภค การที่ขยะปลิวลงสู่ที่ระบายน้ำทำให้ที่ระบายน้ำอุดตัน ทำให้ทัศนียภาพขาดความสวยงาม การทำให้อัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์ ขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายที่ถูกคลื่นพัดมาทับถมกีดขวางเส้นทางเดินเรือของชาวประมงพื้นบ้าน ขยะเป็นแหล่งอาหารและเป็นที่อยู่อาศัยของเชื้อโรคและสัตว์พาหะที่นำเชื้อโรคสู่คนและสารพิษจากขยะอันตรายเมื่อมนุษย์สูดดมจะทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพโดยตรง

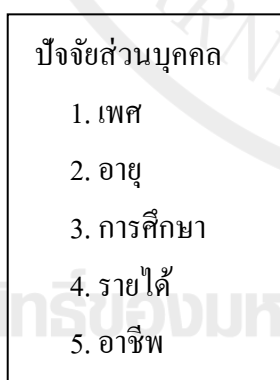
11. **การจัดการขยะเชิงรุก** หมายถึง เพิ่มแรงจูงใจในการคัดแยกขยะครัวเรือน ประชาสัมพันธ์และรณรงค์เพื่อนำขยะบางชนิดกลับมาใช้ใหม่ รณรงค์การใช้วัสดุจากธรรมชาติแทนถุงพลาสติกและกล่องโฟม การรณรงค์ให้ประชาชนลดปริมาณการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือย สร้างข้อบังคับชุมชน เช่น ประกาศเขตปลอดขยะ นัดเก็บขยะ ปลูกฝังบุตรหลานเข้าใจในพิษภัยของขยะ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บขยะทั่วถึงครอบคลุมตรงเวลา การสร้างจิตสำนึกให้เด็กและเยาวชนจัดการขยะในโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น จัดตั้งธนาคารขยะ

12. **การจัดการขยะเชิงรับ** หมายถึง การนำขยะไปฝังกลบ การเผาขยะ นำขยะสดไปเลี้ยงสัตว์ จัดกิจกรรมสนับสนุนการลดปริมาณขยะ นำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก นำขยะอินทรีย์ไปทำน้ำหมักชีวภาพและเข้าร่วมกิจกรรม “บ๊อครีนนิ่ง”

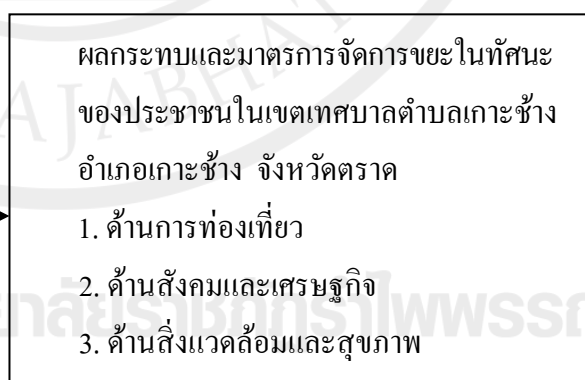
กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการสำรวจองค์ความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาสามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

ตัวแปรต้น



ตัวแปรตาม



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยสามารถกำหนดสมมติฐานได้ดังต่อไปนี้

1. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง ที่มี เพศ อายุ การศึกษา รายได้ และอาชีพแตกต่างกันส่งผลต่อผลกระทบของขยะในตำบลเกาะช้างแตกต่างกัน
2. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง ที่มี เพศ อายุ การศึกษา รายได้ และอาชีพแตกต่างกันส่งผลต่อมาตรการจัดการขยะในตำบลเกาะช้างแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ผลกระทบ

1.1 ความหมายเกี่ยวกับผลกระทบ

1.2 ประเภทผลกระทบ

1.3 ผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย

2. การจัดการขยะ

2.1 การจัดการและกำจัดขยะมูลฝอย

2.2 ขั้นตอนการกำจัดขยะมูลฝอย

2.3 การจัดการขยะของเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลกระทบ

ความหมายเกี่ยวกับผลกระทบ

ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ (2542 : 10) ได้ให้ความหมาย ผลกระทบ (Impact) โดยทั่วไปจะ หมายถึง ผลของการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อม โดยผลกระทบดังกล่าวอาจจำแนกออกตามประเภท ขนาด และระยะเวลาได้ดังนี้ ประเภทของผลกระทบได้แก่ การสูญเสียทางเศรษฐกิจ เช่น การสูญเสียงาน ที่ดินทำกิน มูลค่าบ้านและทรัพย์สินลดลง ความสูญเสียบริการทางสังคม และความสูญเสียเกี่ยวกับวิถีดำเนินชีวิต ขนาดของผลกระทบจะมีตั้งแต่ระดับที่น้อยถึงมาก และระยะเวลาของผลกระทบก็มีทั้งระยะสั้นและระยะยาว

อนันต์ เกตุวงศ์ (2541 : 14) ได้ให้ความหมายผลกระทบว่าหมายถึง ผลที่ตามมาจากผลงานหรือผลผลิตหรือผลประโยชน์ในระดับประถม (Primary Effects) ของแผนหรือโครงการ ผลกระทบอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบและอาจเกิดขึ้นกับ กลุ่มเป้าหมาย และมีใช้กลุ่มเป้าหมายทั้งในปัจจุบันและอนาคต และได้ให้ความหมายผลกระทบอีกว่าเป็นผลของการเปลี่ยนแปลงระดับประถมเป็นผลที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของแผนงาน และ โครงการและผลอันนี้จะมีส่วนทำให้เกิดผลกระทบต่อไปได้อีกระดับหนึ่งหรือหลายระดับได้กรณีๆ ไป

ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิงษ์ (2541 : 102) ให้ความหมายผลกระทบว่าหมายถึงผลที่จะเกิดขึ้น หรือคาดว่าจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามทางเลือกต่างๆ คำว่า “ผลกระทบ” (Impact) จะมีความหมาย รวมถึงผลกระทบที่ตั้งใจให้เกิดขึ้น (Intended Impacts) และผลกระทบที่ไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น (Unintended Impacts)

สมบัติ ดำรงชัยวงศ์ (2545 : 271) ผลกระทบหมายถึงชุดของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากการเลือกทางเลือก เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ ผลกระทบของแต่ละทางเลือกอาจจะเป็นได้ทั้งผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ ผลกระทบทางบวกคือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ ส่วนผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้นได้แก่ต้นทุนหรือสิ่งที่ต้องสูญเสียหรือต้องใช้ไป เป็นสิ่งที่ผู้ตัดสินใจต้องการที่จะหลีกเลี่ยงหรือให้มีน้อยที่สุด นอกจากนี้ อาจจะเป็นผลกระทบทางบวก หรือทางลบต่อวัตถุประสงค์ก็ได้

อุษา เพ็ชรยิ้ม (2542 : 3) ให้ความหมายของผลกระทบว่า หมายถึง ผลจากการกระทำเรื่องใดเรื่องหนึ่งอาจเป็นผลที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต เป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบและอาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายและมีใช่เป้าหมาย หรือผลกระทบต่อสถานการณ์ต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

สรุปความหมายของผลกระทบคือ ผลที่เกิดจากการกระทำเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นผลที่เกิดขึ้นได้ทั้งปัจจุบันและอนาคต เป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบและอาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายและไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย หรือผลกระทบต่อสถานการณ์ต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ประเภทผลกระทบ

ผลกระทบสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้ (จิรณา ศรีสำอังกค์. 2548 : 44)

1. การแบ่งผลกระทบตามแง่มุมเนื้อหาอาจแบ่งออกได้เป็นผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการเมือง ด้านการบริหาร ด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพ เช่น ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายสร้างเขื่อนทำให้คนเป็นโรคพยาธิ ซึ่งไม่เคยเป็นมาก่อนมากขึ้น

2. การแบ่งผลกระทบตามแง่ความเป็นจริงที่เกิดขึ้น (Reality) แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ผลกระทบในเชิงภาวะวิสัย (Objective Impact) ซึ่งได้แก่ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยที่ไม่ขึ้นอยู่กับความรู้สึกนึกคิดของคน เช่น การดำเนินนโยบายคุมกำเนิด เป็นต้น และอีกประการหนึ่งคือ ผลกระทบในเชิงอัตวิสัย (Subjective Impact) ได้แก่ ผลกระทบที่เกิดขึ้นในความรู้สึกนึกคิดของคน เช่น การดำเนินนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวที่ก่อให้เกิดการขยายตัวของโสเภณีทำให้คนไทยรู้สึกอับอายต่างชาติเป็นอันมาก เป็นต้น

3. การแบ่งผลกระทบตามแง่มุมของทิศทางที่กระทบ (Indirect Impact) อาจแบ่งออกได้เป็นผลกระทบโดยตรง (Direct Impact) และผลกระทบทางอ้อม (Indirect Impact)

4. การแบ่งผลกระทบตามแง่มุมของคุณค่าของผลกระทบ อาจแบ่งออกได้เป็นผลกระทบในเชิงบวก (Positive Impact) หมายถึง ผลกระทบที่เป็นสิ่งที่พึงปรารถนา และผลกระทบในเชิงลบ (Negative Impact) หมายถึง ผลกระทบที่ไม่พึงปรารถนา

5. การแบ่งผลกระทบตามช่วงเวลาที่เกิดขึ้น (Time) จะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ผลกระทบในระยะสั้น (Short Run Impact) และผลกระทบที่เกิดขึ้นในอนาคต (Future Impact) หรือผลกระทบในระยะยาว (Long Impact)

6. การแบ่งผลกระทบตามขอบเขตที่เกิดขึ้น (Scope) สามารถแบ่งออกได้เป็นผลกระทบที่มีผลในวงกว้างและวงแคบ

ผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอย

ผลกระทบของขยะมูลฝอยจากรวมบทความของกลุ่มเครือข่ายข่าวคุณธรรม มีลักษณะดังนี้ (กลุ่มเครือข่ายข่าวคุณธรรม, ออนไลน์, 2555)

1. ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะ (Pollution) ได้แก่ การเกิดมลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางอากาศ และมลภาวะทางดิน

2. ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งสุขภาพทางกาย และสุขภาพทางใจ

3. ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การจัดการขยะจะมีค่าใช้จ่าย ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การเก็บขน การแปรสภาพ การกำจัดหรือการทำลาย นอกจากนี้ยังต้องจัดหาซื้อที่ดินเพื่อการฝังกลบ และการติดตั้งเครื่องเผาขยะซึ่งมีราคาแพง ยังมีขยะมากที่ยังส่งผลกระทบต่อรายได้ทางเศรษฐกิจมาก

4. ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น มีผลต่ออุณหภูมิของโลกที่เพิ่มสูงขึ้น การกำจัดขยะโดยการฝังกลบจะเกิดการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจนทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซมีเทน อีกทั้งขยะติดเชื้อและขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ จำเป็นต้องกำจัดด้วยการเผาทำลาย ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นและก่อให้เกิดก๊าซต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ซึ่งก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้เป็นสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากขยะ ตามแนวความคิดของกรมควบคุมมลพิษ มีลักษณะดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, ออนไลน์, 2552)

1. อากาศเสียเกิดจากการเผามูลฝอยกลางแจ้งทำให้เกิดควันและสารมลพิษทางอากาศ

2. น้ำเสียเกิดจากการกองมูลฝอยที่ตกค้างบนพื้นเมื่อฝนตกจะเกิดน้ำเสียซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำทำให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ

3. แหล่งพาหะนำโรคจากมูลฝอยตกค้างบนพื้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนูและแมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

4. เหตุรำคาญและความไม่น่าดู จากการเก็บขยะมูลฝอยไม่หมดทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษยังกล่าวถึงผลกระทบของขยะที่เป็นอันตรายที่สำคัญอีกว่า

1. ของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ สารเคมี เศษวัตถุดิบ เศษผลิตภัณฑ์ น้ำเสีย อากาศเสีย

2. ของเสียอันตรายจากสถานพยาบาล ได้แก่ มูลฝอยติดเชื้อ เศษชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ เศษเนื้อเยื่อ สารกัมมันตรังสี ซากสัตว์ทดลองและสิ่งขับถ่ายหรือของเหลวจากร่างกายผู้ป่วย

3. ของเสียอันตรายจากบ้านเรือนเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว ได้แก่ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่รถยนต์ น้ำยาทำความสะอาดเครื่องสุขภัณฑ์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ สารเคมีกำจัดแมลง

4. ของเสียอันตรายจากภาคเกษตรกรรม ได้แก่ ภาชนะบรรจุสารเคมี ประเภทสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สรุปเบื้องต้นพบว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขยะจะมีทั้งความสูญเสียในทางด้านสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ดินเสื่อมสภาพ ความเสียหายจากเหตุรำคาญส่งกลิ่นเหม็นรบกวนรวมถึง เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหนะนำโรคเสียหายต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมงบประมาณของรัฐที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะ

เมื่อพิจารณาผลกระทบอย่างละเอียดในด้านต่างๆ ดังนี้

ผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อสภาวะแวดล้อม มีดังนี้ (พระราชบัญญัติสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2534. 2534 : 280)

1. ขยะมูลฝอย เป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน ยุง แมลงสาบ ฯลฯ และเป็นที่พักของหนูและสัตว์อื่นๆ

2. ขยะมูลฝอย ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและก่อให้เกิดความรำคาญ

3. ขยะมูลฝอยที่ทิ้งเกลื่อนกลาด ถูกลมพัดกระจัดกระจายไปตกอยู่ตามพื้น ทำให้พื้นที่บริเวณนั้นสกปรก ขาดความสวยงาม เป็นที่รังเกียจแก่ผู้พบเห็น และผู้อาศัยบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ ขยะมูลฝอยที่ตกอยู่หรือถูกทิ้งลงในคูคลอง หรือทางระบายน้ำ จะไปสกปรกคันการไหลของน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรก และเกิดการเน่าเสีย

4. น้ำเสียที่เกิดจากกองขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงมาก ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่างๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย อาจไหลไปตามพื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้นเกิดความสกปรกและความเสื่อมโทรมของพื้นดิน และเปลี่ยนสภาพ ทำให้ดินมีคุณสมบัติเป็นดินด่างหรือดินกรดได้ ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย ไหลลงสู่แหล่งน้ำก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน ก็ตามล้วนเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ น้ำและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในแหล่งน้ำ น้ำที่สกปรกมากหรือมีสารพิษ เจือปนอยู่อาจทำให้สัตว์น้ำตายในเวลาอันสั้น นอกจากนั้นสิ่งสกปรกต่างๆ ที่เจือปนในน้ำก็จะส่งผลต่อระบบนิเวศของน้ำทำให้สัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดอาจจะสูญพันธุ์ นอกจากนี้ น้ำที่มีสิ่งสกปรกเจือปน ย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตาม เช่น การทำระบบน้ำประปา ซึ่งก็ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น

5. ขยะมูลฝอยทำให้เกิดมลพิษแก่อากาศขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ในเขตชุมชนหรือที่กองทิ้งไว้ในแหล่งกำจัดซึ่งไม่มีการฝังกลบ หรือขณะที่ทำการเก็บขนโดยพาหนะที่ไม่มี การปกปิด

อย่างมีขีด ขยะมูลฝอยเหล่านั้นส่งกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจออกมา เศษชิ้นส่วนของขยะมูลฝอยจะสามารถปลิวไปในอากาศ ทำให้เกิดความสกปรกแก่ชั้นบรรยากาศ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์และทำให้เกิดความสกปรกให้กับบริเวณข้างเคียงได้ นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้นานๆ จะได้มีก๊าซที่เกิดจากการหมักขึ้น ได้แก่ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งติดไฟหรือเกิดระเบิดขึ้นได้ และก๊าซไข่เน่า (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งมีกลิ่นเหม็น

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์หลายประการดังต่อไปนี้ คือ (เทศบาลตำบลทุ่งสง. ออนไลน์. 2555)

1. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงและพาหะของโรค ขยะ เศษวัสดุ ของเสีย มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ เนื่องจากการขยายตัวของเมือง การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสบาย การอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น หากใช้วิธีกำจัดที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามมา เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับขยะมูลฝอยมีโอกาที่จะขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้นได้ เพราะขยะมูลฝอยมีทั้งความชื้นและสารอินทรีย์ที่จุลินทรีย์ใช้เป็นอาหาร ขยะพวกอินทรีย์สารที่ทิ้งค้างไว้ จะเกิดการเน่าเปื่อยกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน นอกจากนี้พวกขยะที่ปล่อยทิ้งไว้นานๆ จะเป็นที่อยู่อาศัยของหนู โดยหนูจะเข้ามาทำรังขยายพันธุ์ เพราะมีทั้งอาหารและที่หลบซ่อน ดังนั้นขยะที่ขาดการเก็บรวบรวม และการกำจัด จึงทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญของเชื้อโรค แมลงวัน หนู แมลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมารู้อัน

2. เป็นบ่อเกิดของโรค เนื่องจากการเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะมูลฝอยไม่ดีหรือปล่อยละเลยทำให้มีขยะมูลฝอยเหลือทิ้งค้างไว้ในชุมชน จะเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคต่างๆ เช่น ดับอักเสบ เชื้อไทฟอยด์ เชื้อโรคเอดส์ ฯลฯ เป็นแหล่งกำเนิดและอาหารของสัตว์ต่างๆ ที่เป็นพาหะนำโรคมารู้อัน เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น

3. ก่อให้เกิดความรำคาญ ขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมได้ไม่หมดก็จะเกิดเป็นกลิ่นรบกวนกระจายอยู่ทั่วไปในชุมชน นอกจากนี้ฝุ่นละอองที่เกิดจากการเก็บรวบรวมการขนถ่าย และการกำจัดขยะก็ยังคงเป็นเหตุรำคาญที่มักจะได้รับกรรื่องเรียนจากประชาชนในชุมชนอยู่เสมอ อีกทั้งอุจาดตาน่าขยะแขยง

4. ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษของน้ำ มลพิษของดิน และมลพิษของอากาศ เนื่องจากขยะส่วนที่ขาดการเก็บรวบรวม หรือไม่นำมากำจัดให้ถูกวิธี ปล่อยทิ้งค้างไว้ในพื้นที่ของชุมชน เมื่อมีฝนตกลงมาจะไหลชะนำความสกปรก เชื้อโรค สารพิษจากขยะ ไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำเกิดเน่าเสียได้ และนอกจากนี้ขยะมูลฝอยยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพดิน จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของขยะมูลฝอย ถ้าขยะมีซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์มาก ก็จะส่งผลกระทบต่อปริมาณ โลหะหนักพวกปรอท แคดเมียม

ตะกั่วในดินมาก ซึ่งจะส่งผลเสียต่อระบบนิเวศน์ในดิน และสารอินทรีย์ในขยะมูลฝอยเมื่อมีการย่อยสลาย จะทำให้เกิดสภาพความเป็นกรดในดิน และเมื่อฝนตกมาชะกองขยะมูลฝอยทำให้น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลปนเปื้อนดินบริเวณรอบๆ ทำให้เกิดมลพิษของดินได้ การปนเปื้อนของดินยังเกิดจากการนำมูลฝอยไปฝังกลบ หรือการยกขนออกไปทิ้งทำให้ของเสียอันตรายปนเปื้อนในดิน ถ้ามีการเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้งทำให้เกิดควันมีสารพิษทำให้คุณภาพของอากาศเสีย ส่วนมลพิษทางอากาศจากขยะมูลฝอยนั้น อาจเกิดขึ้นได้ทั้งจากมลสารที่มีอยู่ในขยะและพวกแก๊สหรือไอรระเหยที่สำคัญก็คือ กลิ่นเหม็นที่เกิดจากการเน่าเปื่อย และสลายตัวของอินทรีย์สารเป็นส่วนใหญ่

5. ทำให้เกิดการเสี่ยงต่อสุขภาพ ขยะมูลฝอยที่ทิ้งและรวบรวมโดยขาดประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะมูลฝอยพวกของเสียอันตราย ถ้าขาดการจัดการที่เหมาะสมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ง่าย เช่น โรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่มีแมลงวันเป็นพาหะ หรือได้รับสารพิษที่มากับของเสียอันตราย

6. เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ขยะมูลฝอยปริมาณมากๆ ย่อมต้องสิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดการเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผลกระทบจากขยะมูลฝอย เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย ดินสารพิษที่มากับของเสียอันตรายปนเปื้อนเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ

7. ทำให้ขาดความสง่างาม การเก็บขนและกำจัดที่ดีจะช่วยให้ชุมชนเกิดความสวยงาม มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยอันสื่อแสดงถึงความเจริญและวัฒนธรรมของชุมชน หากเก็บขนไม่ดี ไม่หมด กำจัดไม่ดี ย่อมก่อให้เกิดความไม่น่าดู ขาดความสวยงาม บ้านเมืองสกปรก และความไม่เป็นระเบียบส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ผลกระทบทางด้านสุขภาพนั้น นายแพทย์โสภณ เมฆธน รองอธิบดีกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขพบว่า อันตรายที่เกิดขึ้นจากขยะเหล่านี้สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ดังนี้ คือ (ชีวจิต.ออนไลน์. 2555)

1. ทางผิวหนังยังรวมถึงการสัมผัสหรือจับต้องโดยตรงกับสารประกอบในผลิตภัณฑ์หรือขยะมีพิษบางตัว เช่น ยาฆ่าแมลง และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด ทำให้ซึมเข้าสู่ผิวหนัง กระแสเลือดและเข้าสู่ร่างกายไปอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดโรคต่างๆ ตามมา

2. ทางการหายใจจากการสูดดมกลิ่นขยะ ฝุ่นละออง ก๊าซหรือไอสารพิษจากขยะอันตรายบางชนิด เช่น สี ตัวทำละลาย น้ำมันรถยนต์ เมื่อเราหายใจเข้าไปก็จะเข้าไปสะสมอยู่บริเวณปอดแล้วจึงดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจหรือทำลายอวัยวะภายในได้

3. ทางเดินอาหาร โดยการรับประทานเข้าไปทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การได้รับสารพิษปนเปื้อนจากภาชนะใส่อาหารหรือจากมือ รวมถึงสารพิษที่สะสมในรูปของห่วงโซ่อาหารในพืชผักและเนื้อสัตว์ ซึ่งสารพิษเหล่านี้จะเข้าไปสะสมอยู่ในระบบทางเดินอาหาร เช่น ยารักษาโรคที่หมดอายุหรือสารเคมีที่ระบุว่ามีอันตราย

ผลการสำรวจของชีวิตโพลโครงการ 6 ที่ระบุว่า คนในสังคมไทยรู้ว่าขยะที่ทิ้งก่อให้เกิดโรค แต่ไม่ทราบว่า ขยะนั้นจะส่งผลกระทบต่อร่างกายถึงร้อยละ 92.3 โดยโรคภัยที่มาจากขยะ 4 อันดับแรก ได้แก่ ท้องร่วงท้องเสีย โรคภูมิแพ้ คลื่นไส้ อาเจียน และปวดศีรษะ ตามลำดับ

อันตรายจากเจ้าภัยขยะนี้มีผลกระทบต่อสุขภาพของเรา จนก่อให้เกิดโรคอะไรได้บ้างนั้น ชีวิตรวบรวมคำตอบไว้ดังนี้

1. โรคระบบทางเดินอาหาร จากเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ เช่น ไวรัส รา แบคทีเรียในขยะมูลฝอย ที่ตกค้างบนพื้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนู ยุง แมลงสาบ และแมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อ เช่น โรคท้องร่วง โรคพยาธิต่างๆ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตที่มองไม่เห็น ได้แก่ เชื้อโรคต่างๆ เช่น โรคบิด เชื้ออหิวาตกโรค ไทฟอยด์ โดยเชื้อโรคเหล่านี้เข้าสู่ร่างกายคนเรา จากการกินอาหารและน้ำ หรือการจับ ด้วยมือ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนเราได้โดยง่าย

2. โรคจากการติดเชื้ออันตรายจากขยะติดเชื้อ โรค เช่น อุจจาระปนพิษ ฟุ้งกระจายพิษของคนที่เปื้อนโรค ใช้ขับเสมหะหรือน้ำลาย สามีเชื้อแผล พลาสติกหรือวัสดุที่ใช้แล้ว อาหารเน่าบูด และซากสัตว์ ซึ่งอาจมีเชื้อไข้หวัดนก รวมถึงอันตรายจากอุบัติเหตุ ซึ่งคนในชุมชนแห่งนี้ที่ต้องทำงาน เกี่ยวข้องกับกองขยะมักเจออยู่บ่อยๆ ได้แก่ ขยะที่เป็นวัตถุมีคม เช่น ไม้แหลม แก้วแตก และโลหะ มีคม ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรค เช่น เชื้อบาดทะยัก หรือจากวัสดุเปื้อนเลือด เช่น เข็มฉีดยาใช้แล้ว ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบและ โรคเอดส์ได้

3. โรคภูมิแพ้ เกิดได้จากการสูดดมฝุ่นละอองที่ปลิวฟุ้งกระจายมาจากเศษขยะชนิดต่างๆ เช่น เศษกระดาษ ฝุ่นฝ้าย ผงหมึกพิมพ์จากเศษกระดาษ ตลอดจนของเสียที่เป็นอันตรายบางชนิด ที่ระเหยหรือปล่อยสารต่างๆ ออกมาเป็นฝุ่นผสมอยู่ในอากาศ นอกจากนี้ การเผาขยะ อาจทำให้มี สารอันตรายปะปนอยู่ในอากาศในรูปของไอหรือฝุ่นของสารเคมีต่างๆ ได้เช่นกัน

4. ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และอาเจียน เกิดจากกลิ่นเน่าเหม็น ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ ไม่มีการฝังกลบหรือจากการเก็บขยะไม่หมด ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่กองทิ้ง ไว้นานๆ จะมีก๊าซที่เกิดจากการหมักขึ้น ได้แก่ ก๊าซมีเทนหรือก๊าซชีวภาพ ซึ่งติดไฟหรือเกิดระเบิด ขึ้นได้ และก๊าซไซแน (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนได้เช่นกัน

5. โรคมะเร็งเนื่องจากได้รับสารพิษต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนานไม่ว่าจากการสูดดม อากาศเสียของการเผาขยะ ซึ่งเกิดจากการเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้ง ทำให้เกิดควันและสารพิษปนเปื้อน ในอากาศ เช่น สารไดออกซินและพีวแรนระหว่างการเผา ซึ่งสารทั้งสองนี้เป็นสารก่อให้เกิดมะเร็ง และทำลายการทำงานของตับได้ นอกจากนี้ ยังมีอันตรายจากสารเคมีต่างๆ ของขยะพิษบางชนิด เช่น สารหนูในแบตเตอรี่มือถือ ซึ่งเป็นตัวการก่อให้เกิดมะเร็งผิวหนังและมะเร็งปอดได้ หรือ สารเบริลเลียม ที่ใช้ในแผงวงจรหลักของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างมือถือ ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง โดยเฉพาะมะเร็งปอด โดยผู้ที่ได้รับสารนี้อย่างต่อเนื่องจากการสูดดมจะกลายเป็น โรคปอดฝุ่นฝ้าย (Berylliosis) ซึ่งมีผล กับปอด และหากสัมผัสสารนี้จะทำให้เกิดแผลที่ผิวหนังอย่างรุนแรง

6. ผลกระทบต่อระบบต่างๆ ในร่างกาย เรื่องนี้ คุณธีราพร วิรุฒิกกร รักษาการผู้อำนวยการ ส่วนของเสียอันตราย สำนักจัดการกากของเสียและอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ได้อธิบายไว้ว่าเกิดได้จากสารพิษในขยะอันตรายประเภทต่างๆ เช่น

6.1 สารแมงกานีส

ผลิตภัณฑ์ที่พบ : ถ่านไฟฉาย ระเบิดมือ เครื่องเคลือบดินเผา

ผลต่อสุขภาพ : ปวดศีรษะ ง่วงนอน จิตใจไม่สงบ ประสาทหลอน เกิดตะคริวที่แขนขา มีอาการชา สมอัสสัน สมอัสอกเสบ

6.2 สารปรอท

ผลิตภัณฑ์ที่พบ : หลอดฟลูออเรสเซนต์ ระเบิดยาฆ่าแมลง กระจกส่องหน้า

ผลต่อสุขภาพ : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง เหงือกบวมอักเสบ เลือดออกง่าย ปวดท้อง ท้องร่วงอย่างแรง มีอาการคัน กล้ามเนื้อกระดูก และเป็นพิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง รวมถึงการพิการแต่กำเนิด

6.3 สารฟอสฟอรัส

ผลิตภัณฑ์ที่พบ : ยาเบื่อหนู แผลงวงจร โทรศัพท์มือถือ ระเบิดมือ

ผลต่อสุขภาพ : เหงือกบวม เยื่อปากอักเสบ ทำลายระบบประสาทและระบบย่อยอาหาร

6.4 สารตะกั่ว

ผลิตภัณฑ์ที่พบ : แบตเตอรี่รถยนต์ ยาฆ่าแมลง หมึกพิมพ์ หลอดภาพจอคอมพิวเตอร์แบบซีอาร์ที (CRT) แผลงวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ผลต่อสุขภาพ : ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ตัวซีด ปวดหลัง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีอาการทางสมอง ทำให้ความจำเสื่อม ชักกระดูก และหมดสติ ที่สำคัญ การได้รับสารนี้ในระยะยาวมีผลต่อไต และความพิการแต่กำเนิด

6.5 สารแคดเมียม

ผลิตภัณฑ์ที่พบ : ถ่านนาฬิกาควอตซ์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ

ผลต่อสุขภาพ : ทำลายระบบประสาท ส่งผลกระทบต่อไตและกระดูก ทำให้เกิดโรคอิตาลีไต ปวดในกระดูก

6.6 สารประเภทอื่น

ผลิตภัณฑ์ที่พบ : สเปรย์ ยาฆ่าแมลง ยาทาเล็บ ยารักษาโรค เครื่องสำอางหมอดายยาฆ่าแมลง

ผลต่อสุขภาพ : เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง และเยื่อทางเดินหายใจ ปวดศีรษะ หายใจขัด เป็นลม

นอกจากนี้ ขยะยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นมลพิษของน้ำ มลพิษของดิน และมลพิษของอากาศ เพราะขาดการเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะอย่างถูกวิธี ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของโลกเราได้โดยตรง ยกตัวอย่างเช่น การเผาขยะในเมืองใหญ่ๆ ก็จะเป็นมลพิษในอากาศ เกิดแก๊สพิษต่างๆ และแก๊สเรือนกระจก เป็นผลทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

ผลกระทบของขยะมูลฝอยที่มีสารพิษทางอากาศนั้นสรุปได้ ดังนี้ (ภิรมย์ ศรีชาติ, 2546 : 26)

ข้อมูลสุขภาพอนามัยของประชาชน ได้จากสถิติข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนที่มีสาเหตุมาจากมลพิษทางอากาศ ได้แก่ โรคระบาดทางเดินหายใจ เช่น โรคหลอดลมอักเสบ โรคไอเรื้อรัง โรคหอบหืด และโรคภูมิแพ้ต่างๆ โรคระบบประสาท และโรคผิวหนังบางชนิดที่เกิดจากการแพ้หรืออาจเกิดขึ้นจากสาเหตุอื่นๆ เช่น การติดเชื้อ สำหรับการพิจารณาผลกระทบของสารพิษทางอากาศพื้นฐานแต่ละตัวมีรายละเอียดพอสรุปได้ดังนี้

1. ฝุ่นละออง (Suspended Particulate Matter) เป็นสารมลพิษที่พบได้ทั้งในสถานะที่เป็นของแข็งและของเหลว โดยทั่วไปฝุ่นที่มนุษย์เรามองเห็นเป็นฝุ่นขนาดใหญ่ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ โดยอาจเกิดจากธรรมชาติ เช่น แผ่นดิน ทราบเกิดจากการพัดพาของลมและการก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้น ส่วนฝุ่นละอองที่มีปัญหาทำให้เกิดโรคต่อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็ก เช่น ละอองเขม่าควัน ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากรถยนต์ และโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับฝุ่นละอองของโลหะหนักและสารพิษอื่นๆ เช่น ฝุ่นซิลิกา โคลซีต ฝุ่นแร่ใยหินทำให้เกิดพังผืด หรือเนื้อเยื่อตายในปอด ฝุ่นตะกั่ว ทำให้เกิดพิษต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทและระบบอื่นๆ มีฤทธิ์มากขึ้น เช่น เมื่อรวมตัวกับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นกรดซัลฟูริกสามารถเข้าสู่เนื้อเยื่อส่วนในของปอดได้

2. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbonmonoxide : CO) เป็นก๊าซไม่มีสี กลิ่นและรสเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงเกิดขึ้นมากในขณะที่มีการจราจรติดขัด เมื่อร่างกายได้รับก๊าซชนิดนี้มากๆ จะทำให้ร่างกายเกิดอาการขาดออกซิเจน ทำให้เกิดการอ่อนเพลีย วิงเวียนศีรษะ ง่วงนอน และหมดสติ ชัก เนื่องจากสมองขาดออกซิเจนและถึงตายได้ในที่สุด

3. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide : SO₂) เป็นก๊าซที่ไม่มีสี มีกลิ่นแสบจมูก มีฤทธิ์เป็นกรดเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่มีสารกำมะถันเจือปน เช่น น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา และถ่านหินลิกไนต์จากโรงงานอุตสาหกรรมและรถยนต์ ก๊าซนี้สามารถรวมตัวกับไอน้ำและกลายเป็นกรดกำมะถันมีฤทธิ์กัดกร่อนอย่างรุนแรง หากได้รับก๊าซในระดับความเข้มข้น 1,300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ติดต่อกัน 1 ชั่วโมง ทำให้เกิดอาการไอเนื่องจากการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ถ้าได้รับปริมาณมากขึ้นจะทำให้เกิดหลอดลมอักเสบ และโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide : NO₂) เป็นก๊าซที่มีสีน้ำตาลอ่อน มีกลิ่นเหม็นเกิดจากการเผาไหม้ที่อุณหภูมิและความดันสูงของเครื่องยนต์ คนทั่วไปจะได้รับก๊าซนี้

ที่ระดับความเข้มข้น 230 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อได้รับในปริมาณสูงจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาการคล้ายปอดบวม ฤดูลมโป่ง มีผลอย่างมากต่อผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืดอยู่แล้ว

5. ก๊าซโอโซน (Ozone : O₃) เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมี มีแสงเป็นตัวเร่งโดยการรวมตัวของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซไฮโดรคาร์บอน มีผลทำให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อตา ทำให้แสบตา และมีผลทำให้วัตถุประเภทยางเกิดการแข็งเปราะขาดคุณสมบัติการยืดหยุ่น

6. สารตะกั่ว (Lead: Pb) เกิดจากการเผาไหม้ น้ำมันเบนซินที่มีการผสมสารตะกั่วในรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซินและเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น หลอดตะกั่ว มีผลทำให้เกิดโรคโลหิตจาง เม็ดเลือดแดงอ่อนแอ ทำลายระบบประสาท ระบบทางเดินอาหารและสามารถถ่ายทอดผ่านรกสู่ทารกในครรภ์ได้

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (เทศบาลตำบลทุ่งสง. ออนไลน์. 2555)

งบประมาณที่ต้องนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ค่าใช้จ่ายในการจ้างคน ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บทำลาย มีเพิ่มขึ้นทุกปี ในเมืองใหญ่ๆ บางแห่งได้เตรียมงบประมาณจำนวนหลายล้านบาทในการสร้างสถานที่ฝังกลบขยะ โรงงานกำจัดขยะ หรือเตาเผาขยะ จัดหาพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บขยะ รถขยะรวมถึงถังขยะ

การที่มีการเข้าไปตั้งสถานที่ฝังกลบขยะ หรือกองขยะตามที่สาธารณะ มักจะพบเห็นการคัดค้านของประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งเป็นเรื่องธรรมดาเมื่อมีความรู้สึกต่อต้าน โครงการของรัฐที่อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน อาการคัดค้านหรือต่อต้านเช่นนี้เรียกว่า อาการ “NIMBY” (Not In My Backyard)

การจัดการขยะ

การจัดการและกำจัดขยะมูลฝอย

การจัดการและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้กันอยู่มีวิธีต่างๆ ดังนี้

1. การนำขยะมูลฝอยไปหมักทำปุ๋ย (Composting Method) โดยแยกขยะอันตราย ขยะติดเชื้อออกไปกำจัดเป็นพิเศษเสียก่อน ส่วนขยะมูลฝอยพวกสารอินทรีย์ย่อยสลายได้ง่าย พวกผักผลไม้ไม่ต้องการ เมื่อปล่อยทิ้งไว้จะเกิดการเน่าเปื่อยสามารถนำขยะมูลฝอยที่ผ่านการย่อยสลายนั้นมาใส่ปรับปรุงคุณภาพดินได้ นำขยะมูลฝอยไปทำเป็นปุ๋ยสำหรับใช้บำรุงดินเพื่อการเกษตร การย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติ (Composting) เป็นการนำขยะมูลฝอยประเภทอินทรีย์วัตถุไปรวมกันไว้แล้วปล่อยให้ขยะมูลฝอยถูกย่อยสลายไปเองตามธรรมชาติหรือโดยวิธีช่วยกระตุ้นให้ขยะมูลฝอยถูกย่อยสลายเร็วขึ้น การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีนี้ใช้กันทั่วไปในยุโรปและเอเชีย ในประเทศไทย

โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครก็ใช้วิธีนี้คือ การนำขยะมูลฝอยไปรวมกันไว้ในแหล่งรวมขยะมูลฝอย จนขยะเหล่านั้นเปลี่ยนสภาพไป นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังใช้หลักการกำจัดขยะมูลฝอยดังกล่าว โดยการนำขยะประเภทอินทรีย์วัตถุไปผลิตเป็นปุ๋ยจำหน่ายแก่ประชากรทั่วไปการกำจัดขยะมูลฝอย โดยวิธีนี้ จะมีปัญหาอยู่ที่การแยกขยะมูลฝอยประเภทอินทรีย์วัตถุออกจากขยะมูลฝอยประเภทอื่นๆ บริเวณที่รวมขยะมูลฝอยอาจไม่อยู่ห่างไกลจากชุมชนและขยะมูลฝอยที่นำมากรรวมไว้ในปริมาณมาก จะส่งกลิ่นเหม็น ทำให้แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงเน่าเสีย เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู และจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดขยะมูลฝอยเป็นบริเวณกว้าง

ข้อดีของการกำจัดขยะมูลฝอยแบบหมักทำปุ๋ย

1.1 ได้ปุ๋ยไปใช้

1.2 ตั้งโรงงานกำจัดในเขตชุมชน หากมีมาตรการป้องกันความเสื่อมโทรมสิ่งแวดล้อม และเหตุรำคาญ ประหยัดค่าขนส่ง

1.3 การแยกขยะมูลฝอยก่อนหมักทำปุ๋ยจะได้เศษโลหะแก้วกลับไปทำประโยชน์ได้
ข้อเสียของการกำจัดขยะมูลฝอยแบบหมักทำปุ๋ย

1.1 ถ้าดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการจะเกิดปัญหากลิ่นเหม็น เนื่องจากการย่อยสลายไม่สมบูรณ์

1.2 สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการแยกขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้เพื่อนำไปกำจัดโดยใช้วิธีอื่น

2. การนำขยะไปเทกองกลางแจ้ง หรือการนำขยะไปทิ้งไว้ตามธรรมชาติ (Open Dump) เทศบาล สุขาภิบาล ในประเทศไทย มีให้เห็นกันอยู่ทั่วไป เนื่องจากไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฝังกลบ วิธีนี้มีปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวนรุนแรง เป็นการรบกวนผู้ที่อาศัยใกล้เคียงก่อปัญหาเกี่ยวกับทัศนียภาพ การแพร่กระจายของเชื้อโรค สัตว์แมลงต่างๆ เช่น แมลงวัน แมลงหวี่ และยังพบปัญหาน้ำชะจากกองขยะ เกิดจากความเน่าเสียแก่น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน การจัดการกับขยะวิธีนี้เป็นวิธีเก่าแก่ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมานานแล้ว เป็นวิธีที่นำขยะไปกองทิ้งไว้ในที่ดินกว้างๆ เฉยๆ แล้วปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ เป็นการกำจัดขยะที่ง่ายและลงทุนน้อย แต่ในปัจจุบันที่ดินแพงมาก ที่สาธารณะ หรือที่รกร้างว่างเปล่า ก็เกือบไม่หลงเหลืออยู่เลย วิธีนี้ต้องใช้พื้นที่มากด้วยและชุมชนเมืองยิ่งขยายตัวมากขึ้น การนำขยะไปกองทิ้งไว้ในพื้นที่กว้างขวางเช่นนี้ จึงไม่เหมาะสมเสียดุลบางอย่างในกองขยะใช้เวลานานกว่าจะย่อยสลาย เช่น โฟม ไม่ย่อยสลาย กระจังรถ 1,000 ปี กระจังอลูมิเนียม 200 - 500 ปี ถุงพลาสติก 450 ปี ก้นบุหรี่ 12 ปี ถุงเท้าขนแกะ 1 ปี กระดาษ 2 - 5 เดือน ผ้าฝ้าย 1 - 5 เดือน

ข้อดี ของการกำจัดขยะมูลฝอยโดยนำไปกองไว้กลางแจ้งแทบไม่มีเลย เป็นวิธีที่เร็วที่สุด เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดแทบไม่ต้องลงทุนอะไรเลย ถ้ามีที่ดินอยู่แล้ว

ข้อเสียของการกำจัดขยะมูลฝอยโดยนำไปกองไว้กลางแจ้ง

2.1 รบกวนผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

2.2 แพร่กระจายเชื้อโรค

2.3 ก่อเกิดปัญหามลพิษทางน้ำ ดิน อากาศ ทัศนียภาพ

2.4 ใช้พื้นที่มาก

วิธีการกองไว้ให้น่าเบื่อ เป็นวิธีที่ใช้ได้ผลดีต่อเมื่อชุมชนมีผู้ผลิตขยะน้อย นอกจากนี้แล้วขยะต้องเป็นวัตถุที่เน่าเปื่อยไปตามธรรมชาติได้ง่าย เช่น ใบตอง เศษอาหาร เชือกกล้วย แต่ส่วนใหญ่ในเมืองไทยยังใช้วิธีกำจัดขยะด้วยวิธีนี้แทบทุกแห่ง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางด้านกลิ่นรบกวน

3. การเผาด้วยความร้อนสูง หรือการกำจัดโดยใช้เตาเผา หรือการสร้างโรงงานเผาขยะ (Incineration)

ข้อดี คือใช้พื้นที่น้อยและสามารถนำความร้อนที่เกิดจากการเผาขยะไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ได้อีก เช่น ผลิตไฟฟ้า แต่มีข้อเสียคือจำกัดที่ราคาในการก่อสร้างและดำเนินการเผาสูง และยังคงก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศได้ การสร้างโรงงานเผาขยะ (Incineration) เป็นการเก็บขยะไปเผาในเตาเผา ในโรงงานที่จัดสร้างขึ้น โดยใช้ความร้อนสูงประมาณ 1,700 - 1,800 องศาฟาเรนไฮด์ (หรือ 6,760 - 1,100 เซลเซียส) ซึ่งจะทำให้ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ถูกเผาอย่างสมบูรณ์กลายเป็นขี้เถ้าทำให้ขยะมูลฝอยลดปริมาณลงได้ดีถึงร้อยละ 75 -79 การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีนี้ช่วยให้ลดปริมาณขยะมูลฝอยลงได้มาก โดยเพียงแต่นำขี้เถ้าที่เหลือจากการเผาไปทิ้งในบริเวณที่จัดไว้ต่อไป

ข้อเสีย ของการกำจัดขยะมูลฝอยวิธีนี้คือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงงาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ การดูแลรักษาค่อนข้างสูง ต้องแยกขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้และที่เผาไหม้ไม่ได้ ออกจากกัน และการเผาขยะมูลฝอยเองก็ย่อมทำให้เกิดอากาศเสียขึ้น อย่างไรก็ตามการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผาในโรงงานนี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก เพราะเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดีที่สุดเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน

4. การฝังกลบอย่างถูกสุขอนามัยหรือถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) นิยมใช้วิธีนี้ เพราะค่าใช้จ่ายต่ำ บริเวณที่มีการฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะจะมีการปูพลาสติกพิเศษเพื่อป้องกันน้ำชะจากกองขยะ เมื่อเทกองขยะแล้วก็จะกลบเสร็จในแต่ละวัน วิธีนี้จะสามารถลดกลิ่นรบกวน ลดการแพร่กระจายจากสัตว์น้ำ โรคต่างๆ ตลอดจนสามารถควบคุมน้ำชะจากกองขยะได้

การปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะ (Sanitary Landfill) เป็นวิธีการกำจัดขยะที่นิยมแพร่หลาย โดยเฉพาะในยุโรปและสหรัฐอเมริกา เนื่องจากสามารถกำจัดขยะ (Mixed Refuse) ได้โดยไม่ต้องคัดแยกขยะและสามารถปรับปรุงพื้นที่ให้เป็นพื้นที่ที่ดีมีประโยชน์ได้ ในด้านการปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะมูลฝอยทำได้โดยนำเอาขยะมาบดอัดลงในดินด้วยรถแทรกเตอร์ แล้วใช้ดินกลบทับหน้าขยะ

พร้อมบดอัดทับให้แน่นอีกครั้ง ทำเป็นชั้นๆ จนสามารถปรับระดับพื้นดินได้ตามต้องการ ปล่อยให้หะเกิดการสลายตัวสามารถใช้พื้นดินดังกล่าวนี้เป็นสนามเด็กเล่น สนามกีฬาที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือก่อสร้างอาคารบางประเภทได้วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอยที่ดี คือ

4.1 แบบถมพื้นที่ (Area Method) เป็นการฝังกลบขยะให้พื้นที่ที่เป็นหลุมเป็นบ่อ หรือเป็นพื้นที่ที่ต่ำอยู่ก่อนแล้ว และต้องการถมให้พื้นที่แห่งนั้นให้สูงขึ้นกว่าระดับเดิม เช่น บริเวณบ่อดินลูกรัง ริมตลิ่ง เหมืองร้าง หรือบริเวณที่ดินถูกขุดออกไปทำประโยชน์อย่างอื่นมาก่อนแล้ว เป็นต้น การฝังกลบลงในพื้นที่เช่นนี้จะทยอยมูลฝอยลงไปได้เลย แล้วเกลี่ยขยะให้กระจาย พร้อมกับบดอัดให้แน่น จากนั้นใช้ดินกลบแล้วจึงบดอัดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง

4.2 แบบขุดเป็นร่อง (Trench Method) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยฝังกลบในพื้นที่ราบ จึงต้องใช้วิธีขุดเป็นร่องก่อนการขุดร่องต้องให้มีความกว้างอย่างน้อยประมาณ 2 เท่าของขนาดเครื่องจักรกลที่ใช้เพื่อให้ความสะดวกในการทำงานของเครื่องจักร ส่วนความลึกขึ้นอยู่กับระดับน้ำใต้ดินจะลึกเท่าไรก็ได้ แต่ต้องไม่ให้ถึงระดับน้ำใต้ดิน ส่วนมากจะขุดลึกประมาณ 2 - 3 เมตร และต้องทำให้ลาดเอียงไปทางใดทางหนึ่งเพื่อไม่ให้น้ำขังในร่องเวลาฝนตก ดินที่ขุดมาจากร่องก็กองไว้ทางด้านใดด้านหนึ่งสำหรับใช้เป็นดินกลบต่อไป นอกจากนั้นขยะมูลฝอยก็ทำเดียวกันกับแบบถมพื้นที่ คือ เมื่อทยอยมูลฝอยลงไปร่องแล้ว ก็เกลี่ยให้กระจายบดทับให้แน่นแล้วใช้ดินกลบและบดทับอีกครั้งหนึ่งมาตรการต่างๆ ในการดำเนินงานเพื่อป้องกันและควบคุมมิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

4.2.1 ต้องควบคุมไม่ให้มีการนำขยะอันตรายมากำจัดรวมกับขยะทั่วไปในบริเวณที่ฝังกลบขยะ นอกจากจะมีมาตรการกำจัดโดยวิธีการพิเศษตามลักษณะของเสียนั้น

4.2.2 ต้องควบคุมให้ขยะมูลฝอยกลบถูกกำจัดอยู่เฉพาะภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ ทั้งบนพื้นผิวดินและใต้ดิน

4.2.3 การใช้ดินกลบต้องมีการบดทับขยะมูลฝอยและดินกลบให้แน่นเพียงพอ ปกติอัตรา ส่วนของความหนาของชั้นขยะต่อความหนาของชั้นดินที่กลบ ปริมาณ 4 : 1

4.2.4 ต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เช่น ตรวจสอบการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ ใต้ดินบริเวณใกล้เคียง

4.2.5 คำนึงถึงทัศนียภาพของพื้นดินและบริเวณใกล้เคียง เช่น การมีสิ่งป้องกันการปลิวของขยะหรือปลูกต้นไม้ล้อมรอบ เป็นต้น

ข้อดี

4.2.1 ถ้ามีพื้นที่อยู่แล้วจะเป็นวิธีที่ประหยัดที่สุด

4.2.2 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรกถูกกว่าวิธีอื่น

4.2.3 สามารถใช้ได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว

4.2.4 กำจัดขยะมูลฝอยได้เกือบทุกชนิด

4.2.5 ใต้พื้นที่ดินไปทำประโยชน์ เมื่อฝังกลบเสร็จแล้วและง่ายต่อการดำเนินงาน

ข้อเสีย

4.2.1 ทัศนคติที่ยากเพราะไม่มีชุมชนใดต้องการให้อยู่ใกล้

4.2.2 ต้องควบคุมการดำเนินงานฝังกลบให้ถูกต้อง

4.2.3 ถ้าจะมีเทคโนโลยีที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะมูลฝอย และน้ำชะขยะมูลฝอย อาจทำให้เกิดอันตรายได้

4.2.4 พื้นที่ฝังกลบบางแห่งต้องหาดินมาจากที่อื่น ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการฝังกลบ ที่ฝังกลบขยะต้องอยู่ห่างไกลชุมชนพอสมควร หลุมขนาดใหญ่ที่ขุดขึ้น ต้องมีการกรูกันอย่างดี เพราะจะย่อยได้ง่าย การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีนี้จะมีปัญหาเรื่องการขนส่ง หากเมืองขนาดใหญ่อย่างกรุงเทพฯ จะขนขยะไปฝังกลบที่ไหนจึงจะไม่สิ้นเปลืองค่าขนส่งขยะจนเกินไป วิธีฝังกลบจึงทำได้เฉพาะเมืองขนาดใหญ่ เช่น เชียงใหม่ หาดใหญ่ นครราชสีมา

5. การนำขยะไปทิ้งทะเล (Dumping At Sea) ปกติผิวดินของพื้นน้ำแหล่งต่างๆ โดยเฉพาะทะเล มหาสมุทร เป็นที่ทับถมสิ่งปฏิกูลตามธรรมชาติได้อย่างกว้างขวางอยู่แล้ว แต่เมื่อในปัจจุบันพื้นผิวโลกที่เป็นพื้นดินนับวันจะมีน้อยลงและมีค่ามากขึ้น การนำขยะไปทิ้งในทะเลมหาสมุทรนิยมกันในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ในสหรัฐอเมริกา ขยะที่นิยมนำไปทิ้งในทะเล มหาสมุทร ได้แก่ สิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรม สารพิษต่างๆ กากสารกัมมันตรังสี และวัสดุแข็งอื่นๆ อย่างไรก็ตาม การนำขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลไปทิ้งในทะเลมหาสมุทร ก็ปรากฏว่าได้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษเข้าสู่องค์ประกอบต่างๆ ของระบบนิเวศน์ทางทะเล เช่น พืชและสัตว์น้ำ สถาบันป้องกันสารพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency) จึงออกกฎหมายห้ามนำสารพิษหลายชนิดไปทิ้งในแหล่งน้ำดังกล่าว

ข้อดี

5.1 เป็นวิธีที่ง่าย

5.2 ทะเล มหาสมุทรกว้างใหญ่ รับขยะได้มาก

ข้อเสีย

5.1 สารพิษเข้าสู่องค์ประกอบต่างๆ ของระบบนิเวศน์ทางทะเลแพร่กระจายไปทั่ว

5.2 การนำขยะไปทิ้งตามทีลุ่มน้ำท่วมขัง ถมที่

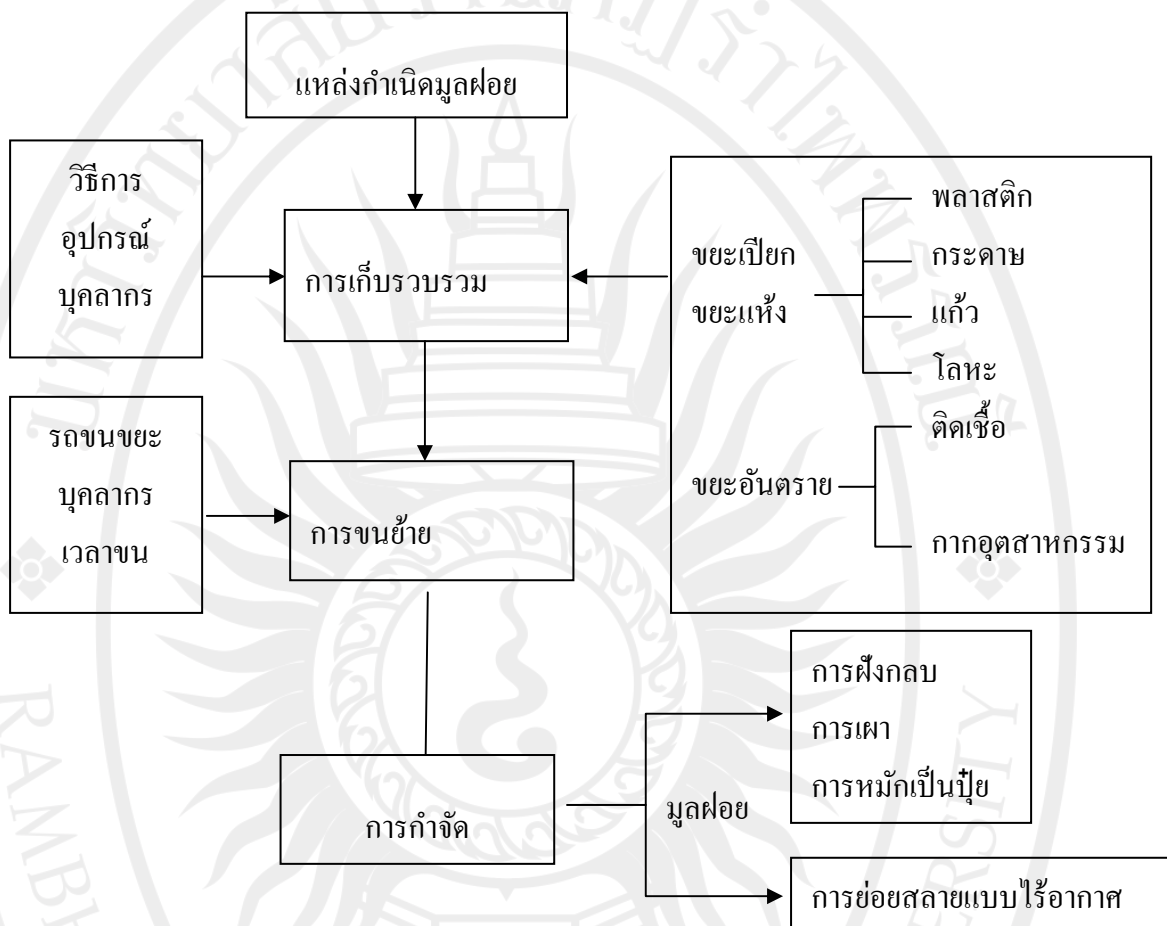
วิธีนี้มีปัญหาตามมามากคล้ายกับการเทกอง และปัญหาที่ร้ายคือการทำลายระบบนิเวศน์ที่ น้ำขังอยู่เดิมทำให้ทีลุ่มตรงนั้นสกปรกอย่างทั่วถึงและยิ่งในหน้าฝนน้ำที่ท่วมขังขยะก็จะเอ่อล้นไปยังทีใกล้เคียงได้ ขยะที่ทิ้งต้องเป็นประเภทที่ไม่มีสารพิษไม่มีเชื้อโรค

6. การนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle and Reuse) ขยะบางประเภทสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษพลาสติก โลหะต่างๆ วิธีนี้ช่วยลดขยะและลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การนำกลับไปใช้ใหม่ (Re-cycle and Re-use) ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจากอาคาร

สถานที่ต่างๆ มากมายนั้น ยังนับว่ามีสิ่งของบางอย่างที่แม้ไม่มีประโยชน์สำหรับสถานที่หนึ่ง แต่อาจเป็นความต้องการของผู้อื่นได้ เช่นกระดาษทุกชนิดสามารถนำกลับไปใช้ทำเป็นกระดาษกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิตกระดาษลงได้ส่วนหนึ่ง และเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติ หรือแม้แต่กล่องกระดาษที่ทิ้ง ตามบริษัท ห้างร้าน ก็อาจนำไปใช้บรรจุสินค้าต่างๆ ตามท้องตลาดได้ เป็นต้นการนำวัสดุที่ทิ้งเป็นขยะ กลับไปใช้นับว่าเป็นผลดีทั้งในแง่เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมแต่วิธีการคัดเลือกล้างของที่จะนำกลับไปใช้ได้ใหม่ได้ก่อให้เกิดความล่าช้าในการขนถ่ายขยะเกิดความสกปรก ในบริเวณที่มีการคัดเลือกล้างของจากขยะ และผู้คัดเลือกล้างของก็มักได้รับเชื้อโรคจากกองขยะ

7. การนำขยะไปเป็นอาหารสัตว์ (Hog Feeding) ขยะจำพวกเศษอาหาร ผัก ผลไม้ จากอาคาร บ้านเรือน ร้านอาหาร ภัตตาคาร ตลาดสด นำไปเลี้ยงสัตว์ เช่น หมู วัว เป็ด ไก่ แพะ แกะ ปลา จะเป็นการลดปริมาณขยะลงได้จำนวนหนึ่งเพราะแต่ละวันเศษอาหารจะมีปริมาณนับร้อยตันทีเดียว การแยกขยะประเภทเศษอาหารเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์จึงนับเป็นวิธีที่สะดวกและประหยัดได้มากที่สุด แต่ข้อเสียในการนำขยะพวกเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์นี้อาจทำให้เกิดอันตรายแก่สัตว์เลี้ยงและผู้ที่เป็นโรคสัตว์เลี้ยงขึ้นได้ ถ้าในเศษอาหารมีพวกเชื้อโรคปะปนอยู่ และถ้าจะนำเศษอาหารที่ได้ไปให้ความร้อนก่อนก็จะทำให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น นอกจากการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ในประเทศที่พัฒนาแล้วยังมีการกำจัดขยะอื่นๆ อีก เช่น การย่อยหรือการทำให้เศษอาหารเป็นของเหลวแล้วทิ้งลงในท่อน้ำทิ้ง ซึ่งเป็นการกำจัดขยะขั้นต้น จากบ้านเรือนการอัดสิ่งปฏิกูลที่เป็นของเหลวลงสู่ใต้ชั้นหิน ซึ่งมักเป็นการกำจัดสิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรม และการทิ้งสิ่งปฏิกูลลงสู่ถังรองรับที่จัดสร้างขึ้นเพื่อการจัดสิ่งปฏิกูลขึ้น โดยเฉพาะ แต่ไม่ได้กล่าวเน้นถึงวิธีการกำจัดขยะดังกล่าว เพราะเป็นวิธีที่ยังไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในประเทศไทยในปัจจุบันขยะและสิ่งปฏิกูลนับวันจะยังมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งขยะและของเสียจะเพิ่มความเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และการดำรงชีวิตของมนุษย์มากยิ่งขึ้น แม้จะได้มีความพยายามป้องกันแก้ไขและกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่การป้องกันแก้ไขจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกประเทศและประชาชนทุกคน ในขณะที่มีการเพิ่มปริมาณขยะและสิ่งปฏิกูลมากขึ้น และยังขาดความร่วมมือในการป้องกันแก้ไขอยู่นี้ จึงเป็นที่วิตกกังวลว่าโลกที่เราอาศัยอยู่นี้จะเต็มไปด้วยขยะ สิ่งปฏิกูลและสารพิษแล้ว จะก่อให้เกิดโรคระบาดขึ้นอย่างกว้างขวาง จนไม่อาจป้องกันรักษาได้ทันทั่วที่ได้ในอนาคต

ขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอย



ภาพประกอบ 2 แสดงขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ. 2552 : 16)

กรมควบคุมมลพิษ ได้กล่าวถึง เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่มีการใช้อยู่ในปัจจุบัน มี 3 แบบ (กรมควบคุมมลพิษ. 2552 : 16) ได้แก่

1. การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) หมายถึง การทำลายขยะมูลฝอยในหลุมหรือพื้นที่ที่เตรียมไว้โดยการบดอัดขยะมูลฝอยด้วยเครื่องจักรกล เพื่อให้ขยะมูลฝอยยุบตัวและมีความหนาแน่นมากขึ้นแล้วทำการปิดทับด้วยวัสดุคลุมกลบ เช่น ดินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง หรือมีการใช้พลาสติก ปิดคลุม มีระบบกันซึมที่กั้นหลุมเพื่อป้องกันน้ำชะขยะมูลฝอย ไหลออกไปสู่น้ำใต้ดิน มีระบบรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอย ไปบำบัด มีระบบระบายก๊าซที่เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์และมีการตรวจสอบการรั่วซึมของหลุมฝังกลบ มีระบบการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. การเผาในเตาเผา (Incinerator) เป็นการใช้หลักการการเผาไหม้ (Combustion) เพื่อทำลายหรือเปลี่ยนแปลงขยะมูลฝอยที่อยู่ในรูปของแข็งให้กลายเป็นก๊าซ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไอน้ำ (H_2O) รวมทั้งของแข็งส่วนที่ไม่ติดไฟอีกต่อไป เช่น เถ้าหนัก เถ้าลอย เป็นต้น พร้อมการควบคุมมลพิษทางอากาศและสามารถนำพลังงานความร้อนที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ อาทิ น้ำร้อน ไอน้ำ และกระแสไฟฟ้า

3. การหมักทำปุ๋ย (Composting) เป็นการทำลายขยะมูลฝอยประเภทสารอินทรีย์ อาทิ เศษอาหาร พืช ผัก ผลไม้ต่างๆ ด้วยกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพที่สามารถเปลี่ยนสารอินทรีย์ให้เป็นปุ๋ย ที่ไม่ย่อยสลายต่อไปอีกที่มีสีดำหรือสีน้ำตาลและมีน้ำ (H_2O) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) รวมทั้งพลังงาน ความร้อนเกิดขึ้นจากปฏิกิริยา ส่วนองค์ประกอบขยะมูลฝอยอื่นๆ ที่ไม่สามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยได้ เช่น เศษพลาสติก แก้ว โลหะ กระดาษ ต้องนำไปฝังกลบหรือคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

นอกจาก 3 วิธี ข้างต้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งยังมีการนำเทคโนโลยีแบบอื่นมาใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยร่วมด้วย เช่น เทศบาลนครพิบูลย์ โลก นำเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการบำบัดเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical Biological Waste Treatment : MBT) ซึ่งเป็นกระบวนการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุซึ่งเป็นอาหารของจุลินทรีย์ที่ปนมากับขยะมูลฝอย จนกระทั่งอาหารหมด ทำให้กระบวนการย่อยสลายสิ้นสุดลงไม่ก่อให้เกิดก๊าซมีเทน (CH_4) และเศษที่เหลือจากการย่อยสลายจะนำไปเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ส่วนพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่เหลือในกองจะมีการคัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) และแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) ก่อนแปรรูปขยะที่เหลือเป็นพลังงานต่อไป ซึ่งจะเหลือขยะน้อยมากทำให้ลดพื้นที่ในการฝังกลบ วิธีการกำจัดที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้กันมากที่สุดในประเทศไทย คือ การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการฝังกลบ กรมควบคุมมลพิษได้จำแนกวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบการฝังกลบเป็น 4 แบบ คือ

1. การเทกอง (Uncontrolled or Open Dumps)
2. การเทกองที่มีการควบคุม (Controlled Dumps)
3. การฝังกลบขยะมูลฝอยตามหลักทางวิศวกรรม (Engineered Landfill)
4. การฝังกลบขยะมูลฝอยตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

เทคโนโลยีการจัดการขยะชุมชน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2552 ศูนย์ความเป็นเลิศทางชีวมวล สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุรนารีร่วมกับสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร ภายใต้โครงการศึกษาแนวทางบริหารจัดการขยะชุมชนเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนแบบครบวงจร (ระดับชุมชน) และโครงการศึกษาและพัฒนาต้นแบบการจัดการขยะชุมชนเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน (กรณีศึกษา

ชุมชนขนาดเล็ก ปริมาณขยะ 3-5 ตัน/วัน) ได้มีการศึกษาและพัฒนาต้นแบบ การจัดการขยะชุมชน เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน ดังนี้ (วีรชัย อาจหาญ และคณะ. 2552 : 2)

เทคโนโลยีการบำบัดขยะด้วยวิธีแบบเชิงกลชีวภาพ ต้นแบบการจัดการขยะชุมชนเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนที่พัฒนาขึ้นในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สามารถรับรองปริมาณขยะ 3-5 ตัน/วัน เป็นต้นแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะชุมชนที่มีความเหมาะสมโดยมองทุกมิติ คือ ด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม กระบวนการทำงาน คือ นำขยะผ่านสายพานแยกโดยใช้แรงงานคน จากนั้นจะถูกลำเลียงไปยังเครื่องสับย่อยลดขนาด ก่อนจะเข้าสู่โรงงานบำบัดทางกลและชีวภาพ หรือโรงงาน MBT (Mechanical and Biological Treatment Plant) เพื่อปรับเสถียรภาพของขยะ โดยใช้เวลาเพียง 1 เดือน จากนั้นนำไปร่อนโดยใช้เครื่องคัดแยกแบบตะแกรงหมุน ได้ผลผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่นำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดินได้ และเชื้อเพลิงขยะ (RDF-4) ที่สามารถผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะอัดแท่ง (RDF-5) ได้โดยใช้เครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงแข็ง เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลสุรนารี โดยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าถึง 100 หน่วย (kWh) กระบวนการผลิตขยะหมักแบบเชิงกลชีวภาพ (Mechanical and Biological Waste Treatment : MBT) การนำขยะชุมชนมาบำบัดด้วยวิธีการแบบเชิงกลชีวภาพ (MBT, Mechanical and Biological Waste Treatment) เป็นวิธีการบำบัดขยะอีกวิธีหนึ่งที่จะลดความชื้นในกองขยะ โดยอาศัยขบวนการทางชีววิทยาของแบคทีเรียในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในขยะมูลฝอยด้วย

แอโรบิกแบคทีเรีย (Aerobic Bacteria) ภายใต้อุณหภูมิที่เหมาะสมในด้านความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน รวมทั้งสัดส่วนของคาร์บอน และไนโตรเจนร่วมกับการพลิกกลับกองด้วยเทคนิคเชิงกล จากงานวิจัยนี้สามารถลดระยะเวลาในการหมักเหลือเพียง 1 เดือน (ปกติโดยทั่วไป 9 เดือน) โรงงาน MBT ที่พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีขนาดความจุ 100 ตัน ใช้เทคโนโลยีการกลับกองขยะด้วยสกรูในแนวตั้ง (Vertical Agitators) ซึ่งจะทำให้กองขยะ ที่อยู่ทาง ด้านล่างมีโอกาสสัมผัสกับอากาศได้มากขึ้นทำให้เกิดกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพได้ดีขึ้น และยังป้องกันการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนทางด้านล่างของกองขยะที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น

ต้นแบบโรงงานผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF)

1. หน่วยปฏิบัติการที่ 1 ประกอบไปด้วย

1.1 ชุดสายพานคัดแยกและสายพานลำเลียง (Belt Conveyors)

1.2 ชุดเครื่องสับ (Shedder Machine)

2. หน่วยปฏิบัติการที่ 2 ประกอบไปด้วย โรงงานบำบัดทางกลและชีวภาพ (Mechanical and Biological Treatment : MBT) โดยขยะที่มาจากหน่วยปฏิบัติการที่ 1 จะถูกลำเลียงเข้าสู่โรงงาน MBT เพื่อปรับเสถียรภาพ ให้เกิดการย่อยสลายทางชีวภาพโดยจุลินทรีย์ที่ใช้อากาศซึ่งจะมีการติดตั้งระบบเติมอากาศ และระบบไบกวนที่ช่วยให้ปฏิกิริยาการย่อยสลายมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. หน่วยปฏิบัติการที่ 3 ประกอบไปด้วย ชุดเครื่องคัดแยกแบบตะแกรงหมุน (Trommel Separator) โดยขยะที่ผ่านการหมักในโรงงาน MBT ระยะเวลา 1 เดือน จะถูกนำมาร่อนโดยชุดคัดแยกแบบตะแกรงหมุนซึ่งอินทรีย์วัตถุขนาดเล็กที่ผ่านตะแกรงมีคุณสมบัติเป็นปุ๋ยอินทรีย์สามารถใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดิน ส่วนที่เหลือจัดเป็นเชื้อเพลิง ขยะประเภท 4 (RDF-4) และจะถูกลำเลียงไปยังเครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงแข็ง

4. หน่วยปฏิบัติการที่ 4 ประกอบไปด้วย เครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงแข็ง (Briquetting Machine) โดยขยะที่คัดแยกแบบตะแกรงหมุน (ขนาดใหญ่กว่า 15 มิลลิเมตร) จะถูกลำเลียงไปยังเครื่องอัดแท่งเชื้อเพลิงเมื่อผ่านกระบวนการนี้จะได้เชื้อเพลิงขยะอัดแท่งประเภท 5

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล มีการกำหนดแนวทางจัดการดังนี้

1. กำหนดองค์กรที่ดำเนินการในการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย

2. จัดเตรียมที่ดินในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

3. จัดระบบการหมุนเวียนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลกลับไปใช้ใหม่

4. สนับสนุนให้เอกชนดำเนินการโดยจะต้องมีการติดตามตรวจสอบ ประเมินสภาพปัญหา และจัดตั้งศูนย์การประสานข้อมูลการนำขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลกลับมาใช้ใหม่

กระบวนการจัดการมูลฝอย แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ (Tchobanogous and et al. 1993 : 36)

1. แหล่งกำเนิดมูลฝอย (Waste Generation) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการเห็นว่าวัสดุชิ้นใดไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไปแล้ว จะทิ้งไปหรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจะกำจัดต่อไป

2. การคัดแยกและกักเก็บมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด (Waste Handling and Separation, Storage and Processing at the Source) เป็นกิจกรรมและการจัดการมูลฝอยจนกระทั่งถึงการนำมูลฝอยไปใส่ในถังรองรับมูลฝอย การย้ายมูลฝอยไปยังจุดรวบรวม มีการแยกองค์ประกอบที่สามารถนำไปใช้ใหม่ได้ออกไป เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่น ขั้นตอนนี้รวมถึงการบีบอัดมูลฝอยและการหมักทำปุ๋ยด้วย

3. การเก็บรวบรวม (Collection) ไม่เพียงแต่การเก็บมูลฝอยที่นำไปใช้ใหม่ได้เท่านั้น รวมถึงการขนส่งมูลฝอยจากจุดรวบรวมไปยังสถานีขนถ่ายหรือบ่อฝังกลบด้วย โดยในขั้นตอนการเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชนเป็นขั้นตอนที่ใช้งบประมาณมาก ซึ่งการบริการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากแหล่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชุมชนเพื่อนำไปกำจัด โดยทั่วไปจัดทำเป็น 3 รูปแบบ คือ

3.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปกติแล้วพื้นที่เขตเมืองและเทศบาลนั้น การรวบรวมและการกำจัดมูลฝอยมักจะถือเป็นภารกิจหลักที่สำคัญที่จะต้องจัดบริการให้แก่ประชาชน ซึ่งอาจจะเก็บค่าบริการโดยเฉพาะหรือใช้เงินรายได้จากภาษีบำรุงพื้นที่ ภาษีเทศบาลก็ได้ วิธีการดังกล่าวนี้ทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นผู้จัดเกี่ยวกับยานพาหนะ พนักงาน สถานที่และวิธีการในการรวบรวมมูลฝอยเองทั้งสิ้น

3.2 สัญญาจ้าง กรณีที่องค์การของรัฐไม่จัดทำเองมักใช้วิธีการทำสัญญาจ้างกลุ่มบุคคล หรือนิติบุคคลให้เข้ามาดำเนินการแทน อาจจะเป็นเพียงการจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยแต่เพียงอย่างเดียว หรือรวมทั้งการกำจัดมูลฝอยด้วยก็ได้

3.3 ประชาชนจัดทำด้วยตนเอง โดยเฉพาะในชุมชนชนบทและชุมชนเขตเมืองซึ่งไม่มีบริการจากองค์การรัฐและการทำสัญญาจ้าง ประชาชนจึงต้องทำการเก็บรวบรวมขนานไปกำจัดด้วยวิธีการเหมาะสมด้วยตนเอง

การคัดแยกและการแปรสภาพมูลฝอย (Separation, Processing and Transformation of Solid Waste) เป็นการคัดแยกมูลฝอยออกในบริเวณจุดรวบรวมมูลฝอย จุดทิ้งมูลฝอยและจัดรับซื้อ มูลฝอยมีการคัดแยกขนาด การตัดทอนมูลฝอยเพื่อลดขนาด การแยกโลหะ โดยใช้แม่เหล็ก การลด ปริมาตรด้วยเครื่องบีบอัด และการเผา

สำหรับกระบวนการแปรสภาพมูลฝอยจะใช้ในการลดปริมาตรและน้ำหนักของมูลฝอย ที่จะนำไปฝังกลบ รวมทั้งการเปลี่ยนสภาพเป็นผลิตภัณฑ์อื่นและพลังงาน ส่วนที่เป็นสารอินทรีย์จะถูก แปรสภาพทางเคมีและชีวภาพ และวิธีที่นิยมใช้ในการแปรสภาพทางเคมี คือ การเผา ซึ่งจะได้พลังงาน จากความร้อน วิธีที่นิยมใช้ในการแปรสภาพทางชีวภาพ คือ การหมักแบบใช้ออกซิเจน โดยการเลือกใช้ กระบวนการต่างๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การจัดการมูลฝอยนั้น

4. การขนถ่ายและการขนส่ง (Transfer and Transport) คือ การขนถ่ายมูลฝอยจากพาหนะ เก็บรวบรวมขนาดเล็ก ไปยังอุปกรณ์การขนถ่ายขนาดใหญ่ และการขนส่งต่อมาในระยะทางที่ไกลมาก เพื่อจะนำไปสู่กระบวนการอื่นหรือแหล่งฝังกลบ การขนถ่ายมักกระทำที่สถานีขนถ่าย

5. การกำจัดมูลฝอย (Disposal) เป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งปัจจุบันใช้วิธีฝังกลบหรือการถม มูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้แล้วขนส่งมายังแหล่งฝังกลบโดยตรง ตลอดจนสิ่งที่เหลือจากการหมุนเวียน มาใช้ใหม่ สิ่งที่เหลือจากการเผา การหมักหรือกระบวนการอื่นๆ ซึ่งการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ไม่ใช่เพียงแต่การนำไปกองทิ้งไว้เท่านั้น แต่คือการใช้หลักการทางวิศวกรรมในการฝังกลบมูลฝอย ไม่ให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพด้วย ดังนั้น การวางแผนการใช้พื้นที่จึงเป็นสิ่งจำเป็นเบื้องต้นในการเลือก การออกแบบและการใช้อุปกรณ์ในการดำเนินงาน

แนวโน้มของการกำจัดมูลฝอยในอนาคต จะเป็นการหลีกเลี่ยงหรือลดปริมาณขยะมูลฝอย ที่จะเกิดขึ้น คือ การก่อกำเนิดมูลฝอยน้อยลง หรือลดการเสี่ยงภัยจากมลภาวะที่เกิดจากมูลฝอย อันเป็น ลักษณะของการป้องกันและการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ ซึ่งเทคบาโนจิอัส และคณะ (Tchobanogous and et al. 1993 : 37) ได้เสนอลำดับขั้นตอนการจัดการมูลฝอย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การลดการก่อกำเนิดมูลฝอย (Source Reduction) หรือการลดมูลฝอยจากแหล่ง ที่เกิด (Reduce at Source) วิธีการลดปริมาณมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด คือการไม่ผลิตมูลฝอย

ขึ้นมา เพราะเมื่อมูลฝอยไม่เกิดก็ไม่ต้องกำจัด การป้องกันไม่ให้เกิดมูลฝอยเกิดขึ้น จึงเป็นขั้นตอนแรกสุดและสำคัญที่สุด ในกระบวนการจัดการมูลฝอย และสามารถกระทำได้โดยเปลี่ยนแปลงการใช้วัตถุดิบทดแทนให้เหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดปริมาณทรัพยากรและพลังงานที่ใช้ ทำให้เกิดมูลฝอยน้อยลง ประหยัดงบประมาณในการกำจัดมูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้น

2. ขั้นตอนที่ 2 การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) เป็นการแยกวัสดุที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำออกจากมูลฝอยและรวบรวมเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าขึ้นใหม่ที่รู้จักทั่วไปว่ารีไซเคิล (Recycle) มีการนำวัสดุผ่านกระบวนการย่อยสลายวัสดุ ผสมเข้ากับวัตถุดิบผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งขั้นตอนนี้มีความสำคัญในการลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องนำไปฝังกลบ

3. ขั้นตอนที่ 3 การแปรสภาพมูลฝอย (Waste Transformation) เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพมูลฝอยในด้านกายภาพ เคมี หรือชีวภาพ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการจัดการมูลฝอย เปลี่ยนสภาพของวัตถุดิบที่สามารถนำไปใช้ใหม่ได้ เปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงพลังงานที่ได้จากการเผาไหม้มูลฝอย การแปรสภาพมูลฝอยจึงเป็นการลดการใช้พื้นที่ฝังกลบ

4. ขั้นตอนที่ 4 การฝังกลบ (Land Filling) ขยะมูลฝอยที่เหลือจากการผ่านขั้นตอนต่างๆ ทั้ง 4 มาแล้ว จะต้องมีการกำจัดอย่างถูกวิธี ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการกำจัดมูลฝอย วิธีการที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่ การฝังกลบ ซึ่งจะต้องมีการบริหารจัดการอย่างถูกหลักวิธีและถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษสู่สิ่งแวดล้อม

รูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยสรุปวิธีการดำเนินการตามแนวทางมีดังนี้

1. ลดปริมาณการผลิตมูลฝอย

การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลต้องเริ่มต้นการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไป Reused Recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน แบ่งการคัดแยกขยะออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลายได้ ขยะทั่วไป และขยะอันตราย และรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน ได้แก่

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเติมใหม่

1.2 ใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีห่อบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้า

ไม่เป็นมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหารและถุงพลาสติก

2. การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลักๆ คือ

2.1 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) ก็ได้ เช่น การทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้

2.2 การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์

2.3 การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากรับประทานหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ การทำสบู่จากน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว การทำน้ำยาล้างจานจากเปลือกผลไม้รสเปรี้ยว

2.4 การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

2.5 การนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัด โดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary Landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

การจัดการขยะของเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

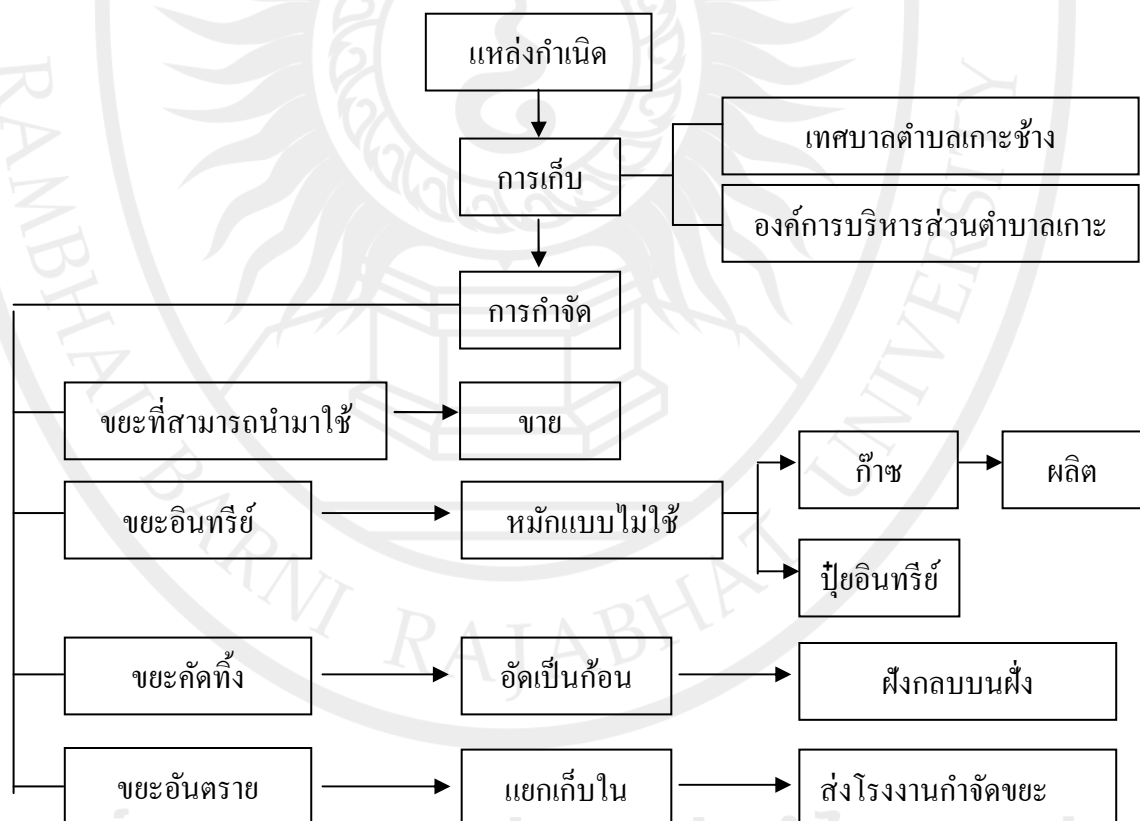
ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2548 อนุมัติให้องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) ดำเนินการก่อสร้างโรงงานคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยแบบไม่ใช้อากาศ ณ บ้านไชยเศรษฐ์ ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยปัจจุบัน องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) ได้มอบสิทธิการบริหารจัดการโรงคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เกาะช้าง คือ เทศบาลตำบลเกาะช้างและองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะช้างได้เป็นผู้ดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องตามภารกิจที่กำหนดไว้ในมาตรา 18 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

การดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเกาะช้าง แบ่งเป็น 3 ระบบ คือ

1. การสร้างจิตสำนึก กระบวนการสร้างจิตสำนึกโดยให้ประชาชน ผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยวมีส่วนร่วม มีหน่วยงานราชการและเอกชนให้ความสำคัญดำเนินการโครงการ/กิจกรรมเป็นจำนวนมาก สร้างความตื่นตัวให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ตระหนักและสนใจดูแลสิ่งแวดล้อมของเกาะช้าง

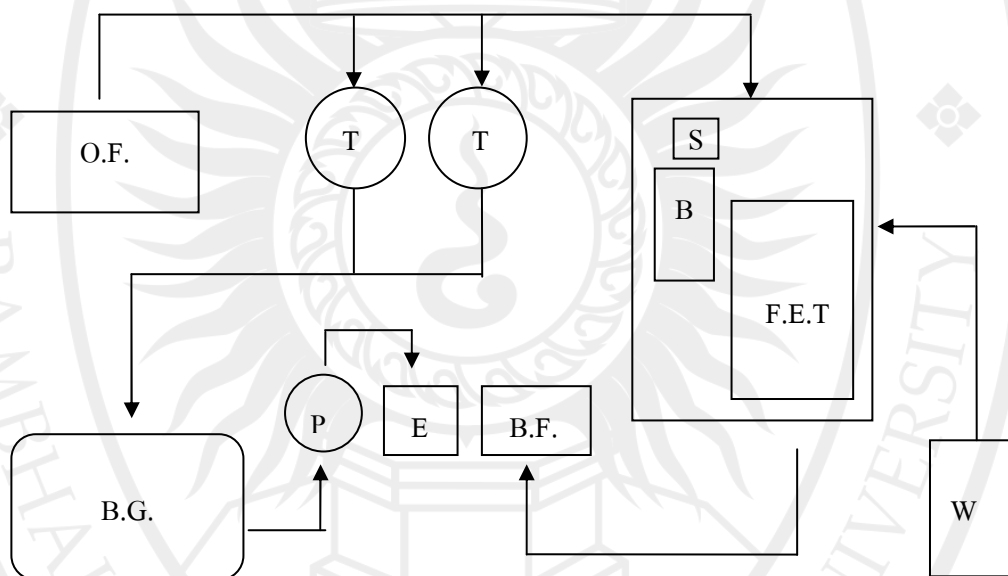
2. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและของเสีย เขตพื้นที่อำเภอเกาะช้าง แบ่งการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย เป็น 2 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะเศษอาหารและขยะอันตราย เก็บรวบรวมโดยท้องถิ่นทั้งสองแห่ง คือ เทศบาลตำบลเกาะช้าง และองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะช้างได้ มีการดำเนินการเก็บรวบรวมทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ

3. การกำจัดขยะมูลฝอยและของเสีย เทศบาลตำบลเกาะช้างและองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะช้างได้ ทำการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยส่งให้โรงคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยที่องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) ได้มอบสิทธิการบริหารจัดการให้แก่เทศบาลตำบลเกาะช้างและ อพท. ดำเนินการมอบพื้นที่ เครื่องจักรและอุปกรณ์ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาอนุญาตให้แก่เทศบาลตำบลเกาะช้าง ปัจจุบันเทศบาลตำบลเกาะช้างได้ว่าจ้างบริษัทเอกชน คือ หจก.ศ. คงทนการโยธา บริหารจัดการคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยตามประเภทอีกครั้ง จำแนกเป็นขยะที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ ขยะอินทรีย์ ขยะคัตทิ้ง และขยะอันตราย ตามกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยเกาะช้าง ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 3 กระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอย

ก่อนนำขยะไปฝังกลบบนฝังตราด ได้มีการคัดแยกภายในโรงงานตามภาพประกอบ 2 กล่าวคือ เมื่อผ่านเครื่องชั่งน้ำหนักแล้ว รถบรรทุกขยะทุกคันจะเทขยะในอาคารคัดแยก ซึ่งมีชุดสายพานลำเลียงขยะและคนงานประจำจุดเพื่อคัดแยกของขายได้ และขยะอินทรีย์ออก ส่วนขยะคัดทิ้งจะเข้าสู่เครื่องอัดขยะเป็นก้อนก่อนส่งขึ้นรถบรรทุกกลับไปฝังกลบบนฝังตราด ขยะขายได้นำไปขายเป็นรายได้ของผู้รับจ้าง สำหรับขยะอินทรีย์จะถูกป้อนเข้าสู่เครื่องบดย่อย แล้วส่งไปยังถังหมักไร้อากาศ ได้ผลผลิตคือ ของแข็ง ของเหลว ทำเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินต่อไปได้ ส่วนก๊าซที่เกิดขึ้นจะถูกส่งต่อไปยังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ความสำเร็จของโรงงานนี้ในด้านการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน คือ สามารถผลิตก๊าซ และจุดไฟติดได้ แต่ยังไม่เคยเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เนื่องจากปริมาณขยะอินทรีย์เข้าสู่ระบบยังไม่เพียงพอ



- | | | | | | |
|------|---|--------------------|--------|---|---------------------|
| O.F. | = | Organic Fertilizer | W | = | Weighting Unit |
| T | = | Tank | S | = | Shredder |
| B.G. | = | Bio Gas | B | = | Baler |
| P | = | Pressure | F.E.T. | = | Front End Treatment |
| E | = | Electricity | B.F. | = | Bio Filter |

ภาพประกอบ 4 แผนผังการคัดแยกขยะมูลฝอย

ปัญหาที่พบในปัจจุบัน คือ สภาพเครื่องมือเครื่องจักรที่ชำรุดตามอายุและสภาพการใช้งาน ทำให้ระบบคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยไม่สามารถดำเนินงานได้บางส่วน ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มีขยะคั่งค้างซึ่งต้องนำไปฝังกลบเป็นจำนวนมาก ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่พบในกระบวนการทำงานของโรงงานคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยเกาะช้าง คือ

1. ปัญหาน้ำเสีย มีสาเหตุคือ

1.1 น้ำชะจากขยะ ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนและสถานประกอบการความชื้นของขยะสูง เนื่องจากยังคงมีองค์ประกอบของมูลฝอยประเภทเศษอาหารปะปนอยู่ และพื้นที่เกาะช้างมีฝนตกชุก ทำให้มีการปนเปื้อนของน้ำฝนระหว่างรอการเก็บรวบรวมจากจุดรวมขยะที่ตั้งอยู่กลางแจ้ง ดังนั้น เมื่อขยะถูกขนส่งมารวมไว้ที่อาคารคัดแยก จึงมีน้ำชะขยะไหลออกมา สร้างปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน และการแก้ไขปัญหาคือ เร่งรัดให้ผู้รับจ้างขนส่งขยะไปฝังกลบให้หมดทุกวัน ทำให้ปัญหากลิ่นเหม็นลดลง

1.2 น้ำเสียจากการทำความสะอาด เกิดจากการล้างทำความสะอาดรถบรรทุกขยะ และการล้างทำความสะอาดพื้นภายในอาคารคัดแยก

2. การรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในอาคารโรงคัดแยกขยะมูลฝอย จะถูกรวบรวมไปตามรางรวบรวมน้ำแบบท่อรวม คือ ใช้ร่วมกันระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย แล้วไหลไปยังบ่อพักน้ำ ขนาดประมาณ 8 ลบ.ม. ภายในมีช่องดักกากตะกอน 4 ช่อง ทำหน้าที่ชะลอความเร็วของน้ำ ทำให้ของเสียดกตะกอน น้ำที่ผ่านบ่อพักน้ำแล้วจะถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นสายลำธารไหลจากภูเขาไปสิ้นสุดที่ทะเล ปัจจุบันยังไม่มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของน้ำที่ปล่อยออกว่าได้คุณภาพมาตรฐานหรือไม่

3. การผลิตไฟฟ้า ปัจจุบันยังไม่มีการผลิตไฟฟ้าสำหรับใช้ในโรงงานคัดแยกมีสาเหตุจาก

3.1 การชำรุดของเครื่องจักรระบบหมักและผลิตก๊าซ เช่น ชุดไบโอกวน ชุดไบโอกวาด เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

3.2 ขยะอินทรีย์ที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตก๊าซมีเทนสำหรับผลิตไฟฟ้ามีปริมาณน้อย ส่งผลต่อปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้น เนื่องจากขยะที่รวบรวมได้ส่วนใหญ่มีการปะปนกันขององค์ประกอบขยะมูลฝอย จำเป็นต้องอาศัยการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิด ซึ่งเทศบาลตำบลเกาะช้างมีแผนรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มปริมาณขยะอินทรีย์เข้าสู่กระบวนการหมัก

3.3 ระบบสายพานลำเลียงสำหรับคัดแยกขยะในอาคารคัดแยก ชำรุดเสียหายตามอายุการใช้งาน ขณะนี้ได้ให้ผู้รับจ้างบริหารจัดการโรงคัดแยก ตรวจสอบความเสียหาย ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระบบประมาณสนับสนุนจาก อพท. วงเงินหนึ่งล้านบาท สำหรับปรับปรุงถังหมักไร้อากาศ จำนวน 1 ถัง ซ่อมแซมระบบผลิตไฟฟ้า และสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสีย 1 แห่ง

ภายในพื้นที่โครงการปัญหาที่พบจากการฝังกลบบนพื้นที่ฝังตราด คือ การต่อต้านจากประชาชน และจากการประชุมร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีความเห็นว่า ควรทำการศึกษาระบบกำจัดขยะอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบ ซึ่งมีประมาณวันละ 10 ตัน และในช่วงฤดูการท่องเที่ยว ประมาณวันละ 20 ตัน (เทศบาลตำบลเกาะช้าง, 2553 : 3)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชัชฎ รัตนวิบูลย์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนในชุมชนเขตสายไหมที่มีอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลา ที่อยู่อาศัยในชุมชน และรายได้เฉลี่ยในครอบครัว ต่อเดือนแตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นปัจจัยด้านเพศ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของแต่ละครอบครัว สื่อต่างๆ และประเภทชุมชนที่พักอาศัยไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย และประชาชนที่มีความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ณัฐรดี คงคั่น (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัย พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย การรับรู้ข่าวเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับดี ส่วนพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการลดการเกิดขยะอยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการนำกลับมาใช้ใหม่และการคัดแยกประเภทขยะอยู่ในระดับดี ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม ได้แก่ ระดับการศึกษา พบว่า ประชาชนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมดีกว่าประชาชนที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

ประภาพร แก้วสุกใส (2549 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ผลการศึกษา สรุปได้ว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ยในช่วง ปีคภากรเรียนเท่ากับ 1,376.66 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนในช่วงเปิดภาคเรียนปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ยในช่วงวันทำการ 7,946.66 กิโลกรัมต่อวัน หรือมีปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องจัดการสูงสุดวันละประมาณ 8 ตันต่อวัน คิดเป็นอัตราการผลิตขยะมูลฝอยเฉลี่ย 1.3 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน โดยองค์ประกอบ ขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด ได้แก่ เศษผักผลไม้/เศษอาหาร ช่วงปิดเทอมพบเป็นร้อยละ 30.92 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดและช่วงเปิดเทอมพบเป็นร้อยละ 46.65

ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด องค์ประกอบขยะมูลฝอยที่มีปริมาณรองลงมาใน 4 อันดับแรก ได้แก่ พลาสติก กระดาษ โฟม และผ้า ส่วนระบบการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัย ได้จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย 2 ประเภท สำหรับขยะเปียกและขยะแห้ง การเก็บขนและขนส่งขยะมูลฝอยใช้รถยนต์บรรทุกขยะแบบอัดท้ายของมหาวิทยาลัย ขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด ณ สถานที่เทกอง และฝังกลบขององค์การบริหารส่วนตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ประชากรร้อยละ 80.30 มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับปานกลาง การพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยควรมีการสร้างและปลูกฝังทัศนคติ ที่ดี ที่ถูกต้องและเหมาะสม สำหรับแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย คือ การลดปริมาณขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางในการคัดแยกขยะมูลฝอย ก่อนทิ้งลงภาชนะ 4 ประเภท คือ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะทั่วไป ภาชนะรองรับมีข้อความตามประเภทและสัญลักษณ์อย่างชัดเจน มีการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ตามประเภทของขยะ แยกขยะอันตราย และ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนการลดและการแยกขยะมูลฝอย

ยงยุทธ บุญจันทร์ และอาพร บุศรังสี (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการจัดการมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย: สถานการณ์ในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต พบว่าหัวข้อเรื่องการจัดการในด้านการวางแผนเทศบาลมักจะมีการวางแผนระยะยาวในการจัดการมูลฝอยทั่วไป แต่ถ้าเป็นในด้านการวางแผนการจัดการมูลฝอยอันตรายแล้วมีเทศบาลประมาณร้อยละ 56.1 เท่านั้น ที่มีการวางแผนในการจัดการมูลฝอยอันตรายในระยะยาว ค่าธรรมเนียมเก็บได้เพียงร้อยละ 17.5 ของงบประมาณรายจ่ายด้านการรักษาความสะอาดเท่านั้นการจัดให้มีระบบการรีไซเคิลที่ดี ควรต้องมีการดำเนินการดังนี้

1. การกระตุ้นปลูกจิตสำนึกให้ความรู้แก่ประชาชนและองค์กรต่างๆ ให้ความสำคัญของการวางระบบการจัดการมูลฝอย เพื่อนำไปสู่ความร่วมมือในการคัดแยกมูลฝอยจากแหล่งผลิตมูลฝอย
2. การรณรงค์ให้แยกมูลฝอยประเภทที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ หรือมารีไซเคิลได้ออกไว้ต่างหากเพื่อนำไปจำหน่ายและยังทำให้มูลฝอยที่ต้องกำจัดมีปริมาณน้อยลง
3. จะต้องมียุทธศาสตร์การจัดการมูลฝอยที่เอื้อต่อการคัดแยกมูลฝอย เช่น
 - 3.1 จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทให้ชัดเจนและได้มาตรฐาน
 - 3.2 แจกให้ทราบระบบจัดเก็บมูลฝอยเพื่อความร่วมมือในการนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาทิ้งให้ตรงตามเวลาและจุดหมายที่นัดไว้ เช่น กำหนดวันหรือเวลาเก็บขนมูลฝอยแต่ละประเภทต่างหาก เพื่อนำไปจำหน่ายและยังทำให้มูลฝอยที่ต้องกำจัดมีปริมาณน้อยลงเพื่อให้ถูกต้อง
 - 3.3 การแนะนำให้แหล่งกำเนิดมูลฝอย เข้าใจและดำเนินการเก็บขนและคัดแยกมูลฝอยให้ถูกต้อง

4. ส่งเสริมสนับสนุนให้รับการอบรมการแปรรูปวัสดุเหลือใช้หรือรีไซเคิลให้เป็นผลิตภัณฑ์จากวัสดุรีไซเคิล ซึ่งสามารถนำออกจำหน่ายเป็นรายได้อีกทางหนึ่ง

5. ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกลุ่มหรือสหกรณ์หรือธนาคารมูลฝอยเพื่อดำเนินการรับซื้อขายแลกเปลี่ยนมูลฝอยรีไซเคิลและรวบรวมไว้เพื่อส่งขายให้กับโรงงานแปรรูป

ประภาพร ขำดี (2545 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง ผลกระทบทางสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชน โดยใช้วิธีในการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มผู้สัมภาษณ์เชิงลึกและผู้ร่วมเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการขยะมูลฝอย และสรุปประเด็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่าผลกระทบจากขยะมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมขยะมูลฝอย เศษวัสดุของเสีย มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ เนื่องจากการขยายตัวของเมือง การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสบาย การอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น จากใช้วิธีกำจัดที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามมา น้ำเสียจากกองขยะ มีความสกปรกสูงมีสภาพเป็นกรด มีเชื้อโรค หากน้ำจากขยะรั่วไหลปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม เป็นผลให้เกิดอันตรายและเกิดมลพิษในบริเวณที่ปนเปื้อน ดังในแหล่งทิ้งขยะของเทศบาลต่างๆ ที่เอาขยะมูลฝอยไปเทกองไว้เป็นภูเขาขยะมูลฝอย น้ำจากขยะมูลฝอยจะไหลซึมออกทางบริเวณข้างส่วนหนึ่งก็ซึมลงสู่ใต้ดินในที่สุดก็ไปปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินเกิดปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของชาวบ้านที่บริโภคน้ำถ้า น้ำจากกองขยะมูลฝอยไหลซึมลงสู่แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงก็จะทำให้น้ำใน แหล่งน้ำนั้นเน่าเสีย ถ้าน้ำปนเปื้อนมากถึงขนาดก็จะทำให้สัตว์ในน้ำนั้นเสียชีวิต เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา กบ เขียด พืชน้ำตายได้ เพราะขาดออกซิเจน และขาดแสงแดดที่จะส่องผ่านทางน้ำ เนื่องจากน้ำมีสีค้ำ หากน้ำขยะมีการปนเปื้อนลงในแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนก็จะทำให้เสียค่าใช้จ่าย ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น ขยะมูลฝอยที่ทำให้เกิดมลพิษในอากาศ กองขยะมูลฝอย กองมหึมาของนครเทศบาล จะเกิดการหมักโดยจุลินทรีย์ในกองขยะจะเกิดก๊าซต่างๆ เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หากไม่มีการกำจัดก๊าซเหล่านี้้อย่างเหมาะสม ก๊าซที่เกิดขึ้น ได้แก่ มีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ก๊าซไข่เน่า) เป็นต้น และยังมีฝุ่นละอองจากกองขยะ ก่อให้เกิดปัญหาทางเดินระบบหายใจ โรคผิวหนังแก่ประชาชนใกล้เคียง

เรืองเดช ทองสติด (2545 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความคิดเห็นในการจัดการขยะของชุมชน: กรณีศึกษาตำบลหมอเมือง อำเภอแม่จรม จังหวัดน่าน โดยกรณีศึกษาพบว่า ปัจจัยทางบุคคล คือ เพศ อายุ ต่างมีผลต่อความคิดเห็นต่อการจัดการขยะที่แตกต่างกันปัจจัยทางสังคม การเรียนรู้ข่าวสารของทางราชการ รวมถึงปัจจัยความคิดเห็นทางสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลต่อระดับความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการจัดการขยะมูลฝอยปัจจัยทางการศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อบทบาทของการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน โดยเฉพาะผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง มักมีความคิดรับฝิดชอบต่อการจัดการมูลฝอยชุมชน โดยส่วนรวมแล้วมีความคิดเห็นทางด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน

ในทางลบ ในส่วนแนวทางแก้ไขปัญหา ผู้ศึกษาวิจัยแนะนำให้ใช้มาตรการ “ใครเป็นผู้ก่อ ผู้นั้นต้องรับผิดชอบ” นั่นคือการจัดการบริหาร โดยการใช้มาตรการทางกฎหมาย ทางเทศบัญญัติของส่วนท้องถิ่น การรณรงค์ เพื่อสร้างความตระหนักในชุมชน มีการจัดการขยะในครัวเรือนด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้รับการสนับสนุนจากชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอง

ศุภชัย ไชยลังกา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาเพื่อจัดทำแบบปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย จากการศึกษาพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยชุมชนมีการจัดการขยะมูลฝอย เช่น การเผา การนำขยะไปฝังกลบ หรือแม้กระทั่งการนำมูลฝอยไปทิ้งตามที่สาธารณะ โดยเฉพาะครัวเรือนต่าง ๆ ยังมีได้มีการคัดแยกขยะ การเข้ามีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ยังมีระดับต่ำ ปริมาณมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว อีกทั้งการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบล แม่สาย ยังมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ ยานพาหนะในการบรรทุกขยะมูลฝอย แต่ทางเทศบาลได้มีโครงการแผนฟื้นฟูแก้ไขในระยะยาว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการมูลฝอยที่นับวันเพิ่มมากขึ้น

สมมาตร ไทยานนท์ (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรม (เจน โก้) ที่มีผลต่อประชาชนมาบฉลูด เขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง จากการศึกษาพบว่าเกิดปัญหาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม มลภาวะทางอากาศ ซึ่งส่งกลิ่นเหม็นและน้ำเสียที่ไหลลงสู่ใต้ดินและแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมทั้งผลกระทบทางด้านสังคม ที่มีต่อสุขภาพของชุมชน พบว่ามีผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจ ถึงร้อยละ 40.5 ในด้านอาชีพ พบว่า แย่ลงกว่าเดิมก่อนที่จะมีโรงงานเจน โก้ถึงร้อยละ 59.5 และในด้านรายได้ พบว่าชุมชนมีรายได้น้อยกว่าแต่ก่อนถึงร้อยละ 53.5 ซึ่งผลกระทบดังกล่าวที่เกิดขึ้น เกิดจากการตัดสินใจของภาครัฐ ที่กำหนดพื้นที่ในการตั้งโรงงานใกล้ชุมชนและขาดการเอาใจใส่ในข้อบังคับ การป้องกันมลภาวะทางสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพื้นฐานความรู้ของประชาชนกับการมีส่วนร่วมในการรักษา ป้องกันผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมยังไม่เพียงพอ

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าและแบ่งวิธีการศึกษาตามลำดับ ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำนวน 4 หมู่บ้าน จำนวน 2,710 คน (เทศบาลตำบลเกาะช้าง.
2551 : 1)

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำนวน 7 หน่วยเลือกตั้ง ประกอบด้วย หน่วยเลือกตั้งที่ 1
หน่วยเลือกตั้งที่ 2 หน่วยเลือกตั้งที่ 3 หน่วยเลือกตั้งที่ 4 หน่วยเลือกตั้งที่ 5 หน่วยเลือกตั้งที่ 6 และหน่วย
เลือกตั้งที่ 7 จำนวนทั้งสิ้น 349 คน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

หน่วยเลือกตั้ง	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
หน่วยเลือกตั้งที่ 1 สำนักงานเทศบาลตำบลเกาะช้าง	317	41
หน่วยเลือกตั้งที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเกาะช้าง	464	60
หน่วยเลือกตั้งที่ 3 โรงเรียนวัดคลองสน	395	51
หน่วยเลือกตั้งที่ 4 ห้องประชุมประชาคมหมู่บ้านคลองสน	298	38

ตาราง 1 (ต่อ)

หน่วยเลือกตั้ง	จำนวน ประชากร	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง
หน่วยเลือกตั้งที่ 5 โรงเรียนบ้านคลองพร้าว	434	56
หน่วยเลือกตั้งที่ 6 วัดคลองพร้าว	467	60
หน่วยเลือกตั้งที่ 7 วัดคลองพร้าว	335	43
รวม	2,710	349

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับระดับผลกระทบและมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

การสร้างเครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับผลกระทบและมาตรการจัดการขยะของประชาชน
2. ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือในการศึกษา
3. ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา (ผศ.ดร.ชัยยนต์ ประดิษฐ์ศิลป์) ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเนื้อหาความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องเหมาะสมของภาษา
4. ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาเพื่อให้ได้ข้อคำถามที่เที่ยงตรงและมีความสมบูรณ์
5. ขั้นตอนที่ 5 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
6. ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสัมภาษณ์กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างองค์ประกอบของเครื่องมือวิจัย

องค์ประกอบของเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วยเนื้อหาสรุปดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับระดับผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ทั้งหมด 3 ด้าน 20 ข้อ ประกอบด้วย 1) ผลกระทบด้านท่องเที่ยว จำนวน 5 ข้อ 2) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จำนวน 5 ข้อ 3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับมาตรการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง ทั้งหมด 2 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย

1. มาตรการจัดการขยะเชิงรุก จำนวน 8 ข้อ
2. มาตรการจัดการขยะเชิงรับ จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายเปิด (Open Ended) เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 2 ข้อ

การทดสอบเครื่องมือจะใช้การทดสอบความตรง (Validity) ดังนี้

1. การทดสอบความตรงใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิจัยและหัวข้อวิจัยโดยการทดสอบเครื่องมือที่จะใช้การทดสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยการนำแบบสัมภาษณ์ให้ทั้ง 3 ท่านตรวจสอบ เมื่อรับเครื่องมือกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญนำข้อแก้ไขทั้งหมดมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม
2. การทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยการทดลองเก็บแบบสัมภาษณ์ จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยค่าแอลฟาของครอนบาค (Cronbach) จากการวิเคราะห์ได้ค่าอัลฟาเท่ากับ .74

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 349 คน และตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้รับแบบสอบถามคืนครบ 349 คิดเป็น 100%

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ตัวแปรส่วนบุคคล (ตัวแปรต้น) จะใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา คือนำมาแจกแจงความถี่ (Frequency) คำนวณเป็นค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางความเรียง
2. การวิเคราะห์ตัวแปรตามจะใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา โดยนำเสนอในรูปแบบของ \bar{X} และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การศึกษาค้างนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยสำหรับการวัดระดับความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม สร้างขึ้นตามลักษณะการสร้างแบบวัดทัศนคติที่เรียกว่าลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีตัวเลือกตอบแบบ 5 ระดับ โดยในแต่ละระดับกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนความต้องการ	ระดับคะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5
เห็นด้วยมาก	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วยมาก	2
ไม่เห็นด้วยมากที่สุด	1

ในการตีความช่วงค่าเฉลี่ยจะแบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนระหว่าง 4.51 – 5.00	แสดงว่าเห็นด้วยมากที่สุด
คะแนนระหว่าง 3.51 – 4.50	แสดงว่าเห็นด้วยมาก
คะแนนระหว่าง 2.51 – 3.50	แสดงว่าไม่แน่ใจ
คะแนนระหว่าง 1.51 – 2.50	แสดงว่าไม่เห็นด้วยมาก
คะแนนระหว่าง 1.00 – 1.50	แสดงว่าไม่เห็นด้วยมากที่สุด

สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

สถิติพื้นฐาน

1. ค่าร้อยละ (Percentage)
2. ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)
3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) เป็นรายชื่อโดยใช้วิธีการหาค่าร้อยละ 25 ของกลุ่มสูง และร้อยละ 25 ของกลุ่มต่ำและการใช้ทดสอบค่าที (t-test)
2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 : 169)

สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

1. การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
- 2 กลุ่มโดยใช้การทดสอบที (t-test)

2. การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One -Way Analysis of Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ เชฟเฟ (Scheffe)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษานำเสนอผลงานเรื่อง ระดับผลกระทบและมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t – distribution
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F – distribution
df	แทน	ระดับชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean Squares)
p	แทน	ความน่าจะเป็นที่สถิติที่ใช้ทดสอบจะตกอยู่ในช่วงปฏิเสธสมมติฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับระดับผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ทั้งหมด 3 ด้าน ประกอบด้วย ผลกระทบด้านท่องเที่ยว ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบระดับผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามเพศ โดยใช้

การทดสอบค่าที (t – test) ส่วน อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน) n = 349	ร้อยละ
ชาย	184	52.72
หญิง	165	47.28
รวม	349	100.0

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 52.72 เป็นเพศหญิง จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 47.28

ตาราง 3 จำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน) n = 349	ร้อยละ
18 – 35 ปี	151	43.27
36- 50 ปี	119	34.10
51 ปีขึ้นไป	79	14.61
รวม	349	100.0

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอายุ 18 – 35 ปี จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 43.27 รองลงมาได้แก่ผู้มีอายุ 36-50 ปี จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 34.10 และผู้มีอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 14.61

ตาราง 4 จำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการศึกษา

การศึกษา	จำนวน (คน) n = 349	ร้อยละ
ไม่ได้เรียน	22	6.30
ประถมศึกษา	148	42.41
มัธยมศึกษา/ปวช.	92	26.36
อนุปริญญา/ปวส.	35	10.03
ปริญญาตรี	52	14.90
รวม	349	100.0

จากตาราง 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 42.41 รองลงมาได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา / ปวช. จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 26.36 ระดับปริญญาตรี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 14.90 ระดับอนุปริญญา / ปวส. จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 10.03 และไม่ได้เรียนน้อยที่สุด มีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 6.30

ตาราง 5 จำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน) n = 349	ร้อยละ
รับจ้างทั่วไป	81	23.21
เกษตรกร/ทำสวน/ประมง	137	39.25
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	70	20.06
ข้าราชการ/พนักงาน/รัฐวิสาหกิจ	23	6.59
อื่นๆ	38	10.89
รวม	349	100.0

จากตาราง 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอาชีพเกษตรกร/ทำสวน/ประมงมากที่สุด จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25 รองลงมาได้แก่ อาชีพรับจ้างทั่วไป มีจำนวน 81 คน คิดเป็น

ร้อยละ 23.21 มีอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 20.06 มีอาชีพอื่นๆ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 10.89 และมีอาชีพเป็นข้าราชการ/พนักงาน/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 6.59

ตาราง 6 จำนวน และค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน (คน) n = 349	ร้อยละ
น้อยกว่า 9,000 บาท	163	46.70
ตั้งแต่ 9,000- 14,999 บาท	107	30.66
ตั้งแต่ 15,000 บาทขึ้นไป	79	22.64
รวม	349	100.0

จากตาราง 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 9,000 บาท จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 46.70 รองลงมาได้แก่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ 9,000 บาท ถึง 14,999 บาท จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 30.66 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 บาทขึ้นไป จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 22.64

ส่วนที่ 2 ระดับผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ทั้งหมด 3 ด้าน ประกอบด้วย ผลกระทบด้านท่องเที่ยว ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบในภาพรวมและรายด้าน

ที่	ผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	ด้านการท่องเที่ยว	4.00	.51	มาก
2	ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	4.03	.55	มาก
3	ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4.03	.53	มาก
	รวม	4.18	.53	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$) และเมื่อ

พิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก จำนวน 3 ข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย โดยมีด้านสังคมและเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 4.03$) และด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ($\bar{X} = 4.03$) เท่ากัน และด้านการท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.00$) ตามลำดับ

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบด้านการท่องเที่ยว

ที่	ผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการท่องเที่ยว				
1	การไม่จัดเก็บขยะให้เรียบร้อย ทำให้เกิดอันตรายต่อนักท่องเที่ยว	3.96	.67	มาก
2	ขยะที่มีกลิ่นฟุ้งกระจายสร้างความรำคาญแก่นักท่องเที่ยว	4.03	.61	มาก
3	“ขยะล้นเกาะ” เป็นภาพลักษณ์ที่ไม่ดีแก่การท่องเที่ยว	4.11	.66	มาก
4	ขยะมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดจากนักท่องเที่ยวที่กำจัดไม่เหมาะสม ทำลายภูมิทัศน์ของแหล่งท่องเที่ยว	4.08	.70	มาก
5	การที่ขยะกระจัดกระจายไม่เป็นระเบียบ นักท่องเที่ยวจะมองว่าชุมชนไม่มีวัฒนธรรม	3.83	.80	มาก
รวม		4.00	.69	มาก

จากตาราง 8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยว พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ “ขยะล้นเกาะ” เป็นภาพลักษณ์ที่ไม่ดีแก่การท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.11$) ขยะมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดจากนักท่องเที่ยวที่กำจัดไม่เหมาะสม ทำลายภูมิทัศน์ของแหล่งท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.08$) ขยะที่มีกลิ่นฟุ้งกระจายสร้างความรำคาญแก่นักท่องเที่ยว ($\bar{X} = 4.03$) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ การที่ขยะกระจัดกระจายไม่เป็นระเบียบ นักท่องเที่ยวจะมองว่าชุมชนไม่มีวัฒนธรรม ($\bar{X} = 3.83$)

จากข้อมูลการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมพบว่า ฤดูการท่องเที่ยวเป็นช่วงที่ขยะมากที่สุด เนื่องจากประชาชนจากแหล่งต่างๆ เดินทางเข้ามาพักผ่อนเป็นจำนวนมาก และนำสินค้าอุปโภคบริโภคจากบนฝั่งลงมาขังเกาะข้างจำนวนมากด้วย เมื่อซื้อสินค้าตามความต้องการเป็นจำนวนมากหรือเกินความต้องการ ประกอบกับผู้ประกอบการร้านค้าโรงแรม รีสอร์ท บังกะโลหรือโฮมสเตย์ก็จัดเตรียมสินค้าอุปโภคบริโภคจำนวนมากเพื่อจำหน่ายให้แก่ลูกค้า ดังนั้น จำนวนขยะต่างๆ จึงเพิ่มปริมาณขึ้น เมื่อมีการกำจัดไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นที่ เป็นการทำลายภูมิทัศน์ของแหล่งท่องเที่ยว และยังส่งกลิ่นรบกวนสร้างความรำคาญอีกด้วย และเมื่อขยะมีปริมาณเพิ่มขึ้น พนักงานเก็บขยะของเทศบาลต้องจัดเก็บให้เหลือน้อยที่สุดหรือหมดไปในแต่ละวัน แล้วนำไปกองไว้ยังโรงพักขยะเพื่อรอการคัดแยกขยะต่อไป มีลักษณะเป็นกองขยะขนาดมหึมาเป็นภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อนักท่องเที่ยว

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ที่	ผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ				
1	ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย	4.27	.68	มาก
2	สูญเสียงบประมาณในด้านการรักษาพยาบาล	4.02	.72	มาก
3	สูญเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดพาหะนำโรค	4.07	.74	มาก
4	เศรษฐกิจดีขึ้น ขยะเพิ่มปริมาณมากขึ้น	3.77	.86	มาก
5	ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนต่อหน่วยงานภาครัฐ	4.03	.74	มาก
รวม		4.00	.69	มาก

จากตาราง 9 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย ($\bar{X} = 4.27$) สูญเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดพาหะนำโรค ($\bar{X} = 4.07$) ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนต่อหน่วยงานภาครัฐ ($\bar{X} = 4.03$) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เศรษฐกิจดีขึ้น ขยะเพิ่มปริมาณมากขึ้น ($\bar{X} = 3.77$)

จากข้อมูลการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม พบว่าการที่ปริมาณขยะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะความต้องการของประชาชนที่ไม่จำกัด ทั้งสินค้าอุปโภค บริโภคและสินค้าฟุ่มเฟือยมีผลให้รัฐบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ เช่น การบำรุงรักษาและซ่อมแซมรถเก็บขน คำน้ำมันรถเก็บขน ค่าจ้างพนักงานเก็บขน ค่าจ้างพนักงานเก็บกวาดขยะ ตลอดจนการจ้างเหมาบริษัทในการจัดการขยะ ซึ่งปัจจุบันเทศบาลฯ รับภาระค่าจ้างเหมาในอัตรา 600 บาทต่อตัน และปริมาณขยะของเกาะช้างในฤดูกาลท่องเที่ยวปัจจุบันมีประมาณ 20 - 28 ตันต่อวัน เห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงและต้องควบคุมและกำจัดโรคอย่างต่อเนื่อง จึงสอดคล้องกับตาราง 9

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ที่	ผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ				
1	ทำให้ดินเสื่อมสภาพ จากการปนเปื้อน	4.19	.86	มาก
2	การเผาขยะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน	4.25	.78	มาก
3	ทำให้น้ำเน่าเสีย	4.12	.67	มาก
4	ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน	4.12	.69	มาก
5	ทำให้สัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์	3.93	.80	มาก
6	ทำให้ทัศนียภาพขาดความสวยงาม	4.06	.71	มาก
7	ขยะที่ไม่ย่อยสลายที่ถูกคลื่นพัดมาทับถมกีดขวาง เส้นทางเดินเรือของชาวประมงพื้นบ้าน	3.98	.85	มาก
8	ขยะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของเชื้อโรค	3.96	.78	มาก
9	ขยะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยพาหะนำโรค	3.88	.78	มาก
10	ไอสารพิษจากขยะอันตราย มนุษย์สูดดมโดยตรง	3.77	.85	มาก
รวม		4.03	.78	มาก

จากตาราง 10 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ การเผาขยะทำให้เกิดภาวะ โลกร้อน ($\bar{X} = 4.25$) ทำให้ดินเสื่อมสภาพจากการปนเปื้อน ($\bar{X} = 4.19$) ทำให้น้ำเน่าเสียและทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน ($\bar{X} = 4.12$) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ใอสารพิษจากขยะอันตราย มนุษย์สูดดมโดยตรง ($\bar{X} = 3.77$)

จากข้อมูลการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมพบว่า การเผาขยะ ทำให้เกิดภาวะ โลกร้อน การเผาขยะของประชาชนในเขตเทศบาลเกาะช้าง ปัจจุบันยังมีอยู่มาก โดยเฉพาะผู้ประกอบการเกษตรกรรม ทำสวนยางและสวนผลไม้ต่างๆ เนื่องจากช่วงฤดูร้อน ใบไม้ผลัดใบจะมีขยะประเภทใบไม้ และกิ่งไม้แห้งเป็นจำนวนมาก ประชาชนมักจะเผาขยะเพื่อทำทางไฟ จากเปลวไฟและควันไฟส่งผลกระทบต่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศหรือบางครั้งเกิดจากไฟไหม้ป่าตามธรรมชาติทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ประชาชนและนักท่องเที่ยวอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากการได้รับอากาศที่ไม่บริสุทธิ์

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามมาตรการจัดการขยะในภาพรวมและรายด้าน

ที่	มาตรการการจัดการขยะในเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	มาตรการการจัดการเชิงรุก	4.09	.53	มาก
2	มาตรการการจัดการเชิงรับ	4.12	.50	มาก
	รวม	4.11	.52	มาก

จากตาราง 11 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อมาตรการการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ เรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย โดยมีมาตรการการจัดการเชิงรับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.12$) และมาตรการเชิงรุก ($\bar{X} = 4.09$) ตามลำดับ

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับมาตรการ
การกำจัดขยะ ด้านมาตรการการจัดการเชิงรุก

ที่	มาตรการการกำจัดขยะในเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
มาตรการการจัดการเชิงรุก				
1	เพิ่มแรงจูงใจในการคัดแยกขยะในครัวเรือน	3.99	0.67	มาก
2	ประชาสัมพันธ์และรณรงค์เพื่อนำขยะบางชนิด กลับมาใช้ใหม่	4.06	0.73	มาก
3	รณรงค์การใช้วัสดุจากธรรมชาติ แทน ถุงพลาสติกและกล่องโฟม	4.12	0.69	มาก
4	การรณรงค์ให้ประชาชนลดปริมาณการบริโภค สินค้าฟุ่มเฟือย	3.84	0.90	มาก
5	สร้างข้อบังคับชุมชน เช่น ประกาศเขตปลอดขยะ นัดเวลาเก็บขยะ	3.90	0.83	มาก
6	ปลูกฝังให้บุตรหลานเข้าใจในพิษภัยของขยะ	4.32	0.73	มาก
7	เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บขยะให้ทั่วถึง ครอบคลุมตรงเวลา	4.33	0.69	มาก
8	การสร้างจิตสำนึกให้เด็กและเยาวชนจัดการขยะ ในโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น จัดตั้งธนาคาร ขยะ	4.16	0.78	มาก
รวม		4.09	.75	มาก

จากตาราง 12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อมาตรการการกำจัดขยะ
ในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการการจัดการเชิงรุก พบว่า
โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.03$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ
จากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บขยะให้ทั่วถึงครอบคลุมตรงเวลา
($\bar{X} = 4.33$) ปลูกฝังให้บุตรหลานเข้าใจในพิษภัยของขยะ ($\bar{X} = 4.32$) การสร้างจิตสำนึกให้เด็ก
และเยาวชนจัดการขยะในโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น จัดตั้งธนาคารขยะ ($\bar{X} = 4.16$) และค่าเฉลี่ย
น้อยที่สุด คือ การรณรงค์ให้ประชาชนลดปริมาณการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือย ($\bar{X} = 3.84$)

จากการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม พบว่าการจัดเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลเกาะช้าง ซึ่งพนักงานจะออกเก็บขนเฉพาะช่วงกลางวัน และนัดเวลาเก็บ แต่ด้วยพื้นที่ของเทศบาลเกาะช้าง เป็นพื้นที่เขาสลับกับที่ราบ ทำให้รถเสียหรือประสบอุบัติเหตุบ่อยครั้ง จึงทำให้การเก็บขนไม่ตรงตามเวลาหรือฝนตกหนักรถเก็บขนไม่สามารถออกให้บริการได้ตามเวลาที่เลื่อนเวลาออกไปหรือการที่ฝนตกหนักประชาชนไม่นำมาขยะออกมาทิ้งไว้ตามจุดตามเวลาที่รถเก็บขนขยะผ่าน รถไม่ย้อนกลับไปเก็บใหม่ ทำให้มีขยะค้าง และบางครั้งสุนัขจรจัดจะคุ้ยขยะ ทำให้เกิดความสกปรกและส่งกลิ่นรบกวน ดังนั้นจึงสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนในตาราง 12

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับมาตรการการกำจัดขยะ ด้านมาตรการการจัดการเชิงรับ

ที่	มาตรการการกำจัดขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D.	ระดับ
	มาตรการการจัดการเชิงรับ			
1	การนำขยะไปฝังกลบ	4.02	.90	มาก
2	การเผาขยะ	3.74	.83	มาก
3	นำขยะสดไปเลี้ยงสัตว์	4.26	.72	มาก
4	จัดกิจกรรมสนับสนุนการลดปริมาณขยะ	4.31	.78	มาก
5	นำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก	4.26	.73	มาก
6	นำขยะอินทรีย์ไปทำน้ำหมักชีวภาพ	4.35	.77	มาก
7	เข้าร่วมกิจกรรม “บีกคลีนนิ่ง”	3.88	.91	มาก
	รวม	4.12	.80	มาก

จากตาราง 13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อมาตรการการกำจัดขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการการจัดการเชิงรับ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.12$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ นำขยะอินทรีย์ไปทำน้ำหมักชีวภาพ ($\bar{X} = 4.35$) จัดกิจกรรมสนับสนุนการลดปริมาณขยะ ($\bar{X} = 4.31$) นำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก และนำขยะสดไปเลี้ยงสัตว์ ($\bar{X} = 4.26$) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การเผาขยะ ($\bar{X} = 3.74$)

จากการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมพบว่า ในปัจจุบันประชาชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมทำสวนผลไม้ ประกอบด้วย หมู่ 1, 2 และหมู่ 3 ได้รับการส่งเสริมจากเกษตรจังหวัดตราดให้ทำน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้เหลือที่เหลือจากการจำหน่าย เศษพืชผัก และเศษอาหารไปทำน้ำชีวภาพเพื่อใช้ประโยชน์ในการทำปุ๋ย โดยนำน้ำหมักผสมกับน้ำเปล่าในปริมาณที่เหมาะสม ลดต้นทุนไม้ถ้าเลือกเป็นพืชผักที่มีรสขมจะสามารนำไปฉีดไล่แมลง สามารถลดต้นทุนในการผลิตได้ และถ้าเลือกเป็นผลไม้ที่สะอาดนำไปหมักทำสบู่ ทำยาสระผม หรือครีมทาผิวได้ หรือดื่มเพื่อสุขภาพได้ ซึ่งปัจจุบันกำลังได้รับความนิยม จึงสอดคล้องกับตาราง 13

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบระดับผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามเพศ โดยใช้การทดสอบค่าที (t - test) ส่วน อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe)

ตาราง 14 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามเพศ

ข้อ	ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง	เพศ		t	Sig		
		ชาย				หญิง	
		(n = 184)				(n = 165)	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1	ด้านการท่องเที่ยว	3.97	.47	4.04	.55	-1.40	.17
2	ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	4.06	.52	3.99	.59	1.25	.21
3	ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4.01	.36	4.04	.57	-.52	.61
	รวม	4.02	.37	4.03	.47	-.23	.82

จากตาราง 14 พบว่า ผู้ที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามเพศ

ข้อ	ผลการเปรียบเทียบมาตรการ จัดการขยะในทัศนะของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง	เพศ		t	Sig		
		ชาย	หญิง				
		(n = 184)	(n = 165)				
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1	มาตรการการจัดการเชิงรุก	4.06	.45	4.13	.55	-1.32	.19
2	มาตรการการจัดการเชิงรับ	4.10	.53	4.14	.49	-1.84	.51
	รวม	4.09	.42	4.14	.48	-1.09	.82

จากตาราง 15 พบว่าผู้ที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อมาตรการจัดการขยะในทัศนะ
ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยรวมและรายด้าน
ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาล
ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. ด้านการท่องเที่ยว					
ระหว่างกลุ่ม	1.84	2	.92	3.57	.03*
ภายในกลุ่ม	89.03	346	.26	-	-
รวม	90.87	348	-	-	-
2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ					
ระหว่างกลุ่ม	.69	2	.35	1.13	.32
ภายในกลุ่ม	105.72	346	.31	-	-
รวม	106.41	348	-	-	-
3. ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	1.39	2	.70	2.52	.08
ภายในกลุ่ม	95.81	346	.28	-	-
รวม	97.20	348	-	-	-

ตาราง 16 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
4. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	.65	2	.33	1.88	.16
ภายในกลุ่ม	60.36	346	.17	-	-
รวม	61.01	348	-	-	-

*P ≤ .05

จากตาราง 16 พบว่าผู้ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด โดยรวมและด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านการท่องเที่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 17 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามระดับอายุ ที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่

อายุ	\bar{X}	18 – 35 ปี	36 - 50 ปี	51 ปีขึ้นไป
		4.19	4.19	4.19
18 – 35 ปี	4.19		*	*
36 - 50 ปี	4.19			*
51 ปีขึ้นไป	4.19			

*P ≤ .05

จากตาราง 17 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 18-35 ปีกับ 36 – 50 ปี อายุ 18 – 35 ปีกับอายุ 51 ปีขึ้นไป และอายุ 36 – 50 ปีกับ 51 ปีขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านการท่องเที่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 18 แสดงการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามระดับอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. ด้านมาตรการจัดการเชิงรุก					
ระหว่างกลุ่ม	2.94	2	1.47	6.10	.00*
ภายในกลุ่ม	83.33	346	.24	-	-
รวม	86.27	348	-	-	-
2. ด้านมาตรการจัดการเชิงรับ					
ระหว่างกลุ่ม	.55	2	.27	.88	.41
ภายในกลุ่ม	106.90	346	.31	-	-
รวม	107.44	348	-	-	-
3. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	1.46	2	.73	3.66	.03*
ภายในกลุ่ม	69.31	346	.20	-	-
รวม	70.77	348	-	-	-

* $P \leq .05$

จากตาราง 18 พบว่าผู้ที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบของปัญหาขยะ
ในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ภาพรวมและด้าน
มาตรการจัดการเชิงรุกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านมาตรการจัดการ
เชิงรับไม่แตกต่างกัน

ตาราง 19 เปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรุก จำแนกตามระดับอายุ ที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่

อายุ	\bar{X}	18 – 35 ปี	36 - 50 ปี	51 ปีขึ้นไป
		4.19	3.98	4.07
18 – 35 ปี	4.19		*	*
36 - 50 ปี	3.98			*
51 ปีขึ้นไป	4.07			

*P ≤ .05

จากตาราง 19 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 18-35 ปีกับ 36 – 50 ปี อายุ 18 – 35 ปีกับอายุ 51 ปีขึ้นไป และอายุ 36 – 50 ปีกับ 51 ปีขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรุกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะในภาพรวม จำแนกตามอายุที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่

อายุ	\bar{X}	18 – 35 ปี	36 - 50 ปี	51 ปีขึ้นไป
		4.18	4.03	4.11
18 – 35 ปี	4.18		*	*
36 - 50 ปี	4.03			*
51 ปีขึ้นไป	4.11			

*P ≤ .05

จากตาราง 20 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุ 18 -35 ปีกับ 36 – 50 ปี อายุ 18 – 35 ปีกับอายุ 51 ปีขึ้นไป และอายุ 36 – 50 ปีกับ 51 ปีขึ้นไปมีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านมาตรการจัดการขยะในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 21 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. ด้านการท่องเที่ยว					
ระหว่างกลุ่ม	11.18	4	2.80	12.06	.00*
ภายในกลุ่ม	79.69	344	.23	-	-
รวม	90.87	348	-	-	-
2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ					
ระหว่างกลุ่ม	1.33	4	.33	1.09	.36
ภายในกลุ่ม	105.09	344	.31	-	-
รวม	106.42	348	-	-	-
3. ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	2.03	4	.51	1.84	.12
ภายในกลุ่ม	95.17	344	.28	-	-
รวม	97.20	348	-	-	-
4. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	3.21	4	.80	4.78	.00*
ภายในกลุ่ม	57.80	344	.-	-	-
รวม	61.01	348	-	-	-

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี *P ≤ .05

จากตาราง 21 พบว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ภาพรวมและด้านการท่องเที่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพไม่แตกต่างกัน

ตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกันเป็นรายคู่

การศึกษา	\bar{X}	ไม่ได้ศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา/ปวช.	ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี
		4.27	4.13	4.13	3.83	3.82
ไม่ได้ศึกษา	4.27		*	*	*	*
ประถมศึกษา	4.13			*	*	*
มัธยมศึกษา/ปวช.	4.13				*	*
ปวส./อนุปริญญา	3.83					*
ปริญญาตรี	3.82					

* $P \leq .05$

จากตาราง 22 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาไม่ได้ศึกษากับประถมศึกษา ไม่ได้ศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ไม่ได้ศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ไม่ได้ศึกษากับปริญญาตรี ระดับการศึกษา ประถมศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ประถมศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ประถมศึกษากับปริญญาตรี ระดับมัธยมศึกษา/ปวช.กับปวส./อนุปริญญา มัธยมศึกษา/ปวช. กับปริญญาตรี และระดับการศึกษา ปวส./อนุปริญญากับปริญญาตรี ด้านการท่องเที่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 23 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ระดับผลกระทบของปัญหาขยะในภาพรวม จำแนกตาม ระดับการศึกษาที่ต่างกันเป็นรายคู่

การศึกษา	\bar{X}	ไม่ได้ศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา/ปวช.	ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี
		4.14	4.17	4.07	3.92	3.97
ไม่ได้ศึกษา	4.14		*	*	*	*
ประถมศึกษา	4.17			*	*	*
มัธยมศึกษา/ปวช.	4.07				*	*
ปวส./อนุปริญญา	3.92					*
ปริญญาตรี	3.97					

* $P \leq .05$

จากตาราง 23 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาไม่ได้ศึกษากับประถมศึกษา ไม่ได้ศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ไม่ได้ศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ไม่ได้ศึกษากับปริญญาตรี ระดับการศึกษา ประถมศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ประถมศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ประถมศึกษากับปริญญาตรี ระดับมัธยมศึกษา/ปวช.กับปวส./อนุปริญญา มัธยมศึกษา/ปวช. กับปริญญาตรี และระดับการศึกษา ปวส./อนุปริญญากับปริญญาตรี ด้านการท่องเที่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 24 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. มาตรการจัดการขยะเชิงรุก					
ระหว่างกลุ่ม	4.20	4	1.05	4.40	.00*
ภายในกลุ่ม	82.07	344	.24	-	-
รวม	86.27	348	-	-	-
2. มาตรการจัดการขยะเชิงรับ					
ระหว่างกลุ่ม	1.33	4	1.28	4.29	.00*
ภายในกลุ่ม	105.09	344	.30	-	-
รวม	106.42	348	-	-	-
3. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	1.69	4	.42	2.11	.08
ภายในกลุ่ม	69.08	344	.20	-	-
รวม	70.77	348	-	-	-

* $P \leq .05$

จากตาราง 24 พบว่าผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ภาพรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนมาตรการจัดการขยะเชิงรุก และมาตรการจัดการขยะเชิงรับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 25 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรุก จำแนกตามระดับการศึกษาแตกต่างกัน เป็นรายคู่

การศึกษา	\bar{X}	ไม่ได้ศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา/ปวช.	ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี
		4.27	4.13	4.13	3.83	3.82
ไม่ได้ศึกษา	4.27		*	*	*	*
ประถมศึกษา	4.13			*	*	*
มัธยมศึกษา/ปวช.	4.13				*	*
ปวส./อนุปริญญา	3.83					*
ปริญญาตรี	3.82					

* $P \leq .05$

จากตาราง 25 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาไม่ได้ศึกษากับประถมศึกษา ไม่ได้ศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ไม่ได้ศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ไม่ได้ศึกษากับปริญญาตรี ระดับการศึกษา ประถมศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ประถมศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ประถมศึกษากับปริญญาตรี ระดับมัธยมศึกษา/ปวช.กับปวส./อนุปริญญา มัธยมศึกษา/ปวช. กับปริญญาตรี และระดับการศึกษา ปวส./อนุปริญญากับปริญญาตรี ด้านการท่องเที่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 26 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรับจำแนกตามระดับการศึกษาแตกต่างกัน เป็นรายคู่

การศึกษา	\bar{X}	ไม่ได้ศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา/ปวช.	ปวส./อนุปริญญา	ปริญญาตรี
		4.27	4.13	4.13	3.83	3.82
ไม่ได้ศึกษา	4.27		*	*	*	*
ประถมศึกษา	4.13			*	*	*
มัธยมศึกษา/ปวช.	4.13				*	*
ปวส./อนุปริญญา	3.83					*
ปริญญาตรี	3.82					

* $P \leq .05$

จากตาราง 26 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาไม่ได้ศึกษากับประถมศึกษา ไม่ได้ศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ไม่ได้ศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ไม่ได้ศึกษากับปริญญาตรี ระดับการศึกษา ประถมศึกษากับมัธยมศึกษา/ปวช. ประถมศึกษากับ ปวส./อนุปริญญา ประถมศึกษากับปริญญาตรี ระดับมัธยมศึกษา/ปวช.กับปวส./อนุปริญญา มัธยมศึกษา/ปวช. กับปริญญาตรี และระดับการศึกษา ปวส./อนุปริญญากับปริญญาตรี ด้านการท่องเที่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 27 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. ด้านการท่องเที่ยว					
ระหว่างกลุ่ม	1.62	4	1.66	6.76	.00*
ภายในกลุ่ม	84.25	344	.25	-	-
รวม	85.87	348	-	-	-
2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ					
ระหว่างกลุ่ม	8.52	4	2.13	7.49	.00*
ภายในกลุ่ม	97.90	344	.29	-	-
รวม	106.42	348	-	-	-
3. ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	2.84	4	.71	2.59	.04*
ภายในกลุ่ม	94.37	344	.27	-	-
รวม	97.21	348	-	-	-
4. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	4.00	4	1.00	6.02	.00*
ภายในกลุ่ม	57.01	344	.17	-	-
รวม	61.01	348	-	-	-

*P ≤ .05

จากตาราง 27 พบว่าผู้ที่มีอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 28 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขณะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกัน
เป็นรายคู่

อาชีพ	\bar{X}	เกษต กรรม/ ทำสวน/ ประมง	ค้าขาย/ ธุรกิจ ส่วนตัว	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ	
		3.80	4.05	4.11	4.39	4.13
รับจ้างทั่วไป	3.80	*	*	*	*	*
เกษตรกรรม/ ทำสวน/ประมง	4.05		*	*	*	*
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	4.11			*	*	*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	4.39				*	*
อื่นๆ	4.13					*

* $P \leq .05$

จากตาราง 28 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปกับเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมง รับจ้างทั่วไปกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไปกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไปกับอื่นๆ อาชีพเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับอื่นๆ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอื่นๆ และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอื่นๆ ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 29 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขณะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสังคมและเศรษฐกิจ จำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกัน
เป็นรายคู่

อาชีพ	\bar{X}	เกษต กรรม/ ทำสวน/ ประมง	ค้าขาย/ ธุรกิจ ส่วนตัว	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ	
		3.93	4.09	4.08	4.24	3.94
รับจ้างทั่วไป	3.93	*	*	*	*	*
เกษตรกรรม/ ทำสวน/ประมง	4.09		*	*	*	*
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	4.08			*	*	*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	4.24					*
อื่นๆ	3.94					

* $P \leq .05$

จากตาราง 29 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปกับเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมง รับจ้างทั่วไปกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไปกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไปกับอื่นๆ อาชีพเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับอื่นๆ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอื่นๆ และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอื่นๆ ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 30 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขณะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จำแนกตามระดับอาชีพ
ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่

อาชีพ	\bar{X}	รับจ้าง ทั่วไป	เกษตร กรรม/ ทำสวน/ ประมง	ค้าขาย/ ธุรกิจ ส่วนตัว	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ
		3.93	4.09	4.08	4.24	3.94
รับจ้างทั่วไป	3.93		*	*	*	*
เกษตรกรรม/ ทำสวน/ประมง	4.09			*	*	*
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	4.08				*	*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	4.24					*
อื่นๆ	3.94					

* $P \leq .05$

จากตาราง 30 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปกับเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมง รับจ้างทั่วไปกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไปกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไปกับอื่นๆ อาชีพเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับอื่นๆ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอื่นๆ และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอื่นๆ ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 31 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขณะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ในภาพรวม จำแนกตามระดับอาชีพ ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่

อาชีพ	\bar{X}	เกษตรกรรม/ ทำสวน/ ประมง	ค้าขาย/ ธุรกิจ ส่วนตัว	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ	
		3.85	4.03	4.09	4.26	4.07
รับจ้างทั่วไป	3.85	*	*	*	*	*
เกษตรกรรม/ ทำสวน/ประมง	4.03		*	*	*	*
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	4.09			*	*	*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	4.26				*	*
อื่นๆ	4.07					*

* $P \leq .05$

จากตาราง 31 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปกับเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมง รับจ้างทั่วไปกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไปกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไปกับอื่นๆ อาชีพเกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับอื่นๆ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอื่นๆ และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอื่นๆ ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 32 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. มาตรการจัดการขยะเชิงรุก					
ระหว่างกลุ่ม	2.86	4	.72	2.95	.02*
ภายในกลุ่ม	83.41	344	.24	-	-
รวม	86.27	348	-	-	-
2. มาตรการจัดการขยะเชิงรับ					
ระหว่างกลุ่ม	6.38	4	1.60	5.43	.00*
ภายในกลุ่ม	101.08	344	.29	-	-
รวม	107.46	348	-	-	-
3. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	2.32	4	.58	2.91	.02*
ภายในกลุ่ม	68.45	344	.02	-	-
รวม	70.77	348	-	-	-

* $P \leq .05$

จากตาราง 32 พบว่ามาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามอาชีพ ภาพรวมและมาตรการจัดการขยะเชิงรุก และมาตรการจัดการขยะเชิงรับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 33 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรุก จำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่

อาชีพ	\bar{X}	รับจ้าง ทั่วไป	เกษตรกร/ ทำสวน/ ประมง	ค้าขาย/ ธุรกิจ ส่วนตัว	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ
		4.02	4.06	4.08	4.39	4.18
รับจ้างทั่วไป	4.02		*	*	*	*
เกษตรกรกรรม/ ทำสวน/ประมง	4.06			*	*	*
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	4.08				*	*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	4.39					*
อื่นๆ	4.18					

* $P \leq .05$

จากตาราง 33 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปกับเกษตรกรกรรม/ทำสวน/ประมง รับจ้างทั่วไปกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไปกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไปกับอื่นๆ อาชีพเกษตรกรกรรม/ทำสวน/ประมงกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับอื่นๆ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอื่นๆ และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอื่นๆ ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 34 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรับ จำแนกตามระดับอาชีพที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่

อาชีพ	\bar{X}	รับจ้าง ทั่วไป	เกษตรกร/ ทำสวน/ ประมง	ค้าขาย/ ธุรกิจ ส่วนตัว	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ
		4.07	4.21	3.93	3.97	4.35
รับจ้างทั่วไป	4.07		*	*	*	*
เกษตรกรกรรม/ ทำสวน/ประมง	4.21			*	*	*
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	3.93				*	*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	3.97					*
อื่นๆ	4.35					

* $P \leq .05$

จากตาราง 34 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปกับเกษตรกรกรรม/ทำสวน/ประมง รับจ้างทั่วไปกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไปกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไปกับอื่นๆ อาชีพเกษตรกรกรรม/ทำสวน/ประมงกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับอื่นๆ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอื่นๆ และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอื่นๆ ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 35 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะในภาพรวม จำแนกตามระดับอาชีพ ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่

อาชีพ	\bar{X}	รับจ้าง ทั่วไป	เกษตรกร/ ทำสวน/ ประมง	ค้าขาย/ ธุรกิจ ส่วนตัว	ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ
		4.05	4.14	4.01	4.18	4.27
รับจ้างทั่วไป	4.05		*	*	*	*
เกษตรกรกรรม/ ทำสวน/ประมง	4.14			*	*	*
ค้าขาย/ธุรกิจ ส่วนตัว	4.01				*	*
ข้าราชการ/ พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	4.18					*
อื่นๆ	4.27					

* $P \leq .05$

จากตาราง 35 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปกับเกษตรกรกรรม/ทำสวน/ประมง รับจ้างทั่วไปกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไปกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รับจ้างทั่วไปกับอื่นๆ อาชีพเกษตรกรกรรม/ทำสวน/ประมงกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ เกษตรกรรม/ทำสวน/ประมงกับอื่นๆ อาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวกับอื่นๆ และอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอื่นๆ ด้านการท่องเที่ยวจำแนกตามอาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 36 ผลการเปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาล ตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามระดับรายได้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. ด้านการท่องเที่ยว					
ระหว่างกลุ่ม	6.62	4	1.66	12.06	.00*
ภายในกลุ่ม	84.25	344	.25	-	-
รวม	90.87	348	-	-	-
2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ					
ระหว่างกลุ่ม	7.80	4	3.90	16.2	.00*
ภายในกลุ่ม	97.89	344	.29	-	-
รวม	105.69	348	-	-	-
3. ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ					
ระหว่างกลุ่ม	2.84	4	.71	2.95	.04*
ภายในกลุ่ม	94.37	344	.27	-	-
รวม	97.21	348	-	-	-
4. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	4.00	4	1.00	6.02	.00*
ภายในกลุ่ม	57.01	344	.17	-	-
รวม	61.01	348	-	-	-

*P ≤ .05

จากตาราง 36 พบว่าผู้ที่มีรายได้ต่างกันมีความคิดเห็นต่อระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ภาพรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 37 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามระดับรายได้ ที่แตกต่างกัน
เป็นรายคู่

รายได้	\bar{X}	น้อยกว่า	9,000 –	15,000
		9,000 บาท	14,999 บาท	บาทขึ้นไป
		3.85	4.10	4.19
น้อยกว่า 9,000 บาท	3.85		*	*
9,000 – 14,999 บาท	4.10			*
15,000 บาทขึ้นไป	4.19			

* $P \leq .05$

จากตาราง 37 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 9,000 – 14,999 บาท น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 15,000 บาทขึ้นไป และรายได้ 9,000 – 14,999 บาท กับ 15,000 บาทขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านการท่องเที่ยว จำแนกตามระดับรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 38 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสังคมและเศรษฐกิจจำแนกตามระดับรายได้ที่แตกต่างกัน
เป็นรายคู่

รายได้	\bar{X}	น้อยกว่า	9,000 –	15,000
		9,000 บาท	14,999 บาท	บาทขึ้นไป
		3.95	4.07	4.15
น้อยกว่า 9,000 บาท	3.95		*	*
9,000 – 14,999 บาท	4.07			*
15,000 บาทขึ้นไป	4.15			

* $P \leq .05$

จากตาราง 38 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 9,000 – 14,999 บาท น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 15,000 บาทขึ้นไป และรายได้ 9,000 – 14,999 บาท กับ 15,000 บาทขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านสังคมและเศรษฐกิจ จำแนกตามระดับรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 39 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จำแนกตามระดับรายได้ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่

รายได้	\bar{X}	น้อยกว่า	9,000 –	15,000
		9,000 บาท	14,999 บาท	บาทขึ้นไป
		4.00	4.12	3.97
น้อยกว่า 9,000 บาท	4.00		*	*
9,000 – 14,999 บาท	4.12			*
15,000 บาทขึ้นไป	3.97			

* $P \leq .05$

จากตาราง 39 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 9,000 – 14,999 บาท น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 15,000 บาทขึ้นไป และรายได้ 9,000 – 14,999 บาท กับ 15,000 บาทขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านสังคมและเศรษฐกิจ จำแนกตามระดับรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 40 เปรียบเทียบระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล
เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ในภาพรวมจำแนกตามระดับรายได้ ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่

รายได้	\bar{X}	น้อยกว่า	9,000 –	15,000
		9,000 บาท	14,999 บาท	บาทขึ้นไป
		3.93	4.10	4.11
น้อยกว่า 9,000 บาท	3.93		*	*
9,000 – 14,999 บาท	4.10			*
15,000 บาทขึ้นไป	4.11			

* $P \leq .05$

จากตาราง 40 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 9,000 – 14,999 บาท น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 15,000 บาทขึ้นไป และรายได้ 9,000 – 14,999 บาท กับ 15,000 บาทขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ในภาพรวม จำแนกตามระดับรายได้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 41 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำแนกตามรายได้

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
1. มาตรการจัดการขยะเชิงรุก					
ระหว่างกลุ่ม	.26	2	.13	.53	.58
ภายในกลุ่ม	86.27	346	.25	-	-
รวม	86.53	348	-	-	-
2. มาตรการจัดการขยะเชิงรับ					
ระหว่างกลุ่ม	7.40	2	3.70	12.80	.00*
ภายในกลุ่ม	100.06	346	.29	-	-
รวม	107.46	348	-	-	-
3. ภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	1.26	2	.63	3.13	.00*
ภายในกลุ่ม	69.51	346	.20	-	-
รวม	70.77	348	-	-	-

* $P \leq .05$

จากตาราง 41 พบว่าผู้ที่มีระดับรายได้ต่างกันมีความคิดเห็นต่อมาตรการจัดการขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ภาพรวมและมาตรการจัดการขยะเชิงรับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนมาตรการจัดการขยะเชิงรุกไม่แตกต่างกัน

ตาราง 42 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรับ จำแนกตามระดับรายได้ที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่

รายได้	\bar{X}	น้อยกว่า 9,000 บาท	9,000 – 14,999 บาท	15,000 บาทขึ้นไป
		4.24	4.12	3.87
น้อยกว่า 9,000 บาท	4.24		*	*
9,000 – 14,999 บาท	4.12			*
15,000 บาทขึ้นไป	3.87			

* $P \leq .05$

จากตาราง 42 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 9,000 – 14,999 บาท น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 15,000 บาทขึ้นไป และรายได้ 9,000 – 14,999 บาท กับ 15,000 บาทขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านมาตรการจัดการขยะเชิงรับ จำแนกตามระดับรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 43 ผลการเปรียบเทียบมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ด้านมาตรการจัดการขยะในภาพรวม จำแนกตามระดับรายได้

รายได้	\bar{X}	น้อยกว่า 9,000 บาท	9,000 – 14,999 บาท	15,000 บาทขึ้นไป
		4.16	4.11	4.00
น้อยกว่า 9,000 บาท	4.16		*	*
9,000 – 14,999 บาท	4.11			*
15,000 บาทขึ้นไป	4.00			

* $P \leq .05$

จากตาราง 43 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 9,000 – 14,999 บาท น้อยกว่า 9,000 บาทกับ 15,000 บาทขึ้นไป และรายได้ 9,000 – 14,999 บาท กับ 15,000 บาทขึ้นไป มีทัศนคติกับผลกระทบของปัญหาขยะในเทศบาลตำบลเกาะช้าง ด้านมาตรการจัดการขยะในภาพรวม จำแนกตามระดับรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ผลกระทบและการจัดการในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ผู้วิจัยขอสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด
2. เพื่อศึกษามาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

วิธีการดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำนวน 4 หมู่บ้าน จำนวน 2,710 คน (สรุปการเลือกตั้ง นายกเทศมนตรีและสมาชิกสภาเทศบาลตำบลเกาะช้าง. 2551 : 1)

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จำนวน 7 หน่วยเลือกตั้ง ประกอบด้วย หน่วยเลือกตั้งที่ 1 หน่วยเลือกตั้งที่ 2 หน่วยเลือกตั้งที่ 3 หน่วยเลือกตั้งที่ 4 หน่วยเลือกตั้งที่ 5 หน่วยเลือกตั้งที่ 6 และหน่วยเลือกตั้งที่ 7 จำนวนทั้งสิ้น 349 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับระดับผลกระทบ และมาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด

การสร้างเครื่องมือและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับผลกระทบและมาตรการจัดการขยะของประชาชน

2. ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือในการศึกษา
3. ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา (ผศ.ดร.ชัยยนต์ ประดิษฐศิลป์) ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเนื้อหาความครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องเหมาะสมของภาษา
4. ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง และความครอบคลุมของเนื้อหาเพื่อให้ได้ข้อคำถามที่เที่ยงตรงและมีความสมบูรณ์
5. ขั้นตอนที่ 5 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
6. ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้สัมภาษณ์กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

องค์ประกอบของเครื่องมือวิจัย

องค์ประกอบของเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วยเนื้อหาสรุปดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ย ต่อเดือน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับระดับผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ทั้งหมด 3 ด้าน 20 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายปิด (Close Ended) และเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับมาตรการจัดการขยะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง ทั้งหมด 2 ด้าน

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบปลายเปิด (Open Ended) เกี่ยวกับความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 2 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ตัวแปรส่วนบุคคล (ตัวแปรต้น) จะใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา คือนำมาแจกแจงความถี่ (Frequency) คำนวณเป็นค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางความเรียง
2. การวิเคราะห์ตัวแปรตามจะใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา โดยนำเสนอในรูปแบบของ \bar{X} และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย สำหรับการวัดระดับความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม สร้างขึ้นตามลักษณะการสร้างแบบวัดทัศนคติที่เรียกว่า ลิเคิร์ต (Likert Scale)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลกระทบและการจัดการในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้

ข้อค้นพบข้อที่ 1 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาระดับผลกระทบของปัญหาขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด สามารถสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อระดับผลกระทบมากในภาพรวม โดยเรียงลำดับแต่ละด้านจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านการท่องเที่ยว จะเห็นได้ว่าประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีการตื่นตัวและเล็งเห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ข้อค้นพบข้อที่ 2 ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษามาตรการจัดการขยะในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด สามารถสรุปได้ว่าประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้เทศบาลตำบลเกาะช้างดำเนินมาตรการจัดการขยะทั้งในเชิงรับและเชิงรุกมาก เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ได้ในระดับหนึ่งหรือเป็นการป้องกันและคลี่คลายปัญหาขยะที่กำลังเกิดขึ้นได้

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ถึงองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย ผู้วิจัยจะอภิปรายผลดังนี้

1. ระดับผลกระทบของขยะด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของประภาพร ขำดี (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง ผลกระทบทางสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชน โดยใช้วิธีการศึกษา คือ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มผู้สัมภาษณ์เชิงลึก และผู้ร่วมเวทีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการขยะมูลฝอย และสรุปประเด็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่าผลกระทบจากขยะมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อม ขยะมูลฝอย เศษวัสดุ ของเสีย มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ เนื่องจากการขยายตัวของเมือง การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกสบาย การอยู่อาศัยอย่างหนาแน่นจากใช้วิธีกำจัดที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมย่อมก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อปัญหาทางเดินระบบหายใจ โรคผิวหนัง และสอดคล้องกับงานวิจัยของสมมาตร ไทยานนท์ (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรม (เจน โก้) ที่มีผลต่อประชาชนมาบตาพุด เขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง จากการศึกษาพบว่าเกิดปัญหาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม มลภาวะทางอากาศซึ่งส่งกลิ่นเหม็นและน้ำเสียที่ไหลลงสู่ใต้ดินและแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมทั้งผลกระทบทางด้านสังคมที่มีต่อสุขภาพของชุมชน พบว่ามีผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจ

2. ระดับผลกระทบของขยะด้านสังคมและเศรษฐกิจในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภชัย ไชยลังกา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาเพื่อจัดทำแบบปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย จากการศึกษาพบว่าการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย มีปริมาณมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้ม เพิ่มตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว อีกทั้งการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลแม่สาย ยังมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ ยานพาหนะในการบรรทุกขยะมูลฝอย แต่ทางเทศบาลได้มีการโครงการแผนฟื้นฟูแก้ไขในระยะยาว และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ ๖ ยุทธศาสตร์ และอาพร บุศรังสี (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการจัดการมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย : สถานการณ์ในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต พบว่าหัวข้อเรื่องการจัดการในด้านการวางแผนเทศบาลมักจะมีการวางแผนระยะยาวในการจัดการมูลฝอยทั่วไป แต่ถ้าเป็นในด้านการวางแผนการจัดการมูลฝอยอันตรายแล้วมีเทศบาลประมาณร้อยละ 56.1 เท่านั้น ที่มีกรวางแผนในการจัดการมูลฝอยอันตรายในระยะยาว ค่าธรรมเนียมเก็บได้เพียงร้อยละ 17.5 ของงบประมาณรายจ่ายด้านการรักษาความสะอาดเท่านั้น

3. ระดับผลกระทบของขยะด้านการท่องเที่ยวในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภชัย ไชยลังกา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาเพื่อจัดทำแบบปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย จากการศึกษาพบว่าการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยชุมชนมีการจัดการขยะมูลฝอย เช่น การเผา การนำขยะไปฝังกลบหรือแม้กระทั่งการนำมูลฝอยไปทิ้งตามที่สาธารณะ ปริมาณมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว

4. มาตรการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล เกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด พบว่าประชาชนกลุ่มตัวอย่างในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง มีความต้องการให้เทศบาลตำบลเกาะช้าง ดำเนินมาตรการจัดการขยะทั้งในเชิงรับและเชิงรุกมาก พบว่าไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัชฎล รัตนวิบูลย์ (2543 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัยพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่าประชาชนในชุมชนเขตสายไหมที่มีอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยในครอบครัวต่อเดือนแตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นปัจจัยด้านเพศที่สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษา ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีข้อเสนอแนะที่เป็นนัยยะในเชิงนโยบายที่สำคัญ ดังนี้

1. เทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถและเกี่ยวข้องโดยตรง ทั้งข้าราชการและพนักงานจ้างและมีการเพิ่มพูนความรู้สม่ำเสมอ
2. เทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ควรมีการประชาสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ โดยสื่อให้เห็นถึงระดับผลกระทบของขยะที่จะก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในการประชุมหน่วยงานประชุมองค์กรต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อท้องถิ่นที่หลากหลาย เพื่อเป็นการเข้าถึงประชาชนทุกระดับ
3. เทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราดควรมีมาตรการจัดการขยะที่ต่อเนื่อง โดยการรณรงค์ในเชิงรุก จัดกิจกรรมในเชิงรับให้ทั่วถึงและครอบคลุมทุกพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยเริ่มจากโรงเรียน ชุมชนย่อย หน่วยงานราชการ ผู้นำท้องที่ ผู้นำท้องถิ่นเพื่อเป็นการปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกให้เป็นนิสัย ตลอดจนเป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างที่ดีในสังคม
4. เทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ควรออกกฎ ระเบียบหรือข้อบังคับการจัดการขยะมูลฝอย โดยใช้หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย เช่น
 - 4.1 การเก็บค่าขยะจากโรงแรมตามรายหัวของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในแต่ละโรงแรม เป็นรายวัน
 - 4.2 การเก็บค่าขยะจากผู้ประกอบการเฟอร์รี่ข้ามเกาะช้างตามรายหัวของนักท่องเที่ยว เป็นรายวัน โดยเช็กจากระบบการขายตั๋วของบริษัท
 - 4.3 ให้เจ้าของห้องแถว เจ้าของบ้านเช่า บริษัท ผู้รับเหมา เป็นผู้รับภาระค่าขยะ ให้แก่ประชากรแฝงเป็นรายๆ ไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

หลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง ผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการดำเนินวิจัยหลังจากนี้ คือ

1. เพื่อให้มีการติดตามระดับผลกระทบและการจัดการขยะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาโดยเน้น หรือให้ความสำคัญตามตัวแปรด้านต่างๆ
2. ควรศึกษาวิจัยเชิงผสมเกี่ยวกับการแนวทางแก้ไขปัญหาผลกระทบจากขยะของประชาชน ในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เพื่อข้อมูลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น
3. ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับผลกระทบและการจัดการขยะในแนวคิดของประชากรดั้งเดิมและประชากรกลุ่มใหม่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลเกาะช้าง



บรรณานุกรม

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2552 ก). คู่มือแนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- _____. (2552 ข). ปัญหาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากขยะ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_rubbish.htm. 22 ธันวาคม 2555.
- _____. (2553). คู่มือการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า. กรุงเทพฯ : ซีซี. กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (ม.ป.ป.). มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล. กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย.
- กลุ่มเครือข่ายข่าวคุณธรรม. (2555). ผลกระทบของขยะมูลฝอย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.moralrice.net/home.html>. 23 มกราคม 2556.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จังหวัดตราด. (2548). การท่องเที่ยวไทย – นานาชาติ ปี พ.ศ. 2548. ตราด : สำนักงานฯ.
- จิรณา ศรีท่าอังก์. (2548). ศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสังคมในทัศนะของชุมชน มาบตาพุด : กรณีศึกษาการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้า บี แอล ซี พี จังหวัดระยอง. ภาคนิพนธ์ รม.ม. (เศรษฐศาสตร์การเมืองและการบริหารจัดการ). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัชฎ รัตนวิบูลย์. (2543). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (รัฐศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชำนาญ จันทร์เรือง. (2555). ประชาธิปไตย ทูนิเซีย และสังคมนิยม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ชีวจิต. (2555). สารพัดโรคร้ายจากภัยขยะ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.cheewajit.com/articleView.aspx?cateId=1&articleId=169>. 14 มกราคม 2556.
- ณัฐรดี คงคั่น. (2546). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (รัฐศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ถวัลย์รัฐ วรเทพพิพิงษ์. (2541). การกำหนดและวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ : ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ : เสนาธรรม.
- เทศบาลตำบลเกาะช้าง. (2551). สรุปการเลือกตั้งนายกเทศมนตรีและสมาชิกสภาเทศบาล ตำบลเกาะช้าง. ตราด : เทศบาลฯ.
- _____. (2553). บรรยายสรุปกองสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม. ตราด : เทศบาลฯ.

- เทศบาลตำบลเกาะช้าง. (2554). เทศบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปี 2554. ตราด : เทศบาลฯ.
- _____. (2555). แผนพัฒนาสามปี ประจำปีงบประมาณ 2555 - 2557. ตราด : เทศบาลฯ.
- เทศบาลตำบลทุ่งสง. (2555). ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์. (ออนไลน์).
แหล่งที่มา : http://www.tungsong.com/Environment/Garbage_n/garbage_03.html.
15 มกราคม 2556.
- นิรมล เทียนชัย. (2552). การทิ้งการเก็บรวบรวม การกำจัดมูลฝอยของครัวเรือนและการจัดการ
มูลฝอยของสุขาภิบาล ตำบลคลองใหญ่ จังหวัดตราด. ภาคนิพนธ์ สศ.ม. (สิ่งแวดล้อม).
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประเมษฐ ห่วงมิตร. (2550). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว
กรุงเทพมหานคร. ปัญหาพิเศษ รป.ม. (การบริหารทั่วไป). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ประภาพร แก้วสุกใส. (2549). การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประภาพร ขำดี. (2545). ผลกระทบทางสุขภาพในการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วม
ของประชาชน บ้านสบป่อง ตำบลสบป่อง อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน.
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. (2542). การวิเคราะห์และประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ :
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ปาริชาติ สังขทิพย์. (2546). ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรม
ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี. ปัญหาพิเศษ รป.ม. (การบริหารทั่วไป).
ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พงษ์เพชร เขาวรัตน์ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, สุภาภรณ์ บุญทากลาง เป็นผู้สัมภาษณ์.
(22 ธันวาคม 2555). ที่เทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด.
- พชรวรรณ ศรีวัลย์. (2542). พฤติกรรมกรกำจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายก.
“พระราชบัญญัติสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2534” (24 กันยายน 2534).
- ราชกิจจานุเบกษา. หน้า 19.
- ภิรมย์ ศรีธาตุ. (2546). ปัญหามลพิษอุตสาหกรรมทางอากาศและน้ำเสียจากโรงงานในเขต
อุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (นโยบายสาธารณะ).
ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

- มูหามะ วามะ. (2545). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ขงยุทธ บุญจันทร์ และอาพร บุศรีงสี. (2544). การจัดการมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย : สถานการณ์ในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รุ่งธรรม ธรรมรักษ์. (2549). การรับรู้ของสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน. ปัญหาพิเศษ รม. (การบริหารทั่วไป). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เรืองเดช ทองสถิต. (2545). ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการจัดการขยะของชุมชน กรณีศึกษา ตำบลหมอเมือง อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วีรัชย์ อาจหาญ และคณะ. (2552). เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตพลังงาน. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ศุภชัย ไชยลังกา. (2545). การศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาล ตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย. การค้นคว้าแบบอิสระ ศศ.ม. (การจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม). เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมบัติ ดำรงค์ธวัช. (2545). การบริหารโครงการ. กรุงเทพฯ : เสมาธรรม.
- สมมาตร ไทยานนท์. (2545). การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของโรงกำจัดกากอุตสาหกรรม (เจนโก้) ที่มีผลต่อประชาชนมาบชลูด เขตเทศบาลตำบลมาบตาพุด จังหวัดระยอง. ปัญหาพิเศษ รม. (การบริหารทั่วไป). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สาโรช ทัพมี. (2546). ความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลการเก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอย : ศึกษากรณี เทศบาลตำบลท่าบุญมี กิ่งอำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดชลบุรี วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (นโยบายสาธารณะ). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และนันทพล กาญจนวัฒน์. (2543). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะชุมชน. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- สุภาพร เนียมหอม. (2543). ประชาคมเมืองกับการจัดการขยะมูลฝอย : ศึกษาเฉพาะกรณี เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (รัฐศาสตร์). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- แสวง รัตนมงคลมาส. (2543). แนวคิดและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อนันต์ เกตุวงศ์. (2541). การบริหารการพัฒนา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อภิสิทธิ์ เกษมผลกุล. (2548). ตามเสด็จฯ เกาะช้าง จังหวัดตราด. ตราด : สำนักงานวัฒนธรรม
จังหวัดตราด.

อุษา เพ็ชรยิ้ม. (2542). ผลกระทบของวิกฤติเศรษฐกิจคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษากรณี :
เขตนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ บธ.ม
(การบริหารธุรกิจ). ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

Cronbach, Lee Joseph. (1970). **Essentials of Psychological Testing**. New York : Harper and Row.

Tchobanogous and et al. (1993). **Integrated Solid Waste Management**. New York :
MC Graw-Hill.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

หมายเลขแบบสอบถาม.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ผลกระทบและการจัดการขยะในทัศนะของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตรา

คำชี้แจง

แบบสอบถามงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยของนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดเพื่อเป็นการศึกษาวิธีการวิจัยของนักศึกษาไม่เกี่ยวข้องกับการเมืองทั้งสิ้น ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถามนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุปีเต็ม
3. วุฒิการศึกษา
 - ปริญญาตรีขึ้นไป
 - ปวส./อนุปริญญา
 - ปวช./มัธยมศึกษา
 - ประถมศึกษา
 - ไม่ได้รับการศึกษา
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน บาท
5. อาชีพ
 - รับจ้างทั่วไป
 - เกษตรกรรม เช่น ทำสวน ทำประมง
 - ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
 - ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 - อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับผลกระทบของปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้างในทัศนะของท่าน
เห็นว่าขยะบนเกาะช้างมีระดับผลกระทบในเรื่องต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ผลกระทบและประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
	ดีขึ้น มาก	ดีขึ้น	เหมือน เดิม	แย่ลง	แย่ลง มาก
ผลกระทบด้านการท่องเที่ยว					
1. การไม่จัดเก็บขยะให้เรียบร้อย ทำให้เกิดอันตรายต่อนักท่องเที่ยว					
2. ขยะที่มีกลิ่นฟุ้งกระจายสร้างความรำคาญแก่นักท่องเที่ยว					
3. “ขยะล้นเกาะ” เป็นภาพลักษณ์ที่ไม่ดีแก่การท่องเที่ยว					
4. ขยะมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดจากนักท่องเที่ยวที่กำจัดไม่เหมาะสมทำลายภูมิทัศน์ของแหล่งท่องเที่ยว					
5. การที่ขยะกระจัดกระจายไม่เป็นระเบียบ นักท่องเที่ยวจะมองว่าชุมชนไม่มีวัฒนธรรม					
ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ					
1. ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย					
2. สูญเสียงบประมาณในด้านการรักษาพยาบาล					
3. สูญเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดพาหะนำโรค					
4. เศรษฐกิจดีขึ้น ขยะเพิ่มปริมาณมากขึ้น					
5. ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างประชาชนต่อหน่วยงานภาครัฐในเรื่องการจัดเก็บค่าธรรมเนียม					
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ					
1. ทำให้ดินเสื่อมสภาพจากการปนเปื้อน					
2. การเผาขยะทำให้เกิดภาวะโลกร้อน					
3. ทำให้น้ำเสีย					
4. ทำให้ท่อระบายอุดตัน					
5. ทำให้สัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์					

ผลกระทบและประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
	ดีขึ้น มาก	ดีขึ้น	เหมือน เดิม	แย่ลง	แย่ลง มาก
6. ทำให้ทัศนียภาพขาดความสวยงาม					
7. ขยะที่ไม่ย่อยสลายที่ถูกคลื่นพัดมาทับถมกีดขวางเส้นทางเดินเรือของชาวประมงพื้นบ้าน					
8. ขยะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของเชื้อโรค					
9. ขยะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค					
10. ไอสารพิษจากขยะอันตราย มนุษย์สูดดมโดยตรง					

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการจัดการขยะ ในเขตเทศบาลตำบลเกาะช้างท่านเห็นว่ามาตรการต่อไปนี้จะช่วยแก้ไขปัญหามลพิษบนเกาะช้างได้มากน้อยเพียงใด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

มาตรการจัดการขยะ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีขึ้น มาก	ดีขึ้น	เหมือน เดิม	แย่ลง	แย่ลง มาก
การจัดการขยะเชิงรุก					
1. เพิ่มแรงจูงใจในการคัดแยกขยะในครัวเรือน					
2. ประชาสัมพันธ์และรณรงค์เพื่อนำขยะบางชนิดกลับมาใช้ใหม่					
3. รณรงค์การใช้วัสดุจากธรรมชาติ แทนถุงพลาสติกและกล่องโฟม					
4. การรณรงค์ให้ประชาชนลดปริมาณการบริโภคสินค้าฟุ่มเฟือย					
5. สร้างข้อบังคับชุมชน เช่น ประกาศเขตปลอดขยะนัดเวลาเก็บขยะ					
6. ปลุกฝังให้บุตรหลานเข้าใจในพิษภัยของขยะ					
7. เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บขยะให้ทั่วถึงครอบคลุมตรงเวลา					
8. การสร้างจิตสำนึกให้เด็กและเยาวชนจัดการขยะในโรงเรียนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น จัดตั้งธนาคารขยะ					

มาตรการจัดการขยะ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีขึ้นไป มาก	ดีขึ้นไป ปานกลาง	เหมือน เดิม	แยกลง	แยกลง มาก
การจัดการขยะเชิงรับ					
1. การนำขยะไปฝังกลบ					
2. การเผาขยะ					
3. นำขยะสดไปเลี้ยงสัตว์					
4. จัดกิจกรรมสนับสนุนการลดปริมาณขยะ					
5. นำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก					
6. นำขยะอินทรีย์ไปทำน้ำหมักชีวภาพ					
7. เข้าร่วมกิจกรรม “บิกครีนนิ่ง”					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านลงในช่องว่าง

1. ความคิดเห็นและข้อมูลเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*** ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ***



ประวัติย่อผู้วิจัย

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสุภาภรณ์ บุญทากลาง
วัน เดือน ปีเกิด	31 พฤษภาคม 2511
สถานที่เกิด	อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 229 / 42 หมู่ 2 ตำบลวังกระแจะ อำเภอเมือง จังหวัดตราด
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	บุคลากร ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักปลัด เทศบาลตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2526	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคลองใหญ่วิทยาคม จังหวัดตราด
พ.ศ. 2529	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีประเสริฐศิลป์ จังหวัดตราด
พ.ศ. 2540	อนุปริญญา อ.ศศ. (การตลาด) สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี
พ.ศ. 2549	บริหารธุรกิจบัณฑิต บธ.บ. (การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
พ.ศ. 2556	รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต รป.ม. (การปกครองท้องถิ่น) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี