

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาตัวแบบสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ
ในจังหวัดภูเก็ต

A STRUCTURAL EQUATION MODEL DEVELOPMENT OF FACTORS
INFLUENCING WASTE MANAGEMENT IN PHUKET



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....141051
วัน,เดือน,ปี..2.4.ก.พ..2559

2743720

คู่มือฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและการจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2558

KMITL-2015-AMC-D-011-027

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**A STRUCTURAL EQUATION MODEL DEVELOPMENT OF FACTORS
INFLUENCING WASTE MANAGEMENT IN PHUKET**



**A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
DOCTOR OF PHILOSOPHY IN INDUSTRIAL BUSINESS ADMINISTRATION
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2015

KMITL – 2015-AMC-D-011-027

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองคุณวุฒิพนธ์

หัวข้อคุณวุฒิพนธ์

การพัฒนาตัวแบบสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ
การจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต
A STRUCTURAL EQUATION MODEL DEVELOPMENT OF
FACTORS INFLUENCING WASTE MANAGEMENT IN
PHUKET

นักศึกษา

นายเชียวชาญ ศิวะคุณากร

รหัสประจำตัว

55671151

ปริญญา

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา

บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี บัวตะมะ

อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพนธ์ร่วม

ดร.วรรณ โฉม พงศ์สุวรรณ

คณะกรรมการสอบคุณวุฒิพนธ์	ลายมือชื่อ
ดร.วินัย ปัญจจรงค์ดี	
ผศ.ดร.อรุณี บัวตะมะ	
ดร.วรรณ โฉม พงศ์สุวรรณ	
ผศ.ดร.วอนชนก ไชยสุนทร	
ดร.สุนันทา เสถียรมาศ	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 2 กรกฎาคม 2558 เวลา 16.30 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 4 อาคารสำนักบริการคอมพิวเตอร์

วิทยาลัยรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ แสงโนรี)

คณบดีวิทยาลัยการบริหารและจัดการ

วันที่...13...เดือน...กรกฎาคม.....พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่องคุณูปการ	การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต
นักศึกษา	นายเชียวชาญ ศิวะคุณากร
รหัสนักศึกษา	55671151
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2558
อาจารย์ที่ปรึกษาคุณูปการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุสา บัวตะมะ
อาจารย์ที่ปรึกษาคุณูปการร่วม	ดร.วรรณโณ พงสุวรรณ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ รวมทั้งศึกษาอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต สำหรับวิธีการดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการสอบถามที่เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน จำนวน 400 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิและใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ทำการวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้างด้วยวิธี Partial Least Square (PLS) และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 10 ราย เลือกรูปแบบการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะเท่ากับ 0.439 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะเท่ากับ 0.200 และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะเท่ากับ 0.111 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยดัชนีชี้วัดความเที่ยงตรงตัวแบบในภาพรวมสามารถวัดสมการ โครงสร้างและสมการมาตรฐานวัด คือ ร้อยละ 43.48 และผลการวิจัยเชิงคุณภาพมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณ

จากการศึกษานี้ ทำให้ทราบถึงภาครัฐ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ต้องสร้างเครือข่ายจากภาคประชาชนให้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการจัดการขยะร่วมกัน โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน และรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีพฤติกรรมการกำจัดขยะที่ดี โดยเพิ่มแนวคิดใหม่(Rethink) เพื่อเป็นการลดปริมาณของวัสดุที่ไม่ต้องการจากแหล่งกำเนิดก่อนที่จะนำไปกำจัดหรือทำลายโดย

การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นทั้งภาครัฐและภาคประชาชน
ในจังหวัดภูเก็ตควรให้ความสนใจเกี่ยวกับพฤติกรรมกาจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้
เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ ในจังหวัดภูเก็ตเพื่อ
เป็นต้นแบบสู่การจัดการขยะที่ยั่งยืน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	A Structural Equation Model Development of Factors Influencing Waste Management in Phuket
Student	Mr Chiewcharn Sivakunakorn
Student ID	55671151
Degree	Doctor of Philosophy
Major	Industrial Business Management
Year	2015
Dissertation Advisor	Assistant Professor Dr. Urasa Buatama
Dissertation Co-Advisor	Dr. Wannong Fongsuwan

ABSTRACT

This study aims to develop a structural equation model development of factors influencing waste management and to investigate the direct and indirect of factors influencing waste management in Phuket. Research methodologies used within this study include both quantitative and qualitative research. The quantitative research method was conducted with a survey collected from questionnaires of 400 householders. The sampling units were selected using a stratified random sampling and a simple random sampling scheme. This data was used to test the hypothesized relationships via partial least square (PLS), a form of structural equation modeling. The results provide varying support for the hypotheses defined. Additionally, qualitative research was supported by input from in-depth interviews of 10 Phuket province waste management executives utilizing the purposive sampling approach which focused on questions.

The results showed that the citizens waste disposal behavior has the direct influences on waste management with a coefficient of 0.439; people's participation has the direct influences on waste management with a coefficient of 0.200; and waste disposal technology utilization has the direct influences on waste management with a coefficient of 0.111. These three variables and their quantitative research resulted in the hypothesis with a significance level of 0.01 and the indicators measured accurately the model for the overall structural equation and measurement equation which is equal to 43.48 percent, the results being consistent with the results of quantitative and qualitative research.

Research finding is from this study suggest waste management in Phuket is largely the responsibility of the local administrative organizations. However, there are clear indicators that the government needs to establish better correlations with the people to create a more efficient waste management system. The government needs to ensure that the people are provided opportunities to be involved as well as encourage the people to rethink their waste disposal behavior to reduce waste generation before it needs to be processed or disposed of by appropriate and environmentally-friendly technology utilization. Thus, it can be concluded that more attention needs to be paid to waste disposal behavior, technology utilization and people's participation by both the local government and the people of Phuket to establish a sustainable waste management system.



กิตติกรรมประกาศ

คดียุทธินิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต” ฉบับนี้สำเร็จเสร็จสิ้นลงได้ด้วยความปรารถนาดีและได้รับการอนุเคราะห์จากการให้คำชี้แนะและให้คำปรึกษา การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยโดยได้รับการสนับสนุนและเป็นกำลังใจอย่างดียิ่งจนทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประสิทธิผลต่อผู้ที่ศึกษางานวิจัย

ขอขอบคุณประธานและคณะกรรมการสอบป้องกันคดียุทธินิพนธ์ ดร.วินัย ปัญจจรศักดิ์, ผศ.ดร.อรุสา บัวตะมะ, ดร.วรรณโณ พงศ์สุวรรณ, ผศ.ดร.วอนชนก ไชยสุนทร และดร.สุนันทา เสถียรมาศ ที่ให้ความรู้ในเรื่องงานวิจัย ทำให้งานวิจัยมีคุณภาพ ได้ให้ข้อเสนอแนะรูปแบบ แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง เพิ่มเติมข้อบกพร่องและการจัดการเพื่อให้งานวิจัยสมบูรณ์มีคุณภาพ พร้อมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามงานวิจัย รศ.ดร.พันธ์ ทองชุมนุม, ผศ.ดร.นัยนา ศรีชัย, ดร.กิติมาพร ชูโชติ, ดร.อภิรมย์ พรหมจรรยา และดร.ภาณุวัฒน์ ภักดิ์อักษร ตลอดจนท่าน รศ.ดร.มนตรี พิริยะกุล, ผศ.ดร.สนธยา อนรรฆศิริ, รศ.ดร.สมบัติ เครือทอง, ดร.ประภา นักรว และคณาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ แนวทางการเขียนงานวิจัยในการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการวารสารนานาชาติ และให้ความรู้ทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ซึ่งเป็นที่มาซึ่ง

สำหรับคุณงามความดี และคุณค่าประโยชน์ใดๆที่เกิดจากคดียุทธินิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณพ่อพระและแม่พระในบ้านคือ คุณพ่อมนัส ศิวะคุณากร และคุณแม่สุนีย์ ศิวะคุณากร และครอบครัวศิวะคุณากร ตลอดจนอาจารย์ที่ได้มอบความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้าจนสำเร็จลุล่วงด้วยดีตลอด

เชี่ยวชาญ ศิวะคุณากร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
ABSTRACT.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	7
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.4.1 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	7
1.4.2 ด้านขอบเขตเนื้อหา.....	7
1.4.3 ขอบเขตด้านตัวแปร.....	7
1.4.4 ขอบเขตด้านเวลา.....	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	10
2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต.....	10
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการขยะ.....	16
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน.....	24
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ.....	31
2.5 แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	36
2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	44
2.7 กรอบแนวความคิด.....	60
2.8 สมมติฐานการวิจัย.....	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	63
3.1 แนวทางในการวิจัย.....	65
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	66
3.2.1 ประชากรเป้าหมาย.....	66
3.2.2 กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	67
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	71
3.3.1 แบบสอบถาม.....	71
3.3.2 แบบสัมภาษณ์.....	72
3.4 มาตรวัดตัวแปรที่ศึกษา.....	73
3.4.1 ตัวอย่างข้อความตามกลุ่มตัวอย่าง.....	73
3.4.2 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัด.....	76
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	78
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณ.....	79
3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพ.....	80
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
4.1 ผลความเชื่อมั่นและความเที่ยงของข้อมูล.....	83
4.2 ผลของข้อมูลเชิงพรรณนา.....	88
4.3 การวิเคราะห์และผลจากการศึกษา.....	94
4.4 ผลการทดสอบโมเดลสมการโครงสร้าง.....	97
4.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน.....	99
4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ.....	101
4.7 สรุป.....	118
บทที่ 5 การวิเคราะห์ อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	120
5.1 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามคำถามวิจัย.....	120

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 การนำผลวิจัยและ/หรือ โมเดลที่ได้ไปประยุกต์ใช้.....	121
5.3 ข้อค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ของตัวแปร.....	122
5.4 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝง.....	122
5.5 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	129
5.5.1 ด้านระเบียบวิธีวิจัย.....	129
5.5.2 ด้านการเข้าถึงข้อมูล.....	130
5.6 ข้อเสนอแนะ.....	130
บรรณานุกรม.....	133
ภาคผนวก.....	144
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	145
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เชิงลึก.....	154
ภาคผนวก ค ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามงานวิจัย.....	159
ภาคผนวก ง ประวัติผู้วิจัย.....	161

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	การผลิตขยะในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ.2548-2553.....	3
1.2	จำนวนประชากรจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ.2550-2554.....	4
1.3	แสดงสถิติปริมาณขยะประจำปีงบประมาณ 2550-2554.....	4
3.1	จำนวนประชากรครัวเรือน ณ เดือนกันยายน 2554.....	67
3.2	จำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างจำแนกตามอำเภอ.....	70
3.3	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร การจัดการขยะ.....	73
3.4	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน.....	73
3.5	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัด ขยะ.....	74
3.6	ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร การมีส่วนร่วมของประชาชนใน การกำจัดขยะ.....	75
3.7	จำนวนข้อคำถามในแต่ละตัวแปรที่ศึกษา.....	76
4.1	ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการจัดการขยะ.....	84
4.2	ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรพฤติกรรมการกำจัดขยะ.....	85
4.3	ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการเลือกใช้เทคโนโลยีใน การกำจัดขยะ.....	86
4.4	ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	87
4.5	จำนวน และร้อยละลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	88
4.6	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรการจัดการขยะ.....	91
4.7	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรพฤติกรรมการกำจัดขยะของ ประชาชน.....	92
4.8	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรการเลือกใช้เทคโนโลยี.....	92
4.9	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรการมีส่วนร่วมของ ประชาชน.....	93
4.10	ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือนของตัวแปรแฝงและตัวแปรมาตรวัด การ วิเคราะห์แบบ reflective.....	95

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.11	ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงจำแนก และความเชื่อถือได้ของมาตรวัด.....	96
4.12	การหาค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม.....	99
4.13	ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย.....	100
4.14	สรุปผลการสัมพันธเชิงลึกแต่ละประเด็นในภาพรวม.....	104
4.15	การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพผล.....	112



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	ที่มาและความสำคัญของการวิจัย.....	6
2.1	การจัดการของเสียที่เป็นของแข็งแบบบูรณาการ.....	23
2.2	กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	61
3.1	แนวทางภาพรวมที่ใช้ในการวิจัย.....	64
4.1	Final Model ผลการวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง.....	97



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

กว่าสองทศวรรษที่ผ่านมา โลกได้เผชิญกับ ปัญหาวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ซึ่งวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลกนั้นมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นเรื่อยๆ โดยแบ่งได้เป็น 3 ปัญหาใหญ่ๆ ดังนี้ ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติลดความอุดมสมบูรณ์ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ได้แก่ ดิน น้ำ ป่า ไม้ สัตว์ป่า และแร่ธาตุ เป็นต้น ปัญหาการเกิดมลภาวะหรือมลพิษต่างๆของสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ มลพิษของเสียง และมลพิษจากขยะมูลฝอย เป็นต้น ปัญหาที่เกิดจากการทำลายระบบนิเวศวิทยาทางธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง อุทกภัย และภาวะโลกร้อน เป็นต้น ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวนี้ นับได้ว่าเป็นปัญหาต่อการดำเนินวิถีชีวิตของผู้คนในสังคม ไม่ว่าจะเป็นสังคมระดับโลก ระดับประเทศ หรือแม้แต่ว่าระดับท้องถิ่น ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งในสังคมยุคปัจจุบัน (สุกาญจน์ รัตนเลิศสุธรรม. 2550)

สาเหตุที่ทำให้เกิดวิกฤตด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลกในปัจจุบันนี้ คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก โดยอัตราการเพิ่มของประชากรของประเทศที่พัฒนาแล้วมีอัตราการเพิ่มของประชากรค่อนข้างต่ำเฉลี่ยร้อยละ 0.1 ต่อปี ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนามีอัตราการเพิ่มของประชากรอยู่ในเกณฑ์สูงเฉลี่ยร้อยละ 1.5 ต่อปี จากรายงานขององค์การสหประชาชาติ ได้แสดงจำนวนประชากรโลกในปี พ.ศ.2556 มีจำนวน 7.2 พันล้านคน และยังคงคาดการณ์อีกว่าในปี พ.ศ.2568 จะมีประชากรเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนถึง 8.1 พันล้านคน (องค์การสหประชาชาติ. 2557) ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวนี้ นับได้ว่า มนุษย์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ไม่ว่าส่วนใดของโลกล้วนแล้วแต่เป็นผู้สร้างปัญหาการเกิดมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การเกิดมลพิษขยะเป็นต้น (Sivakumar and Sugirharan. 2010, Ziadat and Mott. 2005) นับว่าปัญหาวิกฤตขยะล้นก็จะยิ่งทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น

อีกสาเหตุหนึ่งซึ่งโลกเกิดวิกฤตด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาจากผลกระทบจากการใช้วิทยาการและเทคโนโลยีซึ่งในปัจจุบันจากการที่มนุษย์ได้นำวิวัฒนาการความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิตด้านต่างๆอย่างกว้างขวางทั้งในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ทำให้สภาพชีวิตและความเป็นอยู่สะดวกสบายขึ้น แต่ในทางกลับกันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นั้นก่อให้เกิดผลเสียตามมาโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นต้นเหตุทำให้เกิดการลดล้างของปริมาณน้ำจืดที่สะอาดและเหมาะสมต่อการบริโภค นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้งห้ามีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรธรรมชาติ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ (Loss of Biodiversity) รวมถึง ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนจนถึงทำให้อุณหภูมิในอากาศได้เพิ่มสูงขึ้นจนกระทั่งทำให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล (ฤทธิ วัฒนชัยยิ่งเจริญ. 2552, ราตรี ภาธา. 2540)

การนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำนวนจำกัดนั้นมาเป็นอรรถประโยชน์ (Utility) อย่างฟุ่มเฟือย จึงทำให้ไม่เพียงพอหรือลดน้อยลง หนึ่งการนำไปใช้โดยที่ไม่ได้คำนึงถึง คุณประโยชน์ของทรัพยากรนั้นๆ เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดความไม่สมดุลเช่น การนำทรัพยากรมาใช้ เป็น ภาชนะ หีบห่อ (Packaging) นั้น แต่เดิมจะใช้วัสดุจากธรรมชาติและเมื่อไม่ต้องการใช้แล้ว สามารถย่อยสลายได้ง่าย แต่ในปัจจุบันนี้มีการนำวัสดุที่ทดแทนทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในการผลิตเป็นภาชนะ หีบห่อ (Packaging) หรือสิ่งอื่นใดก็ตาม เมื่อไม่ต้องการใช้แล้วทำให้เกิดสิ่งเหลือใช้ เป็นขยะ ยากต่อการกำจัดซึ่งต้องใช้เทคโนโลยี และต้นทุนที่สูง อีกทั้งกระบวนการจัดการที่ สลับซับซ้อนมากขึ้น

สำหรับประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีปัญหาวิกฤติด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม สาเหตุนี้เกิดผลกระทบมาจากการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ซึ่งในปัจจุบันนี้ได้มี การนำวิวัฒนาการความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิต เพื่อรองรับต่อความต้องการของตลาด และอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร จากรายงานขององค์การสหประชาชาติ การเพิ่มจำนวนประชากรของประเทศไทย พบว่า ในปี พ.ศ.2539 มีประชากรจำนวน 60 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2562 จะมีจำนวนประชากรถึง 70 ล้านคน (องค์การสหประชาชาติ. 2557)

จากการเพิ่มจำนวนประชากรของประเทศไทย ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การดำเนินวิถี ชีวิตในแต่ละวัน เช่น ที่อยู่อาศัย การแข่งขันต่อการประกอบอาชีพ การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ เพื่อการบริโภคและสาธารณูปโภคมีไม่เพียงพอ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ประชาชน เป็นผู้สร้างมลพิษทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของขยะ นับวันยิ่งเพิ่มทวีมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อผู้คนในสังคม ชุมชน หรือแม้แต่ระดับท้องถิ่น ทุกวันนี้ปริมาณขยะในประเทศไทย เพิ่มขึ้นทุกปี และมีแนวโน้มยิ่งทวีความรุนแรงเพิ่มมากยิ่งขึ้น (กรมควบคุมมลพิษ. 2553) ปัญหา ดังกล่าวเกิดจากทุกภาคส่วนที่ทำให้เกิดปริมาณขยะในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 ปริมาณขยะชุมชนที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ปี พ.ศ.2548-2553

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในระหว่างปี พ.ศ.2548 ถึง พ.ศ. 2553 (ตันต่อวัน)						
พื้นที่	2548	2549	2550	2551	2552	2553
กรุงเทพมหานคร	8,291	8,403	8,532	8,780	8,834	8,766
เขตเทศบาล (รวมเมืองพัทยา)	12,635	12,912	13,600	14,915	16,368	16,620
นอกเขตเทศบาล	18,295	18,697	18,200	17,369	16,208	16,146
รวมทั้งประเทศ	39,221	40,012	40,332	41,064	41,410	41,532

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2553)

สำหรับสถานการณ์ขยะในประเทศไทย (ตารางที่ 1.1) พบว่า ปริมาณขยะได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ปี พ.ศ.2548 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วทั้งประเทศมีอัตราวันละ 39,221 ตัน ส่วนในปี พ.ศ.2549 ได้เพิ่มขึ้นเป็นอัตราวันละ 40,012 ตัน ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นเป็นอัตราร้อยละ 2 และในปี พ.ศ.2553 ปริมาณขยะได้เพิ่มขึ้นเป็นอัตราวันละ 41,532 ตัน ซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2552 ปริมาณขยะมีอัตราวันละ 41,410 ตัน ปริมาณขยะที่เกิดจากชุมชนทั้งในกรุงเทพมหานคร เขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาลทั่วประเทศมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงเป็นปัญหาสำคัญของหลายท้องถิ่นทั่วประเทศ ซึ่งภาครัฐก็ตระหนักดีในปัญหาดังกล่าวนี้ จึงได้กำหนดมาตรการแผนงานต่างๆ มารองรับ แต่ก็สามารถเก็บรวบรวมขยะและแก้ไขปัญหาได้เพียงระดับหนึ่งเท่านั้น (กรมควบคุมมลพิษ. 2547, Sujauddin et al. 2008) แต่ยังคงมีขยะตกค้างอยู่ตามที่ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองหลัก และเมืองท่องเที่ยวที่มีการพัฒนา และการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อย่างเช่น กรุงเทพมหานคร และภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย มีพื้นที่ 570 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ และอำเภอถลาง มีประชากร ณ กันยายน พ.ศ. 2554 จำนวน 351,909 คน เป็นชาย 166,513 คน หญิง 185,396 คน และมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 186,848 ครัวเรือน โดยมีอำเภอเมืองภูเก็ตรวม 109,991 ครัวเรือน อำเภอกะทู้รวม 31,023 และอำเภอถลางรวม 45,834 ครัวเรือน (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2555)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.2 จำนวนประชากรจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ.2550-2554

	ปี				
	2550	2551	2552	2553	2554
จำนวนประชากรภูเก็ต (คน)	315,498	327,006	335,913	345,067	351,909

ที่มา : สำนักงานจังหวัดภูเก็ต (2554)

จำนวนประชากร ของจังหวัดภูเก็ต (ตารางที่ 1.2) ปี พ.ศ.2550 มีประชากรจำนวน 315,498 คน ส่วนในปีพ.ศ.2551 มีจำนวนประชากร 327,006 คน เป็นอัตราการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3.6 และในปี พ.ศ.2554 มีประชากรเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 351,909 คน เพิ่มจากปีพ.ศ.2553 ซึ่งมีจำนวน 345,067 คน เป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรประมาณร้อยละ 2 จากการคิดค่าเฉลี่ยโดยรวม เป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรประมาณร้อยละ 2.75 จากอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรส่งผลกระทบต่อปัญหาขยะในจังหวัดภูเก็ต

จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ตที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีนั้น ในปีพ.ศ.2554 เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 2.75 มนุษย์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่ของโลกแล้วแต่เป็นผู้สร้างปัญหามลพิษขยะ ดังนั้นเมื่อมีการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ต ย่อมส่งผลกระทบต่อปัญหาขยะ โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะในจังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 1.3 สถิติปริมาณขยะประจำปีงบประมาณ 2550 – 2554

	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554
ปริมาณขยะ	16 ก.ย.49- 15 ก.ย.50	16 ก.ย.50- 15 ก.ย.51	16 ก.ย.51- 15 ก.ย.52	16 ก.ย.52- 15 ก.ย.53	16 ก.ย.53- 15 ก.ย.54
รวม (ตัน)	187,327.63	193,323.29	189,668.84	192,038.76	200,229.55
เฉลี่ย (ตันต่อวัน)	513.23	529.65	519.64	526.13	548.57

ที่มา : เทศบาลนครภูเก็ต (2554)

สำหรับปัญหาขยะของจังหวัดภูเก็ต พบว่า ปริมาณขยะได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว (ตารางที่ 1.3) ซึ่งคิดคำนวณจากปีงบประมาณ ในปีพ.ศ.2550 ขยะที่เกิดขึ้นมีจำนวนประมาณ 187,327.63 ตัน การคิดค่าเฉลี่ยต่อวันประมาณ 513 ตัน ส่วนในปีพ.ศ.2551 มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นเป็น 193,323.29 ตัน โดยการคิดค่าเฉลี่ยต่อวันประมาณ 529 ตัน ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3.2 และในปีพ.ศ.2554 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 200,229.55 ตัน โดยการคิดค่าเฉลี่ยต่อวันประมาณ 548 ตัน ซึ่งเพิ่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

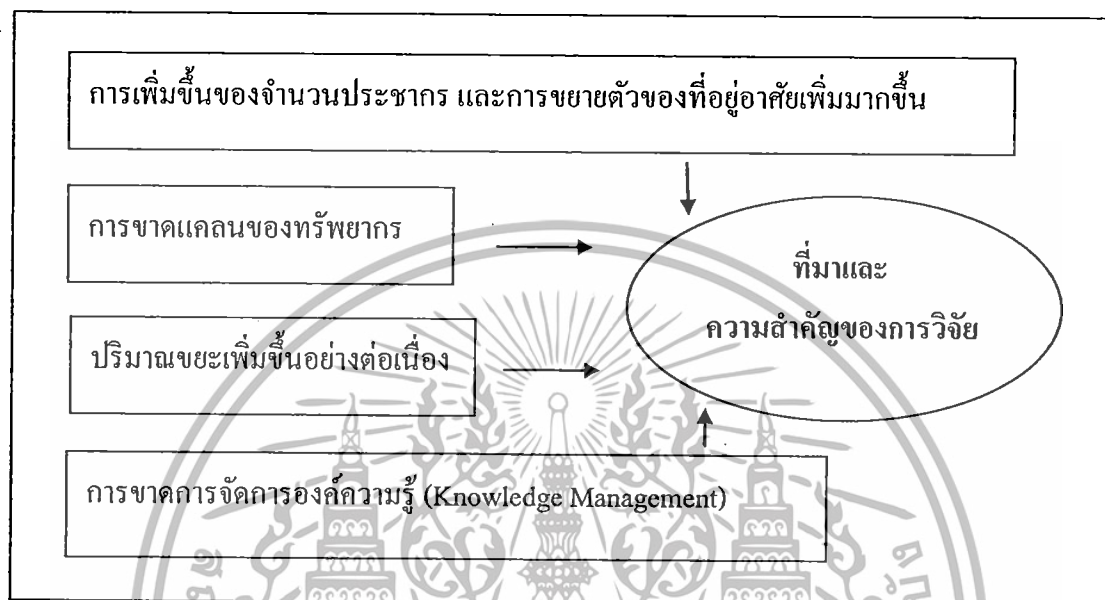
จากปีพ.ศ.2553 ที่มีปริมาณขยะจำนวน 192,038.76 ตัน ซึ่งคิดค่าเฉลี่ยต่อวันละประมาณ 526 ตัน หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.2 เมื่อนำมาคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้คิดหาค่าเฉลี่ยรวมเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6.8

จากจำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ตที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี กับจำนวนปริมาณขยะในภูเก็ตที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 7 จากสถิติของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นนับได้ว่าเป็นปัญหาใหญ่ของจังหวัดภูเก็ตในขณะนี้ ซึ่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ได้มีการกำหนดการควบคุมอัตราการเกิดขยะให้มีไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในเขตกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาลนคร (กรมควบคุมมลพิษ. 2547)

จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในแต่ละปี รวมทั้งการที่มนุษย์ได้นำวิวัฒนาการความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิตด้านต่างๆ เช่น ด้านการเกษตร ด้านการบริการ เป็นต้น นำมาซึ่งปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านมลพิษขยะ ได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องศึกษาปัจจัยด้านต่างๆ ดังนี้ ด้านพฤติกรรมกรรการกำจัดขยะถือว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ซึ่งเกิดจากการกระทำของประชาชน โดยเน้นหลักการใช้ 3 R ในการกำจัดขยะคือ การลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด (Reduce at Source) (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. 2554, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2552) การใช้ซ้ำ (Reuse) (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. 2554, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2552, Hornik et al. 1995) และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. 2554, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2552, มิศรา สามารถ และสาธิต ภิรมย์ไชย. 2545) หากประชาชนมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะดังกล่าวสามารถจะช่วยลดปัญหาการเพิ่มปริมาณขยะลงได้ ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะเป็นการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลประโยชน์ ซึ่ง (กรมควบคุมมลพิษ. 2552, เขาวน นกอยู่. 2551, สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. 2549) ได้ศึกษาวิธีการกำจัดขยะโดยการฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควรเลือกการกำจัดขยะให้เหมาะสมเพื่อเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันนี้ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนต้องเป็นภาคีเครือข่ายซึ่งถือว่าสำคัญยิ่งที่ก่อให้เกิดด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ทุกองค์กรต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วม ซึ่งจะได้ นำหลักการของ (Lish. 1981, Cohen and Uphoff. 1977) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนใน 4 ขั้นตอน คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยภาครัฐจะต้องเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขาดแคลนทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขาดการจัดการองค์ความรู้ และการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะอย่างต่อเนื่อง กระบวนการเหล่านี้ นำไปสู่ที่มาของประเด็นการวิจัย



ภาพที่ 1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น (ภาพที่ 1.1) จึงทำการศึกษา การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต การศึกษางานในครั้งนี้ผู้วิจัย ได้คัดเลือกตัวแปรที่คาดว่ามีความสำคัญต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต มีตัวแปร 4 ตัว ได้แก่ พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และการจัดการขยะ โดยศึกษาตัวแบบสมการ โครงสร้างซึ่งเป็นรูปแบบที่พิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรและสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรสาเหตุแต่ละตัวมีอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม โดยมีทิศทางแบบใดต่อตัวแปรตาม องค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นำไปสู่การสร้างตัวแบบ (Model) เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ แผนงาน และโครงการ เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่มีประสิทธิผลก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมีลักษณะอย่างไร และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

1.2.2 ปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3.1. เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

1.3.2. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1.4.1 ด้านประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ หัวหน้าครัวเรือน ในจังหวัดภูเก็ต 186,848 ครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน (สำมะโนประชากรจังหวัดภูเก็ต. 2554)

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยเก็บจากหัวหน้าครัวเรือน ในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 400 คน โดยใช้หลักการของ (Stevens J, 1986) ใช้อัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่างและจำนวนพารามิเตอร์ที่จะประมาณค่าไม่น้อยกว่า 20 ต่อ 1

1.4.2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา ประกอบด้วย แนวคิดการจัดการขยะ แนวคิดพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน แนวคิดการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ

1.4.3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ด้านตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มตัวแปรแฝง (Latent Variables) ดังนี้

· ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variables) จำนวน 1 ตัวแปร คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน มีตัวแปรสังเกตได้ (Observed /Manifest Variables) ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ การลดปริมาณการเกิดขยะ (Reduce at Source) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

ตัวแปรแฝงคั่นกลาง (Mediator/Intervening Variable) จำนวน 2 ตัวแปร คือ

1) การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ มีตัวแปรสังเกตได้ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ การฝังกลบ (Landfills) การเผาในเตา (Incineration) และการหมักทำปุ๋ย (Composting)

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ มีตัวแปรสังเกตได้ ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ (Implementation) การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ (Benefits) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) จำนวน 1 ตัวแปร คือ

การจัดการขยะ มีตัวแปรสังเกตได้ ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ การเก็บรวบรวม (Storage) การเก็บขนส่ง (Transportation) การแปรสภาพ (Processing) และการกำจัดหรือทำลาย (Disposal)

1.4.4 ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาในการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2555 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2556 และการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2556

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ด้านบริหาร เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารระดับสูง และผู้บริหารระดับกลาง โดยใช้เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ (Strategic) กลยุทธ์ (Strategy) แผนงาน (Plans) และโครงการ (Projects) เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดี

2) ด้านวิชาการ เป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาต่อยอดงานวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด และทฤษฎีด้านพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ

3) ด้านบริการ เป็นประโยชน์กับหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถบูรณาการ การจัดการขยะในพื้นที่เป็นลักษณะกระบวนการพัฒนาทางเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่สำคัญดังต่อไปนี้

ขยะ หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า อาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ และซากสัตว์ รวมถึงวัตถุอื่นๆ ซึ่งเก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น

ครัวเรือน หมายถึง บ้านแต่ละหลังประกอบด้วยหัวหน้าครอบครัวและสมาชิกภายในครอบครัวที่ตั้งอยู่อำเภอเมือง อำเภอกะหู่ และอำเภอดง ในจังหวัดภูเก็ต

การจัดการขยะ หมายถึง วิธีการจัดการกับขยะ โดยการเก็บรวบรวมจากถังขยะ แล้วใช้การขนส่งด้วยรถบรรทุก หลังจากนั้นนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ การหมักปุ๋ย และการเผา

พฤติกรรมerkการจัดขยะของประชาชน หมายถึง กระบวนการอย่างหนึ่งของประชาชนที่เป็นวิธีการกำจัดขยะเพื่อก่อให้เกิดการลดปริมาณขยะ โดยใช้หลักการ 3 R เช่น Reduce เกิดจากการลดขยะจากแหล่งกำเนิด Reuse เกิดจากการนำผลิตภัณฑ์มาใช้ซ้ำ และ Recycle เกิดจากการนำกลับมาผลิตใหม่

เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ หมายถึง การใช้วิธีการหรือกระบวนการในการกำจัดขยะ เช่น การฝังกลบ การเผา การหมักทำปุ๋ย

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐ โดยการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในการคิดริเริ่ม การอภิปรายถึงปัญหาและความต้องการ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ ในทรัพยากรต่าง ๆ ด้านเงิน แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ด้านวัตถุคือ การมีรายได้และทรัพย์สินเพิ่มขึ้น ด้านสังคม ได้แก่ การได้รับการศึกษามากขึ้น ส่วนบุคคล ได้แก่ การมีพลังอำนาจทางการเมืองมากขึ้น การมีส่วนร่วมในการประเมินผล การประชุมเพื่อทบทวนและประเมินการดำเนินงานที่ผ่านมา

ตัวแบบ หมายถึง ชุดของแนวคิดและแนวทางปฏิบัติที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบซึ่งเป็นตัวแทนของความจริงที่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมerkการจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้ทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวเพื่อกำหนดและสร้างกรอบแนวคิดของผู้วิจัยซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการขยะ
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ
- 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย
- 2.8 สมมติฐานการวิจัย

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

2.1.1 บริบทของจังหวัดภูเก็ต

เกาะภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 45 ลิปดา ถึง 8 องศา 15 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 15 ลิปดา ถึง 98 องศา 40 ลิปดา ตะวันออก มีลักษณะเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้ ในทะเลอันดามันมหาสมุทรอินเดีย มีเกาะที่เป็นบริวารถึง 32 เกาะ ส่วนกว้างที่สุดของเกาะภูเก็ต เท่ากับ 21.3 กิโลเมตร ส่วนยาวที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ 48.7 กิโลเมตร เฉพาะเกาะภูเก็ตมีพื้นที่ 543.034 ตารางกิโลเมตร ส่วนเกาะบริวารมีพื้นที่ 27 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 570.034 ตารางกิโลเมตรหรือ 356,271.25 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และทางหลวงจังหวัดหมายเลข 402 รวมระยะทาง 867 กิโลเมตร หรือระยะทาง 688 กิโลเมตร ทางอากาศ มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศเหนือ	ติดช่องแคบปากพระจังหวัดพังงา เชื่อมโดยสะพานเทพกระษัตรีและสะพานศรีสุนทร (ส่วนสะพานสารสิน ปัจจุบันพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว)
ทิศตะวันออก	ติดทะเลเขตจังหวัดพังงา
ทิศใต้	ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย
ทิศตะวันตก	ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

จังหวัดภูเก็ตมีลักษณะเป็นหมู่เกาะ วางตัวในแนวจากทิศเหนือไปทิศใต้ พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 เป็นภูเขา มียอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาไม้เท้าสิบสอง สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 529 เมตร และประมาณร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบอยู่ตอนกลาง และตะวันออกของเกาะ พื้นที่ชายฝั่งด้านตะวันออกเป็นดินเลนและป่าชายเลน ส่วนชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกเป็นภูเขา และหาดทรายที่สวยงาม

จังหวัดภูเก็ต เป็นการบริหารราชการแผ่นดินในรูปแบบการบริหารราชการส่วนภูมิภาคแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ และอำเภอถลาง การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น จำนวน 19 แห่ง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลตำบล 9 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบลอีก 6 แห่ง

ประชากร ณ กันยายน พ.ศ. 2554 ที่มา: ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต มีจำนวนครัวเรือนรวม 186,848 ครัวเรือน จำนวนประชากร รวม 351,909 คน เป็นชาย จำนวน 166,513 คน และเป็นหญิง จำนวน 185,396 คน

ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท คือ ชายหาด กิจกรรมบันเทิง ประเพณีและกีฬาทางน้ำ จากการใช้มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวในภูเก็ต ทำให้มีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวให้เกิดความพึงพอใจ เพื่อเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว รวมทั้งการกระตุ้นการขยายตัวของเศรษฐกิจทั้งในระดับชุมชนจนถึงระดับประเทศ จากนักท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆอย่างต่อเนื่อง นับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งมีแนวโน้มที่จะรุนแรงเข้าสู่ภาวะวิกฤติ จากผลการศึกษา การคาดการณ์ปริมาณขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม (DEE) และจังหวัดภูเก็ตพบว่าในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้าจังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณขยะประมาณ 900-1,000 ตัน/วัน หากไม่มีการดำเนินการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะร้อยละ 7 (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2555)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ระบบการบริหารจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของประชาชนอย่างรวดเร็วตามจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว การบริหารจัดการขยะของจังหวัดภูเก็ต เป็นการจัดการแบบศูนย์กำจัดขยะรวมโดยเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งรองรับการกำจัดขยะครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด ประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งหมด 19 แห่ง ได้แก่ เทศบาล จำนวน 12 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 6 แห่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง และหน่วยงานเอกชนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2555)

หน้าที่ตามกฎหมายของเทศบาลดำเนินงานเกี่ยวกับขยะ

1) พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496

มาตรา 50 กำหนดหน้าที่ของเทศบาลไว้ว่า เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง หรือเทศบาลนคร มีหน้าที่ต้องทำในเขตเทศบาล ได้หลายประการ โดยมาตรา 50(3) ต้องรักษาความสะอาดของถนนหรือทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในเขตเทศบาลของตน (พระราชบัญญัติเทศบาล. 2543)

2) พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535

มาตรา 18 กำหนดว่า การกำจัดสิ่งปฏิกูล และมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด ให้เป็นอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น และมาตรา 20(4) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่น ในการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยไม่เกิน อัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536)

3) การบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของเทศบาล มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ งานรักษาความสะอาด ฝ่ายบริหารสาธารณสุข กองอนามัยและสิ่งแวดล้อม งานกำจัดมูลฝอย ฝ่ายจัดการสภาพแวดล้อม และวัสดุที่ใช้แล้ว

เทศบาลนครภูเก็ตมีพื้นที่รับผิดชอบ รวม 12 ตารางกิโลเมตร หรือ 19,500 ไร่ จัดตั้งขึ้นครั้งแรกเป็นเทศบาลเมือง เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2478 มีเขตการปกครอง 2 ตำบล คือ ตำบลตลาดเหนือ มีพื้นที่ 4 ตารางกิโลเมตร และตำบลตลาดใหญ่มีพื้นที่ 8 ตารางกิโลเมตร มีที่ตั้งและอาณาเขต ดังนี้ ทิศเหนือและทิศตะวันออกจดตำบลรัษฎา ทิศใต้และทิศตะวันตกจดตำบลวิชิต มีประชากรจำนวน 75,518 คน จำนวน 22,193 ครัวเรือน

วิสัยทัศน์การพัฒนาเทศบาลนครภูเก็ต “ สร้างนครภูเก็ต ให้เป็นนครแห่งความสุขและน่าอยู่อย่างยั่งยืน ” โดยผู้บริหารเทศบาลนครภูเก็ตได้กำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาเทศบาลนครภูเก็ต ใน 8 ยุทธศาสตร์ ซึ่งมีหนึ่งยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษางานวิจัยนี้ คือ ยุทธศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 4 แนวทางการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) การจัดการขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและน้ำเสียแบบบูรณาการ
- 2) การจัดทำมี และบำรุงรักษา สวนสาธารณะ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเขตเมือง
- 3) อนุรักษ์สร้างจิตสำนึก และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม
- 4) การลดภาวะโลกร้อน

ผู้บริหารเทศบาลนครภูเก็ต ได้กำหนดนโยบายการพัฒนาเทศบาลให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ “สร้างนครภูเก็ต ให้เป็นนครแห่งความสุขและน่าอยู่อย่างยั่งยืน” ภายใต้ “นโยบาย 8 ความสุข ” โดย 1 ใน 8 ความสุขนั้น คือ นโยบายสร้างความสุข สร้างสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีนโยบายพัฒนาและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมนครภูเก็ตอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพสามารถรองรับในอนาคตได้ โดยให้พื้นที่ในเขตเทศบาลนครภูเก็ต มีสิ่งแวดล้อมสวยงาม สะอาด ปลอดภัย พร้อมส่งเสริมประชาชนให้มีจิตสำนึกในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและดูแลสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย การบริหารจัดการและพัฒนาระบบการจัดการขยะ ตั้งแต่การจัดเก็บขยะต้นทาง การคัดแยกขยะ การกำจัดขยะควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพของเตาเผาขยะรวม เตาเผาขยะติดเชื้อ รวมทั้งระบบฝังกลบให้ถูกสุขาภิบาลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและปรับปรุงศูนย์รวมการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดภูเก็ตแบบครบวงจร เพื่อให้สามารถรองรับขยะ ได้ไม่น้อยกว่า 700 ตันต่อวัน ซึ่งเกิดจากสภาพของความเจริญรุ่งเรืองของอาคารที่เกิดขึ้นมาอย่างมากมาพร้อมกับสถานะทางเศรษฐกิจที่มีเงินหมุนเวียนในจังหวัดภูเก็ต และรณรงค์อย่างจริงจังในทุกภาคส่วนเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาขยะที่มีปริมาณมากขึ้น โดยหน่วยงานกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมของเทศบาลนครภูเก็ตได้จัดทำโครงการหลายๆ โครงการ เพื่อของบประมาณจากผู้บริหารเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อนำมาพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอย เช่น โครงการลดปริมาณขยะแบบครบวงจร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดแก่ชุมชน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะของเทศบาล เพื่อสร้างรายได้เสริมจากขยะแก่ชุมชน เพื่อลดโรคติดต่อต่างๆที่เกิดจากผลพวงจากขยะ เป้าหมายของโครงการ โดยดำเนินการลดและคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด นำไปกำจัดและใช้ประโยชน์ ดังนี้ การคัดแยกขยะ โดยรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะ การจัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การจัดเก็บรวบรวมขยะ โดยจัดหารถเก็บขนขยะ การกำจัดขยะโดยการก่อสร้างโรงทำปุ๋ยชีวภาพ การใช้ประโยชน์จากขยะ การจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (แผนพัฒนาเทศบาลนครภูเก็ต. 2555)

ศูนย์กำจัดขยะรวม ตั้งอยู่ที่บ้านคลองเกาะผี ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ ทั้งหมด 291 ไร่ การกำจัดขยะเป็นแบบผสมผสานระหว่างวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และการเผาในเตา ซึ่งการฝังกลบมีพื้นที่ 120 ไร่ แบ่งเป็น 5 บ่อใช้มา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 มีปริมาณขยะสะสมมากกว่า 1 ล้านตัน ปัจจุบันขยะที่นำเข้าไปทำการฝังกลบเกินขีดความสามารถของบ่อฝังกลบที่จะรองรับได้ ส่วนโรงเตาเผาขยะจัดสร้างโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง เป็นเตาเผาประเภทตะกรับเคลื่อนตัวขนาด 250 ตัน/วัน เป็นอาคารเตาเผาขยะ สูง 6 ชั้น ภายในประกอบด้วย เตาเผา 1 ชุด สามารถเผามูลฝอยได้ 250 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ระหว่าง 800-900 องศาเซลเซียส มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซจากการเผาแบบแห้ง พร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง และระบบบำบัดน้ำเสียระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบกำจัดเถ้าและระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดันย้อนกลับกำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์และมีไฟฟ้าส่วนเกินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ มีระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติตั้งแต่ระบบรับขยะถึงระบบระบายเถ้าระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่น้อยกว่า 80,000 ตัน/ปี สถานที่เก็บขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน เริ่มดำเนินการเผาขยะมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542 ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ตได้ว่าจ้างบริษัท บีเทค มิตรชู คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบเตาเผา (สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2555, วารสารภูเก็ต. 2554)

เนื่องจากโรงเตาเผาขยะมีขีดความสามารถในการกำจัดขยะได้วันละ 250 ตัน ปริมาณขยะในแต่ละวันมีมากกว่า 570 ตัน ดังนั้น จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนของเทศบาลนครภูเก็ตที่ต้องดำเนินการสร้างโรงเตาเผาเพิ่มเพื่อช่วยเสริมเตาเผาที่มีอยู่เดิมในบริเวณเดียวกัน แผนการดำเนินงานก่อสร้างระบบการจัดการขยะของเทศบาลนครภูเก็ต โครงการก่อสร้างเตาเผาขยะชุมชนชุดใหม่ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้รับสัญญาจากบริษัทพีเจที เทค โน โลยี จำกัด โดยบริษัทฯ ได้มีการคัดเลือกระบบการเผาขยะมูลฝอยโดยพิจารณาความสามารถและประสิทธิภาพของการเผาทำลาย เพื่อให้ระบบการเผาไหม้ขยะมูลฝอยเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ สามารถนำพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ต้องเป็นเทคโนโลยีในปัจจุบันซึ่งเป็นที่ยอมรับ (Well-proved Technology) และมีตัวอย่างการใช้งานที่ประสบความสำเร็จแล้ว รวมทั้งมีระบบการควบคุมและการบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตให้อยู่ในค่ามาตรฐาน และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและเกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งเทคโนโลยีที่เลือกใช้เป็นเตาเผาที่มีลักษณะเป็นระบบเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Incineration) โดยมีจุดเด่น ดังนี้ สามารถเผาทำลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยะมูลฝอยได้ทุกประเภท สามารถลดมวลและปริมาตรของขยะมูลฝอยได้อย่างรวดเร็ว (ลดมวลขยะมูลฝอยได้ถึงร้อยละ 70 และลดปริมาตรลงได้ถึงร้อยละ 90) สามารถกำจัดขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบและค่าความร้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้ดีจะให้ค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูงถึงร้อยละ 85 และปริมาณไดออกซิน (Dioxin) และปรอท (Mercury ที่ออกจากระบบก่อนข้างต่ำ โดยเตาเผามีลักษณะเป็นแบบตะกรับ ชั้นบันได 2 ชั้น มีความลาดเอียงและเคลื่อนที่ได้ ทำให้ขยะมูลฝอยถูกคลุกเคล้าอย่างทั่วถึง มีจำนวน 2 เตา แต่ละเตามีขนาด 300 ตันต่อวันจะมีความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 300 ตันต่อวัน และผลิตกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 5 เมกะวัตต์ อุปกรณ์การเผาไหม้แบบแผงตะกรับมีลักษณะเป็นตะแกรงไฟที่หล่อขึ้นมาให้มีช่องว่างจำนวนมาก เพื่อให้อากาศสำหรับการเผาไหม้ไหลผ่านพื้นที่การรองรับเชื้อเพลิงได้ การทำงานเริ่มจากการป้อนขยะมูลฝอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ (Suspension) โดยในช่วงเริ่มเดินระบบจะใช้หัวเผา น้ำมันดีเซลซึ่งให้ความร้อนสูงถึง 1,500 องศาเซลเซียส ทำให้ขยะมูลฝอยที่อยู่บนตะกรับเคลื่อนตัวเกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ โดยอุณหภูมิภายในห้องเผาอยู่ในช่วง 850 - 1,050 องศาเซลเซียส ถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้จะตกลงสู่ห้องรับด้านล่าง ส่วนก๊าซร้อนจะถูกเผาไหม้อีกครั้งขณะที่อยู่ในห้องเผาไหม้ประมาณ 2 วินาที ก่อนผ่านเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำ เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนได้ไอน้ำไปผลิตไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อนจะถูกลดอุณหภูมิและผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้อยู่ในค่ามาตรฐาน ก่อนระบายออกทางปล่องระบายอากาศ (วารสารภูเก็ต, 2554)

แผนงานการจัดทำพลังงานเชื้อเพลิงในอนาคต จะมีการนำปริมาณขยะที่อยู่ในหลุมฝังกลบจำนวนมากกว่า 1 ล้านตัน นำมาแปรรูปให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการที่เหมาะสมว่า จะนำขยะนั้นมาผลิตพลังงานได้อย่างไรบ้าง จากการศึกษาาระบบเทคโนโลยีเบื้องต้นหลักๆ พบว่า สามารถที่จะนำขยะดังกล่าวมาเป็นเชื้อเพลิงโดยตรงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า กับการใช้วิธีการหมักขยะให้เป็นแก๊ส จากนั้นก็นำไปผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าแล้วเอาขยะส่วนที่เหลือมาทำการเผาในเตาเผาที่สามารถที่จะผลิตกระแสไฟฟ้าได้อีกส่วนหนึ่ง สำหรับเตาเผาขยะเดิมก็ยังคงต้องมีไว้ เพราะเป็นระบบเทคโนโลยีที่สามารถจะกำจัดขยะได้ทุกประเภท ยังคงมีความจำเป็น

การจัดการขยะชุมชนอย่างครบวงจรนั้นนับว่าเป็นคู่มือสำคัญสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องประกอบด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาระบบการจัดการขยะ เริ่มตั้งแต่ระบบการเก็บรวบรวม การคัดแยก การนำกลับไปใช้ประโยชน์ และแนวทางของการจัดการขยะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยรูปแบบศูนย์กำจัดการรวมนั้น ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรพิจารณารูปแบบของการจัดการขยะอย่างครบวงจร เพื่อดำเนินการจัดการในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ โดยเริ่มจากการสำรวจข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ และการคาดการณ์ในอนาคต ตลอดจนสัดส่วนหรือลักษณะองค์ประกอบของขยะทางด้านกายภาพ เคมีและอื่น ๆ โดยข้อมูลเหล่านี้ นำไปใช้ในการวางแผน และออกแบบระบบการจัดการขยะที่สามารถรองรับได้ในระยะเวลา 20 ปี ตั้งแต่ขั้นตอนการคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การนำไปใช้ประโยชน์และการกำจัด โดยคำนึงถึงเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม รวมทั้งการคัดเลือกพื้นที่ รูปแบบของการบริหารจัดการ และการมีมาตรการลดปริมาณขยะ โดยจัดให้มีการรณรงค์และนำระบบการนำวัสดุกลับคืนมาใช้ให้มากขึ้น พร้อมทั้งพิจารณาค่าลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วนตลอดอายุโครงการ (กรมควบคุมมลพิษ. 2555)

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการขยะ

การจัดการ หมายถึง ขบวนการที่ทำให้งานกิจกรรมด้านต่างๆ สำเร็จลงได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งเกิดประสิทธิผลด้วยคน และทรัพยากรขององค์กร ซึ่งมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ได้แก่ ขบวนการ (Process) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ขบวนการจัดการหมายถึง หน้าที่ต่างๆด้านการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การโน้มนำพนักงานและการควบคุม ส่วนการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพ หมายถึง การทำงานอย่างถูกวิธีเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้าคือ ทรัพยากรขององค์กร ได้แก่ คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร และทุน กับผลผลิตสามารถทำงานได้ผลผลิตมากกว่าในขณะที่ใช้ปัจจัยนำเข้าน้อยกว่าถือว่าการทำงานมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดการที่ดีต้องใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด และทำให้เกิดผลผลิตมากที่สุด ส่วนประสิทธิผลจากการจัดการ หมายถึง การทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ การจัดการที่มีประสิทธิภาพนั้นยังไม่เพียงพอต้องคำนึงว่าผลผลิตนั้นต้องเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วย การบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลนั้นต้องอาศัยความเข้าใจในสาขาวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ด้านมนุษยศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ปรัชญา การเมือง จิตวิทยาและสังคมศาสตร์ (Robbins and DeCenzo. 2004)

เป้าหมายของแผนการจัดการขยะนั้นประกอบด้วย การควบคุมอัตราการผลิตขยะให้มีไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อคน ต่อวัน ในปี พ.ศ. 2544 ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะในอัตราไม่น้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 15 ในปี พ.ศ. 2544 และไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ในปี พ.ศ. 2549 ควบคุมปริมาณขยะที่ตกค้าง ในเขตเทศบาลไม่เกินร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2544 และไม่เกินร้อยละ 5 ในปีพ.ศ. 2549 และให้ทุก จังหวัดมีแผนงานการจัดการขยะในรูปแบบศูนย์กำจัดขยะ (กรมควบคุมมลพิษ. 2547)

นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 มีความมุ่งหมายที่จะให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม อันจะยังผลให้การพัฒนาประเทศเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและเสริมสร้างคุณภาพแห่งชีวิตของประชาชน โดยได้กำหนดแนวทางที่จำเป็นเร่งด่วนในการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดทดแทนได้ ให้เข้าสู่สภาพสมดุลของการใช้และการเกิดทดแทน และกำหนดแนวทางการแก้ไขจัดภาวะมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสิ้นสละเทือนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สารอันตราย และของเสียอันตราย ตลอดจนการกำหนดแนวทางในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในอนาคต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 รับทราบตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอแนวทางวิธีการปฏิบัติเพื่อการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย โดยให้มีการเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลด้วยวิธีการที่ถูกต้อง โดยเฉพาะขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลทั่วประเทศ ต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2552 มีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดแบบผสมผสานหลายวิธีที่จะเน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ ทั้งในรูปแบบปุ๋ยอินทรีย์และการแปรรูปเป็นพลังงาน และเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนและดำเนินการให้มากขึ้น โดยใช้หลักการดำเนินงานร่วมกัน (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. 2554)

ความหมายของคำจำกัดความ “ขยะ” มีมากมาย ดังต่อไปนี้

พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2484 ได้กำหนดคำจำกัดความของขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลไว้ว่า มูลฝอย หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษสินค้า เศษมูลสัตว์และซากพืช รวมตลอดถึงวัตถุอื่นใด ซึ่งเก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่นๆ สิ่งปฏิกูล หมายความว่า อุจจาระ ปัสสาวะ รวมตลอดถึงวัตถุอื่นใด ซึ่งเป็นสิ่งสกปรก โสโครก และมีกลิ่นเหม็น

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้กำหนดคำจำกัดความของขยะและมูลฝอย

ขยะ หมายความว่า มูลฝอย หยากเยื่อ

มูลฝอย หมายความว่า เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หยากเยื่อ กุมฝอยหรือคুমฝอย

ขยะหรือมูลฝอย เป็นคำทั่วไป ที่รวมถึงมูลฝอยทุกประเภท ได้แก่ สิ่งของต่างๆซึ่งในขณะนั้นคนไม่ต้องการ และทิ้งไปเป็นของไร้ประโยชน์สำหรับผู้ทิ้ง แต่ในบางครั้งอาจเป็นประโยชน์สำหรับผู้อื่นที่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขยะหรือมูลฝอย ประกอบด้วยมูลฝอยชนิดต่างๆหลายชนิดด้วยกัน สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) เศษอาหาร ได้แก่ ผัก ผลไม้ ใบไม้และเนื้อสัตว์

2) มูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยจากอาคารบ้านเรือน และอื่นๆที่แยกเศษอาหารและมูลฝอยที่เน่าเปื่อยได้ง่ายออกแล้ว มูลฝอยชนิดนี้ประกอบด้วย วัสดุที่เผาไหม้ได้ และเผาไหม้ไม่ได้ ซึ่งสามารถนำมาคัดแยกขายเปลี่ยนเป็นเงินได้ หรือเรียกว่า ขยะรีไซเคิล

3) สารพิษ ได้แก่ สารใดๆที่เป็นโทษต่อชีวิตมนุษย์ พืช และสัตว์

4) ขยะทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยที่ไม่ต้องการซึ่งต้องนำไปเผา

ขยะมูลฝอย หมายถึง ของเสียประเภทหนึ่งที่เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นของเสียประเภทเศษวัสดุเหลือใช้ไม่เป็นที่ต้องการและบุคคลนำมาทิ้งอาจประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด ทั้งที่สามารถย่อยสลายได้เองและที่ไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ อีกทั้งยังมีหลายสถานะ เช่น ของแข็ง (แห้ง) ของเหลว (เปียก) เถ้า และฝุ่นละอองปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการดำรงชีพ หรือมูลฝอยชุมชนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ. 2555)

- 1) ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์
- 2) ฤดูกาล
- 3) รายได้
- 4) โครงสร้างของครอบครัว
- 5) อุปนิสัยในการซื้อสินค้า
- 6) พฤติกรรมในการบริโภคอาหาร
- 7) รูปแบบของการดำรงชีวิต
- 8) ทักษะคติในการดำรงชีวิต
- 9) กฎหมายข้อบังคับ

Tchobanoglous et al (1993) ได้ให้ความหมายของขยะมูลฝอยไว้ว่า มูลฝอย ประกอบด้วยมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ และสัตว์ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีสภาพเป็นของแข็ง และเป็นสิ่งที่ถูกกำจัดหรือทิ้ง เพราะไม่ต้องการหรือไร้ประโยชน์ รวมทั้งมูลฝอยที่มีความแตกต่างหรือหลากหลายชนิดที่ถูกทิ้งจากชุมชนเมือง ตลอดจนมูลฝอยที่มีความคล้ายคลึงกัน หรือชนิดเดียวกันที่ถูกทิ้งจากภาคการเกษตร การอุตสาหกรรม และการเหมืองแร่

ประเภทของขยะมูลฝอยสามารถจำแนกตามพิษภัยที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มี 2 ประเภท (สุนีย์ มัลลิกะมาลย์. 2543) คือ

1) ขยะทั่วไป (General Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่มีอันตรายน้อย ได้แก่ พืชเศษอาหาร เศษกระดาษ เศษผ้า พลาสติก เศษหญ้าและใบไม้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ขยะอันตราย (Hazardous Waste) เป็นขยะที่มีภัยต่อคนและสิ่งแวดล้อม อาจมีสารพิษ ติดไฟหรือระเบิดง่าย ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ไฟแช็คแก๊ส กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หรืออาจเป็นพวกสารเคมีและผ้าพันแผลจากสถานพยาบาลที่มีเชื้อโรค

การจำแนกตามลักษณะของขยะ มี 2 ประเภท (ชนินทร์ เลิศคุณวณิชกุล, 2547) คือ

1) ขยะเปียกหรือขยะสด (Garbage) มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงติดไฟได้ยาก ส่วนใหญ่ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และผลไม้จากบ้านเรือน ร้านอาหารและตลาดสด รวมทั้งซากพืชและซากสัตว์ที่ยังไม่เน่าเปื่อย ขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเหม็น เนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลง หนู และสัตว์อื่นที่มาตอมหรือกินเป็นอาหาร

2) ขยะแห้ง (Rubbish) คือ สิ่งเหลือใช้ที่มีความชื้นอยู่น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น จำแนกได้ 2 ชนิด คือ

2.1) ขยะที่เป็นเชื้อเพลิงที่ติดไฟได้ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ หยั่ว ใบไม้ กิ่งไม้แห้ง

2.2) ขยะที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ เศษโลหะ เศษแก้วและเศษก้อนอิฐ

นักวิชาการได้ให้ความหมายของคำจำกัดความว่า การจัดการขยะ มีดังต่อไปนี้

สุภาภรณ์ ศิริโสภณา (2549) การจัดการขยะใช้หลักการเดียวกับการจัดการของเสียประเภทอื่นๆ กล่าวคือ มี 2 หลักการสำคัญ คือ การลดปริมาณและการกำจัด ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ คือ การเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัด โดยการคัดแยกอาจอยู่ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมที่แหล่งกำเนิดหรือทำการคัดแยกเป็นขยะชนิดย่อยๆ หลังจากการขนส่งไปถึงศูนย์ฯ ไซเคิลก็ได้ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546) ได้อธิบายถึง วิธีการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยนั้น มีอยู่หลายขั้นตอนแต่ที่สำคัญ ได้แก่

1) การเก็บรวบรวม (Storage and Collection) เริ่มตั้งแต่การเก็บขยะมูลฝอยใส่ไว้ในภาชนะไปจนถึงการรวบรวมขยะมูลฝอยจากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำไปใส่ยานพาหนะเพื่อที่จะขนถ่ายต่อไปยังแหล่งกำจัด หรือทำประโยชน์อื่น ๆ แล้วแต่กรณี

2) การขนส่ง (Transportation) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนใส่ยานพาหนะแล้วนั้น ไปยังสถานที่กำจัดหรือทำประโยชน์อย่างอื่น ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดเลยทีเดียว หรืออาจขนไปพักรวมไว้ที่ใดที่หนึ่งซึ่งเรียกว่า สถานีขนถ่ายก่อนก็ได้

3) การแปรสภาพ (Processing) เป็นวิธีการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยสะดวกแก่การเก็บขนหรือนำไปใช้ทำประโยชน์อย่างอื่น การแปรสภาพนี้อาจทำได้โดยการบดอัดเป็นก้อน คัดแยกเอาส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกไปใช้ ทั้งโดยตรงและทางอ้อม

4) การกำจัดหรือทำลาย (Disposal) เป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายเพื่อให้ขยะมูลฝอยนั้น ๆ ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์ต่อไป

พัชรี หอวิจิตร (2529) กล่าวว่า การจัดการขยะมูลฝอย มีหลายวิธีด้วยกัน เป็นวิธีที่ดีถูก สุขลักษณะบ้าง ไม่ถูกสุขลักษณะบ้าง เช่น นำไปกองไว้บนพื้นดิน นำไปทิ้งทะเล นำไปฝังกลบใช้ปรับปรุงพื้นที่ เฝ้า หมักทำปุ๋ย ใช้เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

Haghi (2010) ได้ให้ความหมายการจัดการขยะว่า เป็นความสามารถของการลดปริมาณการจัดการของเสีย ภายในสถานที่ ซึ่งหมายรวมถึง การใช้ซ้ำ การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ การหมักทำปุ๋ย และการลดการเกิดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิด ที่เกิดขึ้นจากภายในครัวเรือน สถานประกอบการค้า สถาบันการศึกษา และองค์กรภาคธุรกิจ ขยะรวมถึงกระดาษที่ใช้ กระจ่าง ขวด เศษอาหาร เป็นต้น

Pichtel (2005) การจัดการขยะ คือ การที่มนุษย์มองถึงวิธีการแก้ไขปัญหาสิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภค ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์

Prasanna (2001) การจัดการขยะมีความหมายถึง การที่มนุษย์ได้มีแนวทางในการกำจัดของเสีย ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงต่อการจัดการมลพิษเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

Wilson (1977) การจัดการขยะ หมายถึง การใช้กระบวนการในการกำจัดขยะซึ่งมีผลกระทบในเชิงลบน้อยต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากประชาชนมองถึงผลประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นดิน

Karen et al (1997) ได้กล่าวว่า ในประเทศโลกที่สามที่มีก่ประสบปัญหาในกระบวนการจัดการขยะส่วนใหญ่มีลักษณะของการรวมศูนย์ในการจัดการ มีการสั่งการจากบนลงล่างโดยขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนหรือมีเพียงเล็กน้อย ใช้แนวทางการลงทุนด้านการจัดการขยะโดยใช้เทคโนโลยีเป็นหลักกระบวนการจัดการมีลักษณะที่เป็นทางการ โดยปฏิเสธระบบที่ไม่เป็นทางการที่มีเป็นจำนวนมากในเมืองของกลุ่มประเทศโลกที่สามเมื่อเกิดปัญหา ก็จะเพิ่มเติมด้วยการเลือกใช้ระบบ หรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาได้และเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย ซึ่งธนาคารโลกได้คำนวณว่าประเทศในแถบเอเชียต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายงบประมาณจากโรงงานกำจัดขยะที่นำเข้ามาจาก ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น และอเมริกัน กว่า 50,000 ล้านดอลลาร์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มิได้ก่อให้เกิดกระบวนการจัดการที่ยั่งยืน

Tchobanoglous et al (1993) ได้อธิบายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย นับตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการเกิดขยะมูลฝอยไปจนถึงจุดสุดท้ายคือการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการจัดกลุ่มเป็น 6 กลุ่มตามพื้นฐานหน้าที่ (Functional Elements) ได้แก่ (1) การผลิตขยะ (Waste Generation) (2) การเก็บขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคัดแยกขยะ และการเก็บรักษาขยะ ณ แหล่งผลิต (3) การเก็บรวบรวมขยะ (4) การคัดแยก และการแปรรูปขยะ (5) การขนถ่ายและการขนส่ง และ (6) การกำจัด โดยมีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1) การผลิตขยะหรือการสร้างขยะ ในปัจจุบันเป็นการกระทำที่ไม่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตามในอนาคตน่าจะมีการดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตขยะในรูปแบบของกฎหมาย หรือเงื่อนไขที่ต้องปฏิบัติภายใต้ระเบียบข้อบังคับด้านเศรษฐกิจ โดยบรรจุไว้ในลักษณะของคำประกาศ ที่เฝ้าระวังความหลากหลายของขยะ การลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด ถึงแม้ว่าไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้จัดการด้านขยะ ปัจจุบันได้ถูกบรรจุไว้ในระบบการประเมินผลเปรียบเสมือนวิธีการ จำกัดปริมาณขยะที่ผลิตออกมา

2) การเก็บขยะ การคัดแยกขยะ การเก็บรักษาขยะ ณ แหล่งผลิต เป็นส่วนประกอบที่สอง ของการปฏิบัติหน้าที่ การเก็บ และการคัดแยกต้องดำเนินการร่วมกัน จนกว่าจะนำขยะไปเก็บรักษา ภายในตู้คอนเทนเนอร์ การเก็บขยะยังช่วยผนึกขยะในตู้คอนเทนเนอร์ในระหว่างรอการเก็บ รวบรวมอีกด้วย ส่วนการคัดแยกเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเก็บขยะ ณ แหล่งกำเนิด เช่น เริ่มจากวัสดุ มีคุณสมบัติเฉพาะบางประเภท และเมื่อคัดแยกแล้วสามารถนำวัสดุกลับมาซ่อมแซมทำให้เกิด รายได้จากการจำหน่ายวัสดุ สถานที่ที่ดีที่สุดในการคัดแยกเพื่อนำมาใช้ซ้ำ และการผลิตนำกลับมา ใช้ใหม่ ก็คือ แหล่งกำเนิดที่บ้านของเจ้าของขยะ เช่น กระดาษ กระดาษแข็ง ขวด กระจ้อ อลูมิเนียม และวัสดุที่ประกอบด้วยเหล็ก และการคัดแยกขยะอันตราย การเก็บรักษาขยะเป็นสิ่งสำคัญใน ขั้นตอนแรก เพราะเกี่ยวข้องกับสุขอนามัยของประชาชน และการยอมรับด้านสุนทรียภาพ วิธีการ เก็บรักษาขยะที่แหล่งกำเนิดนั้น เริ่มจากที่พักอาศัย หรือการจัดการโดยร้านค้าและ โรงงานต่าง ๆ และการหมักทำปุ๋ยบริเวณสนาม

3) การเก็บรวบรวมขยะ รวมถึง การขนส่งวัสดุนำไปยังสถานีปลายทาง อาจเป็นสถานที่ สำหรับทำกรรมวิธีเกี่ยวกับวัสดุเหล่านั้น หรือสถานที่กำจัดขยะแบบฝังกลบก็ได้

4) การคัดแยก การผ่านกรรมวิธี และการแปรรูปขยะ เป็นพื้นฐานหน้าที่ลำดับที่สี่ ซึ่งทำ หน้าที่ฟื้นฟู หรือบูรณะวัสดุ หรือขยะที่คัดแยกแล้ว จะดำเนินการ ณ สถานที่ที่ไม่ใช่แหล่งกำเนิด ของขยะ เช่น ที่ทิ้งขยะหรือศูนย์รับซื้อคืน เป็นต้น การทำกรรมวิธีนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น การใช้ เครื่องคัดแยกขนาด หรือใช้คัดแยกวัสดุด้วยมือ การทำให้วัสดุมีขนาดเล็กลงด้วยการบด การคัดแยก วัสดุที่มีเหล็กเป็นส่วนประกอบด้วยแม่เหล็ก การลดขนาดด้วยการอัดเป็นก้อน และการเผาเป็นต้น กระบวนการแปรรูปขยะ ถูกใช้เพื่อการลดปริมาณ และน้ำหนักของขยะที่ต้องการกำจัด หรือเพื่อนำ ขยะที่มีหลากหลายชนิดกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ด้วย ขยะที่เป็น สารอินทรีย์สามารถแปรรูปได้ในหลายวิธีโดยการ ใช้กระบวนการทางเคมีหรือชีวภาพ (Chemical and Biological Processes) กระบวนการแปรรูปทางเคมีที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ การเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Combustion) เป็นการเชื่อมกันในส่วนของการนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ในรูปของพลังงานความร้อน สำหรับกระบวนการแปรรูปทางชีวภาพที่นิยมมากที่สุด คือ การหมักทำปุ๋ยแบบใช้อากาศในการหมัก ทั้งนี้จะเลือกใช้วิธีการใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดการขยะนั้นๆ

5) การขนถ่าย และการขนส่ง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ การขนถ่ายขยะจากรถเก็บรวบรวมขนาดเล็กไปยังอุปกรณ์การขนส่งที่มีขนาดใหญ่กว่า และการขนส่งขยะต่ออีกทอดหนึ่ง ซึ่งปกติแล้วจะมีระยะทางที่ไกลมาก ๆ เพื่อไปยังสถานที่กำจัดขยะ การขนส่งด้วยรถมอเตอร์ไซด์รูดราง รวมทั้งเรือบรรทุก (เรือท้องแบน) ก็สามารถใช้นำขยะได้

6) การกำจัด เป็นหน้าที่ขั้นตอนสุดท้าย เช่น การฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล ต้องมีสิ่งปกคลุมปราศจากเหตุรำคาญ หรืออันตรายต่อสุขภาพหรือความปลอดภัยของประชาชน เช่น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนู และแมลง รวมทั้ง การปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน เป็นต้น

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในหลาย ๆ พื้นที่ของประเทศ ได้ข้อสรุปว่า รูปแบบของศูนย์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการขยะมูลฝอยที่จะแก้ไขสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น โดยเป็นการมุ่งเน้นให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกัน โดยการนำขยะมูลฝอยนั้นมากำจัดร่วมกัน ซึ่งแนวทางนี้จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้ในระยะยาว และเพื่อเป็นการลดภาระหน้าที่ของรัฐบาลในด้านการลงทุนและการบริหารจัดการ อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสเพื่อสนับสนุนให้ภาคเอกชนได้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมลงทุนและดำเนินการ โดยใช้รูปแบบการลงทุนและการดำเนินงานของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยนั้น ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี อาทิ เช่น เอกชนเป็นผู้ลงทุนและดำเนินการเองทั้งหมด หรือรัฐบาลร่วมลงทุนกับภาคเอกชน หรือรัฐบาลลงทุนการก่อสร้างในระบบแล้วให้ภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการจัดการ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกันต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องกำหนดแนวทางของการปฏิบัติ และกำหนดทิศทางในการดำเนินงานและการจัดสรรงบประมาณ โดยใช้รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรมในโอกาสต่อไป จึงเป็นการแก้ไขปัญหาต่อการจัดการขยะในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาของการขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของชุมชนต่าง ๆ โดยเฉพาะชุมชนขนาดเล็ก และเพื่อประหยัดงบประมาณ บุคลากร และพื้นที่ในการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความมีคุณภาพ และสุขอนามัยต่อประชาชน (กรมควบคุมมลพิษ. 2555)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 การจัดการของเสียที่เป็นของแข็งแบบบูรณาการ

ที่มา: Glawe, Visvanathan & Alamgir (n.d.4)

ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางของกระบวนการจัดการขยะ ที่มีอยู่หลายขั้นตอนแต่ที่สำคัญซึ่งมีนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมาย มีดังต่อไปนี้

2.2.1 การเก็บรวบรวม (Storage and Collection)

หมายถึง กระบวนการเริ่มตั้งแต่การเก็บขยะใส่ไว้ในภาชนะ ไปจนถึงการรวบรวมขยะจากแหล่งต่างๆ แล้วนำไปใส่ยานพาหนะเพื่อที่จะขนถ่ายต่อไปยังแหล่งกำจัด หรือทำประโยชน์อื่นๆ (สุภาพรณ์ ศิริโสภณา. 2549, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2546, Tchobanoglous et al., 1993)

2.2.2. การขนส่ง (Transportation)

หมายถึง กระบวนการนำขยะที่เก็บรวบรวมจากชุมชนใส่ยานพาหนะแล้วเพื่อนำไปยังสถานที่กำจัดหรือทำประโยชน์อย่างอื่น ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดเลยทีเดียว หรืออาจขนไปพักรวมไว้ที่ใดที่หนึ่งซึ่งเรียกว่า สถานีขนถ่ายก่อนก็ได้ (สุภาพรณ์ ศิริโสภณา. 2549, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2546, Tchobanoglous et al. 1993)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3. การแปรสภาพ (Processing)

หมายถึง กระบวนการที่จะทำให้ขยะที่เก็บรวบรวมมานั้นสะดวกแก่การเก็บขนหรือนำไปใช้ทำประโยชน์อย่างอื่น จึงต้องผ่านกระบวนการแปรสภาพนี้ทำได้โดยการบดอัดเป็นก้อน คัดแยกเอาส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกไปใช้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2546, Tchobanoglous et al. 1993)

2.2.4. การกำจัดหรือทำลาย (Disposal)

หมายถึง กระบวนการจัดการขยะขั้นสุดท้าย โดยใช้วิธีการกำจัดได้หลายวิธี เช่น การฝังกลบ การเผาในเตาโดยใช้ความร้อน การหมักทำปุ๋ย เป็นต้นเพื่อให้ขยะนั้นๆ ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมอันมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์ต่อไป (สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. 2549, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2546, พชร หอวิจิตร. 2529, Haggi. 2010, Prasanna. 2001, Tchobanoglous et al. 1993)

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมกรกำจัดขยะของประชาชน

การดำเนินชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์เป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารและโลกไร้พรมแดน ยุคที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน การเร่งรีบ การเผชิญกับสิ่งแปลกใหม่ และวิทยาการต่างๆมีสิ่งที่ดีขึ้น และบางส่วนก็ส่งผลกระทบต่อสังคมขาดสันติสุข หากคนเราได้มีเวลาสักช่วงหนึ่งของชีวิต ที่สำรวจตรวจสอบ แสวงหาคำตอบเรื่อง แก่นแท้แห่งพฤติกรรม เพื่อเป็นความรู้เบื้องต้นอันจะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาตน อาจจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการช่วยดำรงตนตามบทบาทต่าง ๆ ได้โดยเหมาะสมซึ่งจะช่วยให้วิถีการดำเนินชีวิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านชีวิตการเรียน การทำงาน และชีวิตส่วนตัว (ภูพลสิทธิ์ ประกันทะ. 2550)

ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมเน้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) คือสิ่งที่ทำให้เกิดพฤติกรรม และการตอบสนอง (Response) คือตัวพฤติกรรม โดยต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนองอันนำไปสู่ความสามารถในการแสดงพฤติกรรม เรียกว่า พฤติกรรมเรสปอนเด็นท์ (Respondent Behavior) โดยพฤติกรรมกรเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทั้งกับมนุษย์และสัตว์ (Skinner. 1938, Pavlov. 1927)

สำหรับความหมายของพฤติกรรม (Behavior) ได้มีผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการได้รวบรวมแนวคิดและความหมายไว้อย่างน่าสนใจ ดังต่อไปนี้

Lahey (2001) กล่าวว่า พฤติกรรมเป็นการประพฤติปฏิบัติของบุคคลที่สามารถสังเกตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zimbardo and Gerrig (1999) อธิบายว่า พฤติกรรมเป็นการกระทำของบุคคลเพื่อปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้

Bandura (1997) ได้ให้คำจำกัดความ พฤติกรรม หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ หรือความเชื่อของคน ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการแสดงออกของพฤติกรรม

Martin and Pear (1992) ได้ให้คำจำกัดความ พฤติกรรม คือ กิจกรรม การกระทำ การแสดงออก การตอบสนอง ความรับผิดชอบ และการโต้ตอบ พฤติกรรมเป็นสิ่งที่บุคคลจะแสดงออกมาทั้งการพูดหรือการกระทำ ตลอดจนให้ทัศนะว่าสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุของพฤติกรรม

Watson (1925) พฤติกรรม ซึ่งเกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า พฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ เชื่อว่าจะทราบ ถึงเรื่องราวของจิต และยังเป็นการแสดงออกในรูปของการกระทำหรือพฤติกรรม ซึ่งสังเกตเห็นได้โดยตรงจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ หู ตา คอ จมูก การสัมผัส หรืออาจใช้เครื่องมือวัดช่วยในการสังเกต

แนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste Management) เป็นแนวคิดยึดหลักการที่ว่า “ขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้” มีเป้าประสงค์คือ “การทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุดและกำจัดส่วนที่เหลือด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ” พบว่าแนวคิดการจัดการขยะดังกล่าวได้นำไปเป็นแนวคิดหลักในการดำเนินการในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา อินเดีย เกาหลี ฟิลิปปินส์ ฮอลแลนด์ สวีเดน เยอรมนี ออสเตรีย อังกฤษ ไอร์แลนด์ สกอตแลนด์ นอร์เวย์ สวิสเซอร์แลนด์ บราซิล และบางรัฐในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐเวอร์จิเนีย นอร์ทแคโรไลนา โอเรกอน แคลิฟอร์เนีย จอร์เจีย แนวคิดขยะเหลือศูนย์ มีหลักการสำคัญ คือ การใช้วัสดุการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด การลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด ควรบริโภคให้พอดี การผลิตสินค้าใหม่ที่ผสมผสานการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ รมรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ การเก็บภาษีรวมกับราคาสินค้าที่คิดจากต้นทุนทรัพยากรการผลิต ช่วยยกระดับเป้าหมายทางเศรษฐกิจของชุมชน และสร้างงานใหม่ให้กับชุมชน

สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน รัฐบาลกำหนดให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จำหน่ายต้องเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ รัฐบาลกำหนดเครื่องหมายประทับบนสินค้า เพื่อแสดงว่าบรรจุภัณฑ์จะถูกนำไปรีไซเคิล รวมทั้งกำหนดบรรจุภัณฑ์ 6 กลุ่ม เพื่อการรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว กระจก โลหะ พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม บรรจุภัณฑ์เคลือบ กำหนดให้ประชาชนคัดแยก 3 กลุ่ม ได้แก่ กระจก แก้ว วัสดุน้ำหนักเบา (อลูมิเนียม, พลาสติก, โฟม) จัดระบบการคัดแยก การจัดเก็บและการรวบรวม

ประเทศแคนาดา เน้นการลดขยะบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น และส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วม โดยนำเสนอข้อมูลและกิจกรรมต่างๆ ให้กับผู้บริโภค ดังนี้ 1) ใช้บรรจุภัณฑ์รวมห่อใหญ่

2) ใช้สินค้าชนิดเดิม 3) มีระบบการนำภาชนะไปบรรจุสินค้าด้วยตัวเอง 4) ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลให้มากที่สุด

ประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดนโยบายการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดจากกิจกรรมการผลิต เช่น วางแผนการผลิตและเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิต ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษน้อยที่สุด ซ่อมแซมได้และนำกลับมาใช้ใหม่ และมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ประกาศเป้าหมาย “แคลิฟอร์เนียขยะเป็นศูนย์” โดยให้ทุกคนร่วมมือกันด้วยการปฏิบัติการลดปริมาณขยะ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ในชีวิตประจำวัน เน้นให้ประชาชนรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่เสมอเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบ มีเป้าหมายในการส่งเสริมการพัฒนาลาดการประมวลสินค้านำรีไซเคิล การเพิ่มช่องทางการซื้อขายในคลังสินค้านำรีไซเคิล ดำเนินการวิจัยเทคโนโลยีใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง มีศูนย์การเก็บรวบรวมขยะพิษหรือขยะอันตราย การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลเพื่อเป็นศูนย์ประสานการใช้ขยะก่อสร้างไว้บริการประชาชน

Waste Management Department ประเทศสิงคโปร์มีการกำหนดเป้าหมายไว้ว่าอีก 10 ปี ในอนาคตสิงคโปร์จะต้องเป็นเมืองที่ปราศจากขยะ โดยดำเนินการดังนี้ ขอความร่วมมือจากภาคประชาชนในการจัดเก็บและคัดแยกขยะ การรณรงค์ให้ใช้วัสดุรีไซเคิล ขอความร่วมมือจากภาคเอกชนผลิตวัสดุที่รีไซเคิลได้ทั้งหมด ประชาชนทุกคนก็จะต้องทิ้งขยะให้เป็นเวลา เพราะจะมีการจัดเก็บขยะ 2 อาทิตย์ ต่อ 1 ครั้ง โดยต้องจ่ายค่าธรรมเนียมเดือนละ 150 บาท สำหรับผู้อยู่แฟลต ส่วนผู้ที่มีบ้านเป็นของตนเองจะต้องเสียเกือบ 400 บาทต่อเดือน ขณะที่บริษัท โรงงานต่างๆ จะต้องเสียเป็นรายวัน โดยคิดเป็นลิตร เป็นการปลูกฝังวินัยให้ทุกฝ่ายตระหนักในการทิ้งขยะได้เป็นอย่างดี และจะเป็นการลดปริมาณขยะอีกด้วย

มหานครโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น การออกกฎหมายและข้อบังคับต่างๆเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย ดังต่อไปนี้ กฎหมายส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการลดการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ กฎหมายว่าด้วยการซื้อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม กฎหมายว่าด้วยภาชนะบรรจุและหีบห่อบรรจุภัณฑ์ กฎหมายว่าด้วยการนำอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวเรือนที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ กฎหมายการจัดการเศษอาหารที่เหลือกลับมาใช้ กฎหมายเกี่ยวกับการนำวัสดุก่อสร้างมาใช้ใหม่ กฎหมายว่าด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมริเริ่มให้เป็นสังคมที่มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ การจัดเก็บมูลฝอยแยกประเภทตามเวลานัดหมาย คัดแยกวัสดุรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศเนเธอร์แลนด์ การออกระเบียบข้อบังคับจัดเก็บค่าธรรมเนียมการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยจากครัวเรือนที่ไม่คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง เพื่อให้ชุมชนปฏิบัติการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย หากไม่ต้องการจ่ายค่าธรรมเนียมดังกล่าว

ประเทศฝรั่งเศส การออกกฎหมายขยะมูลฝอย “Waste Law 1975” เป็นกฎหมายหลักในการจัดการบรรจุภัณฑ์ เกี่ยวกับการกำจัดและการใช้ซ้ำบรรจุภัณฑ์ ในปี ค.ศ. 1992 กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ที่นำมาจำหน่ายในประเทศ ต้องรับผิดชอบในการรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยบรรจุภัณฑ์ และปี ค.ศ. 1993 กำหนดให้ผู้ผลิตและผู้นำเข้าสินค้าจะต้องรับผิดชอบรวบรวมขยะมูลฝอยบรรจุภัณฑ์เพื่อนำไปใช้ซ้ำ

ประเทศไต้หวัน การออกกฎหมายสนับสนุนการรีไซเคิล โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมรับผิดชอบเสียภาษีให้รัฐ เพราะถือว่าเป็นภาระของสังคมและผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้รับผิดชอบ เปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคให้เน้นการนำมูลฝอยที่ยังใช้ได้กลับมาใช้ใหม่เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

ประเทศบราซิล ประกอบไปด้วย การตั้งจุด Drop-off ในห้างสรรพสินค้าเพื่อรองรับวัสดุรีไซเคิลที่ประชาชนนำมาบริจาค ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประเภทของวัสดุรีไซเคิลในสถาบันการศึกษา สหกรณ์ อาจมาจากชาเลนจ์ ประชาชน เป็นต้น โดยจะรับวัสดุรีไซเคิลจากโรงเรียน บริษัทเอกชนและบ้านเรือน จัดตั้งองค์กรเอกชน ที่ไม่แสวงหาผลกำไร สนับสนุนระบบการจัดการขยะแบบผสมผสาน การยกระดับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการขยะ

ประเทศออสเตรเลีย : ซิดนีย์ (City of Sydney) ได้ประกาศใช้ แผนการพัฒนาซิดนีย์อย่างยั่งยืน 2030 (Sustainable Sydney 2030 : Green / Global / Connected) เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2551 กิจกรรม / โครงการต่างๆ ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้ผลการพัฒนาเป็นไปตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ในปีค.ศ. 2030 ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องขยะ และการบังคับใช้กฎหมาย กลยุทธ์ในการจัดการขยะ โครงการลดปริมาณขยะและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น เป็นปัจจัยย่อยที่ ช่วยเสริมความยั่งยืนของซิดนีย์ในปี ค.ศ. 2030 ให้เป็นจริง

ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางพฤติกรรมกำจัดการขยะของประชาชน ในการกำจัดการขยะโดยการส่งเสริมแรงจูงใจให้ประชาชนรู้จัก การลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด การนำกลับมาใช้ซ้ำ โดยการนำขยะเศษวัสดุมาใช้แล้วใช้อีก และการหมุนเวียนนำกลับมาผลิตแล้วนำมาใช้ใหม่เป็นการนำขยะมาแปรรูปตามกระบวนการของแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ มีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 การลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด (Reduce)

หมายถึง การพยายามลดปริมาณขยะที่อาจเกิดขึ้นหรือเป็นการผลิตขยะใหม่ให้มีน้อยที่สุด เช่น การเลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพ มีหีบบรรจุภัณฑ์น้อย การใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวรและตัวสินค้าไม่เป็นพิษ และมีอายุการใช้งานนานหรือเลือกใช้สินค้าชนิดเติม เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด และถ่านไฟฉายชนิดชาร์จใหม่ เป็นต้น การลดปริมาณวัสดุโดยการเลือกใช้สินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่แทนบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก การใช้ภาชนะแทนบรรจุภัณฑ์ เช่น ปิ่นโต งานและกล่องใส่อาหารแทนการใช้วัสดุย่อยสลายยาก เช่น โฟม และถุงพลาสติก เป็นต้น และลดการใช้สินค้าฟุ่มเฟือย เช่น การใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนการใช้กระดาษทิชชู เป็นต้น เพื่อลดปริมาณของบรรจุภัณฑ์ที่จะกลายเป็นขยะ (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย, 2554, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2552)

สุภาภรณ์ ศิริโสภา (2549) ได้กล่าวว่า การลดปริมาณขยะ เป็นการลดการใช้หรือการใช้อย่างประหยัดหรือใช้เท่าที่จำเป็น เช่น ทำอาหารให้พอดีรับประทาน เลือกซื้อสินค้าที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น ใช้ผ้าเช็ดหน้าแทนกระดาษทิชชู ใช้ถุงผ้าบรรจุสิ่งของแทนถุงพลาสติก เป็นต้น การช่อมแซม เช่น ช่อมแซมโต๊ะ เติงที่ขาเก้าอี้มีสภาพดีใช้งานได้นาน ปะหรือรื้อเสื้อผ้าที่ขาด และช่อมแซมหูกะทะหรือค้ำมิด เป็นต้น

กรมควบคุมมลพิษ (2547) ได้เสนอแนวทางการลดปริมาณขยะว่า เป็นการป้องกันและควบคุมการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะ ที่สำคัญ คือ การลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด โดยอาศัยขบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในชีวิตประจำวัน การลดปริมาณขยะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนส่ง การคัดแยกและใช้ประโยชน์ ตลอดจนการกำจัดขั้นสุดท้ายเพื่อลดปัญหาสถานะสิ่งแวดล้อม และประหยัดทรัพยากรธรรมชาติโดยทั่วไปแล้วหน่วยงาน องค์กรและชุมชนสามารถลดปริมาณขยะได้ โดยใช้หลักการดังนี้

1) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงของหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ

1.1) ปฏิเสธการใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย รวมทั้งขยะที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ กล่องโฟม ถุงพลาสติก หรือมูลฝอยมีพิษอื่น ๆ

1.2) หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น

1.3) หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ

1.4) ไม่สนับสนุนร้านค้าที่กักเก็บและจำหน่ายสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยและไม่มีระบบเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว

1.5) กรณีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ประจำบ้านที่ใช้เป็นประจำ เช่น สบู่ ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน ให้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่กว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6) ลดหรืองดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย โดยเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับความต้องการ

2) การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้

2.1) เลือกซื้อสินค้าหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำคืนเงิน เช่น ขวดเครื่องดื่มประเภทต่างๆ เป็นต้น

2.2) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้หรือมีส่วนประกอบของวัสดุรีไซเคิล เช่น ถุงช้อปปิ้ง โปสเตอร์ เป็นต้น

2.3) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หลังจากการบริโภค มิตรรา สามารถ และสาชิต ภิรมย์ไชย (2545) แนวทางการลดปริมาณขยะ ต้องให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนว่า ควรลดปริมาณขยะอย่างไร ควรเลือกสินค้าหรือบริโภคอย่างไรจึงจะทำให้เกิดปริมาณขยะน้อย การใช้สิ่งของหรือภาชนะแบบไหนจึงจะส่งเสริมการลดปริมาณขยะ การคัดแยกขยะ ต้องให้ประชาชนเข้าใจถึงเหตุผลของการคัดแยกขยะ และทำให้ทุกคนสามารถแยกขยะได้ ทุกครั้งก่อนทิ้ง สร้างความเข้าใจให้กับประชาชนทราบว่าขยะบางชนิดสามารถคัดแยกออกมาใช้ประโยชน์ได้ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม

อารีย์ ลัดดาชยพรและคณะ (2541) ได้เสนอการแก้ไขปัญหามลพิษ ในการลดปริมาณขยะ คือ การลดปริมาณการใช้ และการบริโภคบางชนิด เมื่อไม่สามารถงดหรือหลีกเลี่ยงได้ เพื่อชะลอการลดลงของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และการยืดอายุการใช้งาน

McDougall et al (2001) เน้นวิธีการปฏิบัติ การลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด เป็นแนวคิดที่เหมาะสมมากที่สุดของการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3.2 การใช้ซ้ำ (Reuse)

หมายถึง การนำวัสดุสิ่งของต่างๆ ใช้ให้คุ้มค่าที่สุด ได้แก่ การใช้กระดาษทั้ง 2 หน้า การนำบรรจุภัณฑ์มาใช้ซ้ำ เช่น ใช้ซ้ำถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ กล่องกระดาษ กล่องใส่ขนม การนำขวดน้ำดื่มที่หมดแล้วนำมาใช้ใส่น้ำดื่ม การนำขวดแก้วมาทำเป็นแจกันดอกไม้ เป็นต้น การเลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่ประจุไฟฟ้าใหม่ได้ การเลือกซื้อสินค้าชนิดเติม เช่น ผงซักฟอก สบู่เหลว น้ำยาล้างจาน เป็นต้น การซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ต่อไปได้อีก การบำรุงรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนานขึ้น การนำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่นๆ (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. 2554, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2552, Hornik et al. 1995)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุภาภรณ์ ศิริโสภา (2549) ได้อธิบายการลดปริมาณขยะด้วยวิธีการใช้ซ้ำ มีดังต่อไปนี้

- 1) ซื้อและใช้สินค้าที่ออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ สินค้าบรรจุขวดพลาสติกหรือขวดแก้ว เป็นต้น
- 2) นำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่นๆกลับมาใช้อีก เช่น ถุงผ้า ถุงหรือขวดพลาสติก ขวดแก้ว ถังกระดาด และกล่องใส่ขนม เป็นต้น
- 3) ยืม เช่า หรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้บ่อยร่วมกัน เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร ชุดตกแต่งงานเลี้ยง เครื่องดูดฝุ่น และชุดแต่งงาน เป็นต้น
- 4) บริจาคหรือขายสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว เช่น หนังสือ เสื้อผ้า หมวก เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์หรือเครื่องใช้สอยอื่นๆ เป็นต้น
- 5) ดัดแปลงและปรับแต่งบรรจุภัณฑ์เพื่อนำมาใช้ซ้ำอีก เช่น นำขวดพลาสติกบรรจุน้ำดื่มมาประดิษฐ์เป็นสิ่งของประดับบ้านหรือกระถางแขวนใช้ปลูกต้นไม้ และนำขวดแก้วมาใช้เป็นแจกัน เป็นต้น

มิสรา สามารถ และสาธิต ภิรมย์ไชย (2545) ได้ให้ความหมายถึงแนวทางในการลดปริมาณขยะ ด้วยการนำมาใช้ซ้ำหรือหมุนเวียนกลับไปใช้ได้ อีก ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เปลือกผลไม้ คัดแยกออกไปทำเป็นปุ๋ย และขยะอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ เป็นต้น และการสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนทราบว่าทุกคนเป็นผู้ก่อให้เกิดมลพิษ ดังนั้นจึงถือเป็นหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบร่วมกันในการทำให้ขยะหมดไป โดยการสร้างกลยุทธ์ ทำความเข้าใจและปลูกจิตสำนึกแก่ประชาชนในเรื่องการลดปริมาณขยะ โดยการระลึกว่า “ยังใช้ได้อยู่” คือการใช้ซ้ำ “ยังพอแก้ไขได้” คือการซ่อมแซม

อารีย์ ลัดดาชยพรและคณะ (2541) ได้เสนอการแก้ไขปัญหามลพิษ ในการลดปริมาณขยะ คือการใช้แล้วใช้อีก เป็นวิธีการนำเอาทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ต่างๆ กลับมาใช้ใหม่ในลักษณะเดิม ไม่มีการแปรเปลี่ยนรูปทรงด้วยการหลอม บด แยก ใดๆ

McDougall et al (2001) เน้นวิธีการปฏิบัติ การนำกลับมาใช้ซ้ำ เป็นแนวคิดที่เหมาะสมมากที่สุดของการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3.3 การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

หมายถึง การนำวัสดุที่ไม่ใช้มาผ่านกระบวนการเพื่อผลิตเป็นสินค้าแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ หรือการนำมาแปรสภาพตามกระบวนการของแต่ละประเภท แล้วนำกลับไปใช้ใหม่ โดยการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และสำนักงาน เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล โดยการนำวัสดุรีไซเคิลไปขายหรือบริจาคเข้าธนาคารขยะรีไซเคิล เป็นต้น (กรมส่งเสริมการปกครอง

ส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. 2554, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2552, มิศรา สามารถและสาธิต ภิรมย์ไชย. 2545)

สุภาภรณ์ ศิริโสภา (2549) ได้ให้ความหมายการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นการนำขยะนั้นไปผ่านขั้นตอนการแปรรูปเป็นวัตถุดิบเพื่อส่งเข้ากระบวนการผลิตเป็นสินค้าชิ้นใหม่กลับมาจำหน่ายหรือใช้ใหม่ เช่น เศษกระดาษแปรรูปเป็นเยื่อกระดาษ ขยะพลาสติกแปรรูปเป็นเม็ดพลาสติก เศษแก้วหลอมเป็นวัตถุดิบในการผลิตแก้ว และน้ำมันพืชเก่าแปรรูปเป็นวัตถุดิบในการผลิตสบู่หรือผงซักฟอก เป็นต้น

อารีย์ ลัดดาชยพรและคณะ (2541) ได้เสนอการแก้ไขปัญหามลพิษ ในการลดปริมาณขยะ คือ การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ เป็นการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการหลอมละลาย บด อัด ทั้งนี้เพื่อลดการขุดค้นทรัพยากรมาใช้ เป็นการลดปริมาณของเสียที่จะถ่ายเทสู่สิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้มีดังนี้คือ แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก เป็นต้น

Shapkota et al (2006) ได้กล่าวถึง การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรและมีผลตอบแทนมากกว่าสำหรับสินค้าจำนวนมากต่อการประหยัดพลังงาน ส่วนวัสดุรีไซเคิล เช่น กระดาษ พลาสติกและ โลหะจะถูกเก็บรวบรวมมาขายให้ผู้รับซื้อของเก่า หลังจากนั้นก็จะถูกนำส่งไปยังโรงงานเพื่อผลิตแล้วเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่

Morton et al (2003) เสนอว่า กระบวนการจัดการที่ยั่งยืน ประกอบด้วย การลดการเกิดขยะ การสร้างรูปแบบใหม่ การทดแทน และการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์พื้นฐานของกระบวนการจัดการขยะ (McDougall et al. 2001) เน้นวิธีการปฏิบัติ การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นแนวคิดที่เหมาะสมมากที่สุดของการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะ

นักปรัชญาได้นำเสนอทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นอันมาก โดยในที่นี้จะได้นำทฤษฎีมาเสนอเพียง 2 ทฤษฎีเท่านั้น คือ ทฤษฎีเทคโนโลยี (Technological Theory) และทฤษฎีการประดิษฐ์คิดค้น (Discovery and Invention Theory) ซึ่งจะได้อธิบายตามลำดับต่อไป

ทฤษฎีเทคโนโลยีได้อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เกิดจากปัจจัยทางเทคโนโลยีที่มีชื่อเสียงมาก คือ ทฤษฎีของ William F. Ogburn ทฤษฎีนี้มีฐานคติ (Assumption) อยู่ 3 ประการ คือ ประการแรก การประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้นมาจะเพิ่มความสลับซับซ้อนของวัฒนธรรม ชีวิตของมนุษย์ก็สับสนขึ้นตามเนื้อหาของวัฒนธรรมนั้น ประการที่ 2 การประดิษฐ์สิ่งใหม่จะเป็นเหตุให้เกิดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ เทคนิคใหม่ๆ จะทำให้การผลิตเพิ่มขึ้น การวิภาคสินค้าและบริการ ได้กระจายออกในสังคมมากขึ้น ประการที่ 3 โครงสร้างทางสังคมมีการปรับตัวให้เป็นระบบ การผลิต การวิภาค และการบริโภค การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นผลจากระบวนการปรับตัวนี้เอง

ออกเบอร์น อธิบายว่า วัฒนธรรมนั้น มี 2 ประเภท คือ วัฒนธรรมทางวัตถุและไม่ใช้วัตถุ การเปลี่ยนแปลงมักเกิดขึ้นทางวัตถุก่อนจึงเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านไม่ใช้วัตถุ เพื่อปรับให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้ การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่อันเกิดจากการใช้เทคโนโลยี จึงเป็นเหตุให้สังคมเปลี่ยนแปลง จะเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงหลายสิ่งหลายอย่างในชีวิตมนุษย์เป็นผลมาจากการคิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ เช่น เข็มทิส วงล้อ เครื่องพิมพ์ เครื่องจักรกล ตลอดจนเครื่องมือสื่อสาร และสภาพสิ่งต่าง ๆ เช่น การประดิษฐ์เครื่องสตาร์ทรถยนต์ที่เรียกว่า Self-Starter เพียงแต่หมุนกุญแจเครื่องยนต์ก็ติด เป็นผลให้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไปมาก สามารถใช้รถยนต์ได้คล่องตัวขึ้น การสร้างลิฟท์ไฟฟ้าทำให้มีการสร้างอาคารสูงหลาย ๆ ชั้น เป็นต้น (William. 1922)

ทฤษฎีการประดิษฐ์คิดค้น จากความเจริญเติบโตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มนุษย์เปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้เครื่องทุ่นแรงในการผลิตสินค้ามีผลทำให้ประเทศต่างๆ เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการเปลี่ยนแปลงจากประเทศเกษตรกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรม ก่อนนี้มนุษย์ผลิตสินค้าภายในครัวเรือน ต่อมาต้องกลายเป็นลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมหรือขายแรงงานแก่ผู้อื่น การผลิตสินค้าโดยใช้เครื่องจักร แม้จะได้ผลผลิตทีละมากๆ ในระยะเวลาอันสั้นก็ตาม แต่ก็ได้ทำลายงานศิลปะของมนุษย์ไปหมดสิ้น ทำให้โลกสูญเสียความสวยงาม ประเทศที่เจริญทางอุตสาหกรรม งานศิลปะที่ใช้ฝีมือมนุษย์นับวันจะหมดไป เป็นผลทำให้จิตใจของมนุษย์แข็งกระด้าง ขาดความประณีต เพราะห่างไกลความสวยงามและสิ่งที่น่าพิงชม

มีนักวิชาการได้ให้ความหมาย การเลือกใช้เทคโนโลยี มีดังต่อไปนี้

เทคโนโลยี หมายถึง สิ่งที่มนุษย์พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์, เครื่องมือ, เครื่องจักร, วัสดุ หรือ แม้กระทั่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการต่าง ๆ เทคโนโลยี เป็นการประยุกต์ นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ และก่อให้เกิดประโยชน์ ในทางปฏิบัติ แก่มวลมนุษยergกล่าวคือ เทคโนโลยีเป็นการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนที่เป็นข้อแตกต่างอย่างหนึ่งของเทคโนโลยี กับวิทยาศาสตร์ คือเทคโนโลยีจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจเป็นสินค้ามีการซื้อขาย ส่วนความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เป็นสมบัติส่วนรวมของชาวโลกมีการเผยแพร่โดยไม่มี การซื้อขายแต่อย่างใด กล่าวโดยสรุปคือ เทคโนโลยีสมัยใหม่เกิดขึ้น โดยมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐานรองรับ ลักษณะของเทคโนโลยีสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (Heinich et al. 1993)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ เป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ต่างๆที่ได้รวบรวมไว้ เพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติ โดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่เชื่อถือได้และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆ

2) เทคโนโลยีในลักษณะของผลผลิต หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี

3) เทคโนโลยีในลักษณะผสมของกระบวนการและผลผลิต เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวเครื่องกับโปรแกรม

ชาวนันท์ นกอยู่ (2551) ได้กล่าวถึง หลักเกณฑ์การเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และสามารถนำขยะมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุด เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะการลงทุน การดำเนินการและการบำรุงรักษา ค่าในการผลิตพลังงาน และความสามารถในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีเทคโนโลยีการจัดการขยะดังนี้

1) เทคโนโลยีการคัดแยก (Front-End-Treatment) เป็นเทคโนโลยีขั้นต้นของการจัดการขยะทำหน้าที่คัดแยกประเภทและปรับสภาพขยะ เช่น ลดขนาด ลดความชื้น ฯลฯ ให้เหมาะสมเตรียมพร้อมสำหรับนำเข้าสู่กระบวนการจัดการขยะในขั้นตอนต่อไป ประกอบด้วย

1.1) เครื่องเปิดถุง

1.2) สายพานคัดแยกขยะ

1.3) ตะแกรงคัดแยกขยะ ทำหน้าที่คัดแยกขยะชิ้นใหญ่ ของเสียอันตราย และขยะรีไซเคิลออกไปก่อนในขั้นต้น

1.4) เครื่องแยกโลหะ

1.5) เครื่องย่อย เพื่อแยกเศษโลหะ และลดขนาดขยะให้เล็กลงก่อนนำเข้าสู่กระบวนการจัดการขั้นต่อไป

2) เทคโนโลยีการย่อยสลายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Composting) ใช้สำหรับการจัดการขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายง่าย เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น อาศัยจุลินทรีย์ที่ต้องการออกซิเจนในการดำรงชีวิต (Aerobic Bacteria) ในการย่อยสลายอินทรีย์สารขยะภายใต้สภาวะที่เหมาะสมทั้งความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน อัตราส่วนคาร์บอนและไนโตรเจนรวมถึงขนาดของขยะที่เหมาะสม ได้ผลผลิตเป็นปุ๋ยหมักหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (Soil Conditioner) สามารถใช้ประโยชน์ทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 28 ของปริมาณขยะอินทรีย์เข้าสู่ระบบทั้งหมด (โดยน้ำหนัก) ส่วนที่เหลือเป็นความชื้นในขยะร้อยละ 42 และเศษค้ดทิ้งจากการหมักหรือย่อยสลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 30 วิธีนี้เหมาะกับท้องถิ่นที่มีปริมาณขยะอินทรีย์เข้าสู่ระบบไม่เกิน 50 ตัน/วัน เนื่องจากใช้พื้นที่มากและดำเนินการในที่โล่ง อาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญจากกลิ่นเหม็นและสัตว์พาหะนำโรค

3) เทคโนโลยีการย่อยสลายแบบไร้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) อาศัยจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการออกซิเจนในการดำรงชีวิต (Anaerobic Bacteria) ในการย่อยสลายขยะอินทรีย์ภายในเครื่องปฏิกรณ์(Reactor) ได้ผลผลิตเป็นปุ๋ยหมัก แต่วิธีนี้รองรับปริมาณขยะอินทรีย์ได้มากกว่า เนื่องจากใช้พื้นที่น้อยกว่า การย่อยสลายเกิดขึ้นภายในเครื่องปฏิกรณ์ซึ่งเป็นระบบปิด ลดเหตุรำคาญจากกลิ่นเหม็นและสัตว์นำโรคได้ หากปริมาณขยะอินทรีย์เข้าสู่ระบบมากพอ (มากกว่า 60 ตัน/วัน) มีความคุ้มค่าในการติดตั้งระบบรวบรวมก๊าซชีวภาพที่เกิดจากกระบวนการย่อยสลายซึ่งเป็นก๊าซเชื้อเพลิง (มีสัดส่วนก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ 50) สามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนในระบบผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยให้ผลผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าในอัตราเฉลี่ยประมาณ 100 กิโลวัตต์/ตัน

4) การผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel) เป็นเทคโนโลยีที่ให้ขยะเป็นเชื้อเพลิงที่มีประสิทธิภาพสำหรับกระบวนการผลิตพลังงานต่างๆ การแปรรูปขยะด้วยกระบวนการปรับปรุงคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของขยะให้กลายเป็นเชื้อเพลิงแข็งที่สามารถผลิตพลังงานได้ มีคุณสมบัติด้านความร้อน ความชื้น ขนาด และ ความหนาแน่นที่เหมาะสมในการใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า การผลิตเชื้อเพลิงขยะ เริ่มจากการคัดแยกขยะที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้และขยะรีไซเคิล ออกจากขยะที่จะเข้าสู่ระบบ จากนั้นจึงป้อนขยะเข้าสู่เครื่องสับเพื่อลดขนาดและป้อนเข้าสู่เตาอบ เพื่อลดความชื้นของขยะ การใช้ความร้อนจากไอน้ำหรือลมร้อนเพื่ออบขยะให้แห้งซึ่งจะทำให้น้ำหนักลดลงเกือบร้อยละ 50 และส่งเข้าเครื่องอัดแท่งเพื่อให้เชื้อเพลิงขยะอัดแท่งมีขนาดและความหนาแน่นเหมาะสมต่อการขนส่งไปจำหน่ายเป็นเชื้อเพลิง บางครั้งมีการเติมหินปูนในขยะระหว่างการอัดเม็ดเพื่อลดปริมาณก๊าซพิษที่เกิดจากการเผาไหม้

5) เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากขยะ โดยทำปฏิกิริยาสันดาปแบบไม่สมบูรณ์ (Partial Combustion) โดยสารอินทรีย์ในขยะทำปฏิกิริยากับออกซิเจนปริมาณจำกัด ทำให้เกิดก๊าซ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรเจน และก๊าซที่มีค่าความร้อนต่ำประมาณ 3-5 เมกะจูล/ลูกบาศก์เมตร ถ้าใช้ออกซิเจนเป็นก๊าซทำปฏิกิริยา ก๊าซเชื้อเพลิงที่ได้มีค่าความร้อนสูงกว่า คือ ประมาณ 15-20 เมกะจูล/ลูกบาศก์เมตร การผลิตก๊าซเชื้อเพลิง ประกอบด้วย การสลายตัว (Decomposition) การกลั่นสลาย (Devolatilization) ของโมเลกุลสารอินทรีย์ในขยะที่อุณหภูมิสูงประมาณ 1,200-1,400 องศาเซลเซียส การควบคุมปริมาณออกซิเจนที่ผลิตสารระเหยและถ่านชาร์ การกลั่นสลาย เรียกขั้นตอนว่า “ไพโรไลซิส” (Pyrolysis) ผลคือขยะสลายตัวด้วยความร้อนเกิดเป็นสารระเหย เช่น มีเทน ส่วนที่เหลือมีสภาพของแข็ง เรียกว่า “ถ่านชาร์” สารระเหยทำปฏิกิริยาแบบไม่สมบูรณ์ที่อุณหภูมิสูง หรือปฏิกิริยาทุติยภูมิ (Secondary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Reaction) ในขณะที่ถ่านชาร์จะถูกทำให้เปลี่ยนสถานะก๊าซต่อ โดยออกซิเจนหรือไอน้ำได้เป็นก๊าซเชื้อเพลิง อาจให้ความร้อนโดยตรง ผลิตเป็นไฟฟ้าหรือใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะ

6) การแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิง (Pyrolysis) การเปลี่ยนของเสียประเภทพลาสติกให้เป็นน้ำมัน โดยการเผาในเตา ด้วยการควบคุมอุณหภูมิ ความดันและใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เหมาะสม ได้ผลิตภัณฑ์เป็นเชื้อเพลิงเหลวในเชิงพาณิชย์

การเลือกใช้เทคโนโลยี มีส่วนเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ การเลือกใช้เทคโนโลยีควรเหมาะสมกับปริมาณการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งการใช้เทคโนโลยีอาจเป็นการใช้เทคโนโลยีที่เราสร้างขึ้นเอง หรือเป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว โดยเน้นที่คุณธรรมและจริยธรรม ส่วนการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนใหญ่มีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะในปัจจุบันมี 3 แบบ ดังนี้

2.4.1 การฝังกลบขยะแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

หมายถึง การทำสายขยะมูลฝอยในหลุมหรือพื้นที่ที่เตรียมไว้โดยการบดอัดขยะมูลฝอยด้วยเครื่องจักรกล เพื่อให้ขยะมูลฝอยยุบตัวและมีความหนาแน่นมากขึ้นแล้วทำการปิดทับด้วยวัสดุคลุมกลบ เช่น ดินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง หรือมีการใช้พลาสติกปิดคลุม มีระบบกันซึมที่กั้นหลุมเพื่อป้องกันน้ำชะขยะมูลฝอย ไหลออกไปสู่ลำน้ำได้ดิน มีระบบรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอย ไปบำบัด มีระบบระบายก๊าซที่เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์และมีการตรวจสอบการรั่วซึมของหลุมฝังกลบ มีระบบการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ข้อดี เป็นวิธีที่ประหยัดค่าใช้จ่าย ข้อเสีย ต้องใช้พื้นที่จำนวนมาก ก๊าซมีเทนที่เกิดจากการย่อยสลายจากขยะจะทำให้เกิดอันตรายอาจมีเหตุรำคาญจากกลิ่นเหม็นและสัตว์นำโรคน้ำชะจากขยะอาจทำให้เกิดน้ำเสีย (กรมควบคุมมลพิษ. 2552, เซาว์น นกอยู่. 2551, สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. 2549)

2.4.2 การเผา (Incineration)

หมายถึง การเผาในเตาเผา เป็นการใช้หลักการการเผาไหม้ (Combustion) เพื่อทำลายหรือเปลี่ยนสภาพขยะมูลฝอยที่อยู่ในรูปของแข็งให้กลายเป็นก๊าซ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำ รวมทั้งของแข็งส่วนที่ไม่ติดไฟอีกต่อไป เช่น เถ้าหนัก เถ้าลอย เป็นต้น พร้อมการควบคุมมลพิษทางอากาศ การเผาในเตาเผาควรใช้ความร้อนระหว่าง 676 – 1,100 องศาเซลเซียส สามารถลดขยะได้สูงถึงร้อยละ 75-80 ข้อดี สามารถนำพลังงานความร้อนที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น ไอน้ำที่ได้นำไปผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า ใช้พื้นที่น้อย กำจัดขยะได้เกือบทุกชนิด ขี้เถ้าที่เหลือจากการเผามีน้อย ไม่มีปัญหาในการกำจัด หากเป็นเตาเผาขนาดใหญ่ ไม่จำเป็นต้องใช้เชื้อเพลิงทางอื่นเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วย ข้อเสีย ค่าลงทุนในการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ มีค่าใช้จ่ายสูงมาก (กรมควบคุมมลพิษ. 2552, สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. 2549)

การเผาเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker-type Incineration) เป็นเทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เป็นการเผาไหม้ขยะด้วยอากาศที่เกินพอ (Excess Air) สามารถลดปริมาณขยะได้กว่าร้อยละ 90 หรือร้อยละ 70-75 โดยน้ำหนัก ก๊าซร้อนจากการเผาไหม้เข้าสู่อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนในเครื่องกำเนิดไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า จากข้อมูลต่างประเทศพบว่า สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 550-700 กิโลวัตต์/ตัน ส่วนประเทศไทยขยะอินทรีย์มีความชื้นสูง ประชาชนไม่มีการคัดแยกขยะที่เหมาะสม ระบบนี้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อัตราเฉลี่ยประมาณ 140-150 กิโลวัตต์/ตัน (ข้อมูลจากศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต) เทคโนโลยีนี้มีระบบใหญ่ เพื่อให้คุ้มค่าต่อการลงทุน ควรมีขนาดเครื่องละไม่ต่ำกว่า 200 ตัน/วัน (เขาวรรณ นกอยู่. 2551)

2.4.3 การหมักทำปุ๋ย (Composting)

หมายถึง วิธีการทำลายขยะมูลฝอยประเภทสารอินทรีย์ อาทิ เศษอาหาร พืช ผัก ผลไม้ต่างๆ ด้วยกระบวนการย่อยสลายทางชีวภาพที่สามารถเปลี่ยนสารอินทรีย์ให้เป็นปุ๋ยที่ไม่ย่อยสลายต่อไปอีก ซึ่งมีสีดำหรือสีน้ำตาลและมีน้ำ ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ รวมทั้งพลังงาน ความร้อนเกิดขึ้นจากปฏิกิริยา (กรมควบคุมมลพิษ. 2552, เขาวรรณ นกอยู่. 2551, สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. 2549)

2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน

ทฤษฎี Y ของแมคเกรเกอร์ (Mc Gregor's Theory Y) มีแนวคิดและหลักการด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยเชื่อว่ามนุษย์เป็นผู้ที่ชอบสังคมอยู่คนเดียวไม่ได้ ต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับในระบบสังคม ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน และมีการเน้นพัฒนาตนเองของมนุษย์แต่ละคน มนุษย์มักจะรู้จักตนเองดี และรู้จักขีดความสามารถของตนในชุมชน ผู้นำต้องมีความรู้ลึกที่ติดต่อประชาชนในชุมชน และควรสร้างบรรยากาศที่เอื้อให้ผู้ปฏิบัติงาน มีความรู้สึกรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานไปสู่เป้าหมาย ทั้งที่เป็นเป้าหมายส่วนบุคคลและเป้าหมายส่วนรวมแต่ละคนมีโอกาสดูแลความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเพียงบางส่วน ซึ่งชุมชน (องค์กร) แต่ละแห่งควรให้โอกาสแต่ละคนได้แสดงความสามารถในการปฏิบัติงานให้มากที่สุด ถ้าผู้นำสร้างบรรยากาศให้คนในชุมชน (องค์กร) เกิดความรู้สึกรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในงาน มีโอกาสแสดงความสามารถได้เต็มที่ส่งผลดีต่องานและความรู้สึกผูกพันกับชุมชน (องค์กร) (McGregor. 1967)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีความคาดหวังของ Victor Vroom กล่าวว่า กระบวนการจูงใจของการทำงานของมนุษย์ จะต้องเข้าใจถึงกระบวนการทางความคิดและการรับรู้ของบุคคล โดยปกติเมื่อมนุษย์ทำงานเพิ่มขึ้นเขาจะได้รับความพอใจจากการทำงานนั้นๆ ซึ่งความคาดหวังนั้นรวมถึงความตั้งใจในการเชื่อมโยงรางวัลกับผลงานและกับความพยายาม (Vroom, 1964) โดยมีรูปแบบของความคาดหวังในการทำงานเรียกว่า VIE Theory ดังต่อไปนี้

Expectancy หมายถึง โอกาสความพยายามของมนุษย์เป็นความคาดหวัง ซึ่งผู้บริหารจะต้องคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้การอบรมพวกเขา ให้การสนับสนุนพวกเขาด้วยทรัพยากรที่จำเป็นและระบุเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน

Instrumentality โดยให้เกิดความเชื่อมโยงรางวัลกับผลงาน ซึ่งผู้บริหารควรกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างผลการปฏิบัติงานกับรางวัลให้ชัดเจนและเน้นย้ำในความสัมพันธ์โดยการให้รางวัลเมื่อบุคคลนั้นมีความสามารถจนบรรลุผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน

Valency โดยให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างผลงานกับความพยายามซึ่งเป็นคุณค่าจากผลลัพธ์ที่เขาได้รับ ผู้บริหารควรทราบถึงความต้องการของแต่ละบุคคล และพยายามปรับการให้รางวัลเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของพนักงาน เพื่อเขาจะได้รู้สึกถึงคุณค่าของผลลัพธ์ที่เขาได้รับจากความพยายามของเขา

การมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นมีนักวิชาการ ได้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้มากมายดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2552) สรุปว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน ตามหลักธรรมาภิบาลที่ภาครัฐจะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ เพื่อสร้างความโปร่งใส และเพิ่มคุณภาพการตัดสินใจของภาครัฐให้ดีขึ้นและเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา (2552) ได้ให้ความหมายของคำว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กิจกรรมที่หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนให้ประชาชนหรือชุมชนเข้ามาร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมประเมินผล เพื่อเป็นกลไกและเครือข่ายการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรของประเทศ

ศราวุช จิตต์ระเบียบ (2551) ได้ให้หลักการบริหารจัดการกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนควรยึดหลัก 4 S คือ

1) การเริ่มต้นเร็ว (Starting Early) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ต้องเริ่มต้นตั้งแต่ระยะแรก การให้ข้อมูล กระตุ้นให้เกิดความคิดเห็นและมีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนก่อนการตัดสินใจ ความล้มเหลวของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในอดีตมักเกิดจากภาครัฐเริ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการมีส่วนร่วมซ้ำหลังจากมีการตัดสินใจเรียบร้อยแล้วหรือมีข้อผูกมัดอื่นๆ จนเปลี่ยนแปลงไม่ได้หรือหลังจากมีความขัดแย้งเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นก่อนการตัดสินใจไม่ได้ หมายความว่า ก่อนการตัดสินใจไม่กัวันหรือไม่กี่สัปดาห์ มิติเวลาเป็นปัจจัยหนึ่งสะท้อน ความจริงใจของหน่วยงานของรัฐในกระบวนการมีส่วนร่วม ควรใช้เวลาเพียงพอในการรับฟังความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง เพื่อให้การตัดสินใจสะท้อนความคิดเห็นของชุมชน นอกจากนี้การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้น มีประโยชน์ช่วยให้ประชาชนมีเวลาคิดถึงทางเลือกหรือแนวทางแก้ปัญหาของชุมชนที่เหมาะสมมากขึ้น (Gobo, 2002) และเป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ ดังนั้นการบริหารการมีส่วนร่วมที่ดีนั้นควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นให้ตระหนักถึงปัญหาความจำเป็นของโครงการ หรือในขั้นของการหาข้อมูลพื้นฐาน เช่น หากเป็นกรณีการทำโครงการ โรงไฟฟ้าหรือที่ทิ้งขยะหรือไม่ ก่อนจะถามว่าตั้งที่นี่ได้หรือไม่

2) ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) หลักการสำคัญของการมีส่วนร่วม อีกประการหนึ่งคือ การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่ต้องการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง ผู้ที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายไม่ว่า โดยตรงหรือโดยอ้อมถือว่าเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรมีโอกาสเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วม แต่กลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงอาจถือว่าต้องรับฟังข้อมูลหรือปรึกษาหารือเป็นอันดับแรก ๆ หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องให้ความสำคัญในการระดมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ระมัดระวังมิให้เกิดการผิดกลุ่มเป้าหมาย ต้องตระหนักว่าประชาชนแต่ละกลุ่มได้รับผลกระทบจากประเด็นการตัดสินใจไม่เท่ากัน บ่อยครั้งที่เรามักคิดว่าประชาชนเป็นคนกลุ่มเดียวกัน ในความจริงผู้ได้รับผลกระทบมีหลากหลายกลุ่ม การบริหารจัดการการมีส่วนร่วมต้องมั่นใจว่ามีกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญทุกกลุ่ม ได้มี โอกาสเข้ามามีส่วนร่วม และแต่ละกลุ่มอาจมีรูปแบบการมีส่วนร่วมที่แตกต่างกันเพื่อเอื้ออำนวยให้กลุ่ม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมได้ เช่น กำหนดเวลารับฟังความคิดเห็นที่ชาวบ้านมาร่วมได้หรือการใช้ภาษาท้องถิ่น รวมทั้งการอำนวยความสะดวกให้แก่ชาวบ้านในการเดินทาง ไปร่วมแสดงความคิดเห็น

3) ความจริงใจ (Sincerity) การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่มีความละเอียดอ่อนและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วมและประชาชนถือว่าเป็นมิติที่มีความสำคัญในการบริหารการมีส่วนร่วมให้ประสบผลสำเร็จ หน่วยงานของรัฐที่เป็นเจ้าของโครงการหรือมีอำนาจอนุมัติต้องจัดกระบวนการอย่างจริงจัง เปิดเผย ชื่อสัตย์ ปราศจากอคติ ให้เกียรติซึ่งกันและกันมีการสื่อสารสองทางอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและพอเพียง ตอบสนองต่อความสงสัยของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งแจ้งความก้าวหน้าหรือ การเปลี่ยนแปลงของโครงการอย่างต่อเนื่อง อธิบายกระบวนการต่าง ๆ อย่างชัดเจน ลดข้อสงสัยต่างๆที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจก่อให้เกิดข่าวลือ ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในระยะเริ่มต้น ขณะเดียวกันตั้งใจรับฟังข้อมูล และความคิดเห็นและนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานของความ น่าเชื่อถือ และความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือนำมาซึ่งความร่วมมือ ความเข้าใจ และการสื่อสารที่ดีขึ้น

4) วิธีการที่เหมาะสม (Suitability) หลักการสำคัญประการสุดท้ายของการบริหารการมี ส่วนร่วมคือ การเลือกเทคนิคหรือรูปแบบของการมีส่วนร่วมของประชาชนต้องคำนึงถึงความ เหมาะสม โดยพิจารณาจากประเภท และขนาดของโครงการ ความหลากหลาย และลักษณะที่ แตกต่างกัน และพื้นที่ของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนความแตกต่างด้านวัฒนธรรม สังคม และค่านิยมระดับความสนใจของชุมชน ประเด็นหรือโครงการ ความสามารถและความพร้อม รวมทั้งข้อจำกัดของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วม เช่น ด้านระยะเวลา บุคลากร และงบประมาณ ความสำเร็จของการมีส่วนร่วมอยู่ที่ความสามารถในการวิเคราะห์ สถานการณ์และเลือกกระบวนการมีส่วนร่วมที่เหมาะสม การมีส่วนร่วมที่สร้างสรรค์ต้อง ประกอบด้วย กระบวนการย่อยหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ นอกจากนั้นต้อง ตระหนักว่าการให้ข้อมูลข่าวสารและข้อเท็จจริงเป็นองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้ของการปรึกษาหารือ ที่มีประสิทธิผล

อรรถัย กักพล (2547) การมีส่วนร่วมยังขึ้นอยู่กับลักษณะการเข้าร่วมอย่างครบวงจรตั้งแต่ ต้นจนถึงสิ้นสุด ไม่ใช่เป็นการจัดเวทีการมีส่วนร่วมเพียงครั้งเดียว ประชาชนต้องมีความเต็มใจและ ตั้งใจเข้าร่วมในกระบวนการมีส่วนร่วม ซึ่งต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเสมอภาคเสรีภาพโดยไม่ เกิดจากการบังคับหรือขู่เข็ญจากผู้ใดอีกว่า

สมฤดี นิโครวัฒน์ยิ่งยง (2545) การมีส่วนร่วมจะประสบความสำเร็จและนำมาซึ่งความ ยั่งยืนของการเป็นประชาธิปไตยได้นั้นขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลายประการ เงื่อนไขแรก คือ การมี ประชาสังคม (Civil Society) ที่เข้มแข็ง เพราะการที่ปัจเจกบุคคลแต่ละคนจะทำอะไรก็จะมีน้ำหนัก น้อยแต่หากทำร่วมกันเป็นกลุ่มก็จะมีพลังที่เข้มแข็ง ดังนั้น โครงสร้างทางกฎหมายจะต้องส่งเสริม การรวมกลุ่มประชาสังคม และการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มต่างๆ การกำหนดกฎเกณฑ์ของการมี ส่วนร่วมก็ต้องให้ความสำคัญกับกลุ่มมากกว่าปัจเจกบุคคล ซึ่งความเข้มแข็งของประชาสังคมเป็น รากฐานสำคัญของการมีส่วนร่วมของพลเมืองในสังคมพหุนิยม เงื่อนไขที่สองคือ การสำนึก ตระหนักและยอมรับสิทธิหน้าที่และการมีส่วนร่วมของทุกกลุ่ม ทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นจากภาครัฐ หรือภาคประชาชน (อานันท์ ปันยารชุน, 2544) เงื่อนไขที่สาม เทคนิคและวิธีการที่จะให้ประชาชน มีส่วนร่วมในเรื่องต่าง ๆ เป็นเรื่องที่รัฐธรรมนูญได้กำหนดไว้ ต้องมีกฎหมายระบุรูปแบบของการ มีส่วนร่วมที่เหมาะสมในแต่ละลักษณะ เงื่อนไขที่สี่ ความสมดุลในการกำหนดนโยบายซึ่งผู้กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบายต้องไม่กำหนดนโยบายที่ลำเอียงไปเพื่อประโยชน์คนบางกลุ่ม บางพวก และละเลยผลประโยชน์ของกลุ่มอื่นๆ ไป ผู้มีส่วนร่วมต้องตระหนักและยอมรับว่าการกดดันต่อรองผ่านการมีส่วนร่วมนี้โดยวางอยู่บนพื้นฐานของเหตุผล ข้อมูล และจะไม่มีใครได้ตามที่ต้องการทั้งหมด และเงื่อนไขที่ห้า การมีส่วนร่วมอาจมาจากหลายฝ่ายที่มีผลประโยชน์และจุดยืนต่างกัน (บวรศักดิ์ อุวรรณโณ. 2544)

นิธิ เอียวศรีวงศ์ (2544) เห็นว่าการมีส่วนร่วมที่แท้จริงต้องเป็นการจัดตั้งขึ้นเองโดยประชาชนทั้งในระดับบุคคลไปจนถึงองค์กรในรูปแบบต่างๆ ซึ่งมีศักยภาพในการเข้าไปร่วมตัดสินใจหรือคัดค้านการตัดสินใจในเรื่องที่อยู่ในพื้นที่สาธารณะ ตลอดจนการคัดค้านกรณีที่มีการกระทำอันมิชอบหรือขัดต่อศีลธรรมซึ่งอาจมีผลกระทบต่อพื้นที่ส่วนบุคคลและผลประโยชน์สาธารณะด้วย

พิภพ ธงไชย (2544) การมีส่วนร่วมถือว่าเป็นการป้องกันและเป็นการตรวจสอบการฉ้อราษฎร์ที่อาจเกิดขึ้นได้จากความไม่ชอบมาพากลในการใช้อำนาจแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัวและพวกพ้องหรือเพื่อป้องกันมิให้การฉ้อราษฎร์บังหลวงทำได้โดยง่าย

สุณีย์ มัลลิกะมาลย์ (2543) ได้ให้ความหมายของคำว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ หมายถึง การลดปริมาณขยะด้วยการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง เพื่อให้ขยะบางประเภทได้นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่งผลให้เหลือขยะที่ทิ้งน้อยลง และความสำเร็จของการคัดแยกขยะขึ้นอยู่กับความร่วมมือของประชาชนในฐานะเป็นผู้ผลิตและผู้ทิ้ง และได้กล่าวถึงกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ มีดังนี้

1) การร่วมรับรู้ หมายถึง รับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนของตน รู้ถึงวิธีการจัดการเพื่อแก้ไขปัญหา ลดผลกระทบและการป้องกันปัญหา กระบวนการนี้ สื่อ ข้อมูลข่าวสาร วิธีการเผยแพร่หรือการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสาร ย่อมมีส่วนสำคัญที่ผู้เกี่ยวข้องควรคำนึงถึง เพราะการให้ประชาชนได้ร่วมรับรู้ย่อมมีความตระหนักถึงปัญหาในการพิจารณาว่าตนจะเข้าไปมีส่วนร่วมด้วยวิธีใดได้บ้าง

2) ร่วมคิดและแสดงความคิดเห็น เป็นผลสืบเนื่องมาจากการรับรู้ข้อมูล เมื่อประชาชนเกิดความตระหนักแล้วย่อมเป็นช่องทางที่จะให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมคิดและแสดงความคิดเห็นถึงวิธีการที่จะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง การมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้ย่อมนำมาซึ่งการมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่อไป

3) ร่วมดำเนินการ เมื่อวิธีการที่จะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงและป้องกันปัญหาเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน ก็เท่ากับเป็นการยอมรับปัญหาของพวกเขา ดังนั้นหากจะต้องให้พวกเขาเข้ามาร่วมดำเนินการตามกิจกรรมที่ได้มาแล้ว ความเป็นไปได้ย่อมมีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ร่วมติดตามตรวจสอบความเข้มแข็งและความต่อเนื่องในการดำเนินการ ย่อมต้องอาศัย ปัจจัยความร่วมมือของประชาชนในชุมชนที่จะติดตามและตรวจสอบว่า การดำเนินการนั้นมีปัจจัย ใดบ้าง ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ เพื่อจะได้แก้ไข ได้ทันทั่วถึง

5) ร่วมรับผิดชอบ ความสำเร็จและความล้มเหลวของกิจกรรมหรือโครงการย่อมขึ้นอยู่กับ การร่วมรับผิดชอบของประชาชนในชุมชน มิใช่เป็นผู้ริเริ่มโครงการหรือผู้นำชุมชน การยอมที่จะมี ส่วนร่วมรับผิดชอบย่อมสะท้อนถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนทุกระดับ

6) ร่วมขยายผล การจัดการขยะเป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัด หากชุมชนใดมีการจัดการขยะ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดการชักชวน รวมถึงการช่วยเหลือการจัดการขยะของชุมชนอื่นๆ ย่อม นำมาซึ่งการขยายผลของการจัดการขยะสามารถใช้ได้หลายชุมชนมากขึ้น ย่อมส่งผลดีต่อการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อม

โกวิท พวงงาม (2542) กล่าวถึงทฤษฎีการมีส่วนร่วม สรุปได้ดังนี้ 1) โครงการที่จัดทำขึ้น จะต้องแสดงให้กลุ่มเป้าหมายสนใจว่าสนองความต้องการของบุคคลอย่างแท้จริง 2) กลุ่มเป้าหมาย นั้นต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่างๆให้มากที่สุด 3) การตัดสินใจต้องมาจาก กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่และไม่ขัดแย้งต่อความเชื่อต่างๆในชุมชนนั้น

ทวีวงศ์ ศรีบุรี (2541) การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) หมายถึง การเปิด โอกาสให้หน่วยงานของภาครัฐบาล ภาคเอกชน องค์กรเอกชน กลุ่มประชาชน หรือประชาชนได้มี โอกาสร่วมรับรู้ข่าวสาร รับฟังและร่วมแสดงความคิดเห็นในรูปแบบต่าง ๆ ต่อการเตรียมการของ โครงการหรือกิจการที่จะเกิดขึ้น

เมธี จันทร์ภรณ์ (2539) การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหัวใจสำคัญของสาธารณสุขมูล ฐานที่จะส่งเสริมให้ประชาชนมีความสามารถอย่างแท้จริง ในการกำหนดทิศทางและความต้องการ ของชุมชน ที่สำคัญคือการมีส่วนร่วมอย่างเป็นฝ่ายกระทำเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวพลังของ ประชาชน (Mass Movement) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาสาธารณสุข ให้เกิดการป้องกันและ ควบคุมโรคในชุมชนได้

ปรัชญา เวสารัชช์ (2538) การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการซึ่งให้ ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในขั้นตอนต่างๆของกิจกรรมของการมีส่วนร่วมซึ่งมี วัตถุประสงค์ในการพัฒนาชนบท โดยการเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้เข้าร่วมได้ใช้ความพยายามและ เกิดการเสียสละทรัพยากรบางอย่าง เช่น ความคิด วัตถุ แรงกาย และเวลา

อคิน รพีพัฒน์ (2527) ขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนจากงานวิจัย ประกอบด้วย

1) การค้นปัญหา สาเหตุของปัญหา ตลอดจนแนวทางแก้ไข 2) การตัดสินใจเลือกแนวทางและ

วางแผนพัฒนาการแก้ไข้ปัญหา 3) การปฏิบัติงานกิจกรรม การพัฒนาตามแผน 4) การประเมินผลกิจกรรมพัฒนา

Ngowi and Mselle (1998) ได้แบ่งการมีส่วนร่วมไว้ 4 ระดับ 1) การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน 2) การรับฟังความคิดเห็น 3) การให้ตัดสินใจ และ 4) การเริ่มดำเนินการ

การมีส่วนร่วมโดยความสมัครใจของประชาชนนั้น จะส่งผลทำให้การจัดการขยะในชุมชนเกิดความยั่งยืนได้ (Leach. 1994, Moore. 1993) อีกทั้งยังมีความสำคัญต่อการดูแลและรักษาสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ด้วย (Goetz. 1996)

Kent (1981) ได้จำแนกการมีส่วนร่วมเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การมีส่วนร่วมของประชาชนหรือผู้นำหรือตัวแทนที่ได้รับการเลือกตั้ง เป็นผู้มีส่วนร่วมต่อความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามแผนของท้องถิ่นที่วางไว้ 2) การมีส่วนร่วมที่รัฐเป็นผู้นำ โดยเป็นผู้กำหนดนโยบายและการวางแผนจากระดับบนลงสู่ระดับล่างซึ่งประชาชนเป็นผู้ปฏิบัติ

Lish (1981) คำจำกัดความของการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกชั้นตอนดังนี้ กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการแบ่งปันผลประโยชน์จากแผนการพัฒนา และกระบวนการประเมินผลของโครงการ เป็นต้น

Pearse and Stiefel (1979) ให้คำจำกัดความของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า “การมีส่วนร่วมของประชาชน” หมายถึง การที่กลุ่มประชาชน หรือขบวนการที่สมาชิกของชุมชนที่กระทำการออกมาในลักษณะของการทำงานร่วมกันที่จะแสดงให้เห็นถึงความต้องการร่วม ความสนใจร่วม มีความต้องการที่จะบรรลุถึงเป้าหมายร่วมทางเศรษฐกิจและสังคมหรือการเมือง หรือการดำเนินการร่วมกันเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจมติชน ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม หรือการดำเนินการเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจทางการเมือง เศรษฐกิจ การปรับปรุงสถานภาพทางสังคมในกลุ่มชุมชน

Cohen and Uphoff (1977) กล่าวถึง การมีส่วนร่วมว่า โดยทั่วไปในขั้นตอนการวางแผนและการตัดสินใจ ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นการตัดสินใจและวางแผนได้เพียงอย่างเดียว ยังใช้การวางแผนและการตัดสินใจควบคู่ไปกับขั้นตอนการปฏิบัติอีกด้วย เช่น การจัดองค์กร การกำหนดกิจกรรมพัฒนา เป็นต้น การวางแผนและการตัดสินใจยังเกี่ยวข้องกับประชาชนในเรื่องของการรับผลประโยชน์ และการตรวจสอบการประเมินผล ในกิจการพัฒนาด้วย จะเห็นว่าการวางแผนและการตัดสินใจนั้นเกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติ และก็เกี่ยวข้องกัผลประโยชน์ และการตรวจสอบการประเมินผลด้วยเช่นกัน โดยที่ผลประโยชน์นั้นเป็นผลมาจากการปฏิบัติการ และผลประโยชน์เป็นตัวกำหนดให้มีการประเมินผล ซึ่งต่างได้รับผลมาจากขั้นตอนการตัดสินใจ นอกจากนี้ก็จะมีผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะท้อนกลับ (Feedback) จากการตรวจสอบการประเมินผลและการปฏิบัติการกลับไปสู่การตัดสินใจอีกด้วย

Lele (1975) การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การให้ประชาชนได้แสดงความรู้สึกอย่างอิสระต่อการมีส่วนร่วมพร้อมทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นของคนในชุมชนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองต่อกระบวนการพัฒนาประเทศ

Keith (1972) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วม หมายถึง การร่วมงานที่มีการเกี่ยวข้องกันทางด้านจิตใจและอารมณ์ ผลการเกี่ยวข้องกันทำให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม พร้อมทั้งเกิดความรูสึกับผิดชอบต่อกลุ่มด้วย

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การรวมตัวหรือการรวมกลุ่มของประชาชนที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการหรือดำเนินงานกิจกรรมของชุมชนร่วมกันทุกขั้นตอนโดยสมัครใจ ทั้งร่วมแรงกาย ร่วมด้วยเวลา ร่วมทางความคิด ร่วมให้ทุนทรัพย์ ร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผลกระทบ ผลประโยชน์จากการมีส่วนร่วม ในการกำหนดทิศทางและความต้องการของชุมชน โดยไม่มีใครมากำหนดกรอบที่มาจากบุคคลภายนอก ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

2.5.1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making)

หมายถึงการที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม โครงการ โดยมีการอภิปรายถึงปัญหาและความต้องการ มีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การกำหนดทางเลือกว่าควรจะทำโครงการหรือกิจกรรมใดบ้าง และการตัดสินใจว่าจะทำโครงการหรือกิจกรรมใด และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจยังครอบคลุมไปถึงการตัดสินใจในระหว่างการดำเนินงานโครงการ (สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2552, สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. 2552, นิธิ เอียวศรีวงศ์. 2544, โกวิท พงงาม. 2542, อकिन รพีพัฒน์. 2527, Ngowi and Mselle. 1998, Lish. 1981, Cohen and Uphoff. 1977)

2.5.2 การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ (Implementation)

หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในทรัพยากรต่างๆ ให้กับโครงการทั้งในด้านเงินแรงงาน วัสดุอุปกรณ์ และการมีส่วนร่วมในการบริหารและประสานงานโครงการต่างๆ (สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. 2552, สุณีย์ มัลลิกะมาลย์. 2543, Ngowi and Mselle. 1998, Lish. 1981, Cohen and Uphoff. 1977)

2.5.3 การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ (Benefits)

การมีส่วนร่วมประเภทนี้มีสองนัย คือ เป็นทั้งการร่วมรับประโยชน์และร่วมรับผลสืบเนื่องในทางลบจากโครงการพัฒนา ผลประโยชน์ที่ได้รับได้แก่ (1) ผลประโยชน์ด้านวัตถุคือ การมีรายได้และทรัพย์สินเพิ่มขึ้นและมั่นคงมากขึ้นหรือการมีสาธารณูปโภคที่เพียงพอ มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือคุณภาพดี (2) ผลประโยชน์ด้านสังคม ได้แก่ การได้รับการศึกษาหรือมีการรู้หนังสือมากขึ้น รวมทั้งการให้บริการสังคมอื่น ๆ มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น (3) ผลประโยชน์ส่วนบุคคล ได้แก่ การมีความนับถือตนเองมากขึ้น มีพลังอำนาจทางการเมืองมากขึ้น และมีความรู้สึกถึงความมีประสิทธิภาพของตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง (สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. 2552, พิภพธงไชย. 2544, Lish. 1981, Cohen and Uphoff. 1977)

2.5.4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

หมายถึง การที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินโครงการทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ รูปแบบการมีส่วนร่วมประเมินอย่างเป็นทางการเช่น การประชุมเพื่อทบทวนและประเมินการดำเนินงานที่ผ่านมา การร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะกรรมการในการประเมินผล หรือการเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการในการวิจัยประเมินผล สำหรับการมีส่วนร่วมในการประเมินผลอย่างไม่เป็นทางการ เช่น การประชุมกลุ่มย่อยอย่างไม่เป็นทางการหรือการพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ (สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. 2552, อकिनรพีพัฒน์. 2527, Lish. 1981, Cohen and Uphoff. 1977)

2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ได้มีนักวิจัยทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ ทำการศึกษาดังต่อไปนี้

2.6.1 การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของไทย

สุชน ตั้งทวีพัฒน์และคณะ (2549) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อลดมลภาวะและเป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับเกษตรกรรายย่อย มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพแบบดุนหมักพีวีซีที่มีต้นทุนต่ำ และทำได้ง่าย เหมาะสำหรับเกษตรกรรายย่อยและผู้สนใจทั่วไป ได้ดำเนินการในพื้นที่ อ.คอยเต่า จ.เชียงใหม่, อ.เมือง จ.ลำพูน, อ.เชียงคำ และกิ่ง อ.ภูซาง จ.พะเยา, อ.เมือง และ อ.แม่สาย จ.เชียงราย และ อ.เมือง จ.พิจิตร มีผู้เข้าร่วมอบรม 280 คน โดยใช้แบบสอบถามมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 216 คน ในการประเมินผลการฝึกอบรมและการสาธิต ผลการศึกษาพบว่า เป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำ และเหมาะกับเกษตรกรรายย่อย คือ การทำบ่อหมักก๊าซชีวภาพด้วยดุนพีวีซีขนาด 7-8 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันการกำจัดมูลและปัสสาวะจากฟาร์มสัตว์ด้วยระบบก๊าซชีวภาพถือว่าเป็นวิธีที่เหมาะสม นอกจากนี้ภายหลังจากบำบัดของเสียจากฟาร์มแล้ว ยังได้ก๊าซมีเทนซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นพลังงานสำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหุงต้ม และได้กากที่ผ่านการย่อยสลายแล้วมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ ข้อเสนอแนะ ผู้เข้ารับการอบรม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซหุงต้มในครัวเรือน

วิษณุ สถานนท์ชัย (2550) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนและสมาชิกของชุมชนในโครงการ/กิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยภายในชุมชน กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย คณะกรรมการชุมชน 100 คน และผู้แทนครัวเรือน อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในครัวเรือน 500 คน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบเชิงชั้น ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการคัดแยกขยะ ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจโดยการแจกรางวัล การอำนวยความสะดวกในการเข้าร่วมโครงการ และปัจจัยด้านคุณสมบัติของปัจเจกบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการคัดแยกขยะ ได้แก่ ผลตอบแทนที่ได้รับทั้งผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินและผลตอบแทนที่ไม่ใช่ตัวเงิน ข้อเสนอแนะปัจจัยพื้นฐาน เช่น เงินทุน ข้อมูล ข่าวสาร ถือว่าเป็นส่วนสำคัญของความสำเร็จและความยั่งยืนของกิจกรรมการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย

เทวษย์ บริรักษ์สันติกุล (2552) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของชาวกรุงเทพมหานครในการจัดการมูลฝอย เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของชาวกรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยเก็บข้อมูลจากผู้มีอำนาจตัดสินใจการจัดการมูลฝอยของครัวเรือนจำนวน 400 คน และนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก และการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะการจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ใช้กลุ่มตัวอย่างจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการและระดับบริหารของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งนักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการมูลฝอย จำนวน 10 คน ผลการวิจัยพบว่า ครัวเรือนมีส่วนร่วมกับการจัดการมูลฝอย ด้วยวิธีการลดมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดร้อยละ 74.75 และมีส่วนร่วมคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ร้อยละ 77.25 การจัดการมูลฝอยทั้งสองวิธี คิดเป็นร้อยละ 73.75 การมีส่วนร่วมจัดการมูลฝอย ครัวเรือนมีส่วนร่วมรับข้อมูลต่อการลดปริมาณมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดมากที่สุด และมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ต่อการจัดการมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่มากที่สุด ปัจจัยเขตที่อยู่อาศัย มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยทั้งการลดปริมาณมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด และการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ข้อเสนอแนะ กรุงเทพมหานคร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับโครงการจัดการมูลฝอยด้วยวิธีการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่เป็นกรณีพิเศษ

เชิดชัย ธุระแพง (2553) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการเทคโนโลยีปุ๋ยอินทรีย์ของวิสาหกิจชุมชนในภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการณ์ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการจัดการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของวิสาหกิจชุมชนในภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย ผู้ให้ข้อมูล 5 กลุ่ม จากผู้รู้ในท้องถิ่น 23 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีการแบบอีดีเอฟอาร์ 23 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบ 10 คน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากวิสาหกิจชุมชนปัญญาประดิษฐ์ 20 คน และกลุ่มที่ใช้ทดลองรูปแบบ 12 คน ใช้วิธีการวิจัยแบบอีดีเอฟอาร์ในการสร้างรูปแบบโดยการสนทนากลุ่ม ร่วมกับการใช้แบบสอบถาม งานวิจัยพบว่า สภาพการณ์ของผู้รู้และผู้เชี่ยวชาญการจัดการเทคโนโลยีการผลิตปัญญาประดิษฐ์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละคน ส่วนรูปแบบการจัดการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มี 5 ประเด็น ได้แก่ การประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงด้วยการนำวัสดุในท้องถิ่นมาผลิตปัญญาประดิษฐ์ การจัดการเทคโนโลยีการผลิตปัญญาประดิษฐ์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การเรียนรู้ผลิตปัญญาประดิษฐ์เกิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนบ้าน ในชุมชน การจัดการความรู้ใช้ภูมิปัญญาผนวกกับความรู้จากภายนอกมาทำเป็นข้อมูลของตนเอง และทำแผนวิสาหกิจชุมชนผลิตปัญญาประดิษฐ์ใช้การร่วมคิดร่วมทำและปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการผลิตปัญญาประดิษฐ์ของผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญและประชาชนในชุมชน ข้อเสนอแนะ ต้องมีการจัดบันทึกปัญหา พร้อมหาวิธีการแก้ปัญหาและทำแผนวิสาหกิจชุมชน

อัจฉรา อัครวิกุลชัยและคณะ (2553) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการขยะและ เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลไร่ส้ม จังหวัดเพชรบุรี เพื่อศึกษาสถานภาพและการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลไร่ส้ม ประกอบด้วยรูปแบบการบริหารจัดการขยะ การพัฒนาการบริหารจัดการขยะ พฤติกรรมการมีส่วนร่วม การมีจิตสำนึกในการจัดการขยะ และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะ กลุ่มตัวอย่าง เป็นเจ้าบ้านหรือตัวแทนเจ้าบ้าน 315ครัวเรือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำเร็จ ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยด้านการหมักทำปุ๋ยมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมกันปฏิบัติ ข้อเสนอแนะควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างลักษณะนิสัยการจัดการขยะมูลฝอยกับกลุ่มตัวอย่างเดิมและหรือกลุ่มตัวอย่างองค์การบริหารส่วนตำบลอื่นในจังหวัดเดียวกัน เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

2.6.2 การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ

Fiorino (1990) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Citizen Participation and Environmental Risk: A Survey of Institutional Mechanisms ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งการกำหนดมาตรฐานและการดำเนินงานขององค์กรมีแนวโน้มที่จะสะท้อนให้เห็นถึงทฤษฎีการปกครองโดยเน้นการใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคมากกว่าคุณค่าของระบอบประชาธิปไตย โดยการสำรวจข้อมูลจาก 5 กลไก ประกอบด้วย การทำประชาพิจารณ์ การเริ่มดำเนินการ การสำรวจ การวางกฎเกณฑ์ และการอภิปรายประกอบด้วยผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ซึ่งเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการตัดสินใจมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานขององค์กร ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานขององค์กร ข้อเสนอแนะการดำเนินงานขององค์กรจะประสบผลสำเร็จได้ต้องเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจ

Hopper and Nielsen (1991) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Recycling as Altruistic Behavior Normative and Behavioral Strategies to Expand Participation in A Community Recycling Program เพื่อศึกษาการทดลองและการสำรวจประชาชนที่อาศัยในย่านชุมชนเมืองจากโครงการรีไซเคิลจากถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน ข้อมูลด้านพฤติกรรมกรรีไซเคิลและกระบวนการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อม จิตวิทยาทางสังคม ได้ให้ความสำคัญในการตั้งสมมุติฐานการรีไซเคิลคือพฤติกรรมที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม รวมถึงข้อมูลพัฒนาการของบุคคล พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงจากการรีไซเคิลและทัศนคติ ตามรูปแบบของ Schwartz (การพัฒนา รูปแบบของพฤติกรรมหลักการปฏิบัติที่เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นเป็นที่ตั้ง) เป็นการพัฒนารูปแบบจรรยาบรรณทางสังคมไปสู่มาตรฐานบุคคล โดยการตระหนักถึงผู้บริโภคและผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ต่อบุคคลนำไปสู่พฤติกรรมกรรีไซเคิลจากโครงการกรรีไซเคิลจากถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน ได้เก็บข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างโดยเจาะจงจากหัวหน้าครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการรีไซเคิลจากถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน จำนวน 240 คนในเมือง Denver รัฐ Colorado ทำการทดลองใช้เวลา 7 เดือนจากเดือนสิงหาคม 1982 ถึง กุมภาพันธ์ 1983 ตอบแบบสอบถามกลับมาสมบูรณ์ 167 ชุด นำไปวิเคราะห์ Factor Analysis และการทดสอบค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมกรกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลมีความสอดคล้องกับรูปแบบของพฤติกรรมกรกำจัดขยะของประชาชนตามหลักการปฏิบัติที่เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นเป็นที่ตั้งและพฤติกรรมกรกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลได้รับอิทธิพลจากรูปแบบจรรยาบรรณทางสังคมไปสู่มาตรฐานบุคคล ข้อเสนอแนะเน้นรูปแบบของพฤติกรรมหลักการปฏิบัติที่เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นเป็นที่ตั้งซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมกรรีไซเคิลได้ดี

Oskamp et al (1991) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Factors Influencing Household Recycling Behavior ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลโครงการวางถังขยะรีไซเคิลที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน ในระดับครัวเรือน ตัวแปรของพฤติกรรมกรรีไซเคิล ทัศนคติ และความคิดสร้างสรรค์ จากโครงการวางถังขยะรีไซเคิลที่วางไว้ริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบทางเท้าบนถนน โดยใช้การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างหัวหน้าในระดับครัวเรือนจำนวน 221 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทัศนคติมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรีไซเคิลจากโครงการใช้ถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน ข้อเสนอแนะ ควรส่งเสริมให้ประชาชนมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการรีไซเคิล

Folz (1991) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Recycling Program Design Management and Participation: a National Survey of Municipal Experience ทำการศึกษาเทศบาลมีวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะด้วยโครงการรีไซเคิล การเก็บข้อมูลจากแบบสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิลจำนวน 264 คน ภายใต้การกำหนดกลยุทธ์การทำงานแบบประชาธิปไตย ด้วยการวางแผนและการกำหนดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการรีไซเคิล รวมถึงกลยุทธ์โครงการรีไซเคิลและโครงการหมักทำปุ๋ย ผลการศึกษาพบว่า จากขั้นตอนการวางแผน การออกแบบและการกำหนดกลยุทธ์ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนส่งผลต่อการจัดการขยะด้วยโครงการรีไซเคิล และโครงการหมักทำปุ๋ย ข้อเสนอแนะเทศบาลต้องให้ความรู้ เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อนำไปสู่การจัดการขยะด้วยการรีไซเคิลประเภทขยะแห้ง ส่วนขยะเปียกนั้นต้องจัดการด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ย

Wiedemann and Femers (1992) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Public Participation in Waste Management Decision Making: Analysis and Management of Conflicts ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจต่อการจัดการของเสีย กรณีที่เกี่ยวข้องกับความขัดแย้งมากกว่าการจัดการของเสียที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจที่ให้ความร่วมมือกับกลุ่มผลประโยชน์ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จำนวน 59 คนจากกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการบริหารและการจัดการของเสียประกอบด้วย กลุ่มสิ่งแวดล้อม สถาบันนิเวศวิทยา นักพัฒนา ผู้จัดการสถานที่กำจัดของเสียและหน่วยบริการของภาครัฐ ประเทศเยอรมัน ความขัดแย้งที่เชื่อมโยงกับการมีส่วนร่วมของประชาชนเกิดขึ้นจากสี่กรณี 1) ความคิดเห็นของประชาชนในการตัดสินใจขั้นต้นสุดท้าย 2) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินความเสี่ยงและการแนะนำต่อการแก้ปัญหา 3) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดผลประโยชน์และวาระการประชุม 4) ประชาชนได้กำหนดเป้าหมายที่ถูกต้อง การรายงานต่อประชาชนและประชาชนได้รับสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร วิธีการแก้ปัญหา ดังนี้ 1.พัฒนากรอบการวิเคราะห์ที่กว้างขึ้นสำหรับการศึกษาของความขัดแย้ง 2.การวิเคราะห์ความขัดแย้งต้องคำนึงถึงประวัติศาสตร์ของความสัมพันธ์ของฝ่ายตรงกันข้าม 3.การกระจายอำนาจและทัศนคติต่อการแก้ปัญหาข้อขัดแย้ง วาระการซ่อนเร้น กลยุทธ์การเจรจาและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความมุ่งมั่นตามข้อตกลงจากการเจรจา คุณสมบัติหลักของการจัดการความขัดแย้งคือ การเสริมสร้างศักยภาพของประชาชน ขั้นตอนซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจได้ดี และการพิจารณา การติดตามเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในขั้นตอนสุดท้ายของทุกฝ่าย ผลการศึกษาพบว่า ขั้นตอนแรกจากการทำงานได้ดีและมีประสิทธิภาพนั้นเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจ ข้อเสนอแนะการกำหนดกรอบแนวคิดของงานวิจัยต่อไปเพื่อศึกษาการบริหารความขัดแย้งเป็นวิธีการที่ต้องพัฒนาให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนมากขึ้น

Jackson et al (1993) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง An Investigation of Determinants of Recycling Consumer Behavior ทำการศึกษาพฤติกรรมกรำจัดขยะของผู้บริโภคจากด้านการรีไซเคิล โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดและการทดสอบพฤติกรรมของผู้บริโภคด้านการรีไซเคิล (RCB) โดยให้ตัวแปรภายนอก ประกอบด้วย เจตนาธรรม (Cues) อิทธิพลทางสังคม (Social Influence) บรรทัดฐานทางสังคม (Norms) ตัวแปรภายในประกอบด้วย ผลประโยชน์ (Benefits) คุณค่า (Values) วัสดุสิ่งของ (Importance) และ RCB ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า จากประชากรจำนวน 348 คน ในเมือง Western United States การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรม Lisrel ผลการศึกษาพบว่า ได้ค่า GFI เท่ากับ .882 ค่า AGFI เท่ากับ .852 และค่า RMR เท่ากับ .060 ค่า t ตั้งแต่ 6.275 – 17.168 แสดงว่าตัวแบบสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคมีพฤติกรรมด้านการรีไซเคิล ข้อเสนอแนะประการสำคัญของการพัฒนาต้องให้ความรู้ สร้างการมีส่วนร่วมโดยให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมด้านการรีไซเคิล เพื่อร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม

Gamba and Oskamp (1994) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Factors Influencing Community Residents' Participation in Commingled Curbside Recycling Programs ทำการศึกษาพฤติกรรมกรำจัดขยะด้านการรีไซเคิลกับรูปแบบการใช้ถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนนเพื่อลดปริมาณขยะจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในครัวเรือนก่อนนำไปกำจัดหรือทำลายในหลุมฝังกลบ การเก็บข้อมูลโดยการสำรวจทางจดหมายจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 603 ครัวเรือน มีการตอบกลับมาร้อยละ 76 ประมาณ 459 ครัวเรือน โดยการส่งเสริมให้ความรู้ด้านเนื้อหา การสร้างแรงจูงใจ และเน้นการปฏิบัติกับผู้ที่เข้าร่วมโครงการด้านการรีไซเคิลกับรูปแบบการใช้ถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนนนับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ประชาชนมีพฤติกรรมด้านการรีไซเคิลมากกว่าผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วม ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมกรำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลกับรูปแบบการใช้ถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนนส่งผลดีมากต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปฏิบัติ ข้อเสนอแนะควรส่งเสริมให้ความรู้กับประชาชนให้มีพฤติกรรมในการกำจัดขยะด้านการรีไซเคิล เพื่อเสริมสร้างให้ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Taylor and Todd (1995) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Understanding Household Garbage Reduction Behavior: a Test of an Integrated Model ทำการศึกษารูปแบบพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนต่อการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดของครัวเรือนในบริบทของการจัดการขยะแบบบูรณาการ ปัจจัยที่สำคัญของการศึกษาคือ ทฤษฎีพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม โดยได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 1,400 คน จากการตอบแบบสอบถาม และจากการสำรวจสังเกตพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะของผู้ชายและผู้หญิงใน 2 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะข้อเสนอแนะควรมีการกำหนดเป็นรูปแบบให้ประชาชนมีพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะ โดยการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด

Taylor and Todd (1995) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง An Integrated Model of Waste Management Behavior a Test of Household Recycling and Composting Intentions ทำการศึกษารูปแบบการจัดการขยะแบบบูรณาการด้วยพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลและการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ย ทำการทบทวนวรรณกรรมทฤษฎีพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดรูปแบบเพื่อทดสอบข้อมูลพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลและการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยการทำปุ๋ยหมัก โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่างจากประชาชนในระดับครัวเรือนจำนวน 700 คนในประเทศอังกฤษ ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลส่งผลดีต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก ข้อเสนอแนะเน้นให้ความรู้ทางวิชาการเพื่อให้ประชาชนได้เกิดพฤติกรรมกรรมการกำจัดของประชาชนด้านการรีไซเคิลส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก

Nonami et al (1997) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง The Roles of Various Media in The Decision Making Processes for Recycling Behavior: a Path Analysis Model ทำการศึกษารูปแบบของตัวแปรพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เช่นเดียวกับผลกระทบของสื่อต่างๆที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและกระบวนการรับรู้ กระบวนการตัดสินใจสำหรับการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ประกอบด้วยสองขั้นตอน ประการที่หนึ่ง การตั้งเป้าหมายต่อการดำเนินชีวิต ประการที่สอง การตั้งเป้าหมายพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วยสื่อ 3 สื่อ ดังนี้ 1. สื่อมวลชนจากหนังสือพิมพ์และทีวี มีอิทธิพลเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดจากการตั้งเป้าหมายสามปัจจัย คือ การรับรู้ความรุนแรง ความรับผิดชอบ และการเกิดประสิทธิภาพ 2. สืบจากบุคคลมุษย์มีความกระตือรือร้นต่อการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลต่อการประเมินผลของพฤติกรรม เกิดจากการตั้งเป้าหมายสามปัจจัย คือ การประเมินผลความเป็นไปได้ ค่าใช้จ่ายกับผลประโยชน์ และทางสังคม 3. สืบจากท้องถิ่นเช่นการประชาสัมพันธ์จากเทศบาล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม Path Analysis ทั้งสองขั้นตอน ผลการศึกษาพบว่า การตั้งเป้าหมายทั้งสามมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับการตั้งสมมติฐาน ข้อเสนอแนะควรส่งเสริมให้ความรู้โดยการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะด้านการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

Ngowi (1997) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Community-Managed Infrastructure Facilities ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของเมืองบอสวานา เป็นรัฐบาลที่มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานประกอบด้วย การสร้างถนน การประปา การจัดการของเสีย และสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งประชาชนในชุมชนมีความพึงพอใจมาก พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอนเริ่มจากการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลที่ส่งผลต่อการจัดการขยะ ข้อเสนอแนะควรส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอนตั้งแต่การร่วมตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ การร่วมรับผลประโยชน์ และการร่วมประเมินผลก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

Beierle (1999) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Using Social Goals to Evaluate Public Participation in Environmental Decisions ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันนี้ได้รับความสนใจในทุกระดับของรัฐบาล โดยใช้กรอบการประเมินผลของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อเป้าหมาย "สังคม" มี 6 เป้าหมาย ประกอบด้วย การส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชน การรวมกลุ่มของประชาชนเน้นให้ความสำคัญต่อการตัดสินใจ เน้นการเพิ่มสาระสำคัญที่มีคุณภาพต่อการตัดสินใจ สนับสนุนให้เกิดความเชื่อมั่นต่อองค์กร การลดความขัดแย้งทางสังคม และการตัดสินใจในผลประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยพบว่า เป้าหมายทางสังคมทั้งหมดนั้นส่งผลดีต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อม ข้อเสนอแนะ การส่งเสริมให้ความรู้ เน้นให้ความสำคัญ การเพิ่มสาระสำคัญที่มีคุณภาพ สนับสนุนให้เกิดความเชื่อมั่นต่อองค์กร ลดความขัดแย้ง และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นทางสังคมนั้นย่อมส่งผลดีต่อการตัดสินใจจากการมีส่วนร่วมของประชาชน

Cointreau (1994) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Private Sector Participation in Municipal Solid Waste Services in Developing Countries ทำการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลโดยใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการให้ภาคเอกชนเข้ามาบริการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลจัดการขยะด้วยการเก็บขน พนักงานจัดเก็บ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บขนส่ง และงบประมาณค่าใช้จ่าย โดยเทศบาลได้เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยการทำสัญญาจ้าง เมื่อมีการส่งมอบงานบริการให้ภาคเอกชนแล้วนั้นก็มีค่าใช้จ่ายสูงเกินไปหรือไม่อย่างไร การมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนควรที่จะได้รับการตรวจสอบเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน มีหลายปัจจัยที่จะต้องทำการวิเคราะห์ เช่น ค่าใช้จ่าย ความรับผิดชอบของประชาชน การจัดการทางการเงิน การออกกฎหมาย การให้ความรู้ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรจะได้วิเคราะห์องค์ประกอบจากการให้บริการด้านการเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การทำความสะอาด และการกำจัดขยะ ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยได้ดีสำหรับหน้าที่และความรับผิดชอบจากการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย ข้อเสนอแนะการดำเนินการควรกำหนดขั้นตอนและเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชน ซึ่งเป็นรูปแบบการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ

Bartelings and Sterner (1999) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Household Waste Management in a Swedish Municipality: Determinants of Waste Disposal, Recycling and Composting ทำการศึกษา การวิเคราะห์พฤติกรรมการกำจัดของเสียด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก เขตเทศบาลเมือง Tvaaker ทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศสวีเดน ใช้การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากประชาชนในระดับครัวเรือนที่มีอายุตั้งแต่ 18-49 ปี ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หากค่าความน่าเชื่อถือได้ ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการกำจัดของเสียด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก สิ่งจูงใจจากการให้ได้รับเงินแม้ถือว่าจำเป็นแต่ไม่ได้เป็นแรงผลักดันให้ประชาชนมีพฤติกรรมกำจัดของเสียในด้านการลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิด ข้อเสนอแนะโครงสร้างพื้นฐานสำหรับพฤติกรรมกำจัดของเสียด้านการรีไซเคิลนั้นประชาชนเน้นที่จะให้ความสำคัญกับเวลามากกว่าแรงจูงใจที่คิดเป็นตัวเงินต่อการจัดการของเสีย

Yan (2002) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Recycling as a Sustainable Waste Management Strategy for Singapore: an Investigation to Find Ways to Promote Singaporean's Household Waste Recycling Behavior ทำการศึกษาการจัดการของเสียที่เป็นของสลายยากจะเกิดประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลนั้นจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการรีไซเคิล โดยที่รัฐบาลสิงคโปร์ให้ความสำคัญโดยกำหนดเป็นนโยบายให้ชาวสิงคโปร์ได้มีระบบการจัดการของเสียเพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืน ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการรีไซเคิลในระดับครัวเรือนของชาวสิงคโปร์ที่อาศัยอยู่ชั่วคราวในประเทศสวีเดน โดยทำการวิเคราะห์ทางสถิติ หากค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Chi-square Analysis, Factor Analysis, Manova, Multiple Regression Analysis. และการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มชาวสิงคโปร์กับชาวสวีเดน เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่รัฐบาล ดังนั้นภาครัฐต้องให้ความรู้ทางวิชาการ โดยเน้นการส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมที่ร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้กลยุทธ์การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารมากขึ้น ผลการศึกษาพบว่า เมื่อประชาชนได้รับรู้หรือเข้าใจถึงข้อมูลข่าวสารของพฤติกรรมด้านการรีไซเคิลมากขึ้น การรีไซเคิลจะถูกมองเป็นสิ่งสำคัญที่เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบการจัดการของเสียที่เป็นของแข็ง ทำให้ชาวสิงคโปร์ที่ได้อาศัยอยู่ชั่วคราวในประเทศสวีเดนมีพฤติกรรมการรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้นด้วย การค้นพบดังกล่าวเป็นข่าวดี อย่างไรก็ตามยังสามารถระบุว่าประเทศสิงคโปร์กำลังพยายามที่จะส่งเสริมการรีไซเคิลจะสามารถประสบความสำเร็จกับการลดปริมาณของเสียและเป็นการพัฒนาได้อย่างยั่งยืน ข้อเสนอแนะจากการศึกษาการพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้นสามารถทำได้โดยการลดปริมาณของเสีย

Webler et al (2003) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Participation by Local Governmental Officials in Watershed Management Planning ทำการศึกษาวิจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจากเจ้าหน้าที่ของรัฐระดับท้องถิ่นต่อการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ วิธีการศึกษาใช้การวิเคราะห์ปัจจัยด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่ของรัฐในระดับท้องถิ่นต่อการมีส่วนร่วมจำนวน 39 คนจาก Massachusetts Bays Program การวิเคราะห์ปัจจัยการวางแผนการจัดการมี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ความเอาใจใส่กับเวลาที่ใช้ในการทำงาน ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ รากฐานของมนุษย์ที่มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมและความพยายามทำให้เกิดทักษะและประสบการณ์ที่มีความต้องการต่อการกำหนดนโยบาย ผลการศึกษาพบว่า สามปัจจัยดังนี้ ความเอาใจใส่กับเวลาที่ใช้ในการทำงาน รากฐานของมนุษย์ที่มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม และผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ของรัฐระดับท้องถิ่นในประเทศอังกฤษในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในการวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ ข้อเสนอแนะการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมจะบรรลุผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำเร็จได้นั้นเกิดจากปัจจัยรากฐานของมนุษย์ที่มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยการเอาใจใส่กับเวลาที่ใช้ในการทำงาน และปัจจัยในผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ

Sabbas et al (2003) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Management of Municipal Solid Waste Incineration Residues ทำการศึกษาการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการเผาในเตา โดยใช้ความร้อน การจัดการสารตกค้างจากการบำบัดน้ำเสียเป็นส่วนหนึ่งของระบบของการจัดการของเสีย ระบบการจัดการของเสียแบบบูรณาการเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม เริ่มจากการเก็บรวบรวมของเสียนำไปสู่การแปรสภาพ การรีไซเคิล หลังจากนั้นนำของเสียที่เหลือใช้ประโยชน์ไม่ได้ไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ หรือมีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียจากนั้นเหลือกากก็นำไปฝังกลบสุดท้ายจะมีก๊าซที่ปล่อยออกมาทั้งจากการฝังกลบและจากการเผาในเตาที่ใช้ความร้อน จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเชิงลึกของประชาชนจากกรุงเทพมหานคร ประเทศออสเตรเลีย ผลการศึกษาพบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการเผาในเตาโดยใช้ความร้อน นั้นอาจก่อให้เกิดสารตกค้างดังนั้นต้องหาวิธีการป้องกันไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือสภาพแวดล้อมที่เกิดจากอนุภาคที่ยอมรับไม่ได้เช่นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น ข้อเสนอแนะควรส่งเสริมให้มีความรู้กับประชาชนต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียเพื่อส่งผลดีต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

Carolina et al (2003) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Mexican Educational Institutions and Waste Management Programmes: a University case Study ทำการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมระบบการพัฒนาการจัดการขยะในมหาวิทยาลัยบาจา แคลิฟอร์เนีย ประเทศเม็กซิโกเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งกำลังเผชิญกับปัญหาในเรื่องของระบบการบริหาร กฎระเบียบ และระบบการจัดการขยะซึ่งเป็นปัญหาสำคัญ ด้วยเหตุนี้การจัดการขยะอย่างยั่งยืนจึงต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ จึงจำเป็นที่จะต้อง ส่งเสริมให้มีความรู้ทางวิชาการ สร้างอุปนิสัยและการฝึกฝนนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนให้กับนักศึกษาในทุกๆระดับ โดยการทดลองจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง 924 คนจากนักศึกษา คณาจารย์และเจ้าหน้าที่บริหารของมหาวิทยาลัยบาจา แคลิฟอร์เนีย โดยเข้ามามีส่วนร่วมจากการรับฟังข่าวสารจากสื่อวิทยุ ทีวี หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น การจัดอบรมให้ความรู้ และฝึกวิธีการปฏิบัติการจัดการขยะด้วยการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด การคัดแยกขยะ การใช้ซ้ำและการรีไซเคิล ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการบริหารจัดการขยะของมหาวิทยาลัยบาจา แคลิฟอร์เนีย ประสบผลสำเร็จ ได้ดำเนินการต่อไป โดยให้ความสำคัญกับการมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนร่วม การให้ความรู้ทางวิชาการ การสาธิตบอกถึงวิธีการจัดการขยะอย่างไร พร้อมทั้งการส่งเสริมด้านเทคนิคจะส่งผลต่อความสำเร็จ เกิดเป็นรูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยบาจา แคลิฟอร์เนีย ข้อเสนอแนะการจัดการขยะด้วยการรีไซเคิลอย่างเดียวนั้นไม่เป็นผลต้องใช้การจัดการด้วยการใช้ซ้ำ และสิ่งสำคัญคือการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดถือว่าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Nishio and Takeuchi (2005) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Factors of Household Recycling and Waste Reduction Behavior ทำการศึกษารูปแบบการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดของประชาชนในครัวเรือน โดยศึกษาจากตัวแปร ด้านการสำรวจ ด้านสื่อ ด้านต้นทุนค่าใช้จ่าย ด้านผลประโยชน์ ด้านการรับรู้ระดับบุคคล และด้านทัศนคติที่ส่งผลต่อการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่และการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด โดยเก็บข้อมูลจากการสุ่มตัวอย่าง จากกลุ่มตัวอย่างประชาชนในครัวเรือน 1,179 คนที่อาศัยอยู่ในย่านเมืองโตเกียวในประเทศญี่ปุ่น ใช้แบบสอบถามเลือกตอบแบบ Likert 5 scales วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หาค่า Chi-square เท่ากับ 2020.117 ค่า df เท่ากับ 514 ค่าGFI เท่ากับ 0.901 ค่าAGFI เท่ากับ 0.885 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.050 ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนภายในครัวเรือนมีทัศนคติต่อพฤติกรรมกำจัดการขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด ข้อเสนอแนะควรมีการกำหนดนโยบายให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการกำจัดการขยะด้วยการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

Vasconcelos et al (2005) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Public Participation in Waste Management – Overcoming Ingrained Myths ทำการศึกษาร่วมกันของประชาชนต่อการจัดการขยะส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดการขยะด้วยวิธีการฝังกลบ การวิเคราะห์เชิงลึกของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอน การร่วมการตัดสินใจ และการร่วมประเมินผล วิธีการศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยการวิเคราะห์รูปแบบการมีส่วนร่วมจากการบูรณาการด้านการตัดสินใจของประชาชน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสำรวจ การจดบันทึกจากประชาชน Portuguese และการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์รูปแบบกึ่งมีโครงสร้าง การมีส่วนร่วมในการบริหารการจัดการและการตัดสินใจจากการมีส่วนร่วมของประชาชน ผลการศึกษาพบว่า เกิดความสำเร็จจากการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านกระบวนการตัดสินใจที่ส่งผลต่อการจัดการขยะโดยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดการขยะด้วยวิธีการฝังกลบ และการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการประเมินผลที่ส่งผลต่อการจัดการขยะโดยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดการขยะด้วยวิธีการฝังกลบ ข้อเสนอแนะ ควรส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ การกำหนดเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจและการประเมินผลต่อการจัดการขยะด้วยการฝังกลบ

Higgs (2006) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Integrating Multi-Criteria Techniques with Geographical Information Systems in Waste Facility Location to Enhance Public Participation

ทำการศึกษากากรัฐของประเทศอังกฤษ ได้มีการส่งเสริมให้ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจในการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อม จากการทบทวนวรรณกรรมการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอนต่อกระบวนการจัดการของเสีย ได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถาม การสำรวจด้วยการใช้วิธีพื้นฐานของระบบไอที และบนพื้นฐานของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และใช้หลักเกณฑ์ที่มีศักยภาพในการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการด้านการตัดสินใจต่อการจัดการของเสีย ผลการศึกษาพบว่าเกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการตัดสินใจต่อกระบวนการจัดการของเสีย ข้อเสนอแนะ ภาครัฐต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การร่วมกำหนดนโยบาย ร่วมการตัดสินใจ ร่วมกันปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมการประเมินผล ซึ่งจะส่งผลดีต่อกระบวนการจัดการของเสีย

Kurz et al (2007) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Attitudinal and Community Influences on Participation in New Curbside Recycling Initiatives ทำการศึกษา ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลในเมือง Belfast ไอร์แลนด์เหนือ โดยศึกษาการเก็บแบบสอบถามทางไปรษณีย์จากประชาชนในเมือง Belfast จำนวน 765 คน ข้อมูลที่ได้ศึกษาประกอบด้วย พฤติกรรมมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการรีไซเคิล ทัศนคติ ความรู้สึกของคนในชุมชน เศรษฐกิจทางสังคม การแนะนำโครงการการเก็บรวบรวมขยะจากการใช้ถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน และอิทธิพลของความแตกต่างทางวัฒนธรรมระหว่างผู้ที่นับถือคาทอลิกและโปรเตสแตนต์ ผลการศึกษาพบว่า สถานะเศรษฐกิจทางสังคมของเมืองมีความแข็งแกร่งมากขึ้น ซึ่งเป็นตัวทำนายได้ว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมรับผลประโยชน์ ก่อให้เกิดผลดีด้านสิ่งแวดล้อม ข้อเสนอแนะควรสนับสนุนส่งเสริมให้ประชาชนได้มีพฤติกรรมการกำจัดขยะด้านการรีไซเคิล เพื่อให้คนในชุมชนเกิดการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนต่อการจัดการขยะ นำไปสู่การกำหนดเป็นทฤษฎีการอนุรักษ์ด้านสิ่งแวดล้อม

Brunner and Fellner (2007) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Setting Priorities for Waste Management Strategies in Developing Countries ทำการศึกษาเพื่อตรวจสอบระบบการจัดการขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นเหมาะสมกับการที่จะสามารถนำมาแก้ปัญหาสำหรับการจัดการของเสีย ในประเทศที่กำลังพัฒนา ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อนำมาเปรียบเทียบจาก ประชาชน 3 เมือง คือ Vienna, Damascus and Dhaka สำหรับการประเมินผลคือ ตัวแปรด้านสถานะ ทางเศรษฐกิจและตัวชี้วัดสำหรับการจัดการของเสีย (สุขภาพของมนุษย์ และการอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม) ผลการศึกษาพบว่า ลำดับชั้นของการจัดการของเสียในประเทศที่กำลังพัฒนา จากการไร้ขีดจำกัด และการกำจัดขยะนั้นไม่ได้เป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสม สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา นั้นเหมาะสมกับการกำจัดขยะโดยการเก็บรวบรวมแล้วเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วย การฝังกลบซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ส่วนแนวคิดที่ถูกนำมาใช้ในการกำจัดขยะเป็นอย่างมาก ในประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยการเผาในเตาเผาโดย ใช้ความร้อนหรือการกำจัดโดยใช้เครื่องจักร ข้อเสนอแนะการจัดการขยะที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องคำนึงถึงสถานะทางเศรษฐกิจ และการออกแบบระบบการจัดการของเสียให้ตรงกับเป้าหมาย และบริบทของท้องถิ่นนั้นว่าเหมาะสมกับวิธีการที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะนั้นๆ

Toma and Mathijs (2007) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Environmental Risk Perception Environmental Concern and Propensity to Participate in Organic Farming Programmes ทำการศึกษาปัจจัยพื้นฐานของเกษตรกรต่อการมีส่วนร่วมในโครงการเกษตรอินทรีย์ในประเทศ โรมานี ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์ชุมชน ในประเทศโรมาเนีย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อยืนยันรูปแบบการวัดตัวแปรแฝงประกอบด้วย ความชอบต่อการมีส่วนร่วมในโครงการเกษตรอินทรีย์ ทัศนคติ เศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี ปัจจัยการรับรู้ของเกษตรกร ต่อการมีส่วนร่วมในการร่วมปฏิบัติโครงการเกษตรอินทรีย์เพื่อช่วยป้องกันพิทักษ์รักษาสังแวดล้อม ที่ดี ข้อเสนอแนะ ควรส่งเสริมให้ประชาชนได้เกิดการเรียนรู้และเกิดการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ เพื่อช่วยกันพิทักษ์รักษาสังแวดล้อม

Bortoleto and Hanaki (2007) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Report: Citizen Participation as a Part of Integrated Solid Waste Management: Porto Alegre Case ทำการศึกษาผลกระทบของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะแบบบูรณาการ กรณีศึกษาเมือง Porto Alegre ประเทศ บราซิล เป็นการนำรูปแบบวัฏจักรของชีวิตมาใช้ในการประเมิน ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและ ด้านสังคม ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมรับประโยชน์ที่ส่งผลดีต่อ การจัดการขยะ ทำให้ปริมาณขยะลดลงส่งผลดีด้านสิ่งแวดล้อมและด้านเศรษฐกิจ ช่วยให้เมือง Porto Alegre เป็นเมืองหนึ่งที่มีการจัดการขยะแบบบูรณาการ ได้ดีที่สุดในประเทศบราซิล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ การค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ ควรให้ความรู้และสนับสนุนให้ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมซึ่งส่งผลต่อการจัดการขยะก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดี

Mosler et al (2008) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Deriving Interventions on The Basis of Factors Influencing Behavioral Intentions for Waste Recycling, Composting, and Reuse in Cuba ทำการศึกษาปัจจัยพฤติกรรมของประชาชนในระดับครัวเรือนที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในเมือง Santiago ประเทศคิวบา เน้นการเปรียบเทียบพฤติกรรม 3 ประเภท คือ พฤติกรรมการรีไซเคิล พฤติกรรมการใช้ซ้ำ และพฤติกรรมการทำปุ๋ยหมัก ใช้สถิติในการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยพฤติกรรมการกำจัดขยะด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก และพฤติกรรมการกำจัดขยะด้านการใช้ซ้ำมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก ข้อเสนอแนะเน้นการส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชนร่วมสร้างพฤติกรรมการกำจัดขยะด้านการรีไซเคิล และการใช้ซ้ำนำไปสู่การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ

Gentil et al (2009) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Global Warming Factor of Municipal Solid Waste Management in Europe ทำการศึกษารูปแบบการจัดการของเสียแบบบูรณาการในประเทศยุโรป ปัจจัยของภาวะโลกร้อนนั้นผลการดำเนินงานของการจัดการของเสียได้รับการตรวจสอบจากประเทศสมาชิกในยุโรป 6 ประเทศ มี เดนมาร์ก ฝรั่งเศส เยอรมนี กรีซ โปแลนด์ สหราชอาณาจักร การทบทวนวรรณกรรม การสร้างรูปแบบจำลองใช้ในการประเมิน (Global Warming Factor) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่า จากการกำหนดกฎระเบียบข้อบังคับที่แข็งแกร่งต่อการจัดการของเสียในประเทศกลุ่มสมาชิกยุโรป ยังเกิดความแตกต่างกันในระดับการปฏิบัติงาน (GWF) ซึ่งเกิดจากความแตกต่างขององค์ประกอบของของเสีย รูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดส่งผลต่อการจัดการของเสียในประเทศยุโรป ข้อเสนอแนะควรให้ความรู้และส่งเสริมให้ประชาชนเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียให้เหมาะสมกับบริบทเพื่อทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดี

Ogwueleka (2009) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Municipal Solid Waste Characteristics and Management in Nigeria เพื่อทำการศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไนจีเรีย การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนได้กลายเป็นหนึ่งในความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในประเทศกำลังพัฒนา ได้เลือกทำการสำรวจข้อมูลจากประชาชนในระดับครัวเรือนจากเมืองจำนวน 9 เมืองคือ Lagos, Maiduguri, Kano, Ibadan, Makurdi, Port-Harcourt, Onitsha, Nsukka, Abuja ประเทศไนจีเรีย ปัจจุบันแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยเป็นปัญหาใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไนจีเรีย การจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเก็บรวบรวมไม่มีประสิทธิภาพ ระบบการจัดเก็บขนส่งไม่เพียงพอ และการกำจัดหรือทำลายไม่เหมาะสม ความหนาแน่นของของเสียอยู่ระหว่าง 280-370 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และอัตราการเกิดของเสียมีปริมาณ 0.44-0.66 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ผลจากการศึกษาพบว่า สถาบันการเมือง เศรษฐกิจ การเงิน สังคมและด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลได้อย่างยั่งยืนในประเทศไนจีเรีย ข้อเสนอแนะการจัดการขยะมูลฝอยให้เกิดประสิทธิภาพและเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นต้องเลือกเทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Swami et al (2011) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Personality Individual Differences and Demographic Antecedents of Self-reported Household Waste Management Behaviours. ทำการศึกษากรอบแนวคิดของพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนโดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างบุคคลและทางด้านสังคมที่มีพฤติกรรมของประชาชนที่มีต่อการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง 203 คนในชุมชน British ใช้การวัดพฤติกรรมการจัดการขยะแบบประเมินตนเอง หลักการคตินิยมแบบแมคเคย์เวลล์ (จิตวิทยา) การเมือง อุบัติภัยด้านบุคลิกภาพห้ำประการ ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้วยการรีไซเคิล การใช้ซ้ำ และการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดได้ส่งผลต่อการจัดการขยะ โดยมีการทำนายค่าความแปรปรวนร้อยละ 22 ดังนั้นตัวแปรพฤติกรรมการกำจัดขยะมีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ตามกรอบแนวคิด การอภิปรายผลควรส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการกำจัดขยะด้วยการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการรีไซเคิล

Maity et al (2011) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง A Case Study on Municipal Solid Waste Management in Salt Lake City ทำการศึกษาปัญหาการจัดการของเสียที่สำคัญของสังคมทั่วโลก ตัวแปรที่ศึกษาการจัดการของเสียประกอบด้วยวิธีการเก็บรวบรวม การเก็บขนขยะ การกำจัดหรือทำลายจากการจัดการของเสียของหน่วยงานเทศบาล เกิดจากการเพิ่มระดับการบริโภคทำให้เกิดเป็นขยะเพิ่มขึ้นใน Salt Lake City, Kolkata, India องค์ประกอบของการจัดการของเสีย แหล่งกำเนิด ปริมาณการเกิดขยะ การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง และการกำจัดหรือทำลายของการจัดการของเสียจากเทศบาลใน Salt Lake City การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากการสังเกต การพูดคุย การบันทึก จากประชาชนใน Salt Lake City ผลการศึกษาพบว่า การจัดการของเสียในประเทศอินเดียจำเป็นต้องมีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการฝังกลบ ก่อนที่จะทำการฝังกลบจำเป็นต้องคัดแยกของเสียด้วยการรีไซเคิลก่อน จะทำให้ขยะที่ต้องฝังกลบในขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

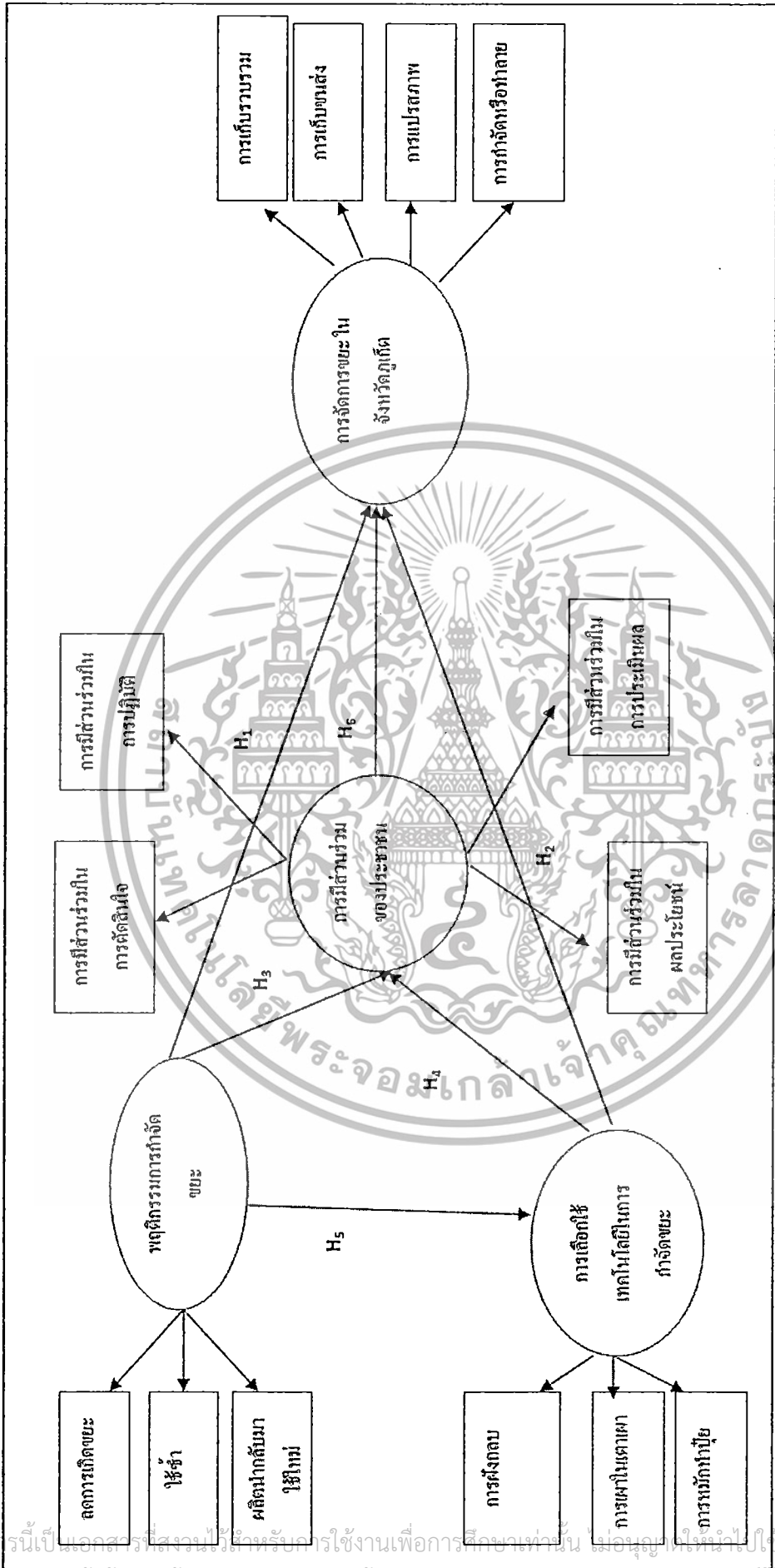
สุดท้ายลดลง การบริหารจัดการขยะของท้องถิ่นนั้นจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและแหล่งที่จัดเก็บขยะให้เพียงพอ โดยคิดตามความหนาแน่นของประชากรในท้องถิ่นนั้นๆ หากท้องถิ่นได้คำนวณตามจำนวนประชากรได้จะทำการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมลดลงได้ ข้อเสนอแนะต้องเกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกของเสียเพื่อนำไปรีไซเคิลและส่วนที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้จึงนำไปทิ้งเพื่อให้ทางเทศบาลได้จัดเก็บขนส่งแล้วนำไปกำจัดด้วยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสีย

Shukor et al (2011) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง A Review on The Success Factors for Community Participation in Solid Waste Management ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนได้รับการยอมรับว่าเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จต่อการจัดการขยะ กรณีศึกษา ในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งพิสูจน์ให้เห็น และได้อธิบายถึงบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะกับความสำเร็จต่อการให้บริการ อย่างไรก็ตามเป็นเรื่องสำคัญยิ่งจากการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้บรรลุสำหรับการแก้ปัญหาต่อการจัดการขยะ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนร่วมการปฏิบัติก่อให้เกิดความสำเร็จต่อการจัดการขยะ มีนักวิจัยได้หัยบายความสำเร็จเกิดจากหลายปัจจัยและหนึ่งในปัจจัยนั้นก็คือการมีส่วนร่วมของประชาชน ข้อเสนอแนะ การมีส่วนร่วมที่นับว่าสำคัญยิ่งหากเกิดขึ้นในชุมชนหรือสังคมใดแล้วย่อมก่อให้เกิดความสำเร็จได้รวดเร็ว

2.7 กรอบแนวความคิด

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ตัวแปรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถสร้างกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัยได้ (ภาพที่ 2.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 สมมติฐานการวิจัย

จาก (ภาพที่ 2.2) กรอบแนวความคิดในการวิจัย ซึ่งนำไปสู่การกำหนดสมมติฐานในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

สมมติฐานข้อที่ 2 การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

สมมติฐานข้อที่ 3 พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ

สมมติฐานข้อที่ 4 การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ

สมมติฐานข้อที่ 5 พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ

สมมติฐานข้อที่ 6 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

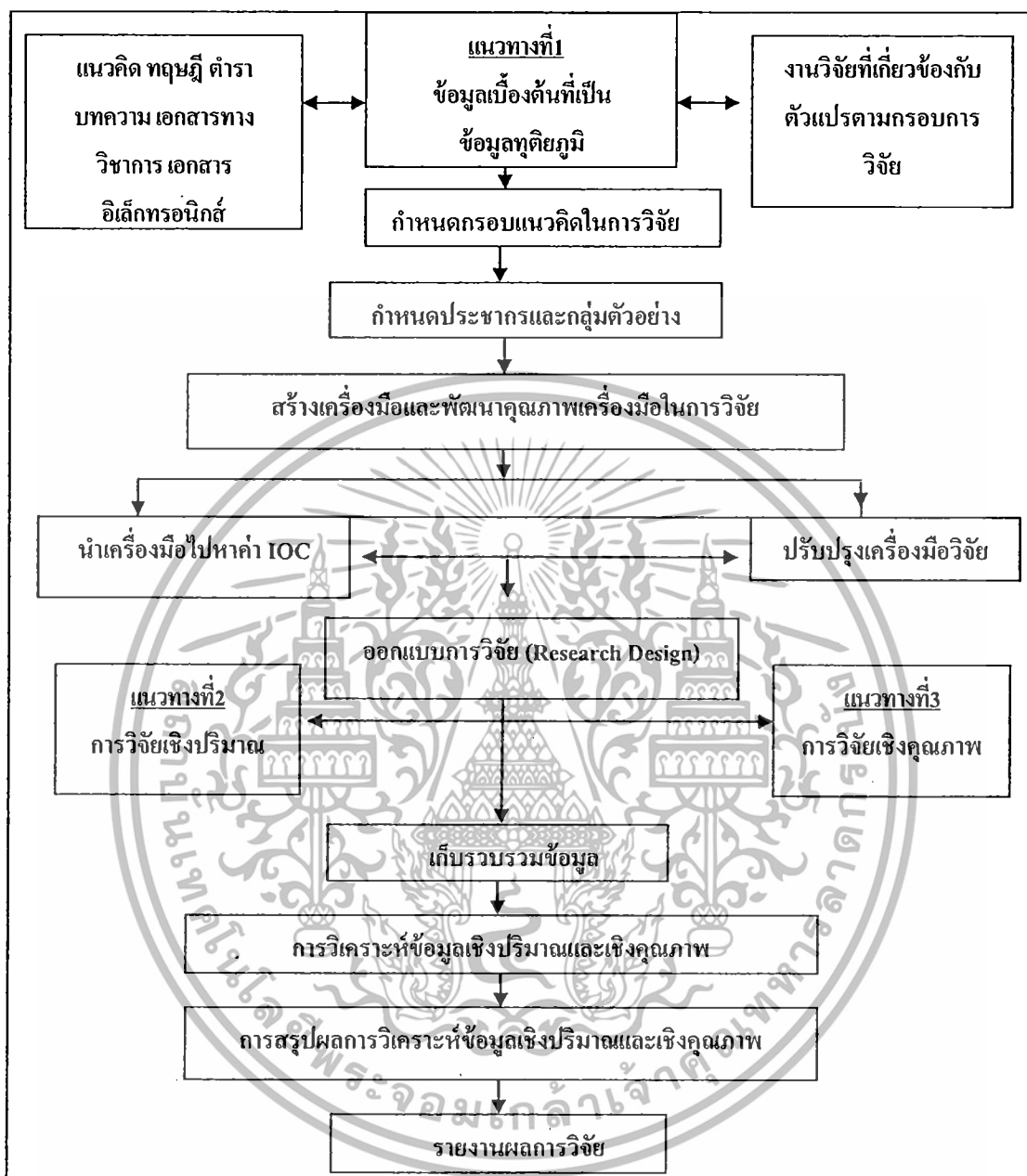
การศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Research Methodology) ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก (Quantitative Research) และเสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยมีความมุ่งหวังทำการศึกษาวิจัย เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต และเพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งในบทนี้เป็นบทที่นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิจัย (Research Methodology) ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากต่อการดำเนินการวิจัยให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยนำเสนอ ดังนี้ แนวทางในการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างมาตรวัดตัวแปรที่ศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ก่อนที่ผู้วิจัยจะได้ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัย โดยมีแนวทางที่จะปฏิบัติ 3 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร สถิติมาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พระราชบัญญัติเทศบาล บทความ เอกสารทางวิชาการ ข่าวสารต่างๆ เอกสารที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งบทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยตรงและที่มิเนื้อหาใกล้เคียงกัน เป็นต้น จากนั้นจึงกลั่นกรองแนวคิด ทฤษฎี องค์ความรู้ต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านั้น กำหนดกรอบแนวคิด จนได้องค์ประกอบของตัวแปร

แนวทางที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณซึ่งเป็นการใช้กระบวนการวิจัย โดยใช้รูปแบบของการสำรวจ (Survey Research) ซึ่งจะทำการศึกษาข้อมูลโดยการสำรวจประชากรหรือหน่วยในการวิเคราะห์ คือ หัวหน้าครัวเรือน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม

แนวทางที่ 3 กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี หลักการ ตลอดจน นโยบายมาตรการต่างๆ การวิจัยเชิงคุณภาพมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาปัญหาในแนวลึกมากกว่าแนวกว้าง เพื่อเสริมข้อมูลเชิงปริมาณให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้น โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 แนวทางภาพรวมที่ใช้ในการวิจัย

จาก (ภาพที่ 3.1) แนวทางภาพรวมที่ใช้ในการวิจัย สามารถนำไปสู่ขั้นตอนของการปฏิบัติ ตามรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง ผู้วิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยศึกษาจาก แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร สถิติมาจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พระราชบัญญัติเทศบาล ตำรา บทความ เอกสารทางวิชาการ ข่าวสารต่างๆ เอกสารที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งบทความและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องโดยตรงและมีเนื้อหาใกล้เคียงเป็นต้น จากนั้นจึงถ่วงถ่วงกรอบแนวคิด ทฤษฎี องค์ความรู้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนงไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านั้น กำหนดกรอบแนวคิด จนได้องค์ประกอบของตัวแปร (Variables) จำนวน 4 ตัวแปร คือ พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน และการจัดการขยะ

ขั้นที่สอง ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือ แล้วทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญในสถาบันการศึกษา 2 ท่าน แล้วทำการปรับปรุงคำถามให้มีความตรงมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่สาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทำการทดสอบ (Pilot Study) จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเข้าใจคำถามและการสื่อความหมายแต่ละข้อคำถาม เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย แบบสอบถามประกอบไปด้วย คำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด

ขั้นที่สี่ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ทั้งสามอำเภอ ในจังหวัดภูเก็ต และทำการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัย

ขั้นที่ห้า ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ไปตั้งเป็นคำถามเชิงลึกเพื่อยืนยันผลจากการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อนำมาสรุปผลจากการวิเคราะห์

3.1 แนวทางในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาการวิจัยในครั้งนี้โดยใช้แนวทางในการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก และเสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

1) การวิจัยเชิงปริมาณ เป็นกระบวนการวิจัย โดยใช้รูปแบบของการสำรวจ (Survey Research) ซึ่งจะทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจประชากรหรือหน่วยในการวิเคราะห์ คือ หัวหน้าครัวเรือน ซึ่งเก็บข้อมูลจากหัวหน้าครัวเรือน จำนวน 400 คน ใน 3 อำเภอ ด้วยเครื่องมือในการวิจัยโดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการวิจัยตามโครงสร้างของกรอบแนวคิดในการวิจัย และแผนภาพเส้นทางตามทฤษฎี ซึ่งใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์กำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (Partial Least Squares) ตามแนวทางการวิเคราะห์ของ (Hair et al., 2010) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ด้วยการแสดงเป็นแบบจำลองโครงสร้าง ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป PLS-Graph (Chin, 2001) ในการตรวจสอบมาตรฐาน และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี หลักการ ตลอดจน นโยบายมาตรการต่างๆ การวิจัยเชิงคุณภาพมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาปัญหาในแนวลึกมากกว่าแนวกว้าง เป็นการวิจัยเพื่อตอบคำถามว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ปรากฏการณ์นั้นๆเกิดขึ้นได้อย่างไร มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างไร จากการวิจัยในครั้งนี้ การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการแก้จุดอ่อนของการวิจัยเชิงปริมาณ และเพื่อยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณ และเพื่อเสริมข้อมูลเชิงปริมาณให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้น การวิจัยเชิงคุณภาพได้นำไปสู่การตอบคำถามการวิจัยคือ ตัวแปรใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการขยะ ซึ่งมีเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเชิงคุณภาพคือ ตัวผู้วิจัย ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) และคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งกำหนดข้อคำถามไว้อย่างแน่นอน การดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 10 ราย ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต ปลัดเทศบาลนครภูเก็ต รองปลัดเทศบาลนครภูเก็ต 2 คน ผู้อำนวยการสำนักการช่างเทศบาลนครภูเก็ต ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต หัวหน้างานสิ่งแวดล้อมเทศบาลนครภูเก็ต และผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะคือ ประธานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต และรองประธานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต 2 คน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเชิงปริมาณทำการสำรวจ ประชากรหรือหน่วยวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย หัวหน้าครัวเรือน สามารถนำเสนอรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ประชากรเป้าหมาย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต มีประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้หรือหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ ครัวเรือนในฐานข้อมูลสำมะโนประชากร ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2554 จังหวัดภูเก็ต มีทั้งสิ้น 186,848 ครัวเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรครัวเรือน ณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2554

อำเภอ	หน่วยงาน	จำนวนครัวเรือน
อำเภอเมือง	อำเภอเมือง	19,566
	เทศบาลนครภูเก็ต	22,193
	เทศบาลตำบลวิชิต	26,367
	เทศบาลตำบลราไวย์	11,818
	เทศบาลตำบลรัษฎา	23,612
	เทศบาลตำบลกะรน	6,435
อำเภอกะทู้	อำเภอกะทู้	4,386
	เทศบาลเมืองกะทู้	13,088
	เทศบาลเมืองกะทู้	13,549
อำเภอถลาง	อำเภอถลาง	40,223
	เทศบาลตำบลเทพหัสดินทร์	3,331
	เทศบาลตำบลเชิงทะเล	2,280
	เทศบาลตำบลเชิงทะเล	2,280
รวมทั้งสิ้น		186,848

ที่มา : จังหวัดภูเก็ต (2554)

หน่วยวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้คือ หัวหน้าครัวเรือน จากจำนวนครัวเรือนทั้ง 3 อำเภอ ในจังหวัดภูเก็ต เป็นผู้มีส่วนในการจัดการขยะโดยตรง ผู้วิจัยจึงเลือกผู้ให้ข้อมูลและตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้เพราะว่า หัวหน้าครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ตเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของประชาชนในการกำจัดขยะ การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้นจึงถือได้ว่า หัวหน้าครัวเรือนเป็นตัวแทนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ตได้เป็นอย่างดี

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เลือกเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Technique) จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยเลือกใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เลือกโดยให้สมาชิกทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสได้รับเลือกเท่าๆ กัน โดยการสุ่ม (Random Sampling) และใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ในแต่ละชั้นภูมิ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคำนวณหาหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดขนาดตัวอย่างของชั้นภูมิเป็นสัดส่วนกับจำนวนหน่วยทั้งหมดในชั้นภูมินั้นๆ แล้วตามด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งการสุ่มตัวอย่างวิธีนี้จะใช้ได้ผลดีเมื่อประชากรที่เป็นสมาชิกในกลุ่มมีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน หรือการได้หน่วยใดมาเป็นตัวแทนเป็นกลุ่มตัวอย่างก็ไม่แตกต่างกัน โดยที่หัวหน้าครัวเรือนทุกคนมีสิทธิจะได้เป็นตัวแทนเหมือนกัน หรือเป็นการให้แต่ละหน่วยตัวอย่างมีโอกาสในการเลือกเท่ากันและเป็นอิสระจากกัน เนื่องจากจำนวนประชากรที่เป็นสมาชิกในกลุ่มนั้นมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันมากหรือมีความเป็นเอกพันธ์ (สุวิมล ติรกานันท์. 2543)

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 จำนวนประชากรตามจำนวนอำเภอซึ่งแบ่งเป็น 3 อำเภอ ในจังหวัดภูเก็ต

ส่วนที่ 3 การแบ่งจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัดส่วนเทียบกับประชากรเลือกใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น เลือกโดยให้สมาชิกทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสได้รับเลือกเท่าๆกัน มีจำนวน 400 คน

ส่วนที่ 4 การเลือกสุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้หลักการในการแบ่งคือ ต้องการให้หน่วยที่อยู่ในชั้นภูมิเดียวกันมีความคล้ายกันหรือเหมือนกันตามการแบ่งเขตพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต นั้นๆ และตามด้วยการเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Size)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม PLS-Graph เพื่อสร้างตัวแปรความสัมพันธ์ให้ง่ายขึ้น และได้ประยุกต์ตัวแบบสมการ โครงสร้างซึ่ง Stevens. 1986 ได้อธิบายว่าต้องพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรควบคู่ไปกับจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่ต้องการหาค่าประมาณ โดยตัวแปรที่ใช้ควรจะเป็นอัตราส่วน 20 ต่อ 1 ส่วน Schumacker and Lomax. 1996 กล่าวว่า การวิเคราะห์โมเดลสมการ โครงสร้างนั้น ผู้วิจัยต้องมีขนาดตัวอย่างที่ใหญ่มากกว่าการวิเคราะห์ด้วยแนวทางอื่น ทั้งนี้เพื่อการประมาณค่าที่ถูกต้องและสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้ดี ได้เสนอขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมนั้นควรมีขนาดที่ 10-20 คน ต่อ 1 ตัวแปร หากโมเดลมีความซับซ้อนมากหรือการแจกแจงตัวแปรไม่เป็นแบบโค้งปกติ (Abnormal Curve) จึงจำเป็นต้องเพิ่มขนาดให้สอดคล้องกัน ขณะที่ Kelloway. 1998 ได้ระบุถึงกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมนั้นควรมีอย่างน้อย 200 คน

ดังนั้นขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงพิจารณาจากขนาดตัวอย่างตามแนวคิด

ของ Stevens. 1986 ได้พิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรควบคู่ไปกับจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอน เมื่อผู้ใดเห็นประโยชน์ในการนำเอกสารนี้ไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พารามิเตอร์อิสระที่ต้องการค่าประมาณ โดยตัวแปรที่ใช้ควรจะเป็นอัตราส่วน 20 ต่อ 1 ซึ่งขนาดตัวอย่างถือว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยจากการวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง จึงได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน

ผู้วิจัยได้เลือกเทคนิคการสุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เลือกใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็นเลือกโดยให้สมาชิกทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสได้รับเลือกเท่าๆ กัน ใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยใช้หลักการในการแบ่งคือ ต้องการให้หน่วยที่อยู่ในชั้นภูมิเดียวกันมีความคล้ายกันหรือเหมือนกันตามการแบ่งเขตพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต มีขั้นตอนและวิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ชั้นภูมิที่ 1 แบ่งเขตพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตตามอำเภอเป็น 3 ชั้นภูมิ ดังนี้

อำเภอเมือง ได้แก่ อำเภอเมือง เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาลตำบลรัษฎา เทศบาลตำบลราไวย์ เทศบาลตำบลกะรน

อำเภอกะทู้ ได้แก่ อำเภอกะทู้ เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลเมืองป่าตอง

อำเภอถลาง ได้แก่ อำเภอถลาง เทศบาลตำบลเทพศิรินทร์ เทศบาลตำบลเชิงทะเล

ชั้นภูมิที่ 2 ในแต่ละชั้นภูมิ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการคำนวณหาหรือกำหนดขนาดตัวอย่างของชั้นภูมิเป็นสัดส่วนกับจำนวนหน่วยทั้งหมดในชั้นภูมินั้นๆ และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งการสุ่มตัวอย่างวิธีนี้จะได้ผลดีเมื่อประชากรที่เป็นสมาชิกในกลุ่มมีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน หรือการได้หน่วยใดมาเป็นตัวแทน เป็นกลุ่มตัวอย่างก็ไม่แตกต่างกัน โดยหัวหน้าครัวเรือนทุกคนมีสิทธิได้เป็นตัวแทนเหมือนกันหรือเป็นการให้แต่ละหน่วยตัวอย่างมีโอกาสในการเลือกเท่ากันและเป็นอิสระจากกัน เนื่องจากประชากรที่เป็นสมาชิกในกลุ่มมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามข้อมูลแสดงใน (ตารางที่ 3.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 จำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างจำแนกตามอำเภอ (หน่วย : คน)

อำเภอ	ประกอบด้วย	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง
อำเภอเมือง	อำเภอเมือง	19,566	42
	เทศบาลนครภูเก็ต	22,193	48
	เทศบาลตำบลวิชิต	26,367	56
	เทศบาลตำบลราไวย์	11,818	25
	เทศบาลตำบลรัษฎา	23,612	51
	เทศบาลตำบลกะรน	6,435	14
อำเภอกะทู้	อำเภอกะทู้	4,368	9
	เทศบาลเมืองกะทู้	13,088	28
	เทศบาลเมืองป่าตอง	13,549	29
อำเภอดกลาง	อำเภอดกลาง	40,223	86
	เทศบาลตำบลเทพกษัตรี	3,331	7
	เทศบาลตำบลเชิงทะเล	2,280	5
รวมทั้งสิ้น		186,848	400

จาก (ตารางที่ 3.2) การเลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่างหัวหน้าครัวเรือนทั้ง 3 อำเภอ จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีคำนวณโดยเทียบสัดส่วน จากประชากรครัวเรือนทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2554 จำนวน 186,848 ครัวเรือน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี (Representation) ขนาดของตัวอย่างถือว่าอยู่ในระดับที่เหมาะสม จากข้อมูลทั้งหมดเป็นจำนวน 360 คนเพื่อให้ได้ข้อมูลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนการเก็บข้อมูลอีกร้อยละ 10 จากข้อมูลทั้งหมดรวมเป็นจำนวน 400 คน

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ โดยเลือกแบบเจาะจง จากผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 10 คน ทำการศึกษาโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยลักษณะของแบบสอบถามที่ใช้เป็นลักษณะของแบบสอบถามปลายเปิดที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกให้คะแนนเพียงข้อเดียว

3.3.1 แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างหัวหน้าครัวเรือนในจังหวัดภูเก็ต แบ่งออกเป็น 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือน ซึ่งมีลักษณะตรวจสอบรายการตามสถานภาพทางประชากร สังคม และเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา อาชีพ ระดับการศึกษา เขตที่พักอาศัยปัจจุบัน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนคนที่พักอาศัยในครัวเรือน ลักษณะที่พักอาศัย กรรมสิทธิ์ในที่พักอาศัย

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าประกอบด้วย ด้านการจัดการขยะ มีจำนวน 20 ข้อ ด้านพฤติกรรมกรำจัดขยะของประชาชน มีจำนวน 15 ข้อ ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ มีจำนวน 10 ข้อ และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ มีจำนวน 14 ข้อ รวมทั้งหมด 59 ข้อ การสร้างเครื่องมือวัดหรือแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดแบบ 7 ระดับ (Likert' Scale) ได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

7	หมายถึง	มากที่สุด
6	หมายถึง	มาก
5	หมายถึง	ค่อนข้างมาก
4	หมายถึง	ปานกลาง
3	หมายถึง	ค่อนข้างน้อย
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลผล ระดับปัจจัยด้านต่างๆ จะแปลผลคะแนนเป็น 7 ระดับ โดยใช้ระดับคะแนนดังนี้

$$\text{การแปลผล} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับที่ต้องการ}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้	=	$\frac{7-1}{7}$	= 0.85
	แปลผล		ช่วงคะแนน
	มากที่สุด		6.11 – 7.00
	มาก		5.26 – 6.10
	ค่อนข้างมาก		4.41 - 5.25
	ปานกลาง		3.56 - 4.40
	ค่อนข้างน้อย		2.71 - 3.55
	น้อย		1.86 - 2.70
น้อยที่สุด		1.00 - 1.85	

3.3.2 แบบสัมภาษณ์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) โดยใช้คำถามแบบปลายเปิด และคำถามปลายปิด ซึ่งกำหนดข้อคำถามไว้แน่นอนแล้ว การดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 10 คน ถือว่าเพียงพอเพื่อเป็นการยืนยันผลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ โดยสอบถามในประเด็น พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ เพื่อเป็นการตอบคำถามจากการตั้งสมมติฐาน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือคือ แบบสัมภาษณ์ โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและคำถามในการสัมภาษณ์ มีเนื้อหาสาระครบถ้วนในเรื่องที่วัดหรือสิ่งที่ต้องการทำความเข้าใจหรือไม่ จากนั้นปรับปรุงคำถามในการสัมภาษณ์ให้มีความกระชับและเข้าใจง่ายตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังมีรายชื่อในภาคผนวก ค นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ไปสัมภาษณ์กับประชาชนในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 5 คนว่ามีความเข้าใจในข้อคำถามเพียงใด และปรับปรุงภาษาให้เข้าใจง่ายขึ้นหลังจากนั้นจึงนำแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการสัมภาษณ์จริงในการวิจัยต่อไป

3.4 มาตรฐานวัดตัวแปรที่ศึกษา

3.4.1 ตัวอย่างข้อคำถามตามกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างรายการข้อคำถามของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแต่ละตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรม โดยผู้วิจัยได้แสดงตัวอย่างข้อคำถาม ตามกลุ่มตัวแปรที่จะวัดมีการระบุไว้ 4 กลุ่มตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรแรก คือ การจัดการขยะ วัดจากข้อคำถามซึ่งมีข้อคำถามจำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ 1) การเก็บรวบรวม มีจำนวน 7 ข้อ 2) การเก็บขนส่ง มีจำนวน 7 ข้อ 3) การแปรสภาพ มีจำนวน 3 ข้อ 4) การกำจัดหรือทำลาย มีจำนวน 3 ข้อ มีข้อคำถามรวมทั้งหมดจำนวน 20 ข้อ ดังตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถาม (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร การจัดการขยะ

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0 องค์กรมีการจัดการขยะที่ยั่งยืนในภายใน							
00 ประชาชนให้ความสำคัญในการคัดเลือขยะเพิ่มขึ้น							
000 ประชาชนมีความพึงพอใจในงานกำจัดขยะ							
0000 เน้นการสร้างเสริมความสามารถของการกำจัดขยะ							

ตัวแปรที่สอง คือ พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน วัดจากข้อคำถาม ซึ่งมีข้อคำถามจำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การลดการเกิดขยะ มีจำนวน 5 ข้อ 2) การใช้ซ้ำ มีจำนวน 4 ข้อ 3) การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ มีจำนวน 6 ข้อ มีข้อคำถามรวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ ดังตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถาม (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0 การรับรู้เกี่ยวกับขยะ							
00 มีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจ							
000 การนำสิ่งของกลับมาใช้							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรที่สาม คือ การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ วัดจากข้อคำถาม ซึ่งมีข้อคำถามจำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ 1) การฝังกลบ มีจำนวน 4 ข้อ 2) การเผาในเตา มีจำนวน 3 ข้อ 3) การหมักทำปุ๋ย มีจำนวน 3 ข้อ มีข้อคำถามรวมทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ ดังตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถาม (ตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0 ท่านมีความสามารถรับรู้เทคนิคในระดับใด							
00 ท่านมีความสามารถในการทำงานกับเทคนิคนั้น							
000 ท่านมีความสามารถด้านการบริหารงานเทคนิคนั้น							
0000 ท่านมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาเทคนิคได้อย่างฉับพลัน							

ตัวแปรที่สี่คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ วัดจากข้อคำถาม ซึ่งมีข้อคำถามจำนวน 4 เรื่อง ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีจำนวน 3 ข้อ 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ มีจำนวน 4 ข้อ 3) การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ มีจำนวน 3 ข้อ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมิน มีจำนวน 4 ข้อ มีข้อคำถามรวมทั้งหมดจำนวน 14 ข้อ ซึ่งตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถาม (ตารางที่ 3.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามตัวแปร การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ

ข้อความ	1	2	3	4	5	6	7
0 ท้องถิ่นของท่านเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีและเป็นต้นแบบของความร่วมมือ							
00 ท้องถิ่นของท่านได้มีการนำเสนอสิ่งใหม่ๆ โดยใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ๆอยู่เสมอ							
000 ท่านได้ร่วมสร้างนวัตกรรมใหม่ๆกับภาครัฐตลอดเวลา							
0000 ท่านมีมาตรฐานจริยธรรมและรับผิดชอบต่อสังคม							
00000 ท่านได้จัดหมวดหมู่ความรู้ให้เหมาะสมต่อการจัดการ							
000000 ท่านได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างพนักงาน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อยกระดับความรู้ต่อการมีส่วนร่วม							

ผู้วิจัยได้สรุป ข้อคำถามของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแต่ละตัวแปร ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมโดยนำข้อคำถามมาจากนักวิชาการที่ได้ศึกษามาก่อน (ตารางที่ 3.7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 จำนวนข้อคำถามในแต่ละตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ	ข้อคำถามจากนักวิชาการ	จำนวนข้อคำถาม
พฤติกรรมกำจัดขยะ ของประชาชน	Yan Yin Ho LUMES.(2002),ชลายุทธ์ ครุฑ เมือง และวิเชียร ชำรง โสติดิสกุล.(2553),พร พิมล วิกฤษพัฒน์. (2549),อนันต์ ชัมภรัตน์ และวรรณมา สายแก้ว. (2549)	15
การเลือกใช้เทคโนโลยีใน การกำจัดขยะ	อัจฉรา อัสวรจิกุลชัย และคณะ. (2553)	10
การมีส่วนร่วมของ ประชาชนในการกำจัดขยะ	เทวัญย์ บริรักษ์สันติกุล. (2552), นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญ และคณะ. (2550), วิษณุ สถานนท์ชัย. (2550)	14
รวม		39
ตัวแปรตาม	ข้อคำถามจากนักวิชาการ	จำนวนข้อคำถาม
การจัดการขยะ	มานิตย์ และรุ่งรัตน์า เขียวคารา. (2552), เรวดี โรจนกนันท์ และคณะ. (2554), นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญและนภัสนันท์ ถิมสันติธรรม. (2550), นิตยา สุวรรณศรี. (2551), บวร ไชยษา. (2552)	20
รวม		20

3.4.2 การตรวจสอบคุณภาพมาตรวัด

เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพจึงจำเป็นต้องตรวจสอบ และทดสอบเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบ โดยการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และ ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

1) ทดสอบความเที่ยงตรง เพื่อให้แบบสอบถามมีความเที่ยงตรง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ดังมีรายชื่อในภาคผนวก ค พิจารณาเรื่องภาษา สำนวน และความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยใช้เทคนิค IOC (Internal Objective Congruence) ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามควรมีค่า IOC ไม่ต่ำกว่า 0.5 และข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC เข้าใกล้ 1 สำหรับคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรทำการปรับปรุงแก้ไข (Rovinelli

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

and Hambleton, 1977) โดยสามารถอธิบายหลักเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนที่ได้ ดังนี้
 +1=สอดคล้อง 0=ไม่แน่ใจ -1= ไม่สอดคล้อง

โดยมีสูตรที่ใช้ในการคำนวณ ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3.1)$$

เมื่อ R = ผลคูณของคะแนนกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญในแต่ละระดับความสอดคล้อง

n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

การแปลความหมาย ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้เคียง 1 ส่วน ข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข จากการศึกษางานวิจัยนี้ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.83 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2) ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยต้องนำแบบวัดแต่ละฉบับที่ได้หาค่าความเที่ยงตรง แล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จากนั้นนำมา วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ในข้อคำถามที่เป็นมาตรวัดเชิงจิตพิสัย และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α-coefficient) ของครอนบาค (ในการใช้วิธีวัดความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ ซึ่งส่วนใหญ่ จะใช้ข้อมูลสเกลแบบช่วง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เป็น Likert Scale (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552) ดังสูตร

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (3.2)$$

เมื่อ α = สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ
 k = จำนวนข้อคำถามในเครื่องมือ
 S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ
 S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนคำถามรวมของผู้ตอบทั้งหมด

การแปลผลหาค่า α อยู่ระหว่าง 0.50-0.65 ถือว่ามีความเชื่อถือได้ในระดับปานกลาง หากมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ถือว่ามีความเชื่อถือได้สูง หากค่า α มีค่าต่ำกว่า 0.50 ถือว่ามีความเชื่อถือได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552) จากการศึกษางานวิจัยนี้ได้ค่า α เท่ากับ 0.593 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อถือได้ก่อนนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยยังวัดด้วยวิธีอื่นขนานกัน ไปด้วยความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) อีกครั้งตามวิธีที่กระทำในการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบแล้ว ไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

1) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเข้าไปเก็บข้อมูลกับหัวหน้าครัวเรือน ในอำเภอเมือง อำเภอกะทู้ และอำเภอกลาง กรอกแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้อธิบาย ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และวิธีการกรอกข้อมูลในแบบสอบถาม

2) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ในแต่ละหัวข้อ นับจำนวนแบบสอบถามให้ครบจำนวนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน หัวข้อ 3.2.2 และหากพบว่าแบบสอบถามชุดใดที่ผู้ตอบแบบสอบถามทำไม่สมบูรณ์หรือแบบสอบถามนั้นถูกตอบโดยผู้ที่ไม่อยู่ในเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามคุณลักษณะประชากรของการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการตัดแบบสอบถามฉบับนั้นทิ้งไป แล้วทำการเก็บแบบสอบถามเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนตามจำนวนที่กำหนด ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยขอหนังสือเพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการเก็บข้อมูล จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยการขออนุญาตและขออนุญาตและขออนุญาตในการเข้าไปดำเนินการ และทำการนัดหมายเวลาในการเข้าพบเพื่อเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยตรงจากผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key-informant)

1) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการบันทึกเสียง และพยายามใช้เวลาไม่นานเกินไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ มีความครบถ้วนในประเด็นต่างๆ และเสร็จสิ้นในเวลาที่กำหนด

2) จากนั้นจึงนำมาถอดเทปบันทึกเสียง แล้วสรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ สำหรับใช้เป็นหลักฐานในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทางสถิติโดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของสมการ โครงสร้างเชิงเส้นของตัวแปรจำนวน 4 ตัวแปรที่นำมาศึกษา กำหนดระดับนัยสำคัญหรือระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดได้ (α) ในการทดสอบทางสถิติ ซึ่งเป็นโอกาสของการเกิดความคลาดเคลื่อน มีค่าเท่ากับ 0.01 ($\alpha = 0.01$) โดยมีแนวทางในการวิเคราะห์ และการใช้ค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงลักษณะของการแจกแจงข้อมูลของตัวแปร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) สามารถดูค่าได้ที่ Outlier ตรวจสอบที่ค่าเฉลี่ย ซึ่งต้องมีค่าสูงกว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าสถิติ เพื่อจัดกลุ่มข้อความตามตัวแปรแฝง 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) การจัดการขยะ 2) พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน 3) การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และ 4) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ แล้ววิเคราะห์ค่าความน่าเชื่อถือได้ของมาตรวัดแต่ละรายการโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha โดยค่า Cronbach's Alpha ที่เหมาะสมต้องไม่ต่ำกว่า 0.5 ตามคำแนะนำของ (Hair et al. 2006) ด้วยการใช้โปรแกรม SPSS for Windows จากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม PLS-Graph 3.0 เพื่อวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเหมือนของตัวแปรแฝงและตัวแปรมาตรวัด โดยการวิเคราะห์แบบ Reflective จากนั้นวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงจำแนกและความเชื่อถือได้ของตัวแปรมาตรวัดที่มีต่อตัวแปรแฝงทั้ง 4 ตัว ได้แก่ 1) การจัดการขยะ 2) พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน 3) การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และ 4) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลสมการ โครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัย เพื่อทดสอบโมเดลที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบกับโมเดลทางทฤษฎี

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยแบบจำลองสมการ โครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Model: SEM) เพื่อตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Model Causality) ซึ่งใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ตามกรอบแนวคิดที่ได้กำหนดไว้เป็นไปตามคุณสมบัติระดับการวัด โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ (Path Analysis) โปรแกรมทาง

เอกสาธิตที่ใช้ตรวจสอบ SEM ได้แก่ PLS-Graph 3.0 เหตุผลที่ใช้ เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมหนึ่งพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง มีความง่าย สะดวก ไม่ซับซ้อน มีความเที่ยงตรง (convergence) เสมอ อัลกอริทึมของ PLS สามารถแยกแยะ ระหว่างสิ่งที่เกี่ยวข้องเพื่อการวิเคราะห์กับโครงสร้างที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ ถึงรบกวน จะถูกตรวจจับได้ระหว่างคลัสเตอร์ และถูกกำจัดออกไปในขั้นตอนการวิเคราะห์ต่อไป

ความรู้เกี่ยวกับ Partial Least Square (PLS) มีดังนี้

ให้ $X = \{X_1, X_2, X_3, \dots, X_H\}$ คือ เวกเตอร์ของกลุ่มของ MV ของ Exogenous Variable

ให้ $\zeta = \{\zeta_1, \zeta_2, \zeta_3, \dots, \zeta_H\}$ คือ เวกเตอร์ของกลุ่มของ Exogenous Variable

ให้ $Y = \{Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_K\}$ คือ เวกเตอร์ของกลุ่มของ MV ของ Endogenous Variable

ให้ $\eta = \{\eta_1, \eta_2, \eta_3, \dots, \eta_K\}$ คือ เวกเตอร์ของ Exogenous Variable

ความสัมพันธ์ระหว่าง MV กับ LV อาจเป็นแบบ Formative Model คือ $\zeta = \pi X + \delta$ และ $\eta = \pi Y + \delta$ ซึ่งสามารถประมาณค่า LV ได้ด้วย Multiple Regression คือ $\hat{\zeta} = \omega \zeta X$ และ $\hat{\eta} = \omega \zeta Y$ เรียก ω ว่า Weight และในกรณี Reflective Model คือ $X = \Lambda \zeta + \epsilon_x$ และ $Y = \Lambda \eta + \epsilon_y$ ซึ่งสามารถประมาณค่า LV ได้ด้วย Loading Factor คือ $\zeta = \lambda_{\zeta} X$ และ $\eta = \lambda_{\eta} Y$

ทั้งนี้สมการ โครงสร้างจะประกอบไปด้วยตัวแปรอิสระหลายตัวและสามารถมีตัวแปรตาม ได้หลายตัว คือ $\eta = \beta \eta + \Gamma \zeta + \zeta$ โดยที่ทั้ง β และ Γ คือ Path Coefficient Matrix โดยที่ $E(\zeta^* | \zeta) = 0$

ดังนั้น $\eta - \beta \eta = \Gamma \zeta + \zeta$ และ $\eta = (I - \beta)^{-1} \Gamma \zeta + (I - \beta)^{-1} \zeta$ และ $E(\eta | \zeta) = \hat{\eta} = (I - \beta)^{-1} \Gamma \zeta$

อัลกอริทึมของ PLS โดยขั้นตอนวิธีของ PLS จะเริ่มจากการคำนวณค่าของ LV จากความสัมพันธ์ระหว่าง LV กับ MV ถ้าเป็น Reflective Model จะหาค่าน้ำหนักโดยใช้ Loading Factor ถ้าเป็น Formative Model จะประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้เทคนิค Multiple Regression ทั้งนี้จะทำการคำนวณจาก Outer Model ก่อน จากนั้นจึงนำค่าประมาณของ LV ไปวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของสมการโครงสร้าง (เรียกว่า Inner Model) การประมาณค่าให้ดำเนินการซ้ำๆ เรื่อยไปจน Convergent ทั้งหมด (บุญจาวรณ วิวอนและมนตรี พิริยะกุล, 2553)

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

นำข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกและจากการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 10 คนครบถ้วน ต่อจากนั้นผู้วิจัยจึงนำมาถอดเป็นข้อความและทำการจัดกลุ่มข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อทำการสรุป และแปลความหมาย และข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อยืนยันผลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ ชาย โพธิ์สิตา (2552) อธิบายถึงจุดเด่นของวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพรรณนารายละเอียดของสิ่งที่ผู้วิจัยศึกษา เพื่อยืนยันและหาค่าอิทธิพลทางตรงจากการตั้งสมมติฐาน ตามกรอบแนวความคิดของปัจจัยพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต เพื่อหาข้อมูลรายละเอียดปลีกย่อยที่เทคนิคการวิจัยเชิงปริมาณไม่สามารถตอบได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต 2) เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้เพื่อดำเนินการตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังกล่าวทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยเชิงผสมผสาน เริ่มจากการวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ส่งผลต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต เพื่อทำความเข้าใจในเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวกับตัวแปร และค้นหาทิศทางความสัมพันธ์ ของตัวแปรในแบบจำลองสมการ โครงสร้างในเชิงทฤษฎี ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือวัดตัวแปรที่ทำการศึกษาให้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า การดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ด้วยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถาม ได้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามที่ได้พัฒนาขึ้น กับเนื้อหาในทฤษฎี ด้วยเทคนิคการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป เพื่อนำมาดำเนินการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discriminates Power) ด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 ฉบับ เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) โดยให้ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อมากกว่า 0.20 ขึ้นไป ถือว่ามีคุณภาพเพียงพอ และหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยเทคนิคแบบแอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha) โดยให้ค่าตัวแปรแผ่รวม มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ถือว่ามีคุณภาพดี (เชาวรัตน์ เตมียกุล, 2552) ผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิจัยด้วยค่าสถิติต่างๆ เพื่อสนับสนุนและยืนยันคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยให้เป็นไปตามมาตรฐานการวิจัยระดับนานาชาติ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลความเชื่อถือและความเที่ยงของข้อมูล

4.2 ผลของข้อมูลเชิงพรรณนา

4.3 การวิเคราะห์และผลการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ผลการทดสอบโมเดลสมการ โครงสร้าง

4.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

4.7 สรุป

การวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยจะอธิบาย ตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลความเชื่อถือและความเที่ยงของข้อมูล

การวัดความเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability Test) ในการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ทำการทดสอบค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามโดยการวัดค่า Cronbach's Alpha ของข้อคำถามสำหรับศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ซึ่งผลการทดสอบหาค่าความเชื่อถือของแบบสอบถาม (George and Mallery, 2003) ค่า Cronbach's Alpha ที่ออกมาจะสามารถแปลผลได้ดังนี้

ค่า Alpha มากกว่า 0.9 หมายถึง อยู่ในระดับดีมาก (Excellent)

ค่า Alpha มากกว่า 0.8 หมายถึง อยู่ในระดับดี (Good)

ค่า Alpha มากกว่า 0.7 หมายถึง อยู่ในระดับยอมรับได้ (Acceptable)

ค่า Alpha มากกว่า 0.6 หมายถึง อยู่ในระดับน่าสงสัย (Questionable)

ค่า Alpha มากกว่า 0.5 หมายถึง อยู่ในระดับไม่ดี (Poor)

ค่า Alpha น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 หมายถึง อยู่ในระดับไม่สามารถยอมรับได้ (Unacceptable)

เมื่อทำการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างมาครบ 400 ชุดแล้ว จึงนำข้อมูลที่เก็บมาทั้งหมดตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามที่เก็บมาทั้งหมด โดยค่าความน่าเชื่อถือได้ของแบบสอบถามรวมเท่ากับ 0.949 ซึ่งหมายถึง แบบสอบถามชุดนี้มีความน่าเชื่อถือได้ในระดับดีมาก จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือได้ของข้อคำถามทุกข้อที่เป็นมาตรวัดของตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังเกตได้ในแต่ละตัว โดยพิจารณาจากค่า Cronbach's Alpha เพื่อแสดงถึงความน่าเชื่อถือได้ของการเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ (ตารางที่ 4.1 ถึง 4.4)

ตารางที่ 4.1 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการจัดการขยะ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของมาตรวัด	Corrected item-Total Correlation	Cronbach's Alpha	ค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรแฝง
การเก็บรวบรวม	Was_st2	0.593	0.829	0.886
	Was_st3	0.579		
	Was_st4	0.779		
	Was_st5	0.861		
	Was_st6	0.228		
	Was_st7	0.696		
	การเก็บขนส่ง	Was_tr8		
Was_tr9		0.451		
Was_tr10		0.359		
Was_tr11		0.440		
Was_tr12		0.345		
Was_tr13		0.647		
Was_tr14		0.539		
การแปรสภาพ	Was_pr15	0.639	0.769	
	Was_pr16	0.596		
	Was_pr20	0.572		
การกำจัดทำลาย	Was_di17	0.256	0.428	
	Was_di18	0.494		
	Was_di19	0.227		

หมายเหตุ ในที่นี้ได้ตัดข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์ Corrected item-Total Correlation มีค่าต่ำกว่า 0.20 ออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ค่าแสดงอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการจัดการขยะ (Waste Management) พบว่า มาตรฐานวัดความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ส่วนระดับความเที่ยงตรงในที่นี้ใช้วิธีการวัดรวม 2 วิธี ได้แก่ การวัดด้วยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวชี้วัด ซึ่งมาตรฐานวัดค่า 0.223-0.861 และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรฐานวัดเท่ากับ 0.428- 0.829 และค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรแฝงเท่ากับ 0.886 ถือว่า มาตรฐานวัดความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.2 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรพฤติกรรมการกำจัดขยะ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบ ของมาตรฐานวัด	Corrected item- Total Correlation	Cronbach's Alpha	ค่าสัมประสิทธิ์ รวมตัวแปรแฝง
การลดการเกิด ขยะจาก แหล่งกำเนิด	Be_re21	0.610	0.866	0.895
	Be_re22	0.683		
	Be_re23	0.833		
	Be_re24	0.762		
	Be_re25	0.620		
การใช้ซ้ำ	Be_re26	0.588	0.830	
	Be_re27	0.718		
	Be_re28	0.629		
	Be_re29	0.715		
การผลิตแล้วนำ กลับมาใช้ใหม่	Be_re30	0.683	0.895	
	Be_re31	0.868		
	Be_re32	0.773		
	Be_re33	0.709		
	Be_re34	0.731		
	Be_re35	0.653		

หมายเหตุ ในที่นี้ได้ตัดข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์ Corrected item-Total Correlation มีค่าต่ำกว่า 0.20 ออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ค่าแสดงอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรพฤติกรรม การกำจัดขยะของประชาชน พบว่า มาตรฐานวัดมีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยมาตรฐานวัดมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี ส่วนระดับความเที่ยงตรงในที่นี้ใช้วิธีการวัดรวม 2 วิธี ได้แก่ การวัดด้วยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวชี้วัด ซึ่งมาตรฐานวัดมีค่า 0.588- 0.868 และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรฐานวัดเท่ากับ 0.830- 0.895 และค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรแฝงเท่ากับ 0.895 ถือว่ามาตรฐานวัดมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.3 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบของมาตรฐานวัด	Corrected item-Total Correlation	Cronbach's Alpha	ค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรแฝง
การฝังกลบ	Te_la36	0.790	0.902	0.895
	Te_la37	0.847		
	Te_la38	0.718		
	Te_la39	0.787		
การเผาในเตาใช้ความร้อน	Te_ci40	0.776	0.806	
	Te_ci41	0.553		
	Te_ci42	0.674		
การหมักทำปุ๋ย	Te_co43	0.596	0.750	
	Te_co44	0.512		
	Te_co45	0.631		

หมายเหตุ ในที่นี้ได้ตัดข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์ Corrected item-Total Correlation มีค่าต่ำกว่า 0.20 ออกไป

ผลการวิเคราะห์ค่าแสดงอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ พบว่า มาตรฐานวัดมีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยมาตรฐานวัดมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี ส่วนระดับความเที่ยงตรงในที่นี้ใช้วิธีการวัดรวม 2 วิธี ได้แก่ การวัดด้วยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวชี้วัด ซึ่งมาตรฐานวัดมีค่า 0.588- 0.868 และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรฐานวัดเท่ากับ 0.830- 0.895 และค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรแฝงเท่ากับ 0.895 ถือว่ามาตรฐานวัดมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ถือว่าผิดกฎหมาย

เที่ยงตรงในที่นี้ใช้วิธีการวัดรวม 2 วิธี ได้แก่ การวัดด้วยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวชี้วัด ซึ่งมาตรวัดมีค่า 0.512-0.847 และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรวัดเท่ากับ 0.750- 0.902 และค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรแฝงเท่ากับ 0.895 ถือว่ามาตรวัดมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.4 ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการมีส่วนร่วมของประชาชน

ตัวแปรสังเกตได้	องค์ประกอบ ของมาตรวัด	Corrected item- Total Correlation	Cronbach's Alpha	ค่าสัมประสิทธิ์รวม ของตัวแปรแฝง
การตัดสินใจ	Par_di46	0.742	0.880	0.890
	Par_di47	0.834		
	Par_di48	0.770		
การปฏิบัติ	Par_im52	0.389	0.684	
	Par_im53	0.605		
	Par_im56	0.521		
	Par_im59	0.389		
การร่วมรับผล ประโยชน์	Par_be55	0.684	0.798	
	Par_be57	0.632		
	Par_be58	0.631		
การประเมินผล	Par_ev49	0.410	0.692	
	Par_ev50	0.624		
	Par_ev51	0.614		
	Par_ev54	0.291		

หมายเหตุ ในที่นี้ได้ตัดข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์ Corrected item-Total Correlation มีค่าต่ำกว่า 0.20 ออกไป

ผลการวิเคราะห์ค่าแสดงอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่า มาตรวัดมีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) อยู่ในเอกสารระดับที่ยอมรับได้โดยมาตรวัดมีความเชื่อถือได้อยู่ในระดับดี ส่วนระดับความเที่ยงตรงในที่นี้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้วิธีการวัดรวม 2 วิธี ได้แก่ การวัดด้วยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนตัวชี้วัด ซึ่งมาตรวัดมีค่า 0.291- 0.834 และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรวัดเท่ากับ 0.684-0.880 และค่าสัมประสิทธิ์ รวมของตัวแปรแฝงเท่ากับ 0.890 ถือว่า มาตรวัดมีความ เชื่อถือได้อยู่ในระดับดี

4.2 ผลของข้อมูลเชิงพรรณนา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยประชากรศาสตร์ ของกลุ่ม ตัวอย่างโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ในการแจกแจงความถี่ร้อยละ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างของหัวหน้าครุเรือน ในจังหวัดภูเก็ต ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 400 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=400)

	รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ	หญิง	270	67.5
	ชาย	130	32.5
อายุ	ต่ำกว่า 25 ปี	32	8.0
	ระหว่าง 25-35 ปี	106	26.5
	ระหว่าง 36-45 ปี	95	23.7
	ระหว่าง 46-55 ปี	94	23.5
	มากกว่า 55 ปี	73	18.3
เชื้อชาติ	ไทย	397	99.2
	จีน	3	0.8
ศาสนา	พุทธ	320	80.0
	อิสลาม	75	18.8
	คริสต์	5	1.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

	รายการ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อาชีพ	พนักงานบริษัทเอกชน	100	25.0
	แม่บ้าน	86	21.5
	เจ้าของกิจการ (ทั้งมีและไม่มีลูกจ้าง)	82	20.5
	รับจ้างทั่วไป	67	16.7
	พนักงานของรัฐ (ข้าราชการหรืออวิสาหกิจ)	65	16.3
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	200	50.0
	ปริญญาตรี	166	41.5
	สูงกว่าปริญญาตรี	34	8.5
เขตที่พักอาศัยปัจจุบัน	อำเภอเมือง	236	59.0
	อำเภอดกลาง	98	24.5
	อำเภอกะตุ๋	66	16.5
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ต่ำกว่า 10,000 บาท	104	26.0
	ระหว่าง 10,001-15,000 บาท	81	20.3
	ระหว่าง 15,001-20,000 บาท	85	21.3
	ระหว่าง 20,001-25,000 บาท	23	5.7
	ระหว่าง 25,001-30,000 บาท	50	12.4
	มากกว่า 30,000 บาท	57	14.3
คนพักในครัวเรือน	ระหว่าง 1-3 คน	190	47.5
	ระหว่าง 4-6 คน	182	45.5
	มากกว่า 6 คน	28	7.0
ลักษณะที่พักอาศัย	บ้านเดี่ยว	212	53.0
	บ้านทาวเฮาส์หรือตึกแถว	139	34.8
	อาคารชุด (แฟลต คอนโดมิเนียม หอพัก)	49	12.2
กรรมสิทธิ์ในที่พัก	ของตนเอง	234	58.4
	ของญาติ	83	20.8
	ของผู้อื่น(บ้านเช่า บ้านพักราชการ/บริษัท)	83	20.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก (ตารางที่ 4.5) กลุ่มตัวอย่างของหัวหน้าครัวเรือน พบว่า เพศหญิงมากที่สุด ร้อยละ 67.5 ส่วนเพศชาย ร้อยละ 32.5

อายุ พบว่า มากที่สุดช่วง 25-35 ปี ร้อยละ 26.5 รองลงมาช่วง 36-45 ปี และช่วง 46-55 ปี ร้อยละ 23.8 และ 23.5 ตามลำดับ ช่วงที่มากกว่า 55 ปี ร้อยละ 18.3 และช่วงอายุที่ต่ำกว่า 25 ปี ร้อยละ 8.0 เท่านั้น

ด้านเชื้อชาติ พบว่า เชื้อชาติไทย มากที่สุด ร้อยละ 99.3 ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 0.8 ซึ่งมีจำนวน 3 คนเป็นคนเชื้อชาติจีน ด้านศาสนานั้นมีผู้นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด ร้อยละ 80 รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 18.8 และมีผู้นับถือศาสนาคริสต์น้อยที่สุด ร้อยละ 1.3

ด้านอาชีพ พบว่า เป็นพนักงานบริษัทเอกชน อยู่ในระดับมากที่สุดถึงร้อยละ 25 รองลงมา เป็นแม่บ้าน และเจ้าของกิจการทั้งที่มีลูกจ้างและไม่ลูกจ้างคิดเป็นร้อยละ 21.5 และ 20.5 ตามลำดับ ส่วนที่อยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุดคือ พนักงานรับจ้างทั่วไป และพนักงานของรัฐ ซึ่งเป็นข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 16.8 และ 16.3 ตามลำดับ

ด้านการศึกษา พบว่า ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมากที่สุด ถึงครึ่งหนึ่งที่ร้อยละ 50 รองลงมาเป็นผู้ที่มีวุฒิการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากถึงร้อยละ 41.5 ส่วนผู้ที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี พบว่าอยู่ในระดับน้อยที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 8.5

เขตที่พักอาศัยในปัจจุบัน พบว่า ผู้ที่พักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองมากที่สุดเกินมากกว่า ครึ่งหนึ่งถึงร้อยละ 59 รองลงมาเป็นผู้ที่พักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอกลาง ร้อยละ 24.5 ส่วนผู้ที่พักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเกาะนุ้ยที่น้อยที่สุดร้อยละ 16.5

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทมีมากที่สุดร้อยละ 26.0 รองลงมาผู้ที่มีรายได้ในช่วงระหว่าง 15,001-20,000 บาทร้อยละ 21.3 และ ผู้ที่มีรายได้ในช่วงระหว่าง 10,001-15,000 บาทพบร้อยละ 20.3 ส่วนผู้ที่มีรายได้มากกว่า 30,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 14.3 ผู้ที่มีรายได้ในช่วงระหว่าง 25,001-30,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 12.5 ส่วนที่อยู่ในระดับน้อยที่สุดเป็นผู้ที่มีรายได้ในช่วงระหว่าง 20,001-25,000 บาทร้อยละ 5.8

จำนวนคนที่พักอาศัยในครัวเรือน พบว่า เป็นครัวเรือนที่มีผู้พักอาศัยตั้งแต่ 1-3 คน ร้อยละ 47.5 อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนครัวเรือนที่มีผู้พักอาศัยตั้งแต่ 4-6 คน ร้อยละ 45.5 อยู่ในระดับมาก ส่วนที่อยู่ในระดับน้อยที่สุดคือครัวเรือนที่มีผู้พักอาศัยมากกว่า 6 คน ร้อยละ 7.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของที่พักอาศัยของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนที่อยู่ในระดับมากที่สุดคือ ครัวเรือนที่มีลักษณะแบบบ้านเดี่ยวร้อยละ 53 รองลงมาเป็นครัวเรือนที่มีลักษณะแบบบ้านทาวน์เฮ้าส์หรือตึกแถวร้อยละ 34.8 ส่วนระดับน้อยที่สุดเป็นครัวเรือนที่มีลักษณะแบบอาคารชุดหรือแฟลตคอนโดมิเนียม หอพัก ร้อยละ 12.3

ด้านกรรมสิทธิ์ในที่พักอาศัย พบว่า ผู้มีกรรมสิทธิ์เป็นเจ้าของบ้านของตนเองอยู่ในระดับมากที่สุดร้อยละ 58.5 ส่วนผู้ที่พักอาศัยกับญาติหรือ บิดา มารดา และผู้ที่พักอาศัยของผู้อื่น ซึ่งเป็นบ้านเช่า หรือบ้านพักของทางราชการหรือบริษัท พบอยู่ในระดับที่เท่ากันร้อยละ 20.8

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ศึกษาวิจัย ของหัวหน้าครัวเรือนในจังหวัดภูเก็ต ได้ทำการวัดค่าจากแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระดับของตัวแปร ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการแปลความหมาย ของช่วงคะแนน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรการจัดการขยะ

การจัดการขยะ	Mean	St. Dev	ความหมาย
การเก็บรวบรวม	5.86	0.96	มาก
การขนส่ง	5.01	1.21	ค่อนข้างมาก
การแปรสภาพ	5.65	1.16	มาก
การกำจัดหรือทำลาย	5.64	1.03	มาก
ภาพรวม	5.54	3.19	มาก

จาก (ตารางที่ 4.6) การจัดการขยะพบว่า ระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.54 เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบ การเก็บรวบรวม ค่าเฉลี่ย 5.86 มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย ค่าเฉลี่ย 5.65 และ 5.64 ตามลำดับ และการขนส่ง ค่าเฉลี่ย 5.01 เมื่อตรวจสอบการกระจายของข้อมูลด้วยการพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า มีค่าระหว่าง 0.96 - 1.21 ซึ่งค่าสูงกว่า 1.00 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการกระจายตัวอยู่ในระดับมาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการขยะ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.19 เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบพบว่า การขนส่ง มีการกระจายตัวมากที่สุดมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.21 รองลงมาคือ การแปรรูป การกำจัด หรือทำลาย และการเก็บรวบรวม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.16 และ 1.03 และ 0.96 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรพฤติกรรมกรรการกำจัดขยะของประชาชน

พฤติกรรมกรรการกำจัดขยะของประชาชน	Mean	St. Dev	ความหมาย
การลดการเกิดขยะ	5.64	1.15	มาก
การใช้ซ้ำ	5.37	1.27	มาก
การผลิตนำกลับมาใช้ใหม่	5.98	1.07	มาก
ภาพรวม	5.66	2.89	มาก

จาก (ตารางที่ 4.7) พฤติกรรมกรรการกำจัดขยะของประชาชนพบว่า ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 5.66 เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบพบว่า การนำกลับมาใช้ใหม่ ค่าเฉลี่ย 5.98 มีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ การลดการเกิดขยะ และการใช้ซ้ำ ค่าเฉลี่ย 5.64 และ 5.37 ตามลำดับ เมื่อทำการตรวจสอบการกระจายของข้อมูลด้วยการพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า ค่าอยู่ระหว่าง 1.07 - 1.27 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 1.00 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการกระจายตัวอยู่ในระดับมากพบว่า พฤติกรรมกรรการกำจัดขยะของประชาชน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.89 เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบ พบว่าการใช้ซ้ำ มีการกระจายตัวมากที่สุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.27 รองลงมาคือ การลดการเกิดขยะ และการผลิตนำกลับมาใช้ใหม่ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.15 และ 1.07 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรการเลือกใช้เทคโนโลยี

การเลือกใช้เทคโนโลยี	Mean	St. Dev	ความหมาย
การฟังกลบ	5.34	1.53	มาก
การเผาในเตา	5.50	1.47	มาก
การหมักทำปุ๋ย	6.07	1.16	มาก
ภาพรวม	5.64	2.93	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก (ตารางที่ 4.8) การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะพบว่า ระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 5.64 เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบพบว่า การหมักทำปุ๋ย มีค่าเฉลี่ย 6.07 มีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ การเผาขยะ และการฝังกลบ มีค่าเฉลี่ย 5.50 และ 5.34 ตามลำดับ เมื่อทำการตรวจสอบการกระจายของข้อมูลด้วยการพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 1.16 - 1.53 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 1.00 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการกระจายตัวอยู่ในระดับมาก พบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.93 เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบ พบว่า การฝังกลบ มีการกระจายตัวมากที่สุดมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.53 รองลงมาคือ การเผาขยะ และการหมักทำปุ๋ย มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.47 และ 1.16 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับตัวแปรการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชน	Mean	St. Dev	ความหมาย
การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	5.75	1.13	มาก
การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ	6.09	0.99	มาก
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์	6.18	1.00	มากที่สุด
การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	6.01	1.01	มาก
ภาพรวม	6.01	3.46	มาก

จาก (ตารางที่ 4.9) การมีส่วนร่วมของประชาชนพบว่า ระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 6.01 เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบพบว่า การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 6.18 มีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ย 6.09 และ 6.01 และ 5.75 ตามลำดับ เมื่อทำการตรวจสอบการกระจายของข้อมูลด้วยการพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.99 - 1.13 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 1.00 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการกระจายตัวอยู่ในระดับมากพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.46 เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบพบว่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีการกระจายตัวมากที่สุดมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.13 รองลงมาคือ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล และการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.01 และ 1.00 และ 0.99 ตามลำดับ

4.3 การวิเคราะห์และผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรมาตรวัดกับตัวแปรแฝง และเพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย โดยแสดงเป็นแบบจำลองโครงสร้าง ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป PLS-Graph (Chin, 2001)

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของมาตรวัด การตรวจสอบมาตรวัดโดยใช้วิธีวัดความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เพื่อดำเนินการหาค่าเฉลี่ยของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของตัวแปรแฝงรวมอยู่ระหว่าง 0.886-0.895 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อถือได้สูง

ในกรณีที่ตัวแปรมาตรวัดที่มีการวิเคราะห์แบบ Reflective ดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ Loading จะต้องมีความเป็นปริมาณบวก และค่า Indicator Loading มีค่าตั้งแต่ 0.50 ซึ่งถือว่ายอมรับได้ Hair et al. (2010) และค่า t-test ทุกค่ามีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 แสดงว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน ผลการวิเคราะห์ (ตารางที่ 4.10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือนของตัวแปรแฝงและตัวแปรมาตรวัด การวิเคราะห์แบบ Reflective

Construct/Item	Loading	AVE	t-test
พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน		0.700	
การลดการเกิดขยะ	0.8163		38.4516
การใช้ซ้ำ	0.8472		47.9801
การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่	0.8469		48.1455
การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ		0.500	
การฝังกลบ	0.6529		11.7736
การเผาในเตา	0.5578		9.6645
การหมักทำปุ๋ย	0.8624		47.3412
การมีส่วนร่วมของประชาชน		0.741	
การร่วมตัดสินใจ	0.7816		33.2138
การร่วมปฏิบัติ	0.8884		67.7327
การร่วมรับผลประโยชน์	0.8708		62.4277
การร่วมประเมิน	0.8976		65.4020
การจัดการขยะ		0.546	
การเก็บรวบรวม	0.7478		26.7489
การเก็บขนขยะ	0.6478		15.3103
การแปรสภาพ	0.8401		45.2979
การกำจัดหรือทำลาย	0.7055		20.6130

จาก (ตารางที่ 4.10) พบว่า ปัจจัยพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ซึ่งเป็นปัจจัยแฝงภายนอก ได้แก่ การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ มีค่า Loading ตั้งแต่ 0.707 และค่า t-test มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 ซึ่งถือว่าปัจจัยดังกล่าว มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ส่วนการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมในการประเมิน มีค่า Loading ตั้งแต่ 0.707

นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ มีค่า Loading ตั้งแต่ 0.500 ซึ่งต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ที่ 0.500 แสดงว่าปัจจัยนี้ไม่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ อย่างไรก็ตาม ค่า Loading ของปัจจัยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ มีค่าต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ที่ 0.500 แสดงว่าปัจจัยนี้ไม่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ อย่างไรก็ตาม ค่า Loading ของปัจจัยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ มีค่าต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้ที่ 0.500 แสดงว่าปัจจัยนี้ไม่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และค่า t-test มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ สำหรับการเลือกใช้เทคโนโลยี ในการกำจัดขยะ ได้แก่ การหมักทำปุ๋ย นั้นมีค่า Loading ตั้งแต่ 0.707 และค่า t-test มีนัยสำคัญ มากกว่า 1.96 แต่การฝังกลบ การเผาในเตาเผา มีค่า Loading ตั้งแต่ 0.50 ถือว่ายอมรับได้ ซึ่งมี อิทธิพลต่อการจัดการขยะ ส่วนการจัดการขยะ ได้แก่ การเก็บรวบรวม,การแปรรูป และการกำจัด หรือทำลาย มีค่า Loading ตั้งแต่ 0.707 และค่า t-test มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 แต่การเก็บขนขยะ ซึ่งมีค่า Loading ตั้งแต่ 0.50 ถือว่ายอมรับได้

สำหรับการวัดความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) ของตัวแปรแฝงภายใน แบบ Reflective Model และค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปร ความเชื่อถือได้ของมาตรวัด ให้พิจารณาจาก ค่า Composite Reliability (CR) ค่า Average Variance Extract (AVE) และค่า R^2 โดย CR ไม่ควร ต่ำกว่า 0.60 ค่า AVE ไม่ควรต่ำกว่า 0.50 และ R^2 ไม่ควรต่ำกว่า 0.20 (Lauro and Vinzi, 2004, Henseler et al. 2009 อ้างถึงใน บุญทวารณ วังวอนและมนตรี พิริยะกุล, 2553) และจาก (ตารางที่ 4.11) พบว่า CR มีค่าสูงกว่า 0.60 ทุกค่า AVE มีค่าสูงกว่า 0.50 ทุกค่า และ R^2 มีค่าสูงกว่า 0.20 ทุกค่า แสดงว่า มาตรวัดมีความเชื่อถือได้ จะพบว่า \sqrt{AVE} ในสดมภ์ที่สนใจมีค่าสูงกว่าค่า Cross Construct Correlation ทุกค่าในสดมภ์เดียวกัน แสดงว่า มาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกในทุก Construct ค่า AVE มีค่าสูงกว่า 0.50 ทุกมาตรวัด (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงจำแนก และความเชื่อถือได้ ของมาตรวัด

Construct	CR	R^2	AVE	Cross Construct			
				พฤติกรรม	เทคโนโลยี	มีส่วนร่วม	จัดการขยะ
พฤติกรรม	0.875		0.700	0.837			
เทคโนโลยี	0.739	0.270	0.500	0.519	0.707		
มีส่วนร่วม	0.919	0.507	0.741	0.650	0.585	0.861	
จัดการขยะ	0.826	0.436	0.546	0.627	0.456	0.551	0.738

หมายเหตุ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตัวเลขค่าใน Main diagonal คือ \sqrt{AVE}

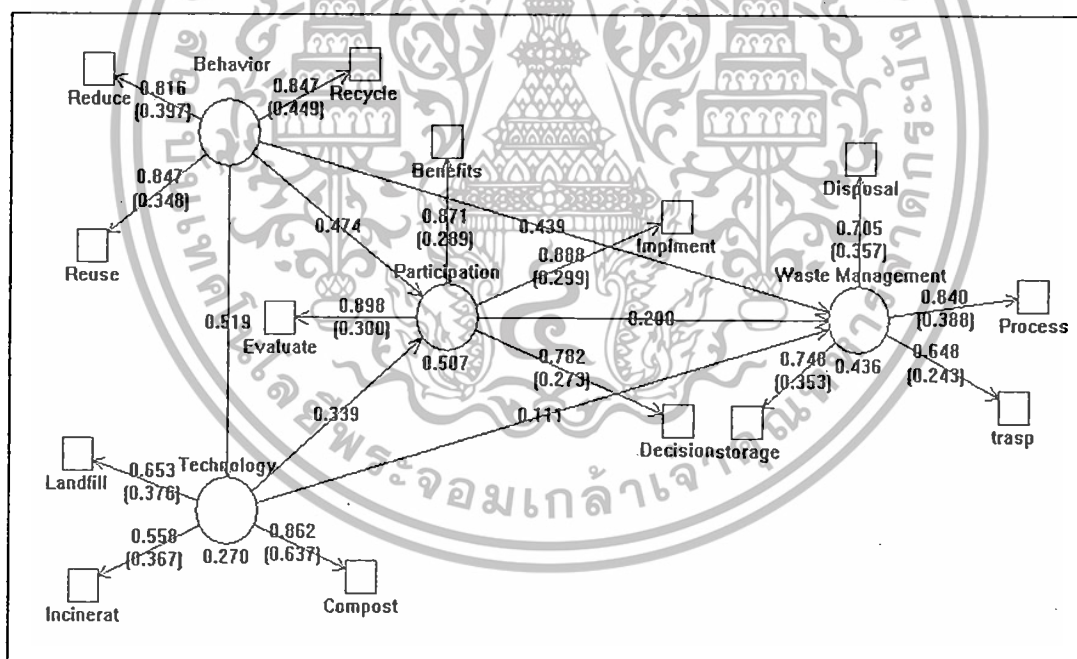
จาก (ตารางที่ 4.11) แสดงความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) หมายถึง ความเที่ยงตรงของมาตรวัดของแต่ละ Construct ที่สามารถแยกวัดได้เฉพาะเรื่องของตน ไม่ปนเป กับมาตรวัดของ Construct อื่น วิธีพิจารณาคือให้พิจารณาจากค่า \sqrt{AVE} โดยให้พิจารณาทีละสดมภ์ มาตรวัดของ Construct ใดมีค่า \sqrt{AVE} สูงกว่าค่า Cross Construct Correlation ระหว่าง Construct

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสมการที่พิจารณา กับ Construct อื่นแสดงว่ามาตรวัดของ Construct นั้นมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (บุญจาวรณ วิงวอนและมนตรี พิริยะกุล. 2553)

4.4 ผลการทดสอบโมเดลสมการโครงสร้าง

ตัวแบบสมการ โครงสร้าง (SEM) คือ ตัวแบบสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้หลายระดับของ SEM ทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใน Inner Model (Structure Model) และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใน Outer Model (Measurement Model) ส่วนการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม PLS-Graph เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรมาตรวัดในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบ Reflective โดยตัวแปรแฝงจะส่งอิทธิพลต่อตัวแปรมาตรวัด เรียกความสัมพันธ์นี้ว่า ตัวแบบมาตรวัดชี้ออกนอก (Outer-Directed Measurement Model) ผลที่ปรากฏ (ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 Final Model ผลการวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง

หมายเหตุ ตัวเลขเหนือวงเล็บหมายถึง น้ำหนักของตัวชี้วัด (Indicator Loading) ใช้สำหรับพิจารณาเมื่อตัวแบบภายนอกเป็น Reflective Model และตัวเลขในวงเล็บคือน้ำหนักการถดถอยใช้พิจารณา

เมื่อตัวแบบภายนอกเป็น Formative Model ในที่นี้ไม่ได้ใช้ค่าในวงเล็บเพราะตัวแบบภายนอกเป็นการคำนวณค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Reflective Model ภาพวงกลมหมายถึง Construct ซึ่งมีธรรมชาติเป็นนามธรรม ต้องอาศัยตัวชี้วัด ตัวเลขบนเส้นโยงระหว่าง Construct หมายถึงสัมประสิทธิ์เส้นทาง ตัวเลขใต้ Endogenous Construct หมายถึงค่า R^2 ภาพนี้ผ่านการปรับปรุงโดยการ Indicator ที่มีค่า Loading ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่ายอมรับได้

จาก (ภาพที่ 4.1) พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการขยะมากที่สุดทั้งทางตรงและทางอ้อม สื่อความหมายว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนที่เกิดจากการลดปริมาณการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่นั้นมีผลทำให้ขยะลดลงได้ซึ่งเป็นวิธีการที่ดียิ่งต่อการจัดการขยะ ดังนั้นควรส่งเสริม รมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้ประชาชนได้ตระหนักถึงพฤติกรรมในการกำจัดขยะ ส่วนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ สื่อความหมายว่า ต้องเน้นให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกจากการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่ำสุด สื่อความหมายว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะนั้นเป็นหน้าที่ขององค์กรภาครัฐคือ เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้รับผิดชอบในการผลักดัน การเผาในเตาที่ใช้ความร้อนสูง และการให้ความรู้กับประชาชน หรือชุมชนในการนำขยะเปียกมาหมักทำปุ๋ย

เมื่อพิจารณาระดับอิทธิพลของกลุ่มบุพปัจจัย (Antecedent) ของตัวแปรต่างๆ ทั้ง External Endogenous Variable และ Internal Endogenous Variable ในภาพเส้นทางจะพบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน, การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ โดยปัจจัยพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการขยะมากที่สุดเท่ากับ 0.627 โดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.439 และอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.188 และการมีส่วนร่วมของประชาชนมีอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการขยะรองลงมาโดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.200 ส่วนการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการขยะใกล้เคียงกับการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.111 และอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.068 (ตารางที่ 4.12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 การหาค่าอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม

ตัวแปรตาม	R ²	Effect	ตัวแปรอิสระ		
			พฤติกรรม	การเลือกเทคโนโลยี	การมีส่วนร่วม
การจัดการขยะ	0.436	DE	0.439	0.111	0.200
		IE	0.188	0.068	0.000
		TOTAL	0.627	0.179	0.200
การมีส่วนร่วม	0.507	DE	0.474	0.339	N/A
		IE	0.176	0.000	N/A
		TOTAL	0.650	0.339	N/A
การเลือกเทคโนโลยี	0.270	DE	0.519	N/A	N/A
		IE	0.000	N/A	N/A
		TOTAL	0.519	N/A	N/A

4.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย จาก (ภาพที่ 4.1) แสดงให้เห็นถึงแบบจำลองโครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต โดยมีตัวแปรอิสระได้แก่ พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชน จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน มาทำการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย จำนวน 6 ข้อ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง โครงสร้างตามกรอบแนวคิดในการวิจัย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ t-test ของเส้นทางความสัมพันธ์แต่ละเส้นตามข้อสมมติฐานการวิจัย ปรากฏค่า t-test ที่มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 และผลการทดสอบสมมติฐานผู้วิจัยนำเสนอ (ตารางที่ 4.13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

Hypothesis	Coefficient	t-test	Result
H ₁ : พฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ	0.439	7.9830	สนับสนุน
H ₂ : เทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ	0.111	2.1708	สนับสนุน
H ₃ : พฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม	0.474	9.3392	สนับสนุน
H ₄ : เทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม	0.339	5.9148	สนับสนุน
H ₅ : พฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยี	0.519	11.8530	สนับสนุน
H ₆ : การมีส่วนร่วมมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ	0.200	3.3182	สนับสนุน

สมมติฐานข้อที่ 1 พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะมีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานที่นัยสำคัญ 0.01

สมมติฐานข้อที่ 2 การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะมีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานที่นัยสำคัญ 0.01

สมมติฐานข้อที่ 3 พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนมีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานที่นัยสำคัญ 0.01

สมมติฐานข้อที่ 4 การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนมีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานที่นัยสำคัญ 0.01

สมมติฐานข้อที่ 5 พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานที่นัยสำคัญ 0.01

สมมติฐานข้อที่ 6 การมีส่วนร่วมของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะมีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานที่นัยสำคัญ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์สามารถเขียนตัวแบบสมการมาตรวัดได้ดังนี้

Beh = 0.816Red, 0.847Reu, 0.847Rec

Tec = 0.653Lan, 0.558Inc, 0.862Com

Part = 0.782Dec, 0.888Im, 0.871Ben, 0.898Eva

การวัด Model Fit สามารถวัดได้จากสูตร

Model Validation หรือ PLS fit index สามารถวัดได้จากสูตร (มนตรี พิริยะกุล. 2553) ดังนี้

$$\text{GoF} = \sqrt{\text{commun} * R^2} \quad \text{โดยที่} \quad R^2 = \frac{1}{J} \sum_j R^2(\xi_j; \xi_q(\xi_q \rightarrow \xi_j)) \quad (4.1)$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น สามารถคำนวณได้ ดังนี้ Goodness of Fit (GoF)} &= \sqrt{0.6235 * 0.3031} \\ &= 0.4348 \text{ or } 43.48\% \end{aligned}$$

สามารถสรุปได้ว่า ดัชนีชี้วัดความเที่ยงตรงตัวแบบในภาพรวม สามารถวัดสมการโครงสร้างและสมการวัด คือ ร้อยละ 43.48

4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาปัญหาในแนวลึกมากกว่าแนวกว้าง เป็นการวิจัยเพื่อตอบคำถามว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ปรากฏการณ์นั้นๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างไร โดยการสอบถามสิ่งที่เป็นประเด็นน่าสังเกตและมีความลึกของปัญหาหรือมีนัยสำคัญ (Significance) ต่อตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปรแฝง ได้แก่ 1) พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน 2) การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ 3) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ และ 4) การจัดการขยะ โดยที่สอดคล้องต่อกรอบแนวคิดในการวิจัยหรือไม่ และการเปรียบเทียบการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีองค์ประกอบ 3 ประการคือ 1) การจัดระเบียบข้อมูลเป็นกระบวนการจัดการด้วยกรรมวิธีต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลเป็นระเบียบ ทั้งในกายภาพและในทางเนื้อหา พร้อมทั้งจะแสดงผลอย่างมีระบบ 2) การแสดงข้อมูล เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลอยู่ในรูปของการพรรณนา เป็นผลมาจากการเชื่อมโยงข้อมูลที่จัดระเบียบแล้วเข้าด้วยกันตามกรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อบอกเรื่องราวของสิ่งที่ศึกษาตามความหมายข้อมูลที่ถูกจัดระเบียบไว้ดีแล้ว 3) การหาข้อสรุป การตีความและการตรวจสอบความถูกต้องตรงประเด็นของผลการวิจัย เป็นกระบวนการหาข้อสรุป และตีความหมายของผลหรือข้อค้นพบที่ได้จากการแสดงข้อมูล รวมถึงตรวจสอบว่า ข้อสรุป ความหมายที่ได้ นั้นมีความถูกต้องตรงประเด็นและน่าเชื่อถือเพียงใด ข้อสรุปและสิ่งที่ตีความ ออกมานั้นอาจจะอยู่ในรูปแบบของการบรรยาย กรอบแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่ทำ การวิเคราะห์นั้น (ชาย โปษิตตา. 2552) ซึ่งคำถามเพื่อยืนยันตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 ตามกรอบแนวคิด ของการวิจัย ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 ท่านคิดว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน (การลดปริมาณการเกิด ขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่) มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 2 ท่านคิดว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ (การฝังกลบ การเผา ในเตา และการหมักทำปุ๋ย) มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 3 ท่านคิดว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน (การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่) มีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วม รับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 4 ท่านคิดว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ (การฝังกลบ การเผาใน เตา และการหมักทำปุ๋ย) มีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นที่ 5 ท่านคิดว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน (การลดการเกิดขยะ การรีไซเคิล และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่) มีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ (การฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย) หรือไม่ อย่างไร ให้แสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 6 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่ อย่างไร ให้แสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 7 ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่สำคัญที่สุด (พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ) มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต เพราะเหตุใด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ อยู่ในรูปแบบการจดบันทึกขณะสัมภาษณ์ และการสังเกต พฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ และจับประเด็นที่สัมภาษณ์ แล้วนำมาเฉพาะคำพูดที่เกี่ยวข้องกับประเด็นคำถามมาใช้ในงานวิจัย

2) ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามประเด็น แล้วจึงนำข้อมูลมาเรียบเรียงเพื่อทำการวิเคราะห์ โดยการจัดลำดับเนื้อหาในการวิเคราะห์เพื่อนำไปตอบตามวัตถุประสงค์

3) ตรวจสอบข้อมูลให้ครบถ้วน และเกิดความถูกต้องตามที่รวบรวมมา

4) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ผนวกกับแนวคิดและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้อง

5) ตั้งเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยที่นำไปสู่การจัดการขยะ

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูงประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต ปลัดเทศบาลนครภูเก็ต รองปลัดเทศบาลนครภูเก็ต 2 คน ผู้อำนวยการสำนักงานการช่างเทศบาลนครภูเก็ต ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต หัวหน้างานฝ่ายสิ่งแวดล้อมเทศบาลนครภูเก็ต และผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะคือ ประธานอนุรักษสิ่งแวดล้อมภูเก็ต และรองประธานสิ่งแวดล้อมภูเก็ต 2 คน รวมจำนวน 10 ราย (ตารางที่ 4.14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 สรุปผลการสัมภาษณ์เชิงลึกแต่ละประเด็นในภาพรวม

ประเด็นที่ 1	ท่านคิดว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน (การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่) มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่
สรุปผลการสัมภาษณ์	<p>ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 10 คน เห็นด้วยกับ พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน นั้นถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ประชาชนต้องพึงมี ทั้งด้านการใช้ซ้ำ การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทาง ซึ่งเป็นวิธีการที่จะทำให้เกิดปริมาณขยะน้อย หรือเป็นการคัดแยกวัสดุบางชนิดกลับมาใช้ซ้ำๆ หรืออาจคัดแยกสิ่งที่ไม่ต้องการก่อนที่จะทิ้งเป็นขยะ สามารถนำไปแปรสภาพด้วยการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ที่เรียกว่าการรีไซเคิล ส่วนสิ่งที่ไม่ต้องการเหลือน้อยแล้วจึงนำไปทิ้งเรียกว่า ขยะ เมื่อขยะมีน้อย ทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการจัดเก็บรวบรวมทั้งเป็นการประหยัดเวลา อีกทั้งเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการเก็บขนส่ง สุดท้ายแล้วขยะที่จะทิ้งเหลือน้อยที่สุด ซึ่งเป็นเรื่องง่ายต่อการนำไปขยะที่เหลือนั้นไปกำจัดหรือทำลาย แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ดังนั้นภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะควรกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ นำไปสู่การสร้างกลยุทธ์ พร้อมทั้งแรงจูงใจ ประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมการจัดทำโครงการการเรียนรู้พร้อมทั้งการสร้างแรงจูงใจ อย่างต่อเนื่อง โดยให้ทราบถึงพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ในสถานศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัย เน้นการส่งเสริมศูนย์แห่งการเรียนรู้ การจัดตั้งธนาคารขยะในโรงเรียน ในชุมชน ทั้งระดับท้องถิ่น ไปจนถึงส่วนกลาง มีการสร้างความร่วมมือต่อการจัดการขยะที่เป็นภาคีเครือข่าย ด้วยการแลกเปลี่ยน การเรียนรู้ ซึ่งกันและกันตั้งแต่ระดับท้องถิ่นจนถึงระดับประเทศ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นที่ 2	ท่านคิดว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ (การฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย) มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่
สรุปผลการสัมภาษณ์	<p>ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 10 คน เห็นด้วยกับ การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ด้วยวิธีการฝังกลบที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากต้นทุนต่ำ แต่ต้องใช้พื้นที่ในการฝังกลบเป็นจำนวนมาก ห่างไกลจากเขตพื้นที่พักอาศัย แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ และแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมสำหรับการจัดการขยะ ด้วยวิธีการกำจัดหรือทำลาย ส่วนวิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีการเผาในเตาเผาที่ใช้ความร้อนสูง นั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง ตั้งแต่การก่อสร้างอาคาร เครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนถึงการบริหารการดำเนินการและการบำรุงรักษา เหมาะกับการจัดการขยะ โดยการกำจัดหรือทำลายปริมาณขยะที่มีจำนวนมาก ได้อย่างรวดเร็วทำให้ขยะไม่เหลือตกค้างก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ และสิ่งที่ได้ตามมาจากการใช้ความร้อนก่อให้เกิดเป็นพลังงานไฟฟ้าซึ่งเกิดเป็นธุรกิจขายให้กับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และวิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีการหมักทำปุ๋ยต่อการจัดการขยะด้านการแปรสภาพในส่วนองขยะเปียกที่เกิดจากเศษอาหาร ผัก และผลไม้ เป็นต้น เป็นวิธีการประหยัดที่มีการลงทุนต่ำ สิ่งที่ได้ตามมา คือ น้ำหมักชีวภาพที่สามารถนำไปใช้ในการทำความสะอาดได้ในทุกพื้นที่ สามารถนำไปรดดับกลิ่น บ่อฝังกลบขยะ และใช้ในการเกษตรกรรมเสริมสร้างปุ๋ยในดิน ดังนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นที่ 3	พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน(การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่)มีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) หรือไม่
สรุปผลการสัมภาษณ์	ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 10 ราย เห็นด้วยกับพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ทั้งการลดการเกิดขยะจากการคัดแยก การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ จะเกิดผลสัมฤทธิ์ได้นั้นต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่การเข้าร่วมในการตัดสินใจว่าจะต้องสร้างจิตสำนึกในด้านพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะทั้งการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด การ ใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใหม่ ขั้นตอนต่อไปนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ โดยเริ่มตั้งแต่การลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทางให้เหลือน้อยที่สุดจากการคัดแยกขยะ โดยนำสิ่งที่ใช้ได้ไปใช้ซ้ำๆ ขั้นตอนต่อไปประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมรับผลประโยชน์ด้วยการนำสิ่งวัสดุที่เหลืออยู่นำไปแปรสภาพผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำสิ่งที่เหลือนั้น ไปขายเปลี่ยนเป็นเงินสดก่อให้เกิดเป็นรายได้ในครอบครัว และประการสำคัญเมื่อมีขยะหรือของเสียน้อยทำให้การกำจัดหรือทำลายน้อยสิ่งที่ตามมาคือเกิดสิ่งแวดล้อมดี อากาศดีเกิดการร่วมรับผลประโยชน์อีกด้วย และขั้นตอนสุดท้ายของประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินว่าจากการรณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะ โดยให้มีปริมาณขยะที่ทิ้งเหลือให้น้อยที่สุดในแต่ละวันผลที่ได้รับตามมาทั้งทางตรงและทางอ้อมนั้นมากมาย ดังนั้นพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน (ทั้งการลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่)มีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นที่ 4	การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ (การฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย) มีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) หรือไม่
สรุปผลการสัมภาษณ์	<p>ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 10 ราย เห็นด้วยกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่ดูแลรับผิดชอบโดยเทศบาลนครภูเก็ต เป็นผู้กำจัดหรือทำลายขยะ ซึ่งภาครัฐยังไม่เปิดโอกาสให้ประชาชนนั้นได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ตัวอย่างเช่น การกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบนั้น ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผล ส่วนการกำจัดหรือทำลายด้วยวิธีการเผาในเตาเผาที่ใช้ความร้อนสูงนั้นประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการทำประชาคมร่วมการตัดสินใจ ส่วนภาคเอกชนเข้ามาลงทุนด้านอาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์ และดำเนินการจัดการในส่วนของการร่วมปฏิบัติงานและร่วมรับผลประโยชน์จากการเผาไหม้ได้เป็นพลังงานไฟฟ้านำไปขายให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แต่ด้านการบริหารนั้นทางเทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้กำกับ ควบคุม การดำเนินงาน ส่วนการกำจัดหรือทำลายด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ยนั้นประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการร่วมตัดสินใจ นำไปสู่การตั้งศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน ขั้นตอนต่อไปประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติด้วยการนำเอาขยะเปียก เศษอาหาร ผัก ผลไม้มาหมักขั้นตอนต่อไปประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากการได้น้ำหมักชีวภาพนำไปใช้ประโยชน์ ด้านสาขารัฐบาลโลก ด้านการเกษตรกรรม ด้านพาณิชย์ และขั้นตอนสุดท้ายการมีส่วนร่วมของประชาชนร่วมการประเมินผล โครงการเพื่อดำเนินโครงการต่อไป ดังนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ และภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นที่ 5	พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชน (การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่) มีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ (การฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย) หรือไม่
สรุปผลการสัมภาษณ์	<p>ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 10 ราย เห็นด้วยกับพฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชน ด้านการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทางด้วยวิธีการคัดแยกขยะแต่ละประเภท เช่น วัสดุบางประเภท กระดาษ ขวดแก้ว เป็นต้น สามารถนำกลับไปใช้ซ้ำๆ วัสดุที่สามารถผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ หรือวัสดุที่สามารถนำไปขายเปลี่ยนมาเป็นเงินสดหรือสิ่งของได้อีก และวัสดุที่ไม่ต้องการเหลือแล้วทั้งเรียกว่า ขยะที่เหลือจากการคัดแยกทำให้มีปริมาณน้อยลง ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ หากเลือกวิธีการฝังกลบก็จะทำพื้นที่ที่มีอยู่นั้นสามารถรองรับขยะได้ยาวนานแต่การฝังกลบนั้นย่อมใช้เวลาในการย่อยสลายนาน หากเลือกเทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาในเตาที่ใช้ความร้อนสูง เช่น พลาสติก ใช้เวลาย่อยสลายได้อย่างรวดเร็วทำให้ขยะไม่เหลือตกค้าง อีกทั้งได้พลังงานไฟฟ้านำไปใช้ประโยชน์ และส่งขายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่วนขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ นั้นนำไปกำจัดหรือทำลายด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ย ผลที่ได้เป็นน้ำหมักชีวภาพนั้นนำไปใช้ประโยชน์ในด้านสาธารณสุข ปลูกด้านการเกษตร เป็นต้น ดังนั้น พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ หากประชาชนมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลดีทำให้การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะน้อยลง เป็นการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ได้อย่างยั่งยืน ผลที่ตามมาทำให้ประชาชนในชุมชนนั้น เมื่อนั้น และประเทศนั้นๆ มีสุขภาพดี</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นที่ 6	การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่
สรุปผลการ สัมภาษณ์	<p>ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 10 ราย เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะเพราะความร่วมมือที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนแล้วนั้นสำคัญยิ่งทำให้เกิดประสบความสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว ทำให้องค์กรนั้นเกิดความเข้มแข็ง ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะนั้นเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่อการจัดการขยะ โดยเริ่มจากการกำหนดกลยุทธ์ “ขยะเหลือศูนย์” (Zero Waste) ขั้นตอนต่อไปเป็นการเกิดการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติต่อการเก็บรวบรวม โดยจะต้องทิ้งวัสดุที่ไม่ต้องการให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อสะดวกต่อการเก็บรวบรวม และนำไปสู่การเก็บขนส่งขยะได้น้อย สะดวก และรวดเร็ว เป็นการลดบุคลากรในการจัดเก็บ นำไปสู่การแปรสภาพได้โดยง่าย และส่วนที่เหลือนำไปสู่การกำจัดหรือทำลาย ขั้นตอนต่อไปตามด้วยการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์นั้นเกิดจากการเก็บรวบรวมส่วนที่เป็นวัสดุที่ยังมีประโยชน์สามารถนำไปขายเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินสดหรือสิ่งของนั้น เช่น ไข่ไก่ ข้าวสาร เป็นต้น และขั้นตอนสุดท้ายของการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ประชาชนหรือคนในชุมชนต้องร่วมกันประเมินจากการกำหนดกลยุทธ์ “ขยะเหลือศูนย์” นั้นบรรลุเป้าประสงค์หรือไม่ หากประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนย่อมส่งผลดีต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ประเด็นที่ 7	ปัจจัยใดที่สำคัญที่สุด (พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ) มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต เพราะเหตุใด
สรุปผลการ สัมภาษณ์	ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 10 ราย เห็นว่า ปัจจัยพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ด้านการลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ปัจจัยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ด้านการฝังกลบ การเผาในเตาเผา และการหมักทำปุ๋ย ปัจจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ ด้านการตัดสินใจ การปฏิบัติร่วมรับประโยชน์ และการประเมินผลนั้นมีความสำคัญทุกปัจจัยซึ่งส่งผลต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ด้านการเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย

สรุปการศึกษาจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก พบว่า พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชน มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ทั้งด้านการลดปริมาณการเกิดขยะจากการคัดแยกขยะ โดยมีขยะแห้งที่สามารถนำไปเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ ส่วนขยะเปียกนำไปทำปุ๋ยหมัก และขยะอันตรายนำไฟฝังกลบหรือเผาทำลาย การใช้ซ้ำ เช่น ชวดแก้วใส่น้ำ การใช้ถุงผ้า การใช้กระดาษ 2 หน้า เป็นต้น และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งส่งผลต่อการจัดการขยะ ด้านการเก็บรวบรวม ด้วยการลดการเกิดขยะจากการคัดแยก ขยะที่ใช้ประโยชน์ได้ก็นำไปขายโดยเปลี่ยนเป็นเงินสด ส่วนขยะที่เหลือก็นำไปทิ้งลงถัง ทำให้ใช้ถังขยะน้อยลงเพียงพอและง่ายต่อการจัดเก็บขยะ หลังจากนั้นเป็นการเก็บขนขยะด้วยรถเก็บขน ส่วนขยะแห้งก็นำไปขายให้กับร้านรับซื้อทางร้านก็แปรสภาพนำส่งขายให้กับโรงงานเพื่อผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้นนำไปแปรสภาพด้วยการกำจัดการหมักทำปุ๋ยเพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตร หรือการได้น้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้ทำความสะอาด ส่วนขยะที่เหลือไม่ต้องการใช้การกำจัดหรือทำลายด้วยการฝังกลบแต่ปัจจุบันพื้นที่เต็มไม่มีให้ฝังกลบ ดังนั้นจึงต้องกำจัดด้วยการเผาในเตาเผาที่ใช้ความร้อนสูงผลที่ได้เป็นพลังงานไฟฟ้าซึ่งทางเทศบาลนครภูเก็ตได้ขายให้กับการไฟฟ้า

ส่วนนี้ถูกสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต โดยการฝังกลบเป็นที่นิยมเพราะเป็นวิธีที่ใช้ต้นทุนต่ำ แต่ต้องใช้พื้นที่จำนวนมากซึ่งในจังหวัดภูเก็คนั้นไม่มีพื้นที่ฝังกลบแล้ว ส่วนการเผาในเตาเผาที่ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนก่อสร้างเตาเผา เครื่องจักร และการบริหาร โครงการ ส่วนเทศบาลนครภูเก็ตเป็นหน่วยงานกำกับ และควบคุมการดำเนินงานร่วมกับภาคเอกชน สิ่งที่ได้จากการเผาเกิดเป็นพลังงานไฟฟ้าซึ่งทางเทศบาลนครภูเก็ตได้ขายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการหมักทำปุ๋ย จากขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น สิ่งที่ได้คือน้ำหมักชีวภาพ นำไปใช้ประโยชน์ ในการเกษตร ซึ่งส่งผลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต โดยเกิดจากการเก็บรวบรวม มีการคัดแยกขยะ ขยะแห้งที่มีประโยชน์นำไปขายเปลี่ยนเป็นเงินสด ส่วนที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้เป็นขยะทิ้งใส่ลงถังเพื่อรอการเก็บขนส่ง ส่วนขยะเปียกนำไปเป็นการแปรสภาพเป็นการหมักทำปุ๋ยได้น้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้ทางการเกษตร และการกำจัดหรือทำลายโดยการนำขยะส่วนที่ทิ้งลงถังนั้นนำมาทำลายโดยการฝังกลบ การเผาในเตาเผา และการหมักทำปุ๋ย

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต โดยประชาชนเป็นบุคคลที่สำคัญยิ่งเมื่อเกิดการรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมเพื่อประกอบกิจการในการกำจัดขยะนั้นต้องมีส่วนร่วมกันในทุกขั้นตอน เริ่มจากการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจโดยประชาชนต้องร่วมกันนำเสนอ แสดงความคิดเห็น และตัดสินใจ จากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนต่อไปโดยการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติใช้การคัดแยกขยะ เป็นขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตราย ขั้นตอนต่อไปเป็นการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์จากการนำขยะแห้งที่มีประโยชน์นำไปขายเปลี่ยนเป็นเงินสด ส่วนขยะที่เหลือน้อยก่อนทิ้งลงถังเป็นการลดการเกิดขยะทำให้เกิดความภาคภูมิใจ และขั้นตอนสุดท้ายเกิดการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ซึ่งส่งผลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ด้านการเก็บรวบรวมที่เกิดจากการคัดแยกขยะ นำไปสู่การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลายโดยการฝังกลบ การเผาในเตาเผา และการหมักทำปุ๋ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

สมมติฐาน	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
<p>พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า พฤติกรรมจัดการขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.439 ค่า t-test เท่ากับ 7.9830 มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 ผลที่ได้สนับสนุน</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ด้านการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทางด้วยการคัดแยก การใส่ถุง และการผลิตแก้วนำกลับมาใช้ใหม่ซึ่งจะส่งผลดีต่อการจัดการขยะ การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย ดังนั้นพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต</p>	<p>ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพพบว่า ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และการสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกัน</p>

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

สมมติฐาน	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
<p>การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางการจัดการขยะเท่ากับ 2.1708 มีนัยสำคัญมากกว่า 0.111 ค่า t-test เท่ากับ 1.96 ผลที่ได้สนับสนุน</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ที่สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล วิธีการเผาในเตาที่ใช้ความร้อนสูงผลที่ได้เกิดเป็นพลังงานไฟฟ้าส่งขายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และวิธีการหมักทำปุ๋ย ซึ่งภาครัฐโดยเทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการกำจัดหรือทำลายขยะซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการจัดการขยะด้วยวิธีการเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย ดังนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต</p>	<p>ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และ การสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกัน</p>

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

สมมติฐาน	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
<p>พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะ ของประชาชนมีอิทธิพล ทางตรงต่อการมีส่วนร่วม ของประชาชนในการ กำจัดขยะ</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า พฤติกรรมการกำจัด ขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วม ของประชาชนในการกำจัดขยะ โดยมีค่า สัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.474 ค่า t-test เท่ากับ 9.3392 มีนัยสำคัญมากกว่า 1:96 สนับสนุน</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วย กับพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การลด ปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทาง โดย จากการคัดแยก การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมา ใช้ใหม่ ย่อมที่จะเกิดผลสัมฤทธิ์ได้นั้นต้องเกิดจาก การมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่การเข้าร่วมในการ ตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วม รับผลประโยชน์ และขั้นตอนสุดท้ายของประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผล ดังนั้น พฤติกรรม การกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการ มีส่วนร่วมของประชาชน ในการกำจัดขยะ</p>	<p>สรุปผล ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูล ที่ได้จากการวิเคราะห์ และ การสัมภาษณ์มีความ สอดคล้องกัน</p>

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

สมมติฐาน	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
<p>การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.339 ค่า t-test เท่ากับ 5.9148 มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 ผลที่ได้สนับสนุน</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ซึ่งเป็นหน้าที่ของภาครัฐ โดยเทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้กำจัดหรือทำลายขยะ ด้วยวิธีการฝังกลบ การเผาในเตาที่ใช้ความร้อนสูง และวิธีการหมักทำปุ๋ย การเลือกด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ยนั้นภาครัฐได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เริ่มจากร่วมการตัดสินใจร่วมปฏิบัติงาน ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมการประเมินผล ดังนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ซึ่งเป็นหน้าที่ของภาครัฐ โดยเทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้กำจัดหรือทำลายขยะ ด้วยวิธีการฝังกลบ การเผาในเตาที่ใช้ความร้อนสูง และวิธีการหมักทำปุ๋ย การเลือกด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ยนั้นภาครัฐได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน เริ่มจากร่วมการตัดสินใจร่วมปฏิบัติงาน ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมการประเมินผล ดังนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ</p>	<p>สรุปผล ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และการสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกัน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

สมมติฐาน	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
<p>พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ</p> <p>เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า พฤติกรรมการจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.519 ค่า t-test เท่ากับ 11.8530 มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 ผลที่ได้สนับสนุน</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับพฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชน การลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทางด้วยการคัดแยก การใส่ซ้ำ การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ จากการศึกษาแยกทำให้ปริมาณขยะน้อยลง ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ด้วยวิธีการฟังกลบ วิธีการเผาในเตาที่ใช้ความร้อน และวิธีการหมักทำปุ๋ย ดังนั้น พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ</p>	<p>สรุปผล</p> <p>ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และการสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกัน</p>

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

สมมติฐาน	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
<p>การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง 0.200 ค่า t-test เท่ากับ 3.3182 มีนัยสำคัญมากกว่า 1.96 ผลที่ได้สนับสนุน</p>	<p>ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะเพราะความสะดวกที่มีที่เกิตจากการมีส่วนร่วมร่วมของประชาชนนั้นสำคัญยิ่งทำให้เกิดประสิทธิภาพของประชาชนได้อย่างรวดเร็ว ทำให้องค์กรนั้นเกิดความเข้มแข็ง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะนั้นเริ่มตั้งแต่ร่วมในการตัดสินใจร่วมในการปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และขั้นตอนสุดท้ายร่วมในการประเมินผล หากประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนย่อมส่งผลดีต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ</p>	<p>สรุปผล ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์ และการสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกัน</p>

4.7 สรุป

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ของผู้ที่มีส่วนในการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ผู้ตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย จากหัวหน้าครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2554 ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ตทั้ง 3 อำเภอ พบว่า โดยส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 67.5 ซึ่งมีอายุระหว่าง 25-35 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.5 รองลงมาคืออายุระหว่าง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.8 เป็นคนสัญชาติไทย คิดเป็นร้อยละ 99.3 ซึ่งนับถือศาสนาพุทธมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม คิดเป็นร้อยละ 18.8 ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาเป็นแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 21.5 และเจ้าของกิจการ คิดเป็นร้อยละ 20.5 ตามลำดับ ส่วนระดับการศึกษานั้นมีวุฒิมัธยมศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือวุฒิมัธยมศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.5 ส่วนเขตที่พักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59 รองลงมาคืออาศัยอยู่ในเขตอำเภอกลาง คิดเป็นร้อยละ 24.5 สำหรับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนพบมากที่สุด ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26 รองลงมาคือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 15,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.3 ตามด้วยรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.3 ลักษณะที่พักอาศัยพบมากที่สุดเป็นบ้านเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 53 รองลงมาเป็นบ้านทาวเฮ้าส์ คิดเป็นร้อยละ 34.8 มีกรรมสิทธิ์เป็นของตนเองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.5 รองลงมาซึ่งมีค่าที่ได้เท่ากันคือ เป็นบ้านของญาติ และเป็นบ้านเช่า คิดเป็นร้อยละ 20.8 ซึ่งมีผู้พักอยู่ในครัวเรือนมากที่สุดไม่เกิน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมาพบว่าอยู่ระหว่าง 4-6 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5

นอกจากนี้จากการวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง พบว่า ปัจจัยพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อการจัดการขยะ โดยมีค่า $Coef. = 0.439$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีอิทธิพลของตัวแปรการลดการเกิดขยะ มีค่า Loading 0.8163 การใช้ซ้ำ มีค่า Loading 0.8472 และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ มีค่า Loading 0.8469 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รองลงมาคือ ปัจจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ โดยมีค่า $Coef. = 0.200$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีอิทธิพลของตัวแปรการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมของประชาชนร่วมรับประโยชน์ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผล มีค่า Loading = 0.7816, 0.8884, 0.8708 และ 0.8976 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ใกล้เคียงกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ โดยมีค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Coef. = 0.111 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีอิทธิพลของตัวแปรการฝักกลบ มีค่า Loading 0.6529 การเผาในเตาเผา มีค่า Loading 0.5578 และการหมักทำปุ๋ย มีค่า Loading 0.8624 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์ อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) วิเคราะห์ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต 2) อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต การวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์สถิติพรรณนา และการวิเคราะห์อิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ด้วยโปรแกรม SPSS และ PLS Graph version 3.0 หลังจากนั้นจึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) การสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ นำเสนอตามลำดับดังนี้

5.1 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามคำถามวิจัย

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามวิจัยไว้ 2 ข้อดังนี้

5.1.1 คำถามวิจัยข้อ 1

การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะมีลักษณะอย่างไร และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

ผลการศึกษา พบว่า การพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง ได้แก่ พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ มีความสัมพันธ์โดยตรงทางบวกต่อการจัดการขยะ และมีตัวแปรมาตรวัด คือ การลดปริมาณการเกิดขยะ การใช้จ่ายการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ การฝังกลบ การเผาในเตาเผา การหมักทำปุ๋ย การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์สมการ โครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 คำถามวิจัย ข้อ 2

ปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการขยะมากที่สุดเท่ากับ 0.627 โดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.439 และอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.188 และการมีส่วนร่วมของประชาชนมีอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการขยะรองลงมา โดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.200 ส่วนการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลโดยรวมต่อการจัดการขยะใกล้เคียงกับการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.111 และอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ 0.068

5.2 การนำผลวิจัยหรือโมเดลที่ได้ไปประยุกต์ใช้

จากผลของการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ตามที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลไว้ในหัวข้อที่ 5.1 โดยพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้วยการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดด้วยการคัดแยกขยะ การใช้ซ้ำ การผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่มีอิทธิพลทางตรงสูงสุดต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ทั้งการฝังกลบ การเผาในเตาเผา การหมักทำปุ๋ย และพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงรองลงมาต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และจังหวัดภูเก็ต ที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบต่อการจัดการขยะ ต้องให้ความสำคัญทั้ง 3 ปัจจัย คือ 1) พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน 2) การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ 3) การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ นำไปสู่การปฏิบัติตามแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2559 มุ่งหมายที่จะให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม อันจะส่งผลให้การพัฒนาประเทศเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืนและเสริมสร้างคุณภาพแห่งชีวิตของประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ของตัวแปร

ผลการศึกษาในครั้งนี้ ได้ข้อค้นพบทางวิชาการ คือ ความสัมพันธ์ของพฤติกรรม การกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะส่งผลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต โดยมีตัวแปร พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ มีค่า $\text{coef.} = 0.519$ สูงสุด ดังนั้นสามารถวิเคราะห์ได้ว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ

5.4 การวิเคราะห์และอภิปรายผลตามงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝง

จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย รวมถึงการศึกษาตามหลักทฤษฎีต่างๆ และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ให้มีความยั่งยืน ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการขยะ ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ เท่ากับ 0.439 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตามแนวทางของ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. 2554, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.2552) ได้กำหนดนิยาม พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญซึ่งประกอบด้วย การลดปริมาณ การเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทาง (Reduce) การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการผลิตแล้ว นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ของผู้บริหารและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับประเด็นไว้ดังนี้ พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนที่เกิดจากการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ นั้นมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ตอย่างแน่นอน ซึ่งสอดคล้องกับ Swami et al. (2011) ได้ศึกษากรอบแนวคิดของพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน โดย การทดสอบความแตกต่างระหว่างบุคคลและด้านสังคมมีพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ที่มีต่อการรีไซเคิล การใช้ซ้ำ และการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิด พบว่า พฤติกรรม

การกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิล การใช้ซ้ำ และการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดได้คิดค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งผลต่อการจัดการขยะ สอดคล้องกับการจัดการขยะของมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ประกาศเป้าหมาย “แคลิฟอร์เนียขยะเป็นศูนย์” โดยให้ทุกคนร่วมมือกัน ด้วยการปฏิบัติการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดหรือต้นทาง และการผลิต แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ Nishio and Takeuchi. (2005) ได้ศึกษารูปแบบการผลิต แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดของประชาชนในครัวเรือนพบว่า ประชาชนภายในครัวเรือน มีทัศนคติต่อพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการผลิต แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และการลดปริมาณขยะจากต้นทางหรือแหล่งกำเนิด ส่วน Taylor and Todd. (1995) ได้ศึกษารูปแบบพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนต่อการลดปริมาณขยะ จากแหล่งกำเนิดของครัวเรือน ในบริบทของการจัดการขยะแบบบูรณาการ พบว่า ปัจจัยพฤติกรรม กรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการลดปริมาณขยะจากต้นทางหรือแหล่งกำเนิดมีอิทธิพลทางตรง ต่อการจัดการขยะ ส่วนการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่นั้น ประชาชนได้ให้ความคิดเห็นมากที่สุด สอดคล้องกับ Yan. (2002) ได้ศึกษาการจัดการของเสีย เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลนั้นจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการรีไซเคิล พบว่า เมื่อประชาชนได้รับรู้หรือ เข้าใจถึงข้อมูล ข่าวสารของพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลมากขึ้น การรีไซเคิลถูกมองว่าเป็นสิ่งสำคัญที่เกิดประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลของระบบการจัดการ ของเสียที่มีลักษณะสลายยาก ส่วน Nonami et al. (1997) ได้ศึกษารูปแบบของตัวแปรพฤติกรรม กรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ พบว่า การตั้งเป้าหมายทั้งสามสื่อ (สื่อจากหนังสือพิมพ์ สื่อจากบุคคล และสื่อจากท้องถิ่น) มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรม กรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วน Jackson et al. (1993) ได้ศึกษา พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของผู้บริโภคจากด้านการรีไซเคิล ได้กำหนดกรอบแนวคิด พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นถึงปัจจัยพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของผู้บริโภคด้านการรีไซเคิล ส่งผลต่อการจัดการขยะ ส่วน Oskamp et al. (1991), Hopper and Nielsen. (1991) ได้ศึกษาปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลของโครงการวางถังขยะ รีไซเคิลที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน ในระดับครัวเรือน พบว่า พฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะ ของประชาชนด้านการรีไซเคิลมีความสอดคล้องกับรูปแบบของพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะ ของประชาชนตามหลักการปฏิบัติที่เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นเป็นที่ตั้งและพฤติกรรม กรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลได้รับอิทธิพลจากรูปแบบบรรทัดฐานทางสังคมไปสู่ มาตรฐานบุคคล และเป็นการส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการกำจัดขยะด้านการรีไซเคิลจากการใช้ถังขยะ ที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการขยะ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ เท่ากับ 0.111 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ทั้ง 3 แบบประกอบด้วย การฝังกลบ การเผาในเตาเผา และการหมักทำปุ๋ยนั้นเป็นวิธีการจัดการขยะที่แตกต่างกัน โดยการฝังกลบค่าใช้จ่ายถูกแต่ต้องใช้พื้นที่จำนวนมาก ส่วนการเผาในเตานั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูง และการหมักทำปุ๋ยนั้นเกิดจากการนำขยะเปียกมาแปรสภาพเป็นน้ำหมักชีวภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตร การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะนั้นมีนักวิชาการ (กรมควบคุมมลพิษ. 2552, เซาว์น นกอยู่. 2551, สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. 2549, กรมควบคุมมลพิษ. 2547, Heinich et al. 1993) ได้กล่าวถึง การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยนั้นต้องเลือกแล้วนำมาใช้กำจัดขยะให้เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งสอดคล้องกับ Gentil et al. (2009) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการของเสียแบบบูรณาการในประเทศยุโรป พบว่า จากการทำนคกฏระเบียบข้อบังคับที่แข็งแกร่งต่อการจัดการของเสียในประเทศกลุ่มสมาชิกยุโรป ยังเกิดความแตกต่างในระดับการปฏิบัติงาน ซึ่งเกิดจากความแตกต่างขององค์ประกอบของประเทศของเสีย รูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะ และผลการดำเนินงานของเทคโนโลยี รูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลต่อการจัดการของเสียซึ่งเกิดประสิทธิภาพต่อการทำงานเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับ Ogwueleka. (2009) ได้ศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไนจีเรีย การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนได้กลายเป็นหนึ่งในความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในประเทศกำลังพัฒนา พบว่า สถาบันการเมือง เศรษฐกิจ การเงิน สังคมและด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลได้อย่างยั่งยืนในประเทศไนจีเรีย ดังนั้นการกำจัดขยะโดยใช้เทคโนโลยีระบบ Anaerobic Digestion และระบบการเผาทำลายด้วยความร้อนนั้น ย่อมเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ในอนาคต อันใกล้ การผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากระบบการกำจัดขยะมูลฝอยจะมีความเป็นไปได้มากขึ้นจากการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้านการเผาในเตาเผา สอดคล้องกับ Brunner and Fellner. (2007) ได้ศึกษาเพื่อตรวจสอบระบบของการจัดการขยะในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้น เหมาะสมกับการที่จะสามารถนำมาแก้ปัญหาสำหรับการจัดการของเสียในประเทศที่กำลังพัฒนา พบว่า แนวคิดที่ถูกนำมาใช้ในการกำจัดขยะเป็นอย่างมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยการเผาในเตาเผาโดยใช้ความร้อนหรือการกำจัดโดยใช้เครื่องจักร ส่วน Sabbas et al. (2003) ได้ศึกษาการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการเผาในเตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้ความร้อน การจัดการสารตกค้างจากการบำบัดน้ำเสียเป็นส่วนหนึ่งของระบบของการจัดการของเสีย พบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการเผาในเตาโดยใช้ความร้อนนั้นอาจก่อให้เกิดสารตกค้างดังนั้นต้องหาวิธีการป้องกันไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนหรือสภาพแวดล้อมที่เกิดจากอนุภาคที่ยอมรับไม่ได้เช่นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น ส่วนการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้านการหมักทำปุ๋ย สอดคล้องกับ สุขชน ตั้งทวีวัฒน์ และคณะ. (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อลดมลภาวะและเป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับเกษตรกรรายย่อย ได้ดำเนินการในพื้นที่ จ.เชียงใหม่และใกล้เคียง (ลำพูน พะเยา และเชียงราย) รวมทั้ง จ.พิจิตร จำนวน 9 ชุมชน พบว่า เป็นการใช้เทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำ และเหมาะกับเกษตรกรรายย่อย การกำจัดมูลและปัสสาวะจากฟาร์มสัตว์ด้วยระบบก๊าซชีวภาพถือว่าเป็นวิธีที่เหมาะสม นอกจากนี้ภายหลังจากการบำบัดของเสียจากฟาร์มแล้ว ยังได้ก๊าซมีเทนซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นพลังงานสำหรับการหุงต้ม และได้กากที่ผ่านการย่อยสลายแล้วมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์

พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ เท่ากับ 0.474 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวว่า พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชน จากการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ จะเกิดผลสัมฤทธิ์ได้นั้นต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่การตัดสินใจ เมื่อประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจแล้วขั้นตอนต่อไปนำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ Carolina et al. (2003) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมระบบการพัฒนาการจัดการขยะในมหาวิทยาลัยบาจา แคลิฟอร์เนีย ประเทศเม็กซิโกเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา พบว่า โปรแกรมการบริหารจัดการขยะด้านพฤติกรรมกำจัดขยะของมหาวิทยาลัยบาจา แคลิฟอร์เนีย ประสบผลสำเร็จได้ดำเนินการต่อไป โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติ ส่วนการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิดด้วยวิธีการคัดแยกขยะ โดยนำสิ่งที่ใช้ได้ไปใช้ซ้ำหรือนำไปรีไซเคิลก่อให้เกิดเป็นเงินสด เป็นการเกิดการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ซึ่งเป็นการสร้างขยะที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุดในแต่ละวันก่อนนำไปทิ้งเป็นขยะ ซึ่งสอดคล้องกับ วิษณุ สถานนท์ชัย. (2550) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย

ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนและสมาชิกของชุมชนใน โครงการและ ทำกิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยภายในชุมชน พบว่า ปัจจัยด้านคุณสมบัติของปัจเจกบุคคล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการคัดแยกขยะ ได้แก่ ผลตอบแทนที่ได้รับซึ่งผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินและผลตอบแทนที่ไม่ใช่ตัวเงิน จากนั้นเกิดจากการมีส่วนร่วมกันในการประเมินผล หากประชาชนมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะ ทั้งการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ จะทำให้ปริมาณขยะลดลงอย่างแน่นอน สอดคล้องกับ Folz. (1991) ได้ศึกษาเทศบาลมีวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะด้วยโครงการรีไซเคิล พบว่า จากขั้นตอนการวางแผน การออกแบบและการกำหนดกลยุทธ์ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนส่งผลดีต่อการจัดการขยะด้วยโครงการรีไซเคิล และโครงการหมักทำปุ๋ย ส่วน Gamba and Oskamp. (1994) ได้ศึกษาพฤติกรรมในการกำจัดขยะด้านการรีไซเคิลกับรูปแบบการใช้ถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนนเพื่อลดปริมาณขยะจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในครัวเรือนก่อนนำไปกำจัดหรือทำลายในหลุมฝังกลบ พบว่า พฤติกรรมในการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลกับรูปแบบการใช้ถังขยะที่วางไว้ริมขอบทางเท้าบนถนนส่งผลดีมากกว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปฏิบัติ ส่วน Kurz et al. (2007) ได้ศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติที่เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลในเมือง Belfast ไอร์แลนด์เหนือ พบว่า พฤติกรรมในการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมรับผลประโยชน์ ก่อให้เกิดผลดีด้านสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ เทวัญย์ บริรักษ์ สันติกุล. (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของชาวกรุงเทพมหานครในการจัดการมูลฝอย พบว่า พฤติกรรมในการกำจัดขยะของประชาชนชาวกรุงเทพมหานครด้านการรีไซเคิลส่งผลดีมากที่สุดต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนกรุงเทพมหานครที่ร่วมรับผลประโยชน์

การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ เท่ากับ 0.339 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ทั้งการฝังกลบ การเผาในเตาเผา และการหมักทำปุ๋ย เป็นกระบวนการที่สำคัญจึงต้องให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ ทุกขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมกันในการประเมินผลขั้นตอนสุดท้าย สอดคล้องกับ Vasconcelos et al. (2005) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ

ด้วยวิธีการฝังกลบ พบว่า การเกิดความสำเร็จจากการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านกระบวนการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดสินใจส่งผลต่อการจัดการขยะโดยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบ และการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านการประเมินผลที่ส่งผลต่อการจัดการขยะ โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบ ส่วน อัจฉรา อัสวรจุกุลชัยและคณะ.(2553), เชิดชัย ชูระแพง. (2553) ได้ศึกษาเรื่องการบริหารจัดการขยะและเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า การพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยด้านการหมักทำปุ๋ยมีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมกันปฏิบัติ ส่วน Toma and Mathijs. (2007) ได้ศึกษาปัจจัยพื้นฐานของเกษตรกรต่อการมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมโครงการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศโรมาเนีย พบว่า ปัจจัยการรับรู้ของเกษตรกรต่อการมีส่วนร่วมในการร่วมกันปฏิบัติโครงการการทำเกษตรอินทรีย์ช่วยกันดูแลด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี

พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ เท่ากับ 0.519 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวว่า พฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชนด้านการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่มีส่วนสำคัญมากหากประชาชนมีพฤติกรรมคัดแยกขยะ โดยขยะที่นำไปรีไซเคิลสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ ส่วนขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ นำไปแปรสภาพโดยการเลือกกำจัดด้วยการหมักทำปุ๋ย ส่วนขยะที่ทิ้งลงถังก็จะถูกเก็บขนไปกำจัดด้วยเทคโนโลยีการฝังกลบหรือการเผาในเตาเผาซึ่งจะได้พลังงานไฟฟ้าส่งขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนั้นพฤติกรรมกำจัดขยะส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ สอดคล้องกับ Maity et al. (2011) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการของเสียที่สำคัญของสังคมทั่วโลก พบว่า การจัดการของเสียในประเทศอินเดียจำเป็นต้องมีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการฝังกลบ ก่อนที่จะทำการฝังกลบจำเป็นต้องคัดแยกของเสียด้วยการรีไซเคิลก่อน จะทำให้ขยะที่จะต้องฝังกลบในขั้นตอนสุดท้ายลดลง การบริหารจัดการขยะของท้องถิ่นนั้นจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและแหล่งที่จัดเก็บขยะให้เพียงพอ และ Mosler et al. (2008) ได้ศึกษาปัจจัยพฤติกรรมของประชาชนในระดับครัวเรือนที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะส่งผ่านการกำจัดขยะในเมือง Santiago ประเทศชิลี พบว่า ปัจจัยพฤติกรรมกำจัดขยะด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมักและพฤติกรรมกำจัดขยะด้านการใช้ซ้ำมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วน Bartelings and Sterner. (1999) ได้ศึกษาการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการกำจัดของเสียด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมักเขตเทศบาลเมือง Tvaaker ทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศสวีเดนพบว่า พฤติกรรมการกำจัดของเสียด้านการรีไซเคิลมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดของเสียด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก และ Taylor and Todd. (1995) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการขยะแบบบูรณาการด้วยพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านการรีไซเคิลและการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมักทำปุ๋ย รูปแบบที่ทำการทดสอบพฤติกรรมกรรมการรีไซเคิลและการหมักทำปุ๋ย พบว่า รูปแบบของพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนด้านรีไซเคิลส่งผลดีต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมัก

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการขยะผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะ เท่ากับ 0.200 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ตได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ ทั้งการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ด้วยการตัดสินใจโดยใช้นโยบายการจัดการขยะ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติของประชาชนนั้น เกิดจากการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกำจัดขยะด้วยการคัดแยกขยะ การลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิด การรีไซเคิลหรือการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์เมื่อมีการคัดแยกขยะส่วนที่คัดแยกได้สามารถนำไปขายร้านรับซื้อได้เป็นเงินแล้วร้านรับซื้อก็ส่งขยะนั้นเข้าสู่โรงงานเพื่อผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลจากกระบวนการตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการประเมินการกำจัดขยะ ได้ผลดีซึ่งส่งผลต่อการจัดการขยะ ทั้งการเก็บรวบรวมทำให้ขยะที่ทิ้งลงดินนั้นมีน้อยทำให้ขยะไม่ล้นออกจากถัง ถึงขยะมีเพียงพอ เป็นการง่ายต่อการเก็บขนส่งขยะเพื่อนำไปสู่กระบวนการกำจัดหรือทำลาย จากแนวคิดของ สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. (2552), Lish. (1981), Cohen and Uphoff. (1977) ได้กำหนดการมีส่วนร่วมของประชาชนมี 4 ประเภท 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ 3) การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับการแก้ปัญหาการจัดการขยะ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดประสบความสำเร็จต่อการจัดการขยะได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับ Ngowi. (1997) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจของเมืองบอสวานาพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอนเริ่มจากการมีส่วนร่วม

ในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการร่วมรับผลประโยชน์ และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การมีส่วนร่วมในการประเมินผลที่ส่งผลต่อการจัดการขยะ ส่วน Shukor et al. (2011) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน ได้รับการยอมรับว่าเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จต่อการบริหารการจัดการขยะ พบว่า ปัจจัยที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติส่งผลต่อการจัดการขยะ โดยได้รับการยอมรับว่าเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ส่วน Cointreau. (1994) ได้ศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลโดยใช้วิธีการให้ภาคเอกชนเข้ามาบริการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยได้ดีสำหรับหน้าที่และความรับผิดชอบที่เกิดจากการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยสามารถนำไปกำหนดเป็นนโยบายโดยการนำเสนอเป็นแนวทางด้านกลยุทธ์ต่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน และเป็นต้นแบบของเมืองอื่นๆที่มีบริบทคล้ายกัน ส่วน Higgs. (2006), Webler et al. (2003), Beierle. (1999), Wiedemann and Femers. (1992), Fiorino. (1990) เน้น การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันนี้ได้รับความสนใจในทุกระดับของรัฐบาล ซึ่งกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นก่อให้เกิดความสำเร็จ พบว่า เป้าหมายทางสังคมทั้งหมดนั้นส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อม ส่วน Bortoloto and Hanaki. (2007) ได้ศึกษาผลกระทบของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะแบบบูรณาการกรณีศึกษาเมือง Porto Alegre ประเทศบราซิลพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการร่วมรับประโยชน์ส่งผลต่อการจัดการขยะทำให้ปริมาณขยะลดลงส่งผลดีด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อมช่วยให้เมือง Porto Alegre เป็นเมืองหนึ่งที่มีการจัดการขยะแบบบูรณาการได้ดีที่สุดในประเทศบราซิล

5.5 ข้อจำกัดของการวิจัย

5.5.1. ด้านระเบียบวิธีวิจัย

ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัยด้านระเบียบวิธีวิจัยจากการศึกษาครั้งนี้ มีรายละเอียด ดังนี้ การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Research Methods) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง(SEM) เพื่อหาโมเดลสมการโครงสร้างของตัวแปร ที่ส่งผลต่อการจัดการขยะว่ามีลักษณะอย่างไร ประกอบด้วยองค์ประกอบใดบ้าง เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง มีความสอดคล้อง และกลมกลืนกับ โมเดล จึงทำให้เกิดการปรับปรุงโมเดลจนกว่าค่าสถิติต่างๆจะผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตามเงื่อนไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิจัยเชิงคุณภาพได้เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ด้วยการให้สัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้คำถามแบบปลายเปิด-ปิดเพื่อยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณจำนวน 10 ราย ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และการเข้าพบสัมภาษณ์กับผู้บริหารระดับสูงและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต จึงจำเป็นต้องกำหนดเวลาในการสัมภาษณ์และการนัดหมายเพื่อให้ได้เข้ารับการสัมภาษณ์

5.5.2. ด้านการเข้าถึงข้อมูล

จากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างด้วยการเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยต้องการให้หน่วยที่อยู่ในชั้นภูมิเดียวกันมีความคล้ายคลึงกันตามด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เลือกผู้ตอบคำถามโดยพิจารณาว่าสมาชิกในกลุ่มมีคุณลักษณะใกล้เคียงกันหรือการได้หน่วยใดมาเป็นตัวแทนเป็นกลุ่มตัวอย่างก็ไม่แตกต่างกัน สามารถให้คำตอบได้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย และกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างไว้เท่ากับ 400 คน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าครัวเรือนอำเภอเมืองร้อยละ 59 อำเภอเกาะทิวร้อยละ 16.5 และอำเภอกลางร้อยละ 24.5

5.6 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวแบบสมการ โครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงและการพัฒนา โดยนำเสนอใน 3 ประเด็น ดังนี้ ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ ข้อเสนอแนะทางการปฏิบัติ ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต ดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1) จากการศึกษวิจัยในครั้งนี้พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงมากที่สุดต่อการจัดการขยะ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดแผนการส่งเสริม รมรงค์ ประชาสัมพันธ์ และเพิ่มแหล่งเรียนรู้ให้กับประชาชนโดยนำการใช้หลักการ 3 R คือ การลดปริมาณ การเกิดขยะจากแหล่งต้นทาง การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อให้ประชาชนร่วมกันนำมาปฏิบัติกันอย่างจริงจังซึ่งจะส่งผลต่อการจัดการขยะได้อย่างยั่งยืน

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะรองลงมาในระดับต่ำ ดังนั้นภาครัฐในระดับจังหวัดต้องกำหนดเป็นยุทธศาสตร์โดยเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมต่อการจัดการขยะในทุกขั้นตอนเริ่มตั้งแต่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การจัดการขยะยังคงเป็นพลวัตที่ดำเนินไปอยู่ตลอดเวลา ซึ่งประเทศไทยหรือประเทศที่กำลังพัฒนา รวมทั้งจังหวัดภูเก็ต ได้มีการดำเนินการจัดการขยะ โดยมีศูนย์การกำจัดขยะรวม ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการกำจัดขยะทั้งจังหวัดภูเก็ต โดยการฝังกลบ ซึ่งในปัจจุบันพื้นที่ในการฝังกลบเต็ม ซึ่งในปัจจุบัน ได้ดำเนินการเผาในเตาโดยใช้ความร้อนสูง และการหมักทำปุ๋ย จากการศึกษาพบว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการขยะต่ำสุด ซึ่งเป็นการจัดการโดยภาครัฐ ดังนั้นภาครัฐต้องตระหนักโดยให้ความรู้ และต้องประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงผลที่ได้รับทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

4) เนื่องจากกระบวนการจัดการขยะมีหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่งขยะ การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย ซึ่งแต่ละขั้นตอนต้องใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ จึงเป็นปัญหาของหน่วยงานของภาครัฐที่ต้องรับผิดชอบทั้งการจัดหางบประมาณ บุคลากร การบำรุงรักษา และการบริหารจัดการ ดังนั้นภาครัฐควรเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะบางขั้นตอน

ข้อเสนอแนะทางการปฏิบัติ

1) ผลจากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนมีอิทธิพลโดยรวมมากที่สุดต่อการจัดการขยะ ดังนั้นควรให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมกำจัดขยะของประชาชน โดยภาครัฐต้องส่งเสริมการสร้างศูนย์แหล่งเรียนรู้ และการสร้างแรงจูงใจต่อการจัดการขยะ โดยให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะ ด้วยการลดปริมาณการเกิดขยะจากแหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

2) การจัดการขยะนั้น ไม่ได้เกิดจากหน่วยงานหรือองค์กรใดองค์กรหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ดังนั้นภาครัฐต้องเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนและภาคประชาชน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติ โดยเริ่มตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

3) การสร้างความร่วมมือต่อการจัดการขยะที่เป็นภาคีเครือข่าย ด้วยการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ ซึ่งกันและกัน ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นจนถึงระดับประเทศ ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์อันเป็นต้นแบบของการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต

- 1) การศึกษางานวิจัยในครั้งนี้นำการใช้การวิเคราะห์หาโมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรม PLS-Graph 3.0 ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอว่า ควรนำระเบียบวิธีวิจัยการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมอื่นๆมาทำการวิเคราะห์ เช่น โปรแกรม LISREL หรือ โปรแกรม AMOS เป็นต้น
- 2) การศึกษางานวิจัยการพัฒนาตัวแบบสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะเชิงเปรียบเทียบระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำรูปแบบการจัดการขยะที่ดีของแต่ละท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับท้องถิ่นนั้นๆ
- 3) ผู้สนใจอาจนำแบบจำลองการวิจัยนี้ไปทำการศึกษาโดยกำหนดตัวแปร ปัจจัยการเรียนรู้ ปัจจัยแรงจูงใจ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทฤษฎีและแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะในประเทศไทยต่อไป



บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. 2547. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรมควบคุมมลพิษ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร.

กรมควบคุมมลพิษ. 2552. คู่มือแนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมควบคุมมลพิษ. 2553. ปริมาณมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในประเทศไทย. [Online]. เข้าถึงได้จาก:

http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_wastethai48_53.html

กรมควบคุมมลพิษ. 2555. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. กรุงเทพฯ. [Online]. เข้าถึงได้จาก:

http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. 2554. มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล. กระทรวงมหาดไทย.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2545. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กองส่งเสริมและเผยแพร่, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2546. รายงานสรุปโครงการศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาระดับจังหวัด (พ.ศ.2538-2546). กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. สถิติสำหรับงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โกวิทย์ พวงงาม. 2542. การปกครองท้องถิ่นไทย: หลักการและมิติใหม่ในอนาคต. กรุงเทพฯ: บทพิเคราะห์พิมพ์.

ชนินทร์ เลิศคนาวนิชกุล และภัทรา ปัญญวัฒน์กิจ. 2547. การกำจัดและนำกลับคืนขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์. รายงานการวิจัย: โครงการฟิสิกส์และวิศวกรรม. กรุงเทพฯ.

ชาย โปธิสิตา. 2552. ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, พิมพ์ครั้งที่ 4 (ปรับปรุง).

เชาวน์ นกอยู่. 2551. “หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอย.” กรุงเทพฯ: ส่วนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย. กรมควบคุมมลพิษ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขาวรัตน์ เตมียกุล. 2552. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะทางการวิจัยของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เชิดชัย ชูระแพง. 2553. “รูปแบบการจัดการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของวิสาหกิจชุมชนในภาคกลาง
ตอนล่างของประเทศไทย.” ปรัชญาคุณฐิบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัย
ราชภัฏเพชรบุรี.

ทวิวงศ์ ศรีบุรี. 2541. การวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม. มุลินธิโลกสีเขียว ในพระอุปถัมภ์ของ
สมเด็จพระนางเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์.

เทวชัย บริรักษ์สันติกุล. 2552. “การมีส่วนร่วมของชาวกรุงเทพมหานครในการจัดการมูลฝอย.”
ปรัชญาคุณฐิบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

นิธิ เอียวศรีวงศ์. 2544. “การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการ
ประชาธิปไตย.” การประชุมวิชาการสถาบันพระปกเกล้าครั้งที่ 2 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี
จอมเทียน ชลบุรี.

บวรศักดิ์ อูวรรณโณ. 2544. “ส่วนร่วมของพลเมืองในการเมือง: ความยั่งยืนของประชาธิปไตย.”
การประชุมวิชาการสถาบันพระปกเกล้าครั้งที่ 2 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี จอมเทียน,ชลบุรี.

บุญทวรรณ วิงวอน และ มนตรี พิริยะกุล. 2553. “ตัวแบบเส้นทาง PLS ของความรับผิดชอบต่อ
สังคม การรับรู้คุณภาพสินค้าและบริการพฤติกรรมกรเป็นลูกค้าที่ดีและการรับรู้ถึงผลการ
ปฏิบัติงานของร้านค้าปลีกดั้งเดิม.” วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปรัชญา เวสารัชช. 2538. “การปฏิรูประบบราชการไทย” 12 ปี รัฐศาสตร์ มสธ. รวมบทความทาง
วิชาการทางรัฐศาสตร์ .กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดพิมพ์อักษร.

แผนพัฒนาเทศบาลนครภูเก็ต. 2555. “ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาในช่วงสามปี พ.ศ.2555-
2557.” งานวิเคราะห์นโยบายและแผนกองวิชาการและแผนงาน. ภูเก็ต: เทศบาลนครภูเก็ต.

พัชรี หอวิจิตร. 2529. การจัดการขยะมูลฝอย. ขอนแก่น: ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พิภพ ธงไชย. 2544. “ความเคลื่อนไหวของมวลชน การเคลื่อนไหวของประชาชน.” การประชุม
วิชาการสถาบันพระปกเกล้าครั้งที่ 2 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี จอมเทียน,ชลบุรี.

ภูพลิตี ประกันทะ. 2550. พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. [Online]. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.oknation.net/blog/print.php?id=73808>

มิศรา สามารถและสาธิต ภิรมย์ไชย. 2545. รายงานผลการศึกษาคำคร่ำครวญส่วนท้องถิ่นกับ
การบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงาน

เอกสารแปลตีพิมพ์จากวารสารไทยเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมธี จันท์จารุภรณ์. 2539. การศึกษาผลการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านใน
ศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชน ภาคกลาง.ชลบุรี: ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูล
ฐาน ภาคกลาง.

ราตรี ภารา. 2540. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อักษรพิพัฒน์.

วารสารภูเก็ต. 2554. ขยะล้นภูเก็ต. [Online]. เข้าถึงได้จาก:

<http://www.phuketjournal.com/phuket-garbage-3198.html>

วิญญู สถานนท์ชัย. 2550. “การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย.” ปรัชญา
ดุญฎีบัณฑิต สาขาสังคมวิทยา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศราวุธ จิตต์ระเบียบ. 2551. “การเสริมสร้างเครือข่ายภาคประชาชนในการบริหารงานสถานีตำรวจ
นครบาล.” ปรัชญาดุญฎีบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมฤดี นิโครวัฒน์ยิ่งยง. 2545. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรท้องถิ่น:
คำถามถึงเวลาต้องถาม.” การประชุมวิชาการสถาบันพระปกเกล้าครั้งที่ 3 ณ โรงแรมสวนดุสิตพา
เลซ. กรุงเทพฯ.

สุกาญจน์ รัตนเลิศสุรณี. 2550. หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริม
เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

สุชน ตั้งทวีวัฒน์และคณะ. 2549. การผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อลดมลภาวะและเป็นแหล่งพลังงาน
ทดแทนสำหรับเกษตรกรรายย่อย. ภาควิชาสัตวศาสตร์, คณะเกษตรศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. 2549. “ขยะชุมชน สถานที่ฝังกลบ และการฟื้นฟู.” วารสารวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 22(2).

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และนันทพล กาญจนวัฒน์. 2543. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ
ชุมชน. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2552. จุดเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมไทย: การวิเคราะห์
ช่องว่างนโยบาย. สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ด็อกอินดี ไซน์เวิร์ค.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2552. Foresight Research โดยการสังเคราะห์เชิง
เศรษฐศาสตร์, จากผลงานวิจัยสาขาสังคมท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.

สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2555. แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต. [Online] เข้าถึงได้จาก:

<http://www.phuket.go.thwebpkdefault.php>.

สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา. 2552. การเสริมสร้างและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

เอกสารในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว. ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุวิมล ตีรกานันท์. 2543. การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

องค์การสหประชาชาติ. 2557. การเพิ่มและการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรโลก. [Online]. เข้าถึงได้จาก http://apdforum.com/th/article/rmiap/articles/print/departments/world_horizons/2014/01/01/feature-pr-17.

อรทัย ก๊กผล. 2547. Best Practices ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. นนทบุรี, สถาบันพระปกเกล้า.

อภินิ ระพีพัฒน์. 2527. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคมและวัฒนธรรมไทย. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา, ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข, มหาวิทยาลัยมหิดล. ศักดิ์โสภณาการพิมพ์.

อานันท์ ปันยารชุน. 2544. “การมีส่วนร่วมของประชาชน: ความยั่งยืนของประชาธิปไตย.” การประชุมวิชาการสถาบันพระปกเกล้าครั้งที่ 2 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซีดี จอมเทียน.ชลบุรี.

อารีย์ ลัดดาชยพรและคณะ. 2541. “โครงการรณรงค์ คัดแยกขยะในชุมชนและสำนักงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่.” วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2(4).

อัจฉรา อัสวรุจิกุลชัย และคณะ. 2553. การบริหารจัดการขยะและเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน: กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลไร่ส้ม จังหวัดเพชรบุรี. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.

ฤทธิ์ วัฒนชัยยิ่งเจริญ. 2552. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมถึงมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

Ayotamuno, J. M. and Gobo, A. E. 2004. “Municipal solid Waste Management in PortHarcourt, Nigeria Obstacles and prospects.” *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 15(4) : 389-398.

Bandura, A. 1977. *Social Learning Theory*. Prentice Hall : Englewood Cliffs, New Jersey, USA.

Bartelings,H. and Sterner,T. 1999. “Household Waste Management in a Swedish Municipality: Determinants of Waste Disposal, Recycling and Composting.” *Environmental an Resource Economics*. 13(1) : 473-491.

Beierle,T.C. 1999. “Using Social Goals to Evaluate Public Participation in Environmental Decisions.” *Review of Policy Research*. 16(3) : 75–103.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Bortoleto, A.P. and Hanaki, K. 2007. "Report : Citizen Participation as a part of Integrated Solid Waste Management: Portoalegre case." **Waste Management Research**. 25(3) : 276-282.

Brunner, P. H. and Fellner, J. 2007. "Setting Priorities for Waste Management Strategies in Developing Countries." **Waste Management Research**. 25(3) : 234-240.

Carolina, A.V., Benitez, S.O and Barreto, R. E. M. 2003. "Mexican Educational Institution and Waste Management Programmes: a University case study." **Resources Conservation and Recycling**. 39(3) : 283-296.

Chin, W.W. 2001. **PLS-graph user's guide, Version 3.0**. Houston, TX: Soft Modeling.

Cohen, J. M. and Uphoff, N. T. 1977. **Rural Development Participation : Concepts and Measures for Project design, Implementation and Evaluation**. Published by the rural development committee center for international studies Cornell University.

Cointreau-Levine, S. 1994. **Private sector Participation in Municipal Solid Waste services in Developing Countries: (1) The Formal Sector**. [Online]. Available : http://www.wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000009265_3970128111924

Fiorino, D.J. 1990. "Citizen Participation and Environmental risk: a survey of Institutional Mechanisms." **Science Technology Human Values**. 15(2) : 226-243.

Folz, D.H. 1991. "Recycling Program Design Management and Participation : a National survey of Municipal Experience." **Public Administration Review**. 51(3) : 222-231.

Gamba, R.J. and Oskamp, S. 1994. "Factors Influencing Community Residents' Participation in Commingled Curbside Recycling Programs." **Environment and Behavior**. 26(5) : 587-612.

Gentil, E., Clavreul, J. and Christensen, T.H. 2009. "Global Warming Factor of Municipal Solid Waste Management in Europe." **Waste Management Research**. 27(9) : 850-860.

George, D. and Mallery, P. 2003. **SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 11 update**. 4th ed. Allyn and Bacon : Boston.

Gobo, A.E. 2002. "Solid Waste Management options for the Niger Delta." **Proceedings of the 3rd National Workshop on Waste Management and Pollution in the 21st Century**, Rivers State Ministry of Environment and Natural Resources. Port Harcourt.

Goetz, A.M. 1996. **Understanding Gendered Institutional Structures and Practices at Macro, Meso and Micro Levels**, Mimeo. Institute of Development Studies, Brighton.

- Haghi, A. K. 2010. **Waste Management: Research Advances to Convert Waste to Wealth.** Nova Science Publishers.
- Hair, J.F., Black, W. C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. 2010. **Multivariate Data Analysis: Prentice-Hall.** Englewood Cliffs NJ : USA.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. and Tatham, R.L. 2006. **Multivariate Data Analysis.** 6th ed. Prentice Hall New Jersey : USA.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. D. 1993. **Instructional Media and the New Technologies of Instruction.** 4th ed. New York : Macmillan.
- Higgs, G. 2006. "Integrating Multi-criteria Techniques with Geographical Information Systems in Waste Facility Location to Enhance Public Participation." **Waste Management Research.** 24(2) : 105-117.
- Hopper, J.R., and Nielsen, J.M.C. 1991. "Recycling as Altruistic Behavior: Normative and Behavioral Strategies to Expand Participation in a Community Recycling Program." **Environment and Behavior.** 23(2) : 195-220.
- Hornik, J., Cherian, J., Madansky, M. and Narayana, C. 1995. "Determinants of Recycling Behavior: A Synthesis of Research Results." **Journal of Socio-Economics.** 24(1) : 105-127.
- Jackson, A.L., Olsen, J.E., Granzin, K.L., and Burns, A.C. 1993. "An Investigation of Determinants of Recycling Consumer Behavior." **Advances in Consumer Research.** 20(1) : 481-487.
- Karen, K., Rebecca, P., Kathleen, R., Mc., Dragomir, R. R, Vasileios, H., and Hongyan, J. 1997. "Software Re-use and Evolution in Text Generation Applications." In **ACL/EACL Workshop - From Research to Commercial Applications: Making NLP Technology Work in Practice.** Madrid : Spain.
- Keith, D. 1972. **Human Behavior of world-man Relations and Organization Behavior.** McGraw-Hill Book Co : New York.
- Kent, G. 1981. **Community-based Planning: A Better Approach to Development.** in National Development, Middle East Mrica : Asia.
- Kelloway, E.K. 1998. **Using LISREL for Structural Equation Modeling.** Thousand Oakes, CA: Sage.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Kurz,T., Linden, M. and Sheehy, N. 2007. "Attitudinal and Community Influences on Participation in New Curbside Recycling Initiatives Northern Ireland." **Environment and Behavior**. 39(3) : 367-391.
- Lahey, B. 2001. **Psychology : An introduction**. 7th ed. McGraw-Hill : Boston, USA.
- Leach, M. 1994. **Rainforest Relations : Gender and Resource Use among the Monde of Gola**. Sierra Leone, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Lele,U. 1975. **The Design of Rural Development**. John Hopkins University Press, Baltimore.
- Lish, F.A.N. 1981. "Popular Participation in Basic-Needs Oriented Development Plan." in **Labour and Society**. 6(1) : 3-14.
- Maity, S.K., Bhattacharyay, B.K.and Bhattacharyya, B. 2011. "A Case Study on Municipal Solid Waste Management in Salt Lake City." **International Journal of Engineering Science And Technology**. 3(1) : 6208-6211.
- Martin, G. and Pear, J. 1992. **Behavior Modification: What It Is and How to It**. Englewood Cliffs, Prentice-Hall : New Jersey, USA.
- McDonald, B. and Smithers, M. 1998. "Implementing a Waste Management Plan during the Construction Phase of a Project: a case study." **Construction Management Economics**. 16(1) : 71-78.
- McDougall, F., White, P., Franke, M. and Hindle, P. 2001. **Integrated Solid Waste Management: a Life Cycle Inventory**. Blackwell Science : London.
- McGregor, D. M. 1967. **The Professional Manager**. Eds. W. G. Bennis and C. McGregor, New York : McGraw-Hill.
- Moore, D.S. 1993. "Contested terrain in Zimbabwe's Eastern Highlands: Political Ecology, Ethnography and Peasant Resources Struggles." **Economic Geography**. 69(4) : 380-401.
- Morton, R.A., Tiling, G. and Ferina, N.F. 2003. "Causes of Hotspot Wetland loss in the Mississippi Delta Plain." **Environmental Geosciences**. 10(1) : 71-80.
- Mosler, H.J., Tamas, A., and Tobias, R. 2008. "Deriving Interventions on the Basis of Factors Influencing Behavioral Intentions for Waste Recycling, Composting, and Reuse in Cuba." **Environment and Behavior**. 40(4) : 522-544.
- Ngowi, A.B. 1997. "Community-managed Infrastructure Facilities." **Facilities**. 15(12-13) : 323-

- Ngowi, A.B. and Mselle, P.C. 1998. "Community Participation in Facility Management." **Facilities**. 16(11) : 314 – 318.
- Nishio, C. and Takeuchi, T. 2005. "Factors of Household Recycling and Waste Reduction Behavior." in **Asia Pacific Advances in Consumer Research**. 6(1) : 46-51.
- Nonami, H., Sugiura, J., Ohnuma, S., Yamakawa, H and Hirose, Y. 1997. "The Roles of Various Media in The Decision Making Processes for Recycling Behavior; a Path Analysis Model." **The Japanese Journal of Psychology**. 68(4) : 264-271.
- Ogwueleka. 2009. "Municipal Solid Waste Characteristics and Management in NigeriaI." **Iranian Journal Of Environmental Health Science & Engineering**. 6(3) : 173-180.
- Oskamp, S., Harrington, M. J., Edwards, T. C., Sherwood, D. L., Okuda, S. M., and Swanson, D. C. 1991. "Factors Influencing Household Recycling Behavior." **Environment and Behavior**. 23(4) : 494-519.
- Pavlov, I. P. 1927. **Conditioned Reflexes**. Press Oxford : Oxford University.
- Pearse, A. and Stiefel, M. 1979. **Inquiry into Participation : a Research Approach**. Geneva : United Nations Research Institute for Social Development.
- Phillips, P.S., Read, A.D., Green, A.E. and Bates, M.P. 1999. "UK Waste Minimization Clubs: A Contribution to Sustainable Waste Management." **Resource Recycling**. 27(1) : 217-247.
- Pichtel, J. 2005. **Waste Management Practices: USA**. Municipal Hazardous and Industrial : CRC Press, Taylor and Francis Group, USA.
- Prasanna, S. 2001. **The Basel Convention of 1989 - a Developing Country's Perspective**. Visiting Research Scholars Liberty Institute : India.
- Robbins, S.P. and Decenzo, D.A. 2004. **Fundamentals of Management: essential concepts and Applications**. 4th ed. Pearson Prentice Hall.
- Rovinelli, R.J. and Hambleton, R.K. 1977. "On the use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-referenced test Item Validity." **Dutch Journal of Educational Research**. 2(1) : 49-60.
- Sabbas, T., Poletini, A., Pomi, R., Astrup, T., Hjelmar, O., Mostbauer, P., Cappai, G., Magel, G., Salhofer, S., Speiser, C., Heuss-Assbichler, S., Klein, R. and Lechner, P. 2003. "Management of Municipal Solid Waste Incineration Residues." **Waste Management**. 23(1) : 61-88.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Saphores, J.-D.M., Nixon, H., Ogunseitan, O.A. and Shapiro, A.A. 2006. "Household Willingness to Recycle Electronic Waste: an Application to California." **Environment and Behavior**. 38(2) : 183-208.
- Schumacker, R.E., and Lomax, R.G. 1996. **A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling**. Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates : NJ, USA.
- Shapkota, P., Coowanitwong, N., Visvanathan, C. and Trankler, J. 2006. **Potentials of Recycling Municipal Solid Waste in Asia vis-a-vis Recycling in Thailand**. SEA-UEMA Project.
- Shukor, F.S.A., Mohammed, A.H., Sani, S.I.A. and Awang, M. 2011. "A Review on the Success Factors for Community Participation in Solid Waste Management.", **International Conference on Management (ICM) proceeding, Department of Real Estate Management, Faculty of Geoinformation and Real Estate, University of Technology Malaysia**. Skudai Malaysia.
- Sivakumar, K. and Sugirtharan, M. 2010. "Impact of Family Income and Size on Per capita Solid Waste Generation: a case study in Manmunai North Divisional Secretariat Division of Batticaloa." **Journal of Sciences University, Kelaniya**. 5(1) : 13-23.
- Skinner, B.F. 1938. **The behavior of organisms: an experimental analysis**. Appleton-Century : Oxford. England.
- Stevens J. 1986. **Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences**. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates : NJ, USA.
- Sujauddin, M., Huda, M.S., and Rafiqul Hoque, A.T.M. 2008. "Household Solid Waste Characteristics and Management in Chittagong Bangladesh." **Journal of Waste Management**. 28(1) : 1688-1695.
- Swami, V., Chamorro, T., Snelgar, R. and Furnham, A. 2011. "Personality Individual Differences and Demographic Antecedents of Self-reported Household Waste Management Behaviours." **Journal of Environmental Psychology**. 31(1) : 21-26.
- Taylor, S. and Todd, P. 1995. "An Integrated Model of Waste Management Behavior: a test of Household Recycling and Composting Intentions." **Environment and Behavior**. 27(5) : 603-630.
- Taylor, S. and Todd, P. 1995. "Understanding Household Garbage Reduction Behavior: a Test of an Integrated Model." **Journal of Public Policy & Marketing**. 14(2) : 192-204.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Taylor, D. and Tsigaris, P. 2012. "Elderly and their Valuation of the Convenience of Curbside Recycling." **Journal of Strategic Innovation and Sustainability**. 8(1) : 57-67.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., and Vigil, S. 1993. **Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management Issue**. Mc.Graw-Hill, Income : New York.
- Toma, L. and Mathijs, E. 2007. "Environmental Risk Perception Environmental Concern and Propensity to Participate in Organic Farming Programmes." **Journal of Environmental Management**. 83(2) : 145-157.
- Vasconcelos, L., Marques, M.J., and Martinho, G. 2005. "Public Participation in Waste Management—overcoming Ingrained Myths." **Proceedings Sardinia : Tenth International Waste Management and Landfill Symposium Margherita di Pula, Cagliari**. Italy.
- Vroom, V. H. 1964. **Work and motivation**. San Francisco, CA : Jossey-Bass.
- United States Environmental Protection Agency (USEPA). 1995. **Decision-makers Guide to Solid Waste Management**. (2) Washington, DC : USA.
- Watson, J.B. 1925. **Behaviorism**. NY : W.W. Norton & Company, Income : New York
- Webler, T., Tuler, S., Shockey, I. Stern, P. and Beattie, R. 2003. "Participation by Local Governmental officials in Watershed Management Planning." **Society & Natural Resources: An International Journal**. 16(2) : 105-121.
- Wiedemann, P.M. and Femers, S. 1992. "Public Participation in Waste Management Decision-making: Analysis and Management of Conflicts." **Journal of Hazardous Materials**. 33(3) : 355-368.
- William, O. F. 1922. **Social Change with Respect to Culture and Original Nature**. B.W. Huebsch : New York. USA.
- Wilson, D. 1977. **Handbook of Solid Waste Management**. Van Nostrand Reinhold : New York.
- Yan, Y. H. 2002. **Recycling as a Sustainable Waste Management Strategy for Singapore: An Investigation to Find Ways to Promote Singaporean's Household Waste Recycling Behavior**. Lund University.
- Ziadat, A. H., and Mott, H. 2005. "Assessing Solid Waste Recycling Opportunities for closed Campuses." **Management of Environmental Quality : An International**

เอกสาร **Journal**. 16(3) : 250-256. วิชาการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zimbardo, P. G. and Gerrig, G. 1999. **Psychology and Life**. 15th ed. Addison Wesley
Longman : New York. USA.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

เรื่อง

การพัฒนาตัวแบบสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ

ในจังหวัดภูเก็ต

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชุดนี้ จะถูกนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามชุดอื่น โดยประมวลผลออกมาเป็นรายงานทางสถิติ และจะไม่มี การอ้างอิงชื่อหน่วยงานใดหรือบุคคลใดเป็นการเฉพาะเจาะจง

ขอขอบคุณที่ท่านได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์

ซึ่งเป็นการช่วยเหลือให้การทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

หากมีข้อสงสัยหรือต้องการแสดงความเห็นต่อแบบสอบถามนี้ กรุณาติดต่อ

หมายเลขโทรศัพท์..... หรือที่ E-mail:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 สถานภาพทางประชากรสังคมและเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หรือเติมคำให้ตรงกับข้อเท็จจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. อายุ

1. ต่ำกว่า 25 ปี

2. 25 – 35 ปี

3. 36 – 45 ปี

4. 46 – 55 ปี

5. มากกว่า 55 ปี

3. เชื้อชาติ

1. ไทย

2. จีน

3. อื่นๆ ระบุ.....

4. ศาสนา

1. พุทธ

2. คริสต์

3. อิสลาม

4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. อาชีพ

1. พนักงานของรัฐ (ข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ) 2. พนักงานบริษัทเอกชน

3. เจ้าของกิจการ (ทั้งที่มีลูกจ้างและไม่มีลูกจ้าง) 4. รับจ้างทั่วไป

5. แม่บ้าน

6. อื่นๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ระดับการศึกษา

 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี 2. ปริญญาตรี 3. สูงกว่าปริญญาตรี

7.เขตที่พักอาศัยปัจจุบัน

 อำเภอเมืองภูเก็ต อำเภอกะทู้ อำเภอถลาง

8.รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

 ต่ำกว่า 10,000 บาท ระหว่าง 10,001-15,000 บาท ระหว่าง 15,001-20,000 บาท ระหว่าง 20,001-25,000 บาท ระหว่าง 25,001-30,000 บาท มากกว่า 30,000 บาท

9.จำนวนคนที่พักอาศัยในครัวเรือน

 ระหว่าง 1-3 คน ระหว่าง 4-6 คน มากกว่า 6 คน

10.ลักษณะที่พักอาศัย

 1. ทาวน์เฮาส์หรือตึกแถว 2. บ้านเดี่ยว 3. อาคารชุดหรืออาคารอาศัยรวม (แฟลต คอนโดมิเนียม หอพัก)

11.กรรมสิทธิ์ในที่พักอาศัย

 1. ของตนเอง 2. ของญาติ (บิดา มารดา พี่ น้อง

หรือญาติ)

 3. ของผู้อื่น (บ้านเช่า บ้านของทางราชการหรือบริษัท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 การจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ถูก ในช่องว่างด้านหลังข้อความ

ด้านการจัดการขยะ	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง				เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
1.คริวเรือนของท่านมีถังหรือภาชนะรองรับขยะ								
2.คริวเรือนของท่านมีถังขยะ คือ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง								
3.ถังขยะในคริวเรือนของท่านมีลักษณะเป็นฝาปิด								
4.คริวเรือนของท่านทำความสะอาดถังขยะหรือที่รองรับขยะบ่อยครั้ง								
5.คริวเรือนของท่านมีการคัดแยกขยะบางประเภทก่อนทิ้ง								
6.คริวเรือนของท่านมีปริมาณขยะที่ทิ้งมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน								
7.คริวเรือนของท่านมีการแยกขยะอันตรายออกจากขยะทั่วไปก่อนทิ้งทุกครั้ง								
8.ค่าธรรมเนียมการบริการเก็บขนขยะที่เทศบาลฯ เรียกเก็บจากท่านเหมาะสม								
9.รถขนเก็บขยะของเทศบาลฯมีเพียงพอ								
10.เวลาขนเก็บขยะของเทศบาลฯระหว่างเวลา 08.00 – 16.00 น เหมาะสม								
11.เวลาขนเก็บขยะของเทศบาลฯระหว่างเวลา 20.00 – 05.00 น เหมาะสม								
12.พนักงานเก็บขยะของเทศบาลฯ มีการป้องกันอันตรายที่ดี								
13.ถังรองรับขยะของเทศบาลฯมีเพียงพอ								
14.ความพึงพอใจที่มีต่อการขนเก็บขยะของเทศบาลฯ ในภาพรวม								
15.จัดเก็บขยะที่คัดแยกแล้วในคริวเรือนของท่านไว้ในถุงหรือถังรองรับหรือภาชนะแบบแยกประเภท								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการจัดการขยะ	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง				เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
16.คริวเรือนของท่านนำขยะที่คัดแยกไปใช้ประโยชน์โดยนำไปขายให้รถหรือร้านรับซื้อของเก่า								
17.การกำจัดขยะนั้นใช้วิธีการฝังกลบ								
18.การกำจัดขยะใช้วิธีการเผาในเตาที่มีอุณหภูมิสูง								
19.การกำจัดขยะอินทรีย์ใช้วิธีการทำเป็นปุ๋ยหมัก								
20.เทศบาลมีหน้าที่รับผิดชอบการจัดการขยะที่ดี								
ด้านพฤติกรรมกรกำจัดขยะของประชาชน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง				เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
21.มีการคัดแยกเศษอาหารที่เหลือจากการทานแล้วนำไปทิ้งในถังเศษอาหารทุกครั้ง								
22.มีการคัดแยกขยะพลาสติกทุกชนิด เช่น ขวดน้ำ พลาสติก ถังน้ำ และกะละมังพลาสติกแตก เป็นต้น								
23.มีการคัดแยกขยะกระดาษทุกชนิด เช่น กระดาษขาว กระดาษสี และกล่องกระดาษ เป็นต้น								
24.มีการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะอื่นเสมอ เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่มือถือ หลอดไฟทุกชนิด เป็นต้น								
25.หากท่านไม่ได้คัดแยกขยะในครัวเรือนของท่าน เมื่อเพื่อนบ้านเห็นจะแสดงปฏิกิริยาที่ไม่ดีต่อท่าน								
26.นำถุงผ้าหรือตะกร้าไปใส่ของแทนถุงพลาสติกเมื่อไปซื้อของใช้ทุกครั้ง								
27.นำขวดแก้ว ขวดพลาสติก นำกลับมาใช้ซ้ำ								
28.นำกระดาษมาใช้ 2 หน้า								
29.มีความสุขเมื่อมีการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ซ้ำ อีก								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านพฤติกรรมกรก้าจัดขะของประชาชน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง				เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
30.การรีไซเคิลขะในครัวเรือนเป็นกลยุทธของการลดปริมาณขะที่มีประสิทธิภาพ								
31.การนำขะในครัวเรือนมารีไซเคิลเป็นสิ่งที่ดีต่อสภาพแวดล้อม								
32.การรีไซเคิลโดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ภายในครัวเรือนทำให้เกิดการประหยัด								
33.การรีไซเคิลเป็นสิ่งที่น่าชื่นชมและได้รับการยกย่อง								
34.การรีไซเคิลก่อให้เกิดความสนุกสนาน								
35.การรีไซเคิลเป็นความรับผิดชอบในครัวเรือน								
ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยีในการก้าจัดขะ	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง				เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
36.การนำขะมาบำบัดด้วยวิธีการฝังกลบเป็นวิธีการก้าจัดที่มีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำ								
37.วิธีการฝังกลบต้องใช้พื้นที่จำนวนมากเพื่อรองรับขะ								
38.การฝังกลบต้องใช้สารอินทรีย์ในการก้าจัดกลิ่นและช่วยย่อยสลาย								
39.หลุมฝังกลบต้องมีพลาสติกรองพื้นเพื่อป้องกันน้ำซึมลงในดินและควรมีบ่อบำบัดก่อนปล่อยน้ำทิ้ง								
40.การเผาในเตาเผาที่มีอุณหภูมิสูงเป็นวิธีการก้าจัดขะที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงทั้งการก่อสร้างและการบำรุงรักษา								
41.การก้าจัดขะโดยใช้เตาเผาสามารถลดมวลและปริมาตรขะได้อย่างมากและรวดเร็ว								
42.การเผาโดยใช้อุณหภูมิสูง ก่อให้เกิดเป็นไอน้ำสามารถผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า								
43.การนำขะเปียกที่เป็นเศษอาหาร เมื่อย่อยสลายละเอียดแล้วนำมาหมักด้วยน้ำตาล ทำเป็นปุ๋ยชีวภาพ								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง			เห็นด้วยอย่างยิ่ง		
44.การหมักแบบไร้อากาศเป็นการใช้จุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการออกซิเจน ย่อยสลายสารอินทรีย์ในขยะให้กลายเป็นก๊าซชีวภาพ						
45.เทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ การหมักปุ๋ย เป็นการนำขยะมาแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร						
ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง			เห็นด้วยอย่างยิ่ง		
46.ความพอใจที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของเทศบาลฯ เพราะเป็นหน้าที่ของพลเมืองที่ดี						
47.ความพร้อมและสามารถมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของเทศบาลฯ ในด้านกำลังทรัพย์ หรือ ด้านกำลังกาย หรือ ค่ำเวลา						
48.มีส่วนร่วมในการจัดการขยะของเทศบาลฯ ในทุกขั้นตอน (ระบุปัญหา คัดสินใจ ปฏิบัติ รวมทั้ง ติดตามและประเมิน)						
49.หน้าที่หลักของเทศบาลฯ คือ การเลือกวิธีกำจัดขยะที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน						
50.เทศบาลฯ จำเป็นต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะ						
51.การกำจัดขยะเบื้องต้นเป็นเรื่องที่ง่ายและสามารถทำได้เอง						
52.ประชาชนต้องมีส่วนร่วมคัดแยกขยะเศษอาหารก่อนทิ้งลงถัง						
53.ประชาชนต้องมีส่วนร่วมคัดแยกขยะที่นำไปขายแล้วเปลี่ยนเป็นเงิน						
54.ท่านต้องมีส่วนร่วมตักเตือนทุกครั้งเมื่อพบเห็นคนทิ้งขยะไม่ถูกที่						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านกรมีส่วนร่วมของประชาชน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง				เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
55.ความภาคภูมิใจที่มีส่วนร่วมต่อการลดปริมาณขยะ								
56.การมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ทำให้ท่านมีรายได้เพิ่มขึ้น								
57.ความภาคภูมิใจที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการรักษาความสะอาดในชุมชน								
58.มีส่วนร่วมในการจ่ายค่าธรรมเนียมการเก็บขยะจากครัวเรือนของท่าน								
59.มีส่วนร่วมคัดแยกขยะ ได้แก่ ขยะเศษอาหาร ขยะทั่วไป ขยะอันตราย เป็นต้น								

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ขอขอบคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถามใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึกจะทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก ผู้บริหารและผู้แทนองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 10 ราย โดยสอบถามในประเด็น พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต สอดคล้องต่อกรอบแนวคิดในการวิจัยหรือไม่ 1 คน สัมภาษณ์ทั้ง 7 ประเด็น

ประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ประเด็นที่ 1	ท่านคิดว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ได้แก่ การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งผลต่อการจัดการขยะ (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น
คนที่ 1	
คนที่ 2	
คนที่ 3	
คนที่ 4	
คนที่ 5	
คนที่ 6	
คนที่ 7	
คนที่ 8	
คนที่ 9	
คนที่ 10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นที่ 2 ท่านคิดว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ได้แก่ การฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย ส่งผลต่อการจัดการขยะ (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น	
คนที่ 1	
คนที่ 2	
คนที่ 3	
คนที่ 4	
คนที่ 5	
คนที่ 6	
คนที่ 7	
คนที่ 8	
คนที่ 9	
คนที่ 10	

ประเด็นที่ 3 ท่านคิดว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ได้แก่ การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น	
คนที่ 1	
คนที่ 2	
คนที่ 3	
คนที่ 4	
คนที่ 5	
คนที่ 6	
คนที่ 7	
คนที่ 8	
คนที่ 9	
คนที่ 10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นที่ 4 ท่านคิดว่า การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ได้แก่ การฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะ (การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล) หรือไม่ อย่างไร ให้แสดงความคิดเห็น	
คนที่ 1	
คนที่ 2	
คนที่ 3	
คนที่ 4	
คนที่ 5	
คนที่ 6	
คนที่ 7	
คนที่ 8	
คนที่ 9	
คนที่ 10	

ประเด็นที่ 5 ท่านคิดว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชน ได้แก่ การลดการเกิดขยะ การใช้ซ้ำ และการผลิตแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดขยะ ได้แก่ การฝังกลบ การเผาในเตา และการหมักทำปุ๋ย หรือไม่ อย่างไร ให้แสดงความคิดเห็น	
คนที่ 1	
คนที่ 2	
คนที่ 3	
คนที่ 4	
คนที่ 5	
คนที่ 6	
คนที่ 7	
คนที่ 8	
คนที่ 9	
คนที่ 10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นที่ 6 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดการขยะ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ส่งผลต่อการจัดการขยะ (การเก็บรวบรวม การเก็บขนส่ง การแปรสภาพ และการกำจัดหรือทำลาย) หรือไม่ อย่างไรให้แสดงความคิดเห็น	
คนที่ 1	
คนที่ 2	
คนที่ 3	
คนที่ 4	
คนที่ 5	
คนที่ 6	
คนที่ 7	
คนที่ 8	
คนที่ 9	
คนที่ 10	

ประเด็นที่ 7 ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่สำคัญที่สุด (พฤติกรรมกำจัดการขยะของประชาชน, การเลือกใช้เทคโนโลยีในการกำจัดการขยะ, การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดการขยะ) ที่ส่งผลต่อการจัดการขยะ ในจังหวัดภูเก็ต เพราะเหตุใด	
คนที่ 1	
คนที่ 2	
คนที่ 3	
คนที่ 4	
คนที่ 5	
คนที่ 6	
คนที่ 7	
คนที่ 8	
คนที่ 9	
คนที่ 10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบตามงานวิจัย

- 1.รศ.ดร.พันธ์ ทองชุมนุม
- 2.ผศ.ดร.นัยนา ศรีชัย
- 3.ดร.กิติมาพร ชูโชติ
- 4.ดร.อภิรมย์ พรหมจรรยา
- 5.ดร.ภาณุวัฒน์ ภัคดีอักษร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล นายเชี่ยวชาญ ศิวะคุณากร
วันเดือนปีเกิด วันศุกร์ 27 กันยายน 2506
สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 22/9 ถนนแม่หลวน ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2528 บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยรามคำแหง

พ.ศ. 2550 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พ.ศ. 2558 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผลงานวิจัย Sivakunakorn, C., Buatama.U.and Fongsuwan,W. April1, 2014

Efficiency of Waste Management in Phuket Province

Research Journal of Business Management,8(3):294-299, 2014

ISSN 1819-1932 / DOI:10.3923/rjbm.2014.294.299

Sivakunakorn, C., Buatama.U.and Fongsuwan,W. July18, 2014

Model of Factors Influencing Waste Management in Phuket

Research Journal of Business Management,9(1):258-265, 2015

ISSN 1819-1932 / DOI:10.3923/rjbm.2015.258.265

The University of Cambridge in conjunction with the Administration

and Management College of King Mongkut's Institute of Technology

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีสืบค้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Ladkrabang (KMITL) Thailand, confirms that MR.CHIEWCHARN

SIVAKUNAKORN attended the Doctoral Research for Manufacturing

Industry 2 day workshop on Friday 12 and Saturday 13 July 2013



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้