



ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

**THE STRATEGIES OF SOLID WASTE MANAGEMENT ON
PHUKET ISLAND**

วิทยานิพนธ์

ของ

อนุศรา ศาวิงชัย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา

มิถุนายน 2555

PKTN 992 - 300 - 002 - 5

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต
**THE STRATEGIES OF SOLID WASTE MANAGEMENT ON
PHUKET ISLAND**

วิทยานิพนธ์
ของ
อนุศรา ศาวังชัย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา
มิถุนายน 2555
PKTN 992 - 300 - 002 - 5
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขามหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ นิจเนตร)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ)

.....กรรมการ

(ดร.เชวณ นกอยู่)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ สุวรรณพิมพ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ นิจเนตร)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ)

.....กรรมการ

(ดร.เชวณ นกอยู่)

.....กรรมการ

(ดร.สุพัฒน์ชัย โพธิ์แก้ว)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมรัฐ เกิดสุวรรณ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขามหาวิทยาลัยราชภัฏ
ภูเก็ต

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภา กาหยี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555

บทคัดย่อ

ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

ผู้วิจัย	นางสาวอนุสรฯ สว่างชัย
สาขา	ยุทธศาสตร์การพัฒนา
ปี	2555
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.จิรวัฒน์ นิเจนตร
กรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ ดร.เชาวน์ นกอยู่
PKTN	992 - 300 - 002 – 5

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต 2) เสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต งานวิจัยนี้ใช้วิธีการผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกเป็นการศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและรูปแบบการจัดการขยะ โดยใช้การวิจัยเอกสารและการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากครัวเรือนในเกาะภูเก็ต ขั้นตอนที่สองเป็นการสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ ผู้แทนหน่วยงาน และกลุ่มที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะเกาะภูเก็ตทุกภาคส่วน และใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT analysis) เพื่อยกร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ขั้นตอนที่สามเป็นการตรวจสอบยุทธศาสตร์โดยการจัดเวทีประชาคมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเกาะภูเก็ต และตรวจสอบยุทธศาสตร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 19.0 เพื่อแจกแจงความถี่เป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย พบว่า

1. เกาะภูเก็ตเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ที่สำคัญด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและนานาชาติเดินทางมาเกาะภูเก็ตเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันระบบการบริหารจัดการขยะของเกาะภูเก็ตมีอยู่อย่างจำกัด และระบบคัดแยกขยะมูลฝอยก็ไม่สามารถดำเนินการได้ ในขณะที่ระบบเตาเผาที่สามารถกำจัดขยะได้

เพียง 250 ต้นต่อวัน ส่งผลให้ปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบเพิ่มขึ้น โดยพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับการฝังกลบขยะนั้นก็มีอยู่อย่างจำกัดเช่นกัน อย่างไรก็ตาม จังหวัดภูเก็ตได้ร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยการสร้างเตาเผาขยะแห่งที่ 2 เพิ่มขึ้น เพื่อรองรับปัญหาขยะดังกล่าว ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทางมิได้พิจารณาถึงสาเหตุปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดขยะ การจัดการขยะของเกาะภูเก็ตในปัจจุบันจึงเป็นไปในลักษณะของการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ จึงไม่ประสบผลสำเร็จในการจัดการขยะเท่าที่ควร

2. ประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการเก็บรวบรวมขยะไปทิ้ง แต่ไม่ได้มีการคัดแยกขยะต้นทาง ส่วนใหญ่ทิ้งขยะไม่แยกตามประเภทของถังขยะ โดยมากเป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมซึ่งบดบังภูมิทัศน์ความสวยงามส่งกลิ่นเหม็นและความรำคาญใจให้กับประชาชน ประชาชนส่วนใหญ่มีการเก็บรวบรวมขยะ การคัดแยกและการกำจัดเป็นบางครั้งเท่านั้น ส่งผลให้การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตเป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก

3. ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง 2) ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ 3) ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ 4) ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต 5) ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถังขยะ 6) ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

Abstract

**THE STRATEGIES OF SOLID WASTE MANAGEMENT ON
PHUKET ISLAND**

Author	Anusara Sawangchai
Program	Development Strategies
Year	2012
Advisors	Assoc.Prof.Dr.Chirawat Nitchanet Assoc.Prof.Wg.Cder.Dr.Sumit Suwan Dr. Chao Nokyoo
PKTN	992 - 300 - 002 – 5

The purposes of the study were to study the present situation, problems, as well as the current solid waste management of Phuket, and to suggest the strategies of solid waste management in Phuket more efficiently. This study employed both qualitative and quantitative designs. The study was conducted in three stages: Stage 1) the researcher studied the current situation of solid waste management in Phuket by analyzing relevant documents and using questionnaires to ask for the opinions of the residents in Phuket; Stage2) the researcher created new strategies for effective of solid waste management by using an in-depth interview technique. The main informants in this stage consisted of experts, and representatives from organizations involved in solid waste management. The collected data was then analyzed by using a SWOT analysis and the results were used for the first draft of the solid waste management in Phuket; Stage 3) the researcher organized a civil society forum comprised of the stakeholders from various units to look at the draft of the solid waste management, and also asked the experts in this area from both local and national levels to assess the presented management strategies.

The results of the study revealed that:

1. The amount of garbage in Phuket has increased tremendously in step with the increasing number of tourists every year. Currently, it was found that Phuket has a limited potential to manage its garbage properly. The island currently has insufficient numbers of incinerators, and could only dispose of 250 tons of garbage per day. Moreover, Phuket does not

have enough space for landfills to bury a large number of leftover garbage. However, the problem of solid waste management cannot be solved efficiently unless Phuket realizes the origin of the problem.

2. Most of the residents in Phuket did not sort their garbage properly before disposal. Most of the wastes from Phuket households were fresh and organic garbage which affected the environment, and caused the problem of garbage disposal on this Island.

3. The strategies of solid waste management in Phuket presented by the researcher were as follows: 1) building an awareness of the residents in sorting the garbage before disposal 2) setting up a learning center about garbage disposal in Phuket 3) encouraging participation among various units in garbage disposal 4) establishing a model area in Phuket for garbage disposal 5) creating innovation for garbage disposal 6) developing legislation concerning garbage disposal for economic growth.

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความสะดวก ความห่มเท การให้องค์ความรู้และโอกาส ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากคณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาและมีพระคุณที่ได้ให้การสนับสนุนมาโดยลำดับ โดยเฉพาะในช่วงเวลาแห่งการทำคุษฎีนิพนธ์ ได้แก่

คณะอาจารย์ที่ปรึกษาคือ รองศาสตราจารย์ ดร.ชรัสวัฒน์ นิเจนตร รองศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ และดร.เชวณ นกอยู่ คณะอาจารย์ที่ร่วมกับคณะอาจารย์ที่ปรึกษาทำการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำที่สำคัญคือ รศ.ดร.สมรัฐ เกิดสุวรรณ ผศ.ดร.กุลวรา สุวรรณพิมล ดร.สุพัฒนชัย โพธิ์แก้ว

คณะผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน อันประกอบด้วย ผศ.ดร.คณเดช ตั้งตระการพงษ์ รศ.ดร.ชวลิต รัตนธรรมสกุล รศ.ดร.สุเทพ ศิลปานันทกุล ดร.สมพงษ์ หิรัญมาศสุวรรณ นายตรี อัครเดชา ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต นายจำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ดร.ประเจียด อักษรธรรมกุล

คณะอาจารย์ผู้ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ ผศ.ดร.นิคม จารุมณี ผศ.ดร.สุกัญญา วงศ์ชนะบุรณ์ ดร.สุภาภรณ์ สงค์ประชา ดร.จุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์

คณะอาจารย์ที่เป็นทั้งอาจารย์และเพื่อนที่คอยให้คำแนะนำ คือ ดร.ธีรกานต์ โพธิ์แก้ว ดร.โสภิต ผ่องเสรี ดร.สุนันทา พิมพ์หนู ตลอดจนพี่และเพื่อนร่วมหลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาพุทธศาสตร์การพัฒนา

ผู้ช่วยนักวิจัยที่สำคัญ คือ คุณสุรินทร์ บำรุงผล และบุคลากรฝ่ายบัณฑิตวิทยาลัยทุกท่าน

หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทุนในการทำคุษฎีนิพนธ์การศึกษาวิจัย คือ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.)

หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ที่กรุณาร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างประชาชนในเกาะภูเก็ต ที่ผู้วิจัยไม่สามารถเอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ได้

ผู้คอยประทับประคองจิตใจ เป็นทั้งขวัญและมีความอดทนอย่างที่สุดกับผู้วิจัยคือมารดา ผู้วิจัย

ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณ และขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้ และจะขอทดแทนพระคุณทุกท่านด้วยการตั้งตนอยู่ในคุณความดี เป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมต่อไป

อนุสรฯ สว่างชัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดยุทธศาสตร์.....	7
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ.....	24
บริบทของเกาะภูเก็ต.....	54
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	72
ทฤษฎีระบบ.....	72
ทฤษฎีที่โครงสร้างหน้าที่.....	75
ทฤษฎีการเรียนรู้.....	76
ทฤษฎีสถิติภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย.....	77
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	79
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	84

บทที่	หน้า
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	85
ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะ.....	85
ระยะที่ 2 การสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต.....	88
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะ.....	91
ระยะที่ 2 ผลการสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต.....	123
ผลจากการจัดเวทีประชาคม.....	145
ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต.....	158
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	163
สรุปผลการวิจัย.....	164
อภิปรายผลการวิจัย.....	171
ข้อเสนอแนะ.....	178
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	180
บรรณานุกรม.....	181
ภาคผนวก.....	188
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบยุทธศาสตร์.....	189
ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	191
ค รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย.....	193
ง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	195
จ แผนที่เกาะภูเก็ต.....	205
ฉ การจัดเวทีประชาคม.....	207
ช เอกสารการอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.....	214
ประวัติผู้วิจัย.....	216

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตารางเมตริกซ์.....	13
2 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดขยะของประเทศไทย.....	34
3 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดขยะของกรุงเทพมหานคร.....	35
4 ตัวอย่างการคาดการณ์ปริมาณขยะชุมชนในอนาคต 10 ปี (พ.ศ. 2550 – 2560)	37
5 ปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ.....	48
6 ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่พบ ณ สถานที่กำจัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ.....	49
7 ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ที่พบ ณ สถานที่กำจัดแยกเป็นรายภาค.....	50
8 ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่พบ ณ สถานที่กำจัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ.....	51
9 แสดงข้อมูลเขตการปกครอง.....	55
10 แสดงจำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ต ณ กันยายน 2554.....	56
11 แสดงจำนวนประชากรแฝงชาวไทยในเกาะภูเก็ตปี พ.ศ.2552.....	57
12 แสดงการประกอบอาชีพของประชาชนในจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2554.....	58
13 แสดงจำนวนโรงเรียน นักเรียนและครูแยกรายอำเภอสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาภูเก็ตในปี พ.ศ. 2552.....	59
14 แสดงข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดภูเก็ตในช่วงปี 2552 - 2553.....	60
15 แสดงจำนวนศาสนิกชนและศาสนสถาน.....	61
16 แสดงสถานที่ตั้งมารีนาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต.....	65
17 แสดงสถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานภูเก็ตในปี พ.ศ. 2550 – 2553.	66
18 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดภูเก็ต.....	66
19 แสดงข้อมูลการท่องเที่ยวเกาะภูเก็ต.....	68
20 แสดงการจำแนกประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต.....	71
21 สรุปขั้นตอนการวิจัย.....	90
22 แสดงปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนและส่งกำจัดที่เทศบาลนครภูเก็ต ปี 2550 – 2554.....	92
23 แสดงองค์ประกอบทางกายภาพและเคมีของขยะเกาะภูเก็ต.....	94
24 การคาดการณ์ปริมาณขยะภายใน 10 ปีข้างหน้า.....	96

ตาราง

หน้า

25	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	98
26	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนครั้งที่กำจัดขยะ.....	99
27	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของขยะที่เกิดจากครัวเรือน.....	100
28	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ	100
29	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ.....	101
30	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีถังขยะหรือที่พักรวมขยะ.....	101
31	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสภาพของถังขยะหรือที่พักรวมขยะ.....	102
32	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนถังขยะหรือที่พักรวมขยะ.....	102
33	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากถังขยะ..	103
34	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาของถังขยะหรือที่พักรวมขยะ.....	103
35	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการแยกประเภทของถังขยะ.....	104
36	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของถังขยะ.....	104
37	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีกำจัดขยะที่มีพิษหรือไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้.....	105
38	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลกระทบจากการเก็บขยะไม่หมด.....	106
39	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะภาพรวม.....	106
40	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะด้านการเก็บรวบรวม	107
41	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะด้านการคัดแยก.....	108
42	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะด้านการกำจัด.....	109
43	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต.....	110
44	แสดงข้อมูลการเก็บรวบรวมขนส่งขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.....	114
45	สรุปจุดแข็งจุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคามของการจัดการขยะเกาะภูเก็ต.....	135
46	สรุปจุดแข็งหลักและโอกาสหลัก (SO).....	136
47	สรุปจุดแข็งหลักและภัยคุกคามหลัก (ST).....	138
48	สรุปจุดอ่อนหลักและโอกาสหลัก (WO).....	141
49	สรุปจุดอ่อนหลักและภัยคุกคามหลัก (WT).....	142
50	สรุปการกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต.....	144

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ความสัมพันธ์ของยุทธศาสตร์.....	10
2 ขั้นตอนในการบริหารเชิงยุทธศาสตร์.....	18
3 การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ.....	21
4 องค์ประกอบของขยะประเทศไทย.....	33
5 กลยุทธ์ในการจัดการขยะแบบบูรณาการ.....	41
6 ความสัมพันธ์ของการนำขยะกลับมาใช้ใหม่.....	43
7 กิจกรรมที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการจัดการขยะ.....	44
8 สัดส่วนการคัดแยกขยะตามกลุ่มผู้คัดแยก.....	48
9 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	84
10 แสดงองค์ประกอบของขยะในเกาะภูเก็ต.....	96
11 แสดงการคาดการณ์ปริมาณขยะภายใน 20 ปีข้างหน้า.....	97
12 แสดงภาชนะรองรับขยะหน้าที่พักอาศัยของประชาชน.....	111
13 แสดงระบบกำจัดขยะแบบฝังกลบพื้นที่ 134 ไร่.....	111
14 แสดงโรงเตาเผาขยะขนาด 250 ตัน/วันพื้นที่ 46 ไร่.....	112
15 แสดงโรงเตาเผาขยะขนาดแห่งที่ 2.....	112
16 แสดงที่ดินที่กำจัดขยะ ณ ศูนย์กำจัดขยะรวมเทศบาลนครภูเก็ต.....	113
17 แสดงโรงคัดแยกขยะซึ่งได้หยุดดำเนินการไปแล้วเมื่อปี 2549.....	116
18 แสดงระบบจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ตในปัจจุบัน.....	118
19 การจัดเวทีประชาคม.....	145

บทที่ 1

บทนำ

“ภาวะโลกร้อน (Global warming)” เป็นมหันตภัยร้ายที่กำลังคุกคามโลกอยู่ในขณะนี้ มลพิษที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนมาจากกิจกรรมที่แตกต่างหลากหลาย การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีปริมาณมหาศาลออกมาสู่ชั้นบรรยากาศโลก หากมีปริมาณหนาขึ้น ก็จะเป็นตัวการกักเก็บความร้อนจากแสงอาทิตย์ไว้ไม่ให้คายออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีต้นเหตุมาจากการที่มนุษย์ได้เผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ การขนส่งและการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ มนุษย์ยังได้เพิ่มก๊าซกลุ่มไนตรัสออกไซด์ (N_2O) และคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC) เข้าไปอีกด้วย รวมทั้งการตัดไม้ทำลายป่าจำนวนมหาศาล ทำให้กลไกในการดึงเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ออกจากระบบบรรยากาศถูกลดทอนประสิทธิภาพลงและได้หวนกลับมาสู่เราในลักษณะของ ภาวะโลกร้อน โดยจะส่งผลให้อุณหภูมิของบรรยากาศโลกสูงขึ้นจนถึงระดับอันตราย น้ำแข็ง บริเวณขั้วโลกเหนือและธารน้ำแข็งบนภูเขาทั้งหมดทั่วโลกจะค่อยๆ ละลายลง และอาจจะทำให้ ระดับน้ำทะเลทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นถึง 20 ฟุต

สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในระบบนิเวศโลก คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวน ประชากรโลกอย่างมากมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 18 เป็นต้นมา โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 20 เพิ่มขึ้นเกือบ สี่เท่า ซึ่งมีการประมาณการว่าพลเมืองที่อาศัยตามเมืองต่างๆ ของโลกที่มีอยู่ประมาณร้อยละ 47 ใน ปี พ.ศ.2543 นั้นจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 60 เมื่อถึงปี พ.ศ. 2573 (Robert & Eric, 1998; Roger et al., 2003) แน่แน่นอนว่าผลกระทบจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจะไม่หนักหนาหากการบริโภค ทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉลี่ยลดลง และหากมีเทคโนโลยีที่ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น มาทดแทน เทคโนโลยีที่เราใช้จัดการทรัพยากรโลกอยู่ในปัจจุบัน เพื่อลดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่มี สาเหตุจากมนุษย์ การแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนเป็นเรื่องยาก หากแต่ทำได้ ถ้าเราเลือกที่จะทำ (กอร์ อัล, 2552)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมา ได้มุ่งเน้นการพัฒนาด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมของชาติ (Gross nation product) เกือบทุก รัฐบาล ถึงแม้ว่าในปัจจุบันได้เพิ่มการพัฒนาในด้านสังคมมากขึ้น แต่ก็ยังได้ให้ความสำคัญกับ

การพัฒนาเศรษฐกิจเป็นหลักอยู่เช่นเดิม ซึ่งการพัฒนาที่เน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจนั้นย่อมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การพัฒนาประเทศที่ผ่านมาทำให้สังคมไทยอ่อนแอ เนื่องจากการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน ไม่สมดุล มัวแต่มุ่งที่ความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ แต่มิได้สร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับมนุษย์ที่เป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค การดำเนินกิจกรรมการผลิตและการบริโภคที่ผ่านมาจึงขาด “ปัญญา” ทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจเป็นแบบแยกส่วน ใช้ “เงิน” เป็น “เป้าหมาย” โดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่ตามมา จึงมักเกิดปัญหาหรือความทุกข์

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 ได้รายงานสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ว่า ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในบริบทโลก และปัจจัยภายในประเทศ ทั้งเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของประชากร การพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งการเจริญเติบโตและการแข่งขันทางการค้า และการลงทุน ทำให้มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติเกินศักยภาพในการรองรับของระบบนิเวศ ในขณะที่ขีดความสามารถของการบริหารจัดการและเครื่องมือทางนโยบาย เช่น ฐานข้อมูล กฎระเบียบ การบังคับใช้กฎหมาย และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศโดยรวมอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555) ในรายงานสถานการณ์ดังกล่าว ขยะนับว่าเป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่ยังคงเป็นปัญหาสำคัญทั้งในชุมชนเมืองและท้องถิ่นทุกระดับ โดยปริมาณกากของเสียทั้งขยะและของเสียอันตรายมีมากถึงปีละ 22 ล้านตัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยไม่สามารถกำจัดได้ทัน อัตราการผลิตขยะในเขตเมืองโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครสูงถึง 1.3 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งเท่ากับของกรุงโตเกียวและฮ่องกง แต่ความสามารถในการจัดการขยะชุมชนอย่างถูกสุขลักษณะมีเพียงร้อยละ 40 ของขยะในเขตเมือง ในขณะที่การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ยังทำได้เพียงร้อยละ 22 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ซึ่งแม้จะสูงกว่าของกรุงปักกิ่งและมะนิลา แต่ก็ยังต่ำกว่าฮ่องกง สิงคโปร์ และเกาหลี ทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียโอกาสทางเศรษฐกิจปีละประมาณ 16,000 ล้านบาท ส่วนสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้ประเทศไทยมีปัญหามลพิษเพิ่มอย่างมากมา คือ การย้ายฐานผลิตเข้ามาในประเทศไทยจากการประกอบอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งมีความพยายามที่จะหลีกเลี่ยงกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมจากประเทศที่มีความตื่นตัวทางด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่า และเมื่อประเทศไทยเป็นฐานการผลิตก็ย่อมกลายเป็นแหล่งรับซากขยะอุตสาหกรรมเพิ่มปริมาณของเสียและมลพิษจากที่สะสมในกระบวนการผลิตและการใช้ในประเทศอยู่แล้วให้เป็นทวีคูณ เพิ่มความรุนแรงจนถึงระดับกลายเป็นภาระในการกำจัดต่อไป

ในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมามีปัญหาขยะ มีความรุนแรงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร รวมถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การบริโภคของคนไทย (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) จากการที่มีขยะเป็นจำนวนมากขึ้นนั้น ส่งผลให้เกิดปัญหาการจัดการขยะในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบเก็บขนและกำจัดขยะยังไม่สามารถรองรับปริมาณขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงเป็นปัญหาภาวะโลกร้อนที่ทุกฝ่ายควรเล็งเห็นความสำคัญและจำเป็นต้องร่วมมือกันแก้ไข เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนทุกระดับ ประเด็นสำคัญที่มีผลต่อการจัดการขยะเป็นอย่างมาก คือ ประชาชนเองขาดความร่วมมือตลอดจนขาดความตระหนักและจิตสำนึกใส่ใจในการจัดการขยะ ความไม่มีระเบียบและรูปแบบแนวทางการปฏิบัติเพื่อการคัดแยก ซึ่งการแก้ปัญหายุ่งยากที่ต้นเหตุและเหมาะสมที่สุดในปัจจุบัน

เกาะภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีประชากรอาศัยอยู่ประมาณ 3 แสนคน และมีประชากรแฝงอีกประมาณ 3 แสน โดยมีนักท่องเที่ยวอีก 5.6 ล้านคนต่อปี มีเนื้อที่ 570 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณขยะเข้าสู่โรงงานเตาเผาขยะมากกว่า 543 ตันต่อวัน ในขณะที่โรงงานเตาเผาขยะสามารถกำจัดขยะได้เพียง 250 ตันต่อวัน (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 15, 2551) ในขณะที่เขตเทศบาลนครภูเก็ตมีปริมาณขยะสูงถึง 120 ตันต่อวัน และมีปริมาณขยะที่เป็นขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์กว่าร้อยละ 60 ซึ่งขยะอินทรีย์เหล่านี้จะส่งผลต่อการเผาทำลายขยะ ทำให้การกำจัดขยะของโรงงานเตาเผาทำได้ไม่เต็มที่ และทำให้เกิดความสูญเสียทั้งด้านงบประมาณที่ใช้ในการกำจัดขยะ 560 บาทต่อตัน ซึ่งหากมีการคัดแยกขยะจะลดความสูญเสียในส่วนนี้ลงได้ นอกจากนี้มีผลการศึกษาจากการคาดการณ์ปริมาณขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต กรมควบคุมมลพิษ มูลนิธิเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (DEE) และจังหวัดภูเก็ต พบว่า ในระยะเวลา 10 ปี ข้างหน้า จังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณขยะประมาณ 900 – 1,000 ตันต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7

การจัดการขยะในเกาะภูเก็ตมีรูปแบบเป็นศูนย์กำจัดขยะรวมเป็นระบบกำจัดขยะที่มีการจัดการแบบผสมผสาน 3 รูปแบบ ประกอบด้วย แบบที่ 1 โรงเผาขยะ ซึ่งกรมโยธาธิการดำเนินการก่อสร้างและออกแบบระบบกำจัดขยะแบบเตาเผา ขนาด 250 ตันต่อวัน พร้อมระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและน้ำเสีย รวมทั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้า วงเงินงบประมาณ 788 ล้านบาท บนเนื้อที่ 46 ไร่ ก่อสร้างเสร็จเมื่อ วันที่ 28 พฤษภาคม 2541 แบบที่ 2 ระบบฝังกลบขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล เป็นที่ฝังกลบขยะประเภทวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบฝังกลบขยะประกอบด้วย บ่อฝังกลบ 5 บ่อ ความสูงรวม 6 เมตร 3 ชั้นต่อบ่อ ความสามารถในการรองรับขยะ ชั้นที่ 1,2 และ 3 มีปริมาณ 370,000 ตัน และ 340,000 ตัน และ 300,000 ตัน ตามลำดับ ใช้งานมา

ตั้งแต่ปี 2535 ปัจจุบันบ่อฝังกลบชั้นที่ 3 เต็มแล้วทั้ง 5 บ่อ และแบบที่ 3 โรงคัดแยกวัสดุใช้แล้ว เป็น การดำเนินงานโดยใช้สัมปทานในการลงทุนก่อสร้างโรงคัดแยก มีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 300 ตันต่อวัน และบริหารจัดการระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2545 ถึงมิถุนายน 2565 โดยใช้แรงงานคนคัดแยกร่วมกับเครื่องจักรกล ในอดีตโรงคัดแยกวัสดุใช้แล้วสามารถ ดำเนินการคัดแยกขยะมีมูลค่าคิดเป็น ร้อยละ 15 ของปริมาณขยะส่งกำจัดทั้งหมดหรือเฉลี่ย 17 ตัน ต่อวัน แยกเป็นกระดาษ พลาสติก แก้ว และโลหะ ซึ่งพบว่า วัสดุที่คัดแยกไว้มากที่สุด คือ แก้ว รองลงมา คือ พลาสติก สังกะสี กระดาษ และอูมิเนียม ตามลำดับ แต่ในปัจจุบันได้ทำการปิดเพื่อ ปรับปรุงอันเนื่องมาจากประสิทธิภาพในการคัดแยกลดลง จนทำให้ขยะทั้งหมดต้องตกเป็นภาระ ของเตาเผาขยะและบ่อฝังกลบ (ศูนย์วิจัยการเผากากของเสีย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2551)

ปัจจุบันเกาะภูเก็ตได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จึงก่อให้เกิดปัญหาขยะล้นเมืองในหลาย ท้องที่ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาอีกมาก เช่น ปัญหาขยะตกค้าง ส่งกลิ่นรบกวน เกิด ปัญหาด้านทัศนียภาพ และอาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรคที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และสิ่งแวดล้อมในชุมชน ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นกำลังเป็นความท้าทายต่อประชาชนและผู้บริหาร โดยเฉพาะเมืองที่มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจซึ่งมักจะพบว่าปัญหาขยะมูลฝอยกำลังเป็นปัญหา หลักที่ต้องแก้ไขทั้งในด้านการเก็บขน การกักเก็บและการกำจัดโดยเฉพาะด้านการกำจัดมักถูก คัดค้านและต่อต้านจากประชาชนเนื่องจากความไม่ต้องการให้มีโรงงานหรือหลุมฝังกลบขยะอยู่ ใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยของตนเอง ดังที่เป็นข่าวตามสื่อต่างๆ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา นอกจากนี้การฝังกลบ หรือเผาทำลายเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่คุ้มค่า ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาและ สิ่งแวดล้อมในทางลบที่อาจก่อให้เกิดปัญหาภาวะ โลกร้อน ซึ่งทั่วโลกให้ความสำคัญอยู่ในขณะนี้ ที่ ผ่านมาปัญหาขยะในแต่ละท้องที่ในเกาะภูเก็ตต้องใช้งบประมาณในการจัดการกับขยะปีละหลายร้อย ล้านบาท แต่ในความเป็นจริงแล้ว การจัดการขยะนั้นสามารถนำมารีไซเคิลได้ทั้งหมด แทบจะไม่มี อะไรสูญเสีย แต่การจัดการขยะนั้น ควรเริ่มจัดการตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีขนาดเล็กสามารถควบคุม ได้ง่ายและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง หากปล่อยไว้รวมกันจนมีปริมาณมากจนเกินไปจะควบคุมได้ ยาก ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และให้แต่โทษ และถ้าขยะมีการคลุกเคล้าสะสม รวมกันมาก จนเกินไปจะเปรียบได้กับการนำข้าวเปลือก มาผสมกับข้าวสารสามารถรีไซเคิลได้จริง แต่มีโอกา สเสี่ยงต่อการขาดทุนในการจัดการ ดังนั้นการแก้ไขปัญหามารจัดการขยะจึงควรเริ่มจัดการที่พื้นที่ ขนาดเล็ก ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นแบบที่เป็นปัญหา แล้วสามารถนำไปขยายผลต่อไป จึงจะจัดการกับปัญหา ขยะได้ ที่ผ่านมามาประเทศไทยของเราได้ฝังกลบ และเผาเผ็ดเงินไปแล้วเป็นจำนวนมาก

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งความสนใจในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบ การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต และเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิศาสตร์ ของเกาะภูเก็ต ซึ่งในขณะนี้กำลังมีปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะ ทำการศึกษาวิจัย

คำถามการวิจัย

1. สถานการณ์ปัจจุบันของขยะบนเกาะภูเก็ตเป็นอย่างไร
2. แนวทาง/วิธีการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตควรทำอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต
2. เพื่อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

ขอบเขตของการวิจัย

มุ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต โดยมีหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการจัดการ ประกอบด้วย กลุ่มเจ้าหน้าที่ภาครัฐ กลุ่มนักวิชาการ กลุ่มองค์กรเอกชน และชุมชน ซึ่งไม่รวมถึงรายละเอียดทางด้านเทคนิคในการจัดการขยะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต
2. แนวทางหรือวิธีการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต
3. สามารถพัฒนารูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อเป็นกลไกในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน
4. หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานเทศบาลและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น สามารถบูรณาการระบบการจัดการขยะในพื้นที่ในลักษณะกระบวนการพัฒนาทางเลือก (Alternative development)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ยุทธศาสตร์ (Strategy) หมายถึง แนวทางการดำเนินงานหลักที่องค์กรจะต้องดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการจัดการขยะซึ่งได้ผลคุ้มค่ากว่าปกติ
2. การจัดการขยะ (Solid waste management) หมายถึง วิธีการลดขยะ ในลักษณะ การคัดแยกขยะ การเผาขยะ การฝังกลบขยะ นำกลับมาใช้ใหม่ การนำเข้าสู่ระบบการหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งการทำให้ขยะลดลงหรือหมดไป
3. เกาะภูเก็ต (Phuket island) หมายถึง ขอบเขตพื้นที่ในการศึกษา ซึ่งรวมทุกเขตพื้นที่ปกครองในเกาะภูเก็ต

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการกำหนดแนวทางในการศึกษา ประกอบการวิเคราะห์ และอภิปรายผลการวิจัย โดยแบ่งเนื้อหาเป็นตอนๆ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดยุทธศาสตร์
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ
3. บริบทเกาะภูเก็ต
4. ทฤษฎีระบบ
5. ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่
6. ทฤษฎีการเรียนรู้
7. ทฤษฎีศักยภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดยุทธศาสตร์

แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดยุทธศาสตร์ การนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดยุทธศาสตร์ ผู้วิจัยนำเสนอเป็นลำดับดังนี้

1. ความหมายของยุทธศาสตร์

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายของคำว่า ยุทธศาสตร์ คือ วิชาว่าด้วยการพัฒนาและการใช้อำนาจทางการเมือง เศรษฐกิจ จิตวิทยา และกำลังรบทางทหาร ตามความจำเป็นทั้งในยามสงบและยามสงคราม ซึ่งศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา นาคสกุล ราชบัณฑิต ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า เป็นการกำหนดแผนการให้เหมาะกับการต่อสู้กับข้าศึกทั้งในทางรุกและในทางตั้งรับ โดยใช้กำลังทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ จิตวิทยา และกำลังรบทางทหารเพื่อให้ได้ชัยชนะ ได้เปรียบข้าศึกและให้มีการสูญเสียน้อยที่สุด ยุทธศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ประกอบด้วยกำหนดยุทธศาสตร์นโยบายชาติวัตถุประสงค์แห่งชาติ รวมทั้งเป้าหมาย แผนการดำเนินงาน กำลัง

สนับสนุน กลวิธี และต้องพิจารณาถึงอุปสรรค พร้อมทั้งเตรียม ทางแก้ไขเพื่อให้การต่อสู้ได้รับชัยชนะในที่สุด (สุมิตร สุวรรณ, 2554)

Morrison, Renfro & Boucher (1987) ให้ความหมายคำว่า ยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ (Strategy) มาจาก ภาษากรีกว่า Strategos ซึ่งเป็นการรวมคำ 2 คำเข้าด้วยกันคือ คำว่า Stratos ที่แปลว่า กองทัพ และคำว่า Ago ที่เป็นคำกริยา ซึ่งแปลว่า นำ (Lead) รวมแปลได้ว่า ความชำนาญของนายพล ดังนั้นคำนี้จึงหมายถึง วิธีการที่นายพลทหารเตรียมการเพื่อการต่อสู้ในการสงคราม (Maassen & Van Vught, 1992) ส่วนสุวิชัย สุกรานนท์ (2549) ให้ความหมายที่สอดคล้องกันว่า คำว่า ยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ (Strategy) เกิดจากคำว่า Stratos หมายถึง Army (กองทัพ) กับคำว่า Agein หมายถึง Lead (การนำ) แปลโดยความหมายว่า Leading the Total Organization ถอดความเป็นภาษาไทยได้ว่า การนำองค์การโดยรวม โดยทั่วไปแล้ว กลยุทธ์จะหมายถึง แผนงาน แนวทางหรือวิธีการที่จะนำองค์การไปสู่ผลที่สอดคล้องกับภารกิจและจุดมุ่งหมายรวมขององค์การ

ในต้นศตวรรษที่ 19 มีการใช้คำว่า “ยุทธศาสตร์” ในความหมายว่า การใช้ทรัพยากรหรือภารกิจการสงครามของนายทหารระดับสูง กล่าวคือ เป็นการเตรียมการเพื่อทำสงครามโดยใช้แผนที่ (การวางแผนการสงคราม) หรือหมายถึงการใช้การรบเพื่อให้ได้ชัยชนะในการณรงค์ทางทหาร แต่พอถึงปลายศตวรรษที่ 19 จนถึงศตวรรษที่ 20 คำว่ายุทธศาสตร์กลับไม่มีความหมายที่แน่ชัด จนไม่สามารถกำหนดความหมายให้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปได้ และที่สำคัญกว่านั้นคือ มีการใช้คำนี้อย่างกว้างขวาง จนขาดความหมายที่แจ่มชัดในตัวเอง ปัจจุบัน พจนานุกรมศัพท์ทหารของสำนักงานคณะเสนาธิการร่วมของสหรัฐอเมริกาให้ความหมายของคำว่า “ยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์” หมายถึง ศาสตร์และศิลปะของการพัฒนาและการใช้กำลังทั้งทางการเมือง ทางเศรษฐกิจ ทางจิตวิทยา และทางทหารตามความจำเป็น ทั้งในยามสันติและยามสงครามเพื่อที่จะก่อให้เกิดการสนับสนุนอย่างเต็มที่ต่อนโยบายของชาติ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเพิ่มพูนความเป็นไปได้ที่จะได้รับชัยชนะและผลสืบเนื่องในทางเป็นประโยชน์จากชัยชนะ และเพื่อลดโอกาสของการพ่ายแพ้” (สุรชาติ บำรุงสุข, 2537)

ในขณะที่วงการธุรกิจ คำว่า Strategy เป็นคำศัพท์พื้นฐานในการพัฒนาองค์กร ซึ่งภาษาไทยไม่ได้ใช้คำว่ายุทธศาสตร์แต่ใช้คำว่า กลยุทธ์ แทน หมายถึง วิธีการที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ (ศรีวงศ์ สุมิตร, 2536) หรือหมายถึง การวางแผนงานสู่การปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมาย ภายใต้การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม หรือวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ที่เรียกว่า SWOT Analysis ประกอบด้วยการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งโอกาสและภัยคุกคามในกรอบระยะเวลาที่ต้องการ ทั้งนี้เพื่อประกอบการวางแผนการในการใช้วิธีการและทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด ซึ่งความหมายที่ง่ายที่สุด คือ แผนการปฏิบัติที่รวบรวมความพยายามทั้งหลายเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์

ในยุคปัจจุบันนี้อาจจะกล่าวได้ว่าStrategy คือ ขบวนการตัดสินใจอันซับซ้อนซึ่งเชื่อมโยงวัตถุประสงค์ (Objectives) หรือจุดหมายสุดท้าย (Ends) เข้ากับวิธีหรือหนทาง (Ways) และวิธีการหรือเครื่องมือ (Means) ในอันที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น

Chander (1962) นักวิชาการด้านยุทธศาสตร์ที่มีชื่อเสียง ให้ความหมายของยุทธศาสตร์ว่าเป็นการพิจารณากำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์พื้นฐานสำหรับระยะยาวภายในกิจการ และการยอมรับในทิศทางร่วม รวมทั้งการแบ่งสรรทรัพยากรเพื่อใช้ทำงานตามเป้าหมายต่างๆ ที่วางไว้ แล้ว McCarthy, D.J.; Minichiello, R.J. & Curran, J.R. (1987) ได้ให้ความหมายของยุทธศาสตร์ที่ขยายกว้างขึ้น โดยให้ครอบคลุมถึงจุดมุ่งหมายขององค์การ วัตถุประสงค์ทางยุทธศาสตร์ วัตถุประสงค์และเป้าหมายอื่นๆ นโยบายที่สำคัญต่างๆ แผนงานหลักและแผนงานอื่นๆ ที่จะนำมาใช้ปฏิบัติเพื่อให้องค์การบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

ธงชัย สันติวงษ์ (2537) ให้ความหมายว่า ยุทธศาสตร์ คือ แผนงานที่มีความพร้อมสมบูรณ์ครบถ้วนทุกด้าน และประสานสอดคล้องเข้ากันได้ ที่จะช่วยให้องค์การมีข้อได้เปรียบที่จะเผชิญกับสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งยุทธศาสตร์จะถูกกำหนดขึ้นเพื่อประกันว่าวัตถุประสงค์ของกิจการจะบรรลุผลสำเร็จแน่นอน

บุญเลิศ เย็นคงคา และคณะ (2547) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์ หมายถึง รูปแบบหรือแผนการที่รวมเอาเป้าหมายหลัก นโยบายหลัก และลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานของทั้งองค์การเอาไว้ด้วยกัน

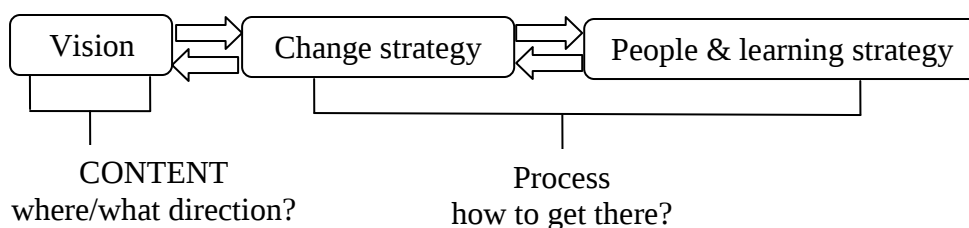
David (2000) กล่าวว่า การวางแผนยุทธศาสตร์ (Strategic planning) เป็นการพัฒนาแผนระยะยาวขององค์การบนรากฐานการวิเคราะห์โอกาสและอุปสรรคจากการประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก และการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ที่ดีต้องอาศัยหลักเหตุและผลของวิธีการแก้ปัญหาอย่างวิทยาศาสตร์

Certo & Peter (1991) ให้ความหมายว่า ยุทธศาสตร์คือ วิธีการดำเนินงานที่คาดว่าจะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ

ในการวางแผนยุทธศาสตร์ มีคำศัพท์สำคัญที่ใช้ในการวางแผนที่ควรทำความเข้าใจ โดยสังเขป ได้แก่ 1) จุดแข็ง (Strengths) หมายถึงการดำเนินงานภายในองค์การซึ่งสามารถทำได้ดี องค์การต้องวิเคราะห์การดำเนินงานภายใน เช่น การบริหาร การเงิน การตลาด การผลิต การวิจัยและพัฒนาเพื่อพิจารณาถึงความสำเร็จจากการนำจุดแข็งมาก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2) จุดอ่อน (Weakness) หมายถึงการดำเนินงานภายในองค์การที่ยังทำได้ไม่ดี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องใดก็ตาม อันอาจเกิดจากตัวผู้บริหาร บุคลากร หรือสิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งต้องปรับปรุงจุดอ่อนเหล่านี้ให้ดีขึ้น 3) โอกาส (Opportunities) หมายถึง สภาพแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการขององค์การ

และองค์กรต้องคาดคะเนถึงการเปลี่ยนแปลงภายนอก เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี และการแข่งขันเพื่อแสวงหาประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และ 4) อุปสรรค (Threats) หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่คุกคามต่อการดำเนินการขององค์กร จนทำให้องค์กรไม่สามารถดำเนินงานให้บรรลุถึงความสำเร็จได้ (บุญเลิศ เข็นกงคา และคณะ, 2547)

เกอร์รี จอห์นสัน (Gerry Johnson อ้างใน ชีรนนท์ นันทขว้าง, ม.ป.ป.) และโรนัลด์ รอสเชล (Ronald Rosen, 1995) ได้กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่า Strategy หมายถึงกรอบและทิศทางระยะยาวขององค์กรมีการจัดสรรทรัพยากรท่ามกลางสภาวะแวดล้อมที่ท้าทาย เพื่อให้เกิดประโยชน์กับองค์กร รวมถึงความสอดคล้องกับความต้องการทางการตลาดและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร นอกจากนี้สำนักวิชาการบริหารธุรกิจแห่งมหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวลส์ แต่เป็นกระบวนการประสานกันของคนทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ โดยเขียนเป็นโมเดล ดังนี้ (The University of New South Wales, 2010 อ้างใน สุมิตร สุวรรณ)



ภาพ 1 ความสัมพันธ์ของยุทธศาสตร์

ที่มา : The University of New South Wales, 2010 อ้างใน สุมิตร สุวรรณ

ในวงการการศึกษาของไทยใช้กลยุทธ์ เช่นกัน รองศาสตราจารย์ ดร.อุทัย บุญประเสริฐ (2537) ได้อธิบายว่า กลยุทธ์หมายถึง วิธีการหรือเทคนิคในการปฏิบัติซึ่งเป็นวิธีอันแยกแยะในการดำเนินงานไปสู่จุดหมายที่ต้องการ เป็นกลวิธีที่มุ่งกลยุทธ์ในการทำงาน เป็นวิธีการปฏิบัติที่ผ่านการคัดเลือกอย่างเหมาะสมผ่านการคิดและไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการเช่นเดียวกับ (Cope, 1987 อ้างใน ทวีชัย บุญเดิม, 2540) กล่าวว่า กลยุทธ์ หมายถึง รูปแบบของวัตถุประสงค์ (Objective) จุดหมาย (Purposes) หรือเป้าหมาย (Goals) นโยบายและแผนแม่บทที่จะนำมาหาวิทยาลัยไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ บางครั้งมักจะนิยมเรียกว่าการวางแผนยุทธศาสตร์หรือการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning)

ทวีชัย บุญเดิม (2540) และอุทิศ ขาวเขียว (2549) กล่าวสอดคล้องกันว่า แผนยุทธศาสตร์หรือแผนกลยุทธ์เป็นเทคนิคการวางแผนที่เดิมใช้เพื่อการรบ โดยมีหลักฐานปรากฏในประเทศจีนจากตำราพิชัยสงครามของซุนวู ที่ได้รับรวมหลักการวางแผนยุทธศาสตร์ทางการทหารไว้ วงการทหารจึงรับแนวทางนี้ใช้กันต่อมาและแพร่เข้าไปในวงการธุรกิจ โดยนักธุรกิจภาคเอกชนได้ประยุกต์แนวคิดวิธีการแผนยุทธศาสตร์มาใช้ในการแข่งขันทางธุรกิจ โดยคำนึงถึงการแข่งขันให้อยู่รอดและการมุ่งหวังกำไรเป็นหลัก ต่อมานักวางแผนภาครัฐได้นำแนวปฏิบัติของภาคเอกชนมาประยุกต์ต่อเพื่อให้การบริหารภาครัฐสามารถปรับแนวทางและกลไกได้ทันยุคสมัย โดยปรับเปลี่ยนข้อคำนึงหลักการการดำเนินการเป็นการสนองความต้องการของประชาชนเป็นหลักและปรากฏภายหลังว่า ข้อคำนึงดังกล่าวมีผลต่อการสร้างเสถียรภาพแก่การประกอบการได้มากกว่าภาคเอกชนจึงหันมาคำนึงถึงหลักการสนองความต้องการของลูกค้าเช่นเดียวกัน เพื่อหวังให้องค์การมีเสถียรภาพด้านการตลาดในระยะยาวมากกว่า ปัจจุบันเทคนิคการวางแผนยุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ ทั้งของภาครัฐและเอกชน ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งในแง่แนวความคิด ข้อคำนึงและวิธีการวางแผน ทั้งยังแพร่หลายเข้าไปในวงการศึกษาก็ด้วย กล่าวโดยสรุป กลยุทธ์คือ วิธีการดำเนินงานที่คาดว่าจะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในดำเนินการกิจขององค์กร

จากยุทธศาสตร์ และยุทธวิธี ในการวางแผนการรบทางทหารและความมั่นคง สู้คำว่ายุทธศาสตร์หรือกลยุทธ์ที่มีความหมายเกี่ยวกับแนวทางหรือวิธีการปฏิบัติใดๆ เพื่อให้หน่วยงานหรือองค์กรบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้ตั้งเอาไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำว่ายุทธศาสตร์ในการจัดการขยะเกาะภูเก็ต เป็นแนวทาง มาตรการ หรือวิธีการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตให้มีประสิทธิภาพ

2. ขั้นตอน และกระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์

การวางแผนยุทธศาสตร์หรือการวางแผนกลยุทธ์ นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวว่า จะต้องมีการคิดไปในอนาคต มีความสามารถคาดคะเนวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในอนาคตได้ เพื่อจะได้หาทางกำกัอนาคตควบคุมอนาคตควบคุมอนาคตหรือเตรียมตัวเผชิญกับสภาพการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดและความอยู่ดีขององค์กรหรือหน่วยงานในอนาคต (อุทัย บุญประเสริฐ, 2537) โดยจะต้องทำความเข้าใจกับอนาคต มีการมองอนาคต หากได้ทำตามแผนงานที่ดีที่สุดแล้วจะสามารถทำให้เกิดขึ้นได้อย่างแน่นอน การมองต้องมองในเชิงการวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงโดยรู้จุดหมายปลายทางและเส้นทางการเปลี่ยนแปลง รู้ว่าสิ่งใดหรืออะไร มีความสำคัญที่แตกต่างจากสิ่งอื่นหรือรู้ลำดับความสำคัญสิ่งต่างๆ ความรู้เหล่านี้ต้องอาศัยการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์บาย ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunities) และภัยคุกคาม (Threats) หรือเรียกสั้นๆ ว่า SWOT นอกจากนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.เสรี พงศ์พิศ (2553) ยังกล่าวว่า วิธีการวางแผนยุทธศาสตร์ส่วนใหญ่ใช้วิธีการหรือกระบวนการที่เรียกว่า STP ย่อมาจาก Situation (สถานการณ์) หมายถึง การประเมินสถานการณ์ว่า ขณะนี้อยู่ที่ไหน เราอยู่ที่ไหน มาถึงที่นี่ได้อย่างไร Target (เป้าหมาย) หมายถึง เราต้องการจะไปไหน และ Path (หนทาง) เราจะไปถึงที่นั่นได้อย่างไร นอกจากนั้นยังใช้เครื่องมือหรือวิธีการอื่นๆ เช่น การประเมินสภาพแวดล้อม การใช้วิธี SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) และ GTSM (Goals, Target, Strategies, Measures)

อุทิศ ขวเชียร (2549) ได้กล่าวถึง การวางแผนยุทธศาสตร์ สรุปได้ว่า การวางแผนยุทธศาสตร์มีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่ 1) องค์ประกอบหลักส่วน “เป้าประสงค์ร่วม” ซึ่งประกอบด้วยวิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ องค์ประกอบส่วนนี้หากชัดเจน จะทำหน้าที่เสริมการประสานงานแก่องค์กรและ/หรือเป็นส่วนชี้นำให้เห็นทิศทางการพัฒนาเป็น “วิสัยทัศน์” ที่ต้องการประสงค์ เป็นสิ่งที่พึงปรารถนาในการพัฒนาที่สมเหตุสมผล ส่วนพันธกิจจะชี้นำให้เกิดความชัดเจนในบทบาทหน้าที่ที่สำคัญที่สุดขององค์กรต้องทำอะไรอย่างมีบูรณาการภายใต้แผนต่างๆ ส่วนวัตถุประสงค์หลัก เป็นเกณฑ์ที่ต้องบรรลุ หรือระดับความสำเร็จ (ผลกระทบ/ผลลัพธ์) ที่ต้องถูกประเมิน เพื่อเป็นหลักประกันว่า องค์กรได้ดำเนินการตามแผนไปสู่ทิศทางที่ก่อให้เกิดวิสัยทัศน์ที่วาดหวังไว้ 2) องค์ประกอบด้าน “ทางเลือกการดำเนินการ” ซึ่งได้แก่ ยุทธศาสตร์/ยุทธวิธีที่กำหนดอย่างชัดเจนขึ้น เป็นกรอบความคิดที่ชี้นำทางแก่การปฏิบัติการหลักของแผนว่าแนวทางที่เหมาะสมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนมีอย่างไรบ้าง กรอบความคิดนี้ได้มาจากการผนวกประเด็นชี้นำที่ได้จากการวิเคราะห์และการจัดลำดับความสำคัญของสภาวะแวดล้อม ทั้งด้านจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับพันธกิจขององค์กรอีกด้วย

3) องค์ประกอบหลักด้าน “เครื่องมือ – กลไกเร่งรัดการพัฒนา” เพื่อสามารถชี้แนะแนวทางการเร่งรัดกระบวนการดำเนินงาน มีรูปแบบการปรับกระบวนการทำงานขององค์กร การปรับปรุงระเบียบตลอดจนค่านิยม วัฒนธรรมและความเชื่อต่างๆ ภายในองค์กรให้สนับสนุนแผนงานโครงการ เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของยุทธศาสตร์และยุทธวิธีที่กำหนดไว้

ปีเตอร์สัน (Peterson อ้างใน ทวีชัย บุญเดิม, 2540) ได้กล่าวถึง การวางแผนยุทธศาสตร์ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) การประเมินหรือสำรวจสถานะแวดล้อม (Environment Assessment) เพื่อกำหนดแนวโน้มหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบที่จะเกิดกับสถาบัน 2) การประเมินภายในสถาบัน (Institution assessment) เพื่อศึกษาจุดแข็งจุดอ่อน ปัญหาและความสามารถของสถาบัน 3) การประเมินค่านิยม (Value assessment) เพื่อพิจารณาค่านิยม แรงจูงใจ แนวคิดของบุคคลภายในและความรับผิดชอบของสถาบันที่มีต่อชุมชน 4) การสร้างแผนหลัก (Master plan creation) เพื่อกำหนดรูปแบบของยุทธศาสตร์หรือทิศทางจากปัจจัย 3 ข้อดังกล่าว

ไวฮริช (1982) (Wehrich อ้างใน สุมิตร สุวรรณ, 2554) ได้เสนอขั้นตอนการกำหนดยุทธศาสตร์ ดังนี้ 1) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็งหลัก (Key internal strength) ใช้ตัวย่อ S 2) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดอ่อนหลัก (Key internal weakness) ใช้ตัวย่อ W 3) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาสหลัก (Key external opportunities) ใช้ตัวย่อ O 4) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นอุปสรรคหลัก (Key external threats) ใช้ตัวย่อ T 5) จัดทำตารางเมตริกซ์ ดังนี้

ตาราง 1 ตารางเมตริกซ์

	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
	1.	1.
	2.	2.
โอกาส (O)	SO	WO
1.	1.	1.
2.	2.	2.
อุปสรรค (T)	ST	WT
1.	1.	1.
2.	2.	2.

ที่มา : Wehrich, 1982 อ้างในสุมิตร สุวรรณ, 2554 : 29

1) จับคู่จุดแข็งหลัก – โอกาสหลัก (SO) คิดหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับเซลล์นี้ โดยการใช้จุดแข็งเพื่อให้ได้รับโอกาสมากที่สุด หมายถึง องค์กรมีสภาพแวดล้อมภายในที่มีจุดแข็งหรือปัจจัยส่งเสริม การดำเนินการตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างดี และมีโอกาสที่จะดำเนินงานนั้นได้เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมภายนอกที่เอื้อต่อการดำเนินงานสภาพเช่นนี้เป็นสภาพที่ดีที่สุดเพราะมีปัจจัยส่งเสริมทั้งภายในและภายนอกองค์กร

2) จับคู่จุดแข็งหลัก – อุปสรรคหลัก (ST) คิดหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับเซลล์นี้ โดยการใช้จุดแข็งเพื่อหลีกเลี่ยงอุปสรรค หมายถึง องค์กรที่มีจุดแข็งหรือสภาพแวดล้อมภายในที่ส่งเสริมการดำเนินงานตามเป้าหมาย แต่มีข้อจำกัดจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน สภาพเช่นนี้ถ้าผู้บริหารสามารถปรับเปลี่ยนข้อจำกัดหรืออุปสรรคนั้นให้เป็นโอกาสได้ก็จะสามารถดำเนินงานไปสู่เป้าหมายที่กำหนดได้เป็นอย่างดี เนื่องจากองค์กรมีความพร้อมอยู่แล้ว

3) จับคู่จุดอ่อนหลัก - โอกาสหลัก (WO) คิดหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับเซลล์นี้ โดยการลดจุดอ่อนเพื่อเพิ่มโอกาส หมายถึง องค์กรที่มีจุดอ่อนหรือสิ่งแวดล้อมภายในที่ไม่เอื้อให้ดำเนินงานตามเป้าหมายที่ต้องการ แต่มีสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปิดโอกาสให้สามารถดำเนินงานได้ดี สภาพเช่นนี้ผู้บริหารจะต้องกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาองค์กรที่จะส่งผลดีต่อการดำเนินงาน เพราะโอกาสจากสภาพแวดล้อมภายนอกเปิดให้

4) จับคู่จุดอ่อนหลัก – อุปสรรคหลัก (WT) คิดหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับเซลล์นี้ โดยการลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงอุปสรรค หมายถึง องค์กรที่มีทั้งจุดอ่อนภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นข้อจำกัดต่อการดำเนินงานตามเป้าหมาย สภาพเช่นนี้ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจที่จะยุบหรือยกเลิกองค์กร หรืออาจหายุทธศาสตร์ปรับเปลี่ยนภารกิจขององค์กรใหม่

5) จากยุทธศาสตร์ทั้งหมดในแต่ละช่อง ตัดสินใจเลือกยุทธศาสตร์เพียง 1 – 2 ยุทธศาสตร์ที่จะเกิดผลสูงสุดมาเป็นยุทธศาสตร์หลัก

นอกจากนี้ Certo & Peter (1991) กล่าวว่า กระบวนการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ (Strategy process) มี 5 ขั้นตอน ดังนี้คือ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม คือ การพิจารณาจุดแข็งจุดอ่อนภายในองค์กรและปัจจัยภายนอกที่เป็น โอกาสและอุปสรรคต่อองค์กร ซึ่งเป็นเงื่อนไขต่อความสำเร็จขององค์กร 2) การกำหนดทิศทางขององค์กร คือ การนำพันธกิจและวัตถุประสงค์ขององค์กรมาพิจารณาโดยเน้นประโยชน์ที่จะได้รับ 3) การกำหนดยุทธศาสตร์ คือ การพิจารณาออกแบบและเลือกยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมเพื่อนำไปปฏิบัติแล้วทำให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ 4) การปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ คือ การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ โดยคำนึงถึงโครงสร้างองค์กรและวัฒนธรรมองค์กร เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ 5) การควบคุมยุทธศาสตร์ คือ การติดตามผลการปฏิบัติงานและประเมินผลกระบวนการดำเนินการ

Quinn, Mintzberg & James (1988 อ้างใน ศุภลักษณ์ วิริยะสุนน, 2547) กล่าวว่า กระบวนการยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 ขั้นตอน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการบริหารระดับสูงและเป็นงานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง คือ 1) การจัดทำยุทธศาสตร์ (Strategy formulation) 2) การปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ (Strategy implementation) และ 3) การประเมินยุทธศาสตร์ (Strategy evaluation)

ธงชัย สันติวงษ์ (2538) กล่าวสรุปว่า กระบวนการยุทธศาสตร์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่

- 1) การพัฒนาหรือการจัดทำยุทธศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ประการ ได้แก่
 - (1) การวิเคราะห์ทรัพยากรภายในจุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อประเมินกำลังความสามารถในการดำเนินการต่อไป
 - (2) การวิเคราะห์และเสาะหาโอกาสที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อมภายนอก และปัญหาอันอาจเกิดขึ้นที่องค์การควรรับทราบไว้ล่วงหน้า
 - (3) การพิจารณาหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับค่านิยม หรือเป้าหมายส่วนบุคคลของกลุ่มบุคคลหรือตัวบุคคลที่มีอิทธิพลต่อองค์การโดยตรง
 - (4) การพิจารณากำหนดภาพพจน์ขององค์การ ในส่วนที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบที่จะต้องพึงมีต่อสังคม
- 2) การปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ เป็นงานของผู้บริหารระดับสูงที่จะต้องอาศัยความร่วมมืออย่างกว้างขวางจากผู้บริหารระดับกลางและระดับที่ต่ำกว่าลงไป มากกว่าการจัดทำยุทธศาสตร์ สิ่งที่เป็นจำเป็นในการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ ได้แก่
 - (1) การจัดกลุ่มงานหรือจัดองค์การ เพื่อให้สามารถดำเนินการจนประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เป็นที่ยอมรับกันว่า ยุทธศาสตร์หนึ่งที่พัฒนาขึ้นมาแล้วนั้นต้องมีโครงสร้างขึ้นมารองรับเพื่อเอื้ออำนวยให้กลยุทธ์นั้นสามารถดำเนินการได้จนเป็นสำเร็จผลอย่างมีประสิทธิภาพ
 - (2) การจัดระบบข่าวสารข้อมูล ระบบข้อมูลสำหรับส่วนรวมทั้งหมดที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ จะต้องเอื้ออำนวยให้งานขององค์การ และสมาชิกขององค์การสามารถทำงานติดต่อกันไปได้โดยสะดวก
 - (3) การควบคุม มีความสำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อที่จะแจ้งให้ผู้บริหารทราบว่าสิ่งต่างๆ ได้ดำเนินการไปสอดคล้องและเป็นไปตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และแผนงานเพียงใด และประการที่สอง เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะใช้กระตุ้นหรือจูงใจสมาชิกขององค์การ

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะทำให้งานนั้นดำเนินต่อไปด้วยดี ฝ่ายบริหารจะใช้การควบคุมนี้สำหรับ ทบทวนผลงานเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแผน หรือตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับกลยุทธ์ก็ได้

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์ (2546) ยังได้กล่าวอีกว่า การนำกระบวนการเชิงยุทธศาสตร์ มาดำเนินการให้เป็นผลสำเร็จ ประกอบด้วยขั้นตอนจำนวน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์ เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic analysis) ขั้นตอนในการกำหนดทางเลือกเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic choice) และขั้นตอนในการนำแผนยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ (Strategic implementation) ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic analysis) หมายถึง ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้งหมด 3 ประการ อันได้แก่ 1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก 2) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในขององค์กร และ 3) การวิเคราะห์ทัศนคติ ค่านิยมหรือ วัฒนธรรมขององค์กร โดยมีเป้าหมายที่จะกำหนดสิ่งที่เรียกว่า “ตำแหน่งเชิงยุทธศาสตร์”

(1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรนั้น คือ การวิเคราะห์ถึง การเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ การเมือง สังคม อุตสาหกรรมและธุรกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยพิจารณาถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อที่จะ หาข้อสรุปว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจหรือต่อองค์กรในเชิง บวกหรือในเชิงลบ ถ้ากระทบกับองค์กรในเชิงบวกก็ถือว่าเป็น “โอกาส” (Opportunity) แต่ถ้า กระทบกับธุรกิจหรือองค์กรในเชิงลบก็ถือว่าเป็น “ภัยอันตราย” (Threat)

ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในขององค์กรนั้น หมายถึง การ พิจารณาถึงโครงสร้างองค์กร ทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร ทรัพยากรด้านต่างๆ ขององค์กร ไม่ว่าจะเป็น ด้านการเงิน เทคโนโลยี สถานที่ตั้ง ฐานลูกค้าและอื่นๆ เพื่อที่จะดูว่าสิ่งต่างๆ ที่กล่าวมา เหล่านั้นเมื่อเทียบกับคู่แข่งแล้ว เป็น “จุดอ่อน” (Weakness) หรือเป็น “จุดแข็ง” (Strength)

องค์ประกอบอีกส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Analysis) คือ การวิเคราะห์ค่านิยม ความคาดหวัง ตลอดจนวัฒนธรรมขององค์กร เพราะองค์กร ประกอบด้วยกลุ่มบุคคลที่มีความคิดหลากหลายแตกต่างกัน การพิจารณาแนวความคิดของกลุ่ม บุคคลต่างๆ ในองค์กรจึงเป็นสิ่งสำคัญเพราะที่จะดำเนินการองค์กรประกอบด้วย การที่จะ ดำเนินการตามแผนเชิงยุทธศาสตร์ให้ได้ผลนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงข้อเท็จจริงในการที่จะทำให้อนั้น สามารถปฏิบัติได้ ข้อเท็จจริงส่วนหนึ่งที่ต้องคำนึงคือ แนวความคิดหรือค่านิยมของคนใน องค์กรที่มีความแตกต่างกันในแง่แนวความคิดของกลุ่มต่างๆ และในบางกรณีอาจมีความขัดแย้ง หรือมีการเมืองในองค์กร การบริหารเชิงยุทธศาสตร์จึงต้องคำนึงถึงข้อเท็จจริงในด้านบทบาทและ อำนาจของกลุ่มต่างๆ ว่ากลุ่มใดมีอำนาจและพลังที่จะผลักดันนโยบายที่กำหนดไว้ให้เป็นผลสำเร็จ

การศึกษาถึงค่านิยมของกลุ่มต่างๆ ในองค์กรและการพัฒนาทิศทางและนโยบายขององค์กรให้สอดคล้องกับกลุ่มคนเหล่านั้นจึงเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ด้วย

สรุป การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์มีเป้าหมายสำคัญคือ การกำหนดตำแหน่งเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กร โดยพิจารณาถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและพิจารณาถึงข้อเท็จจริงในจุดอ่อนจุดแข็งขององค์กร ตลอดจนค่านิยมต่างๆ เพื่อที่จะให้การวางตำแหน่งนั้น สอดคล้องและเป็นไปได้ และสามารถที่จะปรับตัวไปตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมอันเหมาะสม

2) ขั้นตอนการกำหนดทางเลือกเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic choice) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่

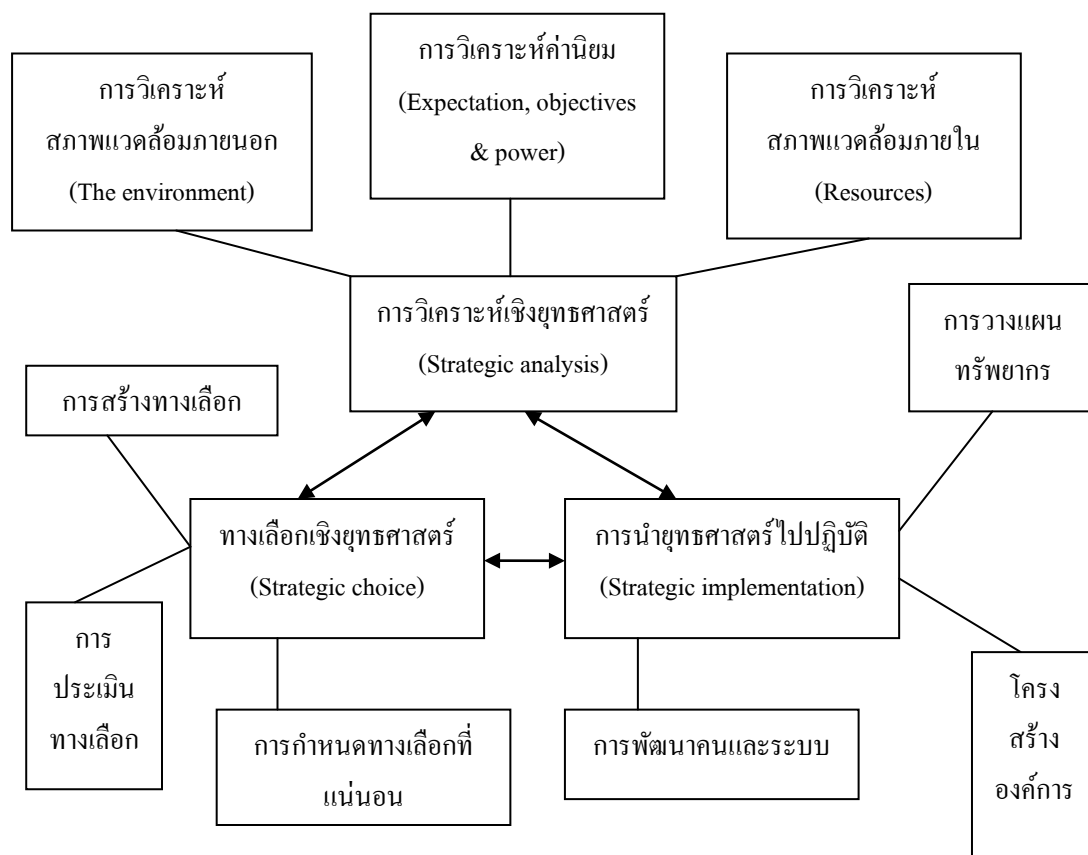
ขั้นตอนที่ 1 เป็นการกำหนดแนวทางหรือทางเลือกทางยุทธศาสตร์ (Strategic option) คือหลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายใน จะเป็นการพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาองค์กร เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม และตั้งอยู่บนพื้นฐานของการศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อน และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติบนพื้นฐานการศึกษาค่านิยมของกลุ่มต่างๆ ซึ่งเป็นการกำหนด แนวทางการพัฒนาองค์กรไปสู่อนาคต เป็นการกำหนดทิศทางระยะยาวของพัฒนาการขององค์กร ตลอดจนการกำหนดแนวทางหรือยุทธศาสตร์ในทางเลือกต่างๆ เพื่อที่จะบรรลุสู่ทิศทางที่ได้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการประเมินทางเลือกเชิงยุทธศาสตร์ เมื่อมีการกำหนดทางเลือกในเชิงยุทธศาสตร์ หลายๆ แนวทางแล้ว จะมาสู่ขั้นศึกษาถึงความเป็นไปได้และความเหมาะสมของแนวทาง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นการประเมินทางเลือกที่ดีที่สุด ซึ่งจะเป็นแนวทางที่คำนึงถึงจุดอ่อนจุดแข็งขององค์กรและความเป็นไปได้ที่มีการปฏิบัติบนพื้นฐานของค่านิยม และเป็นแนวทางที่สามารถดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับโอกาสที่เปิดกว้างในอนาคต ตลอดจนเป็นแนวทางที่สามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันอันตรายของการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม แนวทางดังกล่าวนี้อาจเรียกว่า “ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมที่สุด (Strategic fit)”

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการเลือกยุทธศาสตร์ หลังจากที่ได้มีการประเมินถึงข้อดีข้อเสียของทางเลือกเชิงยุทธศาสตร์ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ก็จะเป็นช่วงของการตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งให้เป็นการยุติในการนี้ต้องยอมรับว่า ประเด็นหรือค่านิยมของผู้นำหรือฝ่ายบริหารนั้นมีน้ำหนักมากในการเป็นตัวกำหนดทางเลือก บ่อยครั้งทางเลือกที่เลือกไว้ เกิดจากอารมณ์หรือความผูกพันของผู้นำองค์กร หรือเป็นผลมาจากการต่อสู้ทางการเมืองในระดับองค์กรมากกว่าทางเลือกที่มีเหตุผล

โดยสรุปแล้ว การประเมินทางเลือกเชิงยุทธศาสตร์นั้น เป้าหมายที่สำคัญที่สุดคือ ต้องการที่จะดูถึงยุทธศาสตร์หรือแนวทาง หรือนโยบายที่เหมาะสมที่สุด ภายใต้ความเป็นไปได้และแนวทางที่สามารถสร้างความก้าวหน้าให้แก่องค์กร ได้มากที่สุด

3) ขั้นตอนการนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ (Strategy implementation) หมายถึง ขั้นตอนที่จะมีการวางแผนใช้ทรัพยากร ทั้งด้านการเงิน บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ การสร้างเครือข่ายหรือการปรับโครงสร้างองค์กรให้เหมาะสม เพื่อสามารถนำแนวทางหรือกลยุทธ์ที่ได้ตัดสินใจนั้นไปปฏิบัติได้ นอกจากนี้ยังหมายถึงองค์ประกอบในการจัดแบ่งโครงสร้างองค์การรวม การกำหนดระบบบริหาร ตลอดจนการกำหนดระบบเกี่ยวกับสารสนเทศ และการสร้างค่านิยมหรือวัฒนธรรมขององค์กรอีกด้วย ขั้นตอนในการบริหารเชิงยุทธศาสตร์อาจแสดงได้ดังภาพ 2 (สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์, 2546)



ภาพ 2 ขั้นตอนในการบริหารเชิงยุทธศาสตร์

ที่มา : สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์, 2546

กล่าวโดยสรุป การบริหารเชิงยุทธศาสตร์ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic analysis) การกำหนดทางเลือกเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic choice) และการนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ (Strategy implementation)

ดังนั้น การเลือกยุทธศาสตร์เป็นกระบวนการทางเลือกต่างๆ ที่เกิดจากผลการวิเคราะห์ SWOT ดังนั้นสิ่งที่ถือเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่ควรปฏิบัติ คือการศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายในขององค์กรและวิเคราะห์ถึงจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunities) และอุปสรรค (Threats) เพื่อนำมากำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานขององค์กรต่อไป โดยพยายามทำให้องค์กรสามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ในอนาคต (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2547) ยุทธศาสตร์ที่นิยมใช้กันมี 4 แนวทางได้แก่ (สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์, 2546)

1) ยุทธศาสตร์ที่เน้นความมั่นคง (Stability strategies) เป็นการดำเนินยุทธศาสตร์เหนือแนวทางโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะดำรงธุรกิจเดิมไว้ เช่น การรักษาหรือคงไว้ซึ่งผลิตภัณฑ์ (Product) หรือการรักษาตลาด (Market) หรือการคงไว้ซึ่งแนวทางในการบริหาร (Function)

2) ยุทธศาสตร์ที่เน้นในการขยายตัว (Expansion strategies) เป็นการดำเนินยุทธศาสตร์เพื่อขยายธุรกิจไปสู่ธุรกิจใหม่ๆ โดยอาจครอบคลุมถึงการขยายสายผลิตภัณฑ์ใหม่ การขยายตลาด ตลอดจนการขยายแนวทางในการบริหาร

3) ยุทธศาสตร์ที่เน้นการหดตัว หรือการถอย (Retrenchment strategies) เป็นการลดขนาดของธุรกิจหรือเลิกธุรกิจนั้น โดยอาจครอบคลุมถึง การลดขนาดหรือการเลิกในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสายผลิตภัณฑ์ (Product line) หรือในด้านของตลาด ตลอดจนการลดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร

4) ยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการผสมผสาน (Combination strategies) เป็นการผสมผสานการดำเนินยุทธศาสตร์ทั้ง 3 ประการที่กล่าวมาข้างต้นเข้าด้วยกันโดยขึ้นอยู่กับลักษณะของการดำเนินกิจการธุรกิจนั้นบางเรื่องอาจเป็นการขยายตลาด บางเรื่องอาจเป็นการลดตลาด หรือในบางกรณีอาจเป็นการขยายสายผลิตภัณฑ์แต่บางครั้งอาจเป็นการลดสายผลิตภัณฑ์ หรือเป็นการผสมผสานทุกวิธี เป็นต้น

ข้อดีของการจัดทำยุทธศาสตร์ มีดังนี้ 1) ช่วยให้ผู้บริหารมีโอกาสพิจารณาได้กว้างกว่า มีความลึกซึ้งและมีการวิเคราะห์ในระดับที่สำคัญ ที่เป็นงานของผู้บริหารอย่างแท้จริง 2) เอื้ออำนวยให้มีทิศทางของส่วนรวมสำหรับกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร ซึ่งเป็นเครื่องนำทางสำหรับผู้ร่วมงานด้วย และ 3) สร้างความเข้าใจระหว่างกันกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยการเปิดเผยหรือบอกกล่าวยุทธศาสตร์ต่อสาธารณชน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรในการดำเนินงาน (ธงชัย สันติวงษ์, 2537)

จากที่กล่าวมาแล้ว อาจสรุปได้ว่า ยุทธศาสตร์ หมายถึง วิธีการปฏิบัติ (Means) เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมาย (End) ของนโยบายตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ นโยบายหนึ่ง ๆ อาจประกอบด้วยกลวิธี หลายกลวิธีที่ผู้ปฏิบัติต้องเลือกกลวิธีที่ดี ที่เหมาะสมที่สุดไปใช้ โดยในการวิเคราะห์หรือศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อนสภาพแวดล้อมภายในองค์กร อันประกอบด้วยโครงสร้างองค์การ วัฒนธรรม และทรัพยากรองค์การ และการศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งประกอบด้วยสภาพแวดล้อมทั่วไป สภาพแวดล้อมการดำเนินการเพื่อนำมาคิดวิเคราะห์ หากกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการปฏิบัติต่อไป

3. การนำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ (Strategy implementation)

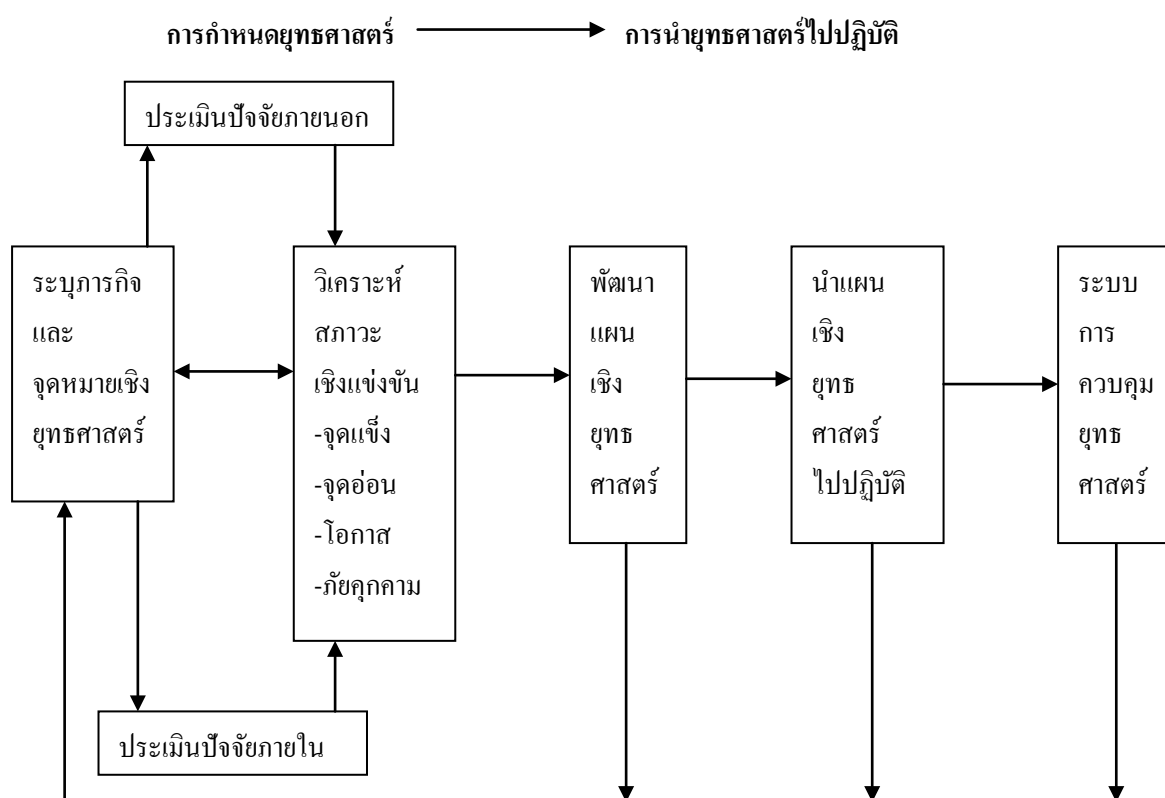
ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงการนำยุทธศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้

สมบัติ ชำรงธัญวงศ์ (2545) กล่าวถึง การนำนโยบายสู่การปฏิบัติว่า การนำนโยบายหรือการนำยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ไปสู่การปฏิบัติ เป็นความสามารถขององค์การในการรวบรวมคน ทรัพยากรในหน่วยงานและกระตุ้นบุคลากรในหน่วยงานให้ปฏิบัติงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ ประสบความสำเร็จครบถ้วนให้เกิดผลผลิต และให้สมบูรณ์

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์ (2546) ซึ่งอธิบายว่าการนำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ (Strategy implementation) เป็นการดำเนินการเชิงยุทธศาสตร์ หมายถึง การดำเนินการทั้งในส่วน of ทรัพยากรวัตถุ ทรัพยากรมนุษย์ และการปรับระบบและโครงสร้างองค์การ โดยเกี่ยวข้องกับทั้งในระดับองค์การ (Corporate level) และระดับปฏิบัติการ (Operational level) โดยในระดับแรกคือ การดำเนินการเชิงยุทธศาสตร์ในระดับองค์การ (Corporate level) เป็นการวางแผนการใช้ทรัพยากรขององค์การโดยภาพรวมอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ทรัพยากรของส่วนธุรกิจต่างๆ ในองค์กรนั้น ส่วนระดับที่สอง เป็นดำเนินการเชิงยุทธศาสตร์ในระดับปฏิบัติการ (Operational level) เป็นการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในแต่ละขั้นตอนทุกระบบ

วัฒนา พัฒนพงศ์ (2546) กล่าวถึงขั้นตอนของการนำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติว่า ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ 3 ประการ คือ 1) ผู้ทำหน้าที่แปลงยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติต้องทราบว่า “จุดมุ่งหมายเชิงยุทธศาสตร์” (Strategic goal) มีกี่ข้อได้แก่อะไรบ้าง 2) ต้องทราบว่า ภายใต้จุดมุ่งหมายเชิงยุทธศาสตร์หรือแผนงานแต่ละแผนงานนั้น มียุทธศาสตร์ (Strategy) หรือโครงการอะไรบ้าง? และ 3) ต้องจัดทำโครงการโดยให้วัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแผนงาน และต้องตระหนักว่า ภายใต้แผนงานเดียวกับเรานั้น ยังมีโครงการอื่นๆ อีก จำเป็นที่จะต้องทำหน้าที่ช่วยสนับสนุน ประสานโครงการประสานแผน และประสานนโยบาย เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลตามที่ตั้งไว้

วิโรจน์ สารรัตนะ (2546) กล่าวว่า การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ ประกอบด้วย การปฏิบัติตามแผนและระบบการควบคุม โดยอาจแสดงได้ดังภาพ 3



ภาพ 3 การนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ

ที่มา : สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์, 2546

วิโรจน์ สารรัตนะ (2546) ได้เสนอแนะยุทธศาสตร์ในการนำนโยบายไปปฏิบัติ จำนวน 13 ยุทธศาสตร์ได้แก่ 1) วิเคราะห์และส่งต่อนโยบาย 2) เรียนรู้ปัญหาเพื่อแก้ไขและป้องกัน 3) ใช้ผลการวิจัยให้เป็นประโยชน์ 4) นำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ 5) พัฒนาปัจจัยที่ส่งผลต่อนโยบาย 6) ติดตาม ประเมิน และวิจัยเพื่อพัฒนา 7) มุ่งชนะสิ่งต่อการเปลี่ยนแปลง 8) มุ่งเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง 9) ศึกษาอนาคตเพื่อวิสัยทัศน์ริเริ่มและสร้างสรรค์ 10) ทบทวนข้อวิจารณ์ต่อการศึกษา 11) ทบทวนข้อเสนอเพื่อปฏิรูปการศึกษา 12) ทบทวนเพื่อเข้าใจนโยบาย และ 13) พัฒนาตัวแบบกระบวนการนโยบายของหน่วยงาน นอกจากนี้ยังกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า การนำกลยุทธ์ หรือยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติเป็นกระบวนการ หนึ่งในสามขั้นตอนของการพัฒนาองค์การ ซึ่งประกอบด้วย

1) การวินิจฉัย (Diagnosis) 2) การนำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ (Invention implementing) 3) การประเมินผล (Evaluation) โดยในการนำยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ มีหลายวิธี แต่ที่สำคัญส่วนใหญ่มิ 5 วิธี ดังนี้คือ

- 1) การให้คำปรึกษา (Process consultant) เป็นเทคนิคที่จะช่วยให้สมาชิกกลุ่มมีทักษะในการวินิจฉัยปัญหาและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการทำงานของกลุ่ม
- 2) การสร้างทีมงาน (Team building) เป็นเทคนิคที่จะช่วยให้กลุ่มทำงานบรรลุจุดหมายอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) การใช้บุคคลหรือกลุ่มที่สาม (Third - party intervention) เป็นเทคนิคที่จะช่วยให้บุคคล กลุ่มหรือหน่วยงาน สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งเกี่ยวกับงาน หรือที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงจากผู้นำภายนอก
- 4) กิจกรรมเทคโนโลยีโครงสร้าง (Techno structural activities) เป็นกิจกรรมที่มุ่งปรับปรุงเทคโนโลยีในการทำงานและ/หรือโครงสร้างองค์กร และ
- 5) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร (Organizational culture change) เป็นการพัฒนาวัฒนธรรมของสมาชิกในองค์กรให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ขององค์กรและปัจจัยอื่น เช่น โครงสร้างองค์กร เป็นต้น (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2546) ซึ่งสอดคล้องกับที่เอดเวิร์ด และชาร์แคนสกี (Edwards & Sharkansky, 1979 อ้างถึงในเฉลิมเผ่า อลงะนันท์, 2547) กล่าวว่า กระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กรหรือหน่วยงาน (Agencies) ที่รับผิดชอบนโยบายไปปฏิบัติโครงสร้างขององค์กรและขั้นตอนมาตรฐานการทำงาน คือ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ที่มีเป็นจำนวนมาก และขาดความยืดหยุ่นย่อมก่อให้เกิดปัญหาในการนำนโยบายไปปฏิบัติได้ เช่นเดียวกับที่ Elmore (1977) กล่าวว่า องค์กรหรือหน่วยงานที่มีการจัดโครงสร้างตามหลักเหตุผล โครงสร้างของอำนาจมีการลดหลั่นตามสายงานบังคับบัญชา มีการกระจายอำนาจและงานของแต่ละหน่วยไปปฏิบัติ พร้อมทั้งมอบอำนาจหน้าที่ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติ และเมื่อมีการรับนโยบายไปปฏิบัติแล้ว องค์กรหรือหน่วยงานจะต้องมีการแปลงให้เป็นรายละเอียดในการปฏิบัติให้สอดคล้องกันและมีการกำหนดความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน สาเหตุสำคัญที่จะทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติล้มเหลว คือแนวทางในการปฏิบัติไม่ได้กำหนดหรือนิยามไว้ให้ชัดเจน รวมทั้งความไม่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย ไม่สามารถสนองต่อนโยบายได้ ดังนั้น องค์กรและหน่วยงานจะต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านโครงสร้างขององค์กรและหน่วยงานให้มีความชัดเจน เหมาะสม จึงจะทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติประสบผลสำเร็จ

เอดเวิร์ด (Edward, 1981 อ้างถึงในสุกัญช ภาวะประภาส, 2540) กล่าวว่า อุปสรรคที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการนำนโยบายไปปฏิบัติ คือ คุณภาพและจำนวนของบุคลากรหรือทีมงานที่ไม่เพียงพอต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ กล่าวว่า จำนวนบุคลากรมีความสำคัญต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ หากเกิดการขาดแคลนด้านกำลังคนจะส่งผลโดยตรงต่อความไม่มีประสิทธิภาพในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับทิวเรช จันทศร (2540) กล่าวว่า ปัญหาหลักปัญหาหนึ่งของ

การนำนโยบายไปปฏิบัติได้แก่ปัจจัยทางด้านบุคลากรที่มีคุณภาพมีความรู้ความสามารถที่จะปฏิบัติตามนโยบายนั้นๆ และถ้าหากว่า นโยบายที่กำหนดมีความต้องการบุคลากรมาปฏิบัติเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีความต้องการบุคลากรที่จะต้องมีคุณสมบัติ มีความรู้ความสามารถสูง ซึ่งหากนโยบายดังกล่าวไม่สามารถที่จะหาบุคลากรมาปฏิบัติงานได้ทันทั่วทั้ง ความล่าช้าในการปฏิบัติงานก็จะเกิดขึ้นจากบุคลากรที่มีคุณภาพไม่เหมาะสม และยิ่งนโยบายเกี่ยวข้องกับปัญหาทางเทคนิคมากเท่าใด ความต้องการบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะในด้านนั้นๆ จะยิ่งมีมากขึ้น และยิ่งมีความต้องการมากขึ้นเท่าใด ความขาดแคลนก็จะมีมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดหาหรือเตรียมบุคลากรไว้อย่างเพียงพอ และมีคุณภาพ จึงจะทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติเกิดผลสำเร็จ

ด้านงบประมาณในการดำเนินการก็เช่นเดียวกัน รวม วีปา (Vepa, 1974 อ้างถึงใน ธนรัชต์ แจ่มสุวรรณ, 2540) กล่าวว่า การขาดแคลนด้านการเงินและงบประมาณ มักจะเป็นข้ออ้างที่นำไปใช้เสมอ การนำนโยบายและปฏิบัติและประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องได้รับการสนับสนุนในด้านการเงินและงบประมาณอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับที่ เอ็ดเวิร์ด แมสมาเนียน และ ซาบาเทียร์ (Edward, 1980 and Mazmanian & Sabatier, 1981 อ้างถึงใน ศุภชัย ยาวะประภาส, 2540) ต่างยืนยันว่า นโยบายที่จะประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องได้รับการสนับสนุนทรัพยากรทั้งด้านการเงินและด้านกำลังคนอย่างเต็มที่ มิฉะนั้น นโยบายต่างๆ จะปรากฏอยู่ในแผ่นกระดาษเท่านั้นเอง

กลไกประการสุดท้าย เกี่ยวกับด้านวัสดุอุปกรณ์ของหน่วยงาน ความสำเร็จด้านนโยบายขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านการบริการต่างๆ ว่ามีเพียงพอหรือไม่ เอ็ดเวิร์ด (Edward, 1979 อ้างถึงใน ศุภชัย สมน้อย, 2542) กล่าวว่า การมีวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ทำการ เครื่องมือเครื่องใช้ ที่ดิน และอุปกรณ์ อำนวยความสะดวกอื่นๆ จะมีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของนโยบาย เช่นเดียวกับการขาดแคลนด้านกำลังคนและงบประมาณ ดังนั้นองค์กรหรือหน่วยงานจึงจำเป็นต้องเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ไว้อย่างเพียงพอ และมีคุณภาพ จึงจะทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติเกิดผลสำเร็จ

สรุปกระบวนการ/ขั้นตอนที่จะให้ได้มาซึ่งยุทธศาสตร์ผู้วิจัยจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT Analysis) ตามแนวทางของไวฮริช (Wehrich, 1982 อ้างใน สุมิตร สุวรรณ, 2554) โดยมีขั้นตอนการกำหนดยุทธศาสตร์ ดังนี้ 1) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็งหลัก (Key internal strength) ใช้อักษรย่อ S 2) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดอ่อนหลัก (Key Internal weakness) ใช้อักษรย่อ W 3) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาสหลัก (Key External opportunities) ใช้อักษรย่อ O 4) เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นอุปสรรคหลัก (Key external threats) ใช้อักษรย่อ T 5) จัดทำตารางเมตริกซ์

อย่างไรก็ดี เมื่อทำการวิเคราะห์หายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมทั้งหมดได้แล้ว ควรตัดสินใจเลือกมาเพียง 1 – 2 ยุทธศาสตร์ที่น่าจะเกิดผลสูงสุดเท่านั้นมาเป็นยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาก่อน ซึ่งยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ยุทธศาสตร์ที่เกิดจากการจับคู่ระหว่างจุดแข็งกับโอกาส (สุมิตร สุวรรณ, 2550)

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ

การจัดการขยะ เป็นส่วนหนึ่งในเรื่องการจัดการสภาวะแวดล้อมและเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงระหว่างระดับท้องถิ่นถึงระดับโลก เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของอัตราการเติบโตทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งนักวิชาการบางท่านได้ทำการศึกษาและกล่าวถึงสภาพการณ์ที่เป็นข้อจำกัดสภาวะแวดล้อมดังกล่าวว่าเป็นสภาพการณ์ “Overshoot & Collapse” ซึ่งเป็นภาวะที่เกิดความไม่มั่นคงของมวลมนุษยชาติ (Mariano 2002 ; G Honor, 2004) ทั้งนี้องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2002) ให้ความเห็นว่าถ้าขยะมีมากเกินไปความสามารถในการรองรับแล้วจะส่งผลกระทบอย่างมากต่อสภาวะแวดล้อม และส่งผลในทางลบต่อระบบเศรษฐกิจ ในทำนองเดียวกันกับที่ Stern et al. (1992) ให้ความเห็นว่า การที่สภาวะแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงนั้นจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ ของโลกซึ่งกลไกในการขับเคลื่อนนี้ที่สำคัญเกิดจากปัจจัย 5 ประการคือ ประชากร เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สถาบันต่างๆ ตลอดจนทัศนคติและความเชื่อ ตามคำกล่าวที่ว่า “...five majors driving forces for global change --- population growth, technological change, institutions, and attitudes and beliefs...”

โดยในแนวทางการจัดการขยะในระดับโลก ซึ่งพิจารณาจากกฎบัตรการจัดการขยะ (The waste management act) ในปี พ.ศ. 2535 ณ กรุง Ontario ที่ได้มีการพิจารณาถึงงบประมาณที่ใช้ในการจัดการขยะว่าเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากระหว่างปี พ.ศ. 2535-2539 การพิจารณาทางเลือกในการจัดการด้านอื่นๆ ซึ่งนักวิชาการหลายท่าน (Karen et al., 1997) ได้ให้ข้อพิจารณาว่า ในประเทศโลกที่สามที่มักประสบปัญหาในกระบวนการจัดการขยะส่วนใหญ่มีลักษณะของการรวมศูนย์ในการจัดการ มีการสั่งการจากบนลงล่างโดยขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนหรือมีเพียงเล็กน้อย ใช้แนวทางการลงทุนด้านการจัดการขยะโดยใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก กระบวนการจัดการมีลักษณะที่เป็นทางการโดยปฏิเสธระบบที่ไม่เป็นทางการที่มีเป็นจำนวนมากในเมืองของกลุ่มประเทศโลกที่สามเมื่อเกิดปัญหาก็จะเพิ่มเติมด้วยการเลือกใช้ระบบ หรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาได้และเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย ซึ่งธนาคารโลกได้คำนวณว่า ประเทศในแถบเอเชียต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายประมาณ

จากโรงงานกำจัดขยะที่นำเข้าจาก ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น และอเมริกันกว่า 50,000 ล้านเหรียญ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มิได้ก่อให้เกิดความยั่งยืน และกระบวนการจัดการที่ยั่งยืน Morton et al. (2003) เสนอว่า การปกป้องด้วยมาตรการ 4 Rs ซึ่งประกอบด้วย การลด (Reduce) การสร้างรูปแบบใหม่ (Redesign), การทดแทน (Replace) และการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) นั้นเป็นยุทธศาสตร์พื้นฐานของกระบวนการจัดการ

ระบบการจัดการขยะดังกล่าวข้างต้นนั้นจากการศึกษาของ Mongkolnchaiarunya (1999) พบว่าภาวะเศรษฐกิจสังคม การเมือง วัฒนธรรม อำนาจการปกครอง กฎหมาย สถาบันการเงิน ระดับของเทคโนโลยีและระดับการศึกษาในแต่ละพื้นที่ เป็นเครื่องชี้วัดระบบการจัดการขยะซึ่งจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Christian (2003) ที่ชี้ให้เห็นว่าหลายประเทศในเอเชียมีปัญหาในการจัดการและบริการในเรื่องขยะ ซึ่งเป็นผลจากการใช้จ่ายงบประมาณที่ไม่เพียงพอ การขาดซึ่งการจัดการ การขาดซึ่งทักษะเทคนิควิธีของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ที่เหมาะสมและเพียงพอกับการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และในกระบวนการจัดการขยะนั้นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งคือการพยายามเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอย โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่ง Hungerford (1990 cited in James, n.d.) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสลับซับซ้อนมากเกินกว่าที่จะใช้รูปแบบดั้งเดิมโดยต้องเพิ่มองค์ความรู้ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความตระหนักและทัศนคติรวมทั้งการปฏิบัติซึ่งมีปัจจัยมากมายที่มีอิทธิพล ซึ่งปัจจัยสำคัญยิ่งคือการควบคุมจากภายในและนำไปสู่การปฏิบัติ และประเทศกำลังพัฒนาจำเป็นต้องเรียนรู้การดำเนินการจากประเทศพัฒนาแล้ว เพราะปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาคือ การให้คำนิยามต่อขยะที่ไม่เพียงพอ ความไม่เพียงพอและความไม่มีประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายมลพิษ การขาดแคลนเครื่องมือและระบบโครงสร้างพื้นฐานในการให้การรองรับ การขาดความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม การขาดการศึกษาในด้านความเสี่ยงในสภาวะสิ่งแวดล้อม ความไม่เพียงพอในระบบการดูแลสุขภาพ ทำให้ขยะกระจายอยู่ทั่วไปและมีคนบางส่วนยังคงมีความเสี่ยงกับสถานการณ์ขยะดังกล่าว รูปแบบการดำเนินการของประเทศพัฒนาแล้ว ปัจจุบันประเทศพัฒนาแล้วพยายามใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาในกระบวนการจัดการปัญหาขยะอย่างมากไม่ว่าจะเป็นระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic information system : GIS) ในการแสดงฐานข้อมูลที่เป็นพื้นฐานสำหรับการวางแผนเพื่อการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งได้บูรณาการข้อมูลทั้งหมดทั้งในด้านขอบเขตการปกครองระดับต่างๆ แหล่งน้ำ ผิวดิน เส้นทางคมนาคม แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย และบริเวณที่มีปัญหาขยะมูลฝอย ข้อมูลประชากร การจัดการมูลฝอยมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลปริมาณขยะที่ได้จากแหล่งกำเนิดต่างๆ และบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบอันเกิดจากขยะมูลฝอยโดยเฉพาะแหล่งน้ำ บริเวณใกล้กับการขนถ่ายขยะมูลฝอย

ทำให้สามารถประเมินสถานการณ์มลพิษรวมถึงขอบเขตความรุนแรงของปัญหา ตลอดจนการออกกฎหมายที่รัดกุม มีการปฏิบัติอย่างจริงจังโดยพยายามนำขยะที่เกิดขึ้นเข้าสู่กระบวนการทั้งหมดอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการนำกลับมาใช้ใหม่และการกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ ซึ่งกลไกในการสร้างความตระหนักให้กับประชาชนนั้นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญยิ่ง ในแนวคิดการรีไซเคิล เช่น สหรัฐ ซึ่งมีโครงการเรียกว่า The Garbage Project ที่เริ่มในปี ค.ศ. 1973 ทำการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ประเด็นด้านอาหาร การรีไซเคิล และเมืองที่ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกาชื่อว่า “The U.S. Environmental protection agency : US. EPA” เป็นองค์กรสำคัญในการดำเนินการ

รูปแบบการดำเนินการของประเทศไทย รูปแบบการจัดการขยะและชุมชนในเขตเมืองของไทยนั้นมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงในหลายมิติ โดยมีการประมาณการว่าร้อยละ 60 ของกระบวนการในการจัดการขยะใช้วิธีฝังกลบในแหล่งทิ้งขยะขนาดใหญ่ที่อยู่นอกเมืองหรือชานเมืองใหญ่ ซึ่งบ่อขยะเหล่านี้ยังคงเป็นปัญหาต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียง และแผนการจัดการขยะของประเทศที่กำหนดในปี พ.ศ. 2540 – 2544 โดยกรมควบคุมมลพิษนั้นพบว่ายังคงเกิดปัญหาในหลายด้านอันเป็นผลสืบเนื่องจากการทิ้งบประมาณมีไม่เพียงพอ การไม่มีแผนบูรณาการร่วมกับชุมชน การขาดซึ่งทิศทางที่ชัดเจนในการคัดแยก การขนส่ง การจัดการและการติดตาม การขาดบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ในการคัดแยกขยะที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การไม่มีขบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ การมีกฎระเบียบข้อบังคับที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้ตามที่ควรจะเป็น การขาดพื้นที่ในการจัดการ การขาดความร่วมมือจากสาธารณชน และการขาดองค์กรกลางในการลดความขัดแย้ง ซึ่งเป้าหมายของแผนการจัดการขยะดังกล่าวนี้ประกอบด้วย การทำให้ปริมาณการผลิตขยะต่อคนไม่มากกว่า 1 กิโลกรัมต่อวันในปี พ.ศ. 2544 และนำเข้าสู่กระบวนการในการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15 ในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นปีสิ้นสุดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 และได้กำหนดให้ขยะที่จัดเก็บในเขตเทศบาลไม่หมดนั้นไม่ให้มีเกินร้อยละ 10 ในปี พ.ศ. 2544 และไม่เกินร้อยละ 5 ในปีพ.ศ. 2549 ซึ่งในปีพ.ศ. 2544 นั้นได้กำหนดให้ทุกจังหวัดมีแผนในการจัดการขยะในแนวทางที่มีความปลอดภัยต่อสุขภาพในรูปแบบศูนย์กำจัดมูลฝอยส่วนกลางสำหรับท้องถิ่นต่างๆ สามารถใช้ร่วมกันได้ โดยสนับสนุนให้มีศูนย์กำจัดมูลฝอยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนจังหวัดทั้งหมดในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งปัจจุบันได้สิ้นสุดกรอบการดำเนินการตามแผนแล้วแต่ก็ยังไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายได้ (สถาบันดำรงราชานุภาพ, 2543 ; กรมควบคุมมลพิษ, 2544 ; คณะกรรมการประสานงานสิ่งแวดล้อมจังหวัดขอนแก่น, ม.ป.ป.)

กรณีศึกษาการจัดการในกรุงเทพฯ และเมืองใหญ่ต่างๆ ซึ่งปัจจุบันการกำจัดขยะใช้กรรมวิธีกำจัดแบบผสมระหว่างการฝังกลบและการหมักทำปุ๋ย ณ โรงงาน ส่วนขยะที่เป็นส่วนเกินจะถูกเทกองไว้กลางแจ้งนอกโรงกำจัดขยะซึ่งจะทับถมวันต่อวันกลายเป็น “กองภูเขาขยะ” ซึ่งก่อให้เกิดการทำลายสภาพแวดล้อมในเรื่องทัศนียภาพและกลิ่นแล้ว “น้ำชะขยะ” หรือ “Leachate” ที่มีความสกปรกสูงและมีสารพิษเจือปนสามารถไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือซึมลงใต้ดินซึ่งหากผสมกับแหล่งน้ำใต้ดินก็จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำบาดาล โดยสุชาติ พรหมจรรย์ (2545) พบว่าปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเขตชุมชนเมือง ได้รับการเก็บขนไปกำจัดเฉลี่ยร้อยละ 70 เท่านั้น และมากกว่าร้อยละ 95 ใช้วิธีกำจัดโดยใช้วิธีกำจัดโดยใช้วิธีเทกองบนพื้นและเผากลางแจ้ง ทั้งนี้เนื่องจากท้องถิ่นขาดความรู้ทางเทคนิควิชาการ ขาดงบประมาณและบุคลากรในการดำเนินงานและการเอาใจใส่ของผู้บริหารทำให้ประชาชนในละแวกใกล้เคียงสถานที่กำจัดขยะเกิดการต่อต้าน

กระบวนการในการจัดการขยะมูลฝอยนั้นกรมควบคุมมลพิษ (2544) ได้แบ่งการจัดการมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในปัจจุบันที่นิยมดำเนินการในระบบต่างๆ คือ การหมักทำปุ๋ย (Composting) การเผาในเตาเผา (Incineration) และการฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) โดยแบ่งแหล่งกำนินขยะมูลฝอยเป็น 3 แหล่งใหญ่ๆ คือ มูลฝอยชุมชน มูลฝอยจากการเกษตร และมูลฝอยอุตสาหกรรม ซึ่งนักวิชาการบางส่วนแบ่งประเภทมูลฝอยเป็น 3 ส่วนคือ เศษพืชผักผลไม้รวมถึงอินทรีย์วัตถุที่ย่อยสลายง่าย มูลฝอยแข็ง และของเสียอันตราย ซึ่งในส่วนของการจัดการมูลฝอยนั้น Tchobanoglous et al. (1993) ให้ความหมายว่า เป็นการจัดการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม การทิ้ง การเก็บ การรวบรวม การขนถ่ายและการขนส่ง การแปรรูป และการกำจัดมูลฝอย ซึ่งเป็นวิธีหลักที่ดีที่สุดทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การอนุรักษ์ ภูมิทัศน์ และด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมถึงการรับผิดชอบต่อสาธารณชน ซึ่งการจัดการมูลฝอยนี้จะต้องอาศัยหลักการบริหารการเงิน กฎหมาย การวางแผน และโครงสร้างด้านวิศวกรรม ซึ่งมี 6 องค์ประกอบคือ การเกิดขยะมูลฝอย (Waste Generation) การเก็บกักมูลฝอยและแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด (Storage) การรวบรวมมูลฝอย (Collecting) การนำส่วนของขยะมูลฝอยที่ใช้ได้กลับมาใช้ใหม่ (Reuse) การขนถ่ายและขนส่งมูลฝอย และการกำจัดมูลฝอย (Disposal) ซึ่งแนวโน้มของขยะในอนาคตส่วนหนึ่งในประเทศที่พัฒนาแล้วคือการมุ่งเน้นที่วงจรของผลิตภัณฑ์ (Product life cycle) โดยมูลฝอยนั้นสามารถจัดกลุ่มได้ตามแหล่งกำเนิด เช่น ขยะในเมือง ชนบท หรือในระบบโรงงานอุตสาหกรรม โดยขยะในเมืองสามารถจัดประเภทเป็นขยะที่เกิดจากชุมชนที่พักอาศัย ขยะในภาคพาณิชยกรรม ขยะที่เกิดจากระบบการก่อสร้าง ขยะทางการแพทย์และชีวเคมี เป็นต้น

กระบวนการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับวิธีการหมักปุ๋ยและการเผาในเตาเผา ค่าใช้จ่ายไม่รวมค่าที่ดินเฉลี่ย 10 – 15 ต้นต่อวัน ใช้พื้นที่กำจัด 15 – 65 ไร่ เงินลงทุน 23 – 40 ล้านบาท ค่าดำเนินการ 0.3 – 1.6 ล้านบาทต่อปี ปริมาณมูลฝอย 51 – 100 ตัน ใช้พื้นที่ 70 – 125 ไร่ เงินลงทุน 42 – 50 ล้านบาท ค่าดำเนินการ 1.6 – 2.4 ล้านบาทต่อปี และปริมาณมูลฝอย 101 – 300 ตันต่อวัน ใช้พื้นที่ 130 – 375 ไร่ ซึ่งจากข้อมูลการสำรวจ (KRC Poll, 1997) พบว่าชาวกรุงเทพฯ ผลิตขยะคนละประมาณ 1.7 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งมีการวางแผนที่จะควบคุมและลดปริมาณดังกล่าว รวมทั้งศูนย์วิจัยชานนาไทยได้ทำการสำรวจคนจำนวน 958 คนในเมืองกรุงเทพฯ พบว่าประชาชนต้องจ่ายค่าจัดเก็บขยะตามห้วงเวลาเป็นประจำแต่ยังมีความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บขยะยังคงเป็นปัญหาและต้องการการจัดเก็บที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในด้านการนำขยะมูลฝอยที่ใช้ได้กลับมาใช้ใหม่นั้น จากงานศึกษาของสิริพร สมบูรณ์บุรณะ (ม.ป.ป.) พบว่าขยะทั้งนั้นมีขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นจำนวนมาก ขึ้นอยู่กับการคัดเลือกขยะนั้นมาใช้โดยวิธีการใด ซึ่งพบว่ามี 5 วิธีการในการคัดแยกคือ 1) Reduction การลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น เป็นการลดการบริโภคสินค้าที่ฟุ่มเฟือย ใช้อย่างประหยัด และใช้เท่าที่จำเป็น 2) Reuse การใช้ซ้ำ คือการนำสิ่งของที่จะทิ้งนำกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ ให้คุ้มค่า 3) Repair การซ่อมแซมใหม่ คือการนำสิ่งของที่ชำรุดมาซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ไม่ต้องทิ้งเป็นขยะ หรือต้องสิ้นเปลืองซื้อใหม่ 4) Recycle การนำมาใช้ใหม่ เป็นการนำขยะมาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ คือใช้ขยะเป็นวัตถุดิบทดแทนในการผลิตสิ่งของต่างๆ โดยต้องนำวัสดุนั้นไปผ่านกระบวนการแปรรูปในระบบอุตสาหกรรม และ 5) Rejection การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่กำลังจะหมดอายุ หรือสารเคมีที่มีอันตรายหรือวัสดุที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง

ในการจัดการดังกล่าวนี้ได้มีการศึกษาถึงผลกระทบจากแนวทางในการจัดการ จึงจำเป็นต้องพิจารณาแนวทางที่ได้รับการยอมรับ ซึ่งสิรินทรเทพ เต่าประยูร & รังสี ปัตติ (2542) ที่ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินปริมาณก๊าซมีเทนจากการฝังกลบขยะชุมชน โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พบว่า การฝังกลบเป็นวิธีการหนึ่งของการบำบัดขยะในประเทศไทยซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าสะดวก ประหยัดและเหมาะสมมากกว่าวิธีอื่นเนื่องจากประเทศไทยยังคงมีพื้นที่มากพอในการกำจัดขยะด้วยวิธีดังกล่าวการทับถมของขยะซึ่งมีปริมาณของอินทรีย์อยู่มากนั้นทำให้เกิดการย่อยสลายตามธรรมชาติในสภาพไร้อากาศ โดยจุลินทรีย์กลุ่มที่เรียกว่า “Methanogenic Bacteria” ทำให้เกิดก๊าซชีวภาพ ซึ่งมีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบหลัก ก๊าซมีเทนนั้นนอกจากจะเป็นก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญตัวหนึ่งแล้ว ยังเป็นก๊าซที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ด้วยการผลิตกระแสไฟฟ้าซึ่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ได้ทำการศึกษาการผลิตไฟฟ้าจากขยะว่ามีความเหมาะสมหรือเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดในการผลิตเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นการศึกษาในเชิงวิศวกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าแนวโน้มในการนำขยะมาฝังกลบจะมีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และก๊าซดังกล่าวนี้ยังสามารถพบได้จากน้ำเสียที่เกิดจากขยะ เช่น ขบวนการจัดการน้ำเสียของหน่วยงานประเทศต่างๆ อาทิ โครงการในประเทศศรีลังกาซึ่งได้มีการบูรณาการการจัดการภายใต้ชื่อ “The integrated resource management program : IRMP” กระทำ ณ พื้นที่ตะวันตกของกรุง Gampaha ตอนเหนือของโคลอมโบครอบคลุมพื้นที่ 65 ตารางกิโลเมตร โครงการดังกล่าวนี้สืบเนื่องจากปัญหาน้ำเสียเกิดจากขยะได้เกิดขึ้นเป็นวงกว้าง และวงจรชีวิตได้เผชิญกับก๊าซมีเทนซึ่งเป็นแก๊สที่เกิดจากชีวมวล (Biogas) โดยโครงการดังกล่าวนี้ใช้แนวทางการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ โดยมีหน่วยงานเรียกว่า “Town – cleaning” ทำการเก็บคัดเลือกขยะ (Collection survey) ซึ่งสามารถดำเนินการได้อย่างได้ผล

ในด้านการจัดการโดยการลดปริมาณมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดในกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่นั้น สารานุกรม Wikipedia (2007) ให้คำอธิบายว่า “Recycling is the reprocessing of materials into new products. Recycling prevents useful material resources being wasted, reduces the consumption of raw materials and reduces energy usage, and hence greenhouse gas emissions, compared to virgin production. Recycling is a key concept of modern waste management and is the third component of the waste hierarchy.” โดยในส่วนประเทศไทยในการหมุนเวียนขยะมาใช้ใหม่นั้น การศึกษาของ Rojanapaiwong พบว่าเมื่อคิดเป็นพื้นที่แล้วกรุงเทพมหานครนำขยะมาหมุนเวียนใช้ใหม่สูงสุดคิดเป็นร้อยละ 14.24 และเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีศักยภาพสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 14.5 รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 12.16 ภาคเหนือร้อยละ 12.01 และชานเมืองร้อยละ 10.97 ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าวทำให้สรุปได้ว่าประเทศไทยในปัจจุบันไม่สามารถจัดเก็บขยะได้ทั้งหมดซึ่งตรงกันข้ามกับประเทศพัฒนาในด้านนี้แล้ว เช่น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ แคนาดา และอเมริกาที่ไม่มีปัญหามลพิษเหล่านี้เหมือนประเทศไทย ซึ่งมีประเด็นสำคัญส่วนหนึ่งคือ การที่ประเทศพัฒนาเหล่านี้เรียนรู้การคัดแยกขยะซึ่งในส่วนเกี่ยวข้องกับงานวิจัยนั้นอาจกล่าวได้ว่า แนวทางในการจัดการขยะจำเป็นต้องหาวิธีที่เกิดความเหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเนื่องจากเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าหากมิได้นำหลักการในด้านวิชาการการจัดการขยะตั้งแต่เริ่มกระบวนการ ผ่านกระบวนการขนส่ง การคัดแยก การนำกลับมาใช้ใหม่ และบางส่วนเข้าสู่กระบวนการทำลายแล้ว ก็ไม่สามารถนำมาพัฒนาเป็นยุทธศาสตร์การจัดการขยะได้

1. ภาพรวมการจัดการขยะในประเทศไทย

1.1 กฎระเบียบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

1.1.1 กฎระเบียบ กฎระเบียบประกอบด้วยกฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศและกฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ ดังนี้

1) กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ นับว่ามีความเกี่ยวข้องกับกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยซึ่งเป็นผลจากการที่ประเทศไทยได้ร่วมลงนามในการรับรอง ตลอดจนการศึกษาในแนวทางวิชาการที่เกี่ยวข้องจากแนวคิดที่เป็นกฎหมายระหว่างประเทศซึ่งเกิดขึ้นจากแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนซึ่ง สุนีย์ มัลลิกะมาส (2545) ได้รวบรวมไว้และมีส่วนเกี่ยวข้องในงานวิจัยนี้ได้แก่ ปฏิญญา กรุงสตอกโฮล์ม (The stockholm declaration) ในเรื่อง สิ่งแวดล้อมมนุษย์ (Human environment) ซึ่งปฏิญญานี้ได้นำไปสู่การจัดตั้งองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติคือ The united nations environment programmer : UNEP การจัดตั้งองค์กรระหว่างรัฐบาล และองค์กรพัฒนาเอกชนระดับประเทศและระดับระหว่างประเทศ ซึ่งในประกาศนี้ได้ชี้ถึงความสำคัญและความจำเป็นที่มนุษย์ต้องพึงพิงธรรมชาติ หากธรรมชาติเสียหายมนุษย์จะเป็นผู้รับผลร้ายโดยตรงจึงได้เชิญชวนทุกฝ่ายร่วมมือกันรับผิดชอบ โดยเริ่มที่ระดับปัจเจกบุคคล กลุ่มชุมชนท้องถิ่น ประเทศและระหว่างประเทศ ทั้งนี้องค์การอนามัยโลก (World health organization : WHO) ได้รับแนวคิดดังกล่าวและดำเนินการภายใต้โครงการ “เมืองน่าอยู่” (Healthy cities) ซึ่งหมายถึง เมืองที่มีการสร้างสรรค์และปรับปรุงสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและสังคมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการขยายแหล่งทรัพยากรชุมชน โดยให้ประชาชนในชุมชนนั้นมีส่วนร่วมและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเกี่ยวกับการดำเนินวิถีทางของชีวิต เพื่อให้ได้ศักยภาพของชีวิตที่ดีที่สุด

ผลจากความตื่นตัวและตระหนักในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นทำให้ประเทศพัฒนาแล้วมีมาตรการเข้มงวดในการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และได้ย้ายฐานการผลิตสู่ประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเปิดรับการลงทุนทุกประเภทจึงเสมือนเป็นแหล่งรองรับปัญหามลพิษ จนกระทั่งมีการประกาศปฏิญญาริโอ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (The rio declaration on environment and development) และแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21) ซึ่งนับว่าเป็นแผนแม่บทของโลกในการดำเนินงานพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เกิดความสนใจในปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ต่อสถานการณ์การเป็นแหล่งรับมลพิษของประเทศกำลังพัฒนาดังกล่าว

2) กฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ จากการศึกษาพบว่าประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับรองในปฏิญญาริโอและรับแนวนโยบายบัญญัติในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 โดยเฉพาะแนวความคิดและหลักการการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในงานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับขยะ ชุมชน และชุมชนเมืองโดยตรง จึงได้สรุปแนวทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องแม้ว่าได้มีการยกเลิกไปจากการเปลี่ยนแปลงและประกาศรัฐธรรมนูญฉบับชั่วคราวในปี พ.ศ. 2549 ก็ตามแต่ก็ยังคงนับว่ารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 นี้จะเป็นแนวทางหลักที่สำคัญในการยึดถือและปรับใช้ในรัฐธรรมนูญฉบับต่อไป จึงอาจกล่าวได้ว่าแนวทางการจัดการขยะในประเทศไทยในปัจจุบันได้ยึดหลักการตามกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ซึ่งศูนย์ มัลลิกะมาส (2545) วิเคราะห์ว่ารัฐธรรมนูญฉบับนี้มีแนวคิดในการพัฒนาที่ยั่งยืน มีบทบัญญัติในการคุ้มครองสิทธิ เสรีภาพ และกำหนดหน้าที่ให้แก่ประชาชนในการมีส่วนร่วมทั้งในระดับชุมชน กลุ่มบุคคลและปัจเจกบุคคล โดยตามประมวลกฎหมายได้ให้สิทธิและอำนาจหน้าที่แก่ชุมชนท้องถิ่นในเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยระบุไว้อย่างชัดเจนในมาตรา 290 ว่า “ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่และนอกเขตพื้นที่ในกรณีที่จะต้องก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ของตน” สรุปได้คือการจัดการขยะมูลฝอยตามกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 นั้นได้ให้สิทธิและอำนาจหน้าที่แก่ชุมชนท้องถิ่นและภาครัฐ ในเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งตามประมวลกฎหมายนั้นได้กล่าวถึง “การมีส่วนร่วม” ในมาตราต่างๆ ไว้อย่างชัดเจนดังนี้

มาตรา 46 “บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ”

มาตรา 56 “สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชนในการบำรุงรักษา และการได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครองส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตนย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ”

มาตรา 79 กำหนดให้ภาครัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการดังกล่าว ตลอดจนในด้านการเสนอกฎหมายนั้น ตามมาตรา 170 บัญญัติให้ผู้มีสิทธิเลือกตั้งไม่น้อยกว่า 50,000 คนมีสิทธิเข้าชื่อร้องขอต่อประธานรัฐสภาเสนอร่าง

กฎหมายได้ และในส่วนของข้อบัญญัติระดับท้องถิ่นนั้น มาตรา 287 บัญญัติให้ราษฎรผู้มีสิทธิเลือกตั้งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีจำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น มีสิทธิเข้าชื่อร้องขอต่อประธานสภาท้องถิ่นเพื่อให้สภาท้องถิ่นพิจารณาออกข้อบัญญัติสภาท้องถิ่นได้

ทั้งนี้ยังคงปรากฏซึ่งกฎระเบียบข้อบังคับในปัจจุบันในลักษณะของการตราเป็นพระราชบัญญัติและกฎหมายกระทรวงที่เกี่ยวข้องต่างๆ กับกระบวนการจัดการขยะอื่นๆ อีกมากมาย เช่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นกฎหมายรองรับการใช้อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในการกำหนดนโยบาย มาตรการและแผนงาน เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ หรือร่างกฎกระทรวงว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อมออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองการจัดการขยะของประเทศไทยในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา (ระหว่าง พ.ศ.2541 – 2550) พบว่า ได้รับการพัฒนาและได้รับการเอาใจใส่จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐทั้งส่วนกลางและท้องถิ่น รวมทั้งจากภาคประชาชนที่มีบทบาทในการให้ความร่วมมืออย่างมาจะเห็นได้จากสภาพแวดล้อมของชุมชนและเมืองสะอาดขึ้น และมีการทำลายสภาพแวดล้อมน้อยลง พบว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนมีบทบาทอย่างมากต่อการกำจัดขยะของท้องถิ่น มีหลายพื้นที่ซึ่งขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนจะเกิดการคัดค้านหรือต่อต้านไม่ให้ดำเนินการกำจัด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะภาพลักษณ์ของการจัดการขยะในอดีตที่ไม่ถูกสุขลักษณะยังฝังใจประชาชนอยู่

1.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม หน่วยงานเหล่านี้ในประเทศไทยเกี่ยวพันกับหลายหน่วยงานตั้งแต่ระดับนโยบายถึงหน่วยปฏิบัติ รวมทั้งคณะกรรมการต่างๆ (ชเรศ ศรีสถิต, 2549 : ก) อาทิ

- 1) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) กระทรวงสาธารณสุข
- 4) กระทรวงอุตสาหกรรม
- 5) กระทรวงมหาดไทย
- 6) คณะกรรมการการควบคุมมลพิษ
- 7) คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นต้น

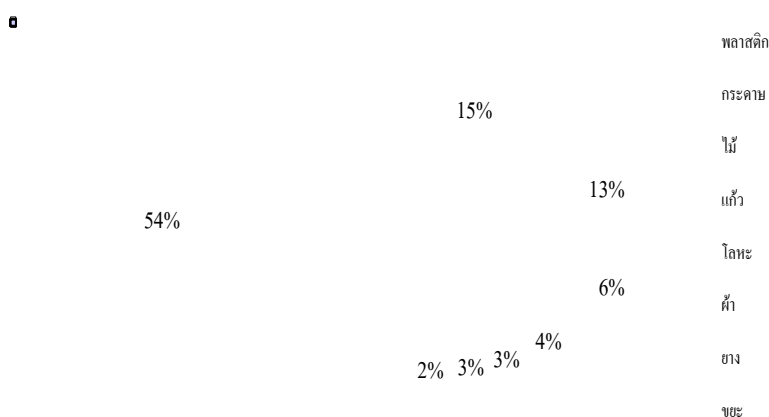
1.2 คุณลักษณะขยะของไทย ขยะภายในประเทศไทยมีองค์ประกอบดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2544)

1.2.1 วัสดุที่ติดไฟ ประกอบด้วย วัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงกระดาษร้อยละ 13.86 ขยะจากการประกอบอาหารร้อยละ 13.52 เศษผ้าร้อยละ 6.88 เศษไม้ร้อยละ 14.86 พลาสติกร้อยละ 11.04 ขางและหนังร้อยละ 2.89

1.2.2 วัสดุที่ไม่ติดไฟ ประกอบด้วย โลหะที่มีส่วนผสมเหล็กร้อยละ 1.63 โลหะที่ไม่มีส่วนผสมเหล็กร้อยละ 0.19 แก้วร้อยละ 2.03 หินและเซรามิกร้อยละ 4.41

1.2.3 วัสดุอื่นๆ ประกอบด้วย วัสดุที่มีขนาดใหญ่กว่า 5 มิลลิเมตร ร้อยละ 4.24 วัสดุที่มีขนาดเล็กกว่า 5 มิลลิเมตร ร้อยละ 1.44

รวมทั้งกรณีการศึกษาองค์ประกอบของขยะประเทศไทยโดย Kaosaard & Wijukprasert (2000) ซึ่งพบว่าองค์ประกอบขยะไทยประกอบด้วย พลาสติกร้อยละ 15 กระดาษร้อยละ 13 ไม้ร้อยละ 6 แก้วร้อยละ 4 โลหะร้อยละ 3 ผ้าร้อยละ 3 และยางร้อยละ 2 (ภาพที่ 4) ซึ่งได้ประมาณการกันว่าประมาณร้อยละ 46 ของมูลฝอยเหล่านี้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และประมาณร้อยละ 35 สามารถนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ได้ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วได้นำมาคัดแยกและใช้ได้เพียงร้อยละ 7 เท่านั้น ดังนั้นปริมาณขยะ 14.4 ล้านตัน จึงนำกลับมาใช้เพียง 2 ล้านตัน จากจำนวน 6.4 ล้านตันของจำนวนขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น



ภาพ 4 องค์ประกอบของขยะประเทศไทย

ที่มา : พัฒนาจาก Kaosaard & Wijukprasert อ้างใน สมคิด ทับทิม, 2550 : 15

1.3 การคาดการณ์ปริมาณขยะ (Solid waste forecasting)

1.3.1 อัตราการเพิ่มของอัตราเกิดขยะ (Increasing of generation rate) จะเห็นได้ว่าอัตราการเกิดขยะของทุกเทศบาลมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ดังนั้น ย่อมมีข้อที่น่าสนใจว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของขยะแต่ละเมืองเป็นเท่าไร และอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น ซึ่งคำตอบเหล่านี้จะได้จากผลการศึกษาของเมืองต่างๆ ที่ได้ทำการสำรวจแนวโน้มหรือการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะ โดย

ทำการบันทึกปริมาณขยะที่เกิดขึ้นเป็นเดือน แล้วนำมารวมหาปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละปี จากนั้นจึงหาอัตราการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละปี และเนื่องจากอัตราการเกิดขยะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น สภาพทางเศรษฐกิจ สภาพสังคม ฤดูกาลท่องเที่ยว ฤดูกาลผลไม้ ภาวะรายได้ของประชาชน ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะ จากผลการศึกษาของ JICA ใน พ.ศ. 2527 ได้ทำการศึกษการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาวะรายได้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือ Gross domestic product (GDP) มีค่าเงินร้อยละ 10 จะทำให้อัตราการเกิดขยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3

ตาราง 2 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดขยะของประเทศไทย

พ.ศ.	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเกิดขยะ (กิโลกรัม/คน/วัน)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง
2536	30,640	58,336,072	0.525	
2537	33,008	59,095,419	0.559	0.033
2538	34,492	59,460,382	0.580	0.022
2539	36,029	60,116,182	0.599	0.019
2540	37,102	60,816,227	0.610	0.011
2541	37,246	61,466,178	0.606	-0.004
2542	37,879	61,661,701	0.614	0.008
2543	38,170	61,878,746	0.617	0.003
2544	38,643	62,308,887	0.620	0.003
2545	39,225	62,799,872	0.625	0.004
2546	39,240	63,079,765	0.622	-0.003
2547	39,956	61,973,621	0.645	0.023
2548	39,221	62,418,054	0.628	-0.016
2549	40,012	62,828,706	0.637	0.008
2550	40,332	63,038,247	0.640	0.003
เฉลี่ย				0.008

ที่มา : ธเรศ ศรีสถิตย์, 2553 : 158

สำหรับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดขยะในประเทศไทยในช่วงระยะเวลา 15 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2536 – พ.ศ. 2550) พบว่า ในบางปีมีอัตราการเกิดขยะลดลง ในขณะที่บางปีมีอัตราการเพิ่มของอัตราการเกิดขยะสูงขึ้น แต่โดยเฉลี่ยแล้วตลอดระยะเวลา 15 ปี มีอัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราการเกิดขยะเฉลี่ยอยู่ที่ 0.008 กิโลกรัม/คน/วัน ซึ่งพบว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราการเกิดขยะของกรุงเทพมหานครสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศไทยประมาณ 2 เท่า

ตาราง 3 อัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดขยะของกรุงเทพมหานคร

พ.ศ.	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	จำนวนประชากร (คน)	อัตราการเกิดขยะ (กิโลกรัม/คน/วัน)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง
2536	7,050	5,572,712	1.265	
2537	7,000	5,584,226	1.254	-0.012
2538	7,192	5,570,743	1.291	0.037
2539	8,098	5,584,963	1.450	0.159
2540	8,703	5,604,772	1.553	0.103
2541	8,591	5,647,799	1.521	-0.032
2542	8,922	5,662,499	1.576	0.055
2543	8,997	5,680,380	1.584	0.008
2544	9,173	5,726,203	1.602	0.018
2545	9,617	5,782,159	1.663	0.061
2546	9,340	5,844,607	1.598	-0.065
2547	9,356	5,634,132	1.661	0.063
2548	8,291	5,658,593	1.465	-0.195
2549	8,403	5,695,956	1.475	0.010
2550	8,532	5,716,248	1.493	0.017
เฉลี่ย				0.016

หมายเหตุ : * จำนวนประชากรเป็นจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร

ที่มา : ธเรศ ศรีสถิตย์, 2553 : 159

จากตารางพบว่าแนวโน้มอัตราการเกิดขยะของกรุงเทพมหานครในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจนและใน พ.ศ. 2548 อัตราการเกิดขยะของกรุงเทพมหานครลดลงมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะนโยบายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับประเทศและของกรุงเทพมหานคร ความพยายามลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นรวมทั้งการณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ ซึ่งจากรายงานโครงการการศึกษาและพัฒนาพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะอ่อนนุชและหนองแขม (2549) ได้คาดการณ์อัตราการเกิดขยะของกรุงเทพมหานครไว้ดังนี้

พ.ศ. 2549 – 2553 คาดการณ์ว่าอัตราการเกิดขยะของประชาชนตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝงในกรุงเทพมหานคร เท่ากับ 0.93 กิโลกรัม/คน/วัน ส่วนประชากรจรคาดการณ์ว่ามีอัตราการเกิดขยะร้อยละ 50 ของอัตราการเกิดขยะของประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝงเหลือ 0.47 กิโลกรัม/วัน/คน เนื่องจากระยะเวลาที่พักอาศัยหรือทำกิจกรรมในกรุงเทพมหานครน้อยกว่า หรือดำเนินกิจกรรมภายในกรุงเทพมหานครเพียงช่วงเวลาทำงานหรือเฉพาะช่วงเวลาที่มาประกอบธุรกิจ

พ.ศ. 2555 – 2558 คาดการณ์ว่าอัตราการเกิดขยะของประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝงในกรุงเทพมหานคร ลดลงเหลือ 0.90 กิโลกรัม/คน/วัน ตามกระแสการรณรงค์คัดและคัดแยกขยะ ส่วนประชากรคาดการณ์ว่ามีอัตราการเกิดขยะร้อยละ 50 ของอัตราการเกิดขยะของประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝง เหลือ 0.45 กิโลกรัม/คน/วัน

พ.ศ. 2559 – 2563 คาดการณ์ว่าอัตราการเกิดขยะของประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝงในกรุงเทพมหานครลดลงเหลือ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน ส่วนประชากรจรคาดการณ์ว่ามีอัตราการเกิดขยะร้อยละ 50 ของอัตราการเกิดขยะของประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝงเหลือ 0.43 กิโลกรัม/คน/วัน

พ.ศ. 2564 – 2568 คาดการณ์ว่าการเกิดอัตราขยะของประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝงในกรุงเทพมหานคร ลดลงเหลือ 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ส่วนประชากรจรคาดการณ์ว่ามีอัตราการเกิดขยะลดลง 50 ของอัตราการเกิดขยะของประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝงเหลือ 0.40 กิโลกรัม/คน/วัน

1.3.2 การคำนวณหาปริมาณขยะ (Calculation of solid waste volume) การคำนวณหาปริมาณขยะในอนาคต สามารถกระทำได้ ดังนี้

ปริมาณขยะปีที่ n = จำนวนประชากรปีที่ n x อัตราการเกิดขยะในปีที่ n
เมื่อ n มีค่า 1, 2, 3,, n ปี

ตาราง 4 ตัวอย่างการคาดการณ์ปริมาณขยะชุมชนในอนาคต 10 ปี (พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2560)

พ.ศ.	ประชากร (คน)	อัตราการ เพิ่มขึ้นของ อัตราการเกิด ขยะ (%)	อัตราการเกิด ขยะ (กิโลกรัม/ คน/วัน)	ปริมาณ ขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณ ขยะ (ตัน/ปี)	ปริมาณ ขยะ สะสม(ตัน)	ปริมาณ ขยะ (ลบ.ม.)
2550	20,000	-	0.800	16.000	5,840	5,840	29,200
2551	20,500	1.0%	0.808	16.564	6,046	11,886	59,429
2552	20,700	1.0%	0.816	16.893	6,166	18,052	90,259
2553	21,000	1.0%	0.824	17.309	6,318	24,370	121,848
2554	21,630	1.0%	0.832	18.007	6,573	30,942	154,710
2555	21,800	0.5%	0.837	18.239	6,657	37,599	187,996
2556	22,000	0.5%	0.841	18.498	6,752	44,351	221,755
2557	22,500	0.5%	0.845	19.013	6,940	51,291	256,454
2558	22,800	0.5%	0.849	19.363	7,067	58,358	291,792
2559	23,000	0.5%	0.853	19.631	7,165	65,524	327,618
2560	23,500	0.25%	0.855	20.107	7,339	72,863	364,314

หมายเหตุ : ให้ความหนาแน่นของขยะชุมชน ประมาณ 200 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : ธารศ ศรีสถิตย์, 2553 : 161

ดังนั้นในการคำนวณหาปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละปี ต้องทราบจำนวนประชากรและอัตราการเกิดขยะในปีนั้นๆ หากจะหาอัตราการเกิดขยะในปีต่อไป ต้องพิจารณาถึงอัตราการเพิ่มขึ้นของอัตราการเกิดขยะเพื่อนำมาคำนวณหาอัตราการเกิดขยะในปีต่อไป แต่ถ้าหากเป็นแหล่งกำเนิดขยะประเภทโรงแรม โรงพยาบาล การคาดการณ์ปริมาณขยะในอนาคตไม่ยุ่งยาก เพียงแต่หาอัตราการเกิดขยะในอนาคตไม่ยุ่งยาก เพียงแต่หาอัตราการเกิดขยะ (กิโลกรัม/ห้อง/วัน หรือกิโลกรัม/เตียง/วัน) ได้ แล้วนำมาคูณกับจำนวนห้องพักหรือเตียงในอนาคตจะได้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อวันได้

การคาดการณ์ปริมาณขยะเป็นเรื่องของความชำนาญและการมีประสบการณ์ของผู้ศึกษา และความพร้อมของข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการคาดการณ์ เช่น จำนวนประชากร ปริมาณขยะ ภาวะการพัฒนามาของเมือง หรือแม้กระทั่งลักษณะของเมืองที่เอื้ออำนวยต่อ

การเกิดขยะ การคาดการณ์อาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงอยู่บ้าง ดังนั้น สิ่งที่ผู้คาดการณ์กระทำได้คือการคาดการณ์ให้ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดด้วยข้อมูลสนับสนุนที่มีอยู่

นอกจากนี้ยังมีกรณีประชากรแฝงที่มีอิทธิพลต่อการเกิดขยะในเขตเมือง จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วยทำนองเดียวกันกับประชากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักท่องเที่ยวที่มาเยือนเมืองที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงอย่างเกาะภูเก็ตของประเทศไทย ย่อมมีผลต่ออัตรา การเกิดขยะในเมืองอย่างหนาแน่น

1.4 การจัดการขยะแบบบูรณาการ (Integrated solid waste management : ISWM)

ในอดีต การจัดการขยะโดยพื้นฐานนั้น คือกระบวนการฝังกลบและการเผาขยะ ส่วนในภาคอุตสาหกรรมการกำจัดของเสียไม่ได้รับความใส่ใจ ความตระหนักในสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา เพราะปัจจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี และความสนใจในเรื่องมลพิษและปัญหาสุขภาพ ความใส่ใจดังกล่าวใกล้ถึงข้อเท็จจริงที่ว่า วัตถุของโลกและทรัพยากรพลังงานนั้นมีขีดจำกัด (Meadows et al., 1972) มันกลายเป็นอดีตที่ว่า การฝังกลบและการเผาไหม้ไม่เพียงพอต่อปริมาณที่มหาศาลของขยะที่มีโดยทั่วไปในชุมชนและอุตสาหกรรม ปัญหาทั้งหมดนี้เป็นวิวัฒนาการของความคิดเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืน(WCED, 1997) ช่วยดูแลแนวคิดของการนำกลับมาใช้ใหม่ซึ่งเป็นวิธีการลดปริมาณขยะ ดังจะเห็นได้ชัดว่า นอกจากการฝังกลบและการเผา การกำจัดสามารถจัดการได้โดยวิธีอื่นๆ (เช่น การหมัก) ภายหลังแนวคิดเรื่องการจัดการขยะแบบบูรณาการ (ISWM) จึงเริ่มเป็นที่รู้จัก เป้าหมายของการจัดการขยะอย่างยั่งยืน คือการค้นพบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าจากขยะซึ่งใช้พลังงานน้อยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าส่งผลกระทบต่อ (McDougall et al., 2001) วิธีการปฏิบัติคือ 3 R's (Reduction, reuse, recycle) เป็นแนวคิดที่เหมาะสมมากที่สุดของการพัฒนาที่ยั่งยืน

การจัดการขยะแบบบูรณาการ หมายถึง การดำเนินการจัดการขยะที่เหมาะสมกับลักษณะสมบัติของขยะด้วยการคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน รวมทั้งการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดีอย่างยั่งยืนทั้งนี้ต้องประกอบด้วยแนวคิดการจัดการที่เริ่มต้นตั้งแต่การลดการเกิดขยะ (Reduction) คัดแยก (Separation) การใช้ซ้ำ (Reuse) การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ในรูปแบบต่างๆ และการกำจัดที่ปลอดภัย (Disposal)

1) การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด (Source Reduction)

การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด หมายถึงการลดการเกิดขยะ ณ แหล่งที่เกิดของขยะ อาทิ บ้านเรือน อาคารสำนักงาน ตลาด ร้านค้า เป็นต้น โดยให้ความสำคัญของการลดการผลิตขยะที่เกิดขึ้นโดยไม่จำเป็น เช่น การไม่ผลิตขยะประเภทกระดาษใช้สำนักงานโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือระบบคอมพิวเตอร์ทดแทน เป็นต้น ส่วนบ้านเรือนใช้วิธีลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด คือ ลดการผลิต

ขยะลงให้เหลือน้อยที่สุด และเมื่อเกิดขยะขึ้นต้องทำการคัดแยกออกโดยไม่ทิ้งออกไปให้เทศบาลนำไปกำจัดทั้งหมด และนำขยะที่คัดแยกไปใช้ให้เป็นประโยชน์ เช่น มีการคัดแยกกระดาดบรรจุภัณฑ์สินค้าที่บริโภค เช่น กล่องกระดาษ ห่อสินค้า ผู้ใช้แยกเศษมีการคัดแยกกระดาดรวบรวมไปหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ เศษอาหารบางส่วนถูกนำไปเลี้ยงสัตว์ ดังนั้น ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในบ้านเรือนจะลดลงอย่างชัดเจน

ดังนั้น หลักการลดการเกิดขยะ ณ แหล่งกำเนิด เป็นแนวคิดพื้นฐานตามหลักการไม่ก่อให้เกิดขยะและไม่มีขยะถูกทิ้งออกไปสู่สิ่งแวดล้อมซึ่งทำให้เกิดผลกระทบ

แนวคิดนี้สามารถใช้ได้กับกิจกรรมทางด้านอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดีเพราะหากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตของเสียหรือขยะจะเป็นปัญหาให้กับโรงงานที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้นเท่านั้น

2) การคัดแยก (Separation) เป็นการแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือมีคุณค่าที่จะเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตได้ ทั้งนี้การแยก ณ แหล่งกำเนิดสามารถดำเนินการได้ง่ายกว่าการคัดแยก ณ บริเวณสถานที่กำจัดซึ่งมีความหลากหลายของประเภทขยะมากเกินไป การคัดแยกขยะตามองค์ประกอบทางกายภาพเป็นการช่วยให้ง่ายต่อการเก็บขนและรวบรวมหรือแยกตามวัสดุที่สามารถนำไปแปลงเป็นผลผลิตอย่างอื่นได้ เช่น การคัดแยกเศษอาหารเพื่อนำไปทำปุ๋ยหมักเพื่อการเกษตรกรรมหรือเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์ หรือแม้แต่การผลิตก๊าซชีวภาพจากสารอินทรีย์ ไม่ต้องเสียเวลาในการทำความสะอาดก่อนนำไปใช้งาน เป็นต้น แม้แต่การคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะทั่วไปทำให้สามารถกำจัดขยะทั่วไปได้อย่างปลอดภัยโดยปราศจากการปนเปื้อนจากขยะอันตราย

ดังนั้น ในการจัดขยะแบบบูรณาการ การคัดแยกขยะจึงเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการ ส่วนการคัดแยกไม่มีหลักอันใดที่จะต้องปฏิบัติตามเพียงแต่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการนำขยะไปใช้ อาทิ การคัดแยกขยะที่พบเห็นตามเทศบาลต่างๆ เป็นถึง 3 ใบ คือ

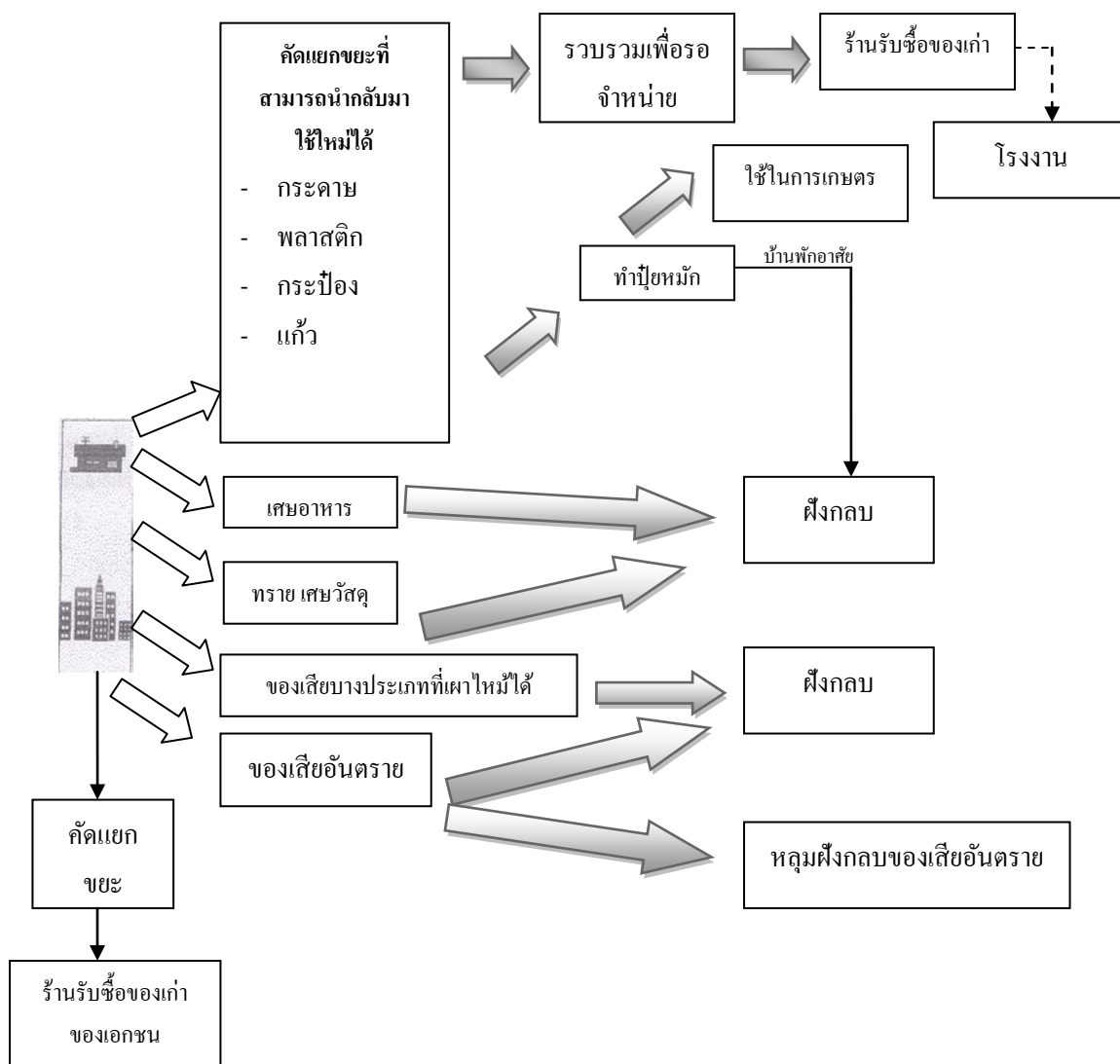
- (1) ถังขยะเปียก เช่น เศษอาหาร สารอินทรีย์
- (2) ถังขยะแห้ง เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ
- (3) ถังขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ สารเคมี ยาหรือเวชภัณฑ์หรืออาจจะเป็น
- (4) ถังขยะทั่วไป เช่น เศษอาหาร สารอินทรีย์
- (5) ถังขยะที่นำกลับไปใช้ใหม่ เช่น เศษกระดาษ พลาสติก แก้ว
- (6) ถังขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ สารเคมี ยา

ท้องถิ่นเป็นผู้กำหนดและรณรงค์ให้ประชาชนช่วยกันคัดแยกเพื่อเทศบาลจะได้ นำขยะที่คัดแยกแล้วกลับไปใช้ใหม่หรือนำไปกำจัดในปริมาณที่ลดลงไปจากเดิม

3) การใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการนำสิ่งของบางส่วนที่ต้องทิ้งมาใช้ซ้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้งาน อาทิ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กล่องโลหะ โดยไม่ต้องไปซื้อใหม่ การใช้ซ้ำกันเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือขึ้นรูปใหม่

4) การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการเปลี่ยนแปลงขยะที่สามารถคัดแยกแล้วผลิตโดยผ่านกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งแล้วเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การหลอมแก้วขึ้นรูปใหม่โดยใช้ขวดเก่า การทำกระดาษจากเศษกระดาษที่ใช้แล้ว ทั้งนี้จะได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุใหม่ นอกจากนั้น การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ยังหมายถึงการแปรเปลี่ยนให้ได้ผลิตภัณฑ์ในรูปที่เป็นพลังงานความร้อนโดยการเผา การหมักให้ได้ก๊าซที่เป็นเชื้อเพลิง การทำปุ๋ยหมักเป็นต้น ซึ่งกระบวนการนี้จะต้องพิจารณาจากลักษณะของขยะในการแปรรูป เช่น การนำเศษอาหารสารอินทรีย์ไปผลิตเป็นปุ๋ยหมักหรือการนำไปหมักให้เกิดเป็นก๊าซชีวภาพ มีเทน (CH_4) ซึ่งขยะดังกล่าวจะต้องผ่านกระบวนการคัดแยกที่ดี

5) การกำจัด เป็นกิจกรรมขั้นสุดท้ายที่ดำเนินการรับขยะที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป มีทางเดียวคือการฝังกลบในหลุมฝังกลบที่ไม่เน่าเปื่อย ไม่ติดไฟและไม่อันตราย เพราะขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกคัดแยกออกไปหมดแล้ว สุดท้ายปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ถูกลดปริมาณลงให้เหลือน้อยที่สุดที่ต้องนำมาจำกัดแบบฝังกลบต่อในดินโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ฝังการจัดการขยะแบบบูรณาการ



หมายเหตุ

- การคัดแยกและการขายไปยังเอกชนโดยเจ้าของอาคาร ⇨ เจ้าของอาคารทิ้งของเสีย ⇨ เจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- > ผู้ประกอบการ/นักลงทุนอุตสาหกรรม

ภาพ 5 กลยุทธ์ในการจัดการขยะแบบบูรณาการ

ที่มา : ธารศ ศรีสถิตย์, 2553 : 186

2. แนวคิดการนำขยะกลับมาใช้ใหม่

ปัจจุบัน ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติลดลงได้เพิ่มความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ จนก่อให้เกิดเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมของมนุษย์อย่างหนึ่ง มนุษย์ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย มากกว่า 2 ศตวรรษหรือหลังจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ทรัพยากรที่ถูกใช้ไปอย่างไม่รู้คุณค่า เช่น ป่าไม้ แร่ธาตุ น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติต่างๆ ซึ่งนับวันจะหมดไป โดยไม่คาดคิดว่าทรัพยากร เหล่านั้นจะหมดไปภายในไม่กี่สิบปีข้างหน้าถ้าเราบริโภคที่มนุษย์ยังไม่หยุดการใช้ทรัพยากร อย่างฟุ่มเฟือย ผลจากการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษจากขยะที่สามารถจำกัดให้ หมดสิ้นไปหลังจากใช้ประโยชน์หมดแล้ว ไม่ว่าจะเป็นส่วนใดของโลกหรือส่วนใดของประเทศต่างประสบ กับปัญหาดังกล่าวทั้งสิ้น แต่เมื่อพิจารณาถึงขยะที่เกิดจากความฟุ่มเฟือยของมนุษย์แล้วจะพบว่า ขยะบางส่วนสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ หรือสามารถนำไปแปรรูปให้เป็นสิ่งของที่มี บุคคลอื่นต้องการ ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการนำแนวทางในการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ซึ่ง นอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดแล้วยังเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติและ รักษาสภาพแวดล้อมไว้ต่อไป

1) ความจำเป็นต้องมีการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Importance of recycling) การนำ ขยะกลับมาใช้ใหม่นั้นมีความจำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อสังคมปัจจุบันมากโดยเฉพาะในสถานะที่ ทรัพยากรไม่เหลือที่ให้มนุษย์ได้ใช้กันอย่างฟุ่มเฟือยอีกต่อไป โดยก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม หลายด้านดังนี้

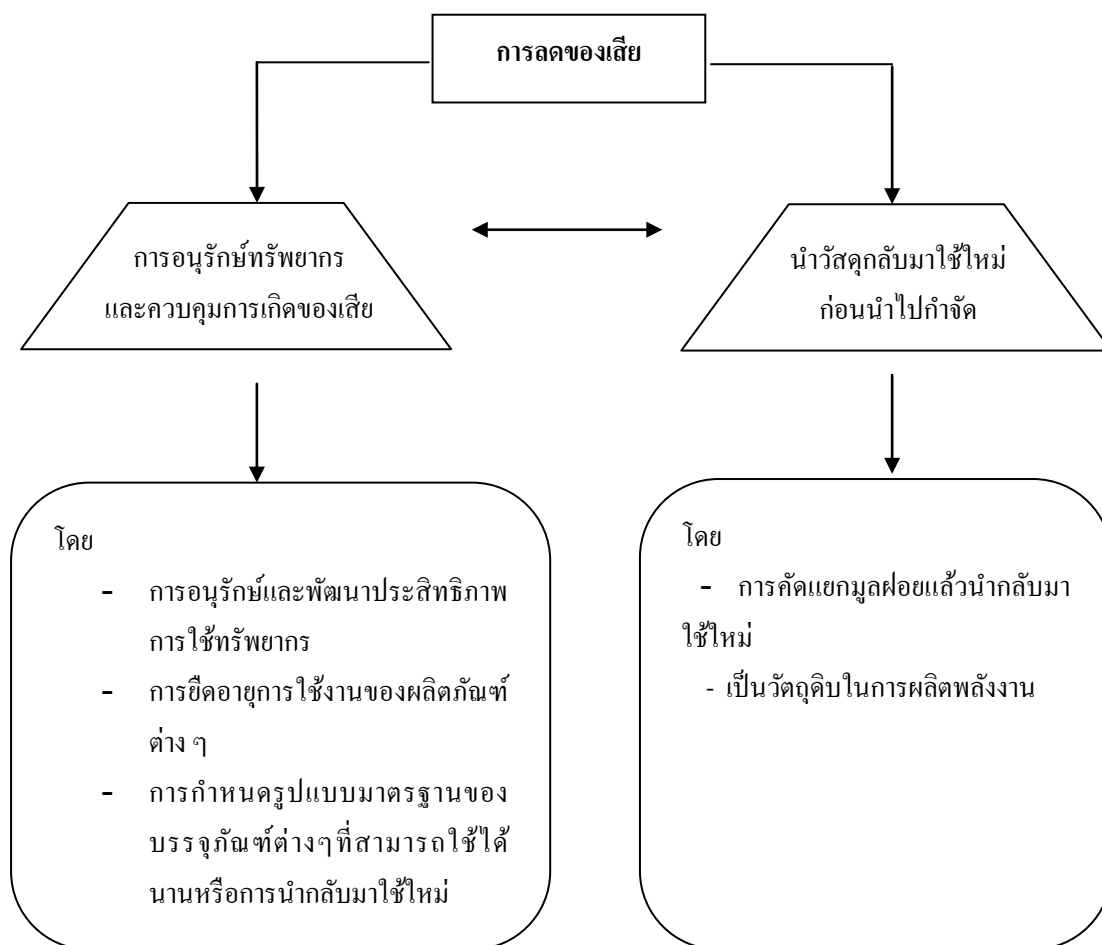
(1) การลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดหรือเก็บขน โดยสามารถลดทั้งปริมาณและ ปริมาตรที่ต้องเป็นภาระแก่องค์กรปกครองท้องถิ่นในการเก็บขนและขนส่งหรือทำลาย

(2) เป็นการใช้ทรัพยากรต่างๆ อย่างคุ้มค่าจากวัสดุเหลือใช้ต่างๆ

(3) เป็นการอนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติให้หมดช้าลง

(4) ลดปริมาณของเสียที่ถูกทิ้งไปในสิ่งแวดล้อม ที่เป็นภาระของสภาพแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เอง

จากผลดีของการนำขยะกลับมาใช้ใหม่นี้ พอสรุปถึงความสัมพันธ์ของการลด ปริมาณขยะการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติหรือการใช้อย่างคุ้มค่า



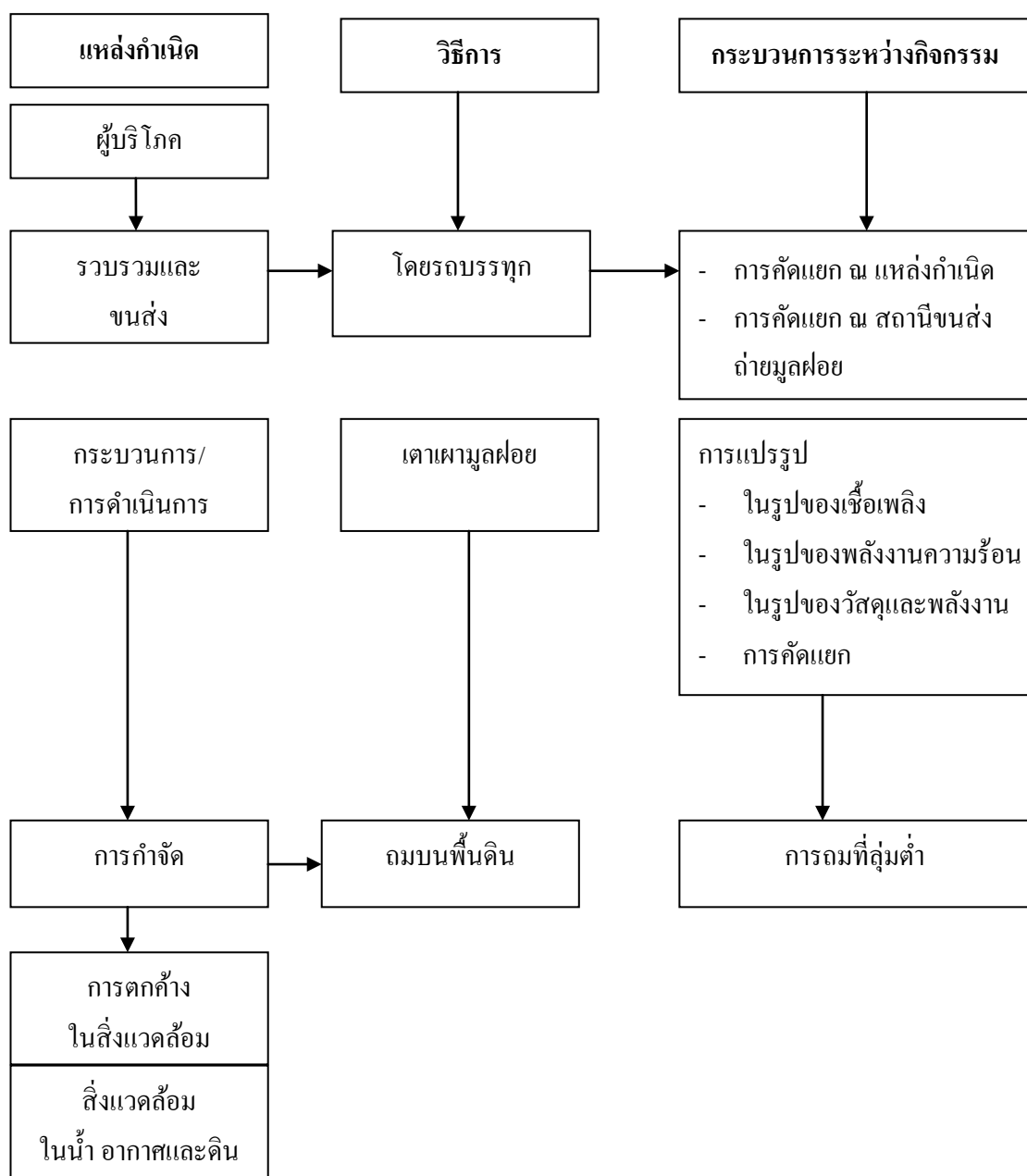
ภาพ 6 ความสัมพันธ์ของการนำขยะกลับมาใช้ใหม่

ที่มา : ธารศ ศรีสถิตย์, 2553 : 198

2) การแปรรูปเพื่อหาพลังงาน (Energy recovery) ได้แก่ การนำขยะที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพ เช่น การเผาขยะให้เกิดความร้อนเพื่อนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า การดัดขยะให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เพื่ออัดให้เป็นแหล่งเชื้อเพลิงแล้วนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การหมักขยะที่ย่อยสลายได้ทำให้เกิดก๊าซชีวภาพโดยเฉพาะก๊าซมีเทน (CH_4) การนำพลาสติกเก่ามาหลอมเป็นแท่งเชื้อเพลิงให้กับโรงงานอุตสาหกรรม

3) การนำขยะไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน หรือการถมที่ลุ่มต่าง ๆ (Composting and land reclamation) ได้แก่ การทำปุ๋ยหมักจากขยะ แม้ว่าคุณภาพอาจไม่ดีเท่ากับปุ๋ยเคมี แต่เป็นส่วนที่ช่วยปรับปรุงดิน (Solid conditioner) ปุ๋ยหมักจากขยะมักมีสารอาหารไม่ครบตามที่เกษตรกรต้องกสน ถ้าต้องการให้ปุ๋ยที่มีคุณสมบัติครบต้องมีการเติมสารอาหารบางตัวลงไปด้วย หรือการนำขยะถมที่ต่างๆ ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่สามารถนำขยะกลับมาใช้ได้

จากแนวความคิดการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ได้ สามารถประเมินกิจกรรมที่เกิดขึ้นขณะ
การดำเนินการจัดการขยะได้ ภาพ 7



ภาพ 7 กิจกรรมที่เกิดขึ้นขณะดำเนินการจัดการขยะ

ที่มา : ธารศ ศรีสถิตย์, 2553 : 200

4) กิจกรรมนำขยะกลับมาใช้ (Activities of recycling)

(1) ธนาคารขยะ

ธนาคารขยะรีไซเคิลคือ รูปแบบหนึ่งในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการคัดแยกขยะ โดยเริ่มต้นที่เยาวชนและชุมชนเป็นหลักและใช้โรงเรียนหรือที่ทำการของชุมชนเป็นสถานที่ดำเนินการเพื่อให้เยาวชนและชุมชนเกิดความเข้าใจในการคัดแยกขยะ

หลักการของธนาคารขยะ คือ ให้นักเรียนหรือสมาชิกในชุมชนสมัครเป็นสมาชิกของธนาคารขยะ และนำขยะมาฝากที่ธนาคาร โดยมีเจ้าหน้าที่ของธนาคารทำการคัดแยกและชั่งน้ำหนักของขยะ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะคำนวณเป็นเงินแล้วบันทึกลงสมุดคู่ฝาก โดยให้ราคาที่ทางโรงเรียนหรือผู้ดูแลธนาคารขยะของชุมชนประสานกับร้านรับซื้อของเก่าเป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคา รายได้ของกิจกรรมมาจากผลต่างของราคาที่คณะทำงานของโรงเรียนหรือชุมชนกำหนดกับราคาที่สามารถขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า ต้องมีการหักรายจ่ายอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ ติดต่อ ประสานงาน ซึ่งรายได้สามารถใช้เป็นทุนหมุนเวียน และจัดตั้งเป็นกองทุนเพื่อใช้เป็นทุนการศึกษาหรือเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับชุมชน

การกำหนดกับราคาที่สามารถขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า ต้องมีการหักรายจ่ายอื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ ติดต่อ ประสานงาน ซึ่งรายได้สามารถใช้เป็นทุนหมุนเวียน และจัดตั้งเป็นกองทุนเพื่อใช้เป็นทุนการศึกษาหรือเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับชุมชน

(2) ขยะแลกไข่

ขยะแลกไข่หลักการเทียบมูลค่าของขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่กับราคาของไข่ โดยการเทียบราคาจะเปลี่ยนแปลงตามราคาตลาด ซึ่งต้องมีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงราคาในการคิดคำนวณทั้งของขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่และไข่อย่างชัดเจน รายได้ที่เกิดจากกิจกรรมขยะแลกไข่เป็นเงินที่ได้จากการขายวัสดุให้ร้านรับซื้อของเก่า หักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ คือ ค่าไข่ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ สำหรับหมุนเวียนในการจัดกิจกรรมต่อไป

(3) ผ้าป่ารีไซเคิล

กิจกรรมผ้าป่ารีไซเคิลเป็นกิจกรรมที่เน้นความร่วมมือระหว่างชุมชน ข้าราชการสถาบันทางศาสนาในชุมชน เนื่องจากวิถีการดำรงชีวิตของคนไทยผูกพันกับพิธีกรรมทางศาสนาและให้ความสำคัญกับสถาบันทางศาสนาในแง่ของการเป็นศูนย์กลางในการพบปะ แลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้ต่างๆ การจัดกิจกรรมนี้จะเป็นการชักชวนให้ชุมชนคัดแยกขยะและรวบรวมวัสดุรีไซเคิลนำมาเป็นปัจจัยในการทอดผ้าป่าแทนการใช้เงินหรือสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน จากนั้นประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้ามารับซื้อมูลค่างานเป็นจำนวนเงิน เพื่อถวายให้วัด ซึ่งการจัดกิจกรรมนี้สามารถดำเนินการได้ตลอดปีและสามารถหมุนเวียนกิจกรรมในวัดที่อยู่

ใกล้เคียงชุมชน นอกจากนี้ยังเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีของสมาชิกในชุมชน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่สมาชิกทุกวัยสามารถร่วมกันดำเนินการได้

(4) ปุ๋ยหมัก

การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ เป็นแนวทางหนึ่งในการลดปริมาณขยะประเภทสารอินทรีย์ที่จะนำไปกำจัดโดยการใส่ประโยชน์จากขยะที่ย่อยสลายได้ ได้แก่ ใบไม้ กิ่งไม้ เศษที่เหลือจากการเกษตรกรรมให้กลายเป็นสารอินทรีย์ที่สามารถใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินในการเพาะปลูก การทำปุ๋ยหมักเป็นกระบวนการที่อาศัยออกซิเจนซึ่งมีจุลินทรีย์และสัตว์ชั้นต่ำอื่นๆ เป็นตัวเร่งกระบวนการหมัก การทำปุ๋ยหมักนี้เป็นการสามารถเพื่อลดการปล่อยของเสียของเกษตรกร เป็นการส่งเสริมการทำเกษตรกรรมแบบธรรมชาติหรือทดแทนการซื้อปุ๋ยของชุมชนได้

(5) น้ำสกัดชีวภาพ

การทำน้ำสกัดชีวภาพเป็นการใช้ประโยชน์จากเศษอาหาร ผัก ผลไม้ มาทำการหมักแบบไร้ออกซิเจนและใช้กากน้ำตาลเป็นอาหารของจุลินทรีย์จนได้ของเหลวสีน้ำตาล ซึ่งในของเหลวนี้จะประกอบไปด้วยสารพวกคาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน สอร์บอน โปรตีน และธาตุอาหาร ที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช โดยสัดส่วนของธาตุอาหารดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่นำมาหมัก

น้ำเสียอุตสาหกรรมได้มีการศึกษาและนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นการลดปริมาณน้ำเสียจากการผลิตและเป็นส่วนที่ใช้ในการทำน้ำสกัดชีวภาพทดแทนการใช้กากน้ำตาลที่มีราคาแพงได้ เช่น การศึกษาของ Srisatit, T. & Chonchanacha, R. (2007) เรื่อง การใช้กากน้ำตาลของโรงงานสุราในงานสุราในการทำน้ำสกัดชีวภาพมีคุณภาพเหมาะสมในการนำไปใช้ได้ ผ่านการทดสอบการย่อยสลายที่สมบูรณ์มีค่ามากกว่าร้อยละ 80 โดยทั่วไปการทำน้ำสกัดชีวภาพใช้กากน้ำตาลเป็นแหล่งกำเนิดคาร์บอนและขยะพวกเศษผัก ผลไม้ หรือสารอินทรีย์ประเภทต่างๆ มาหมักรวมกัน

5) ข้อจำกัดในการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Limitations of recycling)

การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ เป็นแนวคิด แนวทางที่ทุกคนต้องการปฏิบัติ สำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นจะไม่มีข้อจำกัดมากนัก แต่สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาพบว่ามีข้อจำกัดหลายประการ ดังต่อไปนี้

(1) หน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบเช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล

(2) หน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- (3) กลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) ทั้งภายในและต่างประเทศ
- (4) กลุ่มผู้นำชุมชนในท้องถิ่น เช่น ศูนย์ณรงค์การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ วัด
กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือครู – อาจารย์ในสถานศึกษา
- (5) กลุ่มนักลงทุนสัมปทานดำเนินการรวบรวมของเก่าไปขายหรือแปรรูปใหม่
- 6) การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ในประเทศไทย (Recycling in Thailand)

จากผลการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดย ERL (2529) ได้ทำการศึกษาถึงการนำขยะกลับมาใช้ใหม่บริเวณกรุงเทพมหานคร พบว่า ขยะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในลักษณะของการคัดแยกถึงร้อยละ 6.5 ของขยะทั้งหมดที่ได้รับการเก็บขนจากพนักงานของกรุงเทพมหานคร โดยไม่รวมถึงรถสามล้อที่บริการเก็บบริเวณหน้าบ้าน

จากผลการสำรวจของธเรศ ศรีสฤติย์ (2535) ได้ทำการประเมินหาประโยชน์จากกระป๋องเครื่องดื่มที่เป็นโลหะจากห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ใน พ.ศ. 2533 พบว่า สามารถทำรายได้ให้กับพนักงานของห้างสรรพสินค้าสูงถึง 6,000 บาท/เดือน และถ้าพิจารณาจากภาพรวมของทั้งกรุงเทพมหานครจะพบว่าสามารถทำรายได้กับผู้คัดแยกเบื้องต้นได้ถึง 13,000 บาท/วัน ผลการจำหน่ายกระป๋องเครื่องดื่มสามารถทำเงินได้สูงถึง 924,000 บาท/เดือน

จากการสำรวจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะของเทศบาล 18 แห่งทั่วประเทศใน พ.ศ. 2535 พบว่า สภาพทั่วไปมีการคัดแยกขยะเช่นเดียวกับของกรุงเทพมหานคร และมีการประเมินราคาการขายวัสดุของเก่าได้แตกต่างกันตามระยะทางที่ไกล – ใกล้กับกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เพราะกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมรีแปรรูปของเก่าต่างๆ (ธเรศ ศรีสฤติย์, 2535) สรุปความเป็นไปได้ในการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ของสังคมไทยยังมีอยู่มาก แต่ที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันยังไม่การจัดการที่เหมาะสม ทั้งนี้กลุ่มบุคคล 4 กลุ่มที่ดำเนินการอยู่ คือ

- (1) พนักงานของเทศบาล ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพนักงานเก็บขนขยะประจำรถ
- (2) กลุ่มรับซื้อของเก่าที่คัดแยกขยะตามถัง รongรับขยะหน้าบ้าน
- (3) กลุ่มคนคัดแยกที่สถานกำจัดขยะรวม
- (4) แม่บ้าน/เจ้าของที่รวบรวมขยะประเภทต่างๆ ที่มีผู้รับซื้อ เช่น กระดาษ
พลาสติก ขวดแก้ว ไม้จันทน์

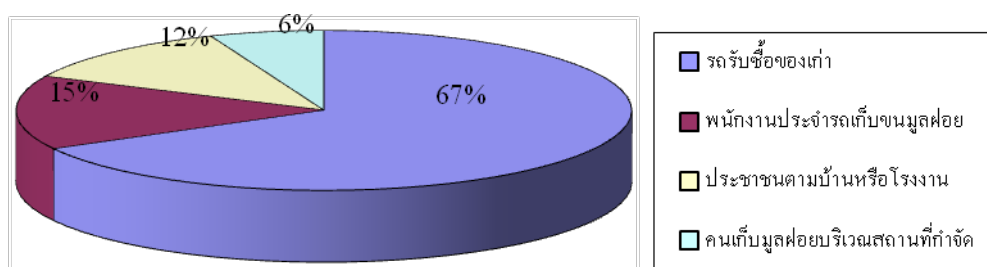
โรงงานแปรรูปขยะส่วนใหญ่อยู่ในกรุงเทพมหานครและเขตจังหวัดสมุทรปราการ และกระจายอยู่ทั่วไปรอบปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร อาทิ โรงหลอมพลาสติก โรงงานแปรรูปกระดาษ โรงงานหลอมแก้ว โรงงานหลอมโลหะ โดยเฉพาะพวกเศษเหล็ก โรงงานแปรรูปกระดูกสัตว์ป็น กลไก เหล่านี้ดำเนินการไปตามอิสระ

จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษใน พ.ศ. 2546 ปริมาณขยะชุมชนที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งเป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ โดยเฉลี่ยทั่วประเทศนำขยะกลับมาใช้ใหม่ร้อยละ 11 โดยในเขตเทศบาลนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ร้อยละ 16 นอกเขตเทศบาลร้อยละ 5 – 8 กรุงเทพมหานครนำกลับมาใช้ใหม่ประมาณร้อยละ 15 เมื่อพิจารณาผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ พบว่า โดยส่วนใหญ่แล้วผู้ที่เก็บขยะเหล่านี้ได้แก่ รถรับซื้อของเก่าคิดเป็นร้อยละ 67 นอกจากนี้ได้แก่ พนักงานประจํารถเก็บขนขยะของเทศบาล ประมาณร้อยละ 15 คนเก็บข้อมูลบริเวณสถานที่กำจัดร้อยละ 6 ส่วนที่เหลืออื่นๆ อีกร้อยละ 12 เป็นประชาชนตามบ้านหรือโรงงานที่เป็นแหล่งกำเนิดขยะเก็บเอง

ตาราง 5 ปริมาณขยะที่นำกลับไปใช้ใหม่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ

พื้นที่	ร้อยละของการนำกลับไปใช้ใหม่
เขตเทศบาล	16
นอกเขตเทศบาล	5 – 8
กรุงเทพมหานคร	15
เฉลี่ยทั่วประเทศ	11

ที่มา : ฐเรศ ศรีสถิตย์, 2553 : 217



ภาพ 8 สัดส่วนการคัดแยกขยะตามกลุ่มผู้คัดแยก

ที่มา : ฐเรศ ศรีสถิตย์, 2553 : 217

จากรายงานโครงการประเมินและติดตามการดำเนินงาน โครงการจัดการขยะแบบครบวงจร ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2548) ซึ่งทำการคัดแยกองค์ประกอบขยะทางกายภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ 10 แห่งทั่วประเทศ ระหว่างเดือนสิงหาคม – ธันวาคม 2547 ณ บริเวณสถานที่กำจัดขยะ พบว่า มีสัดส่วนปริมาณขยะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่ถูกทิ้ง ณ สถานที่กำจัดขยะ ซึ่งได้แก่ พลาสติก แก้ว โลหะ กระดาษ อะลูมิเนียม เหล็ก ร้อยละ 36.36 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ส่วนใหญ่ ได้แก่ พลาสติก คิดเป็นร้อยละ 24.72 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือร้อยละ 67.58 ของปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้

ตาราง 6 ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่พบ ณ สถานที่กำจัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ร้อยละของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (%)
1. เทศบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี	41.76
2. เทศบาลตำบลกำแพงเพชร จังหวัดสงขลา	36.49
3. เทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี	33.09
4. เทศบาลตำบลสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	31.82
5. เทศบาลตำบลแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง	29.51
6. เทศบาลตำบลนครไทย จังหวัดพิษณุโลก	40.18
7. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองห้า จังหวัดปทุมธานี	32.86
8. เทศบาลตำบลหนองบัว จังหวัดอุดรธานี	26.79
9. เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด	39.82
10. เทศบาลเมืองท่าข้าม จังหวัดสุราษฎร์ธานี	51.23
เฉลี่ย	36.36

ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2548.

หากเปรียบเทียบเป็นรายภาคขององค์กรปกครองท้องถิ่นที่ทำการศึกษ พบว่าภาคใต้มีส่วนของปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่ถูกทิ้ง ณ สถานที่กำจัดมากที่สุดคือร้อยละ 43.86 รองลงมาได้แก่ ภาคกลางร้อยละ 35.90 ภาคเหนือร้อยละ 34.84 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 33.31

ตาราง 7 ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ที่พบ ณ สถานที่กำจัดแยกเป็นรายภาค

ภาค	ร้อยละของขยะ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (%)
ภาคเหนือ	33.84
ภาคใต้	43.86
ภาคกลาง	35.90
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	33.31

ที่มา : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2548.

จากการคัดแยกองค์ประกอบขยะทางกายภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ 11 แห่งทั่วประเทศ ณ บริเวณสถานที่กำจัดขยะ คือ กรุงเทพมหานคร เทศบาลนคร 3 แห่ง เทศบาลเมือง 4 แห่ง เทศบาลตำบล 2 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 1 แห่ง พบว่ามีสัดส่วนปริมาณขยะสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งได้แก่ พลาสติก แก้ว โลหะ กระดาษ อะลูมิเนียม รวมกันเฉลี่ยร้อยละ 39.15 โดยขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ส่วนใหญ่ ได้แก่ พลาสติก คิดเป็นร้อยละ 25.12 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือร้อยละ 64.16 ของปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Srisatit, T., 2004)

ตาราง 8 ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่พบ ณ สถานที่กำจัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ร้อยละของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (%)
1. กรุงเทพมหานคร	50.63
2. เทศบาลนครพิษณุโลก	30.07
3. เทศบาลนครขอนแก่น	35.78
4. เทศบาลนครหาดใหญ่	46.88
5. เทศบาลเมืองกาญจนบุรี	38.00
6. เทศบาลเมืองลำพูน	38.46
7. เทศบาลเมืองชัยภูมิ	40.72
8. เทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานี	34.89
9. เทศบาลตำบลสวนแตง	31.73
10. เทศบาลตำบลปากน้ำปราณ	49.83
11. องค์การบริหารส่วนตำบลไทรน้อย	33.65
เฉลี่ย	39.15

ที่มา : Srisatit, T., 2004.

หากเปรียบเทียบเป็นประเภทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่ากรุงเทพมหานคร มีสัดส่วนปริมาณขยะที่หมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่ถูกทิ้ง ณ สถานที่กำจัดขยะมากที่สุด คือ ร้อยละ 50.63 รองลงมาได้แก่ เทศบาลตำบลร้อยละ 40.78 เทศบาลเมืองร้อยละ 38.02 เทศบาลนคร ร้อยละ 37.58 และองค์การบริหารส่วนตำบลร้อยละ 33.65

7) แนวทางการนำขยะกลับมาใช้ใหม่สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเรื่องการจัดการขยะในเมืองหลักที่เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติใน พ.ศ.2532 ในหัวข้อบทบาทของเทศบาลต่อการนำขยะกลับมาใช้ใหม่สรุปได้ ดังนี้

(1) แนวทางการจัดการระยะยาว

สำหรับแนวทางการจัดการหมุนเวียนนำวัสดุมาจากขยะมาใช้ประโยชน์ โดยมีบริษัทเอกชนเข้ามาประมูล มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

ก. การประกาศพร้อมระบุเงื่อนไขต่าง ๆ

ข. การรับและเปิดซองเสนอราคา

ค. การคัดเลือกบริษัทที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด

ง. ประกาศผลการพิจารณา

จ. ทำสัญญาว่าจ้าง

ฉ. ดำเนินการและจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการปฏิบัติงาน

(2) แนวทางการจัดการระยะสั้น

สำหรับเทศบาลหรือท้องถิ่นที่ยังไม่มีความพร้อมที่จะดำเนินการตามแนวทางข้างต้น จึงใช้แนวทางในการแก้ปัญหาระยะสั้น คือ การให้ออกชนผู้เข้ามาคัดแยกขยะเพื่อนำวัสดุไปจำหน่ายเสนอราคาเพื่อประโยชน์ของเทศบาลหรือท้องถิ่น ซึ่งเทศบาลหรือท้องถิ่นจะทำหน้าที่เก็บขนขยะโดยไม่ให้เจ้าหน้าที่ของเทศบาลทำการคัดแยกวัสดุออกมาจากกองขยะก่อนหน้าที่จะนำไปทิ้งในแหล่งกำจัดของเทศบาล ทั้งนี้เอกชนที่เข้าคัดแยกขยะที่ประมูลได้ต้องทำสัญญาให้ค่าตอบแทนแก่เทศบาลหรือท้องถิ่น และประเด็นสำคัญที่ต้องปฏิบัติในข้อตกลงต่างๆ ดังนี้

ก) การใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก ผ้าคลุมผม ผ้าปิดจมูก ถุงมือ ถุงเท้า รองเท้า เพื่อป้องกันสุขภาพอนามัยของผู้คัดแยกวัสดุขยะจากเชื้อโรคหรือสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากขยะ

ข) จะต้องคอยดูแลจัดการทำลายวัสดุที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว เช่น โดยการเผาทิ้ง (กรณีเทศบาลนั้นไม่มีระบบกำจัดที่ถูกสุขลักษณะ เช่น การฝังกลบขยะอย่างถูกต้อง สุขาภิบาล)

ค) จะต้องดูแลสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลนั้นให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ

เงินรายได้ที่เทศบาลได้รับจากการให้สัมปทานคัดแยกขยะนั้น ทางเทศบาลจะได้นำมาใช้จ่ายในเรื่องการจัดการขยะของเทศบาล เช่น

ก. เป็นค่าเบี้ยเลี้ยงเพิ่มเติมของพนักงานขับรถ และพนักงานเก็บขนขยะ เนื่องจากบุคลากรเหล่านี้เคยได้รับเงินจากการแยกเศษวัสดุต่าง ๆ จากขยะนำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าเป็นประจำวันเป็นการจ่ายเพื่อทดแทนรายได้ดังกล่าว

ข. ใช้จ่ายเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้เก็บขนขยะ (เป็นบางส่วน)

ค. ใช้เป็นค่าสารเคมีที่ใช้ฟ้นแมลงวันมีสถานที่กำจัดขยะ

ง. ใช้เป็นค่าวัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของบุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้เก็บขนขยะ เช่น หมวก ผ้าปิดจมูก ถุงมือ รองเท้า และอุปกรณ์ที่ช่วยในการเก็บขนขยะ

การจัดทำสัมปทานให้ออกชนคัดแยกขยะโดยการตกลงราคานี้ สามารถทำได้โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงาน คือ

ก. การจัดเตรียมเงินไขในการสัมปทานคัดแยกขยะของเทศบาลหรือท้องถิ่นกับเอกชน

ข. ทำการคัดเลือกผู้ที่เสนอราคาค่าตอบแทนให้แก่เทศบาลสูงสุด ประกอบกับความรับผิดชอบกับงานที่ต้องทำ

ค. เสนอหัวหน้าส่วนราชการเพื่อขออนุมัติดำเนินการ

ง. ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ

3. การคิดค่าบริการจัดการขยะ

ในปัจจุบันนี้ การคิดค่าบริการจัดการขยะเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสนใจ เพราะในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดให้ผู้ก่อมลพิษจะต้องร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการกำจัดหรือการจัดการตามหลักการของ Polluter pays principle : PPP ดังนั้น เมื่อขยะเกิดจากประชาชนในชุมชน ประชาชนทุกๆ คนต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการดำเนินการจัดการไม่ให้ขยะก่อปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ในการคิดค่าบริการจัดการขยะคงต้องเริ่มมาจากการลงทุนที่ท้องถิ่นจะต้องลงทุนหรือจ่ายไปและแนวคิดควรจะเป็นการดำเนินการเก็บแบบไม่มีกำไร หรือแบบเท่าทุน อย่างไรก็ตาม ประชาชนในประเทศไทยยังไม่คุ้นกับการจ่ายเงินค่าดำเนินการกำจัดขยะ แต่จะคุ้นเคยกับการจ่ายค่าเก็บขนขยะที่เทศบาลหรือท้องถิ่นเป็นผู้จัดเก็บ และการเก็บค่าบริการกำจัดขยะซึ่งไม่เคยมีในวิถีชีวิตจึงเป็นเรื่องยากที่จะเข้าไปดำเนินการ ซึ่งหากคิดค่าบริการเก็บขนขยะรวมกับค่ากำจัดขยะแล้วจะทำให้ค่าใช้จ่ายที่ประชาชนจะต้องจ่ายให้กับเทศบาลหรือท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจะเป็นการยากที่ประชาชนยอมจ่ายได้

เหตุใดในอดีตเทศบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ จึงไม่เก็บค่าบริการกำจัดขยะ เพราะเทศบาลหรือท้องถิ่นไม่มีค่าดำเนินการในส่วนนี้ โดยที่เทศบาลหรือท้องถิ่นนำขยะไปกองทำลายโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นการให้ธรรมชาติซึ่งมีแบคทีเรียช่วยกำจัดด้วยเหตุผลนี้ประชาชนจึงไม่คุ้นเคยกับการจ่ายค่ากำจัดขยะ

เพื่อให้การกำจัดขยะชุมชนดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการเก็บค่าบริการจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องพิจารณาด้วย

4. การจัดการขยะชุมชนโดยเตาเผา

การกำจัดขยะโดยใช้เตาเผา (Incinerator) เป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพการทำลายหรือกำจัดขยะได้ดีที่สุด กล่าวคือ สามารถทำลายขยะชุมชนได้ร้อยละ 70 – 90 ของปริมาณขยะทั้งหมด ด้วยเหตุดังกล่าว เตาเผาจึงเป็นที่นิยมเพราะสามารถลดพื้นที่กำจัดได้มากกว่าการฝังกลบถึง 5 เท่า (Corey, R. C., 1969) สำหรับประเทศที่มีพื้นที่จำกัด เช่น ประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ล้วนแต่ใช้เตาเผาสำหรับกำจัดขยะชุมชน นอกจากได้กำจัดขยะยังสามารถนำพลังงานความร้อนกลับไปใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตน้ำร้อน ไอน้ำ หรือแม้แต่พลังงานไฟฟ้า

เมื่อพิจารณาถึงข้อดีของเตาเผาจะเป็นประเด็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการกำจัดหรือทำลายขยะและใช้ที่ดินในการก่อสร้างเตาเผาน้อยมาก แต่เมื่อพิจารณาข้อเสียของเตาเผาจะเป็นประเด็นด้านราคาค่าลงทุนก่อสร้างสูงรวมทั้งค่าดำเนินการต่อต้านขยะจะสูงกว่าการฝังกลบ การกำจัดขยะโดยใช้เตาเผาต้องใช้เทคนิคและความชำนาญเฉพาะตัว รวมทั้งการควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นเรื่องสำคัญด้วย ซึ่งแต่ละวิธีการย่อมจะมีความเหมาะสมที่แตกต่าง

ตัวอย่างที่ดีเกี่ยวกับความต้องการพื้นที่ในการก่อสร้างระบบกำจัด คือ การก่อสร้างเตาเผาขยะที่เกาะภูเก็ตและเกาะสมุย แม้ราคาก่อสร้างจะสูงแต่ทางเลือกสำหรับ 2 พื้นที่ คือการเลือกวิธีเผาในเตาเผาเพราะความลำบากในการหาที่ดินก่อสร้างหลุมฝังกลบด้วยลักษณะของภูมิประเทศที่เป็นเกาะมีพื้นที่เป็นที่ราบน้อย มีความจำเป็นต้องใช้ที่ดินเพื่อการพัฒนาด้านอื่นๆ อีกหากไม่ใช่เมืองท่องเที่ยวและไม่มีภูมิประเทศเป็นเกาะ มีภูเขาอยู่ตรงกลาง คงหาที่ดินที่ราบได้ง่ายดังนั้น ผู้ออกแบบต้องพิจารณาความเหมาะสมในประเด็นนี้ด้วย (ชเรศ ศรีสถิตย์, 2550)

ความนิยมในการใช้เตาเผาของประเทศไทยที่พัฒนาแล้วมีสูงมาก เช่น ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส เยอรมนี ทั้งนี้เพราะข้อจำกัดเรื่องที่ดินในการฝังกลบโดยเฉพาะในกรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น มีเตาเผาขนาดใหญ่จำนวน 13 เตา กระจายอยู่ทั่วกรุงโตเกียว แม้ว่าราคากำจัดขยะจะสูงแต่เทคนิควิธีการที่นำพลังงานความร้อนกลับมาใช้เป็นแนวคิดที่ทำให้ระบบทางขยะแบบนี้ได้รับความนิยมมาก

การกำจัดขยะด้วยเตาเผาแตกต่างจากการฝังกลบ คือ ผลผลิตจากการเผา นอกจากเป็นอากาศเสียที่ต้องระบายออกจากปล่องควันแล้วยังเหลือเถ้าหนัก (Bottom ash) และเถ้าลอย (Fly ash) ที่จะต้องนำไปกำจัดต่อไป เพราะในขยะมีสารที่ไม่ไหม้ไฟได้ (Combustible) และไม่ไหม้ไฟได้ (Incombustible) ดังนั้น หากในขยะมีสารที่ไม่ไหม้ไฟได้จำนวนมากจะเหลือเป็นเถ้าหนักที่อยู่ก้นเตาต่อไปกำจัดต่อ เช่น พวกกระป๋องโลหะ ดินหรือหิน เป็นต้น นอกจากนั้นในขยะที่ไหม้ไฟได้ (Combustible) จะไม่ได้ติดไฟทั้งหมด ยังคงเหลือเป็นเถ้าให้เห็น เช่น การเผาพวกเศษกระดาษพลาสติก ถึงจะไหม้ไฟแต่ยังมีเถ้าหลงเหลืออยู่บ้างเช่นกัน ซึ่งในเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะ ได้กล่าวถึงการหาค่าปริมาณของขยะแล้ว โดยทั่วไปในการคำนวณปริมาณเถ้าที่เกิดจากเตาเผาในประเทศไทย จะใช้ค่าใช้จ่ายร้อยละ 10 – 15 ของน้ำหนักขยะทั้งหมด

บริบทเกาะภูเก็ต

1. ขนาดพื้นที่และอาณาเขตการปกครองของเกาะภูเก็ต เกาะภูเก็ตเป็นจังหวัดในภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 45 ลิปดา ถึง 8 องศา 15 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 15 ลิปดา ถึง 98 องศา 40 ลิปดาตะวันออกมีลักษณะเป็นเกาะ จัดเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้ในทะเล อันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

มีเกาะบริวาร 32 เกาะ ส่วนกว้างที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ 21.3 กิโลเมตร ส่วนยาวที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ 48.7 กิโลเมตร เฉพาะเกาะภูเก็ตมีพื้นที่ 543.034 ตารางกิโลเมตร ส่วนเกาะบริวารมีพื้นที่ 27 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 570.034 ตารางกิโลเมตรหรือ 356,271.25 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และทางหลวงจังหวัดหมายเลข 402 รวมระยะทาง 867 กิโลเมตร หรือ 688 กิโลเมตร ทางอากาศมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดช่องแคบปากพระ จังหวัดพังงา เชื่อมโดยสะพานสารสินและสะพานเทพกระษัตรี
ทิศตะวันออก	ติดทะเลเขตจังหวัดพังงา
ทิศใต้	ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย
ทิศตะวันตก	ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

2. ลักษณะภูมิประเทศ เกาะภูเก็ตมีลักษณะเป็นหมู่เกาะ วางตัวในแนวจากทิศเหนือไปทิศใต้ พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 70 เป็นภูเขา มียอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาไม้เท้าสิบสอง สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 529 เมตร และประมาณร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบอยู่ตอนกลางและตะวันออกของเกาะพื้นที่ ชายฝั่งด้านตะวันออกเป็นดินเลนและป่าชายเลน ส่วนชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกเป็นภูเขา และหาดทรายที่สวยงาม

3. การปกครอง เกาะภูเก็ตแบ่งการบริหารราชการส่วนภูมิภาค ออกเป็น 3 อำเภอ และการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 9 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบลอีก 9 แห่งดังรายละเอียดตาราง 9

ตาราง 9 แสดงข้อมูลเขตการปกครอง

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม)	ระยะห่างจากจังหวัด (กม)	ตั้งเมื่อ พ.ศ	จำนวน	
				ตำบล	หมู่บ้าน
เมืองภูเก็ต	224.000	1	2481	8	44
กะทู้	67.034	10	2457	3	13
ถลาง	252.000	19	2441	6	46
รวม	543.034	-	-	17	103

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต, 2554

จากตาราง 11 เกาะภูเก็ตแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองภูเก็ต อำเภอกะทู้ อำเภอดง มีตำบลจำนวน 17 ตำบล ประกอบด้วย อำเภอเมือง 8 ตำบล อำเภอดง 6 ตำบล อำเภอกะทู้ 3 ตำบล และหมู่บ้าน จำนวน 103 หมู่บ้าน ประกอบด้วย อำเภอดง 46 หมู่บ้าน อำเภอเมือง 44 หมู่บ้าน และอำเภอกะทู้ 13 หมู่บ้าน

4. ประชากรและความหนาแน่นของประชากร เกาะภูเก็ตมีความหนาแน่นของประชากร 617 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยมีจำนวนประชากร แยกตามเขตการปกครอง ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงจำนวนประชากรในเกาะภูเก็ต ณ กันยายน 2554

เขตการปกครอง	ครัวเรือน	ประชากร		รวม (คน)
		ชาย (คน)	หญิง (คน)	
อำเภอเมืองภูเก็ต	19,566	15,614	17,151	32,765
อำเภอกะทู้	4,386	3,099	3,388	6,487
อำเภอดง	40,223	35,554	36,841	72,395
เทศบาลตำบลวิชิต	26,367	20,371	22,530	42,901
เทศบาลตำบลราไวย์	11,818	7,260	8,253	15,513
เทศบาลตำบลรัชฎา	23,612	19,921	23,034	42,955
เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี	3,331	3,320	3,454	6,774
เทศบาลตำบลเชิงทะเล	2,280	2,753	3,241	5,994
เทศบาลเมืองกะทู้	13,088	10,700	12,573	23,273
เทศบาลตำบลกะรน	6,435	3,817	4,153	7,970
เทศบาลเมืองป่าตอง	13,549	9,471	9,893	19,364
เทศบาลนครภูเก็ต	22,193	34,633	40,885	75,518
รวม	186,848	166,513	185,396	351,909

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต, 2554

จากตาราง 10 เกาะภูเก็ตมีจำนวนครัวเรือนรวม 186,848 ครัวเรือน จำนวนประชากร รวม 351,909 คน เป็นชาย จำนวน 166,513 คน และเป็นหญิง จำนวน 185,396 คน แยกตามเขตปกครอง โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ เทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 75,518 คน อำเภอดง จำนวน 72,395 คน เทศบาลตำบลรัชฎา จำนวน 42,955 คน เทศบาลตำบลวิชิต จำนวน 42,901 คน ตามลำดับ

5. ประชากรแฝง จำนวนประชากรแฝงที่เป็นชาวไทย จำนวน 103,895 คน คิดเป็นร้อยละ 31.77 ของประชากรตามทะเบียนราษฎร รายละเอียดดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดงจำนวนประชากรแฝงชาวไทยในเกาะภูเก็ต ปี พ.ศ. 2552

อำเภอ	คนทำงานแรงงาน ทุกประเภท		ประชาชนทั่วไป		นักเรียน/นักศึกษา		รวม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เมือง	27,193	71.78	42,193	80.60	12,701	92.95	82,087	79.01
กะทู้	9,204	24.40	4,544	8.68	194	1.42	13,942	13.42
ถลาง	1,485	3.92	5,612	10.72	769	5.63	7,866	7.75
รวม	37,882		52,349		13,664		103,895	

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต, 2552

จากตาราง 13 ประชากรแฝงส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต ร้อยละ 79.01 อำเภอกะทู้ ร้อยละ 24.30 และอำเภอถลาง ร้อยละ 3.92 ส่วนใหญ่เป็นประชากรทั่วไปที่อพยพเข้ามาตามคู่สมรสและกลุ่มแรงงานทุกประเภท

6. การประกอบอาชีพ ประชาชนในจังหวัดภูเก็ตมีการประกอบอาชีพหลากหลายอาชีพ โดยจะเห็นได้จากการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับจังหวัด (จปฐ.2) ปี 2554 ซึ่งมีรายละเอียดดังตาราง 12

ตาราง 12 แสดงการประกอบอาชีพของประชาชนในจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2554

อาชีพ	จำนวนเพศชาย (คน)	จำนวนเพศหญิง (คน)	จำนวนรวม (คน)
ไม่มีอาชีพ	1,292	1,723	3,015
นักเรียน	5,586	5,431	11,017
นักศึกษา	1,218	1,303	2,521
ทำนา	5	1	6
ทำไร่	24	14	38
ทำสวน	926	608	1,534
ประมง	507	120	627
ปศุสัตว์	5	3	8
รับราชการ	1,206	1,137	2,343
รัฐวิสาหกิจ	345	348	693
พนักงานบริษัท	3,103	3,535	6,638
รับจ้างทั่วไป	17,923	16,484	34,407
ค้าขาย	3,510	4,855	8,365
ธุรกิจส่วนตัว	3,835	4,127	7,962
อื่นๆ	3,399	4,680	8,079
รวมทั้งหมด	42,884	44,369	87,253

ที่มา : สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดภูเก็ต, 2554

จากการจัดเก็บข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานระดับจังหวัด (จปฐ.2) ปี 2554 พบว่าการประกอบอาชีพของประชาชนในจังหวัดภูเก็ตส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมา คือ ประกอบอาชีพเป็นนักเรียน และประกอบอาชีพค้าขาย

7. การศึกษา ภูเก็ตมีสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในปี พ.ศ. 2552 ทั้งหมด 97 แห่ง แบ่งเป็นตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา รวม 89 แห่ง ปวช.-ปวส. 6 แห่ง ปริญญาตรี 2 แห่ง ในส่วนของโรงเรียนและนักเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีจำนวน 12 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 14,943 คน และโรงเรียน นักเรียนและครูสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาภูเก็ต ในปี 2552 แยกรายอำเภอ ดังตาราง 13

ตาราง 13 แสดงจำนวนโรงเรียน นักเรียนและครูแยกรายอำเภอ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากู๋เกี๋ย ในปี 2552

อำเภอ	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู	อัตราเฉลี่ย นักเรียน/ครู
เมืองกู๋เกี๋ย	20	17,452	873	20 : 1
กะทู้	6	2,841	151	19 : 1
ถลาง	30	9,879	529	19 : 1
รวม	56	30,172	1,553	20 : 1

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากู๋เกี๋ย, 2554

จากตาราง 13 จำนวนโรงเรียน ครูและนักเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษากู๋เกี๋ย พบว่ามีจำนวนโรงเรียน 56 โรงเรียน ซึ่งแยกตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อำเภอถลาง จำนวน 30 โรงเรียน อำเภอเมือง จำนวน 20 โรงเรียน และอำเภอกะทู้ จำนวน 6 โรงเรียน และครู จำนวน 1,553 คน โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อำเภอเมือง อำเภอถลาง และอำเภอกะทู้ คือ 873 คน 529 คน และ 151 คน และนักเรียน จำนวน 30,172 คน โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อำเภอเมือง อำเภอถลาง และอำเภอกะทู้ คือ 17,452 คน 9,879 คน และ 2,841 คน ตามลำดับ

8. การสาธารณสุข เกาะกู๋เกี๋ยมีโรงพยาบาลรัฐและเอกชน 7 แห่ง 1,186 เตียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล 21 แห่ง คลินิกเวชกรรม 100 แห่ง คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง 49 แห่ง คลินิกทันตกรรม 73 แห่ง คลินิกทันตกรรมเฉพาะทาง 1 แห่ง คลินิกแพทย์แผนไทย 7 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบันเพิ่มจาก 47 แห่ง เป็น 300 แห่ง ร้านขายยาแผนโบราณ 12 แห่ง โรงพยาบาลรัฐ 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิระกู๋เกี๋ย จำนวน 503 เตียง โรงพยาบาลถลาง จำนวน 60 เตียง โรงพยาบาลป่าตอง จำนวน 60 เตียง โรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ จำนวน 151 เตียง โรงพยาบาลกรุงเทพกู๋เกี๋ย จำนวน 200 เตียง โรงพยาบาลมิชชั่นกู๋เกี๋ย จำนวน 83 เตียง และในปี 2554 องค์การบริหารส่วนจังหวัดกู๋เกี๋ยเปิดให้บริการโรงพยาบาลองค์การบริหารส่วนจังหวัดกู๋เกี๋ย จำนวน 129 เตียง

ตาราง 14 แสดงข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดภูเก็ต ในช่วงปี 2552 - 2553

ข้อมูลทรัพยากร	ปี 2552	ปี 2553			
	รวม	อ.เมือง	อ.ถลาง	อ.กะทู้	รวม
โรงพยาบาลทั่วไป (แห่ง/เตียง)	1/503	1/503	-	-	1/503
โรงพยาบาลชุมชน (แห่ง/เตียง)	2/120	-	1/60	1/60	2/120
โรงพยาบาลเอกชน	3/434	3/434	-	-	3/434
โรงพยาบาล อบจ. (แห่ง/เตียง)	1/129	1/129	-	-	1/129
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (PCU)	21	9	10	2	21
คลินิกเวชกรรม	95	69	11	20	100
คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง	42	44	0	5	49
คลินิกกายภาพบำบัด	4	5	0	0	5
คลินิกเทคนิคการแพทย์	7	6	0	1	7
คลินิกทันตกรรม	69	53	3	17	73
คลินิกทันตกรรมชั้น 2	1	1	0	0	1
คลินิกการแพทย์แผนไทย	9	6	1	0	7
คลินิกการพยาบาลและการผดุงครรภ์	2	0	1	0	1

ที่มา : สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต, 2554

9. ข้อมูลด้านศาสนา จำแนกเป็นจำนวนศาสนิกชนและศาสนสถานในจังหวัดภูเก็ต
ดังรายละเอียดในตาราง 15

ตาราง 15 แสดงจำนวนศาสนิกชนและศาสนสถาน

ปี พ.ศ.	จำนวนศาสนสถาน (แห่ง)				จำนวนศาสนิกชน (คน)			
	วัด	โบสถ์	มัสยิด	อื่นๆ	พุทธ	คริสต์	อิสลาม	อื่นๆ
2550	37	5	51	3	198,971	3,628	82,031	1,391
2551	39	4	50	2	230,874	4,809	87,981	1,153
2552	39	5	51	2	221,457	6,817	89,075	1,543
2553	39	5	51	2	246,739	4,537	84,210	1,450

ที่มา : สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดภูเก็ต, 2554

10. การรวมตัวของชุมชน ภูเก็ตมีลักษณะการตั้งถิ่นฐานส่วนใหญ่เป็นแบบกระจายตัวตามแหล่งต่างๆ ที่มีความสำคัญตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันโดยแหล่งชุมชนส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ตามเส้นทางคมนาคม มีเส้นทางหลัก คือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 จากส่วนบนของเกาะจนถึงส่วนล่างเกาะตามแนวเหนือใต้ ลักษณะชุมชนส่วนใหญ่จะเป็นชุมชนเมืองและชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่คือ ชุมชนที่มีบทบาทเกี่ยวกับการท่องเที่ยวของเกาะภูเก็ต ดังเช่น ชุมชนป่าตอง ชุมชนกะรน ชุมชนวิชิต ชุมชนเชิงทะเล ชุมชนกมลา ชุมชนฉลอง และชุมชนราไวย์ เป็นต้น ซึ่งชุมชนต่างๆ เหล่านี้ต่างก็มีบทบาทที่แตกต่างกัน ได้แก่

10.1 ชุมชนเมืองภูเก็ต อยู่ในเขตเทศบาลนครภูเก็ต มีเนื้อที่ประมาณ 12 ตารางกิโลเมตร มีความสำคัญเป็นศูนย์กลางหลักของการติดต่อบนเกาะภูเก็ต เพราะเป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการ ศาลากลางจังหวัด สถาบันการเงิน การบริการสาธารณะทางด้านสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการต่างๆ โรงแรมย่านการค้า ตลาดสด ห้างสรรพสินค้า ชุมชนเมืองภูเก็ต จึงเป็นชุมชนที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของจังหวัดภูเก็ต

10.2 ชุมชนป่าตอง เป็นพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองป่าตอง พื้นที่ประมาณ 16 ตารางกิโลเมตร เป็นชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่ตั้งอยู่ห่างจากชุมชนที่เป็นศูนย์กลาง คือ ชุมชนเมืองภูเก็ต ประมาณ 15 กิโลเมตร ซึ่งชุมชนป่าตองเองมีการขยายตัวเร็วมาก เนื่องจากเป็นชุมชนที่อยู่ติดกับชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกของเกาะภูเก็ตซึ่งมีชายหาดที่งดงามและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของเกาะภูเก็ต คือ หาดป่าตอง ทำให้อาชีพของผู้คนในชุมชนนั้น เป็นอาชีพค้าขาย ร้านอาหาร ธุรกิจการท่องเที่ยว

10.3 ชุมชนกระรอน เป็นพื้นที่ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลกระรอน มีที่ตั้งอยู่ที่ชายฝั่งตะวันตกของเกาะภูเก็ต มีลักษณะภูมิประเทศที่คล้ายคลึงกันกับหาดป่าตอง โดยชุมชนกระรอนอยู่ห่างจากชุมชนป่าตองประมาณ 5 กิโลเมตร โดยมีเทือกเขานาคเกิดเป็นตัวกั้นอยู่ ชุมชนกระรอนมีพื้นที่ 7.28 ตารางกิโลเมตร มีความสวยงามเฉพาะตัวของหาดทราย คือ ระหว่างทะเลกับชุมชนจะมีสันทรายเป็นตัวกั้นระหว่างกลางอยู่โดยตลอดหากเปรียบเทียบกับหาดป่าตองแล้วหาดกระรอนจะมีคนชอบมากกว่าหาดป่าตอง เพราะเน้นการท่องเที่ยวแบบการอนุรักษ์ธรรมชาติ อาชีพของคนภายในชุมชน ซึ่งเดิมมีการทำนาหรือเป็นเกษตรกรต่างก็เริ่มเปลี่ยนอาชีพของตนตามสภาพแวดล้อมที่ได้เปลี่ยนไป คือ เปลี่ยนมาทำงานตามโรงแรมและทำธุรกิจค้าขายนักท่องเที่ยว เช่นเดียวกับชุมชนป่าตอง

10.4 ชุมชนฉลอง เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเทศบาลนครภูเก็ต ห่างจากเทศบาลนครภูเก็ตประมาณ 16 กิโลเมตร ชุมชนฉลองมีบทบาทที่สำคัญทางด้านการท่องเที่ยวเช่นกัน คือ ทำหน้าที่เป็นท่าเรือที่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต เนื่องจากมีท่าเทียบเรือตั้งอยู่ตรงบริเวณอ่าวฉลองทำให้เกิดการค้าขายในบริเวณดังกล่าวเพราะมีเรือประมง เรือท่องเที่ยว เรือนำเที่ยว ทำให้เกิดความคับคั่งในเวลาเช้า – เย็น และคนในท้องที่ส่วนหนึ่งทำการเกษตร ทำสวนผักและตามริมทะเลก็มีการเพาะเลี้ยงลูกกุ้ง โดยการทำสวนผักของชาวบ้านบริเวณนั้นส่วนใหญ่จะปลูกผักบุ้งเพื่อส่งขายตามจุดต่างๆของเกาะภูเก็ตจึงเป็นแหล่งของการทำสวนผักบุ้งแหล่งใหญ่ของจังหวัดภูเก็ต

10.5 ชุมชนราไวย์ เป็นชุมชนขนาดเล็กที่ตั้งอยู่ส่วนล่างสุดของเกาะภูเก็ต มีบทบาทและหน้าที่เป็นส่วนการค้าขนาดเล็กเกี่ยวกับของที่ระลึกให้กับนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวยังเกาะภูเก็ต เป็นของที่ระลึกที่ทำจากเปลือกหอย และในชุมชนแห่งนี้มีสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นหน้าเป็นตาของเกาะภูเก็ต คือ แหลมพรหมเทพ ซึ่งเป็นจุดชมพระอาทิตย์ตกน้ำที่สวยงามที่สุดในประเทศไทย นอกเหนือจากบทบาททางด้านการท่องเที่ยวแล้วยังมีพื้นที่ที่ใช้ในการทำการเกษตรโดยพื้นที่นิยมกันในปัจจุบันคือ หากเป็นทางด้านที่ติดชายฝั่งทะเลจะนิยมปลูกต้นมะพร้าว ส่วนบริเวณที่อยู่ใกล้กับเนินเขาจะทำการปลูกต้นยางพารา

10.6 ชุมชนวิชิตและท่าเรือน้ำลึก เป็นชุมชนที่อยู่ใกล้กับชุมชนเมืองมากที่สุดและสามารถติดต่อกับคนภายในชุมชนเมืองภูเก็ตได้สะดวก มีทางหลวงเส้นคมนาคมหลักคือ 4023 ในพื้นที่บริเวณนี้จะมีการขยายตัวของโครงการบ้านจัดสรรจำนวนมากในส่วนบริเวณที่อยู่ล่างสุดของชุมชนจะเป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการขนส่งทางทะเล ในบริเวณท่าเรือน้ำลึกและยังเป็นที่ตั้งของคลังน้ำมันเชื้อเพลิงของบริษัทต่างๆ คือ คลังน้ำมันของบริษัทเอสโซ่ แสตนด์การ์ดแห่งประเทศไทย จำกัด คลังน้ำมันบริษัทเชลล์แห่งประเทศไทย และคลังน้ำมันของการปิโตรเลียมแห่ง

ประเทศไทย ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญ ในบริเวณท่าเรือน้ำลึกคือโรงถลุงแร่ดีบุกของบริษัทไทยชาร์โก้ จำกัด บทบาทที่สำคัญในอนาคตจะเป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่น เนื่องจากบทบาททางด้านท่าเรือน้ำลึกและอุตสาหกรรม

10.7 ชุมชนไม้ขาวและสาคร เป็นชุมชนที่อยู่ทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต ซึ่งเป็นที่ตั้งของท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตและอุทยานแห่งชาติสิรินาถ อยู่ในพื้นที่บริเวณหาดในยาง และมีหาดไม้ขาวซึ่งอยู่ติดกับหาดในยาง การประกอบอาชีพของคนในชุมชนส่วนใหญ่จะเป็นอาชีพการทำสวนยางพาราในบริเวณที่อยู่ตามเนินเขา ส่วนบริเวณสองข้างทางของทางหลวง 402 ส่วนบนของเกาะภูเก็ตจะเป็นการปลูกต้นมะพร้าวจากสภาพเดิมของการทำสวน ปัจจุบันได้มีการก่อสร้างท่าเทียบเรือสำราญขนาดใหญ่ ทำให้ผู้คนในชุมชนได้มีแหล่งที่จะทำงานเพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีสนามกอล์ฟท่าอากาศยาน โรงแรมอยู่แล้วได้มีงานทำเพิ่มขึ้น

10.8 ชุมชนเทพกระษัตรี ชุมชนป่าคลอกและชุมชนศรีสุนทร เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอถลางทั้ง 3 ชุมชน ซึ่งมีพื้นที่โดยมากเป็นการทำการเกษตรกรรม พืชที่ปลูกส่วนมากจะเป็นยางพารา รองลงมาคือสับปะรด และมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งตะวันออกของเกาะภูเก็ต เป็นพื้นที่ที่ตั้งของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว บทบาทและความสำคัญของชุมชนเทพกระษัตรี ชุมชนป่าคลอก ชุมชนศรีสุนทร เป็นเมืองโบราณมีสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ของเกาะภูเก็ตอยู่มากมาย เช่น บ้านพระยาวิชิต วัดพระนางสร้างอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร ทำให้เกิดแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเกาะภูเก็ต

10.9 ชุมชนเชิงทะเลและชุมชนกมลา เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ทางด้านชายฝั่งตะวันตกของเกาะภูเก็ต เป็นที่ตั้งของโรงแรมระดับห้าดาว ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณอ่าวเลพัง บทบาทของชุมชนแห่งนี้ส่วนใหญ่เป็นการบริการคนภายในชุมชนเอง เนื่องจากบริเวณที่ตั้งชุมชนเดิมได้แยกตัวออกมาจากบริเวณที่ตั้งของโรงแรมอย่างชัดเจนมาก สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวของชุมชนเชิงทะเลและชุมชนกมลา คือ หาดสุรินทร์ หาดกมลา และภูเก็ตแฟนตาซี

10.10 ชุมชนกะทู้ ชุมชนเกาะแก้ว และชุมชนรัษฎา เป็นชุมชนที่อยู่ไปทางทิศเหนือของชุมชนเมืองโดยเฉพาะชุมชนเกาะแก้ว ซึ่งมีชุมชนกะทู้เป็นชุมชนที่ใหญ่ที่สุดมีหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการให้บริการพื้นที่รอบนอก รองลงมาคือชุมชนรัษฎามีบทบาททางการขายอาหารทะเลแห้งสำหรับนักท่องเที่ยวเพราะเป็นสินค้าพื้นเมืองโดยเฉพาะบริเวณบ้านสะพาน นอกจากจะเป็นแหล่งขายสินค้าพื้นเมืองที่เป็นอาหารทะเลแล้ว ยังเป็นศูนย์กลางของการประมงของคนภายในชุมชนอีกด้วยในขณะที่ชุมชนเกาะแก้วทำหน้าที่เกษตรกรรมและประมง

10.11 ชุมชนชาวเล (ชาวไทยใหม่) ชาวเลเป็นชนเผ่าดั้งเดิมแถบอันดามัน อาศัยอยู่ตามบริเวณชายฝั่งทะเลและตามหมู่เกาะต่างๆ ชาวเลหรือชาวไทยใหม่ ที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในจังหวัดภูเก็ต เป็นชาวเลกลุ่มมอเก็นสิงห์ทะเล และกลุ่มอุรักลาโว้ย ตั้งถิ่นฐานอยู่ ดังนี้

หมู่ 4 บ้านแหลมตุ๊กแก ตำบลรัชฎา เกาะสิเหร่ เป็นกลุ่มอุรักลาโว้ย เป็นชุมชนชาวเลที่ใหญ่ที่สุด

หมู่ 3 บ้านสะพาน ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต เป็นกลุ่มอุรักลาโว้ย

หมู่ 2 บ้านราไวย์ ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เป็นกลุ่มสิงห์ทะเลปนอยู่กับกลุ่มอุรักลาโว้ย

หมู่ 5 บ้านแหลมหลา ตำบลไม้ขาว อำเภอลาง เป็นกลุ่มสิงห์ทะเลปนอยู่กับกลุ่มอุรักลาโว้ย

11. การคมนาคม เกาะภูเก็ตมีเส้นทางคมนาคม 3 ทาง ได้แก่ ทางบก ทางน้ำและทางอากาศ การคมนาคมทางบก มีทางหลวงหมายเลข 402 เป็นเส้นทางหลัก และมีทางหลวงจังหวัดรอบเกาะ รวมทั้งเส้นทางอื่นๆ ที่แยกออกจากทางหลวงหมายเลข 402 ไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ

สำหรับทางน้ำเกาะภูเก็ต มีท่าเรือน้ำลึก 1 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต อยู่บริเวณอ่าวมะขาม ใช้เป็นท่าเรือเพื่อการขนส่งสินค้าและเพื่อการท่องเที่ยว นอกจากนั้น ยังมีท่าเทียบเรือท่องเที่ยวและเรือขนาดเล็กอีก 14 แห่ง

ส่วนทางอากาศ มีสนามบินนานาชาติภูเก็ต ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร เชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยตรง ซึ่งสามารถรองรับเที่ยวบินได้ 10 เที่ยวบิน/ชั่วโมง รองรับผู้โดยสารได้มากกว่า 29 ล้านคน

12. มาริน่า (Marina) เกาะภูเก็ตมีท่าเทียบเรือมาริน่าเอกชน จำนวน 4 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นทำเลที่สามารถเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะต่างๆ ในอ่าวพังงา และเกาะต่างๆ ในจังหวัดกระบี่ได้สะดวกในมาริน่าส่วนใหญ่มีบริการต่างๆ ครบครัน เช่น ท่าจอดเรือยอร์ช บริการซ่อมเรือยอร์ช บริการให้เช่าเรือยอร์ช ร้านอาหารร้านค้า ตลอดจนที่พักอาศัยที่รองรับลูกค้าที่มีรายได้สูง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวต่างประเทศ

การพัฒนาธุรกิจมาริน่าในจังหวัดภูเก็ตปัจจุบันมีแนวโน้มอัตราการขยายตัวที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากมีค่าเช่า ค่าบริการ และค่าซ่อมบำรุงต่ำกว่าประเทศอื่นๆ แรงงานไทยมีฝีมือประณีต มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วน การบริการครบวงจร สามารถเดินทางท่องเที่ยวไปยังสถานที่ท่องเที่ยวเชื่อมโยงต่างๆ ได้สะดวกและมีแนวโน้มการเดินทางทางเรือเพิ่มขึ้นในระดับโลก และปัจจุบันมีโครงการก่อสร้างมาริน่าส่วนตัวของเอกชนอีก 1 แห่ง บริเวณเกาะแรด

ตาราง 16 แสดงสถานที่ตั้งมารีนาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

มารีนา	ตำบล	อำเภอ	สิ่งอำนวยความสะดวก
The Boat Lagoon Marina	เกาะแก้ว	เมืองภูเก็ต	- ที่จอดเรือยอร์ช/เรือท่องเที่ยวได้ 350 ลำ (รองรับเรือขนาดใหญ่ที่สุดได้ประมาณ 120 ฟุต) - ที่จอดเรือนอก 250 ลำ - อุ้มน้ำเรือ - ที่พัก/ร้านอาหาร /ร้านค้า - บริการให้เช่าเรือพร้อมลูกเรือ - โรงเรียนสอนเล่นเรือนานาชาติ
Royal Phuket Marina Resort and Spa (ซึ่งเป็นท่าจอดเรือยอร์ชที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียอาคเนย์)	เกาะแก้ว	เมืองภูเก็ต	- ท่าจอดเรือยอร์ชในน้ำ 418 ท่า - ที่จอดเรือยอร์ชบนบก 120 ท่า - อุ้มน้ำเรือยอร์ช - ที่พักรองรับกลุ่มผู้มีรายได้สูง - ร้านค้า/ร้านอาหาร - บริการให้เช่าเรือพร้อมลูกเรือ
The Yacht Haven Marina	ไม้ขาว	ถลาง	- ที่จอดเรือได้ 150 ลำ - ร้านอาหาร/ร้านค้า
Ao Po Grand Marina	ป่าคลอก (อ่าวปอ)	ถลาง	- ที่จอดเรือยอร์ชในน้ำ 200 ท่า - ที่พักรองรับกลุ่มผู้มีรายได้สูง - ร้านค้า/ร้านอาหาร /คลับเฮาส์

ที่มา : สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 5 สาขาภูเก็ต, 2554

13. ระบบการขนส่งทางอากาศ เกาะภูเก็ตมีสนามบินนานาชาติซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารเชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศโดยตรง โดยในปี พ.ศ. 2553 มีจำนวนเที่ยวบินทั้งภายในและต่างประเทศ จำนวน 21,818 เที่ยวบิน มีจำนวนผู้โดยสารเข้า – ออก จำนวน 3,092,148 คน

ตาราง 17 แสดงสถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2553

ปี พ.ศ	จำนวนเที่ยวบิน		จำนวนผู้โดยสาร						
	จำนวน	เพิ่ม/ ลด(%)	เข้า	ออก	รวม	เพิ่ม/ ลด(%)	ผ่าน	รวม ทั้งสิ้น	เพิ่ม/ ลด (%)
2550	16,239	28.00	1,034,253	1,004,712	2,038,965	34.15	16,017	2,054,982	33.14
2551	17,317	6.64	1,224,723	1,176,120	2,400,846	17.75	10,782	2,411,625	17.36
2552	16,511	1.67	1,123,776	1,090,018	2,213,794	8.57	13,880	2,227,674	8.40
2553	21,818	25.99	1,552,534	1,512,503	3,065,037	27.66	27,111	3,092,148	28.22

ที่มา : การท่าอากาศยานภูเก็ต, 2554

14. สถานการณ์และแนวโน้มด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สถานะเศรษฐกิจของเกาะภูเก็ตมีความหลากหลาย แต่ส่วนใหญ่จะผูกขาดโดยภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการท่องเที่ยว โดยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดต่อหัวประชากร (GPP Per Capital) ปี 2551 รายได้ต่อคน/หัว 224,275 บาท ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 4.54 ดังแสดงตาราง 18

ตาราง 18 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดภูเก็ต

ผลิตภัณฑ์	2550	2551
ภาคเกษตร	5,316	5,315
สาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้	2,418	2,456
สาขาประมง	2,897	2,859
ภาคนอกเกษตร	56,589	60,425
สาขาเหมืองแร่และเหมืองหิน	0	0
สาขาอุตสาหกรรม	2,748	3,032
สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และการประปา	1,485	1,825
สาขาก่อสร้าง	3,105	3,388

ตาราง 18 (ต่อ)

	2550	2551
สาขาการขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคลและของใช้ในครัวเรือน	6,406	6,927
สาขาโรงแรมและภัตตาคาร	23,986	25,585
สาขาการขนส่ง สถานที่เก็บสินค้าและการคมนาคม	9,031	9,285
สาขาตัวกลางทางการเงิน	2,355	2,832
สาขาบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ การให้เช่าและบริการทางธุรกิจ	1,881	1,854
สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศรวมทั้งการประกันสังคม ภาคบังคับ	1,427	1,490
สาขาการศึกษา	1,651	1,662
สาขาการบริการด้านสุขภาพและสังคม	1,067	1,120
สาขาการให้บริการด้านชุมชน สังคมและการบริการส่วนบุคคลอื่นๆ	1,398	1,373
สาขาถูกจ้างในครัวเรือนส่วนบุคคล	51	53
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	61,905	65,740
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (บาท)	214,099	224,275
จำนวนประชากร (1,000 คน)	289	293

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552

15. ด้านการลงทุน ในปี 2550 เกาะภูเก็ตมีนักลงทุนมาจดทะเบียนนิติบุคคลตั้งบริษัทและ
ห้างหุ้นส่วนใหญ่ทั้งสิ้น 1,394 แห่ง แบ่งเป็นจดทะเบียนบริษัท 1,067 แห่ง ห้างหุ้นส่วนจำกัด 327 แห่ง
เงินทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 3,408,965,100 บาท ยกเลิกกิจการไปทั้งสิ้น 319 ล้านบาท ในภาพรวมของ
จังหวัดในขณะนี้ มีบริษัทที่ดำเนินธุรกิจอยู่ทั้งสิ้น 10,152 แห่ง ห้างหุ้นส่วนจำกัด 3,468 แห่ง
ห้างหุ้นส่วนสามัญบุคคล 17 แห่ง รวมทั้งสิ้น 13,637 แห่ง โดยมีธุรกิจที่มีการจดทะเบียนดำเนินการ
มาก 5 อันดับแรก ประกอบด้วย ธุรกิจเรียลเอสเตท ธุรกิจด้านการท่องเที่ยว ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่
รองรับการเติบโตของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ธุรกิจจัดสรรที่ดิน และธุรกิจรักษาความปลอดภัย ซึ่ง
การจดทะเบียนบริษัทไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 เป็นการร่วมลงทุนระหว่างไทยกับคนต่างชาติ โดยคนไทยถือ
หุ้นร้อยละ 51 และต่างชาติถือหุ้นร้อยละ 49

16. ด้านการท่องเที่ยว ในปี พ.ศ.2551 เกาะภูเก็ตมีรายได้จากการท่องเที่ยว จำนวน 87,314.21 ล้านบาท ลดลงจากปี 2550 ร้อยละ 7.35 ซึ่งจะเห็นได้จากตาราง 19

ตาราง 19 แสดงข้อมูลการท่องเที่ยวเกาะภูเก็ต

รายได้จากการท่องเที่ยว			การเปลี่ยนแปลง			ค่าเฉลี่ย	
ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	G49/48	G50/49	G51/50	G48-50	G49-51
77,595.88	94,239.88	87,314.21	175.34	21.45	-7.35	43.23	63.15

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดภูเก็ต, 2552

จากตัวเลขข้างต้นสำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดภูเก็ตคาดว่าในอนาคตจะมีรายได้จากการท่องเที่ยวไม่ต่ำกว่า 95 ล้านบาทขึ้นไป เนื่องจากเกาะภูเก็ตมีทรัพยากรทางด้านการท่องเที่ยวที่ดึงดูดนักท่องเที่ยว เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูง เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั่วโลกที่เป็นจุดแข็งและเป็นแม่เหล็กที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่และประเทศเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังมีจุดแข็งในเรื่องของความสงบปลอดภัยในชีวิต รวมถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและประเพณี ผู้คนที่มีอัธยาศัยไมตรี การมีส่วนร่วมของภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ในการสร้างภาพลักษณ์ ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว ทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งหากมีการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวไม่ให้อยู่ในสภาพที่เสื่อมโทรม เช่น ด้านการจัดระเบียบแหล่งท่องเที่ยว ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการ การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้งการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเต็มศักยภาพที่มีอยู่ มีกิจกรรมที่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่เกาะภูเก็ต ก็จะเป็นต้นทุนของการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืน

17. ด้านสิ่งแวดล้อม สถานการณ์สิ่งแวดล้อมจากการที่จังหวัดมีความหลากหลายของลักษณะภูมิประเทศและระบบนิเวศน์วิทยา ประกอบได้มีการพัฒนาสภาพด้านต่างๆ อย่างรวดเร็วเพื่อรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยว ธุรกิจเพาะเลี้ยงกุ้งและสัตว์น้ำชายฝั่งต่างๆ รวมถึงการทำการประมง ซึ่งนับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล โดยเฉพาะน้ำชายฝั่งที่มีแนวโน้มของความเสื่อมโทรมซึ่งมีแนวโน้มที่จะรุนแรงเข้าสู่ภาวะวิกฤติ จึงได้มีประกาศกำหนดให้พื้นที่เกาะภูเก็ตเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านสถานการณ์คุณภาพน้ำชายฝั่ง จากการที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่เดินทางมาท่องเที่ยวในเกาะภูเก็ต ทำให้มีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความพึงพอใจและเป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการกระตุ้นการขยายตัวทาง

เศรษฐกิจทั้งในระดับชุมชนจนถึงระดับประเทศ ซึ่งจากการพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการไม่มีการควบคุมและจัดการที่ดีพอ คุณภาพน้ำทะเลที่แย่ลงจากน้ำเสียที่ถูกปล่อยลงบริเวณชายฝั่งทะเล อาจส่งผลให้ธุรกิจการท่องเที่ยวไม่มีความยั่งยืน

18. ด้านทรัพยากรการท่องเที่ยว เกาะภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท ทั้งบนเกาะภูเก็ตซึ่งมีจุดขายหลัก คือชายหาดและกิจกรรมการท่องเที่ยวต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมบันเทิง นันทนาการและกีฬาทางน้ำ และการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับเกาะบริวารโดยรอบและเกาะในจังหวัดใกล้เคียง สามารถจำแนกแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวได้ดังนี้

18.1 แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ แบ่งเป็น

18.1.1 แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด จังหวัดภูเก็ตมีชายหาดอยู่หลายแห่ง ซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากในแต่ละปี ส่วนใหญ่อยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะ ชายหาดที่สำคัญ ได้แก่

- 1) หาดป่าตอง หาดกะตะ หาดกะรน เป็นหาดทรายขาว มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่คึกคักตลอดทั้งวันทั้งกิจกรรมชายหาด กิจกรรมกีฬาทางน้ำ กิจกรรมบันเทิงและนันทนาการรูปแบบต่างๆ
- 2) หาดสุรินทร์ หาดกมลา หาดกะหลิม หาดในหาน หาดราไวย์เป็นชายหาดทรายที่ไม่ยาวนัก มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่คึกคักน้อยกว่า 3 หาดแรก
- 3) ชายหาดอ่าวบางเทา หาดลาซัน เป็นชายหาดที่เงียบสงบและเป็นที่ตั้งของโรงแรมที่พักและบ้านพักตากอากาศรองรับกลุ่มผู้มีรายได้สูง
- 4) ชายหาดที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ได้แก่ หาดทรายแก้ว หาดไม้ขาว หาดในยาง
- 5) หาดในทอน เป็นชายหาดที่ค่อนข้างเงียบสงบ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงกุมภาพันธ์จะมีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ เริ่มมีการก่อสร้างโรงแรมที่พักและบ้านพักตากอากาศรองรับกลุ่มผู้มีรายได้สูง
- 6) อ่าวต่างๆ ทางฝั่งตะวันออก มีทิวทัศน์ที่สวยงามแต่ไม่เหมาะในการลงเล่นน้ำ จึงเป็นที่ตั้งของท่าเรือไปเกาะต่างๆ และมารีน่า ได้แก่ อ่าวปอ อ่าวสะพาน อ่าวภูเก็ต อ่าวมะขาว และอ่าวฉลอง

18.1.2 แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ สถานีพัฒนาการส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าเขาพระแทว มีสิ่งที่น่าสนใจได้แก่ น้ำตกโดนไพร น้ำตกบางแปร และต้นปาล์มหลังขาว ศูนย์ศึกษาธรรมชาติทำจัตไรไซ มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน ระยะทาง 800 เมตร ตั้งอยู่ในอำเภอดง

18.1.3 แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ จังหวัดภูเก็ตมีเกาะบริวารทั้งหมด 39 เกาะ ส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันออกและทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่

1) เกาะราชาใหญ่ เกาะราชาน้อย เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะบอน เกาะแก้ว เกาะไม้ท่อน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาด ดำน้ำดูปะการัง (เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน) ตกปลา (เกาะราชาน้อย) และพักผ่อน บนเกาะมีรอยพระพุทธรูปจำลอง ตั้งอยู่ด้วย เกาะที่มีที่พักให้บริการบนเกาะ ได้แก่ เกาะราชาใหญ่ เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะไม้ท่อน (รีสอร์ทส่วนตัว)

2) เกาะตะกั่วใหญ่ ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวภูเก็ต มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ นกเงือก และมีที่พักแรมบริการบนเกาะ

3) เกาะรังใหญ่ เกาะมะพร้าว เกาะไข่นอก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวสะพาน เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาดและเล่นน้ำ ที่เกาะรังใหญ่มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ ฟาร์มหอยมุก กิจกรรมพายเรือแคนู และกิจกรรมรอบเกาะ ส่วนเกาะมะพร้าวมีหมู่บ้านประมงที่ยังคงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม เส้นทางศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวสามารถขี่จักรยานและพักผ่อนบนเกาะได้

4) เกาะนาคาน้อย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต ใกล้กับอ่าวปอ มีฟาร์มหอยมุก และการสาธิตการเลี้ยงหอยมุกให้นักท่องเที่ยวชม มีร้านอาหารทะเลบริการ แต่ไม่มีที่พักแรม

5) เกาะแรดและเกาะนาคาใหญ่ ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างรีสอร์ทของเอกชน เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูง

18.1.4 จุดชมทิวทัศน์ ได้แก่ จุดชมทิวทัศน์แหลมพรหมเทพแหลมกาแหลมพันวา หาดกะตะ-กะรน เขารัง เขาวาด

18.2 แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ ซึ่งกระจายอยู่บนเกาะภูเก็ตตอนในของเกาะ โดยแบ่งตามเขตอำเภอ ดังนี้

18.2.1 ในอำเภอเมืองภูเก็ต ที่สำคัญได้แก่ ตัวเมืองภูเก็ต (มีวิถีชีวิตที่น่าสนใจ และอาคารศิลปะแบบชิโนโปรตุกีสอยู่หลายแห่ง) เช่น พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขหลักเก่า วัดฉลอง ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต พระพุทธมิ่งมงคลเอกนาคคีรี

18.2.2 ในอำเภอถลาง ได้แก่ อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีและท้าวศรีสุนทร พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง วัดพระทอง วัดพระนางสร้าง วัดไชยธาราราม (พระบรมสารีริกธาตุ) บ้านพระยาวิชิตสงคราม (เมืองถลางเก่า) บ้านพิทักษ์ชินประชา

18.2.3 ในอำเภอกะทู้ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เหมืองแร่ ศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้

18.3 แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น ในจังหวัดภูเก็ตมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งในรูปของสถานบันเทิง การแสดงโชว์ต่างๆ สวนสาธารณะลักษณะพิเศษ พิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง สวนสัตว์ และสวนสนุกเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวกระจายกันอยู่ทั่วไปตามชายหาดที่สำคัญและทางตอนในของเกาะ เช่น ภูเก็ตแฟนตาซี ไซมอน คาบาเร่ย์ ในอำเภอกะทู้ ฟาร์มจระเข้และสวนเสือภูเก็ต สวนผีเสื้อและสวนกล้วยไม้ภูเก็ต พิพิธภัณฑ์เปลือกหอย ใคโนปาร์ค สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ หมู่บ้านไทยและสวนกล้วยไม้ภูเก็ต

18.4 แหล่งท่องเที่ยวประเภทกิจกรรมและความสนใจพิเศษ มีหลายประเภทที่เป็นจุดขายทางการท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวเชิงกีฬา เช่น สนามกอล์ฟ สนามขี่ม้า แหล่งตกปลา เคาบิลสกี จัมพ์ แหล่งดำน้ำบริเวณใกล้เคียงมีทั้งกิจกรรมดำน้ำตื้นและดำน้ำลึก แหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ได้แก่ สปาที่ให้บริการตามโรงแรมที่พักระดับ 4-5 ดาว ศูนย์บริการทางการแพทย์ เป็นต้น

ตาราง 20 แสดงการจำแนกประเภทของแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต

ประเภท (แบ่งตามมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว)	จำนวน (แหล่ง)
เชิงนิเวศ	1
ทางศิลปะวิทยาการ	2
ทางประวัติศาสตร์	6
ทางธรรมชาติ	7
ทางธรรมชาติประเภทถ้ำ	-
ทางธรรมชาติประเภทเกาะ	32
ทางธรรมชาติประเภทแก่ง	-

ตาราง 20 (ต่อ)

ประเภท (แบ่งตามมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยว)	จำนวน (แหล่ง)
เชิงเกษตร	-
เพื่อนันทนาการ	14
ทางวัฒนธรรม	4
ประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ	-
ประเภทชายหาด	16
ประเภทน้ำตก	3
อื่นๆ	-
รวม	55

ที่มา : สำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว, 2554

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีระบบ (The systems theory)

ทฤษฎีระบบ คือ แนวคิดที่เชื่อว่าเอกภพแห่งนี้ (The universe) เป็นหนึ่งหน่วยระบบ ซึ่งมีคุณสมบัติประการต่างๆ ตามที่จะกล่าวต่อไป ยกเว้นบางประการที่ยังไม่อาจจะรู้ได้ เพราะเอกภพเป็นหน่วยระบบที่ใหญ่โตเกินกว่าที่เราจะสังเกตและพิสูจน์ได้ครบถ้วนและแม้ส่วนประกอบที่เล็กที่สุดของเอกภพซึ่งนักวิทยาศาสตร์ปัจจุบันเรียกว่า “ควาร์ก” (Quark) และเราสังเกตหรือพิสูจน์ได้ยากก็เป็นหน่วยระบบเช่นเดียวกัน แต่อาจมีคุณสมบัติอย่างไม่ครบถ้วน ส่วนสิ่งอื่นๆ ทั้งหลายที่มีขาดระหว่างกลางของสิ่งทั้งสองนี้ ล้วนมีคุณสมบัติของความเป็นหน่วยระบบครบถ้วนทุกประการ คุณสมบัติสำคัญเท่าที่ได้ค้นพบแล้วของหน่วยระบบแต่ละหน่วย คือ

1) เป็นหน่วยทำงาน (Working unit) ในที่นี้หมายความว่า หน่วยนี้มีได้อยู่หนึ่งเฉย แต่เป็นหน่วยทำงานบางอย่างตามลักษณะงานที่หน่วยระบบนั้นถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้ทำงานซึ่งลักษณะงานเหล่านี้บางอย่างมนุษย์ก็ไม่สามารถรู้ได้หรือเข้าใจได้เสมอไป เช่นมนุษย์ไม่รู้ว่เอกภพถูกสร้างขึ้นมาโดยอะไร หรือโดยผู้ใด แต่มีบางหน่วยระบบที่มนุษย์สามารถรับรู้ได้ เช่น เราทราบว่าคณะกรรมการสอบคัดเลือกของโรงเรียนถูกสร้างขึ้นโดยอาจารย์ใหญ่ เพื่อทำการสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียน เป็นต้น

2) มีขอบเขต (Boundary) ในที่นี้หมายความว่า มีเส้นเขตแดนล้อมรอบเนื้อที่ของหน่วยนี้ ซึ่งแบบแยกเนื้อที่ของหน่วยนี้ ออกจากหน่วยอื่น ทำให้หน่วยอื่นๆ เหล่านั้นมีสภาพเป็นบริบทของหน่วยนี้ เช่น ผิวหนังและปลายผมของคนเป็นแนวแบ่งเขตแดนซึ่งแยกคนหนึ่งออกจากสิ่งอื่นภายนอก

3) มีผลผลิต (Product) ในที่นี้หมายความว่า หน่วยระบบนี้ให้ผลผลิตบางอย่าง อันเป็นผลมาจากการทำงานของหน่วยระบบ ผลผลิตดังกล่าวอาจมีมากกว่าหนึ่งรายการก็ได้ และแต่ละรายการเมื่อหลุดออกมาจากหน่วยระบบแล้ว ก็จะเลื่อนไหลไปเป็นปัจจัยนำเข้าของหน่วยระบบอื่นที่เป็นบริบทของหน่วยระบบนี้ต่อไป

4) มีกระบวนการทำงาน (Process) คือ หน่วยระบบนี้มีกระบวนการทำงาน ที่มีลักษณะเป็นแบบแผนชัดเจนและมีความคงที่ในห้วงเวลาหนึ่งสามารถสังเกตได้ และประเมินได้ กระบวนการทำงานนี้คือ การที่ปัจจัยนำเข้าต่างๆ มากระทำปฏิกิริยาต่อกัน จนบังเกิดเป็นผลผลิตของหน่วยระบบ กระบวนการอาจจะมีหลายขั้นตอนมีลักษณะเป็นหน่วยระบบในตัวเองอีกด้วย คือ มีคุณสมบัติทุกข้อ ของหน่วยระบบ

5) มีปัจจัยนำเข้า (Input) ในที่นี้หมายความว่า หน่วยนี้ได้รับเอาบางสิ่งบางอย่างเข้ามาในหน่วยระบบ เพื่อนำไปเข้ากระบวนการและแปลงรูปเป็นผลผลิต ปัจจัยนำเข้าเหล่านี้ได้มาจากผลผลิตของหน่วยระบบอื่นๆ ซึ่งเป็นบริบทของหน่วยนี้ มีข้อควรสังเกต คือ หน่วยระบบที่เป็นสิ่งมีชีวิตสามารถคัดเลือกปัจจัยนำเข้า แต่หน่วยระบบที่ไม่มีชีวิต จะไม่สามารถคัดเลือกปัจจัยนำเข้าด้วยตัวเอง เว้นไว้แต่ถูกวางเงื่อนไขหรือโปรแกรมไว้ล่วงหน้า โดยผู้สร้างหน่วยระบบนั้น กิจกรรมการคัดเลือกปัจจัยนำเข้า หรือการปรับกระบวนการภายใน ได้ชื่อว่าเป็นการส่งผลย้อนกลับภายใน (Internal feedback) ปัจจัยนำเข้าบางตัว เช่น บุคคล สามารถจัดการเลือกสรรปัจจัยนำเข้าตัวอื่นๆ สามารถกำหนด กระบวนการและสามารถกำหนดลักษณะของผลผลิตของหน่วยระบบได้

6) มีบริบท (Context) ในที่นี้หมายความว่า มีหน่วยระบบอื่นๆ จำนวนหนึ่งอยู่นอกเส้นเขตแดนของหน่วยนี้ ซึ่งให้ปัจจัยนำเข้าแก่หน่วยนี้ และรับเอาผลผลิตของหน่วยนี้ หน่วยอื่นๆ เหล่านั้นเมื่อรวมกันแล้วเรียกว่าบริบทของหน่วยนี้ การที่ผลผลิตถูกส่งผ่านบริบทแล้วมีผลกระทบไปถึงปัจจัยนำเข้าขั้นต่อไป เช่นนี้ ได้ชื่อว่าเป็นการส่งผลย้อนกลับภายนอก บริบทมีอิทธิพลต่อหน่วยระบบอย่างมาก อาจเป็นผู้สร้างหน่วยระบบให้เกิดขึ้น และเปลี่ยนแปลงหน่วยระบบก็ได้ ทั้งด้านปัจจัยนำเข้ากระบวนการและผลผลิตของหน่วยระบบ

7) มีผลย้อนกลับ (Feedback) ในที่นี้ คือการที่ผลผลิตตาม ขั้นตอนต่างๆ จากการทำงานของหน่วยระบบถูกส่งให้มีผลกระทบไปถึงขั้น ก่อนหน้านั้น ถ้าผลดังกล่าวถูกส่งผ่านบริบทภายนอกได้ชื่อว่าเป็นการส่งผลย้อนกลับภายนอก และถ้าเป็นการส่งผ่านภายในขอบเขตของหน่วยระบบเองเรียกว่า การส่งผลย้อนกลับภายใน ดังได้กล่าวแล้วในข้างต้น

8) ประกอบขึ้นจากหน่วยย่อยระบบจำนวนหนึ่ง (Being composed of a number of subsystem units) หน่วยระบบนี้เมื่อนำวิเคราะห์แยกแยะหาส่วนประกอบจะพบว่าประกอบด้วยย่อยระบบย่อยๆ จำนวนหนึ่ง หน่วยย่อยระบบดังกล่าว ได้แก่ปัจจัยนำเข้าแต่ละรายการกระบวนการทำงานแต่ละรายการ และผลผลิตแต่ละรายการ ซึ่งล้วนมีคุณสมบัติเป็นหน่วยระบบในตัวเองทั้งสิ้น

9) เป็นหน่วยระบบหนึ่งของหน่วยอภิระบบหนึ่ง (Being subsystem unit of a super system units) คือ หน่วยระบบนี้เป็นส่วนย่อยของหน่วยอภิระบบอีกหน่วยหนึ่ง ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าหน่วยนี้ หน่วยอภิระบบดังกล่าวนอกจากประกอบขึ้นจากหน่วยย่อยระบบนี้แล้วยังประกอบด้วยหน่วยระบบอื่นๆ อีกจำนวนหนึ่ง หน่วยระบบที่เป็นสมาชิกหรือส่วนประกอบทั้งหลายเหล่านี้ จะทำงานประสานกันเพื่อผลผลิตของแต่ละหน่วยย่อยระบบรวมกันส่งผลให้เป็นผลผลิตรวมของหน่วยอภิระบบ

10) มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดบนมิติเวลา (Having starting point and ending point on time dimension) หน่วยระบบนี้เกิดขึ้นเวลาหนึ่งเวลาใด แล้วดำเนินไประยะเวลาหนึ่ง จึงสิ้นสุดความเป็นหน่วยระบบ โดยที่บรรดาอรรถของหน่วยระบบนี้ แยกสลายจากกันมิได้ทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดผลผลิตรวมของหน่วยระบบนี้อีกต่อไป บรรดาหน่วยย่อยระบบที่แยกสลายจากกันแล้วนั้น ต่างหน่วยก็ต่างแยกย้ายกันไปเป็นปัจจัยนำเข้าของหน่วยระบบอื่นๆ ในบริบทหรือในอภิระบบต่อไป

11) มีอยู่และที่ไป (Having past condition, present condition, and future condition) หน่วยระบบแต่ละหน่วยระบบย่อมก่อกำเนิดมาจากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งก่อนหน้านี้ และมาปรากฏดังในสภาพปัจจุบัน แล้วจึงถึงเวลาในอนาคตที่ไปสู่สภาพอื่น การก่อกำเนิดก็ดีและการดำรงอยู่ก็ตลอดจนการเป็นไปในอนาคตก็ดีล้วนมาจากการกระทำของเหตุปัจจัยที่เป็นธรรมชาติหรือเหตุปัจจัยที่เป็นการกระทำของมนุษย์ แต่สัตว์เซลล์เดียว ถูกสร้างขึ้นโดยการกระทำของธรรมชาติ (เกลียว บุรีภักดี และคณะ, 2545 : 33 – 37)

จากทฤษฎีระบบ ทำให้ทราบว่าเอกภาพ เป็นหนึ่งหน่วยระบบ ซึ่งมีระบบย่อยที่มีความสำคัญและสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน มีที่มาและที่ไป หากสังคมใดมีการดำเนินงานอย่างมีระบบย่อมประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้น ระบบแต่ละระบบจึงมีความสำคัญในตัวเอง

2. ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ (Structural – functional theory)

แนวความคิด พื้นฐานของสำนักโครงสร้างหน้าที่มองสังคมเป็นระบบ (Systems) และในระบบนั้นจะประกอบไปด้วยระบบย่อย (Subsystem) อันเป็นส่วนประกอบที่ทำให้ระบบใหญ่คงอยู่ในระบบย่อยแต่ละระบบย่อยจะต้องมีหน้าที่ (Function) ในตัวของมันเองในลักษณะโดยเท่าเทียมกันเมื่อระบบย่อยทั้งหลายต่างมีภารกิจหน้าที่ในตัวของมันเอง ก็จะต้องประพุดิบทบาทหน้าที่ให้เป็นไปตามบทบาทของมันแต่ถ้าระบบย่อยทำหน้าที่โดยไม่ถูกต้องสมบูรณ์ (Dysfunction) การเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือทางลบภายในระบบย่อยส่วนใดส่วนหนึ่ง ก็ย่อมกระทบกระเทือนส่วนอื่นๆ ด้วยเหตุผลก็คือว่าเป็นระบบที่มีปฏิสัมพันธ์ (Inter section) ต่อกันสุดท้ายระบบทุกระบบจะต้องมีการปรับตัว (Adaptation) เข้าหากัน ผลของการมีปฏิสัมพันธ์กันและการปรับตัวเข้าหากันในกลไกของระบบทำให้เข้าสู่ภาวะสมดุล (Balance) จะเห็นได้ว่าหลักคิดของสำนักนี้มาจากวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Biology) และกลไก (Mechanical)

ออคุสท์ คองท์ (Auguste comet อ้างถึงใน สนธยา พลศรี, 2545 : 71) เสนอว่าสังคมประกอบด้วยโครงสร้างต่างๆ หลายส่วน เช่นเดียวกับร่างกายมนุษย์ที่ประกอบด้วยอวัยวะต่างๆ โครงสร้างแต่ละส่วนเหล่านี้จะทำหน้าที่แตกต่างกันออกไปอย่างชัดเจน และประสานกันอย่างเป็นระบบสังคมจึงจะดำรงอยู่ได้อย่างสงบสุขหรือมีดุลยภาพ (Equilibrium) ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับเซอร์เบิร์ต สเปนเซอร์ และขยายเพิ่มเติมว่าโครงสร้างของสังคมจะเพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดความหลากหลาย และแตกต่างไปจากโครงสร้างเดิมเสมอแต่จะยังคงเชื่อมโยงประสานไม่ได้แยกออกจากกัน แต่จะรวมกันในลักษณะของการบูรณาการ (Integration) เมื่อสมาชิกของสังคมเพิ่มจำนวนขึ้นก็ยิ่งทำให้เกิดความแตกต่างทางสังคมมากยิ่งขึ้น ทำให้สังคมขาดดุลยภาพสมาชิกจึงต้องปรับตัวในรูปแบบต่างๆ เช่น การแบ่งงานกันทำ การจัดระเบียบสังคม เป็นต้น เพิ่มความซับซ้อนและเกิดความแตกต่างกันเป็นความพิเศษเฉพาะอย่าง (Specialization) แต่สังคมจะมีดุลยภาพเพราะโครงสร้างต่างๆ ได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนและประสานสัมพันธ์กับโครงสร้างอื่นๆ ด้วย

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2538 : 33) ได้สรุปโครงสร้าง – หน้าที่นิยม ไว้ดังต่อไปนี้

1) สังคมเป็นระบบสังคมอย่างหนึ่ง ระบบนี้มีความต้องการจำเป็นจำนวนหนึ่งที่ระบบจะต้องตอบสนองให้ได้ เพื่อระบบจะสามารถมีชีวิต

2) แม้จะสนใจในแนวคิดวิวัฒนาการ แต่นักคิดยุคต้นมักจะคิดว่าระบบมีสภาพ “ปกติ” และสภาพ “อมโรค” ซึ่งหมายถึงภาวะสมดุลและภาวะพึ่งพาอาศัยกันระหว่างส่วนต่างๆ (Homeostasis)

3) เมื่อกำหนดสังคมให้เป็นระบบอย่างหนึ่งแล้ว สังคมจะต้องประกอบด้วย ส่วนประกอบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันจำนวนหนึ่ง การวิเคราะห์ส่วนประกอบที่สัมพันธ์กันนี้ จะต้องมุ่งที่การสนองตอบความต้องการจำเป็นของส่วนประกอบเหล่านี้ ซึ่งเมื่อทำเช่นนั้นได้จะเป็นการบำรุงรักษาภาวะปกติหรือภาวะดุลยภาพของระบบ

4) ด้วยการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ที่สัมพันธ์เข้ากับการบำรุงรักษาระบบเช่นนั้นทำให้ การวิเคราะห์เชิงเหตุ (Cause analysis) มักจะคลุ้มเครือกลายเป็นปัญหาซับซ้อนและอันตวิทยาที่ไร้ ความชอบธรรมขึ้น

สรุปได้ว่า ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ การเปลี่ยนแปลงทางด้านระบบเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และระบบอื่นๆ ทำให้สังคมเปลี่ยนรูปแบบจากสังคมง่ายๆ ไปเป็นสังคม ซับซ้อน ทุกระบบย่อมต้องมีความสัมพันธ์กัน ก็เหมือนกับการกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการขยะ เกาะภูเก็ต เป็นเครื่องช่วยในการพัฒนาการจัดการขยะเกาะภูเก็ตให้นำไปสู่ผลสำเร็จที่มีประสิทธิภาพ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning theory)

นักทฤษฎีการเรียนรู้ ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการเรียนรู้ไว้ดังนี้

กลุ่มทฤษฎีความรู้ความเข้าใจหรือทฤษฎีสานาม (Cognitive or field theories) ได้สรุป การเรียนรู้ไว้ว่าหมายถึง “การที่มนุษย์รวบรวมการรับรู้และแนวความคิดต่างๆ เข้าเป็นระเบียบแบบ แผนที่มีความหมายก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจลักษณะส่วนรวมของเหตุการณ์และเกิดความหยั่งเห็น (Insight) ในการแก้ปัญหา”

กลุ่มทฤษฎีความสัมพันธ์ (Associationistic theories) สรุปว่าการเรียนรู้ หมายถึง “กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ หมายรวมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลง ด้านทักษะในการคิดการทำงาน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติด้วย”

นักทฤษฎีทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นว่า การเรียนรู้ของคนในชุมชนต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น หมายถึง การที่คนในชุมชนได้รับรู้ทราบเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งนั้นจำนวนมากพอและสามารถ รวบรวม สิ่งที่ได้รับรู้ทั้งหมดเข้ามาเป็นระเบียบระบบ ทำให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งนั้นอย่าง ถ่องแท้ เกิด การหยั่งเห็นในการแก้ปัญหา และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิดการทำงานและทัศนคติของเขา ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่ เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ มากมาย เช่น ความพร้อมของบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกหัด การเสริมแรง การจูงใจ สิ่งเร้าและการตอบสนอง เป็นต้น (มงคล ชาวเรือ, 2527 : 129 – 131 อ้างถึงใน สนธยา พลศรี, 2533 : 159)

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจันปัจจนึก (2520 : 11) ได้อธิบายทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม โดยเน้นการเรียนรู้โดยบังเอิญและการเลียนแบบเป็นสำคัญซึ่งทำให้บุคคลมีพฤติกรรมที่แปลกใหม่หรือแตกต่างไปจากเดิมได้โดยง่ายทฤษฎีนี้จะให้ความสำคัญแก่ลักษณะของสถานการณ์ซึ่งจะเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมซ้ำๆ จนกลายเป็นลักษณะนิสัยของบุคคลนั้นในที่สุด สิ่งที่กระตุ้นให้บุคคลกระทำพฤติกรรมต่างๆ ได้ คือ การหวังพอใจและการหลบหลีกความทุกข์ การเลียนแบบลักษณะและการกระทำของบุคคลอื่นเป็นบ่อเกิดของการยอมรับลักษณะทั้งที่ดี และไม่ดีจากบุคคลอื่นได้ง่ายและเกิดได้อย่างกว้างขวางในสถานการณ์ทั่วไป ตั้งแต่เด็กเลียนแบบบิดามารดาไปจนเลียนแบบดาราดาราภาพยนตร์และการเลียนแบบมีความสำคัญมากขึ้นจากบทบาทของสื่อมวลชนในการปลูกฝังจริยธรรมในโลกปัจจุบัน

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2523 : 70) กระบวนการเรียนรู้ระเบียบสังคมกระบวนการนี้มีสิ่งที่จะต้องรู้หลายแง่หลายมุมด้วยกัน เรื่องราวดังกล่าวรู้มาแล้วทั้งหมดล้วนเป็นแง่มุมต่างๆ ของกระบวนการนี้ทั้งสิ้นในแง่นี้ กระบวนการเรียนรู้ระเบียบสังคมเป็นการบังคับให้พฤติกรรมของคนต้องเป็นไปตามรูปอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งรูปแบบและแบบแผนเข้าไปแทรกแซงกระบวนการทางร่างกายของอินทรีย์มนุษย์ด้วย โดยหมายความว่า ในชีวิตประวัติของทุกคนแล้ว กระบวนการเรียนรู้ระเบียบสังคม เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลมาก และเป็นข้อเท็จจริงที่สำคัญในทฤษฎีของคนที่มองเข้าไปในกระบวนการนี้จะเห็นว่า แบบแผนที่บังคับอยู่ในกระบวนการเรียนรู้ ระเบียบสังคมนี้เป็นสัญลักษณ์เปรียบเทียบมาก

สรุปได้ว่า ทฤษฎีกระบวนการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะพัฒนาตัวบุคคลให้เกิดความรู้ความเข้าใจ โดยจะเกิดขึ้นจากการบังเอิญ การเลียนแบบ และประสบการณ์ ซึ่งผู้ศึกษาจะนำมากำหนดกรอบการวิจัย คือ ยุทธศาสตร์การสร้างสรรค์ศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งในการพัฒนาการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต

4. ทฤษฎีสถิตภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย (Development potential diffusion theory)

นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงทฤษฎีสถิตภาพการพัฒนาและการแพร่กระจายนี้ไว้ดังนี้

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2538 : 14 – 19) นักสังคมวิทยาและนักวิชาการ ด้านการพัฒนาชุมชนของไทย ได้กล่าวถึงสาระสำคัญของทฤษฎีไว้ว่ามีปัจจัยสำคัญทำให้สังคมพัฒนาของทฤษฎีสถิตภาพการพัฒนาและการแพร่กระจายมี 6 ประการดังนี้

1. ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural resource) หมายถึงสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติไม่ใช่สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ดิน น้ำ แร่ธาตุ ป่า ทองคำ เพชร เป็นต้น ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาดังนั้นจะนำไปสู่ทรัพยากรธรรมชาติมากก็สามารถยกระดับการพัฒนาได้มาก

2. ทรัพยากรมนุษย์ (Human resource) โดยเฉพาะมนุษย์ในวัยแรงงาน (อายุ 15 – 59 ปี) เพราะเป็นกำลังแรงงานที่สามารถใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาได้มาก สังคมใดมีประชากรในวัยแรงงานมากก็สามารถยกระดับการพัฒนาได้มาก สังคมใดที่มีประชากรวัยเด็ก (14 ปีลงมา) หรือวัยชรา (60 ปีขึ้นไป) มากก็จะเป็นภาระมากกว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา

3. องค์การทางสังคม (Social organization) หมายถึง กลุ่มคนประเภทต่างๆ ในสังคมมีหน้าที่แตกต่างกันออกไป แต่ต้องมีความสัมพันธ์ทางสังคม มีหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งมีแบบแผนพฤติกรรมภายใต้กฎหมายทางวัฒนธรรม เช่น กลุ่มทางสังคม ครอบครัว ชุมชน กลุ่มสมาคมต่างๆ ชุมชนสังคมมนุษย์ เป็นต้น องค์การทางสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนามากคือกลุ่มสมาคมต่างๆ ที่ตั้งขึ้นมาเพื่อร่วมกันดำเนินกิจกรรมเฉพาะอย่างหรือหลายอย่าง เพราะองค์การทางสังคมเหล่านี้ จะช่วยทำให้เกิดพลังหรือศักยภาพในการพัฒนาสังคม สามารถดำเนินกิจกรรมพัฒนาที่ต้องใช้คนเป็นจำนวนมากได้ และอย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากได้ร่วมช่วยกันคิดร่วมกันพิจารณาอย่างรอบคอบ

4. ภาวะผู้นำ (Leadership) เพราะผู้นำเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ สามารถรวมคนในรูปของกลุ่มและองค์กรต่างๆ ได้ทำให้เกิดศักยภาพในการพัฒนามากขึ้น และด้วยบารมีของผู้นำสามารถทำให้คนกลุ่มและองค์กรเหล่านี้อุทิศตนให้กับกิจกรรมพัฒนาอย่างเต็มที่ ดังนั้นถ้าหากสังคมใดมีผู้นำประเภทต่างๆ มากก็จะสามารถยกระดับการพัฒนาได้มาก

5. การติดต่อกับโลกภายนอก (Contact) หมายถึง การที่คนในชุมชนมีการติดต่อกับคนในชุมชนอื่นๆ เพราะการติดต่อกันระหว่างชุมชน ทำให้เกิดการถ่ายทอดการเรียนรู้การรับเอาความรู้ ความชำนาญ สินค้า เทคโนโลยีจากชุมชนที่เจริญก้าวหน้ามาใช้ในชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้าหรือพัฒนาตามไปด้วย ดังนั้น ถ้าหากชุมชนใดมีการติดต่อกับโลกภายนอกมากก็สามารถที่จะยกระดับการพัฒนาได้มาก

6. การฝึกอบรม (Training) การได้รับการศึกษาของประชาชน โดยเฉพาะการศึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เช่น การฝึกอาชีพในด้านต่างๆ สหกรณ์ สาธารณสุข การช่าง เป็นต้น โดยเฉพาะการฝึกอบรมเป็นวิธีการให้การศึกษาแก่ชุมชนรูปแบบหนึ่ง การฝึกอบรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์องค์การทางสังคมผู้นำในสังคม และทำให้เกิดการติดต่อกับชุมชนภายนอกมากยิ่งขึ้น การฝึกอบรมจึงสามารถพัฒนาสังคมได้มาก

สนททยา พลศรี (2545 : 211) ทฤษฎีสถิตภาพการพัฒนา และการแพร่กระจาย สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนได้ดังนี้

1. ทฤษฎีด้านการพัฒนาสังคมชุมชนเป็นสังคมขนาดเล็กและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม จึงสามารถนำทฤษฎีนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนได้เป็นอย่างดี
2. เชื่อว่าปัจจัยสำคัญในการสร้างศักยภาพพลังให้กับการพัฒนา คือทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์การสังคมและภาวะผู้นำ ในการพัฒนาชุมชนก็ต้องสร้างศักยภาพให้เกิดขึ้นแก่ชุมชนเช่นเดียวกัน ศักยภาพของทฤษฎีนี้จึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนได้
3. เชื่อว่าปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาสังคมอีกปัจจัยหนึ่ง คือ การแพร่กระจายของความรู้ เทคโนโลยีและสิ่งต่าง จากชุมชนภายนอกที่เจริญก้าวหน้าเข้ามาสู่ชุมชน ชุมชนจึงจำเป็นต้องมีการติดต่อกับโลกภายนอก ไม่มีลักษณะเป็นสังคมปิด ในการพัฒนาชุมชนต้องดำเนินการให้มีช่องทางของการแพร่กระจายในลักษณะนี้เช่นเดียวกัน
4. เชื่อว่าการฝึกอบรมทำให้เกิดศักยภาพของการพัฒนาและเกิดการแพร่กระจายไปสู่สังคมอื่น ในการดำเนินงานพัฒนาชุมชนที่เน้นคนเป็นจุดศูนย์กลางนั้น สามารถนำวิธีการฝึกอบรมไปใช้ได้อย่างดี

สรุปได้ว่า ทฤษฎีสถิตภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ศักยภาพการพัฒนา ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์การสังคม ภาวะผู้นำและการแพร่กระจาย คือ การติดต่อกับโลกภายนอก โดยมีการฝึกอบรมเป็นตัวเชื่อมหรือตัวแปรแทรกซ้อน (Intervening variable) ดังนั้นสังคมจะพัฒนาได้โดยปัจจัย 5 ประการ คือ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์การสังคม ภาวะผู้นำ การติดต่อกับโลกภายนอกและการฝึกอบรมถ้าปัจจัยเหล่านี้มีมากเพียงใด การพัฒนาก็ยิ่งมีสูงขึ้นเท่านั้น ผู้วิจัยนำหลักทฤษฎีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ชานี มินน์ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของแข็งในท้องถิ่น เขตเทศบาลบักัน ประเทศพม่า ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนคือบทบาททางเพศ การได้รับการศึกษา ความสามารถส่วนบุคคล การตระหนักในบทบาทหน้าที่ แรงจูงใจ และการเข้าถึงข้อมูล เมื่อพิจารณาถึงผลการวิจัยพบว่า

แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งในปัจจุบันเน้นที่การกระตุ้นให้ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ควบคู่กับการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมนั้นไม่สามารถเพิ่มอัตราการมีส่วนร่วมของประชาชนในประเทศพม่าได้เท่าที่ควร อันเป็นผลมาจากข้อจำกัดทางสังคม และระบบสถาบันในประเทศ ดังนั้นการจัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือของประชาชนจะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อหนึ่งเทศบาลมีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและศักยภาพเพื่อเติมเต็มบทบาทใหม่ของหน่วยงานภาคบริการ สองประชาชนมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อผลกระทบด้านลบอันเกิดจากพฤติกรรมในปัจจุบัน รวมถึงตระหนักชัดในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตน สามประชาชนมีอำนาจมากขึ้น ผ่านการได้รับการศึกษาและพัฒนาศักยภาพ สี่ มีแรงกระตุ้นและการทำงานร่วมกันในฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

สมศักดิ์ วงศ์ศิริวิมล (2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า ปัญหาขยะในชุมชนได้แก่ ปัญหาขยะล้นถังและขยะ ขยะตกค้าง และบริเวณจุดทิ้งขยะมีสภาพสกปรกและมีกลิ่นเหม็นรบกวน สาเหตุของปัญหาคือการที่ชุมชนไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง สำหรับการดำเนินการผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชนได้คัดเลือกกิจกรรมการคัดแยกขยะ โดยคัดแยกเป็นขยะขายได้และขายไม่ได้ มาดำเนินการในหมู่ 1 ใช้ระยะเวลา 30 วัน รวมถึงการณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนมีการคัดแยกขยะ และจากการประเมินผลความสำเร็จพบว่าขยะในพื้นที่ลดลง ทำให้สามารถลดปัญหาขยะล้นถังและขยะมลฝอยตกค้างลงได้ นอกจากนี้ ผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชนมีรายได้จากการขายขยะ การวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้ยุทธศาสตร์การคัดแยกขยะของชุมชนที่ใช้แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชนผ่านทางวิธีการ จัดกระบวนการเรียนรู้

ศรัทธาธิป มาประสพ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการศึกษาวิธีการจัดการขยะเพื่อหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขปัญหามาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาขยะและประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการปัญหาขยะ จากการศึกษาวิจัยพบว่า การจัดการขยะที่ประเทศไทยดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เป็นการแก้ปัญหาที่เน้นการกำจัดขยะด้วยวิธีต่างๆ เช่น การฝังกลบ การเผาและการเทกองกลางแจ้ง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทาง โดยมิได้พิจารณาถึงสาเหตุปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดขยะ อันได้แก่ การผลิต การบริโภค และอรรถประโยชน์ การจัดการขยะในปัจจุบันเป็นไปในลักษณะของการวิ่งตามปัญหา จึงไม่ประสบผลสำเร็จในการจัดการขยะเท่าที่ควร ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้เสนอแนวทางการพัฒนาและแนวทางการแก้ปัญหาด้วยการแก้ไขจัดการที่จุดเริ่มต้นหรือสาเหตุของปัญหา โดยการประยุกต์ใช้เงื่อนไขและคุณลักษณะของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการ จากการศึกษา

ตัวอย่างของการจัดการขยะที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า การจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการขยะได้จริง เพราะสามารถ ลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น และลดผลกระทบของปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน

สุรศักดิ์ โอสภิตพร (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมกับเทศบาลตำบลดอยสะเก็ด อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า แนวคิดและวิธีการจัดการขยะของประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีวิธีการลดขยะภายในครัวเรือนตามหลักการจัดการขยะ 5 R ในระดับมากซึ่งมีการทำมาโดยตลอด โดยวิธีการที่ใช้มากที่สุดคือเวลาเลือกซื้อของใช้จะพยายามเลือกซื้อของที่มีคุณภาพดีใช้ได้นานและสามารถซ่อมแซมใหม่ได้ในความเห็นของประชาชนในเรื่องรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมกับเทศบาลตำบลดอยสะเก็ด เห็นว่าเทศบาลตำบลดอยสะเก็ดควรให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการจัดการขยะที่ถูกต้อง อาทิ การจัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อปลูกจิตสำนึกในการกำจัดขยะ ส่วนผู้บริหารเทศบาลให้ความเห็นว่า วิธีการจัดเก็บควรจัดหารถเก็บขยะที่ปัดมิถชิดมากกว่านี้ ซึ่งจะสามารถลดกลิ่นรบกวนชาวบ้านได้ และควรปรับปรุงที่รองรับถังเก็บขยะของครัวเรือนต่างๆ เพื่อป้องกันสุนัขคุ้ยเขี่ยขยะ ควรมีการส่งเสริมและรณรงค์ให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะก่อนนำมาทิ้ง วิธีการกำจัดพบว่า เทศบาลตำบลดอยสะเก็ดควรสร้างเตาเผาขยะ หรือหาแหล่งฝังกลบ โดยขอความร่วมมือหรือประสานงานกับท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงที่มีการฝังกลบที่เหมาะสม ส่วนแนวทางการประสานความร่วมมือระหว่างราชการ ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่นต่างๆ และประชาชนในการจัดการปัญหาขยะ ผู้บริหารเทศบาลให้ความเห็นว่า ต้องมีการบูรณาการร่วมกันเพื่อประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ทั้งราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะในเขตเทศบาลตำบลดอยสะเก็ด ทั้งนี้เพราะขยะเป็นปัญหาที่ทุกฝ่ายควรมีการร่วมมือปรึกษา เพื่อแก้ปัญหาของท้องถิ่นซึ่งแต่ละแห่งจะมีปัญหาแตกต่างกันออกไป ด้านประชาชนให้ความเห็นว่า เทศบาลตำบลดอยสะเก็ดควรหาแนวทางประสานร่วมมือกับทุกภาคส่วนแบบมีส่วนร่วม โดยมีการวางแผนงานในส่วนของการจัดการปัญหาขยะทั้งระบบซึ่งประกอบด้วยการศึกษาสภาพปัญหา การวางแผนแก้ไขปัญหาและการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการจัดการขยะ ทั้งนี้ต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับนโยบายการจัดการปัญหาขยะในพื้นที่เทศบาลตำบลดอยสะเก็ดละประชาชนในเขตเทศบาลตำบลดอยสะเก็ดมีการจัดการขยะอย่างถูกต้องตามหลักการจัดการขยะ 5 R ในระดับมาก รูปแบบของการจัดการขยะของเทศบาลตำบลดอยสะเก็ดแบ่งแยกบทบาทในการจัดเก็บขยะให้เทศบาลรับผิดชอบ และให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็น

ฝ่ายรับผิดชอบในการกำจัดขยะ โดยมีส่วนกลางเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านวิชาการและงบประมาณ ยังไม่มีความเหมาะสม

รานี วิสูตรนาวิทย์ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องกระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะของนักเรียน : ศึกษากรณี โรงเรียนมัธยมศึกษา กล่าวว่า กระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะของนักเรียน เริ่มจาก ขั้นที่หนึ่ง การขัดเกลาทางสังคม คือ การได้รับการปลูกฝังจากบ้านและโรงเรียน ขั้นที่สอง การสร้างเครือข่ายบ้านและโรงเรียน หมายถึง โรงเรียนสร้างแนวร่วมประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน เพื่อความชัดเจนในเรื่องของนโยบายต่างๆ ของโรงเรียน ขั้นที่สาม การบูรณาการกิจกรรม คือ การให้ความรู้และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะ ขั้นที่สี่ การเสริมแรงและการลงโทษ เป็นการสร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติตามบรรทัดฐานที่วางไว้ และลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ให้นักเรียนได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทิศทางที่โรงเรียนต้องการ และสุดท้ายขั้นที่ห้า การประเมินทบทวน โดยโรงเรียนออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการจัดการขยะ ทำการประเมินผล ภาคเรียนละ 1 ครั้ง และมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง สำหรับเงื่อนไขที่มีผลต่อกระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะนั้น พบว่า มีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ 1) ประสพการณ์ในอดีตและชีวิตประจำวัน นั่นคือ ความต่อเนื่องของการสร้างสมค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะตั้งแต่เล็กลง โดจนเกิดผลึกของจิตสำนึกในการจัดการขยะโดยอัตโนมัติในชีวิตประจำวัน และการที่นักเรียนได้เห็นแม่แบบจากครู พ่อ – แม่ ในชีวิตประจำวัน ที่แวดล้อมตัวนักเรียนล้วนเป็นแนวปฏิบัติที่ดี ล้วนมีส่วนหล่อหลอมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีได้ 2) ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือข้อตกลงนั้น หมายถึง ครูและบุคลากรทุกคนตลอดจนบุคลากรในครอบครัว้าเดือนเด็กทุกครั้งทีพบเห็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ 3) มาตรการในการจัดการขยะ ผู้บริหาร จะต้องมึนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ชัดเจน จริงจัง และเป็นที่ยอมรับของบุคลากรทุกคนในโรงเรียน และ 4) ระยะเวลา โรงเรียนจะต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการปรับพฤติกรรมของนักเรียนที่แน่นอน และประเมินผลความสำเร็จของการปรับพฤติกรรมจากปริมาณขยะที่จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Kipperberg (2007 : 215 – 235) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการณ์การรีไซเคิลในประเทศนอร์เวย์ และประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมุ่งศึกษาถึงค่านิยมในการกำจัดขยะ โครงการการรีไซเคิลของชุมชน และปัจจัยทางด้านสังคมเศรษฐกิจ ผลจากการศึกษาพบว่า ค่านิยมเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมการณ์การรีไซเคิลของประชาชนในประเทศนอร์เวย์ มากกว่าในประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ปัจจัยด้านการอำนวยความสะดวกในการรีไซเคิล เช่น การจัดตั้ง

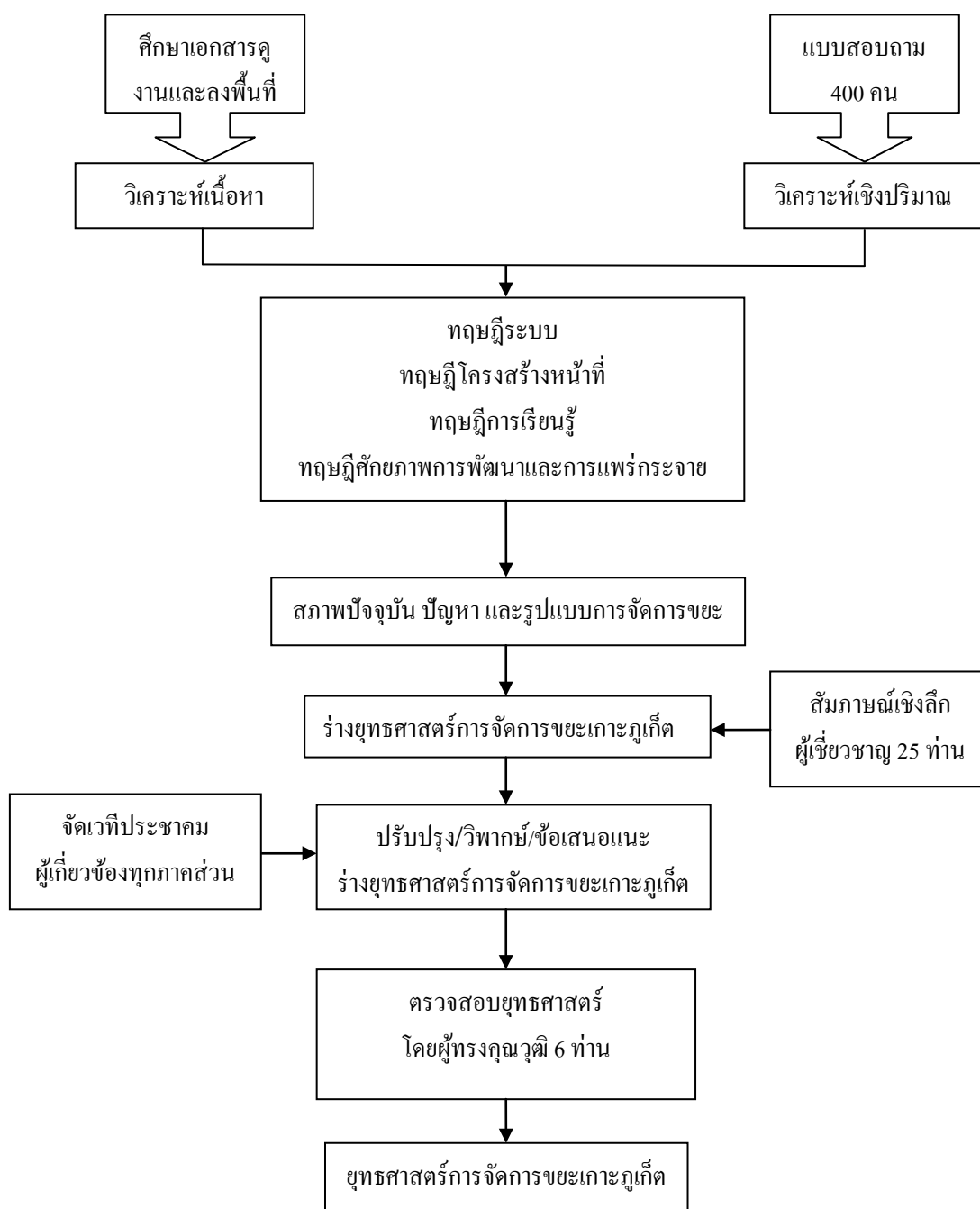
จุตรีไซเคิล และปัจจัยทางด้านสังคมเศรษฐกิจมีผลต่อพฤติกรรมการรีไซเคิลของประชาชนในประเทศ สหรัฐอเมริกามากกว่าในประเทศนอร์เวย์

Refsgaard & Kristin (2009 : 760 – 771) ได้ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรม ในการรีไซเคิลขยะเศษอาหารในประเทศนอร์เวย์ โดยการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถามและการประชุมกลุ่มย่อย ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เทศบาลมีศูนย์รีไซเคิลขยะอินทรีย์ ได้รับข้อมูลข่าวสาร และมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการรีไซเคิลขยะอินทรีย์ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างเทศบาล ไม่มีศูนย์รีไซเคิลขยะอินทรีย์ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เกิดกระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม โดยที่บริบทของศูนย์รีไซเคิลมีความสำคัญต่อทัศนคติและพฤติกรรมส่วนบุคคลในการจัดการของเสีย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมในการรีไซเคิลของประชาชนไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้าน เทคนิควิธีการ และโครงสร้างการดำเนินงานเท่านั้นแต่ยังขึ้นอยู่กับบริบทของศูนย์รีไซเคิลด้วยเช่นกัน

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้นพบว่า รูปแบบการจัดการขยะนั้นยังประสบปัญหาเนื่องจากมีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ขยะจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนของประชากร แนวโน้มของการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและสังคม หากไม่มีการจัดการขยะให้ถูกต้องและเหมาะสมก็จะเกิดปัญหาความสกปรกต่างๆ จากขยะและส่งผลตามมาคือภาวะโลกร้อน ดังนั้นการศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันและรูปแบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต และการเสนอยุทธศาสตร์จัดการขยะของเกาะภูเก็ต เพื่อการจัดการกับปัญหาขยะที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิศาสตร์ของเกาะภูเก็ต เพื่อให้การจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดกรอบแนวคิดเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยได้ดังภาพ



ภาพ 9 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต เป็นการวิจัยเชิงนโยบายโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะรวมทั้งเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) และการเสนอยุทธศาสตร์ มีขั้นตอนและกระบวนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะ

1. การวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อมุ่งสำรวจความคิดเห็นจากประชาชนในเกาะภูเก็ต
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยประชาชนในเกาะภูเก็ต ซึ่งมีชื่อในทะเบียนของสำนักทะเบียนราษฎร จำนวน 351,909 คน (ณ กันยายน 2554) ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ คำนวณตามสูตรของ Taro Yamane ดังนี้ (สำเร็จ จันทสุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน, 2536)

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$
$$= \frac{351,909}{1 + 351,909(0.05^2)} = 400$$

จากการใช้สูตรจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างรวม 400 ชุด

โดย n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด

D แทน ค่าสัดส่วนความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมให้เกิดขึ้น

ได้จากการสุ่มประชากร ($d = 0.05$)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้ คือตัวแทนครัวเรือนในเกาะภูเก็ต 400 คน เมื่อคำนวณตามสูตรแล้วผู้วิจัยจึงดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีการจับฉลากบ้านเลขที่ของแต่ละท้องถิ่นตามจำนวนที่กำหนดไว้โดยได้กำหนดในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน คือ ท้องถิ่นละ 25 คน ได้จำนวน 400 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้ใช้วิธีการเก็บแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลสภาพปัจจุบัน ปัญหา การจัดการขยะจากประชาชนในเกาะภูเก็ตดังนี้

3.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลการจัดการขยะ จากประชาชนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขยะในครัวเรือน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และการจัดการขยะ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะ

ส่วนที่ 5 ปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

3.2 การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ 5 ท่านทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ผู้ศึกษา ได้เก็บข้อมูล 2 ลักษณะ คือ

4.1 การวิจัยเอกสาร (Documentary research) เพื่อศึกษาประเด็นเกี่ยวกับบริบทของเกาะภูเก็ต สภาพการณ์ปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต ตามนโยบาย กฎหมาย หรือแผนระดับชาติ ตามหลักเชิงวิชาการหรือทฤษฎี ตลอดจนศึกษาวิจัยเอกสาร แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ ผลจากการศึกษาเอกสารได้นำมาเป็นข้อมูลสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะจากประชาชนในเกาะภูเก็ต ผู้วิจัยใช้หนังสือแนะนำในการเก็บแบบสอบถาม จากอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแผนภูมิต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอธิบาย เพื่ออธิบายปรากฏการณ์รูปแบบการจัดการขยะในลักษณะเชิงสัมพันธ์ทางสังคมอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการอธิบายเชิงเปรียบเทียบ เพื่อให้สามารถทำการสะท้อนภาพวัฒนธรรมการจัดการขยะและวัฒนธรรมในพื้นที่ที่ศึกษาได้อย่างเชื่อมั่น

5.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 19.0 โดยใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ปัจจัย ตัวแปร และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีดังนี้

5.2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้อธิบายลักษณะทางประชากรศาสตร์ (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2541)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

5.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมด
n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การหาค่าเฉลี่ย มีการกำหนดให้ค่าคะแนนสำหรับอัตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) คือ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 100 – 101)

ระดับความคิดเห็นมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
ระดับความคิดเห็นมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
ระดับความคิดเห็นปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

การวิเคราะห์ระดับคะแนนด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้หลักเกณฑ์ คือ
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

5.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
n	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 2 เสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

การสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต ผู้วิจัยได้นำเอาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตที่ได้ในระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลในการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT analysis) เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ยุทธศาสตร์

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในระดับต่างๆ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ทั้งในส่วนเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม นักวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนองค์กรเอกชน เป็นต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ของการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ 4 ท่านทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานและทำหนังสือถึงกลุ่มผู้ให้ข้อมูลต่างๆ เพื่อขอเข้าทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเองโดยใช้หนังสือนำจากอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

4. การตรวจสอบและการวิเคราะห์หายุทธศาสตร์ ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) คือ การตรวจสอบข้อมูลในด้านแหล่งที่มาของข้อมูล แหล่งเวลาของข้อมูล และแหล่งบุคคล การวิเคราะห์หายุทธศาสตร์ โดย SWOT Analysis และการจัดทำเป็นตารางเมตริกซ์ตามแบบของไวส์ริช (Weibrich) เพื่อให้ได้มาซึ่งร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

ขั้นตอนที่ 2 การจัดเวทีประชาคม

นำยุทธศาสตร์ที่สร้างขึ้นไปนำเสนอต่อกลุ่มผู้แทนจากทุกภาคส่วนได้แก่ 1) เจ้าหน้าที่ภาครัฐทั้งในส่วนเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และกฎหมาย 2) นักวิชาการที่เกี่ยวข้อง 3) ผู้แทนองค์กรเอกชน 4) ผู้แทนประชาชนในพื้นที่ เพื่อยืนยันร่างยุทธศาสตร์การจัดขยะเกาะภูเก็ต เป็นขั้นตอนสุดท้าย

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้นำยุทธศาสตร์ที่ร่างไว้ในขั้นตอนที่ 2 ไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ พร้อมทั้งอธิบายความเป็นมาและขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเกณฑ์การตรวจสอบนั้นต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยเกินกว่าครึ่งหนึ่งจึงนำมาสรุปเป็นยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการขยะมากกว่า 5 ปี
2. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางการบริหารเกี่ยวกับการจัดการขยะ 5 ปี
3. เป็นผู้ที่มีความเต็มใจและเห็นความสำคัญของการวิจัย ให้ความร่วมมือในตลอดช่วง

ของการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายใต้เกณฑ์ที่กำหนดได้เลือกผู้ทรงคุณวุฒิไว้ 6 ท่าน ได้แก่

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คลเดช ตั้งตระการพงษ์
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ชวลิต รัตนธรรมสกุล
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ศิลปานันท์กุล
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ดร. สมพงษ์ หิรัญมาศสุวรรณ
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม/วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
5. ดร. ประเจียด อักษรธรรมกุล
หัวหน้าสำนักงานจังหวัดภูเก็ต
6. นายจำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา
รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

ตาราง 21 สรุปขั้นตอนการวิจัย

วัตถุประสงค์	ประเด็น	วิธีการ	เครื่องมือ/ การเก็บรวบรวม ข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูลกลุ่ม ตัวอย่าง	การวิเคราะห์ ข้อมูล
1. ศึกษาสภาพ ปัจจุบัน ปัญหา และ รูปแบบการ จัดการขยะ บนเกาะ ภูเก็ต	- สภาพปัจจุบัน ปัญหา และ รูปแบบการ จัดการขยะ บนเกาะภูเก็ต - พฤติกรรมของ ประชาชน เกี่ยวกับการ จัดการขยะ บนเกาะภูเก็ต	- วิจัยเอกสาร - การสำรวจ	- แบบสอบถาม	- ประชาชน 400 คน	- วิเคราะห์ เนื้อหา - ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
2. เสนอ ยุทธศาสตร์ การจัดการ ขยะบนเกาะ ภูเก็ต	- ยุทธศาสตร์	- SWOT - ร่าง ยุทธศาสตร์ - ยุทธศาสตร์	- แบบสัมภาษณ์ มีโครงสร้าง - ตารางเมตริกซ์ ตามแบบของ ไวฮ์ริช - การจัดเวที ประชาคม - การตรวจสอบ โดยผู้ทรง คุณวุฒิ	- ผู้เชี่ยวชาญ 25 ท่าน - ผู้แทนจาก ทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาค รัฐทั้งใน ส่วนเทศบาล อบต, นักวิชาการ, ผู้แทน องค์กร เอกชน, ผู้แทน ประชาชนใน พื้นที่ - ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน	- วิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis) และการ สร้าง ข้อสรุป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 2 ระยะ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะ และระยะที่ 2 การเสนอ ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต โดยการดำเนินการในระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต ใช้วิธีการศึกษาเอกสารและการวิจัยเชิง สำรวจ การดำเนินการในระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ใช้ วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT analysis) เพื่อร่างเป็นยุทธศาสตร์การจัดการขยะ เกาะภูเก็ต ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต

1. สภาพปัจจุบันปัญหาการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต ปัจจุบันเกาะภูเก็ตมีปริมาณขยะ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันเนื่องมาจากเกาะภูเก็ตเป็นจังหวัดที่เป็นเมืองศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ และ เมืองท่องเที่ยวที่สำคัญระดับประเทศในแต่ละปีมีปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจาก ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจได้ส่งผลให้มีการขยายตัวของชุมชนเมืองไปยังเขตองค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่นที่อยู่รอบนอก ทำให้ปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราร้อยละ 7 ต่อปี ดังแสดงตาราง 22

ตาราง 22 แสดงปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนและส่งกำจัดที่เทศบาลนครภูเก็ต ปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2554

ลำดับ	หน่วยงาน	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554
		16 กย.49-15 กย.50	16 กย.50-15 กย.51	16 กย.51-15 กย.52	16 กย.52-15 กย.53	16 กย.53-15 กย.54
1	ทน.ภูเก็ต	41,560.92	42,309.01	41,425.21	40,570.54	40,003.22
2	ทม.ป่าตอง	29,856.80	32,320.19	29,655.76	31,519.06	34,379.67
3	ทต.กะรน	13,133.17	13,719.23	12,536.83	13,073.25	13,400.40
4	ทต.กะทู้	9,060.06	10,846.27	11,145.86	11,201.14	11,236.83
5	ทต.เชิงทะเล	2,085.37	2,429.07	2,433.41	2,388.65	2,354.95
6	ทต.เทพกระษัตรี	2,236.14	2,230.71	2,295.37	2,209.89	2,309.24
7	อบต.ฉลอง	7,624.85	7,897.24	8,734.77	9,071.13	9,718.47
8	อบต.วิชิต	15,721.86	15,643.76	16,250.70	16,582.02	17,498.66
9	อบต.รัษฎา	12,948.68	15,037.48	12,068.87	16,461.15	17,768.86
10	อบต.ราไวย์	6,348.30	7,062.35	7,132.98	7,399.69	8,492.02
11	อบต.กมลา	2,657.69	2,636.09	2,589.45	2,618.91	2,578.52
12	อบต.เกาะแก้ว	3,349.98	2,909.48	2,352.16	2,396.82	3,569.73
13	อบต.เชิงทะเล	10,539.17	8,616.12	4,083.65	4,213.94	4,204.13
14	อบต.สาธุ	1,807.17	1,910.11	2,228.21	2,304.63	1,724.31
15	อบต.เทพฯ	2,114.73	2,259.31	2,337.26	2,425.10	2,785.22
16	อบต.ศรีสุนทร	4,171.65	4,659.94	6,230.29	6,150.77	6,174.07
17	อบต.ไม้ขาว	2,576.35	2,861.95	2,678.69	2,492.95	2,533.01
18	อบจ.	322.29	390.64	357.52	415.53	405.35
20	อบต.ป่าคลอก	1,599.52	1,318.50	1,679.34	1,802.70	2,106.12
21	เอกชน	13,598.74	8,664.09	14,518.66	9,432.68	7,985.45
22	อื่นๆ	4,014.19	7,601.75	6,933.89	7,308.25	9,001.37
	รวม/ตัน	187,327.63	193,323.29	189,668.84	192,038.76	200,229.55
	เฉลี่ย ตัน/วัน	513.23	529.65	519.64	526.13	548.57

หมายเหตุ : ทน. = เทศบาลนคร ทม. = เทศบาลเมือง ทต. = เทศบาลตำบล อบจ. = องค์การบริหาร

ส่วนจังหวัด อบต. = องค์การบริหารส่วนตำบล

ที่มา : สำนักงานเครื่องจักร กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม, 2555

จากตาราง 22 พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยจากหน่วยงานต่างๆ ปี 2550 ที่เก็บขนและส่งกำจัดที่เทศบาลนครภูเก็ตรวม เท่ากับ 187,327.63 ตัน ปี 2551 เท่ากับ 193,323.29 ปี 2552 เท่ากับ 189,668.84 ปี 2553 เท่ากับ 192,038.76 ปี 2554 เท่ากับ 200,229.55 จะเห็นได้ว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนและส่งกำจัดที่เทศบาลนครภูเก็ตมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลให้ระบบกำจัดขยะต้องรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่มากเกินความสามารถที่ระบบจะรองรับได้ ส่งผลให้เกิดปัญหาตามมาคือ ปัญหาขยะล้นเมือง อันเนื่องมาจาก ปัญหาหลักๆ คือ การที่ประชาชนขาดการคัดแยกขยะต้นทาง หรือไม่มีการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด ปริมาณขยะที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะรวมจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณมากขึ้น จากองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่ร้อยละ 60 เป็นขยะอินทรีย์ ที่มีความชื้นสูง ส่งผลให้ค่าความร้อนในการเผาไหม้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อนำขยะดังกล่าวมากำจัดด้วยเตาเผา จึงทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ของเตาเผาลดลง และต้องใช้เชื้อเพลิงเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ ซึ่งเป็นรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการภายในศูนย์กำจัดขยะรวม เช่นกัน ดังนั้น หากมีการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด เพื่อนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าจะเป็นการลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดลงได้ ส่งผลให้ท้องถิ่นเกิดรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ยังเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเข้าสู่ระบบ และการสูญเสียพลังงานจากการเผาไหม้ ในขณะเดียวกันบ่อฝังกลบขยะที่มีการใช้พื้นที่เต็มความสามารถในการรองรับแล้วนั้น จึงมีความจำเป็นต้องหาพื้นที่ฝังกลบเพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยแห่งใหม่ หรือพื้นที่บ่อฝังกลบเดิมให้สามารถรองรับขยะได้อีกในระยะเวลาหนึ่ง ส่วนระบบเตาเผาขยะ เป็นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการกำจัดขยะแต่กลับพบว่า ประสิทธิภาพของเตาเผาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับปริมาณขยะได้ทั้งหมด จากปัญหาดังกล่าวจังหวัดภูเก็ตจึงได้มีการสร้างเตาเผาขยะเพิ่มขึ้นเป็นแห่งที่ 2 อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2555 สามารถกำจัดขยะได้ประมาณ 700 ตันต่อวัน

จากรายงานโครงการสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะชุมชนของเทศบาลทั่วประเทศ กรมควบคุมมลพิษ ปี 2547 พบว่า สภาพปัญหาการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต เกิดจากองค์ประกอบของขยะซึ่งมากกว่าร้อยละ 60 เป็นขยะอินทรีย์ จากตารางการวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงตาราง 23

ตาราง 23 แสดงองค์ประกอบทางกายภาพและเคมีของขยะเกาะภูเก็ต

องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก (%)		
	ความหนาแน่น (กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	เฉลี่ย
	190.00	186.67	188.34
ขยะอินทรีย์		62.70	
เศษอาหารอินทรีย์สาร	65.64	59.53	62.59
ไม้	0.00	0.23	0.12
ขยะรีไซเคิล		32.65	
กระดาษขาว	1.44	0.29	0.87
หนังสือพิมพ์	2.41	2.22	2.32
หนังสือนิตยสาร/กระดาษแข็ง	1.83	2.22	2.03
กระดาษกราฟ (ลูกฟูกสีน้ำตาล)	0.52	0.99	0.79
กล่องนม/น้ำผลไม้	0.39	2.35	1.37
ถุง/ขวดพลาสติก (PP)	2.79	9.97	3.38
พลาสติก PET	0.26	0.13	0.20
พลาสติก PVC	1.42	0.27	0.85
พลาสติก PS	1.72	0.10	0.91
พลาสติก EPS	0.60	0.34	0.47
ถุง/ขวดพลาสติก (HDPE)	5.50	8.29	6.90
ถุง/ขวดพลาสติก (LDPE)	6.05	4.66	5.36
แก้วสีขาว	2.38	2.30	2.34
แก้วสีชา	1.71	2.26	1.99
แก้วสีเขียว	0.00	0.00	0.00
อลูมิเนียม	0.93	0.43	0.68
เหล็ก/เหล็กเคลือบ	0.33	1.30	0.82
ทองแดง/ทองเหลือง	0.00	0.00	0.00
ยาง	0.03	0.33	0.18
ผ้า	0.64	1.66	0.15
หนัง	0.00	0.24	0.12

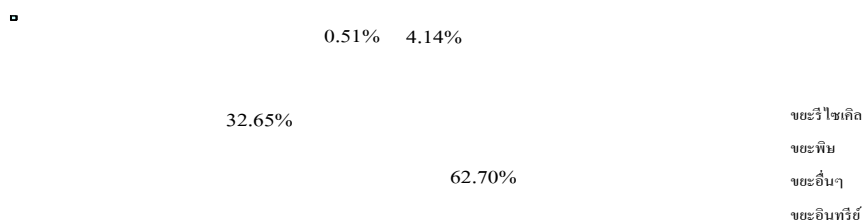
ตาราง 23 (ต่อ)

องค์ประกอบ	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก (%)		
	ความหนาแน่น (กิโลกรัม./ลูกบาศก์เมตร)		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	เฉลี่ย
	190.00	186.67	188.34
ขยะพิษ		0.51	
ถ่านไฟฉาย/แบตเตอรี่	0.03	0.21	0.12
หลอดไฟฟ้า/กระป๋องสารเคมี (สเปรย์)	0.00	0.78	0.39
อื่นๆ		4.14	
ผ้าอ้อมสำเร็จรูป/กระดาษทิชชู/ ผ้าอนามัยและอื่น	3.38	4.90	4.14
ค่าพลังงานความร้อน (แคลอรี/กรัม)		1,241	

ที่มา : แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต, 2550: 16

จากตาราง 23 องค์ประกอบทางกายภาพและเคมีของขยะเกาะภูเก็ต พบว่า ขยะที่มีน้ำหนักมากที่สุด คือ ขยะอินทรีย์ จำพวกเศษอาหารจุลินทรีย์สาร รองลงมา คือ ขยะรีไซเคิล ประเภทที่มีน้ำหนักมากที่สุดคือ ถู/ขวดพลาสติก และขยะอื่นๆ ขยะพิษ ตามลำดับ

ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ได้แก่ กระดาษพลาสติก แก้ว โลหะ ยาง ผ้า และไม้ ถูกทิ้งอยู่ในกองขยะคิดเป็นร้อยละ 32.65 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด นอกจากนั้นยังมีปริมาณขยะอินทรีย์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการหมักปุ๋ยร้อยละ 62.70 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด ในส่วนของขยะประเภทขยะพิษ ร้อยละ 0.51 และขยะอื่นๆ ร้อยละ 4.14 ซึ่งค่าพลังงานความร้อนของขยะประมาณ 1,241 แคลอรี/กรัม ดังแสดงภาพ 10



ภาพ 10 แสดงองค์ประกอบของขยะในเกาะภูเก็ต

ที่มา : แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต, 2550: 17

การคาดการณ์ปริมาณขยะในอนาคต จากการศึกษาการคาดการณ์ปริมาณขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม (DEE) และจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงตาราง 24

ตาราง 24 การคาดการณ์ปริมาณขยะภายใน 10 ปีข้างหน้า

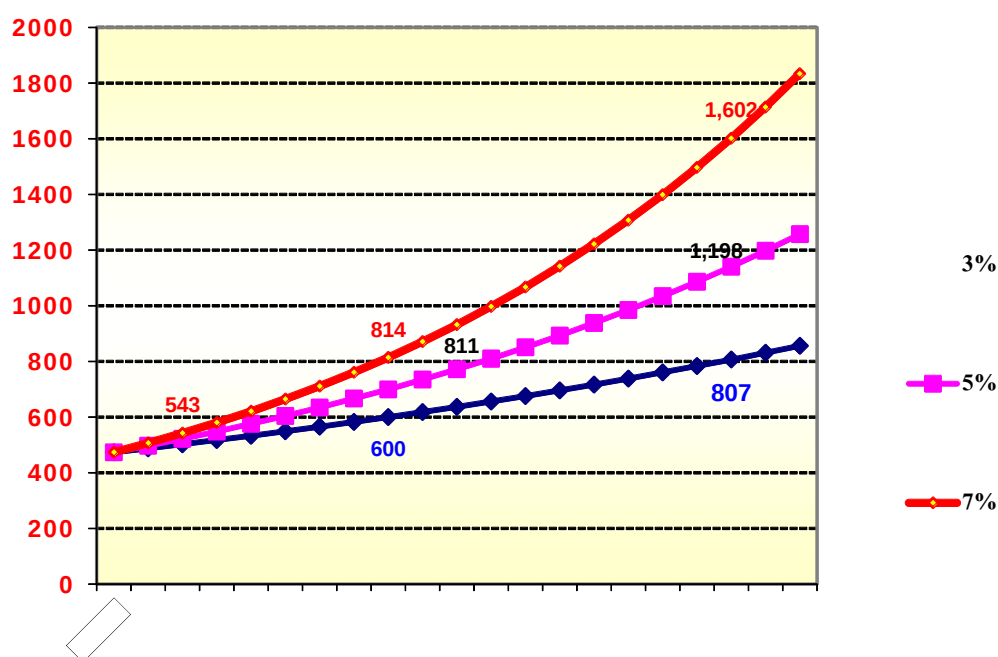
แนวคิด	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560
1. ปริมาณขยะจากการขังน้ำหนัก ณ ศูนย์ฯ	281.8	309.6	333.9	364	375.7	429.3	495										
2. แนวคิดจากการศึกษาเสนอ สผ.						429	459	491	526	563	602	644	689	738	789	844	904
3. แนวคิดของเกาะภูเก็ต							495	530	567	606	649	694	743	795	851	910	974
4. แนวคิดของ กพ. (อัตราการเพิ่มขยะคงที่ร้อยละ 7/ปี เริ่มปี 47)				364	390	417	446	477	511	546	585	625	669	716	766	820	877

หมายเหตุ : อัตราการเพิ่มปริมาณขยะเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี

ที่มา : แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต, 2550: 18

จากตาราง 24 ในระยะเวลาอีก 10 ปีข้างหน้า พบว่า เกาะภูเก็ตจะมีปริมาณขยะประมาณ 900 – 1,000 ตัน/วัน หากไม่มีการดำเนินหรือกิจกรรมลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะประมาณร้อยละ 7

จากภาพ 11 แสดงถึงการคาดการณ์ปริมาณขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตในอีก 20 ปีข้างหน้า จะพบว่าอนาคตในปี พ.ศ. 2569 จะมีขยะเกิดขึ้นในเกาะภูเก็ตมากกว่าวันละ 1,600 ตัน



ภาพ 11 แสดงการคาดการณ์ปริมาณขยะภายใน 20 ปีข้างหน้า

ที่มา : รายงานโครงการศึกษาความเหมาะสมระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครภูเก็ต, 2550

2. ผลจากการเก็บแบบสอบถามจากประชาชน โดยเสนอเป็น 5 ส่วน ผลปรากฏดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการเก็บข้อมูลโดยสรุปกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือน จำนวน 400 คน ดังรายละเอียดตามตาราง 25

ตาราง 25 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	143	35.7
ชาย	257	64.3
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	32	8.0
20 – 24 ปี	39	9.8
25 – 29 ปี	38	9.5
30 – 34 ปี	40	10.0
35 – 39 ปี	42	10.5
40 – 44 ปี	46	11.5
45 – 49 ปี	87	21.7
50 ปีขึ้นไป	76	19.0
สมาชิกในบ้าน		
ไม่เกิน 2 คน	66	16.5
3 คน	54	13.5
4 คน	126	31.5
5 คน	63	15.7
7 คนขึ้นไป	37	9.3
อาชีพ		
รับราชการ	24	6.0
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	16	4.0
นักเรียน/นักศึกษา	56	14.0
ค้าขาย	122	30.5
ธุรกิจส่วนตัว	59	14.7
3,000 – 5,000 บาท	17	4.2
5,001 – 10,000 บาท	92	23.0
10,001 – 20,000 บาท	130	32.5
20,001 – 30,000 บาท	68	17.0
มากกว่า 30,000 บาท	89	22.3

จากตาราง 25 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.3 รองลงมา คือ เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 35.7 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45 – 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.7 รองลงมาอายุ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 19.0 อายุระหว่าง 40 – 44 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.5 อายุระหว่าง 35 – 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.5 อายุระหว่าง 30 – 34 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.0 อายุระหว่าง 20 – 24 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.8 อายุระหว่าง 25 – 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.5 อายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.0 ตามลำดับ สมาชิกในบ้านส่วนใหญ่มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 31.5 รองลงมา จำนวนสมาชิกไม่เกิน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5 และจำนวนสมาชิก 7 คนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 9.3 ส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 30.5 รองลงมาคือรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 26.5 ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 14.7 นักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 14.0 รับราชการ คิดเป็นร้อยละ 6.0 พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 4.0 แม่บ้านคิดเป็นร้อยละ 3.5 เกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 0.8 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนพบว่า มีรายได้ส่วนใหญ่ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.5 รองลงมาคือรายได้ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.0 รายได้ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.0 รายได้ระหว่าง 3,000 – 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.2 รายได้น้อยกว่า 3,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับขยะในครัวเรือน จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน นำมาวิเคราะห์ปรากฏผลดังตาราง 26

ตาราง 26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนครั้งที่กำจัดขยะ

จำนวนครั้งที่กำจัดขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	259	64.7
สัปดาห์ละครั้ง	94	23.5
สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	36	9.0
อื่น ๆ	11	2.8
รวม	400	100.0

จากตาราง 26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนครั้งที่กำจัดขยะพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรวบรวมขยะทิ้งทุกวัน จำนวน 259 คน คิดเป็นร้อยละ 64.7 รองลงมา คือ สัปดาห์ละครั้ง จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 23.5 สัปดาห์ละ 2 ครั้ง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 และอื่นๆ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 ตามลำดับ

ข้อมูลจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทของขยะที่เกิดจากครัวเรือน จำนวน 400 คน ปรากฏผลดังตาราง 27

ตาราง 27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทของขยะที่เกิดจากครัวเรือน

ประเภทของขยะที่เกิดจากครัวเรือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ขยะสด	310	77.9
ขยะแห้ง	302	75.9
ของใช้ชำรุด	46	11.6
ซากยานพาหนะ	23	5.8
ขยะจากโรงงาน	31	7.8
ขยะจากการกสิกรรม	54	13.6

จากตาราง 27 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทของขยะที่เกิดจากครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นขยะสด จำนวน 310 คน คิดเป็นร้อยละ 77.9 รองลงมาคือ ขยะแห้ง จำนวน 302 คน คิดเป็นร้อยละ 75.9 ขยะจากการกสิกรรม จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6 ของใช้ชำรุด จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 ขยะจากโรงงาน จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 และน้อยที่สุด คือซากจากยานพาหนะ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ตามลำดับ

ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังตาราง 28 - 29

ตาราง 28 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ

การเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เสียค่าใช้จ่าย	287	64.7
ไม่เสียค่าใช้จ่าย	113	28.3
รวม	400	100.0

จากตาราง 28 กลุ่มตัวอย่างเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 64.7 และไม่ได้เสียค่าใช้จ่าย จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3 ตามลำดับ

ตาราง 29 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 25 บาท	16	5.6
26 – 50 บาท	218	76.0
51 – 100 บาท	26	9.1
เกิน 100 บาท	27	9.4
รวม	400	100.0

จากตาราง 29 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะระหว่าง 26 – 50 บาท จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 76.0 รองลงมา ค่าใช้จ่ายเกิน 100 บาท จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ค่าใช้จ่าย 51 – 100 บาท จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 และน้อยที่สุด ค่าใช้จ่ายไม่เกิน 25 บาท จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และการกำจัดการขยะ จากการเก็บข้อมูล โดยสรุปกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือน จำนวน 400 คน นำมาวิเคราะห์ปรากฏผลดังตาราง 30 – 33

ตาราง 30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมีถังขยะหรือที่พักรวมขยะ

การมีถังขยะหรือที่พักรวมขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มี	68	17.0
มี	332	83.0
รวม	400	100.0

จากตาราง 30 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการมี
ถึงขยะหรือที่พักรวมขยะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีถึงขยะหรือที่พักรวมขยะ จำนวน 332 คน
คิดเป็นร้อยละ 83.0 และไม่มีถึงขยะ จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 17.0 ตามลำดับ

ตาราง 31 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสภาพของถึงขยะหรือที่พักรวมขยะ

สภาพของถึงขยะหรือที่พักรวมขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อยู่ในสภาพดี	96	24.7
ชำรุด แตกหรือรั่ว	66	17.0
ภาชนะทำด้วยวัสดุที่ไม่มั่นคงแข็งแรง	40	10.3
ไม่มีฝาปิดหรือมีแต่ปิดไม่สนิท	203	52.3
ลักษณะภาชนะทำความสะอาดยาก	71	18.3
มีคราบสกปรก	211	54.4
อื่นๆ	14	3.6

จากตาราง 31 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสภาพ
ของถึงขยะหรือที่พักรวมขยะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีถึงขยะหรือที่พักรวมขยะมีคราบสกปรก
จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 54.4 รองลงมา สภาพถึงขยะหรือที่พักรวมขยะไม่มีฝาปิดหรือมีแต่ปิด
ไม่สนิท จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 สภาพดี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 ลักษณะ
ภาชนะทำความสะอาดยาก จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 18.3 ชำรุด แตกหรือรั่ว จำนวน 66 คน
คิดเป็นร้อยละ 17.0 ภาชนะทำด้วยวัสดุที่ไม่มั่นคงแข็งแรง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.3 และ
น้อยที่สุดคือ อื่นๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6

ตาราง 32 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนถึงขยะหรือที่พักรวมขยะ

จำนวนถึงขยะหรือที่พักรวมขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพียงพอ	116	29.0
ไม่เพียงพอ	245	61.3
ไม่ทราบ	39	9.8
รวม	400	100.0

จากตาราง 32 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนถึงขะหรือที่พักรวมขะของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีจำนวนถึงขะหรือที่พักรวมขะไม่เพียงพอ จำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 61.3 รองลงมาคือ จำนวนถึงขะหรือที่พักรวมขะเพียงพอ จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.0 และน้อยที่สุด คือ ไม่ทราบ จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากถึงขะที่ทำความเดือดร้อนรำคาญ ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน และความรำคาญจากสัตว์ ปรากฏผลดังตาราง 33 – 34

ตาราง 33 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากถึงขะ

ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากถึงขะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	344	86.0
ไม่มี	56	14.0
รวม	400	100.0

จากตาราง 33 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากถึงขะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากถึงขะ จำนวน 344 คน คิดเป็นร้อยละ 86.0 และไม่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.0 ตามลำดับ

ตาราง 34 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาของถึงขะหรือที่พักรวมขะ

ปัญหาของถึงขะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน	282	87.3
ความรำคาญจากสัตว์	197	61.0
อื่น ๆ	32	9.9

จากตาราง 34 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาที่เกิดจากถังขยะหรือที่พักรวมขยะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาถังขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวน จำนวน 282 คน คิดเป็นร้อยละ 87.3 รองลงมา มีปัญหาความรำคาญจากสัตว์ จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 61.0 และน้อยที่สุด คือ อื่นๆ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการแยกประเภทของถังขยะ ปรากฏผลดังตาราง 35 – 36

ตาราง 35 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการแยกประเภทของถังขยะ

การแยกประเภทของถังขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แยก	129	32.3
ไม่แยก	271	67.7
รวม	400	100.0

จากตาราง 35 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการแยกประเภทของถังขยะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่แยกประเภทของถังขยะ จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 67.7 รองลงมา คือ แยกประเภทของถังขยะ จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 ตามลำดับ

ตาราง 36 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของถังขยะ

ประเภทของถังขยะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ถังขยะประเภทขยะย่อยสลาย	29	22.7
ถังขยะเปียก	63	49.2
ถังขยะประเภทขยะอันตราย	24	18.8
ถังขยะทั่วไป	98	76.6
ถังขยะประเภทขยะรีไซเคิล	36	28.1
อื่นๆ	9	7.0

จากตาราง 36 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของถังขยะ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แยกประเภทของถังขยะเป็นถังขยะทั่วไป จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 76.6 รองลงมา คือ ถังขยะเปียก จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 49.2 ถังขยะประเภทขยะรีไซเคิล จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 ถังขยะประเภทขยะย่อยสลาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 22.7 ถังขยะประเภทขยะอันตราย จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 และน้อยที่สุดคือ อื่นๆ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีกำจัดขยะที่มีพิษหรือไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ ปรากฏผลดังตาราง 37

ตาราง 37 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีกำจัดขยะที่มีพิษหรือไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้

วิธีกำจัดขยะที่มีพิษหรือไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นำไปเผาพร้อมกับถังขยะอื่น	77	19.3
ฝังกลบ	200	50.0
เทกองไว้บนดิน	34	8.5
อื่นๆ	89	22.3
รวม	400	100.0

จากตาราง 37 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิธีกำจัดขยะที่มีพิษหรือไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีฝังกลบ จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมา อื่นๆ จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 นำไปเผาพร้อมกับถังขยะอื่น จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3 และน้อยที่สุดคือ เทกองไว้บนดิน จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลกระทบจากเก็บขยะไม่หมด ปรากฏผลดังตาราง 38

ตาราง 38 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลกระทบจากการเก็บขยะไม่หมด

ผลกระทบจากการเก็บขยะไม่หมด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลิ่นเหม็น อากาศเสื่อมลงไป	211	52.8
สกปรก เป็นที่เพาะพันธุ์ของหนูและแมลงวัน	100	25.0
สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม ไม่น่าดู	75	18.8
อื่นๆ	14	3.5
รวม	400	100.0

จากตาราง 38 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลกระทบจากการเก็บขยะไม่หมด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับกลิ่นเหม็น อากาศเสื่อมลงไปจำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8 รองลงมา สกปรก เป็นที่เพาะพันธุ์ของหนูและแมลงวันจำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม ไม่น่าดู จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8 และน้อยที่สุด คืออื่นๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.5 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการจัดการขยะจากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือนจำนวน 400 คน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังตาราง 39 – 42

ตาราง 39 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการจัดการขยะภาพรวม

พฤติกรรมการจัดการขยะภาพรวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
ด้านการเก็บรวบรวม	3.66	.594	บ่อยครั้ง
ด้านการคัดแยก	3.30	.939	บางครั้ง
ด้านการกำจัด	2.72	.784	บางครั้ง
รวม	2.99	.588	บางครั้ง

จากตาราง 39 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนของพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะโดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับบางครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 2.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .588 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการเก็บขยะด้านการเก็บรวบรวมในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) สูงสุด เท่ากับ 3.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .594 รองลงมา ด้านการคัดแยกอยู่ในระดับบางครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .939 เช่นเดียวกับด้านการกำจัด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 2.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .784 ตามลำดับ

ตาราง 40 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะด้านการเก็บรวบรวม

พฤติกรรมด้านการเก็บรวบรวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
ดำเนินการเก็บรวบรวมขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง	4.38	.964	ทุกครั้ง
ดำเนินการเก็บรวบรวมในครัวเรือน ขยะแบบแยกถัง	3.20	1.225	บางครั้ง
ทิ้งขยะลงถังรวบรวมขยะในครัวเรือน	4.18	1.131	บ่อยครั้ง
ไม่ทิ้งขยะที่เป็นสารเคมีปะปนกับขยะชนิดอื่น ๆ	2.44	1.429	น้อยครั้ง
ทิ้งขยะลงถังรวบรวมขยะเมื่ออยู่ในที่สาธารณะ	4.02	1.152	บ่อยครั้ง
ทิ้งขยะลงในถังขยะตามประเภทของถังขยะ	3.96	1.061	บ่อยครั้ง
เก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลไว้เพื่อขาย	3.49	1.481	บ่อยครั้ง
รวม	3.66	.594	บ่อยครั้ง

จากตาราง 40 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะด้านการเก็บรวบรวม พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมด้านการเก็บรวบรวม อยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .594 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรรมการเก็บรวบรวมขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง อยู่ในระดับทุกครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) สูงสุด เท่ากับ 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .964 รองลงมาคือ ทิ้งขยะลงถังรวบรวมขยะในครัวเรือน อยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.131 และทิ้งขยะลงถังรวบรวมขยะเมื่ออยู่ในที่สาธารณะอยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.152 ตามลำดับ

ตาราง 41 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะด้านการคัดแยก

พฤติกรรมด้านการคัดแยก	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
ดำเนินการคัดแยกขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง	3.85	1.230	บ่อยครั้ง
คัดแยกขยะที่เป็นสารเคมีออกจากขยะชนิดอื่น ๆ	3.49	1.295	บ่อยครั้ง
นำขยะที่ผ่านการคัดแยกบางอย่างกลับมาใช้ซ้ำได้	3.03	1.326	บางครั้ง
นำขยะที่ผ่านการคัดแยกบางอย่างไปทำการขายได้	3.26	1.374	บางครั้ง
คัดแยกประเภทขยะก่อนการนำไปกำจัด	3.08	1.255	บางครั้ง
คัดแยกขยะที่ชำรุดมาทำการซ่อมแซมและสามารถใช้งานได้	3.28	1.437	บางครั้ง
เชิญชวนสมาชิกในครัวเรือนให้ช่วยกันคัดแยกขยะ	3.12	1.293	บางครั้ง
รวม	3.30	.939	บางครั้ง

จากตาราง 41 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะด้านการคัดแยก พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมด้านการคัดแยกอยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .939 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมคัดแยกขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง อยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) สูงสุด เท่ากับ 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.230 รองลงมาคัดแยกขยะที่เป็นสารเคมีออกจากขยะชนิดอื่นๆ อยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.295 และคัดแยกขยะที่ชำรุดมาทำการซ่อมแซมและสามารถใช้งานได้ก็อยู่ในระดับบางครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.437 ตามลำดับ

ตาราง 42 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะด้านการกำจัด

พฤติกรรมด้านการกำจัด	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการปฏิบัติ
ดำเนินการกำจัดขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง	3.74	1.310	บ่อยครั้ง
ดำเนินการกำจัดขยะป้องกันเปรี้ยวด้วยวิธีการเผากลางแจ้ง	1.54	.987	ไม่เคย
นำเศษพืช ผัก ใบไม้ และเศษอาหารมาทำการกำจัดด้วยการทำปุ๋ยหมัก	2.86	1.469	บางครั้ง
กำจัดขยะที่เป็นสารเคมีด้วยการทิ้งลงแหล่งน้ำธรรมชาติ	1.34	.849	ไม่เคย
เมื่อมีซากสัตว์ที่เสียชีวิต กำจัดด้วยการนำไปฝังกลบ	3.47	1.578	บ่อยครั้ง
อย่างถูกหลักสุขาภิบาล			
กำจัดขยะอันตรายโดยรวมรวมไว้แล้วนำไปให้	3.34	1.506	บางครั้ง
หน่วยงานรัฐรับผิดชอบ			
รวม	2.72	.784	บางครั้ง

จากตาราง 42 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมจัดการขยะด้านการคัดแยก พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมด้านการกำจัด อยู่ในระดับบางครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 2.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .785 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมดำเนินการกำจัดขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง อยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) สูงสุด เท่ากับ 3.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.310 รองลงมา คือ เมื่อมีซากสัตว์ที่เสียชีวิต กำจัดด้วยการนำไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อยู่ในระดับบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.578 และกำจัดขยะอันตรายโดยรวมรวมไว้แล้วนำไปให้หน่วยงานรัฐรับผิดชอบอยู่ในระดับบางครั้ง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.506 ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต จากการเก็บข้อมูลโดยสรุปกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนครัวเรือน จำนวน 400 คน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต ปรากฏผลดังตาราง 43

ตาราง 43 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะ	4.37	.847	มากที่สุด
จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด	3.79	1.023	มาก
จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการรองรับขยะของบ่อฝังกลบขยะ	3.55	1.042	มาก
จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาประสิทธิภาพของเตาเผาขยะ	3.36	1.024	ปานกลาง
จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการนำขยะกลับมาใช้ใหม่	2.83	1.106	ปานกลาง
จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการนำขยะเข้าสู่ระบบการหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	2.85	1.220	ปานกลาง
รวม	3.46	.685	มาก

จากตาราง 43 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .685 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาของการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะ อยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .847 รองลงมา คือ จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.79 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.023 และจังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการรองรับขยะของบ่อฝังกลบขยะ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.042 ตามลำดับ

สรุปจากการวิจัยเชิงสำรวจข้อมูลจากประชาชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการเก็บรวบรวมขยะไปทิ้งแต่ไม่มีการคัดแยกขยะด้านทาง ส่วนใหญ่เป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 77.9 ส่วนใหญ่ด้านหน้าที่พักอาศัยจะมีถังขยะที่เทศบาลเตรียมไว้ให้ คิดเป็นร้อยละ 83.0 แต่สภาพของถังขยะสกปรกไม่น่าดูส่งกลิ่นเหม็นรบกวนสร้างความรำคาญใจให้กับประชาชน คิดเป็นร้อยละ 87.3 และถังขยะที่ทางเทศบาลเตรียมไว้ให้ นั้นไม่เพียงพอกับความต้องการ คิดเป็นร้อยละ 61.3



ภาพ 12 แสดงภาชนะรองรับขยะหน้าที่พักอาศัยของประชาชน

3. รูปแบบการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต

3.1 เกาะภูเก็ตดำเนินการกำจัดขยะในรูปแบบ “ศูนย์กำจัดขยะรวม” ตั้งอยู่ ณ พื้นที่ป่าชายเลนคลองเกาะผี หมู่ที่ 1 ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เนื้อที่รวม 291 – 2 – 70 ไร่ มีการแบ่งการใช้พื้นที่ของศูนย์จัดการขยะรวม ดังนี้

3.1.1 ระบบกำจัดขยะแบบฝังกลบ พื้นที่ 134 ไร่



ภาพ 13 แสดงระบบกำจัดขยะแบบฝังกลบ พื้นที่ 134 ไร่

3.1.2 โรงเตาเผาขยะขนาด 250 ตัน/วัน พื้นที่ 46 ไร่



ภาพ 14 แสดงโรงเตาเผาขยะขนาด 250 ตัน/วัน พื้นที่ 46 ไร่

3.1.3 โรงเตาเผาแห่งที่ 2 ขนาด 700 ตัน/วัน โดยใช้พื้นที่ การก่อสร้างจำนวน 9 ไร่ ใกล้เคียงกับเตาเผาขยะเดิม

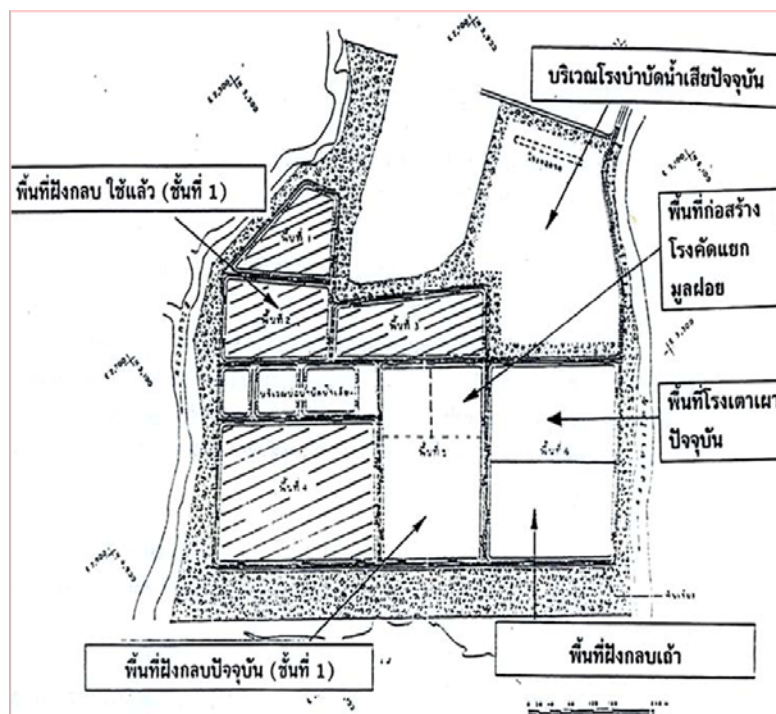


ภาพ 15 แสดงโรงเตาเผาขยะแห่งที่ 2

3.1.4 เตาเผาขยะติดเรือขนาด 3 ตัน/วัน อยู่บริเวณพื้นที่ฝั่งกลบ

3.1.5 โรงคัดแยกขยะ พื้นที่ 8 ไร่

3.1.6 พื้นที่สำหรับก่อสร้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ



ภาพ 16 แสดงที่ดินที่กำลังจัดขยะ ณ ศูนย์กำจัดขยะรวมเทศบาลนครภูเก็ต

ที่มา : รายงานโครงการศึกษาความเหมาะสมระบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครภูเก็ต, 2550

3.2 ระบบจัดเก็บรวบรวมและขนส่งขยะ

3.2.1 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในเกาะทั้งหมด จะถูกเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะรวมเทศบาลนครภูเก็ตซึ่งตั้งอยู่ที่ป่าชายเลนบ้านคลองเกาะผี ถนนรัตนโกสินทร์ สมโภช 200 ปี อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะเองมีจำนวน 15 แห่ง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จ้างเอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะ มี 4 แห่ง(ดังตาราง 46) ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลฉลอง องค์การบริหารส่วนตำบลรัชฎา และองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา เนื่องจากระบบการเก็บรวบรวมขนส่งขยะในหลายท้องถิ่นได้ให้ภาคเอกชนรับจ้างเหมาเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งบางแห่งมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม และมีการลักลอบเททิ้งลงสู่พื้นที่ธรรมชาติ เช่น ทิ้งในสวนมะพร้าว ทิ้งลงทะเล ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดิน แหล่งน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทะเล

ชายฝั่งในเกาะภูเก็ต นอกจากนี้ อปท. บางแห่งยังมีระบบการเก็บรวบรวมและเก็บขนที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้พบว่า ประสิทธิภาพในการเก็บขนขยะในเขตเทศบาลเพื่อนำไปกำจัดยังศูนย์กำจัดขยะรวมเทศบาลนครภูเก็ตประมาณร้อยละ 96

3.2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษาเพื่อเก็บรวบรวมและขนส่งขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเกาะภูเก็ต สามารถประเมินได้ว่าการให้บริการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 161 – 1,039 บาท/ตัน (ขึ้นอยู่กับระยะห่างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับศูนย์จัดการขยะรวม) ปัจจุบันการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะของท้องถิ่นยังประสบปัญหาของการไม่สามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้ครอบคลุมทุกแหล่งกำเนิดขยะที่รับบริการ และอัตราค่าธรรมเนียมที่กำหนดไม่สะท้อนต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง ทำให้ท้องถิ่นทุกแห่งต้องรับภาระในการอุดหนุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานดังกล่าว

ตาราง 44 แสดงข้อมูลการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

อปท.ท้องถิ่น	หน่วยงานที่ผลิตขอเก็บขน (เก็บตนเอง/เอกชนเก็บขน)	สถานที่กำจัดขยะ (ระบุสถานที่และวิธีการกำจัด)
1. ทน.ภูเก็ต	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
2. อบต.ภูเก็ต	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
3. ทม.ป่าตอง	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
4. ทต.กระทุง	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
5. ทต.กะรน	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
6. ทต.เทพกระษัตรี	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
7. ทต.เชิงทะเล	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
8. อบต.วิชิต	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)

		ฝั่งกลบ)
--	--	----------

ตาราง 44 (ต่อ)

อปท.ท้องถิ่น	หน่วยงานที่ผลิตขอเก็บขน (เก็บตนเอง/เอกชนเก็บขน)	สถานที่กำจัดขยะ (ระบุสถานที่และวิธีการกำจัด)
9. อบต.ราไวย์	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
10. อบต.เกาะแก้ว	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
11. อบต.ศรีสุนทร	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
12. อบต.เทพกระษัตรี	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
13. อบต.สาคร	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
14. อบต.ไม้ขาว	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
15. อบต.ป่าคลอก	ตนเอง	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
16. อบต.กมลา	เอกชน	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
17. อบต.เชิงทะเล	เอกชน	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
18. อบต.ฉลอง	เอกชน	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)
19. อบต.รัษฎา	เอกชน	ศูนย์กำจัดขยะรวม จ.ภูเก็ต (เผาและฝังกลบ)

ที่มา : แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต, 2550

3.3 ระบบคัดแยก โรงคัดแยกวัสดุใช้แล้วของเทศบาลนครภูเก็ต เป็นการดำเนินการโดยเทศบาลนครภูเก็ต ให้สัมปทานแก่บริษัททำธุรกิจก่อสร้าง จำกัด ในการลงทุนก่อสร้างโรงคัดแยกวัสดุใช้แล้ว มีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 300 ตัน/วัน และบริหารจัดการมีระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี (ระยะเวลาจากเดือนกรกฎาคม 2545 ถึงเดือนมิถุนายน 2565) ดำเนินการโดยใช้แรงงานคนคัดแยก ร่วมกับเครื่องกล ประกอบด้วยสถานีรองรับขยะ สถานีคัดแยกด้วยมือชั้นที่ 1 เครื่องนิกดุงทรงกระบอก สถานีคัดแยกด้วยมือชั้นที่ 2 และ 3 ใช้งานมาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2545 โรงคัดแยกวัสดุใช้แล้วสามารถดำเนินการคัดแยกขยะที่มีมูลค่าคิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณขยะที่ส่งมากำจัดทั้งหมด พบว่าวัสดุที่คัดแยกได้มากที่สุดคือแก้ว รองลงมาคือ พลาสติก สังกะสี กระดาษ และอลูมิเนียม ตามลำดับ ทั้งนี้ประสิทธิภาพในการคัดแยกอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากไม่มีการคัดแยกขยะจากต้นทางก่อให้เกิดการปนเปื้อนและสกปรกทำให้มูลค่าและปริมาณของวัสดุรีไซเคิลที่ได้มีค่าลดลง ทำให้โรงคัดแยกต้องเลือกขยะที่จะนำเข้าสู่โรงคัดแยกจากเส้นทางหรือรถบรรทุกขยะที่คาดว่าจะมีสัดส่วนของวัสดุรีไซเคิลมากพอซึ่งก้ำกึ่งกับการดำเนินการ โดยปัจจุบัน โรงคัดแยกได้หยุดดำเนินการแล้วเมื่อปี 2549 ดังแสดงภาพ 17



ภาพ 17 แสดงโรงคัดแยกขยะ ซึ่งได้หยุดดำเนินการไปแล้วเมื่อปี 2549

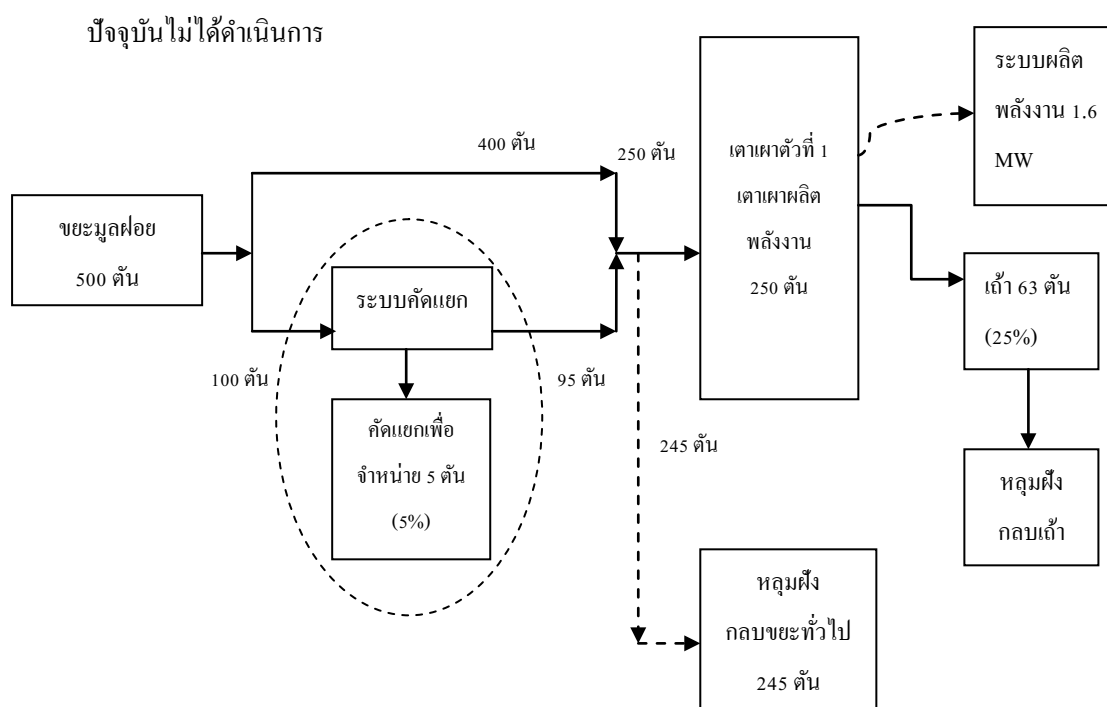
3.4 ระบบเตาเผา โรงเตาเผาแห่งที่ 1 เป็นเตาเผาประเภทตะกรับเคลื่อนตัว (Stoker type) ดำเนินงานต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ขนาด 250 ตัน/วัน จำนวน 1 ห้องเผา ของ Mitsubishi Martin อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ระหว่าง 800 – 900 °C มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซจากการเผาไหม้แบบแห้งพร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง และระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบ

กำจัดเห็บ และระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดันย้อนกลับกำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์ มีระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติตั้งแต่ระบบรับขยะถึงระบบระบายน้ำ เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งได้ว่าจ้างโดยว่าจ้าง บริษัท บีเทค มิตรชู คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินงานดูแลการเดินระบบและบำรุงรักษาระบบเตาเผา

สถานการณ์ปัจจุบันของระบบโรงเผาขยะแห่งที่ 1 พบว่า ประสบปัญหาขยะเข้าสู่ระบบมากเกินไปความสามารถของเตาเผาจะรองรับได้จึงต้องนำขยะบางส่วนไปฝังกลบยังหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย และขยะมูลฝอยมีค่าความชื้นสูงทำให้ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยต้องใช้เชื้อเพลิงเสริมในระหว่างการเผาไหม้ อีกทั้งระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่มีอยู่เมื่อมีการตรวจวัดคุณภาพทางอากาศพบว่าคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าไดออกซินที่สูงเกินค่ามาตรฐาน

จากสถานการณ์การเจริญเติบโตของจังหวัดภูเก็ตที่มีผู้คนเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมากปริมาณขยะก็มากตามไปด้วย ประกอบกับระบบกำจัดขยะเดิมไม่เพียงพอที่จะรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งจังหวัดในปัจจุบันและในอนาคตได้เทศบาลนครภูเก็ตจึงมีการสร้างโรงเตาเผาที่ 2 เพื่อช่วยเสริมเตาเผาที่มีอยู่เดิมในบริเวณเดียวกัน ซึ่งคาดว่าจะสามารถก่อสร้างแล้วเสร็จภายในปี 2555 ซึ่งโรงเตาเผาใหม่นี้จะมีความสามารถในการกำจัดขยะมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 700 ตัน/วัน และผลิตกระแสไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 5 เมกะวัตต์

3.5 ระบบฝังกลบ บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย 5 บ่อ สูง 2 ชั้น ใช้งานมาตั้งแต่ปี 2536 ดำเนินการดูแลบำรุงรักษาโดยส่วนช่างสุขาภิบาล กองช่างเทศบาลนครภูเก็ต การดำเนินงานที่ผ่านมาเนื่องจากปริมาณขยะมีปริมาณมากเกินไประบบจะรองรับได้ ทำให้ต้องมีขยะบางส่วนถูกส่งเข้าสู่หลุมฝังกลบ นอกจากนี้การดำเนินการฝังกลบขยะได้ทำการฝังกลบในชั้นที่ 1 และ 2 เต็มพื้นที่แล้วทั้ง 5 บ่อ แต่เนื่องจากปริมาณขยะที่เข้าสู่ศูนย์เกินขีดความสามารถของเตาเผาขยะที่จะรองรับขยะได้ จึงถูกนำไปฝังกลบยังบ่อที่ 4 (ชั้นที่ 3) และคาดว่าจะสามารถรองรับได้อีกไม่เกินปี 2550 ประกอบกับคันเดิมในบ่อที่ 4 ชำรุดเนื่องจากฝนตกหนัก จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำชะขยะไหลลงสู่คลองเกาะผี โดยภาพรวมของการจัดการขยะในปัจจุบัน ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก แสดงภาพ 19



ภาพ 18 แสดงระบบจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ตในปัจจุบัน
ที่มา : แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต, 2550

3.6 โรงเผาขยะติดเชื้อ ก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 พบว่า อยู่ในสภาพชำรุด ปัจจุบัน เทศบาลนครภูเก็ตได้ดำเนินการก่อสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อตัวใหม่ ขนาด 2.5 ตัน/วัน ด้วยงบประมาณค่าก่อสร้าง 7.8 ล้านบาท โดยใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และเทศบาลได้รับมอบงาน เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2550 ซึ่งปัจจุบันยังไม่เริ่มดำเนินการ

3.7 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและอัตราค่าบริการเทศบาลนครภูเก็ตมีค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างเอกชนเดินระบบและบำรุงรักษาเตาเผาขยะเฉลี่ยประมาณปีละ 61 ล้านบาท หรือประมาณ 607 บาท/ตัน คณะกรรมการบริหารจัดการขยะภูเก็ต ได้มีการปรับเพิ่มค่าธรรมเนียมในการให้บริการกำจัดขยะจากทุกท้องถิ่นและทุกแหล่งที่ขนส่งขยะมากำจัด ณ โรงกำจัดขยะรวมภูเก็ต จากเดิมที่เรียกเก็บในอัตรา 200 บาทต่อตัน เป็น 300 บาทต่อตัน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2550 เป็นต้นไป

3.8 การดำเนินการที่ผ่านมาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า การดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาขยะในเกาะภูเก็ตในระยะที่ผ่านมา ได้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและระดับพื้นที่ ให้ความสำคัญและจัดทำแผนงาน แนวทางในการแก้ไขปัญหา ดังนี้

3.8.1 กรมควบคุมมลพิษ กรมควบคุมมลพิษ ร่วมกับจังหวัดภูเก็ตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการด้านการแก้ไขปัญหา มลพิษ และขยะ จังหวัดภูเก็ต ดังนี้

1) จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2536 – 2542 ภายใต้ประกาศเขตควบคุมมลพิษ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางสำหรับการจัดทำรายละเอียดการขอรับจัดสรรงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม และงบประมาณแผ่นดิน เพื่อแก้ไขปัญหามลพิษตามแผนงานบำบัดและฟื้นฟูด้านการจัดการขยะมูลฝอย โดยจังหวัดได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อมจำนวน 20.925 ล้านบาท และงบประมาณแผ่นดินจำนวน 15.7915 ล้านบาท รวมทั้งสิ้น 36.7165 ล้านบาท เพื่อดำเนินงานใน 2 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอย และ 2) โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบกำจัดมูลฝอย

2) ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2551 – 2554 เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะ 5 ปีต่อไป

3) ร่วมกับสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ดำเนินโครงการสนับสนุนกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป้าหมายในการจัดทำแผนปฏิบัติการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ โดยส่งเสริมให้มีการลดและคัดแยกขยะเพื่อนำไปรีไซเคิล การจัดแยกของเสียอันตราย การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกหลักวิชาการ รวมทั้งร่วมกันติดตาม ประเมินผลวิเคราะห์ปัญหา/อุปสรรค และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในระหว่างการดำเนินโครงการ เพื่อผลักดันให้มีการสร้างระบบการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักสุขาภิบาลแบบผสมผสาน

3.8.2 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินงานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ของจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

1) ดำเนินงาน โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณแหล่งท่องเที่ยวในเขตควบคุมมลพิษ เมื่อปี พ.ศ. 2546 เพื่อสำรวจทัศนคติด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมของปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย การส่งเสริมกิจกรรมธนาคารขยะในโรงเรียน เพื่อลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และการจัดอบรมเยาวชนด้านการจัดการขยะมูลฝอย

2) จัดทำโครงการสนับสนุนความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต (อยู่ในระหว่างดำเนินการโครงการฯ) โดยดำเนินงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ได้แก่ เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี เทศบาลตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกัมลา องค์การบริหารส่วนตำบลวิชิต และองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร

โดยมีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมกิจกรรมขยะในโรงเรียนเพื่อให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย อีกทั้งติดตามและขับเคลื่อนการดำเนินงานเครือข่ายธนาคารขยะเดิมให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง จัดกิจกรรมถนนสวยปลอดถังขยะ เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งเสริมการจัดการขยะในสถานประกอบการขนาดใหญ่ กิจกรรมรณรงค์บริจาควัสดุรีไซเคิลเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในกระบวนการเรียนรู้การลด และคัดแยกขยะมูลฝอย และการจัดอบรมให้กับเยาวชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

3) ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 8 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ได้แก่ เทศบาลตำบลป่าตอง เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี เทศบาลตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา องค์การบริหารส่วนตำบลวิชิต และองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร จัดทำโครงการสนับสนุนความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต โดยภายใต้โครงการจะมีกิจกรรมที่ดำเนินงาน ได้แก่ การรณรงค์ประชาสัมพันธ์การคัดแยกขยะและรวบรวมแก้ว และขยะอันตรายชุมชนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ประเด็นปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อให้ประชาชน สถานประกอบการ และหน่วยงานต่างๆ เข้าใจและเห็นถึงความสำคัญในการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ดำเนินการพัฒนาระบบการคัดแยก เก็บรวบรวม ขยะประเภทแก้ว และขยะอันตรายชุมชนรวมถึงการส่งเสริมการจัดการขยะในสถานประกอบการ (แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยขนาดใหญ่)

3.8.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานในจังหวัดภูเก็ต หน่วยงานภายใต้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จ. ภูเก็ตได้เร่งดำเนินการแก้ไขอย่างเป็นระบบ โดยได้พยายามดำเนินงานภายใต้ศักยภาพและขอบเขตภารกิจในความรับผิดชอบ ดังนี้

1) การดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดภูเก็ตปี พ.ศ. 2536 – 2542 เกาะภูเก็ตได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จำนวนทั้งสิ้น 36.7165 ล้านบาท จากกองทุนสิ่งแวดล้อมและงบประมาณแผ่นดิน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามแผนงานบำบัดและฟื้นฟูด้านการจัดขยะ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ และการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขนขยะให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลตำบลกะทู้ องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว และองค์การบริหารส่วนตำบลวิชิต

2) ส่วนของเทศบาลนครภูเก็ตได้มีการดำเนินงานด้านลดและใช้ประโยชน์ตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมา โดยได้ใช้แนวทางสร้างเครือข่ายผ่านกลุ่มประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของประชาชน และเยาวชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ปัจจุบันมีสมาชิกประมาณ 300 คน โดยร่วมกับเทศบาลนครภูเก็ตในการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมแบบร่วมด้วยช่วยกัน รวมถึงการสร้างกิจกรรมที่มีการสร้างแรงจูงใจที่ดีเพื่อให้เกิดการปฏิบัติ เช่น กิจกรรมธนาคารขยะในโรงเรียน โดยมีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งสิ้น 7 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนภูเก็ตไทยหัว (ประศาสน์วิทยา) โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต โรงเรียนสตรีภูเก็ต โรงเรียนบ้านตลาดเหนือ (วันครู 2502) โรงเรียนเทศบาลบ้านบางเหนียว และโรงเรียนอนุบาลภูเก็ต จากผลการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว นอกจากนักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องจะมีความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะมูลฝอยและการจัดการขยะในโรงเรียนแล้ว ยังเป็นการเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและท้องถิ่นของตนเองเป็นอย่างดี และในปัจจุบันกิจกรรมนี้ก็ยังดำเนินอยู่โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากนักเรียนและผู้ปกครอง นอกจากนี้เทศบาลยังได้ส่งเสริมให้ชุมชนมีการดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ที่อาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น กิจกรรมน้ำหมักจุลินทรีย์ กิจกรรมรณรงค์ขยะรีไซเคิลในพื้นที่ดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง และกิจกรรมคัดแยกขยะพิษ (แบตเตอรี่มือถือ) เป็นต้น ในการลดและประโยชน์ขยะมูลฝอยจำเป็นจะต้องส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือและจิตสำนึกที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยขยายให้ทุกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม และส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือจึงจะสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างยั่งยืนต่อไป

3) นอกจากนี้ พบว่า องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ยังได้ดำเนินโครงการจัดเก็บขยะโดยจัดสรรงบประมาณองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาทิจากจัดหาภาชนะรองรับขยะ การปรับปรุงรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลพื้นฐานการจัดการขยะ กำหนดนโยบายในการวางแผนปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอย และงบประมาณสำหรับจัดการขยะของท้องถิ่น รวมทั้ง จังหวัดยังได้จัดตั้งศูนย์กำจัดขยะรวมจังหวัด โดยมีเทศบาลนครภูเก็ตเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก โดยได้งบประมาณในการก่อสร้างจากกรมโยธาธิการ กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น

4. สรุปผลจากการศึกษาข้อมูลในระยาะที่ 1 สภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต ดังนี้

4.1 การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะ เกาะภูเก็ตเป็นเมืองศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ และเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญในระดับประเทศในแต่ละปีมีปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากความเจริญด้านเศรษฐกิจได้ส่งผลให้มีการขยายตัวของชุมชนเมืองไปยังเขตปกครองส่วนท้องถิ่นที่

อยู่รอบนอกทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราร้อยละ 7 ต่อปี ส่งผลให้ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยต้องรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่มากเกินไปจนความสามารถที่ระบบจะรองรับได้

4.2 ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ปริมาณขยะที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณที่มาก เนื่องจากไม่มีการคัดแยกเอาขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดและจากองค์ประกอบของขยะมูลฝอยร้อยละ 60 เป็นขยะอินทรีย์ที่มีความชื้นสูงส่งผลให้ค่าความร้อนในการเผาไหม้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อนำขยะดังกล่าวมากำจัดด้วยเตาเผา จึงทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ของเตาเผาตกลง และต้องเชื้อเพลิงเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ ซึ่งเป็นรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการภายในศูนย์ฯ ดังนั้นหากมีการคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดเพื่อนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้กับรายรับซื้อของเก่าจะลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดลงได้ ส่งผลให้ท้องถิ่นเกิดรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ยังเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดลงได้ ส่งผลให้ท้องถิ่นเกิดรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ยังเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเข้าสู่ระบบ และการสูญเสียพลังงานจากการเผาไหม้

4.3 บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยมีการใช้พื้นที่ใกล้เต็มความสามารถในการรองรับแล้ว โดยในปัจจุบัน บ่อฝังกลบขยะอยู่ระหว่างการดำเนินการฝังกลบในบ่อสุดท้ายชั้นที่ 3 ซึ่งคาดว่าจะสามารถรองรับขยะได้ไม่เกินปี 2554 จึงมีความจำเป็นต้องหาพื้นที่ฝังกลบเพื่อรองรับปริมาณขยะแห่งใหม่ หรือฟื้นฟูบ่อฝังกลบเดิมให้สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้อีกในระยะเวลาหนึ่ง

4.4 ประสิทธิภาพของเตาเผาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับปริมาณขยะได้หมด ประกอบกับขยะมูลฝอยมีส่วนส่วนของขยะอินทรีย์สูงเมื่อถูกส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของเตาเผาตกลงและระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่มีอยู่ไม่สามารถควบคุมมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ต่างๆ โดยเฉพาะสารไดออกซินได้ตามค่ามาตรฐาน

สถานการณ์ปัจจุบันซึ่งเกาะภูเก็ตเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญด้านการท่องเที่ยวของประเทศ ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งไทยและนานาชาติเดินทางมาเกาะภูเก็ตในจำนวนที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณากระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พบว่าปัจจุบันระบบคัดแยกขยะมูลฝอยไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากเครื่องจักรชำรุดและไม่สามารถคัดแยกขยะมูลฝอยที่มีมูลค่าสำหรับนำไปจำหน่ายได้ ในขณะที่ระบบเตาเผาก็มีความสามารถในการกำจัดอย่างจำกัดอยู่ที่ 250 ตันต่อวัน ส่งผลให้มีปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบเพิ่มขึ้นมากกว่าวันละ 250 ตันโดยพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับการฝังกลบขยะมูลฝอยมีอยู่อย่างจำกัด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาหาแนวทางในการรับมือกับปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ต้องเป็นมาตรการที่สามารถแก้ไขปัญหการบริหารจัดการขยะในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นที่ยอมรับของสาธารณชน มีการนำทรัพยากรในขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของเกาะภูเก็ต

ระยะที่ 2 ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

ภายหลังจากที่ผู้วิจัยได้ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะ ซึ่งได้นำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 25 ท่าน เพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกในการจัดการขยะเกาะภูเก็ต ผลการวิเคราะห์ สรุปได้ดังนี้

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของการจัดการขยะเกาะภูเก็ตเป็นการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ สรุปได้ดังนี้

จุดแข็ง (Strength)

1. มีองค์กรหลักที่บริหารจัดการขยะในรูปแบบของคณะกรรมการบริหารขยะจังหวัดภูเก็ต โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเป็นประธาน และนายกฯ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นทุกหน่วยเป็นคณะกรรมการ ทำให้สะดวกต่อการสั่งการและดำเนินการบริหารจัดการ
2. มีศูนย์รวมกำจัดขยะ ทำหน้าที่เป็นส่วนกลางของเกาะภูเก็ตในการกำจัดขยะ
3. มีเทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ทันสมัยพร้อมโรงคัดแยกขยะและเตาเผาขยะ
4. งบประมาณด้านการพัฒนามีโอกาสการพัฒนาได้ดีกว่าที่อื่น เนื่องจากมีรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมและภาษีฯ สังกัดได้จากการเลื่อนสถานะของอบต. ไปสู่เทศบาลเป็นจำนวนหลายแห่งซึ่งมาจากการเก็บรายได้ของแต่ละ อบต. นั้นเอง
5. ภูเก็ตมีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคทุกด้านเป็นโอกาสที่สำคัญในการพัฒนาระบบงานการกำจัดขยะ

6. เกาะภูเก็ตเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก

จุดอ่อน (Weakness)

1. เตาเผาขยะ มีขีดความสามารถจำกัด
2. บ่อฝังกลบขยะเต็ม มีจำกัด
3. โรงคัดแยกขยะหยุดดำเนินการ
4. พื้นที่กำจัดขยะรวมเป็นพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการร้องเรียน เนื่องจากอยู่ในตัวเมืองและกระทบต่อความเป็นอยู่ของชาวประมงข้างเคียง
5. ระยะทางในการขนส่งขยะจากพื้นที่ที่อยู่ห่างไกล เช่น อบต. ไม้ขาว อบต. กมลา ต้องเดินทางไกลมาส่งขยะในตัวเมืองและมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้น

6. รูปแบบของถังรองรับขยะไม่สามารถป้องกันการรั่วซึมของคอนกรีตที่มีค่าและสัตว์เลี้ยงได้

7. ระบบการจัดการขยะในปัจจุบันไปผูกติดกับหน่วยงานเดียวคือเทศบาลนครภูเก็ต

8. ข้อบังคับที่มีอยู่ในปัจจุบันมีบทลงโทษน้อยทำให้ผู้สร้างขยะไม่ทำตามระเบียบเพราะไม่เกรงกลัวกฎหมาย

9. ขาดความต่อเนื่องของการรณรงค์สร้างจิตสำนึก

10. ขาดความร่วมมือ อาสาสมัคร ที่มีจิตอาสา

11. ภูเก็ตมีการเปลี่ยนแปลงผู้ว่าราชการจังหวัดบ่อยครั้งซึ่งเป็นประธานคณะกรรมการบริหารจัดการขยะ ทำให้ขาดความเชื่อมโยงและความต่อเนื่องในระดับนโยบาย

12. ขาดแคลนบุคลากรระดับการปฏิบัติงาน ตลาดแรงงานด้านการจัดการขยะมีจำนวนน้อยเพราะคนไทยเห็นว่าการจัดเก็บขยะเป็นสิ่งสกปรกจึงไม่สนใจ ทำให้ต้องไปใช้แรงงานต่างด้าว

13. การใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมกำจัดขยะของประเทศไทยยังล้าหลัง ซึ่งต้องอาศัยการนำเข้าจากต่างประเทศ

ดังทำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อมูลไว้ ดังนี้

“...จุดแข็งในการบริหารจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต ที่ได้แจ้งไปแล้วว่าเรามีองค์กรกลางในการบริหารขยะ และมีผู้ว่าราชการจังหวัดที่สามารถสั่งการตรงได้ทุกองค์กรมาเป็นประธานรวมไปถึงมีนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละท้องถิ่นอยู่ในรูปของคณะกรรมการ เพราะฉะนั้นเวลาเราจะดำเนินการทำอะไรนั้น เราจะมีการประชุม Brandstoming กันว่าเรื่องนี้เรากำหนดเป็นวาระจังหวัดมันถึงจะสามารถขับเคลื่อนไปได้ และอีกประการหนึ่งคือในจังหวัดภูเก็ตมีศูนย์กำจัดขยะรวมทำหน้าที่เป็นส่วนกลางในการกำจัดขยะในเกาะภูเก็ต...” (ตรี อัครเดชา, 2554)

“...การจัดการขยะของของเกาะภูเก็ต มีจุดแข็งคือของเรา มีโครงสร้างการบริหารงานโดยมีประธานโดยตำแหน่งคือ ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต คณะกรรมการโดยตำแหน่งคือ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 19 ท้องถิ่น ทรัพยากรจังหวัดเป็นเลขานุการ และส่วนภาคประชาชน จะมีประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต เป็นกรรมการ การจะอนุมัติเรื่องต่างๆ เช่นการปรับค่ากำจัดขยะจาก 300 ขึ้นมาเป็นตันละ 520 ต้องผ่านคณะกรรมการชุดนี้ รวมถึงการดำเนินงานต่างๆ เกี่ยวกับการกำจัดขยะ เราจะนำองค์ความรู้ไปนั่งคุยกันในคณะกรรมการชุดนี้แล้วสรุปออกมา แล้วดูตามผลงานที่เกิดขึ้น ว่าถ้าทดลองดำเนินการแบบนี้ผลออกมาเป็นยังไง แล้วมาสรุปให้เป็นเส้นทางเดียวกันที่จะทำงาน แม้แต่รถวิ่งเข้าออกในศูนย์กำจัดขยะก็มาจากคณะกรรมการชุดนี้ ไม่ใช่จะวิ่งสายไหนก็ได้ คณะกรรมการจะบอกเลยว่า โอเคถ้ามาตรงนี้ควรเข้าทางนี้ หรือมาเวลานี้...” (จูติ สาวิสัย, 2554)

“...จุดแข็งของจังหวัดภูเก็ตของเราคือมีศูนย์กำจัดขยะรวมของจังหวัดภูเก็ต ขณะนี้ของเราอยู่อันดับเดียว มันไม่มีเรื่องของการขัดแย้งอะไรกันเพราะทุกคนก็ต้องมาที่นี่หมดการบริหารจัดการก็จะสะดวกอีกแบบหนึ่ง...” (วิญญูเทพ รัตนธรรมมาศ, 2554)

“... องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยเทศบาล 9 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 9 แห่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง รวมถึงเอกชน จะนำขยะมากำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะรวม ซึ่งจุดแข็งของจังหวัดภูเก็ตเราคือมีศูนย์กำจัดขยะรวมแห่งเดียวทำหน้าที่เป็นส่วนกลางกำจัดขยะของเกาะภูเก็ต ถ้ามองในเรื่องของการจัดการมันก็ทำได้ง่ายขึ้น ทำให้ไม่มีการขัดแย้งระหว่างหน่วยงาน เพราะทุกท้องที่ในเกาะภูเก็ตจะนำขยะมากำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะรวมของจังหวัดภูเก็ต...” (มานพ ถีลาสุธานนท์, 2554)

“... ภูเก็ตเราโชคดีที่มีเทคโนโลยีการกำจัดขยะที่ทันสมัยรู้สึกรู้ว่าเป็นเราเป็นหนึ่งในสามจังหวัดของประเทศไทยที่มีโรงเตาเผาขยะ มีโรงคัดแยกขยะ ตรงนี้ผมคิดว่าเป็นจุดแข็งที่สำคัญอย่างหนึ่งของเรา ปัจจุบันนี้ทราบว่า เทศบาลนครภูเก็ตได้อนุมัติให้มีการสร้างโรงเตาเผาขยะแห่งที่สอง ซึ่งตอนนี้กำลังก่อสร้างอยู่ที่สะพานหิน เพราะปริมาณขยะบนเกาะภูเก็ตที่เพิ่มมากขึ้นจนโรงเตาเผาโรงเดียวเอาไม่อยู่...” (สุรทิน เลี่ยนอุดม, 2554)

“... ที่ท่านเห็นอยู่ทั่วไปในภูเก็ตว่ามีความพร้อมที่สมบูรณ์แบบในระดับผู้นำของประเทศได้เลยจะเห็นได้จากภูเก็ตมีถนนที่สมบูรณ์มีโทรศัพท์ครอบคลุมทุกหมู่บ้านมีระบบการจัดการไฟฟ้าทั่วถึงทั้งเกาะมีระบบโทรศัพท์สามจีครอบคลุมทุกพื้นที่จากโอกาสที่เปรียบพร้อมทางสาธารณูปโภคเหล่านั้นซึ่งเปรียบเทียบกับบางจังหวัดเค้ามีไม่เท่าเราแสดงให้เห็นว่าโอกาสในการพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะบนเกาะแห่งนี้สามารถทำได้ง่ายและประสบความสำเร็จได้อย่างทั่วถึงหากมีการกระทำอย่างจริงจังตามนโยบายที่จังหวัดได้วางไว้...” (ชลิต คันธานนท์, 2554)

“...ภูเก็ตน่าจะเปรียบกว่าจังหวัดอื่นๆ เพราะจุดแข็งหลักของจังหวัดภูเก็ตของเราคือเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลกทำให้การหลั่งไหลของกระบวนการจัดการขยะที่มาในรูปแบบของการแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้บริหารที่เข้ามาในรูปแบบนักท่องเที่ยวและได้ให้ คำเสนอแนะถึงวิธีการจัดการขยะที่พวกเขามีในประเทศของเค้า...” (จิระ หงส์ลดารมภ์, 2554)

“...เวลาเรามีประชุมของคณะกรรมการบริหารจังหวัดภูเก็ตที่ประชุมได้นำกรณีที่พักท่องเที่ยวเขียนจดหมายแนะนำเรื่องเกี่ยวกับการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตเราในบางสถานที่ยังไม่เรียบร้อยและวิธีการจัดการขยะที่เราทำกันอยู่บางรูปแบบยังล้าสมัยเค้าแนะนำให้เรานำมาปรับปรุง ตรงนี้ถือว่าเป็นจุดแข็งของเราที่เราเป็นเมืองที่มีชื่อเสียงทุกคนเมื่อก่อนนักท่องเที่ยวคิดว่าภูเก็ตเป็นสมบัติของโลกจึงมีการห่วงใยผ่านหนังสือร้องเรียนแนะนำดังกล่าว...” (อรุณ โสฬส, 2554)

“... ในเรื่องของระบบการจัดการขยะในด้านเทคโนโลยีระบบกำจัดขยะของจังหวัดภูเก็ต ถือว่าเป็นจุดแข็งอย่างหนึ่งที่ภูเก็ตสามารถกำจัดขยะได้ดี แต่เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ปริมาณของขยะจึงต้องเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง...” (กริธา แซ่ตัน, 2554)

“...เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่ผู้บริหารระดับประเทศชอบเดินทางมาตอนรับแขกบ้านแขกเมือง เสมือนภูเก็ตเป็นห้องรับแขกของประเทศตรงนี้เองส่งผลให้หน่วยงานในท้องถิ่นเช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละหน่วยได้มีการจัดกิจกรรม โครงการรณรงค์ส่งเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างสม่ำเสมอตลอด ตรงนี้ถือว่าเราได้เปรียบและเป็นจุดแข็งอย่างหนึ่งเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น...” (ชลิต คันธานนท์, 2554)

“...ภูเก็ตเรามีจุดแข็งที่ชัดเจนมากกว่าจังหวัดอื่นที่เราเห็นได้ชัดคือที่ภูเก็ตมีองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 18 แห่งมีเทศบาลเพียงหนึ่งแห่งคือเทศบาลนครภูเก็ต ในไม่นานภูเก็ตได้พัฒนาและจัดเก็บรายได้จนเลื่อนสถานะจากองค์การบริหารส่วนตำบลไปสู่เทศบาลเพิ่มอีก 8 แห่งคือเทศบาลกะรน เทศบาลษฎา เทศบาลราไวย์ เทศบาลวิชิต เทศบาลป่าตอง เทศบาลกะทู้ เทศบาลเชิงทะเล และเทศบาลเทพกษัตรีฯ จุดแข็งดังกล่าวนี้ส่งผลไปถึงงบประมาณอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องมือนวัตกรรมในการจัดการขยะทำได้ง่ายและมีทรัพยากรครบ...” (ประชุม สุริยะ, 2554)

“...ที่เห็นกันชัดๆเลยมีที่ไหนในประเทศไทยที่สามารถสร้างโรงเตาเผาขยะได้สองแห่ง ถ้าถามผมๆถือว่านี้เป็นจุดแข็งของภูเก็ต เพราะอะไรเพราะเรามีเงินคือมีงบประมาณ...” (ปิยะวัตร จิระจามร, 2554)

“...ผมมองว่าภูเก็ตเรา ไม่ใช่มีจุดแข็งแค่ในระดับประเทศเท่านั้นแต่เรายังสามารถเทียบเคียงได้ถึงในระดับนานาชาติเช่นเทศบาลนครภูเก็ตได้รับรางวัลอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืนประจำปี 2554 ซึ่งจัดขึ้นที่เกาะบาห์ลีประเทศอินโดนีเซียเมื่อปลายปี 2554 (THE ASEAN ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE CITIES AWARD)...” (ธวัชชัย ทองมั่ง, 2554)

“...ภูเก็ตมีลักษณะเป็นเกาะขอบเขตพื้นที่เล็ก เมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆการจัดการก็จะไม่ซับซ้อน ง่ายในการจัดการเพราะมีแค่ 3 อำเภอ...” (จตุรงค์ จงศิริ, 2554)

“...คือเมื่อก่อนที่มีการสร้างเตาเผาตอนนั้นเราคิดว่าภูเก็ตสามารถรองรับจำนวนขยะทั้งเกาะที่จะมาเผาที่เตาเผาได้ซึ่งความสามารถมีเพียง 250 ตันต่อวันแต่ต่อมาประสิทธิภาพของเตาเผาได้ชำรุดทรุดโทรมไปบ้างทำให้ความสามารถของการเผาตกลงไม่สามารถทำได้เต็มกำลังคือ 250 ตันต่อวันตรงนี้เป็นข้อจำกัดของการกำจัดขยะบนเกาะภูเก็ต...” (ณัฐกฤษณ์ พลเพชร, 2554)

“...การกำจัดขยะแต่เดิมนั้นเป็นหน้าที่ของท้องถิ่น ในปัจจุบันปริมาณขยะกว่า 540 ตันต่อวัน ปัจจุบันแนวโน้มคาดว่าจะมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม หลักๆขององค์ประกอบของขยะที่

เพิ่มขึ้นคือขยะพวกเศษอาหารย่อยสลายได้ค่อนข้างเยอะมากกว่าร้อยละ 65 ขยะที่นำไปขายได้ประมาณร้อยละ 20 ขยะทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ขายก็ไม่ได้ร้อยละ 14 และขยะอันตรายชุมชนที่อยู่ในถังประมาณร้อยละ 0.2 ประสิทธิภาพของเตาเผาในการกำจัดขยะจึงลดลง ประกอบกับมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ฝังกลบที่มีไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นด้วย...”(ประชุม สุริยะ, 2554)

“... จังหวัดภูเก็ตมีจุดอ่อนที่สำคัญมากจุดหนึ่งคือมีเนื้อที่ที่ดินน้อยปัจจุบันนอกจากการกำจัดขยะโดยผ่านโรงเตาเผาขยะแล้ว เรายังใช้วิธีการฝังกลบซึ่งในการฝังกลบเกี่ยวข้องกับใช้ที่ดินและในที่ดินแถวสะพานหินเกาะผีเป็นส่วนที่อยู่ติดกับป่าชายเลนมีเนื้อที่ดินจำกัดไม่สามารถขยายเพิ่มได้อีกในอนาคตข้างหน้าภูเก็ตอาจมีปัญหาคือการหาที่ดินในการฝังกลบ...” (ธีรพล พงศ์พิทยาไพโรจน์, 2554)

“... เรื่องที่ดินที่ใช้ในการกำจัดขยะของเราเป็นจุดอ่อนหลัก เนื่องจากว่าเรามีขนาดพื้นที่กำจัดขยะจำกัด พื้นที่ของเราไม่สามารถขยายต่อได้ เนื่องจากที่ดินในจังหวัดภูเก็ตมีราคาแพงมาก...” (ตรี อัครเดชา, 2554)

“...ที่ผ่านมาไม่นานนี้มีข่าวปรากฏในหนังสือพิมพ์หลักของประเทศไทยเกี่ยวกับการชุมนุมต่อต้านเนื่องจากปัญหาน้ำเสียที่ไหลมาจากบริเวณบ่อฝังกลบขยะสู่ทะเลทำให้สัตว์เลี้ยงในทะเลของชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงตายและเกิดความเสียหายต่อระบบการประมงในบริเวณดังกล่าวจากเรื่องนี้เองเป็นเหตุผลที่สำคัญเพราะเป็นจุดอ่อนที่สำคัญมากของระบบการจัดการขยะแบบฝังกลบเพราะบ่อฝังกลบนั่นอยู่ใกล้ใจกลางเมืองและอยู่ติดกับบริเวณการทำประมงชายฝั่งที่ชาวบ้านทำมาหากินเลี้ยงชีพในอนาคตหากผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจเห็นความสำคัญในส่วนนี้ก็จะมีการสร้างหรือหาที่ดินใหม่บริเวณทางเหนือของเกาะภูเก็ตในการสร้างเตาเผาและบ่อฝังกลบขยะในชุดต่อไปแทนที่จะสร้างขยายเพิ่มในบริเวณจุดเดิมซึ่งมีพื้นที่จำกัดประกอบกับอปท.ที่อยู่ห่างไกล เช่น อบต.ไม้ขาว อบต.สาธุ หรืออบต.ปากลอกทำไมต้องขนขยะจากท้องที่ๆไกลเช่นนั้นผ่านตัวเมืองมายังบ่อฝังกลบในปัจจุบันซึ่งสิ้นเปลืองทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่ง...” (มานิช พันธุ์ฉลาด, 5 ตุลาคม 2554)

“...คุณเห็นหรือไม่ ททท.เวลาให้ข่าวเค้าจะประชาสัมพันธ์เลยว่าปีนี้นักท่องเที่ยวเข้ามาภูเก็ต 6.5 ล้านคนเค้าประสบความสำเร็จอย่างไรรักบี้เป้าหมายที่ได้ตั้งไว้นั้นแล้วก็บอกต่ออีกว่าปีหน้าเราจะเพิ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในภูเก็ตให้ถึงอีก 7 ล้านคนนั่นหมายความว่าอย่างไร นั่นหมายความว่าระบบการจัดการขยะของเกาะภูเก็ตคือการยากที่จะให้บุคคลเหล่านั้นปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับที่ทางจังหวัด และอปท.ได้รณรงค์ปลุกจิตสำนึกให้คนในท้องถิ่นทราบในการจัดการขยะต้นทางแต่นักท่องเที่ยวเหล่านั้นที่เข้ามาผ่านการสนับสนุนของททท.ไม่มีข้อมูลข่าวสารหรือการปลุกจิตสำนึกจากการรณรงค์ของจังหวัดและอปท.นั่นเลยดังนั้นในส่วนนี้ททท.เองในฐานะที่เป็น

แม่งานที่นำคนเหล่านั้นเข้ามาควรไปหาหนทางที่จะรณรงค์ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวเหล่านั้นปฏิบัติตามเหมือนกับคนที่ท้องถิ่นในการจัดการขยะจากต้นทางอย่างถูกต้อง....” (จตุรงค์ จงศิริ, 2554)

“...ถามว่าขยะนี้มาจากไหน? มาจากในภาคสังคมที่มีการย้ายถิ่นฐานของประชาชนทั่วสารทิศ ทั้งชาวต่างชาติ และชาวไทยมาากินนอนมาบริโภค โดยเฉพาะเรื่องของขยะที่เพิ่มทวีคูณมหาศาลทำให้ท้องถิ่นต้องแบกตรงนี้เกาะภูเก็ที่มีต่างชาติ ต่างศาสนา ต่างวัฒนธรรม เข้ามาอยู่มาก ดังนั้นการจะให้ประชาชนคัดแยกขยะต้นทางเป็นไปได้ยาก...” (กริธา แซ่ตัน, 2554)

“...ผมอยู่ไกลห่างจากสะพานหินในตัวเมืองภูเก็ตขนาดไหนคนของผมต้องขับรถบรรทุกขยะทุกวันจากที่นี่ไปสะพานหินใช้เวลาเกือบหนึ่งชั่วโมงการจราจรก็ติดค่าน้ำมันรถบรรทุกก็แพงแถมบางครั้งเตาเผากลับประกาศขึ้นราคาเผาขยะอีกด้วยซ้ำมันไม่ยุติธรรมสำหรับพื้นที่ๆอยู่ไกลๆ นี่เค้ากำลังสร้างเตาที่สองแต่เค้าก็สร้างที่จุดเดิมทำไมไม่แบ่งส่วนการสร้างเตาเผาออกเป็นสองส่วนตามลักษณะพื้นที่ของเกาะภูเก็ต เช่น แบ่งเป็นโซนเหนือโซนหนึ่งและโซนใต้อีกโซนหนึ่ง โรงเตาเผาตัวปัจจุบันก็รองรับอปท. ในส่วนใต้ เช่น ราไวย์ ฉลอง วิชิต รัชฎา กระรน และเมือง ส่วนโรงเตาเผาใหม่ถ้าจะสร้างควรไปสร้างในโซนเหนือของเกาะเพื่อรองรับอปท. อื่นๆ เช่น ไม้ขาว สาธุ ป่าคลอก กมลา ศรีสุนทร เป็นต้น ก็จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายของรัฐ เช่น ค่าขนส่ง ค่าน้ำมัน ค่าสึกหรอ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถรองรับขยะที่เพิ่มในอนาคตของเกาะที่มีเพิ่มขึ้นทุกๆปี พร้อมทั้งกระจายความเจริญเติบโตการพัฒนาการบริหารการปกครองให้ครอบคลุมไม่ใช่กระจุกอยู่แต่ในเมือง (อิทธิพงษ์ คงนาม, 2554)

“...คุณเคยไปเที่ยวเมืองนอกไหมถ้าคุณเป็นคนช่างสังเกตพวกเราเคยไปดูงานต่างประเทศเกี่ยวกับการจัดการขยะมาแล้วหลายแห่งเราพบว่าจุดกำเนิดขยะจากต้นทาง เช่น จากบ้าน จากร้านค้าริมถนนที่เมืองนอกเค้ามีถังรองรับขยะที่มีรูปแบบที่ต่างจากบ้านเราอย่างชัดเจน จุดอ่อนที่สำคัญมากและเป็นปัญหาอยู่ทุกวันนี้คือถังขยะที่เราพาขยะไปทิ้งนั้นสามารถเปิดออกคุ้ยเขี่ยจากคนหาขยะที่มีมูลค่าหรือพวกชาเล้งหรือในบางครั้งก็ถูกพวกสัตว์เลื้อย พวกสุนัขไปคุ้ยเขี่ยหาอาหารทำให้ถังล้นขยะกระจัดกระจายปลิวอ่อนแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของขยะบ้านเราล้นเหลวอย่างสิ้นเชิง ของที่เมืองนอกผมเห็นเค้าออกแบบถังรองรับขยะที่แข็งแรงมั่นคงไม่ล้นและที่สำคัญไม่สามารถเปิดฝาไปคุ้ยเขี่ยได้ผมเข้าใจว่าปัญหานี้ที่ประเทศของเค้าคงเคยมีปัญหามิเหมือนเรามาก่อนต่อมาได้พัฒนามาจนกลายเป็นถังที่สมบูรณ์แบบในปัจจุบัน...” (สุนันันต์ รัชตะพฤษ, 2554)

“...ระบบการจัดการขยะของบ้านเรานั้นไม่เป็นธรรมตอนนี้ทุกอปท. ทั้ง 18 แห่งเวลานำขยะไปกำจัดสุดท้ายต้องวิ่งไปที่โรงเตาเผาขยะซึ่งเป็นของเทศบาลต่งนี้เป็นจุดอ่อนอย่างมากในการบริหารจัดการขยะบนเกาะเพราะหน่วยงานนี้ควรเป็นหน่วยงานกลางและเป็นทรัพย์สินรวมของจังหวัดที่ทุกอปท. มีสิทธิร่วมกันที่แล้วมาหน่วยงานนี้ถูกบริหารจัดการโดยเทศบาลนครเท่านั้น

บางอย่างเกิดความไม่เป็นธรรมเช่นการขึ้นค่าบริการเผา หรือการบริหารจัดการในด้านอื่นๆ...” (ธีรพล พงศ์พิทยาไพโรจน์, 2554)

“...เตาเผาขยะในปัจจุบันเผาได้วันละ 250 ตัน ส่งผลให้ค่ากำจัดขยะแพงมากมายนิตยภัตซึ่งเดิมค่ากำจัดขยะตันละ 100 บาท แล้วขึ้นมาสองร้อย ค่าเผาสับสนุนตันละ 700 เก็บตอนหลังเก็บจากท้องถิ่นตันละ 200 ปัจจุบันท้องถิ่นต้อง support ค่าเผาตันละ 520 บาท ในปัจจุบันการที่ขยะมีมากทำให้ท้องถิ่นหนักใจกับปัญหานี้มากเช่นกัน...” (กริธา แซ่ตัน, 2554)

“...อยากจะให้เอา MODEL ของสิงคโปร์มาใช้ในเกาะภูเก็ตซึ่งเคยประสบความสำเร็จมาแล้วที่เค้าใช้คือการมีบทลงโทษต่อผู้ทำผิดอย่างเฉียบขาด เช่น ถ้าคุณเที่ยวหมกฝรั่งแล้วป่วนทั้งบนทางเท้าคุณจะถูกจับและปรับประมาณ 2,000 บาท เป็นต้น เกาะภูเก็ตเราควรปรับปรุงแก้ไขข้อกำหนดกฎระเบียบที่เกี่ยวกับการทำโทษผู้ทำผิดเกี่ยวกับการทิ้ง การเก็บ การขนขยะ ที่ทำให้ผู้ที่ทำผิดเกิดความเกรงกลัวจะเห็นได้ว่าที่ผ่านมานั้นถึงแม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะมีการรณรงค์สร้างจิตสำนึกในทุกแง่มุมแต่พฤติกรรมการทิ้งก็ยังคงเดิมถ้าเรามองลึกลงไปจะพบว่าผู้ที่สร้างขยะหรือทิ้งขยะไม่ได้ถูกลงโทษแต่อย่างใดทำให้ไม่เกิดความร่วมมือและปฏิบัติอย่างจริงจังได้...” (รัตนาลาภนาพงศ์, 2554)

“... ถ้าคุณขับรถผ่านตามสี่แยกต่างๆ คุณจะเห็นป้ายการรณรงค์เพื่อแก้ไขปัญหายขยะอยู่อย่างต่อเนื่องซึ่งการรณรงค์ดังกล่าวถ้าเราสังเกตให้ดีจะเห็นว่าการทำงานเพื่อให้ได้ทำแต่ไม่ได้ทำเพื่อให้ได้มีผลบางครั้งการติดป้ายรณรงค์ไม่ถึงอาทิตย์ก็โดนรื้อแล้วบางครั้งก็ประชาสัมพันธ์ตามกระแสดังคม แล้วแต่ว่าตอนนั้นเค้าเน้นกันเรื่องอะไรแต่ขาดการต่อเนื่องทำให้การรณรงค์ที่ผ่านมาไม่ค่อยได้ผลคนไม่ค่อยให้ความสนใจจะหาวิธีการอื่นเข้ามาเสริมเพื่อให้โดนใจและให้คนนำไปปฏิบัติ เช่น การให้รางวัลหรือประโยชน์แก่ผู้ปฏิบัติดีเช่น การลดภาษี การเรียนฟรี หรือเป็นบุคคลดีเด่นเป็นตัวอย่าง เป็นต้น...” (พิตตินันท์ บัวศรี, 2554)

“...จุดอ่อนของเกาะภูเก็ตเราคือชุมชนเมืองขาดอาสาสมัครที่เข้มแข็ง คุณจะเห็นได้ว่าในทุกๆ ที่ชุมชนเมืองที่มีการเจริญเติบโตแล้ว มีความเป็นอยู่ที่ดีแล้ว ไม่ต้องมีการเดินรณรงค์ ในการรวมตัวกันของชุมชนนั้นคือยกว่าชุมชนที่อยู่ห่างไกลความเจริญ...” (ศรี อัครเดชา, 2554)

“... ตำแหน่งผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นตำแหน่งที่ครอบคลุมไปถึงการเป็นประธานคณะกรรมการในชุดต่างๆ ซึ่งรวมไปถึงคณะกรรมการบริหารขยะภูเก็ตด้วยถ้ามองในมุมนี้มันจะเป็นอุปสรรคได้อย่างไรมองแบบผิวเผินก็คงไม่มีปัญหาแต่ถ้ามองให้ลึกจะเห็นว่าผู้ว่าราชการจังหวัดที่ผ่านมาเป็นผู้ว่ารอเกษียณอายุทำให้ขาดความต่อเนื่องเชื่อมโยงนโยบายและแผนหลายประการตรงกันนี้เป็นอุปสรรคในการบริหารอย่างหนึ่ง...” (ชลิต คันธานนท์, 2554)

“... เนี่ยบริษัทผมไปรับงานอบต.มาในการเก็บขยะในหมู่บ้าน บริษัทผมเปิดรับคนงาน ประกาศรับสมัครเป็นเดือนๆ มีผู้เข้ามาสมัครน้อยมากส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่างานด้านนี้เป็นงานสกปรกน่ารังเกียจไม่น่าสนใจไม่อยากมาทำ ทำให้เป็นปัญหาขาดแคลนแรงงานด้านนี้เป็นอย่างมาก ปัจจุบันแรงงานของเราส่วนใหญ่เป็นชาวพม่าตรงนี้จะเป็ปัญหาที่สำคัญในภูเก็ตหากไม่มีคนทำงานงานก็เดินไม่ได้บริษัทก็อยู่ไม่ได้อบต.ก็อยู่ไม่ได้อยากให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายหันมาสนใจในการผลิตพัฒนากำลังคนด้านนี้มารองรับในอนาคต...” (เปรมศักดิ์ ศรีรักษ์, 2554)

“...สมัยก่อนเกาะภูเก็ตไม่มีขยะมากเหมือนปัจจุบัน แต่ปัจจุบันมีต่างชาติต่างภาษาเข้ามาอยู่มากขึ้น ปัญหาขยะก็เพิ่มมากขึ้น ที่ผ่านมามาทางส่วนราชการ ส่วนปกครองก็มีการบริหารจัดการอยู่ แต่ประชาชนยังขาดจิตสำนึก ส่วนทางด้านกฎหมายการควบคุมยังอ่อนแอไม่บังคับเอาจริงเอาจัง ในสังคมเรายังคงมีความแตกแยกความสามัคคีกันอย่างมากจนก่อให้เกิดปัญหาในการพัฒนา และก่อให้เกิดความทุกข์เดือดร้อนแก่ประชาชน ซึ่งในการพัฒนายังขาดหลักธรรมะอยู่ 2 ข้อ คือ "ศีลสามัญญดา" คือ ขาดความเป็นผู้มีศีลเสมอกัน และขาด "ทิวสามัญญดา" คือ ขาดความเห็นที่ถูกต้องตามทำนองคลองธรรมเสมอกัน ทิวธรรมญัตตาให้คนมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันก่อน เมื่อได้รับความร่วมมือประเทศก็พัฒนา...” (พระครูวัชรธรรมาจารย์, 2554)

“... ผมคิดว่าการจูงใจให้ประชาชนในเกาะภูเก็ตเข้ามามีส่วนร่วม นั้นเป็นเรื่องยาก เนื่องจากว่าเกาะภูเก็ตเป็นพื้นที่เศรษฐกิจ ค่าครองชีพของผู้คนที่นี้สูง การที่จะให้ประชาชนเข้ามาร่วมคัดแยกขยะต้นทางคงจะทำได้ยาก ถ้าจะทำกิจกรรมอะไรสักอย่างที่นี่ต้องทำเป็นธุรกิจถึงจะดึงดูดความสนใจจากประชาชนเข้ามาได้ หรือต้องมีการให้ความภูมิใจแทนการให้เงิน...” (ธวัชชัย ทองมั่ง, 2554)

“... โรงเตาเผาขยะที่เรามีในเกาะภูเก็ตนั้นมีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆที่ใช้ก็นำเข้ามาจากต่างประเทศ ความสามารถในการเผาขยะ ขนาด 250 ตันต่อวัน มีความจำเป็นต้องนำเข้าเพราะไทยไม่สามารถผลิตเองได้ อาจจะมีการผลิตอยู่บ้างแต่ยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก อาจจะเป็นเพราะเทคนิคและประสิทธิภาพซึ่งจะต้องมีการพัฒนาต่อไป...” (ประชุม สุริยะ, 2554)

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของการจัดการขยะเกาะภูเก็ตเป็นการวิเคราะห์โอกาสและข้อจำกัดในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ สรุปได้ดังนี้

โอกาส (Opportunities)

1. การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วต่อเนื่องของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้เกิดทำให้มีการเคลื่อนย้าย คนเทคโนโลยีในระดับนานาชาติมาสู่เกาะภูเก็ตเป็นอย่างมาก
2. รัฐบาลมีนโยบายผลักดันส่งเสริมให้ภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก ให้มีความสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้
3. การเตรียมตัวของภูเก็ตในการเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน AEC ในปี พ.ศ. 2558 เป็นโอกาสที่สำคัญที่ภูเก็ตจะยกระดับการพัฒนาในทุกๆด้านรวมถึงการพัฒนาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตด้วย

อุปสรรคหรือภัยคุกคาม (Threats)

1. ปริมาณนักท่องเที่ยวหลังไหลเข้ามาเกาะภูเก็ตจำนวนมาก ทำให้ยากต่อการควบคุมระบบการจัดการขยะต้นทาง
 2. ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดภูเก็ตมีการขยายตัวจากเมืองไปยังเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่รอบนอก
 3. มีวัฒนธรรมหลากหลายเข้ามาอาศัยอยู่จำนวนมาก
 4. การอนุมัติของงบประมาณยังขึ้นอยู่กับส่วนกลาง
 5. การสร้างจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวเป็นไปได้ยาก
 6. ค่าครองชีพในจังหวัดภูเก็ตสูงส่งผลกระทบต่อระบบการจัดการขยะที่ต้องสูงตาม
- ดังคำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อมูลไว้ ดังนี้

“...ดิฉันเห็นตัวอย่างของโรงแรมเลอเมอติเดียนภูเก็ตผู้จัดการเค้าเป็นชาวฝรั่งเศสได้มีการนำเทคโนโลยีในการจัดการขยะของประเทศเค้ามาใช้ในโรงแรมที่ภูเก็ตอันแรกเลยที่เราเห็นอย่างชัดเจนคือการแยกประเภทของขยะ ขยะที่นำมาใช้ได้ของเค้าเค้าให้พนักงานแยกไปไว้ส่วนหนึ่งแล้วนำเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงสามารถนำขะนั้นนำมาใช้ได้ใหม่หรือในขยะที่เป็นชีวภาพอย่าง เช่น เศษอาหารเค้าก็จัดสรรให้กับผู้ประกอบการรายย่อยในท้องถิ่นนำไปเป็นอาหารสัตว์ เช่น คนเลี้ยงสุกร อีกส่วนหนึ่งได้นำไปสู่กระบวนการหมักเป็นปุ๋ยและนำกลับมาใช้ในส่วนหย่อมในบริเวณโรงแรมอีกครั้งซึ่งวิธีเดียวกันนี้ก็มีใช้ในโรงแรมอื่นด้วย เช่น โรงแรมในเครือกะตะกรุ๊ปทั้งหมดซึ่งถือได้ว่าการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้มีการเคลื่อนย้ายคนใน

ประเทศที่พัฒนาแล้วนำเทคโนโลยี และวิธีการจัดการขยะมาเผยแพร่สู่เกาะภูเก็ตและเป็นต้นแบบให้กับผู้ประกอบการรายอื่นๆในเวลาต่อมา...” (สมใจ ทองสมบัติ, 2554)

“...ตามที่จังหวัดภูเก็ต มีวิสัยทัศน์ของจังหวัดว่า “ศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลระดับโลกมีคุณภาพชีวิตที่ดีมีเอกลักษณ์วัฒนธรรมและมีการพัฒนาที่ยั่งยืน” จากการที่จังหวัดมีนโยบายแบบนี้เพื่อที่จะผลักดันให้ภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลกและมีความสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้นั้นทำให้เป็นโอกาสที่สำคัญอย่างยิ่งที่ภูเก็ตจะต้องมีโอกาสนในการพัฒนาในด้านอื่นๆรองรับ เช่น กระบวนการพัฒนาการจัดการขยะเพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนให้วิสัยทัศน์ภูเก็ตประสบความสำเร็จ...” (มานิช พันธุ์ฉลาด, 2554)

“...ถ้าจะมองให้ลึกการเตรียมตัวของประเทศไทยหรือเกาะภูเก็ตในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหรือ AEC ในปีพ.ศ.2558 นั้น มีส่วนสำคัญเป็นแรงผลักดันที่จะทำให้ภูเก็ตตื่นตัวตรงนี้ก็มีส่วนเกี่ยวข้องมาถึงการจัดการขยะภูเก็ตเราด้วย มันเกี่ยวข้องกันอย่างไร ก็แน่นอนว่าถ้าเรามองเห็นว่าระบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตเรายังล้าหลังมีความสกปรกเลื้อนกราดเราจะสามารถไปเทียบเคียงอะไรกับประเทศอื่น โอกาสที่สำคัญก็คือกระตุ้นให้ทุกคนมาร่วมกันเพื่อทำให้ภูเก็ตเป็นต้นแบบของประเทศการจัดการขยะอย่างได้ผลก็การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ AEC นี้แหละเป็นตัวผลักดัน...” (จิระ หงส์ลดารมภ์, 2554)

“... ถ้าคุณอ่านหนังสือพิมพ์ประจำคุณจะเห็นว่าภูเก็ตมีบุคคลสำคัญระดับโลกมาพักอาศัยมาประชุมหรือในบางครั้งรัฐบาลก็ส่งแขกบ้านแขกเมือง เช่น ผู้นำประเทศต่างๆ กษัตริย์ประเทศต่างๆ นักกีฬาที่มีชื่อเสียงต่างๆ มาที่ภูเก็ต หรือแม้แต่การประชุมที่สำคัญระดับภูมิภาคของโลกก็จัดที่ภูเก็ต เหตุผลสำคัญที่ทำให้สิ่งเหล่านั้นเกิดขึ้นเพราะภูเก็ตมีความพร้อมเกือบทุกด้านไม่ว่าการเดินทางสายการบินต่างๆที่บินตรงจากนานาชาติประเทศสู่ภูเก็ตหรือความปลอดภัยทางด้านการอารักขารวมทั้งความสะดวกสบายของโรงแรมที่พักระดับมาตรฐานโลก และที่สำคัญมีความสะอาดเรียบร้อยสามารถอวดแขกผู้มาเยือนเหล่านั้นได้ โอกาสที่ดีเหล่านี้ที่รัฐบาลเล็งเห็นถึงศักยภาพภูเก็ต ส่งผลถึงการเตรียมพร้อมพัฒนาปรับปรุงระเบียบวิธีการจัดการขยะเข้าไปด้วยส่งผลให้เกิดแรงกระตุ้นไปสู่หน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ ซึ่งเป็นผลพลอยได้ที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน...” (มานพ ลีลาสุรานนท์, 2554)

“...ถามว่าขยะนี้มาจากไหน? มาจากในภาคสังคมที่มีการย้ายถิ่นฐานของประชาชนทั่วสารทิศ ทั้งชาวต่างชาติ และชาวไทยมาถิ่นนอนมาบริโภค โดยเฉพาะเรื่องของขยะที่เพิ่มทวีคูณมหาศาลทำให้ท้องถิ่นต้องแบกตรงนี้เกาะภูเก็ตมีต่างชาติ ต่างศาสนา ต่างวัฒนธรรม เข้ามาอยู่มาก ดังนั้นการจะให้ประชาชนคัดแยกขยะต้นทางเป็นไปได้ยาก...” (กริธา แซ่ตัน, 2554)

“...การพัฒนาเรื่องการจัดการขยะที่ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องมาจากการขาดการนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย มาปฏิบัติจริง ผู้บริหารระดับสูงควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา การจัดการขยะในเกาะภูเก็ตนั้นเป็นหน้าที่ของ Local Government ก็จริง แต่ว่าต้องมองให้กว้าง Strategy ในโลกของธุรกิจ Digital ทุก ๆ อย่างต้องชัดเจนและปฏิบัติได้จริง Strategy ที่ใช้ในยุคนี้ต้องมีหลัก 2 R 1) Reality รู้จริงต้องเน้นความจริง คิดวิเคราะห์ให้เป็น คุณภาพของตัวเอง ผลผลิตที่ได้ไปต้องมีคุณค่าทางสังคม มี Value Added 2) Relevance ตรงประเด็น เพื่อที่จะทำให้เราเข้าใจจุดที่เป็นสาระสำคัญการให้ความสำคัญ จะต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เพื่อความยั่งยืนที่แท้จริงในอนาคต สังเกตได้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในเกาะภูเก็ตนั้นก็ยังมียานวนน้อย...” (จิระ หงส์ดารมภ์, 2554)

“... ผมคิดว่าผู้บริหารควรให้ความสำคัญและมีการสนับสนุนให้มีความสำคัญกับการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยการนำมาขยายผลไปสู่การปฏิบัติด้วย เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการขยะของเราอย่างแท้จริง การศึกษาวิจัยเป็นการหาทางแก้ไขปัญหามาจากต้นทาง ไม่ใช่ปลายทาง ปัจจุบันการแก้ไขปัญหามาที่ยังทำกันอยู่เป็นการแก้ปัญหามาที่ปลายเหตุ คือการสร้างเตาเผาขยะเพิ่ม เช่นสร้างขึ้นมาใหม่ 2 หัวเตาๆ ละ 350 ตัน ความสามารถในการกำจัดก็จะได้เพิ่มขึ้น จากเดิม 250 ตันต่อวัน ตัวใหม่ รวมก็จะรองรับขยะเพิ่มมาอีก 950 ตันต่อวัน แต่ในตัวเลขการคาดการณ์ปริมาณขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของเกาะภูเก็ต จากกรมควบคุมมลพิษ มูลินนิธิเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (DEE) และเกาะภูเก็ต คาดการณ์ไว้ว่าจะมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นทุกปีร้อยละ 7 ดังนั้นขีดความสามารถในการกำจัดขยะของศูนย์กำจัดขยะรวมจะสามารถจำกัดได้ถึงปี 2564 ที่มีปริมาณขยะจากการคาดการณ์ 1,000 ตันต่อวันแล้วหลังจากนั้นขยะก็เต็มอีกอยู่ดี...” (ณัฐกฤษณ์ พลเพชร, 2554)

“...การกำจัดขยะแต่เดิมนั้นเป็นหน้าที่ของท้องถิ่น ในปัจจุบันปริมาณขยะกว่า 540 ตันต่อวัน ปัจจุบันแนวโน้มคาดว่าในอีก 5 ปีข้างหน้า จะมีปริมาณขยะมากกว่า 1,000 เลยทีเดียว หลักๆ ขององค์ประกอบของขยะประกอบด้วยขยะพวกเศษอาหารย่อยสลายได้ค่อนข้างเยอะมากกว่าร้อยละ 65ขยะที่นำไปขายได้ประมาณร้อยละ 20 ขยะทั่วไปที่ย่อยสลายไม่ได้ขายก็ไม่ได้ร้อยละ 14 และขยะอันตรายชุมชนที่อยู่ในถึงประมาณร้อยละ 0.2ในการจัดการขยะปัญหาจากการจัดการต้นทางคือการที่ประชาชนไม่ได้แยกขยะต้นทาง และปัญหาจากระบบกำจัดขยะของเกาะภูเก็ตเองเนื่องจากมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ ด้านเทคโนโลยีที่มีไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น...” (ประทุม สุริยะ, 2554)

“... จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลา 10 กว่าปีมานี้ภูเก็ตมีการเปลี่ยนแปลงและเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วซึ่งส่วนใหญ่มาจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้เราเห็นได้อย่างชัดเจนว่าชุมชนเมืองไม่ได้อยู่เฉพาะในตัวเมืองเท่านั้นได้มีการขยายเมืองออกไปครอบคลุมทั้งเกาะ

ทำให้ปริมาณอาคารที่พักอาศัย โรงแรมต่างๆ มีทุกตำบล ส่งผลถึงปริมาณขยะที่วิ่งตามมาเป็น
 คู่ขนาน...” (มานพ ลีลาสุธานนท์, 2554)

“...ในเกาะภูเก็ตเรามีทั้งคนไทยต่างถิ่น มีชาวต่างชาติต่างภาษา ต่างท้องที่เข้ามาอาศัยอยู่
 มาก แต่ละท้องที่ที่เขามานั้น มีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันเข้ามาอยู่ร่วมกัน การประพฤติปฏิบัติก็
 ต่างกัน ในแต่ละปีมีการหมุนเวียนสับเปลี่ยนกันเข้ามาเที่ยวเป็นจำนวนมาก ถามว่า คนเหล่านี้มี
 พฤติกรรมการทิ้งขยะกันอย่างไรบ้าง ผมเคยเห็นบางคนทิ้งขยะลงข้างทางอย่างไร้จิตสำนึกทิ้งขยะ
 จากรถลงข้างถนนโดยไม่ละอาย นั่นหมายถึงเค้ามาจากวัฒนธรรมที่ขาดการปลูกจิตสำนึกให้กับเขา
 มาก่อน และที่สำคัญถึงขยะในเกาะภูเก็ตบางสถานที่และส่วนใหญ่ไม่ชัดเจน ตัวหนังสือที่ติดอยู่ถึง
 ขยะไม่ชัดเจนด้วยเพราะคราบสกปรกที่บังตัวหนังสือไม่รู้ว่าจะไหนเป็นถึงไหนถามว่าต่างชาติเข้า
 มาเค้าจะทราบหรือไม่ครับว่าสีของถังนี้ไว้สำหรับทิ้งขยะประเภทไหน ถูกไหมครับ? ความหลากหลาย
 วัฒนธรรมนี้แหละครับทำให้ยากต่อการควบคุม ยากต่อการไปปลูกจิตสำนึกพวกเขา...” (ณัฐพฤต
 ณ พัทลุง, 2554)

“...การจัดการขยะโดยเทศบาลนั้นยังมีอุปสรรคเกี่ยวกับการขอบประมาณในการนำมาพัฒนา
 ระบบการบริหารจัดการขยะยังต้องพึ่งหน่วยงานของรัฐบาลซึ่งมีการพิจารณาช้าและต้องใช้เวลาไม่
 ได้ผลตอบรับทันต่อความต้องการของพื้นที่ทำให้ขาดการต่อเนื่องของการบริหารจัดการและยากในการ
 ที่จะผลักดันไปสู่ความสำเร็จได้หากงบประมาณนั้นยังไม่เพียงพอ...” (ธวัชชัย ทองมั่ง, 2554)

“...ในเรื่องการปลูกจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวเป็นการยากเนื่องจากองค์การปกครอง
 ส่วนท้องถิ่นต่างๆ ได้มีการณรงค์หรือปลูกฝังจิตสำนึกผ่านกิจกรรมต่างๆ แต่ก็เป็นช่วงระยะเวลา
 หนึ่งในแต่ละครั้ง แต่ในขณะที่เวลานักท่องเที่ยวก็ไม่ได้อยู่ในกิจกรรมนั้นเพราะเป็นการเดิน
 ทางเข้ามาในระยะสั้นทำให้เรื่องบางเรื่องที่ต้องการให้ประชาชนปฏิบัติ เช่น การแยกขยะทิ้งลงถัง
 ตามประเภทและสีของขยะกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวก็ไม่ทราบข้อมูลจึงไม่ได้แยกขยะตาม
 ความประสงค์ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ณรงค์ซึ่งเรื่องนี้สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว
 จังหวัดภูเก็ต กำลังหาวิธีที่จะเชื่อมโยงการรณรงค์ต่างๆ นั้น ให้เข้าไปถึงนักท่องเที่ยวทุกกลุ่มใน
 อนาคต...” (ภูริต มาสงศา, 2554)

“...ในอนาคตเทศบาลนครภูเก็ตอาจมีปัญหเพิ่มขึ้น ตามที่ทุกคนทราบดีว่ารัฐบาลได้
 อนุมัติที่จะเพิ่มอัตราค่าแรงขั้นต่ำโดยมีจังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดนำร่องซึ่งเดิมค่าแรงจังหวัดภูเก็ต
 221 บาทต่อวันในอนาคต ค่าแรงขั้นต่ำกำลังจะกระโดดไปที่ 300 บาทถ้าหากเราดูอัตราค่าแรงตรงนี้
 ก็ดูเหมือนว่าจะสูงแต่แท้ที่จริงค่าครองชีพบนเกาะภูเก็ตแห่งนี้มีราคาสูงเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ใน
 ประเทศไทย ผมคิดว่าค่าครองชีพที่สูงขึ้นนี้เป็นปัญหาในเรื่องของการจัดการขยะเกาะภูเก็ตด้วย
 เช่นกัน...” (ธวัชชัย ทองมั่ง, 2554)

จากผลการวิเคราะห์แบบ SWOT Analysis ประกอบด้วย จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของการจัดการขยะเกาะภูเก็ต สามารถเขียนเป็นตารางสรุปได้ดังนี้

ตาราง 45 สรุปจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของการจัดการขยะเกาะภูเก็ต

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
S1 มีองค์กรหลักทำหน้าที่บริหารจัดการขยะในรูปของคณะกรรมการ S2 มีศูนย์กำจัดขยะรวม S3 มีเทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ทันสมัย S4 มีงบประมาณด้านการพัฒนา S5 มีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค S6 เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก	W1 เตาเผาขยะมีขีดความสามารถจำกัด W2 บ่อฝังกลบขยะเต็มและมีจำกัด W3 โรงคัดแยกขยะหยุดดำเนินการ W4 พื้นที่ของศูนย์กำจัดขยะรวมเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการร้องเรียน W5 ระยะทางในการขนส่งขยะอยู่ห่างไกล W6 ถังรองรับขยะไม่สามารถป้องกันการรั่วซึม W7 การจัดการขยะผูกติดกับหน่วยงานเดียว W8 ข้อบังคับที่มีอยู่มีบทลงโทษน้อย W9 ขาดความต่อเนื่องการรณรงค์สร้างจิตสำนึก
จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
	W10 ขาดความร่วมมือ อาสาสมัคร ที่มีจิตอาสา W11 ขาดความต่อเนื่องในระดับนโยบาย W12 ขาดแคลนบุคลากรระดับการปฏิบัติงาน W13 เทคโนโลยี/นวัตกรรมในการกำจัดขยะล้าสมัย
โอกาส (O)	อุปสรรค (T)
O1 การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว O2 รัฐบาลมีความเชื่อมั่นและมั่นใจนโยบายส่งเสริมผลักดันให้ภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก O3 การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน AEC ในปี พ.ศ. 2558	T1 ปริมาณนักท่องเที่ยวมีจำนวนมาก T2 ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว T3 ความหลากหลายทางวัฒนธรรม T4 การได้รับงบประมาณยังขึ้นอยู่กับส่วนกลาง T5 การสร้างจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวเป็นไปได้ยาก T6 ค่าครองชีพสูงส่งผลให้ต้นทุนการจัดการขยะสูงตาม

ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นตารางเมตริกซ์ตามแบบของไวฮริช (Wehrich, 1982 อ้างใน สุมิตรสุวรรณ) เพื่อศึกษายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการจัดการขยะเกาะภูเก็ต มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 46 สรุปจุดแข็งหลักและโอกาสหลัก (SO)

		จุดแข็ง (S)
		S1 มีองค์กรหลักทำหน้าที่บริหารจัดการขยะในรูปของคณะกรรมการ
		S2 มีศูนย์กำจัดขยะรวม
		S3 มีเทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ทันสมัย
		S4 มีงบประมาณด้านการพัฒนา
		S5 มีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค
		S6 เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก
โอกาส (O)	SO	
O1 การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว	พัฒนาศูนย์กำจัดขยะรวมสำหรับตอนเหนือของเกาะ โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงให้เป็นจังหวัดต้นแบบ (Model) ในการจัดการขยะเชิงท่องเที่ยวเพื่อรองรับการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก	(S1, S2, S3, S4, S5, S6, O1, O2, O3)
O2 รัฐบาลมีความเชื่อมั่นและมั่นใจนโยบายส่งเสริมผลักดันให้ภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก		
O3 การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน AEC ใน ปี พ.ศ. 2558		

ร่างยุทธศาสตร์จุดแข็งหลักและโอกาสหลัก (SO)

จุดแข็งหลัก คือ

1. มีองค์กรหลักที่บริหารจัดการขยะในรูปของคณะกรรมการบริหารขยะจังหวัดภูเก็ต โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเป็นประธาน และนายกฯ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นทุกหน่วยเป็นคณะกรรมการ ทำให้สะดวกต่อการสั่งการและดำเนินการบริหารจัดการ
2. มีศูนย์รวมกำจัดขยะ ทำหน้าที่เป็นส่วนกลางของเกาะภูเก็ตในการกำจัดขยะ
3. มีเทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ทันสมัยพร้อมโรงคัดแยกขยะและเตาเผาขยะ

4. งบประมาณด้านการพัฒนามีโอกาสการพัฒนาได้ดีกว่าที่อื่น เนื่องมาจากมีรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมและภาษีฯ สังกัดได้จากการเลื่อนสถานะของอบต. ไปสู่เทศบาลเป็นจำนวนหลายแห่งซึ่งมาจากการเก็บรายได้ของแต่ละองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นนั่นเอง

5. ภูเก็ตมีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคทุกด้านเป็นโอกาสที่สำคัญในการพัฒนากระบวนการการจัดขยะ

6. เกาะภูเก็ตเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก

โอกาสหลัก คือ

1. การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วต่อเนื่องของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวภูเก็ตทำให้มีการเคลื่อนย้าย คนเทคโนโลยีในระดับนานาชาติมาสู่เกาะภูเก็ตเป็นอย่างมาก

2. รัฐบาลมีนโยบายผลักดันส่งเสริมให้ภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก ให้มีความสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้

3. การเตรียมตัวของภูเก็ตในการเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน AEC ใน ปี พศ. 2558 เป็นโอกาสที่สำคัญที่ภูเก็ตจะยกระดับการพัฒนาในทุกๆด้านรวมถึงการพัฒนาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตด้วย

ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม คือ “สร้างศูนย์กำจัดขยะเชิงท่องเที่ยวเพื่อรองรับการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก”

แนวทางหรือมาตรการ

1. เร่งรัดให้มีการก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพแห่งใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตรอบนอกเมืองภูเก็ต หลีกเลียงเขตในเมืองซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการร้องเรียน

2. พัฒนาโรงงานกำจัดขยะเดิมให้เป็นจุดท่องเที่ยวแห่งหนึ่ง เช่น การจัดแสดงสินค้าและพลังงานที่ได้จากขยะ เป็นต้น เพื่อให้นักท่องเที่ยว ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญ

3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างศูนย์กำจัดขยะแห่งใหม่

4. จัดทำประชาพิจารณ์ในพื้นที่ที่มีการก่อสร้างเพื่อศึกษาผลกระทบก่อนการก่อสร้าง

5. ส่งเสริมให้มีการสร้างศูนย์กำจัดขยะรวมเพิ่มขึ้นทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต เนื่องจากโรงงานกำจัดขยะเดิมมีอยู่ในเมืองแล้ว เพื่อไม่ให้ขนส่งขยะจากที่ไกลๆ เข้ามารับในเมืองอีก

6. ขอสันับสนุนงบประมาณจากภาครัฐเพื่อสร้างศูนย์กำจัดขยะใหม่

7. นำเทคโนโลยีนวัตกรรมกำจัดขยะที่ทันสมัยที่สุดมาใช้กับโรงงานกำจัดแห่งใหม่เพื่อลดต้นทุนการใช้แรงงานคน และควรคำนึงเรื่องโลกร้อนเป็นสำคัญ

8. จัดให้ศูนย์กำจัดขยะแห่งใหม่เป็นจุดกำจัดขยะเชิงท่องเที่ยวที่เน้นเรื่องการนำหลัก 3 R มาใช้และนำนวัตกรรมที่ได้มาแสดง ส่งเสริมให้เป็นจุดท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของเกาะภูเก็ต
9. สนับสนุนให้เอกชนทั้งไทยและต่างประเทศเข้ามาลงทุนร่วม โดยมอบผลตอบแทนในรูปแบบปันส่วนในการบริหารจัดการขยะแบบครบวงจร โดยมีการจัดหาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการส่งเสริมให้มีการนำระบบ 3 R มาใช้มากขึ้น
10. อนาคตภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทสนับสนุนจัดตั้งเป็นกองทุนสิ่งแวดล้อม

ตาราง 47 สรุปจุดแข็งหลักและภัยคุกคามหลัก (ST)

	จุดแข็ง (S)
	S1 มีองค์กรหลักทำหน้าที่บริหารจัดการขยะในรูปของคณะกรรมการ S4 มีงบประมาณด้านการพัฒนา S5 มีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค S6 เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก
อุปสรรค (T)	ST
T1 ปริมาณนักท่องเที่ยวมีจำนวนมาก T2 ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว T3 ความหลากหลายทางวัฒนธรรม T5 การสร้างจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวเป็นไปได้ยาก T6 ค่าครองชีพสูงส่งผลให้ต้นทุนการจัดการขยะสูงตาม	ส่งเสริมให้มีพื้นที่ปลอดขยะในเกาะภูเก็ต (Phuket Model) (S1,S4,S5,S6,T1,T2,T3,T5,T6)

ร่างยุทธศาสตร์จุดแข็งหลักและภัยคุกคามหลัก (ST)

จุดแข็งหลัก คือ

1. เมืองหลักที่บริหารจัดการขยะในรูปของคณะกรรมการบริหารขยะจังหวัดภูเก็ต โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตเป็นประธาน และนายกฯ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นทุกหน่วยเป็นคณะกรรมการ ทำให้สะดวกต่อการสั่งการและดำเนินการบริหารจัดการ

2. งบประมาณด้านการพัฒนามีโอกาสการพัฒนาได้ดีกว่าที่อื่น เนื่องจากมีรายได้จากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมและภาษีฯ สังกัดได้จากการเลื่อนสถานะขององค์การบริหารส่วนตำบลไปสู่เทศบาลเป็นจำนวนหลายแห่งซึ่งมาจากการเก็บรายได้ของแต่ละองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นนั่นเอง

3. ภูเก็ตมีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคทุกด้านเป็น โอกาสที่สำคัญในการพัฒนากระบวนการการกำจัดขยะ

4. เกาะภูเก็ตเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก

ภัยคุกคามหลัก คือ

1. ปริมาณนักท่องเที่ยวหลังไหลเข้ามาเกาะภูเก็ตจำนวนมาก ทำให้ยากต่อการควบคุมระบบการจัดการขยะต้นทาง

2. ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดภูเก็ตมีการขยายตัวจากเมืองไปยังเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่รอบนอก

3. การอนุมัติของงบประมาณยังขึ้นอยู่กับส่วนกลาง

4. การสร้างจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวเป็นไปได้ยาก

ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม คือ “จัดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในเกาะภูเก็ต”

แนวทางหรือมาตรการ

1. กำหนดให้มีพื้นที่ปลอดขยะเนื่องจากภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเป็นจำนวนมาก ดังนั้นควรกำหนดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในแต่ละท้องถิ่น โดยเฉพาะท้องถิ่นที่อยู่ริมหาดต่างๆ โดยมีคณะกรรมการบริหารขยะเป็นผู้คอยติดตามและประเมินผล โดยพื้นที่ปลอดขยะจะเริ่มต้นจากชุมชน ขยายสู่ตำบล อำเภอ และทั้งเกาะภูเก็ต

2. คณะกรรมการบริหารขยะภูเก็ตมีหน้าที่ร่วมกันกำหนดนโยบายและมาตรการตลอดจนแนวทางการจัดการขยะในเขตพื้นที่ปลอดขยะของเกาะภูเก็ตเพื่อเป็นกรอบให้ท้องถิ่นนำไปดำเนินการ

3. เร่งรัด ให้ท้องถิ่น เทศบาล สุขาภิบาล ทุกแห่ง ทำแผนการจัดการขยะในเขตปลอดขยะทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยคำนึงถึงการจัดการขยะจากนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ

4. คณะกรรมการบริหารขยะมูลฝอยควรมีการปรับหรือโครงสร้างการจ่ายค่ากำจัดขยะให้เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละพื้นที่ และในพื้นที่ปลอดขยะ

5. เขตพื้นที่ปลอดขยะ จะต้องมีการมีกิจกรรมเข้าค่ายให้ความรู้เกี่ยวกับขยะ และการจัดการขยะ

6. ขอความร่วมมือกับผู้ประกอบการในพื้นที่ปลอดขยะให้งดการใช้ถุงพลาสติก

7. นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวบริเวณชายหาดและเป็นพื้นที่ปลอดขยะควรปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด

8. ทำความร่วมมือกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต สายการบิน บริษัททัวร์ต่างๆ ที่ให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวให้แจ้งกับนักท่องเที่ยวว่าเขตต่อไปนี้เป็นเขตปลอดขยะควรปฏิบัติตนอย่างไรเป็นต้น

9. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการลดปริมาณขยะ ที่ต้องเป็นภาระในการกำจัดในเขตปลอดขยะ เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน (Increased product lifetime) เป็นการพยายามเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร มีอายุการใช้งานนาน หากชำรุดแล้วควรมีการซ่อมแซมให้ใช้งานได้นานที่สุดก่อนที่จะทิ้งไป และลดการบริโภค (Decreased Consumption) วัสดุที่กำจัดยาก หรือมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม

10. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ การนำทรัพยากรจากขยะกลับมาใช้ประโยชน์ (Material Recovery) และนำมาผลิตเป็น พลังงานเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะที่มีทรัพยากรหลายอย่างมาผ่านกระบวนการ ทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การนำมาทำปุ๋ย นำมาเผาเพื่อให้ได้พลังงานความร้อน

11. กำหนดให้มีศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับขยะในเขตพื้นที่ปลอดขยะทุกเขต และเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาศึกษาท่องเที่ยว

12. สนับสนุน ให้มีการปลูกฝังทัศนคติ และสร้างค่านิยมของประชาชนในการร่วมมือ รักษาความสะอาด โดยให้มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในระดับประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว และในหลักสูตรการเรียนการสอน และให้มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์อย่างต่อเนื่องโดยสื่อทุกประเภท

ตาราง 48 สรุปจุดอ่อนหลักและโอกาสหลัก (WO)

	จุดอ่อน (W) W8 ข้อบังคับที่มีอยู่มีบทลงโทษน้อย W9 ขาดความต่อเนื่องของการรณรงค์สร้างจิตสำนึก W10 ขาดความร่วมมือ อาสาสมัคร ที่มีจิตอาสา W11 ขาดความต่อเนื่องในระดับนโยบาย
โอกาส (O) O1 การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว O2 รัฐบาลมีความเชื่อมั่นและมั่นใจนโยบายส่งเสริมผลักดันให้ภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก O3 การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน AEC ใน ปี พ.ศ. 2558	WO พัฒนาข้อกำหนดการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ (W8, W9, W10, W11, O1, O2, O3)

ร่างยุทธศาสตร์จุดอ่อนหลักและโอกาสหลัก WO

จุดอ่อนหลัก คือ

1. ข้อบังคับที่มีอยู่ในปัจจุบันมีบทลงโทษน้อยทำให้ผู้สร้างขยะไม่ทำตามระเบียบเพราะไม่เกรงกลัวกฎหมาย

2. ขาดความต่อเนื่องของการรณรงค์สร้างจิตสำนึก

3. ขาดความร่วมมือ อาสาสมัคร ที่มีจิตอาสา

4. ภูเก็ตมีการเปลี่ยนแปลงผู้ว่าราชการจังหวัดบ่อยครั้งซึ่งเป็นประธานคณะกรรมการบริหารจัดการขยะ ทำให้ขาดความเชื่อมโยงและความต่อเนื่องในระดับนโยบาย

โอกาสหลัก คือ

1. การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วต่อเนื่องของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้เกิดทำให้มีการเคลื่อนย้าย คนเทคโนโลยีในระดับนานาชาติมาสู่เกาะภูเก็ตเป็นอย่างมาก

2. รัฐบาลมีนโยบายผลักดันส่งเสริมให้ภูเก็ตเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก ให้มีความสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้

3. การเตรียมตัวของภูเก็ตในการเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน AEC ในปี พ.ศ. 2558 เป็นโอกาสที่สำคัญที่ภูเก็ตจะยกระดับการพัฒนาในทุกๆด้านรวมถึงการพัฒนาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตด้วย

**ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม คือ “พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ”
แนวทางหรือมาตรการ**

1. เร่ง ดำเนินการปรับปรุง แก้ไข กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานมากขึ้น

2. ออกกฎข้อบังคับของท้องถิ่นลงโทษต่อผู้ทิ้งขยะในที่สาธารณะ และผู้ที่ไม่คัดแยกขยะต้นทางรวมทั้งเข้มงวดให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายมากขึ้นและจริงจัง

3. จัดตั้งอนุกรรมการส่งไปศึกษาสำรวจระเบียบข้อบังคับของที่ประเทศสิงคโปร์ เกี่ยวกับการดำเนินการของกฎหมายข้อบังคับของสิงคโปร์หรือประเทศอื่นที่มีลักษณะภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับเกาะภูเก็ตนั้นว่าเป็นอย่างไรแล้วนำมาเปรียบเทียบใช้ในเกาะภูเก็ต

4. สำรวจความเป็นไปได้ในปัจจุบันของภูเก็ตว่ามีพฤติกรรมการฝ่าฝืนหรือการทิ้งขยะนั้นเป็นอย่างไร แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อออกกฎระเบียบนั้น

5. ทดลองใช้กฎหมายกับพื้นที่ต้นแบบและมีการติดตามประเมินผลอย่างเคร่งครัด

6. ผู้ดูแลกฎหมายจะต้องไม่มีการยืดหยุ่นการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตาราง 49 สรุปจุดอ่อนหลักและภัยคุกคามหลัก (WT)

	จุดอ่อน (W)
	W6 ถังรองรับขยะไม่สามารถป้องกันการรั่วซึม W12 ขาดแคลนบุคลากรระดับการปฏิบัติงาน W13 เทคโนโลยี/นวัตกรรมการกำจัดขยะล่าสมัย
อุปสรรค (T)	WT
T1 ปริมาณนักท่องเที่ยวมีจำนวนมาก	พัฒนาระบบจัดการถึงขยะด้วยนวัตกรรม
T2 ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว	(W6,W12,W13,T1,T2,T3,T4)
T3 ความหลากหลายทางวัฒนธรรม	
T4 การได้รับงบประมาณยังขึ้นอยู่กับส่วนกลาง	

ร่างยุทธศาสตร์จุดอ่อนหลักและภัยคุกคามหลัก WT

จุดอ่อนหลัก คือ

1. รูปแบบของถังรองรับขยะไม่สามารถป้องกันการรั่วซึม
2. ขาดแคลนบุคลากรระดับการปฏิบัติงาน
3. เทคโนโลยี/นวัตกรรมการกำจัดขยะล้าสมัย

อุปสรรคหลัก คือ

1. ปริมาณนักท่องเที่ยวหลังไหลเข้ามาเกาะภูเก็ตจำนวนมาก ทำให้ยากต่อการควบคุมระบบการจัดการขยะต้นทาง

2. ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดภูเก็ตมีการขยายตัวจากเมืองไป ยังเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่รอบนอก

3. มีวัฒนธรรมหลากหลายเข้ามาอาศัยอยู่จำนวนมาก
4. การอนุมัติงบประมาณยังขึ้นอยู่กับส่วนกลาง

ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม คือ “พัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถังขยะ”

แนวทางหรือมาตรการ

1. ส่งเสริมให้มีการออกแบบถังรองรับขยะที่สามารถป้องกันการรั่วซึมของคนเก็บขยะและสัตว์ต่างๆ ได้

2. การกำหนดรูปแบบถังรองรับขยะด้วยนวัตกรรมโดยแต่ละพื้นที่ทำการออกแบบและส่งผลงานมาประกวดผลงานเพื่อคัดเลือกถังรองรับที่เหมาะสมกับเกาะภูเก็ตมากที่สุด

3. แต่งตั้งคณะกรรมการคอยติดตามประเมินผลระบบถังขยะที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง

4. มอบหมายให้คณะกรรมการดังกล่าวไปศึกษาข้อมูลของประเทศที่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยรูปแบบของถังขยะที่สำเร็จมาแล้ว เช่น ในทวีปยุโรป

5. เร่งรัดการศึกษาข้อมูลเอกสาร ศึกษาดูงานต่างประเทศ เพื่อสำรวจข้อมูลรูปแบบของถังขยะที่ใช้แล้วประสบความสำเร็จมาแล้ว

6. สนับสนุนส่งเสริมให้มีการออกแบบถังขยะเชิงสร้างสรรค์ ด้วยนวัตกรรม จากนักศึกษาของสถานศึกษาต่างๆ

7. ขอสนับสนุนการผลิตถังขยะต้นแบบจากกรมควบคุมมลพิษ และนำไปทดลองใช้และขยายผลต่อไป

ตาราง 50 สรุปการกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
	S1 มีองค์กรหลักทำหน้าที่บริหารจัดการขยะในรูปของคณะกรรมการ S2 มีศูนย์กำจัดขยะรวม S3 มีเทคโนโลยีในการกำจัดขยะที่ทันสมัย S4 มีงบประมาณด้านการพัฒนา S5 มีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค S6 เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก	W1 เคาเผาขยะมีขีดความสามารถจำกัด W2 บ่อฝังกลบขยะเต็มและมีจำกัด W3 โรงคัดแยกขยะหยุดดำเนินการ W4 พื้นที่ของศูนย์กำจัดขยะรวมเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการร้องเรียน W5 ระยะทางในการขนส่งขยะอยู่ห่างไกล W6 ถังรองรับขยะไม่สามารถป้องกันการรั่วซึม W7 การจัดการขยะผูกติดกับหน่วยงานเดียว W8 ขอบข่ายที่มีผู้มีมลพิษน้อย W9 ขาดความต่อเนื่องการรณรงค์สร้างจิตสำนึก W10 ขาดความร่วมมือ อาสาสมัคร ที่มีจิตอาสา W11 ขาดความต่อเนื่องในระดับนโยบาย W12 ขาดแคลนบุคลากรระดับการปฏิบัติงาน W13 เทคโนโลยี/นวัตกรรมในการกำจัดขยะล้าสมัย
โอกาส (O)	SO	WO
O1 การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว O2 รัฐบาลมีความเชื่อมั่นและมั่นใจนโยบายส่งเสริมผลักดันให้เกิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวระดับโลก O3 การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน AEC ในปี พ.ศ. 2558	สร้างศูนย์กำจัดขยะเชิงท่องเที่ยวเพื่อรองรับการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก (S1,S2,S3,S4,S5,S6,O1,O2,O3)	พัฒนาข้อกำหนดการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ (W8,W9,W10,W11,O1,O2,O3)
อุปสรรค (T)	ST	WT
T1 ปริมาณนักท่องเที่ยวมีจำนวนมาก T2 ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว T3 ความหลากหลายทางวัฒนธรรม T4 การได้รับงบประมาณยังขึ้นอยู่กับส่วนกลาง T5 การสร้างจิตสำนึกให้กับนักท่องเที่ยวเป็นไปได้ยาก T6 ค่าครองชีพสูงส่งผลให้ต้นทุนการจัดการขยะสูงตาม	จัดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในเกาะภูเก็ต (S1, S4, S5, S6, T1, T2, T3, T5, T6)	พัฒนานวัตกรรมระบบจัดการขยะ (W6,W12,W13,T1,T2,T3,T4)

ผลจากการจัดเวทีประชาคม (Civil society forum)

ภายหลังจากที่ผู้วิจัยได้ร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ตแล้ว ได้ดำเนินการจัดเวทีประชาคมเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการจัดการขยะเกาะภูเก็ตได้ร่วมกันสะท้อนมุมมองของแต่ละฝ่าย เพื่อแสดงความคิดเห็นต่อร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2555 ณ ห้องประชุมปีกผีเสื้อ ชั้น 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ซึ่งผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือจากจังหวัดภูเก็ต โดยท่านผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ตนายตรี อัครเดชา ได้มาเป็นประธานเปิดเวทีประชาคม และมีผู้เข้าร่วมประชุมจากทุกภาคส่วน ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข โรงงานเตาเผาขยะ นักวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษา สื่อมวลชน และ เอกชน รวม 47 คน ดังภาพ 19



ภาพ 19 การจัดเวทีประชาคม เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2555 ณ ห้องประชุมปีกผีเสื้อ ชั้น 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

สรุปผลการดำเนินการประชาคม ซึ่งผู้ร่วมประชาคมได้เสนอให้มีการปรับปรุงเพิ่มเติม ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ที่ 1 ในการสร้างศูนย์กําดิจยะให้เป็นจุดกําดิจยะเชิงท่องเที่ยวใหม่นั้น ปรับให้เป็นศูนย์การเรียนรู้
2. เพิ่มยุทธศาสตร์เชิงป้องกัน คือ การสร้างจิตสำนึกให้กับคน โดยมีมาตรการ คือ เริ่มตั้งแต่ครอบครัว โรงเรียน สถานประกอบการ สื่อมวลชน บุคลากรทางศาสนา
3. เพิ่มยุทธศาสตร์เชิงรุกอีกหนึ่งยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วม โดยเริ่มตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ให้เข้ามามีส่วนในการจัดการขยะ และให้ชาเล้งเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการขยะ
4. จัดลำดับยุทธศาสตร์โดยเริ่มจากยุทธศาสตร์การพัฒนาคน การจัดการ เทคโนโลยี และยุทธศาสตร์ที่จะผลักดันยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วม

ดังข้อคิดเห็นต่อไปนี้

“...ตามที่ผู้วิจัยนำเสนอยุทธศาสตร์ในภาพรวมก็ใช้ได้แล้ว ในส่วนการดำเนินการควรกำหนดให้เป็นรูปแบบให้เห็นภาพชัดเห็นภาพชัดเจนมากขึ้น ผมเห็นว่าการสร้างจิตสำนึกเป็นเรื่องที่สำคัญมากกว่าดังนั้นจึงควรนำเรื่องการณรงค์ปลูกฝังจิตสำนึกมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ด้วย...” (สุวัฒน์ ลิ้มปานนท์, 2555)

“...ดิฉันยังคิดว่าเรื่องจิตสำนึกยังจำเป็นต้องมีอยู่ซึ่งมันต้องเริ่มตั้งแต่โรงเรียนเลย ดิฉันว่ายุทธศาสตร์เรื่องให้มีพื้นที่ปลอดขยะก็ดีนะ เพราะว่าในมาตรการของยุทธศาสตร์นี้มีการส่งเสริมการสร้างหลักสูตรในโรงเรียน ซึ่งเป็นเรื่องที่เรายังมีความจำเป็นต้องทำอยู่...” (ปาริยา จุลพงษ์, 2555)

“...ดิฉันว่าควรเพิ่มมาตรการในเรื่องของยุทธศาสตร์ที่ 4 เรื่องพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถึงขยะเราควรมีการคัดแยกขยะทั้งต้นทางกลางทางและปลายทาง คือเราแยกขยะจริงแต่เวลาที่เทศบาลมาเก็บยังมีการเทรวมกันอยู่ เราควรมีกฎหมายข้อบังคับเรื่องนี้ด้วย...” (อัชฌา คำโล, 2555)

“...ผมขอเสริมว่าควรจะมีการสร้างจิตสำนึกความมีระเบียบวินัยในเรื่องการจัดการขยะ คนเรามันขาดระเบียบวินัย เด็กผมเวลาทิ้งขยะมันไม่ทิ้งลงถังเพราะฉะนั้นมันถึงขยะสับถึงยี่สิบถึงก็ไม่มีประโยชน์หรอก เพราะเด็กมันไม่มีระเบียบวินัยมาจากที่บ้าน ต้องแก้ตั้งแต่ที่บ้านก่อนมาที่โรงเรียน ผมไปดูงานที่ประเทศญี่ปุ่นนะประชากรเค้าเอาขยะใส่กระเป๋าสื่อเค้าหมดเลยนี่คือความมีระเบียบวินัย ถ้าเด็กมีระเบียบต่อไปผมคงไม่ต้องจ้างนักการหรอกครับ...” (เฉลิม วงศ์ชุมพิศ, 2555)

“...ผมสนใจเรื่องการจัดให้มีพื้นที่ปลอดขยะทางเทศบาลเมืองป่าตองมีขยะเกิดวันละ ร้อยกว่าตัน ผมอยากให้ท่านมีการนำยุทธศาสตร์นี้ไปใช้ตรงถนนทวิวงศ์ซึ่งเป็นชายหาดที่หาดป่าตองขยะหน้าหาดกำลังมีปัญหาผมยินดีร่วมสนับสนุนงบประมาณและขอให้นำไปใช้ที่ป่าตองให้เป็นพื้นที่ต้นแบบ และเรื่องยุทธศาสตร์การพัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะควรจะนำมาใช้โดยเร็ว ผมเคยออกตรวจผู้รื้อคั้นขยะผมใช้เทศบัญญัติไปจับแต่ไม่มีอำนาจในการยึดของและถูกปรับไม่เกิน 1,000 บาทผมโดนร้องเรียน เรื่องนี้ยังเป็นปัญหามากถ้ามีการออกเป็นข้อกฎหมายก็จะช่วยลดปัญหาตรงได้ครับ...” (สมยศ สิงห์บำรุง, 2555)

“...ผมขอคุยประเด็นเรื่องของยุทธศาสตร์การพัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะ ในเรื่องของการปรับไม่เกิน 1, 000 บาทก็น่าจะพอนะครับเราก็คงจะนำมาใช้และบังคับให้เข้มงวดเหมือนในสิงคโปร์ ส่วนในเรื่องของยุทธศาสตร์ที่ 1 เรื่องที่จะสร้างเตาเผาขยะแห่งใหม่ มันเป็นเรื่องที่ยากมากในการผลักดันงบประมาณเป็นพันล้านไม่ใช่เรื่องง่ายๆ นะครับ เพราะฉะนั้นก็ควรจะไปลองปรับดูใหม่นะครับ...” (สาธิต กลิ่นภักดี, 2555)

“...ผมว่าในยุทธศาสตร์ที่ 1 เรื่องสร้างศูนย์กำจัดขยะให้เป็นจุดกำจัดขยะเชิงท่องเที่ยวเพื่อรองรับการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก ผมว่าน่าจะเปลี่ยนเป็นที่ๆ ให้แหล่งการเรียนรู้มากกว่านะครับ เพราะว่าถ้าให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวที่โรงงานขยะคงไม่มีใครอยากจะไปดูหรอกนะครับ ในยุทธศาสตร์การจัดการขยะที่นำเสนอมาทั้งหมดผมอยากจะฝากไว้ในเรื่องของการจัดลำดับของยุทธศาสตร์ว่ายุทธศาสตร์อันไหนทำก่อนทำหลังตามเรื่องที่เร่งด่วนซึ่งผมมองว่าเรื่องการพัฒนาข้อกฎหมายก็เป็นเรื่องสำคัญ...” (สุขสันต์ โชคสวัสดิ์, 2555)

“... ดิฉันขอเสริมในเรื่องของการสร้างจิตสำนึก เราควรมีหลักสูตรเป็นวิชาหนึ่งที่ต้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการขยะตั้งแต่อนุบาลเลย และน่าจะให้มีการรับซื้อขยะที่รถขนขยะเลย...” (อุไรวรรณ จันทร์อุดม, 2555)

“...ดิฉันเห็นว่าเรื่องการจัดการขยะส่วนใหญ่จะแก้ที่ปลายเหตุนะ ดิฉันคิดว่าควรมีการปรับปรุงที่พฤติกรรมของคนว่าทำไมคนไม่ทิ้งขยะลงถัง ควรมีการปรับแก้เรื่องจิตสำนึกของคน...” (สุมาลี คุณสนอง, 2555)

“... เท่าที่ฟังมาปัญหาหลักเลยคือการสร้างจิตสำนึก ตรงนี้ผมเคยได้เข้าฟังบรรยายที่เตาเผาขยะภูเก็ตนี้เมื่อปี 2551 วิทยากรได้บรรยายว่า เขาได้ถามเจ้าหน้าที่ๆ มาจากออสเตรเลียว่า ที่เขาจัดการขยะเขาได้เขาสร้างจิตสำนึกใช้เวลากี่ปี เขาตอบว่า 20 ปี ทีนี้เมื่อมาเปรียบเทียบกับบ้านเราๆ จะใช้เวลาสักกี่ปีตรงนี้ทางผู้วิจัยควรจะเริ่มตั้งเป้าจากตรงนี้นะครับ...” (กิตติศักดิ์ จิวโฉ, 2555)

“...ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ในการสร้างศูนย์กำจัดขยะให้เป็นจุดกำจัดขยะเชิงท่องเที่ยวเพื่อรองรับการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก ดิฉันคิดว่าเราคงไม่พัฒนาไปให้เป็นศูนย์ท่องเที่ยวแน่ะ คงจะมีการตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ น่าจะดีกว่า...” (จันทิมา มงคล, 2555)

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามผลการประชุมประชาคม โดยได้จัดทำเป็นร่างยุทธศาสตร์ก่อนนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบยุทธศาสตร์และให้เห็นชอบ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. เจ้าหน้าที่ภาครัฐเริ่มต้นนำร่องส่งเสริมสนับสนุนอย่างจริงจัง มีมาตรการที่ชัดเจนต่อเนื่อง
2. หน่วยงานภาครัฐร่วมมือกันกับประชาชนเพื่อช่วยกันจัดการขยะ
3. รณรงค์ให้ประชาชนมีสำนึกจากปัญหาขยะ เป็นเสมือนการแสดงความกตัญญูต่อธรรมชาติ เพราะธรรมชาติให้ประโยชน์กับมนุษย์ในแง่ของการเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต และการมีจิตสำนึกในสิ่งแวดล้อมถือเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการขยะ
4. ส่งเสริมให้มีโครงการให้ความรู้ความเข้าใจ ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างถูกวิธีในแต่ละครัวเรือน
5. จัดการประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะและจิตสำนึกที่จะช่วยกัน
6. หน่วยงานของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดทำคำแนะนำ ให้ความรู้กับประชาชน นักท่องเที่ยวโดยทั่วไป
7. สร้างความตระหนักตั้งแต่เด็กโดยการบรรจุหลักสูตรการเรียนการสอนเรื่องการจัดการขยะในโรงเรียนตั้งแต่อนุบาล ให้ผู้ปกครองมีสำนึกทำตามเด็ก
8. สนับสนุนให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
9. หน่วยงานท้องถิ่นควรมีการประชาสัมพันธ์ในสื่ออย่างทั่วถึง
10. กำหนดแผนปฏิบัติการจัดการขยะอย่างถูกวิธี จัดประชุมสัมมนาแก่ผู้ประกอบการ ร้านค้า ร้านอาหาร กำหนดให้พนักงานของตนแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง และให้รางวัลเป็นการตอบแทน
11. ควรมีการจัดประกวดการให้รางวัลสิ่งตอบแทนกับหน่วยงาน สถานประกอบการ หมู่บ้านจัดสรร ห้างร้านต่างๆ ที่มีระบบการจัดการขยะอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ 2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. กำหนดให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะแบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่การค้นหาปัญหา การพิจารณาปัญหา การแก้ไขปัญหา ตลอดจนการร่วมประเมินผล
2. จัดตั้งคณะกรรมการที่ได้จากตัวแทนขององค์กรส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ประชาชนในท้องถิ่น และสื่อมวลชน มากำหนดนโยบายแผนงานและมาตรการการดำเนินงานการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต
3. ทำความร่วมมือกับครัวเรือน โรงเรียน โรงแรม สถานประกอบการต่างๆหรือผู้ที่ผลิตขยะให้มีการจัดการขยะภายในองค์กรอย่างถูกต้องหรืออย่างต่อเนื่อง และมีการจัดการประกวดมอบรางวัลให้กับหน่วยงานที่มีการจัดการขยะได้ดีเลิศ
4. ผลักดันให้ชาเล้งเข้ามามีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการขยะเกาะภูเก็ตโดยมีการทำข้อตกลงในเรื่องของรายได้ค่าตอบแทน
5. ส่งเสริมให้รถเก็บขยะในท้องถิ่นมีการรับซื้อขยะ แห่่งกำเนิดขยะ เพื่อความสะดวกให้ได้รับความร่วมมือในการคัดแยกขยะต้นทาง
6. ขอความร่วมมือกับสื่อต่างๆ ในการส่งเสริมให้ความรู้ ข่าวกิจกรรม ธรรมชาติในการจัดการขยะ

ยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. เร่งรัด ให้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
2. จัดให้มีการการจัดแสดงสินค้า และพลังงานที่ได้จากขยะ ทุกสัปดาห์ เพื่อให้นักท่องเที่ยว ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญ
3. ขอสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐเพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
4. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากต่างประเทศ เช่น ส่งเจ้าหน้าที่ไปศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะที่ประเทศต่างๆและเปิดโอกาสให้ประเทศอื่นๆเข้ามาศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในประเทศไทย
5. ส่งเสริมให้ทุกท้องถิ่นมีศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะประจำท้องถิ่น ทั้งทั้งเกาะภูเก็ต
6. จัดส่งเจ้าหน้าที่คอยไปติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด
7. จัดให้มีประกวดผลิตภัณฑ์ที่ได้จากขยะของแต่ละท้องถิ่น

8. จัดอบรมเสริมความรู้ทักษะอย่างต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในเกาะภูเก็ต

แนวทางหรือมาตรการ

1. กำหนดให้มีพื้นที่ปลอดขยะเนื่องจากภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเป็นจำนวนมาก ดังนั้นควรกำหนดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในแต่ละท้องถิ่น โดยเฉพาะท้องถิ่นที่อยู่ริมหาดต่างๆ โดยมีคณะกรรมการบริหารขยะเป็นผู้คอยติดตามและประเมินผล โดยพื้นที่ปลอดขยะจะเริ่มต้นจากชุมชน ขยายสู่ตำบล อำเภอ และทั้งเกาะภูเก็ต
2. คณะกรรมการบริหารขยะภูเก็ตมีหน้าที่ร่วมกันกำหนดนโยบายและมาตรการ ตลอดจนแนวทางการจัดการขยะในเขตพื้นที่ปลอดขยะของเกาะภูเก็ตเพื่อเป็นกรอบให้ท้องถิ่นนำไปดำเนินการ
3. เร่งรัดให้ท้องถิ่น เทศบาล สุขาภิบาล ทุกแห่ง ทำแผนการจัดการขยะในเขตปลอดขยะ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยคำนึงถึงการจัดการขยะจากนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ
4. คณะกรรมการบริหารขยะภูเก็ตควรมีการปรับหรือโครงสร้างการจ่ายค่ากำจัดขยะให้เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละพื้นที่ และในพื้นที่ปลอดขยะ
5. เขตพื้นที่ปลอดขยะ จะต้องมิจิจกรรมเข้าค่ายให้ความรู้เกี่ยวกับขยะ และการจัดการขยะ
6. ขอความร่วมมือกับผู้ประกอบการในพื้นที่ปลอดขยะให้งดการใช้ถุงพลาสติก
7. นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวบริเวณชายหาดและเป็นพื้นที่ปลอดขยะควรปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด
8. ทำความร่วมมือกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต สายการบิน บริษัททัวร์ต่างๆ ที่ให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวให้แจ้งกับนักท่องเที่ยวว่าเขตต่อไปนี้เป็นเขตปลอดขยะควรปฏิบัติตนอย่างไรเป็นต้น
9. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการลดปริมาณขยะ ที่ต้องเป็นภาระในการกำจัดในเขตปลอดขยะ เช่น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน (Increased Product Lifetime) เป็นการพยายามเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร มีอายุการใช้งานนาน หากชำรุดแล้วควรมีการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ยาวนานที่สุดก่อนที่จะทิ้งไป และลดการบริโภค (Decreased consumption) วัสดุที่กำจัดยาก หรือมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม
10. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ การนำทรัพยากรจากขยะกลับมาใช้ประโยชน์ (Material recovery) และนำมาผลิตเป็น พลังงานเป็นพลังงาน (Energy recovery) เป็นการนำขยะที่มีทรัพยากรหลายอย่างมาผ่านกระบวนการ ทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การนำมาทำปุ๋ย นำมาเผาเพื่อให้ได้พลังงานความร้อน

11. กำหนดให้มีศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับขยะในเขตพื้นที่ปลอดขยะทุกเขต และเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาศึกษาท่องเที่ยว

12. สนับสนุนให้มีการปลูกฝังทัศนคติ และสร้างค่านิยมของประชาชนในการร่วมมือรักษาความสะอาด โดยให้มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในระดับประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว และในหลักสูตรการเรียนการสอน และให้มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์อย่างต่อเนื่อง โดยสื่อทุกประเภท

ยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์พัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถังขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. ส่งเสริมให้มีการออกแบบถังรองรับขยะที่สามารถป้องกันการรั่วซึมของขยะและสัตว์ต่างๆ ได้

2. การกำหนดรูปแบบถังรองรับขยะด้วยนวัตกรรมโดยแต่ละพื้นที่ทำการออกแบบและส่งผลงานมาประกวดผลงานเพื่อคัดเลือกถังรองรับที่เหมาะสมกับเกาะภูเก็ตมากที่สุด

3. แต่งตั้งคณะกรรมการคอยติดตามประเมินผลระบบถังขยะที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง

4. มอบหมายให้คณะกรรมการดังกล่าวไปศึกษาข้อมูลของประเทศที่สามารถแก้ไขปัญหาดังรูปแบบของถังขยะที่สำเร็จมาแล้ว เช่น ในทวีปยุโรป

5. เร่งรัดการศึกษาข้อมูลเอกสาร ศึกษาดูงานต่างประเทศ เพื่อสำรวจข้อมูลรูปแบบของถังขยะที่ใช้แล้วประสบความสำเร็จมาแล้ว

6. สนับสนุนส่งเสริมให้มีการออกแบบถังขยะเชิงสร้างสรรค์ ด้วยนวัตกรรม จากนักศึกษาของสถานศึกษาต่างๆ

7. ขอสนับสนุนการผลิตถังขยะต้นแบบจากกรมควบคุมมลพิษ และนำไปทดลองใช้ และขยายผลต่อไป

ยุทธศาสตร์ 6 ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกำหนดการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

แนวทางหรือมาตรการ

1. เร่ง ดำเนินการปรับปรุง แก้ไข กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานมากขึ้น

2. ออกกฎข้อบังคับของท้องถิ่นลงโทษต่อผู้ทิ้งขยะในที่สาธารณะ และผู้ที่ไม่คัดแยกขยะต้นทางรวมทั้งเข้มงวดให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายมากขึ้นและจริงจัง

3. จัดตั้งอนุกรรมการส่งไปศึกษาสำรวจระเบียบข้อบังคับของที่ประเทศสิงคโปร์ เกี่ยวกับการดำเนินการของกฎหมายข้อบังคับของสิงคโปร์หรือประเทศอื่นที่มีลักษณะภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับเกาะภูเก็ตนั้นว่าเป็นอย่างไรแล้วนำมาเปรียบเทียบใช้ในเกาะภูเก็ต

4. สำรวจความเป็นไปได้ในปัจจุบันของภูเก็ตว่ามีพฤติกรรมการค้าฝิ่นหรือการทิ้งขะนั้นเป็นอย่างไร แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อออกกฎระเบียบนั้น

5. ทดลองใช้กฎหมายกับพื้นที่ต้นแบบและมีการติดตามประเมินผลอย่างเคร่งครัด

6. ผู้ดูแลกฎหมายจะต้องไม่มีการยืดหยุ่นควรปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

การตรวจสอบยุทธศาสตร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ตเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะในระดับท้องถิ่นและในระดับประเทศดังมีรายชื่อ ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คลเดช ตั้งตระการพงษ์
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ขวลิศ รัตนธรรมสกุล
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร. สุเทพ ศิลปานันท์กุล
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ดร.สมพงษ์ หิรัญมาศสุวรรณ
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม/วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
5. ดร.ประเจียด อักษรธรรมกุล
หัวหน้าสำนักงานจังหวัดภูเก็ต
6. นายจำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา
รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

ผู้วิจัยนำร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ตนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน และได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คลเดช ตั้งตระการพงษ์ (ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

“... ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะ 1) ควรระบุให้ชัดเจนว่า ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในด้านการจัดการขยะด้าน 2) มาตรการที่ 8 การสนับสนุนให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ควรตัดออกเพราะไม่เกี่ยวกับการสร้าง

จิตสำนึก ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ 1) เพิ่มในมาตรการที่ 2 จัดตั้งคณะกรรมการที่ได้จากตัวแทนขององค์กรส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ประชาชนในท้องถิ่น สื่อมวลชน ควรเพิ่ม ผู้นำชุมชน NGO การท่องเที่ยว PCD กำหนดนโยบาย แผนงานและมาตรการการดำเนินงานการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต 2) มาตรการที่ 3 ให้ตัดออก เพราะไปซ้ำกับมาตรการในยุทธศาสตร์ที่ 1 แล้ว ยุทธศาสตร์ที่ 4 การจัดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในเกาะภูเก็ต (Zoning) 1) ควรเพิ่มมาตรการว่า ในพื้นที่ปลอดขยะคือการแบ่งเป็นพื้นที่พิเศษเพื่อลดปริมาณขยะจากเดิม โดยมีการตั้งเป้าหมายไว้ เช่น อย่างน้อยร้อยละ 20 เป็นต้น 2) ในมาตรการที่ 6 ขอความร่วมมือกับผู้ประกอบการในพื้นที่ให้งดการใช้ถุงพลาสติกควรระบุว่า จะใช้ถุงกระดาษแทน 3) มาตรการที่ 9 ปรับเป็นทำความเข้าใจความร่วมมือกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต สายการบิน บริษัททัวร์ต่างๆ ที่ให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวให้แจ้งกับนักท่องเที่ยวว่าเขตต่อไปนี้เป็นเขตที่เคร่งครัดต่อการทิ้งขยะควรปฏิบัติตนอย่างไรเป็นต้น...” (คลเดช ตั้งตระการพงษ์, 2555)

รองศาสตราจารย์ ดร. ขวลิศ รัตนธรรมสกุล (ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

“... ในยุทธศาสตร์ที่ 1 มาตรการที่ 2 ควรเพิ่มหน่วยงานภาครัฐควรให้ความรู้และความร่วมมือกับประชาชนเพื่อช่วยกันจัดการขยะต้นทาง ส่วนมาตรการที่ 3 ควรเพิ่มแรงจูงใจให้ประชาชนมีจิตสำนึกจากปัญหาขยะ เป็นเสมือนการแสดงความกตัญญูต่อธรรมชาติ เพราะธรรมชาติให้ประโยชน์กับมนุษย์ในแง่ของการเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต และการมีจิตสำนึกในสิ่งแวดล้อมถือเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการขยะ มาตรการที่ 4 ส่งเสริมให้มีโครงการให้ความรู้ความเข้าใจ ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างถูกวิธีสำหรับครัวเรือน มาตรการที่ 7 สร้างความตระหนักตั้งแต่เด็กโดยการบรรจุหลักสูตรการเรียนการสอนเรื่องการจัดการขยะในโรงเรียนตั้งแต่อนุบาล ให้ผู้ปกครองมีจิตสำนึกทำตามเด็ก มาตรการที่ 9 หน่วยงานท้องถิ่นควรมีการประชาสัมพันธ์ในสื่ออย่างทั่วถึง มาตรการที่ 11 ควรมีการจัดประกวดการให้รางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับหน่วยงาน สถานประกอบการ หมู่บ้านจัดสรร ห้างร้านต่างๆ ที่มีระบบการจัดการขยะอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ ยุทธศาสตร์ที่ 2 มาตรการที่ 3 ทำความร่วมมือกับครัวเรือน โรงเรียน โรงแรม สถานประกอบการต่างๆ หรือผู้ที่ผลิตขยะให้มีการจัดการขยะภายในองค์กรอย่างถูกวิธีอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างเครือข่าย และมีการจัดการประกวดมอบรางวัลให้กับหน่วยงานที่มีการจัดการขยะได้ดีเลิศ ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในเกาะภูเก็ต (Zoning) น่าจะขยายความคำว่า พื้นที่ปลอดขยะ เพื่อให้สามารถทำได้จริงในเชิงปฏิบัติ เป็นยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต วัตถุประสงค์คือต้องการให้

เป็นพื้นที่ตัวอย่าง อย่างเห็นได้ชัดในเกาะภูเก็ต ยุทธศาสตร์ที่ 5 มาตรการที่ 1 เพิ่ม ส่งเสริมให้มีการออกแบบถังรองรับขยะที่สามารถป้องกันการรั่วซึมของขยะและสัตว์ต่างๆได้ โดยเฉพาะออกแบบขนาดถังขยะให้เหมาะสมกับปริมาณขยะ ณ จุดที่วางถังขยะอย่างเพียงพอ ให้มีความคงทน สวยงาม ดูสะอาดตา มีฐานรองรับที่แข็งแรง มาตรการที่ 4 มอบหมายให้คณะกรรมการดังกล่าวไปศึกษาข้อมูลของประเทศที่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยรูปแบบของถังขยะที่สำเร็จมาแล้ว มาตรการที่ 5 เร่งรัดการศึกษาข้อมูลเอกสาร ศึกษาดูงาน เพื่อสำรวจข้อมูลรูปแบบของถังขยะที่ใช้แล้วประสบความสำเร็จมาแล้ว มาตรการที่ 7 ขอสสนับสนุนการผลิตถังขยะต้นแบบ และนำไปทดลองใช้และขยายผลต่อไป ...” (ชวลิต รัตนธรรมสกุล, 2555)

ดร.สมพงษ์ หิรัญมาสสุวรรณ (ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม/วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

“...ควรดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์ให้ถูกต้องตามลำดับความสำคัญของการจัดการขยะ (Waste Hierarchy) ซึ่งการลดปริมาณขยะเป็นขั้นตอนที่ควรให้ความสำคัญมากที่สุด และเป็นแนวคิดที่ทุกประเทศทั่วโลกใช้ในการจัดการขยะ โดยขั้นตอนที่ 1 เป็นการลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด เพื่อทำให้ปริมาณขยะที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณลดลง ขั้นตอนที่ 2 และ 3 เป็นการนำองค์ประกอบที่มีในขยะกลับมาใช้ซ้ำ และรีไซเคิล เมื่อองค์ประกอบในขยะที่เหลืออยู่ไม่เหมาะสำหรับการรีไซเคิลสามารถนำมาคืนรูปด้วยการหมักทำปุ๋ยหรือนำไปหมักเพื่อผลิตก๊าซมีเทน จากนั้นจึงพิจารณานำส่วนที่เหลือไปเผาและฝังกลบ ในการกำหนดยุทธศาสตร์ควรพิจารณาองค์ประกอบและปริมาณขยะที่มีอยู่ในปัจจุบัน และกำหนดเป้าหมายการลดปริมาณขยะและการรีไซเคิล และนำมาตราการต่างๆ มาใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดในอนาคต ปัจจุบันปริมาณขยะที่เข้าสู่เตาเผามีมากเกินความสามารถในการเผา นอกจากนี้องค์ประกอบของขยะที่เข้าสู่เตาเผาไม่เหมาะสมเนื่องจากมีสัดส่วนของขยะเศษอาหารที่สูง ทำให้พลังงานความร้อนที่ได้มีค่าต่ำ ทำให้ไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตามเป้าหมาย แม้ว่าเตาเผาที่สองกำลังอยู่ในช่วงของการก่อสร้างและติดตั้งก็ตาม ด้วยปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว และสัดส่วนของเศษอาหารในขยะที่มีค่าสูง ก็จะส่งผลให้การจัดการขยะด้วยการใช้เตาเผาอย่างเกิดปัญหาได้ในอนาคต ปัจจุบันทุกคนตระหนักถึงปัญหาโลกร้อนที่เกิดขึ้น การลดปริมาณขยะที่แหล่งกำเนิด (ด้วยทั้งขยะแยกประเภทและแยกเก็บ) และการรีไซเคิลจะเป็นวิธีหลักในการจัดการขยะเพื่อช่วยลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ควรมีการกำหนดรายละเอียดของประเภทขยะที่แยกทิ้งให้ชัดเจน นอกจากนี้โรงคัดแยกขยะผสมที่สร้างและดำเนินงานในประเทศไทยหลายโรงได้ปิดตัวลง และโรงคัดแยกที่ดำเนินงานอยู่ก็ได้ประสิทธิภาพการคัดแยกต่ำ เนื่องจากขยะที่เข้าสู่โรงคัดแยกเป็นขยะผสม ไม่ได้

ขยะเปียกและขยะแห้งออกจากกัน ทำให้การคัดแยกด้วยมือ หรือด้วยเครื่องจักร ไม่มีประสิทธิภาพ การแยกทิ้งขยะเศษอาหารที่แหล่งกำเนิดและการแยกจัดเก็บอาจเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการสร้างโรงคัดแยกและการใช้เตาเผาของภูเก็ต ในอนาคตควรเพิ่มยุทธศาสตร์ด้านการจัดเก็บขยะที่เหมาะสมไว้ด้วย เมื่อแต่ละเทศบาลกำหนดให้ประชาชนทิ้งขยะแยกประเภทที่ต้นทาง เทศบาลจะต้องแยกจัดเก็บขยะแต่ละประเภทด้วย และควรพิจารณารูปแบบการขนส่งของขยะทั้งจังหวัด อาจต้องทำโซนนิ่ง และก่อสร้างสถานีขนถ่ายที่มีการผนวกโรงคัดแยกขั้นต้นไว้ด้วย เนื่องจากการขนส่งเป็นขั้นตอนที่ส่งผลต่อการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมาก และควรพิจารณาทางด้านเศรษฐศาสตร์โดยรวมของการขนส่ง...” (สมพงษ์ หิรัญมาศสุวรรณ, 2555)

รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ศิลปนนท์กุล (คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

“...ในการสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเป็นเรื่องที่ต้องมีความเห็นร่วมกัน ร่วมมือกัน ทั้งทางภาครัฐและภาคเอกชน และควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ร่วมกัน ค้นหา ร่วมกันคิด ร่วมกันตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมแก้ไขปัญหาและรับผลประโยชน์ร่วมกัน ตลอดจนต้องร่วมกันติดตามและประเมินผล ในร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ผมดูแล้วโดยรวม เราต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของยุทธศาสตร์ ผมว่าในยุทธศาสตร์ที่ 2 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ควรเพิ่มมาตรการ การส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีบทบาทในการจัดการขยะ และยุทธศาสตร์ 6 ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจควรตัดแนวทางหรือมาตรการเกี่ยวกับเรื่องผู้ดูแลกฎหมายต้องไม่มีการยืดหยุ่นควรปฏิบัติอย่างเคร่งครัดออก...” (สุเทพ ศิลปนนท์กุล, 2555)

ดร.ประเจียด อักษรธรรมกุล (หัวหน้าสำนักงานจังหวัดภูเก็ต) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

“... ผมดูยุทธศาสตร์แล้วโดยทั่วไปใช้ได้แล้ว มีบางส่วนที่เกี่ยวกับขั้นตอนของการวิเคราะห์ SWOT น่าจะมีการเพิ่มเติมหรือปรับปรุงเล็กน้อย ในเรื่องของ SWOT ควรระบุว่า หลักการทำ ต้องมีส่วนร่วมในการทำการวิเคราะห์ เข้าใจว่าทำได้มาแล้วและหลักการสร้างกลยุทธ์มี 3 ประการ คือ 1) ขั้นการหาข้อมูล 2) ขั้นการจับคู่ 3) ขั้นการตัดสินใจ ที่จากการวิเคราะห์ SWOT อาจจะเพิ่มเติมจุดแข็ง ในเรื่องของ มีขยะที่อยู่ในระบบฝังกลบ มีเป็นจำนวนมากมีอยู่หลายบ่อหลายแสนตัน ขยะเหล่านั้นที่ฝังอยู่ปัจจุบันถือเป็นทรัพย์สินที่มีค่า สามารถนำมาใช้ผลิตเป็นพลังงานและสร้างมูลค่าเพิ่มได้ ปัจจุบันเป็นที่ต้องการของเอกชนที่ลงทุนสร้างเตาเผาให้เทศบาลนครภูเก็ต จำนวนเป็นเงินได้มหาศาล ด้านเทคโนโลยีกำจัดขยะที่ทันสมัย ในกรณีนี้ มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบันมีหลายอย่างให้

เลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่นขยะต้นทาง ในระดับครัวเรือน สถานประกอบการ หรือชุมชน เช่น เทคโนโลยีทางชีวภาพ โดยหลักการหมัก (Oxidation, fexmentation) มีหลายบริษัทที่ผลิตขาย ระบบการคัดแยกระหว่างทางและขยะปลายทางซึ่งปัจจุบันมีการเผาหรือฝังกลบ เข้าใจว่าในบทที่ 2 ก็มีรายละเอียดไว้บ้างแล้ว กรณีคือเป็นจุดแข็งไม่ยากให้มองเพียงโรงเตาเผาขยะอย่างเดียว ในเรื่องของจุดอ่อนบ่อฝังกลบขยะเดิม มีจำกัด เป็นได้ทั้งจุดอ่อนและจุดแข็งขึ้นอยู่กับสภาพการของการวิเคราะห์และขึ้นอยู่กับข้อมูล คือขึ้นการหาข้อมูล ในจุดอ่อนข้อที่ 4 ที่กระทบต่อความเป็นอยู่ของชาวประมงข้างเคียงอาจจะบอกเพียงผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และในการเตรียมตัวของภูเก็ตในการเข้าสู่การเป็นประชาคมอาเซียน AEC ในปี พ.ศ. 2558 เป็นได้ทั้งโอกาสและภัยคุกคาม อยู่ที่มุมมองและข้อมูลประกอบเพียงแต่ผมให้เป็นข้อคิดเห็นเท่านั้น อย่างไรก็ตามในการจับคู่ในตารางผมว่าใช้ได้แล้วหากไม่มีการปรับเปลี่ยนประเด็นของจุดแข็งจุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม อย่างไรก็ตามที่ออกมาเป็นยุทธศาสตร์นั้นถือว่าใช้ได้แล้วแต่ถ้าเป็นไปได้อาจให้ไปทำการจัดลำดับยุทธศาสตร์อีกครั้ง...” (ประเจียด อักษรธรรมกุล, 2555)

นายจำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา (รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

“... ในเกาะภูเก็ตเรานั้นมีจุดแข็งคือการมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีการศึกษาดี จึงทำให้มีความพร้อมที่จะได้รับการพัฒนา โดยเฉพาะการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ส่วนจุดอ่อนของเราคือยังไม่มีหน่วยงานหลักของรัฐ ในการรณรงค์หรือสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชน เรื่องการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ ในขณะที่เดียวกันเรายังมีโอกาส ตามกระแสโลกเรื่องของความรักโลก รักสิ่งแวดล้อมคุณภาพชีวิต และการพัฒนาที่ยั่งยืน และการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนจะช่วยส่งผลให้การจัดการขยะมูลฝอยจะต้องเร่งดำเนินการอย่างเร่งด่วนและเป็นระบบมากขึ้น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอิสระในการจัดการสถานศึกษาเอง ทำให้ง่ายต่อการปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่เด็กและเยาวชนในสังกัด ให้มีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความจำเป็นจะต้องช่วยกันจัดการขยะ ส่วนที่เป็นภัยคุกคามในเกาะภูเก็ตเราคือการใช้ชีวิตที่เร่งรีบ มุ่งเน้นเรื่องการเงิน ทำให้ประชาชนยังขาดความตื่นตัวในการเข้าถึงสังคมโลกจึงยังขาดความสำนึกในการที่จะพัฒนาตัวเองให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก จากร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ผมขอให้เพิ่มมาตรการในทั้ง 6 ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะ เพิ่มมาตรการ 1) การสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนลดและคัดแยกขยะในครัวเรือน และหันมานิยมใช้สินค้าที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ 2) สร้างความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบที่เป็นอันตรายจากขยะหรือข้อเสียต่อชุมชนและประชาชน ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ เพิ่มมาตรการ 1) สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการ

พัฒนาระบบ/กลไกการรับขยะอันตรายคืนจากชุมชน 2) รัฐบาลและหน่วยงานภาครัฐ ส่งเสริม Green Products ให้มากขึ้น เพื่อลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขยะ 3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการจัดระบบคัดแยกขยะ และใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย ก่อนนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย 4) ส่งเสริม และสนับสนุนให้ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายสินค้าลดการใช้บรรจุภัณฑ์ และจัดให้มีระบบรับคืนซากบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งจำหน่ายสินค้า/บรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล และวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ เพื่อรองรับการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับโลก เพิ่มมาตรการ 1) สนับสนุนการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย โดยให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าที่ได้จากกระบวนการผลิต 2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการรวมกลุ่มกันเพื่อบริหารการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน ที่มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด รวมทั้งสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยมาแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน 3) พัฒนาระบบเก็บรวบรวมและขนส่งขยะให้สอดคล้องกับการคัดเลือกขยะจากอาคารบ้านเรือน หรือสถานประกอบการ ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ปลอดขยะในเกาะภูเก็ต เพิ่มมาตรการ 1) สร้างความหลากหลายในรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะต่อหมู่บ้าน ชุมชน สถานประกอบการ สถานศึกษา และหน่วยงานราชการ ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการขยะ เพิ่มมาตรการ 1) ส่งเสริม ธุรกิจรีไซเคิล ทั้งผู้ประกอบการรายย่อยและเจ้าของธุรกิจรับซื้อของเก่า ยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์การพัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ เพิ่มมาตรการ 1) ปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือมีการพัฒนากฎหมายเฉพาะด้านจัดการขยะ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของชุมชนและเมือง...” (จำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา, 2555)

ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขร่างยุทธศาสตร์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านและได้นำเสนอยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการจัดการขยะเกาะภูเก็ตตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง

แนวทางหรือมาตรการ

1. หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรงเริ่มต้นนำร่องส่งเสริมสนับสนุนการจัดการขยะต้นทางอย่างจริงจัง มีมาตรการที่ชัดเจน ต่อเนื่อง
2. หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรงประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และร่วมมือกับประชาชนเพื่อช่วยกันจัดการขยะต้นทาง
3. ร่วมกันรณรงค์ทุกภาคส่วนให้ประชาชนมีจิตสำนึกจากปัญหาขยะ เป็นเสมือนการแสดงความกตัญญูต่อธรรมชาติ เพราะธรรมชาติให้ประโยชน์กับมนุษย์ในแง่ของการเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต และการมีจิตสำนึกในสิ่งแวดล้อมถือเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการขยะ
4. ส่งเสริมให้มีโครงการให้ความรู้ความเข้าใจ ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างถูกวิธีสำหรับครัวเรือน
5. จัดการประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะและจิตสำนึกที่จะช่วยกัน
6. หน่วยงานของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดทำคำแนะนำการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้กับประชาชน นักท่องเที่ยวโดยทั่วไป
7. สร้างความตระหนักตั้งแต่เด็กโดยการบรรจุหลักสูตรการเรียนการสอนเรื่องการจัดการขยะในโรงเรียนตั้งแต่อนุบาล
8. หน่วยงานท้องถิ่นควรมีการประชาสัมพันธ์ในสื่ออย่างต่อเนื่อง
9. กำหนดแผนปฏิบัติการจัดการขยะอย่างถูกวิธี จัดประชุมสัมมนาแก่ผู้ประกอบการร้านค้า ร้านอาหาร กำหนดให้พนักงานของตนแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง และให้รางวัลเป็นการตอบแทน
10. ควรมีการจัดประกวดการให้รางวัลสิ่งตอบแทน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับหน่วยงานสถานประกอบการ หมู่บ้านจัดสรร ห้างร้านต่างๆ ที่มีระบบการจัดการขยะอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ
11. การสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนลดและคัดแยกขยะในครัวเรือน และหันมานิยมใช้สินค้าที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่

12. สร้างความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบที่เป็นอันตรายจากขยะหรือข้อเสียต่อชุมชนและประชาชน

ยุทธศาสตร์ 2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. กำหนดให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคส่วนต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะแบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่การค้นหาปัญหา การพิจารณาปัญหา การแก้ไขปัญหา ตลอดจนการร่วมประเมินผล
2. จัดตั้งคณะกรรมการที่ได้จากตัวแทนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน ผู้ประกอบการ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ประชาชนในท้องถิ่น ผู้นำชุมชน NGO การท่องเที่ยว รวมถึงสื่อมวลชน เพื่อร่วมกำหนดนโยบายแผนงานและมาตรการการดำเนินงานการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต
3. ทำความร่วมมือกับครัวเรือน โรงเรียน โรงแรม สถานประกอบการต่างๆ หรือผู้ที่ผลิตขยะให้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะภายในองค์กรอย่างถูกต้องอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างเครือข่าย และมีการจัดการประกวดมอบรางวัลให้กับหน่วยงานที่มีการจัดการขยะได้ดีเลิศ
4. ผลักดันให้ผู้ประกอบการอาชีพเก็บขยะที่มีค่าเข้ามามีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการขยะเกาะภูเก็ตโดยมีการทำข้อตกลงในเรื่องของรายได้ค่าตอบแทน
5. ส่งเสริมให้รถเก็บขยะในท้องถิ่นมีการรับซื้อขยะ แห่ลงก้นดักขยะ เพื่อความสะดวกให้ได้รับความร่วมมือในการคัดแยกขยะต้นทาง
6. ขอความร่วมมือกับสื่อต่างๆ ในการส่งเสริมให้ความรู้ ข่าวกิจกรรม ความสำเร็จในการจัดการขยะ
7. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมและมีบทบาทในการจัดการขยะมากขึ้น
8. สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพัฒนาระบบ/กลไกการรับขยะอันตรายคืนจากชุมชน
9. รัฐบาลและหน่วยงานภาครัฐ ส่งเสริม Green Products ให้มากขึ้น เพื่อลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขยะ
10. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการจัดระบบคัดแยกขยะ และใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย ก่อนนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย
11. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายสินค้าลดการใช้บรรจุภัณฑ์ และจัดให้มีระบบรับคืนซากบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งจำหน่ายสินค้า/บรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล และวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
12. ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิล ทั้งผู้ประกอบการรายย่อยและเจ้าของธุรกิจรับซื้อของเก่า

ยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. เร่งรัด และส่งเสริมให้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
2. จัดให้มีการการจัดแสดงสินค้า และพลังงานที่ได้จากขยะ ทุกสัปดาห์ เพื่อให้นักท่องเที่ยว ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญ
3. ขอสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐเพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
4. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากต่างประเทศ เช่น ส่งเจ้าหน้าที่ไปศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะที่ประเทศต่างๆ และเปิดโอกาสให้ประเทศอื่นๆ เข้ามาศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในประเทศไทย
5. จัดอบรมเสริมทักษะความรู้ให้กับสมาชิกและเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง และกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
6. จัดให้มีประกวดผลิตภัณฑ์ที่ได้จากขยะของแต่ละท้องถิ่น
7. สนับสนุนการเรียนรู้การผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย โดยให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าที่ได้จากกระบวนการผลิต

ยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต

แนวทางหรือมาตรการ

1. กำหนดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะเนื่องจากเกาะภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเป็นจำนวนมาก ดังนั้นควรกำหนดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในแต่ละท้องถิ่น โดยเฉพาะท้องถิ่นที่อยู่ริมหาดต่างๆ โดยมีคณะกรรมการบริหารขยะเป็นผู้คอยติดตามและประเมินผล โดยพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะจะเริ่มต้นจากชุมชนขยายสู่ตำบล อำเภอ และทั้งเกาะภูเก็ต
2. พื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะคือการแบ่งเป็นพื้นที่พิเศษเพื่อลดปริมาณขยะจากเดิมที่เป็นอยู่ของพื้นที่นั้นๆ โดยมีการตั้งเป้าหมายในการลดปริมาณขยะจากเดิม เช่น อย่างน้อยสามารถลดปริมาณขยะจากเดิมได้ร้อยละ 20 เป็นต้น
3. คณะกรรมการบริหารขยะภูเก็ตมีหน้าที่ร่วมกันกำหนดนโยบายและมาตรการตลอดจนแนวทางการจัดการขยะในเขตพื้นที่ต้นแบบของเกาะภูเก็ตเพื่อเป็นกรอบให้ท้องถิ่นนำไปดำเนินการ
4. เร่งรัด ให้ท้องถิ่น เทศบาล ทุกแห่ง ทำแผนการจัดการขยะในเขตพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยคำนึงถึงการจัดการขยะจากนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ

5. คณะกรรมการบริหารขยะมูลฝอยควรมีการปรับหรือโครงสร้างการจ่ายค่ากำจัดขยะให้เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละพื้นที่ และในพื้นที่ต้นแบบ
6. เขตพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะควรจะต้องมีกิจกรรมเข้าร่วมสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับขยะ และการจัดการขยะ
7. ขอความร่วมมือกับผู้ประกอบการในพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะให้ใช้ถุงกระดาษแทนการใช้ถุงพลาสติก
8. รมรณรงค์ให้ความรู้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ต้นแบบและควรปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด
9. ร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต สายการบินบริษัททัวร์ต่างๆ ที่ให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวให้แจ้งและชี้แจงกับนักท่องเที่ยวว่าเขตต่อไปนี้เป็นเขตที่เคร่งครัดต่อการทิ้งขยะ
10. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการลดปริมาณขยะ ที่ต้องเป็นภาระในการกำจัดในเขตพื้นที่ต้นแบบเช่น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน (Increased product lifetime) เป็น การพยายามเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร มีอายุการใช้งานนาน หากชำรุดแล้วควรมีการซ่อมแซมให้ใช้งานได้นานที่สุดก่อนที่จะทิ้งไป และลดการบริโภค (Decreased consumption) วัสดุที่กำจัดยาก หรือมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม
11. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ การนำทรัพยากรจากขยะกลับมาใช้ประโยชน์ (Material recovery) และนำมาผลิตเป็นพลังงาน (Energy recovery) เป็นการนำขยะที่เป็นทรัพยากรมาผ่านกระบวนการ ทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การนำมาทำปุ๋ย นำมาเผาเพื่อให้ได้พลังงานความร้อน
12. สนับสนุน ให้มีการปลูกฝังทัศนคติ และสร้างค่านิยมของประชาชนในการร่วมมือรักษาความสะอาด โดยให้มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในระดับประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว และในหลักสูตรการเรียนการสอน และให้มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์อย่างต่อเนื่อง โดยสื่อทุกประเภท
13. สร้างความหลากหลายในรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะต่อหมู่บ้าน ชุมชน สถานประกอบการ สถานศึกษา และหน่วยงานราชการ

ยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถึงขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. ส่งเสริมให้มีการออกแบบถังรองรับขยะที่สามารถป้องกันการคู้ยืมของคนที่เก็บขยะและสัตว์ต่างๆ ได้ โดยเฉพาะออกแบบขนาดของถังขยะให้เหมาะสมกับปริมาณขยะในแต่ละพื้นที่ ณ จุดที่วางถังขยะอย่างเพียงพอ ให้มีความคงทน สวยงาม ดูสะอาดตา มีฐานรองรับที่แข็งแรง
2. การกำหนดรูปแบบถังรองรับขยะด้วยนวัตกรรมโดยแต่ละพื้นที่ทำการออกแบบและส่งผลงานมาประกวดผลงานเพื่อคัดเลือกถังรองรับที่เหมาะสมกับเกาะภูเก็ตมากที่สุด
3. แต่งตั้งคณะกรรมการคอยติดตามประเมินผลระบบถังขยะที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง
4. เร่งรัดให้มีการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ศึกษาดูงานในประเทศที่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยรูปแบบของถังขยะที่สำเร็จมาแล้ว
5. สนับสนุนส่งเสริมให้มีการออกแบบถังขยะเชิงสร้างสรรค์ ด้วยนวัตกรรม จากนักศึกษาของสถานศึกษาต่างๆ
6. ขอสนับสนุนการผลิตถังขยะต้นแบบ และนำไปทดลองใช้และขยายผลต่อไป

ยุทธศาสตร์ 6 ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

แนวทางหรือมาตรการ

1. เร่งดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เช่น การบังคับให้แยกขยะตั้งแต่ครัวเรือนมิฉะนั้นจะไม่เก็บให้
2. ออกกฎ ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของท้องถิ่นลงโทษต่อผู้ทิ้งขยะในที่สาธารณะและส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่บังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง
3. จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อศึกษาสำรวจระเบียบข้อบังคับของประเทศที่ดำเนินการได้ประสบผลสำเร็จมาแล้วและมีลักษณะภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับเกาะภูเก็ต เช่น สิงคโปร์ ส่องกง แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในเกาะภูเก็ต
4. สำรวจพฤติกรรมการณ์ฝ่าฝืนหรือการทิ้งขยะไม่ถูกต่อนั้นเป็นอย่างไร แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อปรับปรุงแก้ไข ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ
5. บังคับใช้กฎหมายกับพื้นที่ต้นแบบและติดตามประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไข
6. ปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือมีการพัฒนากฎหมายเฉพาะด้านการจัดการขยะให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของชุมชนและเมือง
7. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัดในการบังคับใช้กฎหมายทุกครั้งที่มีการทำผิดโดยไม่ละเว้น

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในส่วนของการสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะผลการวิจัยเรื่องยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ผู้วิจัยเสนอตามลำดับดังนี้คือวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา รูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต
2. เพื่อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงนโยบาย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) เน้นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นหลักในการดำเนินการวิจัย ดำเนินการเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต และระยะที่ 2 สร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

1. ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต มีการดำเนินการ 2 อย่าง ดังนี้

1.1 การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับ บริบทของเกาะภูเก็ต สภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต ตามนโยบาย กฎหมาย หรือแผนระดับชาติ ตามหลักเชิงวิชาการหรือทฤษฎี ตลอดจนศึกษาวิจัยเอกสาร เกี่ยวกับแนวคิดในการจัดการขยะ ข้อมูลท้องถิ่น ตำราวิชาการ วารสาร หนังสือพิมพ์ เอกสารประกอบการเรียนการสอน วิทยานิพนธ์ และงานวิจัย ผลจากการศึกษาเอกสารได้นำมาเป็นสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต

1.2 การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อใช้ในการสำรวจความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับ สภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะจากประชาชนในเกาะภูเก็ต

2. ระยะที่ 2 การสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต มีการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In - dept Interview) ผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะเกาะภูเก็ต 25 ท่าน

ขั้นตอนที่ 2 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับจุดแข็งจุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค วิเคราะห์ SWOT Analysis หายุทธศาสตร์ที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 การจัดเวทีประชาคม (Civil Society Forum) ผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำเสนอร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต จำนวน 47 ราย

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบยุทธศาสตร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ทั้งในท้องถิ่นและในระดับประเทศ

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต

1.1 เกาะภูเก็ตเป็นเมืองศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ และเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญในระดับประเทศในแต่ละปีมีปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากความสำเร็จด้านเศรษฐกิจได้ส่งผลให้มีการขยายตัวของชุมชนเมืองไปยังเขตปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่รอบนอกทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราร้อยละ 7 ต่อปี ส่งผลให้ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยต้องรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่มากเกินไปจนความสามารถที่ระบบจะรองรับได้

1.2 ปริมาณขยะที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณที่มาก เนื่องจากไม่มีการคัดแยกเอาขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดและจากองค์ประกอบของขยะมูลฝอยร้อยละ 60 เป็นขยะอินทรีย์ที่มีความชื้นสูงส่งผลให้ค่าความร้อนในการเผาไหม้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อนำขยะดังกล่าวมากำจัดด้วยเตาเผา จึงทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ของเตาเผา ลดลง และต้องเชื้อเพลิงเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ ซึ่งเป็นรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นในการบริหารจัดการภายในศูนย์ฯ ดังนั้นหากมีการคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด เพื่อนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือขายให้กับรายรับซื้อของเก่าจะลดประมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดลงได้ ส่งผลให้ท้องถิ่นเกิดรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ยังเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอย

ที่ต้องกำจัดลงได้ ส่งผลให้ท้องถิ่นเกิดรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล นอกจากนี้ยังเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเข้าสู่ระบบ และการสูญเสียพลังงานจากการเผาไหม้

1.3 บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยมีการใช้พื้นที่ใกล้เต็มความสามารถในการรองรับแล้ว โดยในปัจจุบัน บ่อฝังกลบขยะอยู่ระหว่างการดำเนินการฝังกลบในบ่อสุดท้ายขั้นที่ 3 ซึ่งคาดว่าจะสามารถรองรับขยะได้ไม่เกินปี 2554 จึงมีความจำเป็นต้องหาพื้นที่ฝังกลบเพื่อรองรับปริมาณขยะแห่งใหม่ หรือฟื้นฟูบ่อฝังกลบเดิมให้สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้อีกในระยะเวลาหนึ่ง

1.4 เตาเผาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับปริมาณขยะได้หมด ประกอบกับขยะมูลฝอยมีสัดส่วนของขยะอินทรีย์สูงเมื่อถูกส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของเตาเผา ลดลงและระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่มีอยู่ไม่สามารถควบคุมมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ต่างๆ โดยเฉพาะสารไดออกซินได้ตามมาตรฐาน

1.5 ระบบคัดแยกขยะมูลฝอยไม่สามารถดำเนินการได้ และไม่สามารถคัดแยกขยะมูลฝอยที่มีมูลค่าสำหรับนำไปจำหน่ายได้ ส่งผลให้มีปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบเพิ่มขึ้น

1.6 การจัดการขยะจากประชาชนส่วนใหญ่ มีการเก็บรวบรวมขยะไปทิ้งแต่ไม่ได้มีการคัดแยกขยะต้นทาง และขยะส่วนใหญ่เป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมซึ่งบดบังภูมิทัศน์ความสวยงามส่งกลิ่นเหม็นและความรำคาญใจให้กับประชาชน ด้วยกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 64.3 มีอายุระหว่าง 45 – 49 ปี ร้อยละ 21.7 สมาชิกในบ้านส่วนใหญ่มีอยู่ 4 คนคิดเป็นร้อยละ 31.5 โดยมากประกอบอาชีพค้าขายร้อยละ 30.5 จบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าร้อยละ 31.5 รายได้ต่อเดือน มีรายได้ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 32.5 ส่วนใหญ่มีการรวบรวมขยะไปทิ้งทุกวันคิดเป็นร้อยละ 64.7 ส่วนใหญ่เป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 77.9 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะต่อครัวเรือนอยู่ระหว่าง 26 – 50 บาท โดยมีถังขยะของเทศบาลเตรียมไว้ให้อยู่หน้าที่อยู่อาศัย แต่สภาพถังขยะหรือที่พักรวมขยะมีคราบสกปรก มีจำนวนถังขยะหรือที่รวมขยะมีจำนวนไม่เพียงพอกับปริมาณขยะ ได้รับความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากถังขยะ คือส่งกลิ่นเหม็นรบกวนใจ การทิ้งขยะของประชาชนไม่แยกตามประเภทของถังขยะ มีการกำจัดขยะที่มีพิษหรือขยะที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ด้วยวิธีฝังกลบ และได้รับผลกระทบจากการเก็บขยะไม่หมด คือ กลิ่นเหม็นอากาศเสื่อมลงไป พฤติกรรมการจัดการขยะ กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการเก็บรวบรวม การคัดแยก และการกำจัด เป็นบางครั้งเท่านั้นส่งผลให้การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตโดยรวมเป็นยังปัญหาอยู่มาก

2. ระยะที่ 2 สร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

ข้อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของการวิจัยในครั้งนี้ 6 ยุทธศาสตร์ 57 มาตรการ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง

แนวทางหรือมาตรการ

1. หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรงเริ่มต้นนำร่องส่งเสริมสนับสนุนการจัดการขยะต้นทางอย่างจริงจัง มีมาตรการที่ชัดเจน ต่อเนื่อง
2. หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบโดยตรงประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และร่วมมือกับประชาชนเพื่อช่วยกันจัดการขยะต้นทาง
3. ร่วมกันรณรงค์ทุกภาคส่วนให้ประชาชนมีจิตสำนึกจากปัญหาขยะ เป็นเสมือนการแสดงความกตัญญูต่อธรรมชาติ เพราะธรรมชาติให้ประโยชน์กับมนุษย์ในแง่ของการเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต และการมีจิตสำนึกในสิ่งแวดล้อมถือเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการขยะ
4. ส่งเสริมให้มีโครงการให้ความรู้ความเข้าใจ ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างถูกวิธีสำหรับครัวเรือน
5. จัดการประชุมสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะและจิตสำนึกที่จะช่วยกัน
6. หน่วยงานของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดทำคำแนะนำการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้กับประชาชน นักท่องเที่ยวโดยทั่วไป
7. สร้างความตระหนักตั้งแต่เด็กโดยการบรรจุหลักสูตรการเรียนการสอนเรื่องการจัดการขยะในโรงเรียนตั้งแต่อนุบาล
8. หน่วยงานท้องถิ่นควรมีการประชาสัมพันธ์ในสื่ออย่างต่อเนื่อง
9. กำหนดแผนปฏิบัติการจัดการขยะอย่างถูกวิธี จัดประชุมสัมมนาแก่ผู้ประกอบการร้านค้า ร้านอาหาร กำหนดให้พนักงานของตนแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง และให้รางวัลเป็นการตอบแทน
10. ควรมีการจัดประกวดการให้รางวัลสิ่งตอบแทน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับหน่วยงาน สถานประกอบการ หมู่บ้านจัดสรร ห้างร้านต่างๆ ที่มีระบบการจัดการขยะอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพ
11. การสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนลดและคัดแยกขยะในครัวเรือน และหันมานิยมใช้สินค้าที่สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่
12. สร้างความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบที่เป็นอันตรายจากขยะหรือข้อเสียต่อชุมชนและประชาชน

ยุทธศาสตร์ 2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. กำหนดให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคส่วนต่างๆเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะแบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่การค้นหาปัญหา การพิจารณาปัญหา การแก้ไขปัญหา ตลอดจนการร่วมประเมินผล
2. จัดตั้งคณะกรรมการที่ได้จากตัวแทนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน ผู้ประกอบการ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ประชาชนในท้องถิ่น ผู้นำชุมชน NGO การท่องเที่ยว รวมถึงสื่อมวลชน เพื่อร่วมกำหนดนโยบายแผนงานและมาตรการการดำเนินงานการจัดการขยะของเกาะภูเก็ต
3. ทำความร่วมมือกับครัวเรือน โรงเรียน โรงแรม สถานประกอบการต่างๆหรือผู้ที่ผลิตขยะให้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะภายในองค์กรอย่างถูกวิธีอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างเครือข่าย และมีการจัดการประกวดมอบรางวัลให้กับหน่วยงานที่มีการจัดการขยะได้ดีเลิศ
4. ผลักดันให้ผู้ประกอบการอาชีพเก็บขยะที่มีค่าเข้ามามีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการขยะเกาะภูเก็ตโดยมีการทำข้อตกลงในเรื่องของรายได้ค่าตอบแทน
5. ส่งเสริมให้รถเก็บขยะในท้องถิ่นมีการรับซื้อขยะ ณ แหล่งกำเนิดขยะ เพื่อความสะดวกให้ได้รับความร่วมมือในการคัดแยกขยะต้นทาง
6. ขอความร่วมมือกับสื่อต่างๆ ในการส่งเสริมให้ความรู้ ขวักจิกกรรม วัฒนธรรมในการจัดการขยะ
7. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมและมีบทบาทในการจัดการขยะมากขึ้น
8. สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพัฒนาระบบ/กลไกการรับขยะอันตรายคืนจากชุมชน
9. รัฐบาลและหน่วยงานภาครัฐ ส่งเสริม Green Products ให้มากขึ้น เพื่อลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขยะ
10. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการจัดระบบคัดแยกขยะ และใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย ก่อนนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย
11. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายสินค้าลดการใช้บรรจุภัณฑ์ และจัดให้มีระบบรับคืนซากบรรจุภัณฑ์ รวมทั้งจำหน่ายสินค้า/บรรจุภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิล และวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
12. ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิล ทั้งผู้ประกอบการรายย่อยและเจ้าของธุรกิจรับซื้อของเก่า

ยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. เร่งรัด และส่งเสริมให้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
2. จัดให้มีการการจัดแสดงสินค้า และพลังงานที่ได้จากขยะ ทุกสัปดาห์ เพื่อให้นักท่องเที่ยว ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญ
3. ขอสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐเพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ
4. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากต่างประเทศ เช่น ส่งเจ้าหน้าที่ไปศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะที่ประเทศต่างๆ และเปิดโอกาสให้ประเทศอื่นๆ เข้ามาศึกษาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในประเทศไทย
5. จัดอบรมเสริมทักษะความรู้ให้กับสมาชิกและเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง และกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด
6. จัดให้มีประกวดผลิตภัณฑ์ที่ได้จากขยะของแต่ละท้องถิ่น
7. สนับสนุนการเรียนรู้การผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย โดยให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้าที่ได้จากกระบวนการผลิต

ยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต

แนวทางหรือมาตรการ

1. กำหนดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะเนื่องจากเกาะภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาเป็นจำนวนมาก ดังนั้นควรกำหนดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในแต่ละท้องถิ่น โดยเฉพาะท้องถิ่นที่อยู่ริมหาดต่างๆ โดยมีคณะกรรมการบริหารขยะเป็นผู้คอยติดตามและประเมินผล โดยพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะจะเริ่มต้นจากชุมชน ขยายสู่ตำบล อำเภอ และทั้งเกาะภูเก็ต
2. พื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะคือการแบ่งเป็นพื้นที่พิเศษเพื่อลดปริมาณขยะจากเดิมที่เป็นอยู่ของพื้นที่นั้นๆ โดยมีการตั้งเป้าหมายในการลดปริมาณขยะจากเดิม เช่น อย่างน้อยสามารถลดปริมาณขยะจากเดิมได้ร้อยละ 20 เป็นต้น
3. คณะกรรมการบริหารขยะภูเก็ตมีหน้าที่ร่วมกันกำหนดนโยบายและมาตรการตลอดจนแนวทางการจัดการขยะในเขตพื้นที่ต้นแบบของเกาะภูเก็ตเพื่อเป็นกรอบให้ท้องถิ่นนำไปดำเนินการ

4. เร่งรัด ให้ท้องถิ่น เทศบาล ทุกแห่ง ทำแผนการจัดการขยะในเขตพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะทั้งในระยะสั้นและระยะยาวโดยคำนึงถึงการจัดการขยะจากนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ
5. คณะกรรมการบริหารขยะภูเก็ตควรมีการปรับหรือโครงสร้างการจ่ายค่ากำจัดขยะให้เหมาะสมกับพื้นที่แต่ละพื้นที่ และในพื้นที่ต้นแบบ
6. เขตพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะจะต้องมีกิจกรรมเข้าร่วมสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับขยะ และการจัดการขยะ
7. ขอความร่วมมือกับผู้ประกอบการในพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะให้ใช้ถุงกระดาษแทนการใช้ถุงพลาสติก
8. รณรงค์ให้ความรู้กับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ต้นแบบและควรปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด
9. ร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต สายการบิน บริษัททัวร์ต่างๆ ที่ให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวให้แจ้งและชี้แจงกับนักท่องเที่ยวว่าเขตต่อไปนี้เป็นเขตที่เคร่งครัดต่อการทิ้งขยะ
10. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการลดปริมาณขยะ ที่ต้องเป็นภาระในการกำจัดในเขตพื้นที่ต้นแบบเช่น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน (Increased Product Lifetime) เป็นการพยายามเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร มีอายุการใช้งาน หากชำรุดแล้วควรมีการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ยาวนานที่สุดก่อนที่จะทิ้งไป และลดการบริโภค (Decreased Consumption) วัสดุที่กำจัดยาก หรือมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม
11. ส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ การนำทรัพยากรจากขยะกลับมาใช้ประโยชน์ (Material Recovery) และนำมาผลิตเป็น พลังงานเป็น พลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะที่เป็นทรัพยากรมาผ่านกระบวนการ ทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การนำมาทำปุ๋ย นำมาเผาเพื่อให้ได้พลังงานความร้อน
12. สนับสนุน ให้มีการปลูกฝังทัศนคติ และสร้างค่านิยมของประชาชนในการร่วมมือรักษาความสะอาด โดยให้มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในระดับประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว และในหลักสูตรการเรียนการสอน และให้มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์อย่างต่อเนื่อง โดยสื่อทุกประเภท
13. สร้างความหลากหลายในรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะต่อหมู่บ้าน ชุมชน สถานประกอบการ สถานศึกษา และหน่วยงานราชการ

ยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถึงขยะ

แนวทางหรือมาตรการ

1. ส่งเสริมให้มีการออกแบบถังรองรับขยะที่สามารถป้องกันการคู้ยืมของคนที่เก็บขยะและสัตว์ต่างๆ ได้ โดยเฉพาะออกแบบขนาดของถังขยะให้เหมาะสมกับปริมาณขยะในแต่ละพื้นที่ ณ จุดที่วางถังขยะอย่างเพียงพอ ให้มีความคงทน สวยงาม ดูสะอาดตา มีฐานรองรับที่แข็งแรง
2. การกำหนดรูปแบบถังรองรับขยะด้วยนวัตกรรมโดยแต่ละพื้นที่ทำการออกแบบและส่งผลงานมาประกวดผลงานเพื่อคัดเลือกถังรองรับที่เหมาะสมกับเกาะภูเก็ตมากที่สุด
3. แต่งตั้งคณะกรรมการคอยติดตามประเมินผลระบบถังขยะที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง
4. เร่งรัดให้มีการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ศึกษาดูงานในประเทศที่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยรูปแบบของถังขยะที่สำเร็จมาแล้ว
5. สนับสนุนส่งเสริมให้มีการออกแบบถังขยะเชิงสร้างสรรค์ ด้วยนวัตกรรม จากนักศึกษาของสถานศึกษาต่างๆ
6. ขอสนับสนุนการผลิตถังขยะต้นแบบ และนำไปทดลองใช้และขยายผลต่อไป

ยุทธศาสตร์ 6 ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะและการคัดแยกขยะต้นทางเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

แนวทางหรือมาตรการ

1. เร่งดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เช่น การบังคับให้แยกขยะตั้งแต่ครัวเรือนมิฉะนั้นจะไม่เก็บให้
2. ออกกฎ ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของท้องถิ่นลงโทษผู้ทิ้งขยะในที่สาธารณะและผู้ไม่คัดแยกขยะต้นทางส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่บังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง
3. จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อศึกษาดำรงระเบียบข้อบังคับของประเทศที่ดำเนินการได้ประสบผลสำเร็จมาแล้วและมีลักษณะภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับเกาะภูเก็ต เช่น สิงคโปร์ ฮองกง แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในเกาะภูเก็ต
4. ดำเนินการพิจารณาการฝ่าฝืนหรือการทิ้งขยะไม่ถูกต้องนั้นเป็นอย่างไร แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อปรับปรุง แก้ไข ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ
5. บังคับใช้กฎหมายกับพื้นที่ต้นแบบและติดตามประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไข
6. ปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือมีการพัฒนากฎหมายเฉพาะด้านการจัดการขยะให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของชุมชนและเมือง
7. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัดในการบังคับใช้กฎหมายทุกครั้งที่มีการทำผิดโดยไม่ละเว้น

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาารูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ตและการเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต พบว่าสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งเกาะภูเก็ตเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญด้านการท่องเที่ยวของประเทศ ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งไทยและนานาชาติเดินทางมาเกาะภูเก็ตในจำนวนที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พบว่าปัจจุบันระบบคัดแยกขยะมูลฝอยไม่สามารถดำเนินการได้ และไม่สามารถคัดแยกขยะมูลฝอยที่มีมูลค่าสำหรับนำไปจำหน่ายได้ ในขณะที่ระบบเตาเผาที่มีความสามารถในการกำจัดอย่างจำกัดอยู่ที่ 250 ตันต่อวัน ส่งผลให้มีปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบเพิ่มขึ้นมากกว่าวันละ 250 ตันโดยพื้นที่สำหรับการฝังกลบขยะมูลฝอยก็มีอยู่อย่างจำกัด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาหาแนวทางในการรับมือกับปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ต้องมีมาตรการที่สามารถแก้ไขปัญหการจัดการขยะในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นที่ยอมรับของสาธารณชน มีการนำทรัพยากรในขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของเกาะภูเก็ต อย่างไรก็ตาม จังหวัดภูเก็ตได้ร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยการสร้างเตาเผาขยะแห่งที่ 2 เพิ่มขึ้น เพื่อรองรับปัญหาขยะล้นเมือง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทาง โดยมีได้พิจารณาถึงสาเหตุปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดขยะ สอดคล้องกับ ศรัทธาธิป มาประสพ ได้ศึกษา การจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ศรัทธาธิป มาประสพ, 2551 : บทคัดย่อ) จากการศึกษาวิจัยพบว่าการจัดการขยะที่ประเทศไทยดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เป็นการแก้ปัญหาที่เน้นการกำจัดขยะด้วยวิธีต่างๆ เช่น การฝังกลบ การเผาและการเทกองกลางแจ้ง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทาง โดยมีได้พิจารณาถึงสาเหตุปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดขยะอันได้แก่การผลิต การบริโภค และอรรถประโยชน์การจัดการขยะในปัจจุบันเป็นไปในลักษณะของการวิ่งตามปัญหา จึงไม่ประสบผลสำเร็จในการจัดการขยะเท่าที่ควร

2. เกาะภูเก็ตดำเนินการกำจัดขยะในรูปแบบ “ศูนย์กำจัดขยะรวม” ตามแนวคิด Karen et al (Karen et al., 1997) ได้ให้ข้อพิจารณาว่า ในประเทศโลกที่สามที่มักประสบปัญหาในกระบวนการจัดการขยะส่วนใหญ่มีลักษณะของการรวมศูนย์ในการจัดการ มีการสั่งการจากบนลงล่างโดยขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนหรือมีเพียงเล็กน้อย ใช้แนวทางการลงทุนด้านการจัดการขยะโดยใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก กระบวนการจัดการมีลักษณะที่เป็นทางการโดยปฏิเสธระบบที่ไม่เป็นทางการที่มีเป็นจำนวนมากในเมืองของกลุ่มประเทศโลกที่สามเมื่อเกิดปัญหาก็จะเพิ่มเติมด้วยการเลือกใช้

ระบบ หรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาได้และเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย ซึ่งธนาคารโลกได้คำนวณว่า ประเทศในแถบเอเชียต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายงบประมาณจากโรงงานกำจัดขยะที่นำเข้าจาก ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น และอเมริกันกว่า 50,000 ล้านดอลลาร์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มิได้ก่อให้เกิดความยั่งยืน และกระบวนการจัดการที่ยั่งยืน

ผลจากการเก็บข้อมูลจากประชาชน พบว่า ส่วนใหญ่ มีการเก็บรวบรวมขยะไปทิ้งแต่ไม่ได้มีการคัดแยกขยะต้นทาง ส่วนใหญ่ทิ้งขยะไม่แยกตามประเภทของถังขยะ โดยมากเป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมซึ่งบดบังภูมิทัศน์ความสวยงาม ส่งกลิ่นเหม็นและความรำคาญใจให้กับประชาชน ประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมด้านการเก็บรวบรวมด้านการคัดแยก และด้านการกำจัดกระทำอยู่เป็นบางครั้งเท่านั้น ส่งผลให้มีปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตเป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสมศักดิ์ วงศ์ศิริวิมล (สมศักดิ์ วงศ์ศิริวิมล, 2552 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า ปัญหาขยะในชุมชน ได้แก่ ปัญหาขยะล้นถัง ขยะตกค้าง และบริเวณจุดทิ้งขยะมีสภาพสกปรกและมีกลิ่นเหม็นรบกวน สาเหตุของปัญหาคือการที่ชุมชนไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง และสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ โอสธิด์พร (สุรศักดิ์ โอสธิด์พร 2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา รูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมกับเทศบาลตำบลดอยสะเก็ด อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า ด้านประชาชนให้ความเห็นว่า เทศบาลตำบลดอยสะเก็ดควรหาแนวทางประสานร่วมมือกับทุกภาคส่วนแบบมีส่วนร่วม โดยมีการวางแผนงานในส่วนของการจัดการปัญหาขยะทั้งระบบซึ่งประกอบด้วยการศึกษาสภาพปัญหา การวางแผนแก้ไขปัญหาและการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการจัดการขยะ ทั้งนี้ต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับนโยบายการจัดการปัญหาขยะในพื้นที่เทศบาลตำบลดอยสะเก็ดและประชาชนในเขตเทศบาลตำบลดอยสะเก็ดมีการจัดการขยะอย่างถูกต้องตามหลักการจัดการขยะ 5 R รูปแบบของการจัดการขยะของเทศบาลตำบลดอยสะเก็ด แบ่งแยกบทบาทในการจัดเก็บขยะให้เทศบาลรับผิดชอบ และให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นฝ่ายรับผิดชอบในการกำจัดขยะ โดยมีส่วนกลางเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านวิชาการและงบประมาณ ยังไม่มีความเหมาะสม

ดังนั้นการจัดการปัญหาขยะของเกาะภูเก็ตจึงมีระบบการจัดการที่ยังขาดการบริหารจัดการขยะที่ดี ขาดการพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง อีกทั้งรูปแบบการจัดการขยะยังคงเป็นไปในลักษณะการใช้เทคโนโลยีเป็นหลักในการแก้ไขปัญหาซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ จึงทำให้ขาดการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมจากผู้ผลิตขยะต้นทาง

3. ยุทธศาสตร์การจัดการขยะภูเขาภูเก็ต การได้มาซึ่งยุทธศาสตร์การจัดการขยะภูเขาภูเก็ตซึ่ง สอดคล้องกับ Certo and Peter (Certo and Peter,1991) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์ คือวิธีการดำเนินงานที่คาดว่าจะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กร และสอดคล้องกับไวฮริช (1982) (Weibrich อ้างใน สุมิตร สุวรรณ, 2554) ที่กล่าวว่า การได้มาซึ่งยุทธศาสตร์นั้น ได้มาจากการได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม การเริ่มคิดหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมโดย เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็งหลัก (Key internal Strength) ใช้อักษรย่อ S เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดอ่อนหลัก (Key internal Weakness) ใช้อักษรย่อ W เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาสหลัก (Key External Opportunities) ใช้อักษรย่อ O เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นอุปสรรคหรือภัยคุกคามหลัก (Key External Threats) ใช้อักษรย่อ T เขียนลงในตารางเมตริกซ์แล้วจับคู่กันระหว่าง จุดแข็งหลัก – โอกาสหลัก (SO), จุดแข็งหลัก – อุปสรรคหลัก (ST), จุดอ่อนหลัก- โอกาสหลัก (WO), จุดอ่อนหลัก – อุปสรรคหลัก (WT) จากยุทธศาสตร์ทั้งหมดในแต่ละช่องในตารางเมตริกซ์ตัดสินใจเลือกยุทธศาสตร์ที่จะเกิดผลสูงที่สุดมาเป็นยุทธศาสตร์หลักพร้อมทั้งมาตรการรองรับ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง สอดคล้องกับ ธานี วิสูตรนาวิทย์ (ธานี วิสูตรนาวิทย์, 2548) กล่าวว่า กระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะของนักเรียน เริ่มจาก ขั้นที่หนึ่ง การจัดেলাทางสังคม คือ การได้รับการปลูกฝังจากบ้านและโรงเรียน ขั้นที่สอง การสร้างเครือข่ายบ้านและโรงเรียน หมายถึง โรงเรียนสร้างแนวร่วมประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน เพื่อความชัดเจนในเรื่องของนโยบายต่าง ๆ ของโรงเรียน ขั้นที่สาม การบูรณาการกิจกรรม คือ การให้ความรู้และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะ ขั้นที่สี่ การเสริมแรงและการลงโทษ เป็นการสร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติตามบรรทัดฐานที่วางไว้ และลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อให้นักเรียนได้ปรับพฤติกรรมไปในทิศทางที่โรงเรียนต้องการ และสุดท้ายขั้นที่ห้า การประเมินบททวน โดยโรงเรียนออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการจัดการขยะ ทำการประเมินผล ภาคเรียนละ 1 ครั้ง และมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดที่มีผลต่อกระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะนั้น มีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ หนึ่ง ประสพการณ์ในอดีตและชีวิตประจำวัน นั่นคือ ความต่อเนื่องของการสร้างสมค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะตั้งแต่เล็กลง โดจนเกิดผลึกของจิตสำนึกในการจัดการขยะโดยอัตโนมัติในชีวิตประจำวัน และการที่นักเรียนได้เห็นแม่แบบจากครู พ่อ-แม่ ในชีวิตประจำวัน ที่แวดล้อมตัวนักเรียนล้วนเป็นแนวปฏิบัติที่ดี ล้วนมีส่วนหล่อหลอมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีได้สอง ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือข้อตกลงนั้น หมายถึง ครูและบุคลากรทุกคน

ตลอดจนบุคลากรในครอบครัวเข้าเดือนเด็กทุกครั้งที่พบเห็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ตามมาตรการในการจัดการขยะ ผู้บริหาร จะต้องมีนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ชัดเจน จริงจัง และเป็นที่ยอมรับของบุคลากรทุกคนในโรงเรียน และที่ ระยะเวลา โรงเรียนจะต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการปรับพฤติกรรมของนักเรียนที่แน่นอน และประเมินผลความสำเร็จของการปรับพฤติกรรมจากปริมาณขยะที่จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทางจะได้ผลดีต้องดำเนินการควบคู่กับยุทธศาสตร์ที่ 6 คือ ยุทธศาสตร์การพัฒนาข้อกำหนดการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ควรมีการนำข้อกำหนดมาบังคับใช้เพื่อเป็นการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้เร็วมากขึ้น

ยุทธศาสตร์นี้สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้ ถ้าพิจารณาจากการดำเนินงานของเทศบาลนครภูเก็ตได้ดำเนินการลดและใช้ประโยชน์จากขยะตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมา โดยได้ใช้แนวทางสร้างเครือข่ายผ่านกลุ่มประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของประชาชนและเยาวชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ปัจจุบันมีสมาชิกประมาณ 300 คน โดยร่วมกับเทศบาลนครภูเก็ตในการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมแบบร่วมด้วยช่วยกัน รวมถึงการสร้างกิจกรรมที่มีการสร้างแรงจูงใจที่ดีเพื่อให้เกิดการปฏิบัติ เช่น กิจกรรมธนาคารขยะในโรงเรียน โดยมีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งสิ้น 7 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนภูเก็ตไทยหัว (ประศาสน์วิทยา) โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต โรงเรียนสตรีภูเก็ต โรงเรียนบ้านตลาดเหนือ (วันครู 2502) โรงเรียนเทศบาลบ้านบางเหนียว และโรงเรียนอนุบาลภูเก็ต จากผลการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว นอกจากนักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องจะมีความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะมูลฝอยและการจัดการขยะในโรงเรียนแล้ว ยังเป็นการเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและท้องถิ่นของตนเองเป็นอย่างดี นอกจากนี้เทศบาลยังได้ส่งเสริมให้ชุมชนมีการดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ที่อาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น กิจกรรมน้ำหมักจุลินทรีย์ กิจกรรมรณรงค์ขยะรีไซเคิลในพื้นที่ดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง และกิจกรรมคัดแยกขยะพิษ (แบตเตอรี่มือถือ) เป็นต้น ในการลดและใช้ประโยชน์จากขยะจำเป็นจะต้องส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือและจิตสำนึกที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยขยายให้ทุกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม และส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือจึงจะสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ยุทธศาสตร์ 2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ สอดคล้องกับ ชานี มินน์ (ชานี มินน์, 2552) กล่าวว่า การจัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือของประชาชนจะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 ประการ ประการแรกเทศบาลมีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ

และศักยภาพเพื่อเติมเต็มบทบาทใหม่ของหน่วยงานภาคบริการ ประการที่สอง ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อผลกระทบด้านลบอันเกิดจากพฤติกรรมในปัจจุบัน รวมถึงตระหนักชัดในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตน ประการที่สาม ประชาชนมีอำนาจมากขึ้น ผ่านการได้รับการศึกษาและพัฒนาศักยภาพ ประการที่สี่ มีแรงกระตุ้นและการทำงานร่วมกันในทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะสิ่งที่สำคัญคือต้องมีแรงกระตุ้นและสิ่งจูงใจให้ทุกฝ่ายร่วมมือกันในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ต้องมีการจูงใจแบบบูรณาการ เช่น การให้ผลตอบแทนกลับคืนเมื่อเกิดการเข้าร่วมกิจกรรม หรือการให้รางวัลเกียรติยศเพื่อเป็นความภาคภูมิใจให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ยุทธศาสตร์ดังกล่าวนี้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเมื่อพิจารณาจากการดำเนินงานของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เคยร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกิดขึ้นในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของเกาะภูเก็ตโดยจัดทำโครงการสนับสนุนความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต โดยดำเนินงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้แก่ เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี เทศบาลตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกัมลา องค์การบริหารส่วนตำบลวิชิต และองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร โดยมีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมกิจกรรมขยะในโรงเรียนเพื่อให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วม กับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย อีกทั้งติดตามและขับเคลื่อนการดำเนินงานเครือข่ายธนาคารขยะเดิมให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง จัดกิจกรรมถนนสายปลอดถังขยะ เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งเสริมการจัดการขยะในสถานประกอบการขนาดใหญ่ กิจกรรมรณรงค์บริจาควัสดุรีไซเคิลเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในกระบวนการเรียนรู้การลด และคัดแยกขยะมูลฝอย และการจัดอบรมให้กับเยาวชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ สอดคล้องกับ มงคล ชาวเรือ (2527 : 129 – 131 อ้างใน สนธยา พลศรี, 2533 : 159) ที่กล่าวว่า การที่คนในชุมชนได้รับรู้ทราบเรื่องราวต่างๆ กับสิ่งนั้นจำนวนมากพอและสามารถรวบรวมสิ่งที่รับรู้ทั้งหมดเข้ามาเป็นระเบียบระบบทำให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหา และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิดการทำงานและทัศนคติของเขา ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ มากมาย เช่น ความพร้อมของบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกหัดการเสริมแรง การจูงใจ สิ่งเร้าและ

การตอบสนองเป็นต้น สำหรับกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้หมายรวมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงด้านทักษะในการคิดทำงาน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

จากยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะในครั้งนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะพัฒนาพลเมืองให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกิดประสบการณ์การปฏิบัติและการกระทำซ้ำบ่อยๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วกลายเป็นวัฒนธรรม และเป็นส่วนหนึ่งของการปลูกจิตสำนึกส่งผลให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ด้วยจิตใจที่เห็นคุณค่าของการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

ยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต การศึกษายุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ตจึง ควรเริ่มจัดการที่พื้นที่ขนาดเล็กเป็นพื้นที่ต้นแบบเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อม เช่น เขตเทศบาลป่าตองซึ่งมีความพร้อมทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์การสังคม ภาวะผู้นำ การติดต่อกับโลกภายนอกและการฝึกอบรมถ้าปัจจัยเหล่านี้มีมากเพียงพอ การพัฒนาก็ยังมีสูงขึ้นเท่านั้น

สอดคล้องกับสัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2538 : 14 – 19) กล่าวว่า การที่คนในชุมชนมีการติดต่อกับคนในชุมชนอื่นๆ เพราะการติดต่อกันระหว่างชุมชน ทำให้เกิดการถ่ายทอดการเรียนรู้ การรับเอาความรู้ ความชำนาญ สินค้า เทคโนโลยีจากชุมชนที่เจริญก้าวหน้ามาใช้ในชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้าหรือพัฒนาต่อไปด้วย

ข้อจำกัดในการจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะจากผู้บริหารซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับงบประมาณสามารถใช้ควบคู่กับยุทธศาสตร์ 2 คือ ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะและยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะเพื่อให้ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ตมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถังขยะ การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถังขยะ คือ การคิดค้นหารูปแบบถังรองรับขยะที่สามารถสนองความต้องการใช้ได้อย่างแท้จริง ถังขยะที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นรูปแบบเดียวกันในทุกพื้นที่ ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วความต้องการใช้งานของแต่ละพื้นที่นั้นไม่เท่ากัน ดังนั้นรูปแบบถังรองรับขยะจึงยังมีความจำเป็นต้องออกแบบให้เหมาะสมตามกาลเวลา ปริมาณขยะ และสถานที่ในแต่ละท้องที่ ปัญหาส่วนใหญ่ที่เห็นได้ชัดเจนคือขยะล้นถัง ยิ่งไปกว่านั้นบางแห่งเมื่อขยะล้นถังจึงมีการวางทิ้งไว้นอกถัง บางแห่งถังขยะล้มกระจัดกระจาย บดบังภูมิทัศน์ ไม่สวยงาม สกปรก ดังนั้นตราใบที่ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้จึงควรมีการพัฒนาคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อช่วยลดปัญหาดังกล่าว

ยุทธศาสตร์นี้สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้ ถ้าพิจารณาจากการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เคยดำเนินโครงการจัดเก็บขยะโดยจัดสรรงบประมาณองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาทิ การจัดหาภาชนะรองรับขยะ การปรับปรุงรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลพื้นฐานการจัดการขยะ กำหนดนโยบายในการวางแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะมูลฝอย และงบประมาณสำหรับการจัดการขยะของท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ 6 ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ สอดคล้องกับ ออคุสต์ คอมท (Auguste Comet อ้างถึงใน สนธยา พลศรี, 2545 : 71) กล่าวว่าสังคมประกอบด้วยโครงสร้างต่างๆ หลายส่วน เช่นเดียวกับร่างกายมนุษย์ที่ประกอบด้วยอวัยวะต่างๆ โครงสร้างแต่ละส่วนเหล่านี้จะทำหน้าที่แตกต่างกันออกไปอย่างชัดเจน และประสานกันอย่างเป็นระบบสังคมจึงจะดำรงอยู่ได้อย่างสงบสุขหรือมีดุลยภาพ (Equilibrium) ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับเฮร์เบิร์ต สเปนเซอร์ และขยายเพิ่มเติมว่าโครงสร้างของสังคมจะเพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดความหลากหลาย และแตกต่างไปจากโครงสร้างเดิมเสมอแต่จะยังคงเชื่อมโยงประสานไม่ได้แยกออกจากกัน แต่จะรวมกันในลักษณะของการบูรณาการ (Integration) เมื่อสมาชิกของสังคมเพิ่มจำนวนขึ้นก็ยิ่งทำให้เกิดความแตกต่างทางสังคมมากยิ่งขึ้น ทำให้สังคมขาดดุลยภาพสมาชิกจึงต้องปรับตัวในรูปแบบต่างๆ เช่น การแบ่งงานกันทำ การจัดระเบียบสังคม เป็นต้น เพิ่มความซับซ้อนและเกิดความแตกต่างกันเป็นความพิเศษเฉพาะอย่าง (Specialization) แต่สังคมจะมีดุลยภาพเพราะ โครงสร้างต่างๆ ได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนและประสานสัมพันธ์กับโครงสร้างอื่นๆ

จากการศึกษายุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในอดีตจนถึงปัจจุบันประเทศไทยมีการออกกฎ ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ลงโทษผู้กระทำความผิดมาเป็นระยะเวลานานแล้วซึ่งเหมาะสมและสอดคล้องกับวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนไทยแต่การบังคับใช้กฎหมายยังไม่ได้ผลเนื่องจากเจ้าหน้าที่ผู้รักษากฎหมายไม่ได้ใส่ใจอย่างจริงจังทำให้ผู้กระทำความผิดความรู้สึกเหมือนไม่ได้กระทำความผิดตลอด การนำกฎหมายมาบังคับใช้อย่างจริงจังจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งผลให้การจัดการขยะเกาะภูเก็ตประสบผลสำเร็จรวมถึงเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจัดการขยะของพลิดขยะ นอกจากนี้วัฒนธรรมไทยเป็นระบบอุปถัมภ์ หากเปรียบเทียบกับประเทศสิงคโปร์เราอาจจะไม่ใช้มาตรการลงโทษที่รุนแรง เช่น สิงคโปร์ หากแต่มีการนำมาปรับใช้แบบผสมผสานระหว่างการสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะพร้อมกับการบังคับใช้กฎหมายควบคู่กัน

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย

1. การวิจัยนี้ประสบปัญหาจากการได้รับข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งยังเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นทางวิชาการ อย่างไรก็ตามผลจากการวิจัยได้รับการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องตามกระบวนการวิจัย และการนำเสนอผลงานมาโดยลำดับแล้วทำให้น่าจะเกิดความเชื่อมั่นได้ว่างานวิจัยนี้สามารถนำมากำหนดเป็นข้อเสนอยุทธศาสตร์ได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. การจัดเวทีประชาคม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การเข้าร่วมการประชาคมยังขาดความสนใจจากฝ่ายบริหารของแต่ละหน่วยงาน บางส่วนเป็นเพียงผู้แทนไม่ได้เป็นผู้มีอำนาจในการสั่งการ การตัดสินใจในเชิงนโยบายอย่างแท้จริง ทำให้การวิพากษ์ไม่ได้รับการวิพากษ์ที่ชัดเจนในเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้บริหารที่มีอำนาจในการตัดสินใจในระดับนโยบาย ควรดำเนินการดังนี้
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ศูนย์การกำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ปัจจุบันถูกควบคุมและบริหารโดยเทศบาลนครภูเก็ต แต่ความเป็นจริงระบบการจัดการขยะมูลฝอยทั้งเกาะภูเก็ตเกี่ยวข้องกับทุกหน่วยงาน ดังนั้นจึงควรให้มีการบริหารหน่วยงานนี้โดยคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งจากภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น นักวิจัยหรือนักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ นักธุรกิจที่ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการขยะ ผู้แทนจากสมาคมโรงแรม เจ้าหน้าที่รัฐแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อร่วมกันบริหารหน่วยงานนี้อย่างเป็นระบบ

2. ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องให้ความสำคัญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ควรกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ในการดำเนินการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการขยะระหว่างประชาชน หน่วยงานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และถ้ามียุทธศาสตร์การจัดการขยะที่ร่วมกันดำเนินการ โดยขยายผลไปทั่วประเทศแล้ว จะเป็นส่วนหนึ่งในการของการพัฒนาคุณภาพชีวิต และส่งผลดีต่อการลดภาวะโลกร้อนที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญของโลกในขณะนี้ด้วย

3. ควรมีนโยบายร่วมกันระหว่างท้องถิ่นในการสร้างความร่วมมือในการจัดการขยะที่เป็นภาคีเครือข่าย เพื่อร่วมกันจัดการ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับปฏิบัติ

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะนำแผนยุทธศาสตร์จากการวิจัยนี้ไปปฏิบัติใช้ต้องศึกษาเพิ่มเติมในปัจจัยอื่นที่เปลี่ยนแปลง เช่น จำนวนประชากร สถานประกอบการ ที่อาจแตกต่างจากงานวิจัยนี้อาจส่งผลให้การปฏิบัติมีผลต่อการคลาดเคลื่อนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาตัวอย่างเฉพาะในท้องถิ่นนั้นๆ
2. การนำยุทธศาสตร์เรื่องการพัฒนาข้อกำหนดการทิ้งขยะไปใช้ ผู้ดูแลกฎหมายต้องมีการประชุมจัดสรรผลตอบแทน มีสิ่งจูงใจในการจับและปรับอย่างชัดเจน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลกฎหมายมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรผลักดันงานวิจัยนี้สู่การปฏิบัติโดยให้มีการทดลองปฏิบัตินำร่องในพื้นที่ที่เป็นชุมชนขนาดเล็กในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งก่อน เช่น เทศบาลป่าตอง เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมทั้งทางด้านงบประมาณและทรัพยากรบุคคล หลังจากนั้นนำผลที่ได้จากการทดลองปฏิบัตินั้นประเมินและปรับปรุงเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในครั้งต่อไป
4. ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บที่ผ่านมาในอดีตที่ดำเนินงานมาแล้วไม่ประสบความสำเร็จ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขต่อไป
5. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรศึกษาสภาพปัญหาที่แท้จริงของแต่ละท้องที่ ควรแบ่งตามกลุ่มผู้ผลิตขยะ เช่น กลุ่มโรงแรม กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มห้างสรรพสินค้า เพื่อให้ทราบสภาพปัจจุบันปัญหาที่แท้จริง
6. การพัฒนาจัดการขยะยังคงเป็นพลวัตรที่ดำเนินไปอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการพัฒนาการจัดการขยะในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตที่มุ่งเน้นทำการศึกษาข้อมูลและจัดทำรายละเอียดในเชิงวิศวกรรม (Engineering design) ของระบบการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลแบบครบวงจรหรือรูปแบบ Recycling Complex center ที่เกิดขึ้นกับประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ นับว่ามีความจำเป็นต่อการรองรับปัญหาขยะในระบบเมืองที่มีรูปแบบการพัฒนาที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีและแนวคิดดังกล่าวกำลังมีการส่งผ่านเข้าสู่ประเทศที่กำลังพัฒนาในปัจจุบันและในอนาคต อย่างไรก็ตามประเทศไทยหรือประเทศที่กำลังพัฒนาจำนวนมากน่าจะไม่สามารถดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวได้อย่างเต็มรูปแบบเนื่องจากข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้นการใช้หลัก 3R เพื่อลดขยะต้นทางในภาวะความสมดุลในด้านต่างๆ จึงนับว่าเป็นเรื่องที่เหมาะสมนำมาพิจารณาไตร่ตรองที่ประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนายังไม่สามารถพัฒนาให้มีบริบทด้านต่างๆ เช่นเดียวกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยการดำเนินการจัดการขยะเชิงเปรียบเทียบระหว่าง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อนำรูปแบบการจัดการที่ดีของแต่ละท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับท้องถิ่นนั้นๆ
2. ควรวิจัยการดำเนินการจัดการขยะเปรียบเทียบกับประเทศสิงคโปร์ซึ่งมีลักษณะภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับเกาะภูเก็ต เพื่อนำมาพัฒนาเป็นยุทธศาสตร์การจัดการขยะที่เหมาะสมกับเกาะภูเก็ตต่อไป
3. ควรวิจัยและพัฒนา (R & D) ในการพัฒนาระบบการจัดการขยะแบบครบวงจร รวมถึงการพัฒนารูปแบบถังรองรับขยะเพื่อให้พัฒนาระบบการจัดการขยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ควรวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และเกิดประโยชน์ร่วมกันอย่างแท้จริง

บรรณานุกรม

- กล้า ทองขาว. (2547). การนำนโยบายและแผนการศึกษาไปปฏิบัติ : แนวคิด ทฤษฎี และแนวการดำเนินงาน. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- กอร์, อัล. (2552). **Our Choice : ปฏิบัติการกู้โลกร้อน ทางเลือกสู่ทางรอดแบบยั่งยืน**. กรุงเทพฯ : มติชน.
- การเผากากของเสีย, ศูนย์วิจัย. (2551). รายงานโครงการศึกษาความเหมาะสมระบบการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครภูเก็ต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กิ่งพร ทองใบ. (2547). **กลยุทธ์และนโยบายธุรกิจ**. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2549). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้**. เอกสารประกอบการสัมมนา ระดมความคิดเห็นเฉพาะกลุ่ม. กรุงเทพฯ : สำนักคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (เอกสารอัดสำเนา).
- คณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. (2550). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2555 – 2559**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : [http : // www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p11/plan11.pdf](http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p11/plan11.pdf). (2555, มิถุนายน 9).
- _____. (2550). **แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต**. กรุงเทพฯ : กระทรวงพลังงาน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- คณิง สายแก้ว. (2549). **ข้อเสนอเชิงนโยบายการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยในจังหวัดสุรินทร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ควบคุมมลพิษ, กรม. (2544). **เกณฑ์มาตรฐาน และแนวทางการจัดการขยะชุมชน** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.
- _____. (2550). **สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ.2550**. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- เฉลิมเผ่า อจละนันท์. (2547). **รายงานการวิจัยเรื่องความพร้อมและความคาดหวังของประชาชนต่อการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ธานี มินน์. (2552). การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของแข็งในท้องถิ่น เขตเทศบาลบกกัน ประเทศพม่า. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดำรงราชานุภาพ, สถาบัน. (2543). รายงานผลการศึกษาวิจัยเรื่อง (คู่มือ) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างผสมผสานในพื้นที่ระดับตำบล. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- ทวีชัย บุญเดิม. (2540). การพัฒนาการจัดการเชิงยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น สำหรับ 2550. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ทศพร ศิริสัมพันธ์. (2539). การวางแผนเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2532). การวางแผนเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2538). องค์การ ทฤษฎีการออกแบบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชนะรัชต์ แจ่มสุวรรณ. (2540). การนำนโยบายการพัฒนาสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ: ศึกษาเฉพาะกรณีนโยบายรักษาความสะอาดของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชเรศ ศิริสถิตย์. (2549). รวมกฎหมายและกฎกระทรวงสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2553). วิสวกรรมจัดการขยะชุมชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน. (2548). โครงการศึกษาการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการขยะชุมชน และขยะอันตรายชุมชนระดับประเทศ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิบูลย์การปก.
- _____. (2550). กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2550 – 2554. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเลิศ ยืนคงคา และคณะ. (2549). การจัดการเชิงกลยุทธ์ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : BK การพิมพ์.

- พสุ เตชะรินทร์. (2546). **Balance Scorecard รู้ลึกในการปฏิบัติ** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รานี วิสูตรนาวิทย์. (2548). **กระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะของนักเรียน : ศึกษากรณีโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.**
- วรเดช จันทร. (2540). **การนำนโยบายไปปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : กราฟฟิคฟอร์แมท (ไทยแลนด์).
- วัฒนา พัฒนพงศ์. (2547). **BSC และ KPI เพื่อการเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : วีเอส.
- วิกิพีเดีย. (2553). **ยุทธศาสตร์**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://th.wikipedia.org/wiki/ยุทธศาสตร์>. (2553, พฤศจิกายน 11).
- วิโรจน์ สารัตนะ. (2546). **การบริหารการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธ.
- ศรัทธาธิป มาประสพ. (2551). **การจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.**
- ศรีวงศ์ สุมิตร. (2536). **การวางแผนกลยุทธ์สำหรับการบริหาร:สรุปผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ วันที่ 17 - 19 ตุลาคม 2536. อ้างจากกิริติ ยศยิ่งยง. (2548). การวางแผนการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาองค์การเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : อริยมรรค.**
- ศุภชัย ขาวประภาส. (2540). **นโยบายสาธารณะ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สนธยา พลศรี. (2553). **ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน**. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรี้นติ้งเฮาส์,
- สมคิด ทับทิม. (2550). **การจัดการขยะด้วยการมีส่วนร่วมของคนเก็บขยะในเขตเมืองของประเทศ ไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.**
- สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์. (2546). **การบริหารเชิงกลยุทธ์** (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สมบัติ ชำรงชัยวงศ์. (2545). **นโยบายสาธารณะ : แนวความคิด การวิเคราะห์และกระบวนการ** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : เสมาธรรม.
- สมศักดิ์ วงศ์ศิริวิมล. (2552). **การจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชนตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.**
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2538). **ทฤษฎีสังคมวิทยาเนื้อหาและแนวการใช้ประโยชน์เบื้องต้น** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร, สำนัก. (2549). **โครงการการศึกษาและพัฒนาพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะ
อ่อนนุชและหนองแขม**. กรุงเทพฯ : สำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร.
- สำเร็จ จันทรสุวรรณ, สุวรรณ บัวทวน. (2536). **สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. ขอนแก่น
: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สิรินทรเทพ เต๋อประยูร และรังสี ปัดลี. (2542). **ประเมินปริมาณก๊าซมีเทนจากการฝังกลบขยะ
ชุมชนโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : จาก [http : // www.
kmutt.ac.th/organizaton/research/intellect/pro423.htm](http://www.kmutt.ac.th/organizaton/research/intellect/pro423.htm).
- สิริพร สมบูรณ์บุรณะ. (2536). **วิถีชีวิตคนใน “ชุมชนชายขอบ” ของสังคมเมือง กรณีศึกษาคนคู
ยในชุมชนกองขยะชานเมือง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุมิตร สุวรรณ. (2554). **การกำหนดยุทธศาสตร์**. นครปฐม : บริษัทเพชรเกษมพรีนติ้ง กรุ๊ป จำกัด.
- สุรชาติ บำรุงสุข. (2537, 12 สิงหาคม). “ยุทธศาสตร์คืออะไร” **มติชนสุดสัปดาห์**, หน้า 31 – 32.
- สุรศักดิ์ โอสภิตยพร. (2550). **รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับเทศบาลตำบล
ดอยสะเก็ด อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตร
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวิชัย สุภรานนท์. (2549). **ยุทธศาสตร์การแข่งขัน**. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- เสนาะ ดิยาวี. (2546). **การบริหารกลยุทธ์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์.
- เสรี พงศ์พิศ. (2553). **ร้อยคำที่ควรรู้**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์คลังปัญญา.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2547). **การบริหารเชิงกลยุทธ์**. กรุงเทพฯ : บริษัท วิรัตน์เอดดูเคชั่น จำกัด.
- อุทิศ ขาวเขียว. **การวางแผนกลยุทธ์** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- Certo, Samuel C. & Peter, J. Pal. (1991). **Strategic Management: Concept and Applications**.
New York : McGraw-Hill.
- Christian, Z. (2003). **Urban Solid Waste Management in Low-Income Countries of Asia
How to Cope with the Garbage Crisis**. [On – line]. Available : [http :// www.sandec.th/
solidwaste/Documents/04-SW-Mangement/USWM-Asia.pdf](http://www.sandec.th/solidwaste/Documents/04-SW-Mangement/USWM-Asia.pdf). [2004, March 18].
- David, Fred R. (2000). **Strategic Management : Concept and Case**. 8th ed. (n.p.) : Prentice
Hall.
- Elmore, Richard. (1977). Backward mapping implementation research and policy decisions.
Political Science, Quarterly, 94 (Winter), 214.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO]. (2002). **Environment in decentralized development**. Rome : [n.p.].
- Greenwood, William T. (1965). **Management and Organizational Behavior : An Interdisciplinary Approach**. Ohio : South Western Publishing Co.
- Haimann, Thro & Scott, William G. (1974). **Management in the Modern Organization** (2nd ed.). Boston Mass : Houghton Mifflin.
- James, G.D. [n.d.]. **The Potential for Education to Improve Solid Waste Management in Vietnam : A focus from Hanoi**. Master of Arts, University of Toronto, U.S.A.
- Japan International Cooperation Agency (JICA). (2527). **การศึกษาการจัดการขยะของ กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : สำนักศึกษาความสะอาด.
- Kaosaard, M., & Wijukprasert, P. (2000). **The State of Environment in Thailand: A Decade of Change**. Bangkok : Natural Resources and Environment Program, Thailand Development Research Institute.
- Karen, T. H., C. Emdad, H., & John, C.E. (1997). Municipal waste recycling in Brandon, Manitoba : Determinants of participatory behavior. **Canadian Geographer**. 41, 149-166.
- Keller, George. (1983). **Academic Strategy**. Baltimore : The John Hopkins university press.
- Kotler, Philip & Murphy, Patrick E. (1981). **Strategic planning for Higher education**. Journal of Higher Education, 52(1981), 470-489.
- KRC Poll. (1997). **Public Satisfaction with Garbage Collection in Bangkok**. [On – line]. Available : [http : // www.tfrc.co.th/cgi/ticket/ticket.exe/4461337028/tfrc/eng/poll/.htm](http://www.tfrco.th/cgi/ticket/ticket.exe/4461337028/tfrc/eng/poll/.htm). [2003, July 7].
- Maassen, P. A. M. & Van Vaght, F. A. (1992). **“Strategic Planning” in ther Encyclopedia of Higher Education Vol.2 : Analy tical Perspectives**.pp. 1483-1494. Oxford : Pergamon Press.
- Mariano, T. (2002). Environmental Damage and the Mismeasure of Poverty and Inequality : Applications to Indonesia and the Philippines. **Asian Development Review**. 19 (12), 90-103.
- Massie, Joseph L. & Douglas, John. (1981). **Maging : A Contemporary Introductions** (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J : Prentice-Hall.

- Mckinsey. (1977). **7-S Model**. [On – line]. Available : [http : // www.valuebasedmangement.net/methods_7S.html](http://www.valuebasedmangement.net/methods_7S.html). [2008, February 10].
- Mongkolnchaiarunya, J. (1999). **Implementing Waste Management Projects in an effective Way in Cambodia, Lao PDR, Vietnam and Thailand**. [On – line]. Available : [http : // www.ucalgary.ca/UofC/feculties/EV/designresearch/project/cuc/tp/outreach/Implementing%20waste20Manament%20Project%20in%20an%20Effective%20way%20in%20Cambodia.pdf](http://www.ucalgary.ca/UofC/feculties/EV/designresearch/project/cuc/tp/outreach/Implementing%20waste20Manament%20Project%20in%20an%20Effective%20way%20in%20Cambodia.pdf). [2004, Mar 18].
- Morison, J. L., Renfro, W.L. & Boucher, Wayne I. (1987). **Future Research and the strategic planning process: Implementations for Higher Education**. Washington : ASHE.
- Morton, A. B., P. Ozge, K., S Ranji, R., & Robert, R. (2003). Comparing recycling, composting and landfills. **Bio Cycle**. **44** (September), 60.
- Mushtaq Ahmed Memon. (2010). **Benefits to ISWM Learning from UNEP Experiences**. United Nations Environment Programme Division of Technology, Industry and Economics International Environmental Technology Centre.
- Peter M.Senge. (1990). **The Fifth Discipline : The Art & Science of the Learning Organization**. London : Century Business.
- Refsgaard, Karen and Kristin Magnussen. (2009). “Household Behaviour and Attitudes with Respect to Recycling Food Waste-Experiences from Focus Groups,” **Journal of Environmental Management**. **90** : 760 – 771.
- Robert L., & Eric, R. (1998). Population change, resources, and the Environment. **Population Bulletin**. **53** (March), 2 – 41.
- Rojanapaiwong, S. (2000). **State of the Thai Environment 1997 - 1998**. Bangkok : Amarin Printing and Publishing (Public).
- SLR Consulting Limited, (2004). **MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT STRATEGY**. [On – line]. Available : [http : // www.tipmse.or.th/datafiles/file/Municipal%20Waste%20Strategy%20in%20UK.pdf](http://www.tipmse.or.th/datafiles/file/Municipal%20Waste%20Strategy%20in%20UK.pdf), [2004, November 20].
- Srisatit, T. (2003). **Latest Situation on Waste Management in Thailand**. Technical paper in Asia Forum Conference, Chulalongkorn University.
- Stern, P. et al. (1992). **Global Environmental Change: Understanding the Human Dimensions**. Washington, DC : National Academy Press.

- Tchobanoglous, G. & Kreith, F. (2002). **Handbook of Solid Waste Management**. 2nd ed. NY: McGraw-Hill.
- Terry, George R. (1977). **Principle of Management**. 7th ed. Homewood, Ill : Richard D. Irwin.
- The University of New South Wales. (2010). **Making Strategy Happen**. [On – line]. Available : [http : // www.agsm.edu.au/msh](http://www.agsm.edu.au/msh). [2010, December 22].
- United State Department of Defense. (2008, Feb). **DoD Integrated (Non-Hazardous) Solid Waste Management Policy**. Washington, DC.
- Vesilind, P., J. Peirce & R. Weiner. (1994). **Environmental Engineering**. Boston : Butterworth-Heinemann.
- Weihrich, H. (1982). **The TOWS matrix-a tool for situational analysis**. Journal of Long Range Planning. 15 (2), 54-66.
- Wikipedia. (2007). **The free encyclopedia**. [On – line]. Available : [http : // en.wikipedia.org/ wiki/Recycle](http://en.wikipedia.org/wiki/Recycle). [2007, January 31].
- World Bank. (1989, Number 93). **The Safe Disposal of Hazardous Wastes : The Special Needs and Problems of Developing Countries. (2)**. World Bank Technical Paper.
- Yamane, Taro. (1967). **Statistics, An Introductory Analysis** (2nd ed.). New York : Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบยุทธศาสตร์

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบยุทธศาสตร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คลเดช ตั้งตระการพงษ์
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ชวลิต รัตนธรรมสกุล
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร. สุเทพ ศิลปานันทกุล
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ดร. สมพงษ์ หิรัญมาศสุวรรณ
ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม/วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
5. ดร. ประเจียด อภัยธรรมกุล
หัวหน้าสำนักงานจังหวัดภูเก็ต
6. นายจำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา
รองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสัมภาษณ์

1. นายตรี อัครเดชา ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
2. ศาสตราจารย์ ดร.จิระ หงส์ดลธรรมก์ เลขาธิการมูลนิธิพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระหว่างประเทศ
3. นายประชุม สุริยะ นักวิชาการสุขาภิบาล 8 ว สำนักงานช่างเทศบาลนครภูเก็ต
4. นายวิชชัย ทองมั่ง ปลัดเทศบาลนครภูเก็ต
5. นายจิตติ สวัสดิ์ ประธานประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อม
6. นายมานพ ลีลาสุรานนท์ ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
7. นายภูริต มาสงศา อุปนายกสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต
8. นายณัฐพฤทธ์ ณ พัทลุง ที่ปรึกษาผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
9. นายณัฐกฤษณ์ พลเพชร นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
10. พระครูวัชรธรรมอาจารย์ ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดวัดเจริญสมณกิจ (วัดหลังศาล)
11. นายจักรงค์ จงศิริ ผู้จัดการทั่วไปโรงงานผลิตเครื่องมือแพทย์ บริษัทฯ
12. นายวิญญูเทพ รัตนธรรมมาศ ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพโรงงานผลิตเครื่องมือแพทย์ บริษัทฯ
13. นายพิตตินันท์ บัวศรี นักวิชาการสาธารณสุข โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต
14. นายชลิต คันธานนท์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกุ่ม
15. นายธีรพล พงศ์พิทยาไพโรจน์ เจ้าของกิจการ บจ. ภูเก็ตเกียร์ดรู้งเรื่อง (กำจัดขยะ)
16. นายเปรมศักดิ์ ศรีรักษ์ เจ้าของกิจการห้างส่วนจำกัด ธนทรัพย์ไร่ ไซเคิล
17. นายมาโนช พันธุ์ฉลาด นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
18. นายสุนันต์ รัชตะพฤษ นายกเทศมนตรีตำบลเชิงทะเล
19. นายอธิพงษ์ คงนาม นายกองค์การบริหารส่วนตำบลป่าคลอก
20. นางรัตนา ลาภธนาพงศ์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลตำบลเทพกระษัตรี
21. นายปิยะวัตร จิระจามร นายกเทศมนตรีตำบลเทพกระษัตรี
22. นายกริธา แซ่ตัน นายกเทศมนตรีตำบลวิชิต
23. นายสุรทิน เลี่ยนอุดม นายกเทศมนตรีตำบลรัษฎา
24. นายอรุณ โสฬส เทศบาลตำบลราไวย์ นายกเทศมนตรีตำบลราไวย์
25. นายสมใจ ทองสมบัติ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิคม จารุมณี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา วงศ์ธนะบุรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
3. ดร. สุภาภรณ์ สงค์ประชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขต
กำแพงแสน
4. ดร. จุฑาทิพย์ ถาวรรัตน์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขต
กำแพงแสน

ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถามงานวิจัย
สำหรับประชาชน
เรื่อง ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต และ เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 หน้า แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Checklists) และ/หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม สภาพปัจจุบัน ปัญหา การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต ลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ และเป็นแบบเลือกตอบ (Checklists) และ/หรือเติมคำลงในช่องว่างที่กำหนด

3. โปรดตอบแบบสอบถามตรงตามความเป็นจริงและตรงความคิดของท่านมากที่สุด และกรุณาตอบคำถามทุกข้อ เนื่องจากคำตอบของท่านทุกข้อมีค่ายิ่งสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมข้อความลงในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บที่ตรงกับความจริง

ส่วนที่ 1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุปัจจุบัน.....ปี

3. สมาชิกในบ้าน.....คน

4. อาชีพ

☐ รับราชการ

☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ นักเรียน/นักศึกษา

☐ ค้าขาย

☐ ธุรกิจส่วนตัว

☐ เกษตรกร

☐ รับจ้าง

☐ แม่บ้าน

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

5. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ

☐ ประถมศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ มัธยมศึกษาตอนปลายและเทียบเท่า

☐ อนุปริญญาและเทียบเท่า

☐ ปริญญาตรีและเทียบเท่า

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

☐ อื่นๆ (ระบุ).....

6. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

☐ น้อยกว่า 3,000 บาท

☐ 3,000-5,000 บาท

☐ 5,001-10,000 บาท

☐ 10,001-20,000 บาท

☐ 20,001-30,000 บาท

☐ มากกว่า 30,000 บาท

ส่วนที่ 1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับขยะในครัวเรือน

7. ในครัวเรือนของท่านมีขยะที่ต้องทิ้งหรือกำจัด

☐ ทุกวัน

☐ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

☐ สัปดาห์ละครั้ง

☐ อื่นๆ ระบุ.....

8. ขยะที่เกิดจากครัวเรือน (สถานประกอบการ) ของท่านเป็นขยะประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () ขยะสด เช่น เศษเนื้อ เศษผัก เศษอาหาร
 - () ขยะแห้ง เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า ขวด เป็นต้น
 - () ของใช้ชำรุด เช่น เตารีด ตู้เย็น โทรทัศน์ เครื่องใช้ที่ชำรุดแล้ว
 - () ซากยานพาหนะ เช่น ยางรถ ล้อ แบตเตอรี่
 - () ขยะจากโรงงาน เช่น เศษวัสดุไม้ใช้แล้ว
 - () ขยะจากการกสิกรรม เช่น กิ่งไม้ หญ้า ฟางข้าว
9. ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดการขยะ เช่น ชื้อถุงขยะ ถังขยะ ค่าธรรมเนียมการเก็บขยะ และอื่นๆหรือไม่
- () ต้องเสีย ประมาณ.....บาท/เดือน
 - () ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพียง 1 คำตอบ ข้อมูลของท่านจะถือเป็นความลับ และจะนำไปใช้แสดงเป็นผลรวมในงานวิจัยเท่านั้น

1. หน้าที่อยู่อาศัยหรือทำงานของท่านมีถังขยะหรือที่พักรวมขยะของจังหวัดภูเก็ต หรือไม่
 - () ไม่มี
 - () มี
2. ถังขยะหรือที่พักรวมขยะที่จังหวัดภูเก็ต จัดเตรียมไว้ มีสภาพเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () อยู่ในสภาพดี
 - () ชำรุด แตกหรือรั่ว
 - () ภาชนะทำด้วยวัสดุที่ไม่มั่นคงแข็งแรง
 - () ไม่มีฝาปิด หรือมีแต่ปิดไม่สนิท
 - () ลักษณะภาชนะทำความสะอาดยาก
 - () อื่นๆ (โปรดระบุ).....
 - () มีคราบสกปรก
3. ถังขยะหรือที่รวมขยะที่มีอยู่นั้น มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะ หรือไม่
 - () เพียงพอ
 - () ไม่เพียงพอ
 - () ไม่ทราบ
4. ท่านคิดว่าความถี่ในการเก็บขนขยะต่อวันที่เกิดขึ้น บริเวณที่พักอาศัยหรือที่ทำงานของท่าน เพียงพอหรือไม่
 - () เพียงพอ
 - () ไม่เพียงพอ

5. ถังขยะหรือที่พักรวมขยะในจังหวัดภูเก็ต ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ หรือไม่
- () ไม่มี
- () มี ทำให้เกิดปัญหา ดังนี้
- () ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน
- () ความรำคาญจากสัตว์ เช่น หนู แมลงสาบ มด
- () อื่นๆ.....
6. ถังขยะหรือที่รวมขยะที่มีอยู่นั้นมีการแยกตามประเภทของขยะ หรือไม่
- () ไม่มี
- () มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ได้แก่
- () ถังขยะประเภทขยะย่อยสลาย () ถังขยะเปียก
- () ถังขยะประเภทขยะอันตราย () ถังขยะทั่วไป
- () ถังขยะประเภทขยะรีไซเคิล () อื่นๆ.....
7. ขยะที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้หรือขยะที่มีพิษ ท่านใช้วิธีการกำจัดอย่างไร
- () นำไปเผาพร้อมกับขยะอื่นๆ
- () ฝังกลบ
- () เทกองไว้บนดิน
- () อื่นๆ.....
8. ขยะในเกาะภูเก็ตมีจำนวนมากบางครั้งไม่สามารถเก็บขนได้หมดทำให้ท่านและคนในครอบครัวได้รับผลกระทบอย่างไร
- () ส่งกลิ่นเหม็น อากาศเสื่อมลงไป
- () สกปรก เป็นที่เพาะพันธุ์ของหนูและแมลงวัน
- () สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม ไม่น่าดู
- () อื่นๆ.....

9. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมจัดการขยะ

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริง

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		ทุก ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย	ไม่ เคย
	การเก็บรวบรวม					
1	ท่านดำเนินการเก็บรวบรวมขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง					
2	ในครัวเรือนท่านดำเนินการเก็บรวบรวมขยะแบบแยกถัง					
3	ท่านทิ้งขยะลงถังรวบรวมขยะในครัวเรือน					
4	ท่านไม่ทิ้งขยะที่เป็นสารเคมีปะปนกับขยะชนิดอื่น ๆ					
5	ท่านทิ้งขยะลงถังรวบรวมขยะเมื่อท่านอยู่ในที่สาธารณะ					
6	ท่านทิ้งขยะลงในถังขยะตามประเภทของถังขยะ					
7	ท่านเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลไว้เพื่อขาย					
	การคัดแยก					
8.	ท่านดำเนินการคัดแยกขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง					
9.	ท่านคัดแยกขยะที่เป็นสารเคมีออกจากขยะชนิดอื่น ๆ					
10.	ท่านนำขยะที่ผ่านการคัดแยกบางอย่างกลับมาใช้ซ้ำได้					
11.	ท่านนำขยะที่ผ่านการคัดแยกบางอย่างไปทำการขายได้					
12.	ท่านคัดแยกประเภทขยะก่อนการนำไปกำจัด					

ข้อ	ข้อความ	ระดับการปฏิบัติ				
		ทุก ครั้ง	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	น้อย	ไม่ เคย
13.	ท่านคัดแยกขยะที่ชำรุดมาทำการซ่อมแซมและสามารถใช้งานได้อีก					
14.	ท่านเชิญชวนสมาชิกในครัวเรือนให้ช่วยกันคัดแยกขยะ					
	การกำจัด					
15.	ท่านดำเนินการกำจัดขยะในครัวเรือนด้วยตนเอง					
16.	ท่านดำเนินการกำจัดขยะป้องกันสเปรย์ด้วยวิธีการเผากลางแจ้ง					
17.	ท่านนำเศษพืช ผัก ใบไม้ และเศษอาหารมาทำการกำจัดด้วยการทำปุ๋ยหมัก					
18.	ท่านกำจัดขยะที่เป็นสารเคมี ด้วยการทิ้งลงแหล่งน้ำธรรมชาติ					
19.	เมื่อมีซากสัตว์ที่เสียชีวิต ท่านกำจัดด้วยการนำไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล					
20.	ท่านกำจัดขยะอันตรายโดยรวมไว้แล้วนำไปให้หน่วยงานรัฐรับผิดชอบ					

10. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริง

ข้อ	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
1	จังหวัดภูเก็ตมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะ					
2	จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด					
3	จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการรองรับขยะของบ่อฝังกลบขยะ					
4	จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาประสิทธิภาพของเตาเผาขยะ					
5	จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการนำขยะกลับมาใช้ใหม่					
6	จังหวัดภูเก็ตมีปัญหาการนำขยะเข้าสู่ระบบการหมุนเวียนเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้
โดยข้อมูลของท่านจะถือเป็นความลับ ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำไปใช้แสดงผลรวมในงานวิจัยเท่านั้น

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
สำหรับทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
“ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต”

ชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

หมายเลขโทรศัพท์

สภาพแวดล้อมของการจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต

1. สภาพแวดล้อมภายใน

1) จุดแข็ง (Strengths)

.....

.....

.....

2) จุดอ่อน (Weaknesses)

.....

.....

.....

2. สภาพแวดล้อมภายนอก

1) โอกาส (Opportunities)

.....

.....

.....

2) ข้อน่ากังวล (Threats)

.....

.....

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะในจังหวัดภูเก็ต

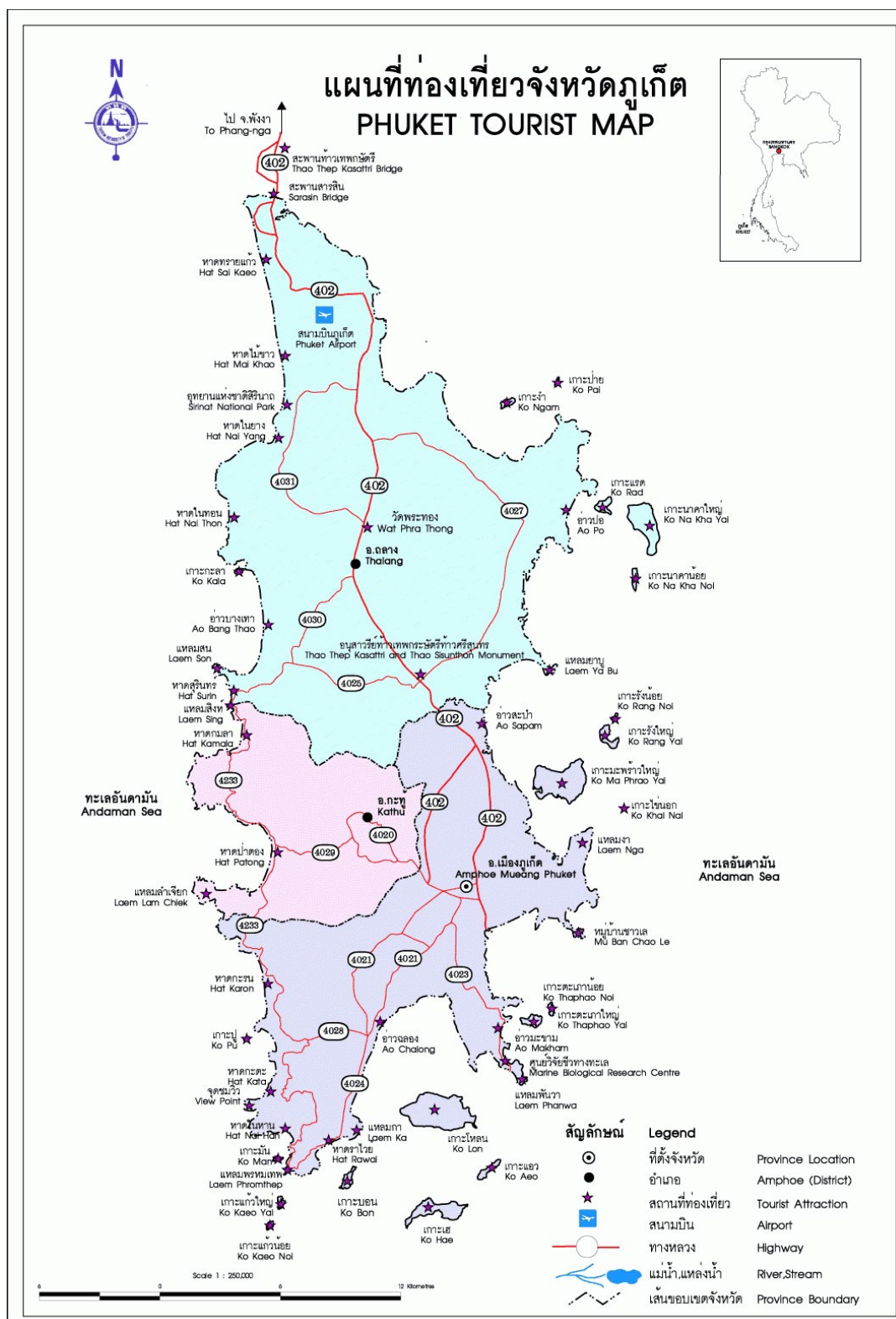
.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ
แผนที่เกาะภูเก็ต



ที่มา : <http://www.thailand-map/phuket1.shtml>

ภาคผนวก จ
การจัดเวทีประชาคม

หนังสือเชิญเข้าร่วมประชุม

ด่วนที่สุด

ที่ ภก ๐๐๑๖.๓/๔ ๑๗/๖๖



ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต

ถนนนริศร ภก ๘๓๐๐๐

๑๗ เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเชิญประชุมเพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นเรื่อง "ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต"

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กำหนดการ จำนวน ๑ ฉบับ

๒. แบบตอบรับ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยจังหวัดภูเก็ตร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต กำหนดจัดประชุมเพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นเรื่อง "ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต" เพื่อระดมความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตอย่างยั่งยืน โดยกำหนดประชุมเพื่อร่วมแสดงความคิดเห็น ในวันพฤหัสบดีที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๕ เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมปีกผีเสื้อ ชั้น ๒ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต รายละเอียดกำหนดการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.

จังหวัดภูเก็ตจึงขอเชิญท่านหรือผู้แทน เข้าร่วมประชุมเพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นเรื่อง "ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต" ตามวันเวลาและสถานที่ดังกล่าว โดยขอให้ส่งแบบตอบรับการเข้าร่วมประชุมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒. ให้จังหวัดทราบ ทางโทรสารหมายเลข ๐-๗๖๒๑-๖๕๘๒ ภายในวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๕๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และเข้าร่วมประชุมตามกำหนดการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายจำเริญ ทิพญพงศ์ธาดา)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

สำนักงานจังหวัดภูเก็ต

ฝ่ายอำนวยการ

โทร. ๐-๗๖๓๕-๔๘๗๕

โทรสาร ๐-๗๖๒๑-๖๕๘๒



ที่ ศธ ๐๕๕๘/ว๐๒๒๓/

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
อ.เมือง จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐

๑๘ เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเชิญร่วมประชุมเวทีแสดงความคิดเห็น

เรียน

เนื่องด้วย นางสาวอนุศรา สว่างชัย นักศึกษาระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาพุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ภาคพิเศษ ได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นยุทธศาสตร์ที่สามารถแก้ปัญหาขยะบนเกาะภูเก็ต ที่เหมาะสมบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมและการยอมรับจากชุมชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในวันพฤหัสบดีที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๕๕ เวลา ๑๓.๐๐ – ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมปีกผีเสื้อ ชั้น ๒ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จึงเรียนมาเพื่อขอเชิญท่านหรือผู้แทนเข้าร่วมประชุมเวทีแสดงความคิดเห็น ในวันเวลาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภา กาหยี่)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

สำนักงานบัณฑิตศึกษา

โทร. ๐๓๖ ๒๑๑๙๕๙ ต่อ ๑๐๓

โทรสาร ๐๓๖ ๒๑๑๓/๓/๔

ภาพการจัดเวทีประชาคมเรื่องยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต









ภาคผนวก ข

เอกสารอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



ที่ วช ๐๐๐๕/๒๒๕๖

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
๑๙๖ ถ.พหลโยธิน จตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐

๒๖ มีนาคม ๒๕๕๕

เรื่อง แจ้งอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา

เรียน นางสาวอนุศรา สาวังชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดเอกสาร และคำแนะนำประกอบการลงนามในสัญญารับทุนฯ

ตามที่ ท่านได้ส่งข้อเสนอโครงการวิจัย (โครงร่างวิทยานิพนธ์) เพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปี ๒๕๕๕ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มานั้น

ในการนี้ วช. ได้พิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยของท่าน เรื่อง “ยุทธศาสตร์การจัดการขยะ เกาะภูเก็ต” และอนุมัติงบประมาณ ประจำปี ๒๕๕๕ เป็นจำนวนเงิน ๑๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) โดยให้ดำเนินการวิจัยเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย ทั้งนี้ มีเงื่อนไขให้ เบิกจ่ายเงินทุนฯ ดังกล่าวจำนวน ๒ งวด และให้ใช้จ่ายเงินทุนดังกล่าวตามระเบียบการเบิกจ่ายของ กระทรวงการคลังที่เกี่ยวข้อง อนึ่ง เงินทุนที่อนุมัตินี้ วช. จะดำเนินการขอเบิกจ่ายจากกระทรวงการคลังได้ก็ ต่อเมื่อได้จัดทำสัญญารับทุนฯ และเอกสารตามสิ่งที่ส่งมาด้วย จากท่านเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ หากยินยติรับที่จะทำการวิจัยตามโครงการดังกล่าวภายในวงเงินที่ได้รับอนุมัติ และเงื่อนไขที่ได้กล่าวข้างต้น โปรดจัดเตรียมเอกสารประกอบการลงนามในสัญญารับทุนฯ ตามที่ ระบุข้างต้น ทั้งนี้ กรุณาจัดส่งเอกสารดังกล่าวข้างต้นมาที่ วช. ภายในวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๕๕ หากพ้น กำหนดเวลาแล้ว วช. จะถือว่าท่านสละสิทธิ์ในการขอรับทุนฯ นี้ หากมีข้อสงสัยให้ติดต่อกลับที่ E-mail : graduate@nrct.go.th

ขอแสดงความนับถือ

(นายเกษมธวัช นพนาศิพงษ์)

รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ปฏิบัติราชการแทน เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ภารกิจโครงการและประสานงานวิจัย

ส่วนการบริหารจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา

โทร. ๐-๒๕๖๑-๒๔๔๕ ต่อ ๔๘๗, ๐-๒๕๔๐-๕๔๔๕

โทรสาร. ๐-๒๕๔๐-๕๔๔๕ (ขนิจฉากรณ)

E-mail : graduate@nrct.go.th

ประวัติผู้ทำวิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวอนุสรรา สาวังชัย
วัน เดือน ปีเกิด	18 ธันวาคม 2520
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	96/225 หมู่ที่ 1 ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	กรรมการบริหาร
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัทชาร์เมด จำกัด อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2544	หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
พ.ศ. 2550	หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ. 2552	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต