

ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต

The Strategies of Solid Waste Management on Phuket Island

อนุศรา สาวังชัย¹ ดร.ชิววัฒน์ นิจนตร²

นาวาอากาศโท ดร.สุมิตร สุวรรณ³ ดร.เชาวน์ นกอยู่⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต 2) เพื่อจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1) การวิจัยเอกสารและการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในเกาะภูเก็ต 400 คน ขั้นที่ 2) การร่างยุทธศาสตร์ โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 25 ท่าน และ ขั้นที่ 3) การวิเคราะห์ SWOT ในตารางเมตริกซ์ตามแบบของ Heinz และ 3) เพื่อนำเสนอร่างยุทธศาสตร์โดยการทำเวทีประชาคมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเกาะภูเก็ต 70 คน และตรวจสอบยุทธศาสตร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิมาระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ จำนวน 6 ท่าน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ผลการวิจัย พบว่า 1) เกาะภูเก็ตมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องคิดเป็นร้อยละ 7 และกำลังเผชิญปัญหาด้านโรคตัดแยกขยะไม่สามารถดำเนินการได้ ระบบเตาเผาขยะกำจัดได้เพียง 250 ตันต่อวัน บ่อฝังกลบขยะมีพื้นที่เต็มแล้ว ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีการคัดแยกขยะต้นทางส่งผลให้การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตเป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก 2) ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ประกอบด้วย 2.1) การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง 2.2) การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ 2.3) การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ 2.4) การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต 2.5) การพัฒนานวัตกรรมการบริหารจัดการขยะ และ 2.6) การพัฒนาข้อมูลกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

คำสำคัญ: ยุทธศาสตร์ การจัดการขยะ ยุทธศาสตร์การจัดการขยะ

¹นักศึกษาลัทธิสุตรปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

²รองศาสตราจารย์ ประธานหลักสูตรปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต อาจารย์ที่ปรึกษา

³รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษา

⁴นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษา

Abstract

The purpose of this study was threefold: Firstly, to study the present situations, problems, as well as the current solid waste management of Phuket; Secondly, to suggest strategies of the solid waste management in Phuket more efficiently into the 3 stages of both mix qualitative and quantitative research designs: Stage I, documentary and survey research studies, sample from 400 residents in the families, locating in the Phuket region, were gathered by a set of questionnaire; Stage II, establishing strategies by using the techniques of in depth interviewing 25 experts; and Stage III, SWOT analysis with the Heinz matrix tabula; and Thirdly, to present the appropriate strategies by organizing the civil society or stakeholders forum with 70 Phuketian participants. Moreover, in the final step, discussion and suggestion techniques from 6 experts in both local and country levels were operated. Also, descriptive statistics were computed. Research findings were as follows: 1) Amount of garbage in Phuket was continuously increased 7 percent and had the limitations of problems in terms of garbage sorting plant (not operating), disposing only 250 tons of garbage a day, and no enough spaces for garbage burring. In addition, most of residents did not sort their garbage properly before disposal. This cause made increasingly garbage problems in Phuket at the high level; 2) Strategies of solid waste management in Phuket were presented by the researcher as follows: 2.1) building residential awareness for sorting garbage before disposal, 2.2) encouraging participation of residence for garbage disposal, 2.3) setting up a learning center about garbage disposal in Phuket, 2.4) managing a original region to decrease garbage in Phuket, 2.5) creating innovation for garbage disposal managerial system, and 2.6) developing legislation concerning garbage disposal for supporting economic growth.

Keywords: Strategies Garbage Disposal Strategies of Solid Waste Management

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

เกาะภูเก็ตมีประชากรอาศัยอยู่ประมาณ 3 แสนคนและมีประชากรแฝงทั้งชาวไทยและต่างชาติอีกประมาณ 3 แสน โดยมีนักท่องเที่ยวอีก 5.6 ล้านคนต่อปี มีเนื้อที่ 570 ตารางกิโลเมตรมีปริมาณขยะเข้าสู่โรงงานเตาเผาขยะมากกว่า 543 ตันต่อวัน ในขณะที่โรงงานเตาเผาขยะสามารถกำจัดขยะได้เพียง 250 ตันต่อวัน เขตเทศบาลนครภูเก็ตมีปริมาณขยะสูงถึง 120 ตันต่อวัน และมีปริมาณขยะที่เป็นขยะอินทรีย์กว่าร้อยละ 60 ซึ่งขยะอินทรีย์เหล่านี้จะส่งผลการเผาทำลาย ทำให้การกำจัดขยะของโรงงานเตาเผาทำได้ไม่เต็มที่ และทำให้เกิดความสูญเสีย

ทั้งด้านงบประมาณที่ใช้ในการกำจัดขยะ 560 บาทต่อตัน นอกจากนี้มีผลการศึกษาจากการคาดการณ์ปริมาณขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต พบว่า ในระยะเวลา 10 ปี ข้างหน้า เกาะภูเก็ตจะมีปริมาณขยะประมาณ 900 – 1,000 ตันต่อวันเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 (แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต, 2550, หน้า 18) การจัดการขยะเกาะภูเก็ตมีรูปแบบเป็นศูนย์กำจัดขยะรวมระบบกำจัดขยะมีการจัดการแบบผสมผสาน 3 รูปแบบประกอบด้วย 1) โรงเผาขยะ ระบบกำจัดขยะแบบเตาเผา ขนาด 250 ตันต่อวัน 2) ระบบฝังกลบขยะ

ที่ถูกหลักสุขภาพ ประกอบด้วย 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 ปัจจุบันบ่อฝังกลบ เต็มแล้วทั้ง 5 บ่อ และ 3) โรงคัดแยกวัสดุใช้แล้ว มีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 300 ตันต่อวัน ปัจจุบันได้ทำการปิดเพื่อปรับปรุงอันเนื่องมาจากประสิทธิภาพในการคัดแยกลดลง จนทำให้ขยะทั้งหมดต้องตกเป็นภาระของเตาเผาขยะและบ่อฝังกลบ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2551, หน้า 2-1) จากการเจริญเติบโตทางอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาขยะล้นเมืองในหลายท้องที่ในเกาะภูเก็ต ซึ่งเกิดปัญหาด้านทัศนียภาพ และอาจก่อให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรคที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นกำลังเป็นความท้าทายต่อประชาชนและผู้บริหารโดยเฉพาะเมืองที่มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ มักจะพบว่าปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาหลักที่ต้องแก้ไข ทั้งในด้านการเก็บขน การกักเก็บและการกำจัดโดยเฉพาะด้านการกำจัดมักถูกคัดค้านและต่อต้านจากประชาชนเนื่องจากความไม่ต้องการให้มีโรงงานหรือหลุมฝังกลบขยะอยู่ใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยของตนเอง ดังที่เป็นข่าวตามสื่อต่างๆในช่วงเวลาที่ผ่านมา นอกจากนี้การฝังกลบหรือเผาทำลายเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่คุ้มค่า ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมในทางลบที่อาจก่อให้เกิดปัญหาภาวะโลกร้อน ซึ่งทั่วโลกต่างให้ความสำคัญอยู่ในขณะนี้ ที่ผ่านมากเกาะภูเก็ตต้องใช้งบประมาณในการจัดการขยะปีละหลายร้อยล้านบาท แต่ในความเป็นจริงแล้ว การจัดการขยะนั้นสามารถนำรีไซเคิลได้ทั้งหมด แทบจะไม่มีอะไรสูญเสียนั้น ซึ่งหากปล่อยให้รวมกันจนมีปริมาณมากจนเกินไปจะควบคุมได้ยาก ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และให้แต่โทษ และถ้าขยะมีการคลุกเคล้าสะสมรวมกันมากจนเกินไปจะเปรียบได้กับการนำข้าวเปลือก มาผสมกับข้าวสารสามารถรีไซเคิลได้จริง แต่มีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดทุนในการ

จัดการ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะจึงควรเริ่มต้นจัดการที่พื้นที่ขนาดเล็ก ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นแบบที่เป็นปัญหา แล้วสามารถนำไปขยายผลต่อไป จึงจะจัดการกับปัญหาขยะได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งความสนใจในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต และจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิศาสตร์ของเกาะภูเก็ต ซึ่งในขณะนี้กำลังมีปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะทำการศึกษาวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต
2. เพื่อจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

ขอบเขตการวิจัย

มุ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต โดยมีหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการจัดการ ประกอบด้วย กลุ่มเจ้าหน้าที่ภาครัฐ กลุ่มนักวิชาการ กลุ่มองค์กรเอกชน และชุมชน ซึ่งไม่รวมถึงรายละเอียดทางด้านเทคนิคด้านวิศวกรรมในการจัดการขยะ

การทบทวนวรรณกรรมและแนวคิด

ยุทธศาสตร์ คือ วิธีการดำเนินงานที่คาดว่า จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ (Samuel. & Paul, 1991, p. 17) ผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำว่ายุทธศาสตร์ในการจัดการขยะเกาะภูเก็ต ซึ่งเป็นแนวทาง มาตรการ หรือวิธีการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตให้มีประสิทธิภาพ

Heinz (1982) อ้างถึงใน สุมิตร สุวรรณ, 2554, หน้า 28) ที่กล่าวว่า การได้มาซึ่งยุทธศาสตร์นั้น ได้มาจากที่ได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม การเริ่มคิดหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมโดย เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุด

แข็งหลักใช้อักษรย่อ S เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดอ่อนหลักใช้อักษรย่อ W เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นโอกาสหลักใช้อักษรย่อ O เขียนรายการสภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นอุปสรรคหรือภัยคุกคามหลักใช้อักษรย่อ T เขียนลงในตารางเมตริกซ์แล้วจับคู่กันระหว่าง จุดแข็งหลัก

– โอกาสหลัก (SO), จุดแข็งหลัก – อุปสรรคหลัก (ST), จุดอ่อนหลัก- โอกาสหลัก (WO), จุดอ่อนหลัก – อุปสรรคหลัก (WT) จากยุทธศาสตร์ทั้งหมดในแต่ละช่องในตารางเมตริกซ์ตัดสินใจเลือกยุทธศาสตร์ที่จะเกิดผลสูงสุดมาเป็นยุทธศาสตร์หลักพร้อมทั้งมาตรการรองรับ ดังแสดงในตาราง 1

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 : Heinz, 1982 อ้างในสมิตรี สุวรรณ, 2554, หน้า 29

แนวคิดด้านการจัดการขยะมีนักวิชาการหลายท่าน (Hamberg et al., 1997, p. 149-166) ได้ให้ข้อพิจารณาว่า ในประเทศโลกที่สามที่มักประสบปัญหาในกระบวนการจัดการขยะส่วนใหญ่มีลักษณะของการรวมศูนย์ในการจัดการ มีการสั่งการจากบนลงล่างโดยขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนหรือมีเพียงเล็กน้อย ใช้แนวทางการลงทุนด้านการจัดการขยะโดยใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก กระบวนการจัดการมีลักษณะที่เป็นทางการโดยปฏิเสธระบบที่ไม่เป็น

ทางการที่มีเป็นจำนวนมากในเมืองของกลุ่มประเทศโลกที่สามเมื่อเกิดปัญหาก็จะเพิ่มเติมด้วย การเลือกใช้ระบบ หรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาได้และเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย ซึ่งธนาคารโลกได้คำนวณว่า ประเทศในแถบเอเชียต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายงบประมาณจากโรงงานกำจัดขยะที่นำเข้าจาก ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น และอเมริกากว่า 50,000 ล้านดอลลาร์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีได้ก่อให้เกิดความยั่งยืน และกระบวนการจัดการที่ยั่งยืน Barlaz, et al.,

2003, p. 60 เสนอว่า การปกป้องด้วยมาตรการ 4 Rs ซึ่งประกอบด้วย การลด (Reduce) การสร้างรูปแบบใหม่ (Redesign), การทดแทน (Replace) และการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) นั้นเป็นยุทธศาสตร์พื้นฐานของกระบวนการจัดการ

ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีมาประกอบการอภิปรายผลดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ มงคล ชาวเรือ (2527, หน้า 129 – 131 อ้างใน สนธยา พลศรี, 2533, หน้า 159) กล่าวว่า การที่คนในชุมชนได้รับรู้ทราบเรื่องราวต่างๆ กับสิ่งนั้นจำนวนมากพอและสามารถรวบรวมสิ่งที่รับรู้ทั้งหมดเข้ามาเป็นระเบียบระบบทำให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหา และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด การทำงานและทัศนคติของเขา ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ มากมาย

ทฤษฎีศักยภาพการพัฒนาและการแพร่กระจาย สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2538, หน้า 14 – 19) กล่าวว่า การที่คนในชุมชนมีการติดต่อกับคนในชุมชนอื่นๆ เพราะการติดต่อกันระหว่างชุมชน ทำให้เกิดการถ่ายทอดการเรียนรู้การรับเอาความรู้ ความชำนาญ สินค้า เทคโนโลยีจากชุมชนที่เจริญก้าวหน้ามาใช้ในชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้าหรือพัฒนาตามไปด้วย

ทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ ออกุสต์ คองท์ (Auguste Comte อ้างถึงใน สนธยา พลศรี, 2545, หน้า 71) กล่าวว่า สังคมประกอบด้วยโครงสร้างต่างๆ หลายส่วน เช่นเดียวกับร่างกายมนุษย์ที่ประกอบด้วยอวัยวะต่างๆ โครงสร้างแต่ละส่วนเหล่านี้จะทำหน้าที่แตกต่างกันออกไปอย่างชัดเจน และประสานกันอย่างเป็นระบบสังคมจึงจะดำรงอยู่ได้อย่างสงบสุขหรือมีดุลยภาพ (Equilibrium) ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับเฮอริท สเปนเซอร์ และขยายเพิ่มเติมว่าโครงสร้างของสังคมจะเพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดความหลากหลาย และแตกต่างไปจากโครงสร้างเดิมเสมอแต่จะยังคงเชื่อมโยงประสานไม่ได้แยกออกจากกัน แต่จะรวมกันในลักษณะของการ

บูรณาการ (Integration) เมื่อสมาชิกของสังคมเพิ่มจำนวนขึ้นก็ยิ่งทำให้เกิดความแตกต่างทางสังคมมากยิ่งขึ้น ทำให้สังคมขาดดุลยภาพสมาชิกจึงต้องปรับตัวในรูปแบบต่างๆ

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเน้นข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นหลัก ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณเป็นเพียงการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อดูลักษณะพื้นฐานของพื้นที่และกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ประชาชนในเกาะภูเก็ต ผู้มีชื่อในทะเบียนของสำนักทะเบียนราษฎร์ จำนวน 351,909 คน (ณ กันยายน 2554) ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ คำนวณตามสูตรของ Taro Yamane ดังนี้ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ได้ คือตัวแทนครัวเรือนในเกาะภูเก็ต 400 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้วิธีการเก็บแบบสอบถามจากครัวเรือน การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ 4 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ของเครื่องมือ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ลักษณะ คือ การวิจัยเอกสารและการเก็บแบบสอบถาม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้เทคนิคการวิจัยเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และการประชุม ในการเก็บข้อมูล ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจึงได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Window โดยใช้

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 เสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต

ผู้วิจัยได้นำเอาผลที่ได้ในระยะเวลาที่ 1 มาเป็นข้อมูลในการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT Analysis) เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามในการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ทฤษฎียุทธศาสตร์

1. การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในระดับต่างๆ เกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม ของการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ 4 ท่านทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานและทำหนังสือถึงผู้ให้ข้อมูลต่างๆ เพื่อขอเข้าทำการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

4. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) คือ การตรวจสอบ 3 ทาง โดยทำการตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูลที่แตกต่างกัน(Data Triangulation) ทั้งทางด้านช่วงเวลา แหล่งที่มา สถานที่ที่แตกต่างกัน และการตรวจสอบวิธีการได้มาของข้อมูลที่แตกต่างกัน(Methodology Triangulation) จากระเบียบวิธีวิจัยที่หลากหลายตามที่ปรากฏในระยะต่างๆ ในขั้นตอนที่ 2 การจัดเวทีประชาคม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อยืนยันร่างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต
- ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบยุทธศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ทั้งในท้องถิ่นและในระดับประเทศ

ผลการวิจัย

1. ปัจจุบันเกาะภูเก็ตมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้น

อย่างต่อเนื่อง อันเนื่องมาจากเกาะภูเก็ตเป็นจังหวัดที่เป็นเมืองศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ และเมืองท่องเที่ยวที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากความเจริญทางด้านเศรษฐกิจได้ส่งผลให้มีการขยายตัวของชุมชนเมืองไปยังเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่รอบนอก ทำให้ปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ระบบการบริหารจัดการขยะของเกาะภูเก็ตมีอยู่อย่างจำกัด และระบบคัดแยกขยะมูลฝอยก็ไม่สามารถดำเนินการได้ ระบบเตาเผาสามารถกำจัดขยะได้เพียง 250 ตันต่อวัน ส่งผลให้ปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบเพิ่มขึ้น พื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับการฝังกลบขยะนั้นก็อยู่อย่างจำกัดเช่นกัน อย่างไรก็ตาม จังหวัดภูเก็ตได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาโดยการสร้างเตาเผาขยะแห่งที่ 2 เพิ่มขึ้น เพื่อรองรับปัญหาขยะดังกล่าว ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทางมิได้พิจารณาถึงสาเหตุปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดขยะการจัดการขยะของเกาะภูเก็ตในปัจจุบันจึงเป็นไปลักษณะของการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ จากผลการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากภาคประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่ มีการเก็บรวบรวมขยะไปทิ้งแต่ไม่ได้มีการคัดแยกขยะต้นทาง ส่วนใหญ่ทิ้งขยะไม่แยกตามประเภทของถังขยะคิดเป็นร้อยละ 67.7 โดยมากเป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์ร้อยละ 77.9 ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมซึ่งบดบังภูมิทัศน์ความสวยงามส่งกลิ่นเหม็นและความรำคาญใจให้กับประชาชน คิดเป็นร้อยละ 86.0 ประชาชนส่วนใหญ่มีการเก็บรวบรวมขยะ การคัดแยก และการกำจัดเป็นบางครั้งเท่านั้น ($\bar{X}=2.99$) ส่งผลให้การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตเป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.46$)

2. การจัดทำข้อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะบนเกาะภูเก็ต ผู้วิจัยได้นำเอาข้อมูล จากการวิจัยเอกสาร การเก็บแบบสอบถามจากประชาชนและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ 25 ท่าน ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ทั้งในส่วนเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล สาธารณสุข สิ่ง

แวดล้อม นักวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ผู้แทนองค์กรเอกชน เป็นต้น เกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคาม โดยนำมาจัดทำเป็นตารางเมตริกซ์ตามแบบของ(Heinz1982) เพื่อให้ได้มาซึ่งร่างข้อเสนอยุทธศาสตร์ การได้มาซึ่งข้อเสนอยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมจะต้องเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย อันมีลักษณะของการบูรณาการซึ่งเกิดจากเสียงของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ผู้วิจัยได้นำร่างข้อเสนอยุทธศาสตร์นำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยผ่านกระบวนการจัดเวทีประชาคม เพื่อร่วมกันสะท้อนมุมมอง แสดงความคิดเห็น ต่อร่างข้อเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต และนำร่างข้อเสนอยุทธศาสตร์ที่ได้มาปรับแก้ไข และเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน ตามกระบวนการของการวิจัย ได้ทั้งหมด 6 ยุทธศาสตร์ 57 มาตรการ ประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง 2) ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ 3) ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ 4) ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต 5) ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการขยะ 6) ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมาย การทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา รูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ตและการเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และรูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ตพบว่า สถานการณ์ปัจจุบันซึ่งเกาะภูเก็ตเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญด้านการท่องเที่ยวของประเทศ ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งไทยและนานาชาติเดินทางมาเกาะภูเก็ตในจำนวนที่เพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พบว่าปัจจุบันระบบคัดแยกขยะมูลฝอยไม่สามารถดำเนินการได้ และไม่สามารถคัดแยกขยะมูลฝอยที่มีมูลค่า

สำหรับนำไปจำหน่ายได้ ในขณะที่ระบบเตาเผาก็มีความสามารถในการกำจัดอย่างจำกัดอยู่ที่ 250 ตันต่อวัน ส่งผลให้มีปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบเพิ่มขึ้นมากกว่าวันละ 250 ตันโดยพื้นที่สำหรับการฝังกลบขยะมูลฝอยก็มีอยู่อย่างจำกัด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษหาแนวทางในการรับมือกับปริมาณมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ต้องมีมาตรการที่สามารถแก้ไขปัญหามาตรการขยะในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นที่ยอมรับของสาธารณชน มีการนำทรัพยากรในขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของเกาะภูเก็ต อย่างไรก็ตาม จังหวัดภูเก็ตได้ร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยการสร้างเตาเผาขยะแห่งที่ 2 เพิ่มขึ้น เพื่อรองรับปัญหาขยะล้นเมือง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทาง โดยมีได้พิจารณาถึงสาเหตุปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดขยะล้นตลอดกับงานของ ศรัทธาธิป มาประสพ (2551) พบว่าการจัดการขยะที่ประเทศไทยดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เป็นการแก้ปัญหาที่เน้นการกำจัดขยะด้วยวิธีต่างๆ เช่น การฝังกลบ การเผาและการเทกองกลางแจ้ง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายทาง โดยมีได้พิจารณาถึงสาเหตุปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดขยะอันได้แก่การผลิต การบริโภค และอรรถประโยชน์ การจัดการขยะในปัจจุบันเป็นไปในลักษณะของการวิ่งตามปัญหา จึงไม่ประสบผลสำเร็จในการจัดการขยะเท่าที่ควร

2. เกาะภูเก็ตดำเนินการกำจัดขยะในรูปแบบ “ศูนย์กำจัดขยะรวม” ตามแนวคิด Karen et al (1997) ได้ให้ข้อพิจารณาว่า ในประเทศโลกที่สามที่มักประสบปัญหาในกระบวนการจัดการขยะส่วนใหญ่ มีลักษณะของการรวมศูนย์ในการจัดการ มีการสั่งการจากบนลงล่างโดยขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนหรือมีเพียงเล็กน้อย ใช้แนวทางการลงทุนด้านการจัดการขยะโดยใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก กระบวนการจัดการมีลักษณะที่เป็นทางการโดยปฏิเสธระบบที่ไม่เป็นทางการที่มีเป็นจำนวนมากในเมืองของกลุ่มประเทศโลกที่สามเมื่อเกิดปัญหาที่จะเพิ่มเติมด้วยการ

เลือกใช้ระบบ หรือเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงซึ่ง ซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาได้และเพิ่มภาระค่าใช้จ่าย ซึ่ง ธนาคารโลกได้คำนวณว่า ประเทศในแถบเอเชียต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายงบประมาณจากโรงงานกำจัดขยะที่นำเข้ามาจาก ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น และอเมริกากว่า 50,000 ล้านดอลลาร์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีได้ก่อให้เกิดความ ยั่งยืน และกระบวนการจัดการที่ยั่งยืน

ผลจากการเก็บข้อมูลจากประชาชน พบว่า ส่วนใหญ่ มีการเก็บรวบรวมขยะไปทิ้งแต่ไม่ได้มีการคัดแยกขยะต้นทาง ส่วนใหญ่ทิ้งขยะไม่แยกตามประเภทของถังขยะ โดยมากเป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมซึ่งบังคับภูมิทัศน์ความสวยงามส่งกลิ่นเหม็นและความรำคาญใจให้กับประชาชน ประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมด้านการเก็บรวบรวม ด้านการคัดแยก และด้านการกำจัดกระทำอยู่เป็นบางครั้งเท่านั้น ส่งผลให้มีปัญหาการจัดการขยะบนเกาะภูเก็ตเป็น ปัญหาอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสมศักดิ์ วงศ์ศิริวิมล (2549) ได้ศึกษา การจัดการขยะ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า ปัญหาขยะในชุมชน ได้แก่ ปัญหาขยะล้นถัง ขยะตกค้าง และบริเวณจุดทิ้งขยะมีสภาพสกปรก และมีกลิ่นเหม็นรบกวน สาเหตุของปัญหาคือการที่ชุมชนไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง และสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ โอสถิตยพร (2550) ได้ศึกษา รูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมกับเทศบาลตำบลดอยสะเก็ด อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ด้านประชาชนให้ความเห็นว่า เทศบาลตำบลดอยสะเก็ดควรหาแนวทางประสานร่วมมือกับทุกภาคส่วนแบบมีส่วนร่วม โดยมีการวางแผนงานในส่วนของการจัดการปัญหาขยะทั้งระบบซึ่งประกอบด้วยการศึกษาสภาพปัญหา การวางแผนแก้ไขปัญหา และการกำจัดขยะ การมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการจัดการขยะ ทั้งนี้ต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับนโยบายการจัดการปัญหาขยะในพื้นที่เทศบาลตำบลดอยสะเก็ดและประชาชนใน

เขตเทศบาลตำบลดอยสะเก็ดมีการจัดการขยะอย่างถูกต้องตามหลักการจัดการขยะ 5 R รูปแบบของการจัดการขยะของเทศบาลตำบลดอยสะเก็ด แบ่งแยกบทบาทในการจัดเก็บขยะให้เทศบาลฯรับผิดชอบ และให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นฝ่ายรับผิดชอบในการกำจัดขยะ โดยมีส่วนกลางเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านวิชาการและงบประมาณ ยังไม่มีความเหมาะสม

ดังนั้นการจัดการปัญหาขยะของเกาะภูเก็ต จึงมีระบบการจัดการที่ยังขาดการบริหารจัดการขยะที่ดี ขาดการพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง อีกทั้งรูปแบบการจัดการขยะยังคงเป็นไปในลักษณะการใช้เทคโนโลยีเป็นหลักในการแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ จึงทำให้ขาดการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมจากผู้ผลิตขยะต้นทาง

3. ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต การได้มาซึ่งยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต ซึ่ง สอดคล้องกับ Certo and Peter (1991) กล่าวว่า ยุทธศาสตร์ คือวิธีการดำเนินงานที่คาดว่าจะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ และ สอดคล้องกับ Heinz(1982) ที่กล่าวว่า การได้มาซึ่งยุทธศาสตร์นั้น ได้มาจากที่ได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม จากยุทธศาสตร์ทั้งหมดในแต่ละช่องในตารางเมตริกซ์ตัดสินใจเลือก ยุทธศาสตร์ที่จะเกิดผลสูงสุดมาเป็นยุทธศาสตร์หลัก พร้อมทั้งมาตรการรองรับ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง สอดคล้องกับ ราณี วิสูตรนาวิทย์ (2548) กล่าวว่า กระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะของนักเรียน เริ่มจาก ชั้นที่หนึ่ง การขัดเกลาทางสังคม คือ การได้รับการปลูกฝังจากบ้านและโรงเรียน ชั้นที่สอง การสร้างเครือข่ายบ้านและโรงเรียน หมายถึง โรงเรียนสร้างแนวร่วมประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้านและโรงเรียน เพื่อความชัดเจนในเรื่องของนโยบายต่าง ๆ ของโรงเรียน ชั้นที่สาม การบูรณาการกิจกรรม คือ การให้

ความรู้และจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะ ชั้นที่สี่ การเสริมแรงและการลงโทษ เป็นการสร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติตามบรรทัดฐานที่วางไว้ และลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อให้นักเรียนได้ปรับพฤติกรรมไปในทิศทางที่โรงเรียนต้องการ และสุดท้ายชั้นที่ห้า การประเมินบทวน โดยโรงเรียนออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการจัดการขยะ ทำการประเมินผล ภาคเรียนละ 1 ครั้ง และมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดที่มีผลต่อกระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะนั้น มีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ หนึ่ง ประสบการณ์ในอดีตและชีวิตประจำวัน นั่นคือ ความต่อเนื่องของการสร้างสมค่านิยมที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะตั้งแต่เล็กจนโตจนเกิดผลึกของจิตสำนึกในการจัดการขยะโดยอัตโนมัติในชีวิตประจำวัน และการที่นักเรียนได้เห็นแม่แบบจากครู พ่อ แม่ ในชีวิตประจำวัน ที่แวดล้อมตัวนักเรียนล้วนเป็นแนวปฏิบัติที่ดี ล้วนมีส่วนหล่อหลอมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ดีได้ สอง ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือข้อตกลงนั้น หมายถึง ครู และบุคลากรทุกคนตลอดจนบุคลากรในครอบครัวญาติพี่น้องเด็กทุกครั้งที่พบเห็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ สาม มาตรการในการจัดการขยะ ผู้บริหาร จะต้องมึนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ชัดเจน จริงจัง และเป็นที่ยอมรับของบุคลากรทุกคนในโรงเรียน และสี่ ระยะเวลา โรงเรียนจะต้องกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการปรับพฤติกรรมของนักเรียนที่แน่นอน และประเมินผลความสำเร็จของการปรับพฤติกรรมจากปริมาณขยะที่จะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทางจะได้ผลดีต้องดำเนินการควบคู่กับยุทธศาสตร์ที่ 6 คือ ยุทธศาสตร์การพัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ควรมีการนำข้อกฎหมายมาบังคับใช้เพื่อเป็นการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้เร็วมากขึ้น

ยุทธศาสตร์นี้สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้ ถ้าพิจารณาจากการดำเนินงานของเทศบาลนครภูเก็ตได้ดำเนินการลดและใช้ประโยชน์จากขยะตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมา โดยได้ใช้แนวทางสร้างเครือข่ายผ่านกลุ่มประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการรวมตัวกันของประชาชน และเยาวชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ปัจจุบันมีสมาชิกประมาณ 300 คน โดยร่วมกับเทศบาลนครภูเก็ตในการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมแบบร่วมด้วยช่วยกัน รวมถึงการสร้างกิจกรรมที่มีการสร้างแรงจูงใจที่ดีเพื่อให้เกิดการปฏิบัติ เช่น กิจกรรมธนาคารขยะในโรงเรียน โดยมีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งสิ้น 7 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย (ประชาสน์วิทยา) โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต โรงเรียนสตรีภูเก็ต โรงเรียนบ้านตลาดเหนือ (วันครู 2502) โรงเรียนเทศบาลบ้านบางเหนียว และโรงเรียนอนุบาลภูเก็ต จากผลการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว นอกจากนักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องจะมีความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะมูลฝอยและการจัดการขยะในโรงเรียนแล้ว ยังเป็นการเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและท้องถิ่นของตนเองเป็นอย่างดี นอกจากนี้เทศบาลยังได้ส่งเสริมให้ชุมชนมีการดำเนินกิจกรรมอื่นๆ ที่อาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชน เช่น กิจกรรมนำหมักจุลินทรีย์ กิจกรรมรณรงค์ขยะรีไซเคิลในพื้นที่ดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง และกิจกรรมคัดแยกขยะพิษ (แบตเตอรี่มือถือ) เป็นต้นในการลดและใช้ประโยชน์จากขยะจำเป็นจะต้องส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือและจิตสำนึกที่จะร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยขยายให้ทุกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม และส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือจึงจะสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ยุทธศาสตร์ 2 ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ สอดคล้องกับ ชานี มินน์ (2552) กล่าวว่า การจัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือ

มือของประชาชนจะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 ประการ ประการแรกเทศบาลมีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและศักยภาพเพื่อเติมเต็มบทบาทใหม่ของหน่วยงานภาคบริการ ประการที่สอง ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อผลกระทบด้านลบอันเกิดจากพฤติกรรมในปัจจุบัน รวมถึงตระหนักชัดในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตน ประการที่สาม ประชาชนมีอำนาจมากขึ้น ผ่านการได้รับการศึกษาและพัฒนาศักยภาพ ประการที่สี่ มีแรงกระตุ้นและการทำงานร่วมกันในทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะสิ่งที่สำคัญคือต้องมีแรงกระตุ้นและสิ่งจูงใจให้ทุกฝ่ายร่วมมือกันในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ต้องมีการจูงใจแบบบูรณาการ เช่น การให้ผลตอบแทนกลับคืนเมื่อเกิดการเข้าร่วมกิจกรรม หรือการให้รางวัลเกียรติยศเพื่อเป็นความภาคภูมิใจให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ยุทธศาสตร์ดังกล่าวนี้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเมื่อพิจารณาจากการดำเนินงานของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เคยร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภูเก็ตในการแก้ไขปัญหาล้างแวล้อมของเกาะภูเก็ตโดยจัดทำโครงการสนับสนุนความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต โดยดำเนินงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้แก่ เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี เทศบาลตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา องค์การบริหารส่วนตำบลวิชิต และองค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุนทร โดยมีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมกิจกรรมขยะในโรงเรียนเพื่อให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย อีกทั้งติดตามและขับเคลื่อนการดำเนินงานเครือข่ายธนาคารขยะเดิมให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจัดกิจกรรมถนนสวยปลอดถังขยะ เพื่อสนับสนุน

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งเสริมการจัดการขยะในสถานประกอบการขนาดใหญ่ กิจกรรมรณรงค์บริจาควัสดุรีไซเคิลเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในกระบวนการเรียนรู้การลด และคัดแยกขยะมูลฝอยและการจัดอบรมให้กับเยาวชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ สอดคล้องกับ มงคล ชาวเรือ (2533) ที่กล่าวว่า การที่คนในชุมชนได้รับรู้ทราบเรื่องราวต่างๆ กับสิ่งนั้นจำนวนมากพอและสามารถรวบรวมสิ่งที่รับรู้ทั้งหมดเข้ามาเป็นระเบียบระบบทำให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เกิดการหยั่งเห็นในการแก้ปัญหา และมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิดการทำงานและทัศนคติของเขา ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ มากมาย เช่น ความพร้อมของบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคล การฝึกหัดการเสริมแรง การจูงใจ สิ่งเร้าและการตอบสนองเป็นต้น สำหรับกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรอันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงด้านทักษะในการคิดทำงาน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

จากยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะในครั้งนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะพัฒนาพลเมืองให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกิดประสบการณ์การปฏิบัติและการกระทำซ้ำบ่อยๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็วกลายเป็นวัฒนธรรมและเป็นส่วนหนึ่งของการปลูกจิตสำนึกส่งผลให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ด้วยจิตใจที่เห็นคุณค่าของการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

ยุทธศาสตร์ 4 ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ต การ

ศึกษายุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ตจริง ควรเริ่มจัดการที่พื้นที่ขนาดเล็กเป็นพื้นที่ต้นแบบเป็นพื้นที่ที่มีความพร้อม เช่น เขตเทศบาลป่าตองซึ่งมีความพร้อมทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ องค์การสังคม ภาวะผู้นำ การติดต่อกับโลกภายนอกและการฝึกอบรมถ้าปัจจัยเหล่านี้มีมากเพียงใด การพัฒนายังมีสูงขึ้นเท่านั้น สอดคล้องกับสัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2538) กล่าวว่า การที่คนในชุมชนมีการติดต่อกับคนในชุมชนอื่นๆ เพราะการติดต่อกันระหว่างชุมชนทำให้เกิดการถ่ายทอดการเรียนรู้การรับเอาความรู้ ความชำนาญ สินค้า เทคโนโลยีจากชุมชนที่เจริญก้าวหน้ามาใช้ในชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้าหรือพัฒนาตามไปด้วย

ข้อจำกัดในการจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนโดยเฉพาะจากผู้บริหารซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับงบประมาณสามารถใช้ควบคู่กับยุทธศาสตร์ 2 คือยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะและยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์การสร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะเพื่อให้ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบในการลดปริมาณขยะในเกาะภูเก็ตมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ยุทธศาสตร์ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถึงขยะ การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถึงขยะ คือ การคิดค้นหารูปแบบถึงรองรับขยะที่สามารถสนองความต้องการใช้ได้อย่างแท้จริง ถึงขยะที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นรูปแบบเดียวกันในทุกพื้นที่ ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วความต้องการใช้งานของแต่ละพื้นที่นั้นไม่เท่ากัน ดังนั้นรูปแบบถึงรองรับขยะจึงยังมีความจำเป็นต้องออกแบบให้เหมาะสมตามกาลเวลา ปริมาณขยะ และสถานที่ในแต่ละท้องที่ ปัญหาส่วนใหญ่ที่เห็นได้ชัดเจนคือขยะล้นถัง ยิ่งไปกว่านั้นบางแห่งเมื่อขยะล้นถังจึงมีการวางทิ้งไว้นอกถัง บางแห่งถึงขยะล้นกระจัดกระจาย บดบังภูมิทัศน์ ไม่สวยงาม สกปรก ดังนั้นทราบได้ที่ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้จึงควรมีการพัฒนา

คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อช่วยลดปัญหาดังกล่าว

ยุทธศาสตร์นี้สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้ ถ้าพิจารณาจากการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เคยดำเนินโครงการจัดเก็บขยะโดยจัดสรรงบประมาณองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาทิ การจัดหาภาชนะรองรับขยะ การปรับปรุงรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลพื้นฐานการจัดการขยะ กำหนดนโยบายในการวางแผนปฏิบัติด้านการจัดการขยะมูลฝอย และงบประมาณสำหรับจัดการขยะของท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ 6 ยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ สอดคล้องกับ ออกุสท์ คองท์ (2545) กล่าวว่าสังคมประกอบด้วยโครงสร้างต่างๆ หลายส่วน เช่นเดียวกับร่างกายมนุษย์ที่ประกอบด้วยอวัยวะต่างๆ โครงสร้างแต่ละส่วนเหล่านี้จะทำหน้าที่แตกต่างกันออกไปอย่างชัดเจน และประสานกันอย่างเป็นระบบสังคมจึงจะดำรงอยู่ได้อย่างสงบสุข หรือมีดุลยภาพซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับเฮอริเบิร์ท สเปนเซอร์ และขยายเพิ่มเติมว่าโครงสร้างของสังคมจะเพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดความหลากหลาย และแตกต่างไปจากโครงสร้างเดิมเสมอแต่จะยังคงเชื่อมโยงประสานไม่ได้แยกออกจากกัน แต่จะรวมกันในลักษณะของการบูรณาการเมื่อสมาชิกของสังคมเพิ่มจำนวนขึ้นก็ยิ่งทำให้เกิดความแตกต่างทางสังคมมากยิ่งขึ้น ทำให้สังคมขาดดุลยภาพสมาชิกจึงต้องปรับตัวในรูปแบบต่างๆ เช่น การแบ่งงานกันทำการจัดระเบียบสังคม เป็นต้น เพิ่มความซับซ้อนและเกิดความแตกต่างกันเป็นความพิเศษเฉพาะอย่าง

แต่สังคมจะมีดุลยภาพเพราะโครงสร้างต่างๆ ได้ปฏิบัติหน้าที่ของตนและประสานสัมพันธ์กับโครงสร้างอื่นๆ

จากการศึกษายุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในอดีตจนถึงปัจจุบันประเทศไทยมีการออกกฎหมาย ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ลงโทษผู้กระทำ

ผิดมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้วซึ่งเหมาะสมและสอดคล้องกับวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนไทยแต่การบังคับใช้กฎหมายยังไม่ได้ผลเนื่องจากเจ้าหน้าที่ผู้รักษากฎหมายไม่ได้ใส่ใจอย่างจริงจังทำให้ผู้กระทำผิดเกิดความรู้สึกเหมือนไม่ได้กระทำผิดมาโดยตลอดการนำกฎหมายมาบังคับใช้อย่างจริงจังจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะส่งผลให้การจัดการขยะเกาะภูเก็ตประสบความสำเร็จรวมถึงเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะของผู้ผลิตขยะ นอกจากนี้วัฒนธรรมไทยเป็นระบบอุปถัมภ์ หากเปรียบกับประเทศสิงคโปร์เราอาจจะไม่ใช้มาตรการลงโทษที่รุนแรง เช่น สิงคโปร์ หากแต่มีการนำมาปรับใช้แบบผสมผสานระหว่างการสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะพร้อมกับการบังคับใช้กฎหมายควบคู่กัน

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย

1. การวิจัยนี้ประสบปัญหาจากการได้รับข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์ ซึ่งยังเป็นข้อมูลที่ไม่เป็นทางวิชาการ อย่างไรก็ตามผลจากการวิจัยได้รับการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องตามกระบวนการวิจัยและการนำเสนอผลงานมาโดยลำดับแล้วทำให้ น่าจะเกิดความเชื่อมั่นได้ว่างานวิจัยนี้สามารถนำมากำหนดเป็นข้อเสนอยุทธศาสตร์ได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. การจัดเวทีประชาคม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การเข้าร่วมการประชุมประชาคมยังขาด ความสนใจจากฝ่ายบริหารของแต่ละหน่วยงาน บางส่วนเป็นเพียงผู้แทน ไม่ได้เป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจในเชิงนโยบายอย่างแท้จริง ทำให้การวิพากษ์ไม่ได้รับการวิพากษ์ที่ชัดเจนในเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ศูนย์การกำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ปัจจุบันถูกควบคุมและบริหารโดยเทศบาลนครภูเก็ต แต่ความเป็นจริงระบบการจัดการขยะมูลฝอยทั้งเกาะภูเก็ตเกี่ยวข้องกับทุกหน่วยงาน ดังนั้นจึงควรให้มีการบริหารหน่วยงานนี้โดยคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งจากภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น นักวิจัยหรือนักวิชาการที่มีความรู้และประสบการณ์ นัก

ธุรกิจที่ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการขยะ ผู้แทนจากสมาคมโรงแรม เจ้าหน้าที่รัฐแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อร่วมกันบริหารหน่วยงานนี้ อย่างเป็นระบบ

2. ผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องให้ความสำคัญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ควรกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ในการดำเนินการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการขยะระหว่างประชาชน หน่วยงานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และถ้ามียุทธศาสตร์การจัดการขยะที่ร่วมกันดำเนินการโดยขยายผลไปทั้งประเทศแล้ว จะเป็นส่วนหนึ่งในการของการพัฒนาคุณภาพชีวิต และส่งผลดีต่อการลดภาวะโลกร้อนที่กำลังเป็นปัญหาสำคัญของโลกในขณะนี้ด้วย

3. ควรมีนโยบายร่วมกันระหว่างท้องถิ่นในการสร้างความร่วมมือในการจัดการขยะที่เป็นภาคีเครือข่าย เพื่อร่วมกันจัดการ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ในการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับปฏิบัติ

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะนำแผนยุทธศาสตร์จากการวิจัยนี้ไปปฏิบัติใช้ต้องศึกษาเพิ่มเติมในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลง เช่น จำนวนประชากร สถานประกอบการ ที่อาจแตกต่างจากงานวิจัยนี้อาจส่งผลให้การปฏิบัติมีผลต่อการตลาดเคลื่อนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาตัวอย่างเฉพาะในท้องถิ่นนั้นๆ

2. การนำยุทธศาสตร์เรื่องการพัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะไปใช้ ผู้ดูแลกฎหมายต้องมีการประชุมจัดสรรผลตอบแทน มีสิ่งจูงใจในการจับและปรับอย่างชัดเจน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลกฎหมายมีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรผลักดันงานวิจัยนี้สู่การปฏิบัติโดยให้มีการทดลองปฏิบัติ นำร่องในพื้นที่ที่เป็นชุมชนขนาดเล็กในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งก่อน เช่น เทศบาลป่าตอง เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมทั้งทางด้านงบประมาณและทรัพยากรบุคคล หลังจากนั้นนำผลที่ได้จากการทดลองปฏิบัติที่นั่นประเมินและปรับปรุงเพื่อนำไป

ประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในครั้งต่อไป

4. การพัฒนาจัดการขยะยังคงเป็นพลวัตที่ดำเนินไปอยู่ตลอดเวลา ซึ่งการพัฒนาการจัดการขยะในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตที่มุ่งเน้นทำการศึกษาค้นคว้าและจัดทำรายละเอียดในเชิงวิศวกรรม (Engineering Design) ของระบบการจัดการขยะและสิ่งปฏิภนแบบครบวงจรหรือรูปแบบ Recycling Complex Center ที่เกิดขึ้นกับประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ นับว่ามีความจำเป็นต่อการรองรับปัญหาขยะในระบบเมืองที่มีรูปแบบการพัฒนาที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีและแนวคิดดังกล่าวกำลังมีการส่งผ่านเข้าสู่ประเทศที่กำลังพัฒนาในปัจจุบันและในอนาคต อย่างไรก็ตามประเทศไทยหรือประเทศที่กำลังพัฒนาจำนวนมากน่าจะไม่สามารถดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวได้อย่างเต็มรูปแบบเนื่องจากข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้นการ

ใช้หลัก 3R เพื่อลดขยะต้นทางในภาวะความสมดุลในด้านต่างๆ จึงนับว่าเป็นเรื่องที่เหมาะสมนำมาพิจารณาตรวบใดที่ประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนายังไม่สามารถพัฒนาให้มีบริบทด้านต่างๆ เช่นเดียวกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยการดำเนินการจัดการขยะเปรียบเทียบกับประเทศสิงคโปร์ซึ่งมีลักษณะภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับเกาะภูเก็ต เพื่อนำมาพัฒนาเป็นยุทธศาสตร์การจัดการขยะที่เหมาะสมกับเกาะภูเก็ตต่อไป

2. ควรวิจัยและพัฒนา (R&D) ในการพัฒนาระบบการจัดการขยะแบบครบวงจรรวมถึงการพัฒนาแบบถังรองรับขยะเพื่อให้การพัฒนาระบบการจัดการขยะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ควรวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และเกิดประโยชน์ร่วมกันอย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- ชานี มินน์. (2552). *การพัฒนาแบบการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของแข็งในท้องถิ่น เขตเทศบาลบักันประเทศพม่า*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- (2550). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต*. กรุงเทพฯ : กระทรวงพลังงาน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- รานี วิสูตรธนาวิทย์. (2548). *กระบวนการสร้างจิตสำนึกด้านการจัดการขยะของนักเรียน :ศึกษาระดับโรงเรียนมัธยมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- ศรัทธาธิป มาประสพ. (2551). *การจัดการขยะตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สนธยา พลศรี. (2553). *ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้งเฮาส์.
- สมศักดิ์ วงศ์ศิริวิมล. (2552). *การจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้าในชุมชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- สุรศักดิ์ โอสถิตย์พร. (2550). *รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับเทศบาลตำบล ดอยสะเก็ด อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2538). *ทฤษฎีสังคมวิทยาเนื้อหาและแนวการใช้ประโยชน์เบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุมิตร สุวรรณ. (2554). *การกำหนดยุทธศาสตร์*. นครปฐม :เพชรเกษมพรี้นติ้ง กรุป.

Barlaz, M. A., Kaplan, P. O., Ranjithan, S. R., & Rynk, R.(2003). Comparing recycling, composting and landfills, *Bio Cycle*, 44(9 September), 60.

Hamberg, K.T., Haque,C.E., & Everitt, J. C. (1997). Municipal waste recycling in Brandon, Manitoba : Determinants of participatory behavior. *Canadian Geographer*, 4(2), 149-165.

Heinz, W. (1982). The TOWS matrix-a tool for situational analysis. *Journal of long range planning*,15 (2), 54-66

Samuel C. & Paul, J. (1991). *Strategic Management: Concept and Applications*. New York : McGraw-Hill.