

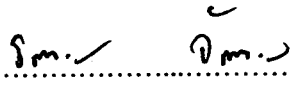
การจัดการประชุมคนที่ประสบความสำเร็จ: กรณีศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในจังหวัดชลบุรี

นิสากร วิเวกวินัย

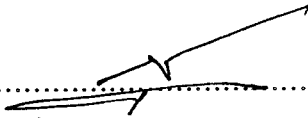
งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน
วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา
พฤษภาคม 2558
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

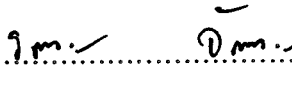
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางานนิพนธ์
ของ นิสากร วิเวกวินัย ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตร
รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน ของมหาวิทยาลัยบูรพา
ได้


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร.รชฎ จันทรน้อย)

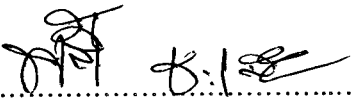
คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์


.....ประธาน
(อาจารย์ ดร.กิจชุต ไกรวาส)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.รชฎ จันทรน้อย)


.....กรรมการ
(อาจารย์ยุทธกิจ เจียรสุวรรณภาส)

วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิชย์ ธารเสนา)
วันที่...20...เดือน.....เมษายน.....พ.ศ....2558.....

56930018: สาขาวิชา: การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน; รป.ม. (การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน)

คำสำคัญ: การจัดการขยะชุมชน/ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

นิสากกร วิเวกวินัย: การจัดการขยะชุมชนที่ประสบความสำเร็จ: กรณีศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรี (COMMUNITY WASTE MANAGEMENT: A CASE OF SUB-DISTRICT MUNICIPALITY IN CHON BURI PROVINCE) อาจารย์ควบคุมงานนิพนธ์: รชฎ จันทรน้อย, ปร.ด. 60 หน้า. ปี พ.ศ. 2558.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคและการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จในการจัดการขยะชุมชน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรีที่ได้มาตรฐานการรับรองคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม ประเด็นงาน การจัดการขยะ จำนวน 2 แห่ง เครื่องมือในการวิจัยใช้การสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Criterion-based selection) เพื่อให้ได้ผู้ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจและสามารถให้ข้อมูลได้ เป็นการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่เกี่ยวกับด้านประสิทธิผลการจัดการขยะ ด้านคุณภาพบริการจัดการขยะ ด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะ และด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ

ผลการวิจัยปรากฏว่า เทคโนโลยีด้านการจัดการขยะและการบริหารองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อใช้พัฒนากระบวนการจัดการให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณ และเป็นการส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการทำงานร่วมกันที่มุ่งเน้นการลดปริมาณขยะด้วยรูปแบบต่าง ๆ และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยการนำขยะเก่าในสถานที่ฝังกลบออกมาเป็นเชื้อเพลิงแข็งโดยการแปรสภาพ หรือ Refuse derived fuel (RDF) การใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์ในรูปแบบปุ๋ยหมัก ประกอบกับการใช้มาตรการเชิงบังคับในงานรักษาความสะอาดของบ้านเมืองด้วยการงดใช้ภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟมของผู้ประกอบการบริเวณแหล่งท่องเที่ยวและบังคับให้งดใช้ถังรองรับขยะ แต่ให้นำขยะจากบ้านเรือนออกมาส่งให้เทศบาลรวบรวมไปกำจัดตามเวลาที่กำหนด

56930018 : MAJOR: PUBLIC AND PRIVATE MANAGEMENT; M.P.A. (PUBLIC AND PRIVATE MANAGEMENT)

KEYWORDS: COMMUNITY WASTE MANAGEMENT/ SUB-DISTRICT MUNICIPALITY
NISAKORN WIWEKWIN: COMMUNITY WASTE MANAGEMENT: A CASE
STUDY OF A SUB-DISTRICT MUNICIPALITY IN CHON BURI PROVINCE. ADVISOR:
RACHATA CHANNOI, Ph.D. 60 P. 2015.

The purpose of this study was to examine problems and obstacles in community waste management faced by a local administrative organization that was successful in managing community waste. The subjects participating in this study were two local administrative organizations that were accredited in terms of their environmental service quality system relating to waste management. A structure interview technique was used as an instrument to collect the data given by both the administrators and involved employees. These interviewees were recruited by a criterion-based selection, resulting in obtaining those who had knowledge and understanding of waste management, service quality of waste management, and waste management learning.

The results of the study revealed that technology in waste management is crucial, especially not only for the budgetary effectiveness, but also for cooperative atmosphere among involved personnel in order to reduce the amount of waste in different forms that enhanced recycling processes. This process involved burying waste and changing it into refused derived fuel (RDF, making use of organic waste in the form of composed fertilizer. Their success also came from the fact that there was an enforcing measurement of cleanliness, no use of styrofoam among entrepreneurs in tourist spots, asking people to empty their waste in government dumpsters at a certain assigned time instead of trashing it into regular garbage bins.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
การศึกษาบทเรียน.....	5
การจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.....	6
แนวคิดการวัดผลงานแบบดุลยภาพ (Balance scorecard).....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
รูปแบบการวิจัย.....	25
พื้นที่ในการวิจัยและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ.....	25
เครื่องมือในการวิจัย.....	25
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
ระยะเวลาการเก็บข้อมูล.....	28
4 ผลการวิจัย.....	29
ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะ.....	29
ผลการศึกษาวิธีการดำเนินการจัดการขยะ.....	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	47
สรุปผลการวิจัย.....	47
อภิปรายผล.....	49
ข้อเสนอแนะ.....	52
บรรณานุกรม.....	55
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	60

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2 ผังกระบวนการจัดการขยะทั่วไป.....	8
3 การเก็บขนขยะ.....	11
4 งานฝังกลบขยะ.....	12
5 ความสัมพันธ์ระหว่าง Pressure-state-response.....	17
6 การใช้ภาชนะประเภท โฟมบรรจุอาหาร.....	38
7 ลำดับความสำคัญของการจัดการขยะ.....	52

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะโลกร้อนก่อให้เกิดวิกฤตของฤดูกาล มีการเปลี่ยนแปลงทั้งความถี่และความรุนแรงของลมฟ้าอากาศ (Extreme weather) โดยศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประเมินว่าปี พ.ศ. 2633 ในประเทศไทยทุกพื้นที่จะมีอุณหภูมิสูงกว่า 44-46 องศาเซลเซียส ปี พ.ศ. 2654 คาดว่าระดับน้ำทะเลสูงขึ้นอีกประมาณ 45-85 เซนติเมตร เป็นผลมาจากสภาพการณ์ที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น และสร้างความเสียหายทางระบบนิเวศ เศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ (ชนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2554)

สาเหตุสำคัญประการหนึ่งของภาวะโลกร้อน คือ การกำจัดขยะชุมชนที่ใช้วิธีการฝังกลบ ซึ่งจะเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซมีเทน ที่เป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน (ชนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล, 2554) ดังนั้นวิธีการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบด้วยการนำมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) และหมักทำปุ๋ยไว้ใช้ในครัวเรือน (พิริยุดม วรรณพฤษย์, 2554)

ปัจจุบัน การควบคุมอัตราการเกิดขยะและการกำจัดขยะที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลยังไม่บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล และในอนาคตปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดจะเพิ่มมากขึ้นอันเป็นผลมาจากการส่งเสริมการขยายฐานเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคเอเชียและระดับโลก ด้วยภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะชุมชน จำเป็นต้องเรียนรู้การดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การเก็บรวบรวมถึงการกำจัด

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้กรอบการประเมินผลการปฏิบัติราชการแบบอ้างอิงการประเมินแบบดุลยภาพ (Balanced scorecard: BSC) ที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบข้าราชการ (ก.พ.ร.) พัฒนามาจาก Kaplan and Norton (1996) มีการนำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการของหน่วยราชการทั่วประเทศ มาเป็นกรอบในการศึกษาการจัดการขยะ ที่จะใช้ในการพัฒนาระบบบริการสาธารณะด้านการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี เนื่องจากได้มาตรฐานการรับรองคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Accreditation: EHA) ประเด็นงาน การจัดการขยะ (รหัสรับรอง EHA 4100)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานจัดการขยะชุมชน ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จ
2. เพื่อศึกษาวิธีการดำเนินงานการจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทราบรูปแบบ ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรณีเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี
2. นำเสนอรูปแบบการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จและเหมาะสมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาจากเอกสารรายงาน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานด้านการจัดการขยะชุมชนของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี ในด้านประสิทธิผลการดำเนินงานการจัดการขยะ (การเงิน) ด้านคุณภาพการบริการจัดการขยะ (ลูกค้า) ด้านประสิทธิภาพของการบริการจัดการขยะ (กระบวนการภายใน) และด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ (การเรียนรู้และเติบโต)
2. ขอบเขตด้านพื้นที่ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2557 ถึง มกราคม 2558 รวมระยะเวลาในการศึกษา 2 เดือน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ขยะชุมชน หมายถึง ขยะภาคครัวเรือนที่เกิดจากประชากรในชุมชนของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่จะเป็นพวกเศษอาหาร กระดาษ แก้ว โลหะ ไม้ และพลาสติก

การจัดการขยะ หมายถึง วิธีการทำงานของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี กิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการเพื่อสนับสนุนให้เกิดบริการรวบรวมขยะชุมชน และนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ได้มาตรฐาน

ประสิทธิผลการจัดการขยะ หมายถึง เป็นการแสดงผลงานที่บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของแผนปฏิบัติการตามที่ได้รับงบประมาณมาดำเนินการของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

คุณภาพการบริการจัดการขยะ หมายถึง เป็นการแสดงถึงการให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ ประกอบด้วย การให้บริการเก็บรวบรวม และการกำจัดขยะที่ได้รับความพึงพอใจ และการแสดงออกในการมีส่วนร่วมของประชาชน ในเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

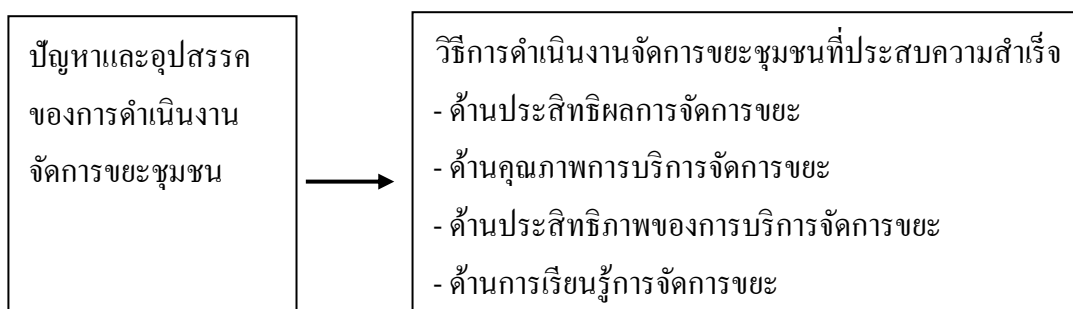
ประสิทธิภาพของการบริการจัดการขยะ หมายถึง วิธีการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานอ้างอิงของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเทศไทย

การเรียนรู้การจัดการขยะ หมายถึง ได้แก่ การพัฒนาบุคลากร การจัดการความรู้ด้านการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

บทเรียน หมายถึง ความรู้ที่เป็นข้อค้นพบเชิงประเด็นที่อธิบายเหตุการณ์และเงื่อนไขที่มีผลต่อปัญหาและอุปสรรค และวิธีแก้ไขปัญหาจากการจัดการขยะชุมชนของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จนนำมาสู่แนวทางในการวิจัยครั้งนี้ โดยประยุกต์การพิจารณา 4 มิติของหลักการประเมินแบบคุณภาพ หรือ Balance scorecard ดังที่ Kaplan and Norton (1996) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบข้าราชการ (ก.พ.ร.) (2556) เสนอไว้ โดยมีกรอบแนวคิดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษารูปแบบการจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นต้นแบบที่ดีในจังหวัดชลบุรี ผู้ศึกษาได้นำสาระสำคัญจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการวิจัย ได้แก่ (1) การศึกษาบทเรียน (2) การจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (3) แนวคิดการวัดผลงานแบบ Balance Score Card (4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การศึกษาบทเรียน

การศึกษาบทเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้ เป็นกระบวนการนำความรู้ที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อองค์กรมาจัดระเบียบ เพื่อให้ง่ายแก่การเข้าถึงหรือนำไปใช้ โดยบทเรียนคือข้อค้นพบเชิงประจักษ์ ให้เห็นภาพของ ขั้นตอน กระบวนการ วิธีการปฏิบัติงานในโครงการปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็กรวมถึงแนวทางปฏิบัติที่ทำให้เกิดความสำเร็กรและแนวทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ ความรู้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้สองประเภท คือ ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit knowledge) และความรู้แฝงเร้น (Tacit knowledge) ความรู้ชัดแจ้ง คือความรู้ที่เขียนอธิบายออกมาเป็นตัวอักษร เช่น คู่มือปฏิบัติงาน หนังสือ ตำรา ส่วนความรู้แฝงเร้นคือความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน ไม่ได้ถอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือบางครั้งก็ไม่สามารถถอดเป็นลายลักษณ์อักษรได้ ความรู้ที่สำคัญส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นความรู้แฝงเร้น อยู่ในคนทำงานและผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่อง จึงต้องอาศัยกลไกแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้คนได้พบกัน สร้างความไว้วางใจกัน และถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันและกัน สามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งการถอดบทเรียนเป็นการจัดการความรู้รูปแบบหนึ่งด้วยการดึงความรู้ออกมาจากการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงาน ทั้งที่การปฏิบัติงานนั้นสำเร็จ และล้มเหลว

ทั้งนี้ วิจารณ์ พานิช (ม.ป.ป.) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือนำสติปัญญาของชาติหรือขององค์กรมาเพิ่มพลัง (Synergy) การนำความรู้จากทั่วโลกมาใช้ประโยชน์ เป็นกระบวนการที่จำเป็นสำหรับสังคมในยุคสังคมเศรษฐกิจ ส่งผลให้มีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น และได้กล่าวถึง Best Practice ว่าเป็นวิธีการทำงานที่ดีที่สุดในแต่ละเรื่องซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ ในทุกหน่วยงาน จากหลายช่องทาง ทั้งตัวผู้นำ ผู้ร่วมงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาวะปัญหา และการริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนา อย่างไรก็ตาม Best practice ไม่ใช่คำตอบในการแก้ไขปัญหาของ

องค์กร แต่เป็นแนวทางของการสร้างสรรค์ในการปรับปรุงองค์กร เป็นการประยุกต์ให้เข้ากับ ลักษณะความต้องการ โดยเฉพาะ ที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์กร นำไปสู่การลดเวลา ลดต้นทุน การปรับปรุงคุณภาพ และเพิ่มผลกำไรอย่างก้าวกระโดด อีกทั้งต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลจริง มีหลักฐานสนับสนุน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า องค์กรประกอบของ Best practice คือ มีลักษณะเป็น กระบวนการ มีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายขององค์กร และมีผลของกระบวนการนั้น ๆ สนับสนุน (สถาบันพระบรมราชชนก, 2553)

แม้ว่าการจัดการความรู้จะเป็นไม่ใช่เทคโนโลยี แต่เทคโนโลยีจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วย เสริมการจัดการความรู้ มีหลายองค์กรที่ลงทุนในระบบการเข้าถึงความรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้พนักงานได้มีโอกาสพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่วนเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication technology) จะช่วยให้สื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญในสาขา ต่าง ๆ สำหรับเทคโนโลยีการทำงานร่วมกัน (Collaboration technology) จะช่วยให้สามารถทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอุปสรรคเรื่องระยะทาง และเทคโนโลยีการจัดเก็บ (Storage technology) ช่วยในการจัดการความรู้เมื่อข้อมูลหรือสารสนเทศมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการเก็บที่ซับซ้อนมากขึ้นด้วย

การจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะชุมชน

การบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินไปภายใต้การทำงาน ร่วมกับหลายหน่วยงาน ทั้งในระดับนโยบาย ระดับบริหาร และระดับปฏิบัติงานในแต่ละท้องถิ่น ตามข้อกำหนดของกฎหมายต่าง ๆ ที่ได้ให้อำนาจหน้าที่ไว้ กฎหมายหลักที่กำหนดให้การจัดการ ขยะเป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดวางถังขยะ การเก็บหรือขนย้าย และกำจัดขยะในพื้นที่ดูแลของตน รวมทั้ง การออกข้อบังคับ ข้อห้ามแก่เจ้าของอาคารหรือที่ดิน ในเรื่องการจัดขยะ การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ค่าบริการ มีดังนี้

1. พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2495 บัญญัติเรื่องหน้าที่ของเทศบาลในการรักษา ความสะอาดของถนน ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (มาตรา 50 (3) มาตรา 53 (1) และมาตรา 56 (1))

2. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 บัญญัติเรื่อง การกำจัดขยะในมาตรา 18 บัญญัติว่าการกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้อำนาจหน้าที่ ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น อาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการแทนภายใต้การควบคุมดูแล ของราชการส่วนท้องถิ่น หรืออาจอนุญาตให้เป็นผู้ดำเนิน โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการในกิจการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดขยะ โดยได้รับอนุญาต

จากเจ้าพนักงานท้องถิ่นก็ได้ และมาตรา 20 (2) และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ปรับปรุงให้ใช้บังคับเป็นการทั่วไปทุกท้องถิ่น และให้อำนาจในการจัดการขยะอากร่วมกับหน่วยงานของรัฐ หรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่นดำเนินการภายใต้ข้อตกลงร่วมกันก็ได้ แต่ในกรณีจำเป็น เพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยส่วนรวม รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวง โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการดำเนินการร่วมกันได้

3. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ได้กำหนดเรื่องการรักษาความสะอาดและการห้ามทิ้งขยะ มาตรา 31 ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยลงบนที่สาธารณะ นอกจากนี้ กำหนดโทษค่าปรับในกรณีที่มีการฝ่าฝืน

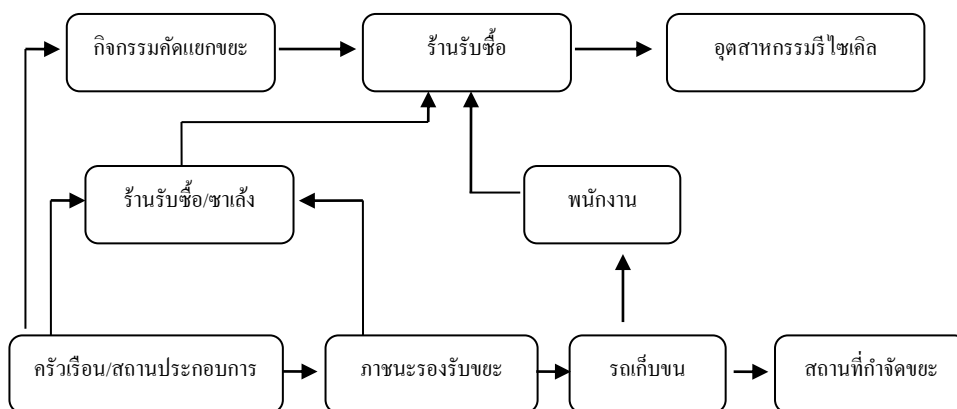
4. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 78 กำหนดให้การจัดการขยะให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างจัดทำพระราชบัญญัติ บริหารจัดการขยะแห่งชาติ พ.ศ. ... เพื่อกำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

5. กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดระบบกำจัดขยะในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ไว้ในหมวด 5 ข้อ 38 ถึงข้อ 42 โดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอยและให้มีที่พักขยะเพื่อรอการขนไปกำจัด

หลักการจัดการขยะ

พิริยุดม วรรณพฤกษ์ (2554) กล่าวถึงการจัดการขยะของประเทศไทย ที่ผ่านมามีมุ่งเน้นการค้นหากเทคโนโลยีและเครื่องมือในการกำจัดมูลฝอยซึ่งมีข้อจำกัดหลายประการที่ไม่สามารถประสบความสำเร็จได้ ทั้งด้านกฎหมาย นโยบายของภาครัฐ และงบประมาณสำหรับการส่งเสริมให้ควบคุมอัตราการผลิตขยะต่อคนต่อวัน ไม่เกิน 1 กิโลกรัม จำเป็นต้องบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพด้วยอาศัยความร่วมมือจากชุมชนร่วมคิด วิเคราะห์ปัญหาและแสวงหาทางออก และประเมินผลในการบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่ชุมชนกำหนดเพื่อการลดปริมาณขยะ คัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ ให้เหลือขยะที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อยลง

การจัดการขยะแบบบูรณาการ เป็นแนวคิดที่มีหลายภาคส่วนให้ความสนใจ มีลักษณะเป็นการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด การนำกลับมาใช้ประโยชน์ การกำจัดด้วยวิธีการเผา และการฝังกลบ เป็นหลักการที่มีความยืดหยุ่นขึ้นกับเงื่อนไขและปัจจัยด้านการจัดการขยะของท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น พื้นที่สำหรับการก่อสร้าง ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการลดและคัดแยกประเภทของขยะก่อนนำมากำจัด สถานะทางการเงินในการการบำรุงรักษาระบบ และขีดความสามารถในการลงทุนของท้องถิ่น



ภาพที่ 2 ฟังกระบวนการจัดการมูลฝอยในพื้นที่ท้องถิ่นทั่วไป (พิริยุดม วรรณพฤกษ์, 2554)

การกำจัดขยะด้วยวิธีการเผา (Incineration) โดยทั่วไปองค์ประกอบของเตาเผา จะออกแบบให้มีสองห้องเผาไหม้ ห้องเผาไหม้ที่ 1 จะมีประตูสำหรับป้อนขยะมูลฝอย ช่องจ่ายอากาศสำหรับป้อนอากาศให้เกิดการเผาไหม้ในลักษณะเหนือเปลวไฟ (Overfire air) และใต้เปลวไฟ (Underfire air) ก๊าซไอเสียจะลอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ที่สอง เพื่อเผาไหม้ซ้ำอีกครั้ง โดยมี หัวเผาและช่องจ่ายอากาศเพื่อให้เกิดการเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ ความร้อนของเตาเผาขยะที่ใช้ โดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 676 -1,100 องศาเซลเซียส และมีระบบบำบัดมลพิษด้วยการใช้ไซโคลน สำหรับดักจับฝุ่นละอองขนาดใหญ่ให้ตกลงมาเก็บสะสมในด้านล่างเพื่อนำไปฝังกลบ

การฝังกลบ (Sanitary landfill) ใช้เป็นระบบกำจัดในขั้นตอนสุดท้าย ใช้เทคโนโลยีการกำจัดขยะโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ซึ่งผ่านการคัดเลือกตามหลักวิชาการ ทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน ลักษณะได้พื้นดินมั่นคงแข็งแรง โดยแต่ละแห่งอาจปฏิบัติแตกต่างกันตามลักษณะภูมิศาสตร์ ลักษณะธรณีวิทยา รูปแบบการไหลของน้ำใต้ดินและลักษณะทางชลศาสตร์ ลักษณะภูมิอากาศ ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทำการฝังกลบ ตลอดจนคุณลักษณะของขยะมูลฝอยที่ทำการฝังกลบ ทั้งนี้ การออกแบบและก่อสร้าง จะมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบจากน้ำชะขยะ และสามารถ เก็บกักก๊าซชีวภาพ (Landfill gas) เป็นผลพลอยได้ในรูปพลังงานทดแทนหากมีสัดส่วนของ ขยะอินทรีย์อยู่ในหลุมฝังกลบมากเพียงพอ

สถานที่ฝังกลบที่สมบูรณ์ตามหลักสุขาภิบาล มีส่วนประกอบสำคัญ คือ (1) ชั้นกันซึม ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ด้านล่างสุดของสถานที่ฝังกลบ ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้น้ำชะมูลฝอยผ่านลงไป

ปนเปื้อนกับแหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำผิวดิน (2) ระบบรวบรวมน้ำชะมูลฝอย ทำหน้าที่เก็บรวบรวมน้ำชะมูลฝอยแล้วส่งต่อไปยังระบบบำบัดให้เป็นน้ำที่มีการปนเปื้อนของมลสารให้น้อยที่สุด (3) ระบบปิดทับชั้นสุดท้าย ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้น้ำฝนซึมผ่านลงไปในพื้นที่ฝังกลบเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดน้ำชะมูลฝอยในสถานที่ฝังกลบ

ทั้งนี้ การกำจัดด้วยการเผาและการฝังกลบ จะต้องใช้งบประมาณลงทุนก่อสร้างและบำรุงรักษาระบบให้มีสมรรถนะในการทำงานที่ดีอยู่เสมอ แต่การนำขยะเข้ากำจัดด้วยเตาเผาและฝังกลบให้น้อยที่สุด จะเป็นการประหยัดได้ดีกว่า ดิเรกฤทธิ ทวะกาญจน์ (2553) จึงกล่าวถึงแนวคิดการจัดการมูลฝอย-ขยะเหลือศูนย์ (Zero waste management) ที่ดำเนินการอยู่ในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา อินเดีย เกาหลี ฟิลิปปินส์ ฮอลแลนด์ สวีเดน เยอรมันนี ออสเตรีย อังกฤษ ไอร์แลนด์ สกอตแลนด์ นอร์เวย์สวีทเซอร์แลนด์ บราซิล และบางรัฐในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐเวอร์จิเนีย นอร์ทแคโรไลนา โอริกอน แคลิฟอร์เนีย จอร์เจีย เป็นต้น มีหลักการสำคัญคือ การใช้วัสดุการผลิตที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด บริโภคให้พอดีและบริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ผลผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เหมาะสมการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ได้ รมรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ พัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ เก็บภาษีรวมในราคาสินค้าที่คิดจากต้นทุนทรัพยากรการผลิต ช่วยยกระดับเป้าหมายทางเศรษฐกิจของชุมชน และสร้างงานใหม่ ๆ ให้กับชุมชน

การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ศึกษา

เทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้มาตรฐานการรับรองคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Accreditation: EHA) ประเด็นงาน การจัดการขยะ รหัสรับรอง EHA 4100 เป็นมาตรฐานรับรองจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีองค์ประกอบสำหรับการประเมิน 7 หัวข้อ คือ (1) การนำองค์กร (2) การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ (3) การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (4) การวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ (5) การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (6) การจัดการกระบวนการ และ (7) การวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อมูลเบื้องต้นและการจัดการขยะเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีดังนี้

1. เทศบาลเมืองแสนสุข

เทศบาลเมืองแสนสุข เป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติเทศบาล โดยยกฐานะมาจากสุขาภิบาลแสนสุขขึ้นเป็นเทศบาลตำบลแสนสุข เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2531

และยกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลเมืองแสนสุข เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2544 เขตการปกครองจะครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล คือ ตำบลแสนสุขทั้งตำบล ตำบลเหมือง (บางส่วน) และตำบลห้วยกะปิ (บางส่วน) รวมพื้นที่ปัจจุบันทั้งสิ้น 20.268 ตารางกิโลเมตร (12,667.5 ไร่) ความหนาแน่นของประชากร 2,137 คนต่อตารางกิโลเมตร

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมบริการที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอย่างมาก เนื่องจากทำให้ประชาชนในท้องถิ่นมีรายได้ สร้างงาน สร้างอาชีพ ตลอดจนช่วยกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในด้านต่าง ๆ เช่น โรงแรม บ้านพักตากอากาศ ร้านอาหาร ฯลฯ โดยสถิติข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยแสดงให้เห็นว่านักท่องเที่ยวมีประมาณ 1.8 -2.0 ล้านคนต่อปี ประกอบการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของเทศบาลเมืองแสนสุขได้สร้างชื่อเสียงได้อย่างมาก

ภายในองค์กรของเทศบาลเมืองแสนสุข ประกอบด้วยพนักงานเทศบาล 82 คน ลูกจ้างประจำ 29 คน พนักงานจ้างตามภารกิจ 120 คน และพนักงานจ้างทั่วไป 189 คน รวมทั้งสิ้น 420 คน โดยปฏิบัติงานในหน่วยงานภายในเทศบาลเมืองแสนสุข ดังนี้

1.1 สำนักปลัดเทศบาล รับผิดชอบงานด้านการบริหารงานบุคคลของเทศบาล งานอำนวยการอาคารและสถานที่ ส่งเสริมและเผยแพร่การท่องเที่ยว งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย งานรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคง งานจัดการจราจร การให้บริการประชาชนทางด้านงานทะเบียนราษฎร งานสารบรรณของเทศบาล และกิจกรรมทางการเมือง

1.2 กองวิชาการและแผนงาน รับผิดชอบงานด้านวิเคราะห์นโยบายและแผน งานวิจัย และประเมินผล งานงบประมาณ งานบริการและเผยแพร่วิชาการ งานประชาสัมพันธ์ งานนิติการ

1.3 กองการศึกษา รับผิดชอบงานด้านงานบริหารและวิชาการทางการศึกษา งานกิจการโรงเรียนและกิจกรรมนักเรียน งานส่งเสริมการศึกษานอกโรงเรียนและแนะแนว งานส่งเสริมประเพณี ศาสนา ศิลปะวัฒนธรรม

1.4 กองสวัสดิการสังคม มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านสังคมสงเคราะห์ งานสวัสดิภาพเด็กและเยาวชน ผู้สูงอายุ ผู้พิการ งานพัฒนาชุมชน

1.5 กองคลัง รับผิดชอบงานพัฒนารายได้ งานการเงินและบัญชี การจัดเก็บภาษีอากร ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ งานสถิติการคลัง งานบริการข้อมูลแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน การจัดซื้อ - จ้าง งานจดทะเบียนพาณิชย์

1.6 หน่วยงานตรวจสอบภายใน รับผิดชอบงานตรวจสอบ กลั่นกรอง และเสนอแนะแก่ปลัดเทศบาลเกี่ยวกับงานการเงินของเทศบาล

1.7 กองช่าง รับผิดชอบงานการควบคุมอาคารและงานขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร งานวิศวกรรมโยธา งานสถาปัตยกรรม การผังเมือง งานบำรุงรักษาทาง สะพาน สาธารณูปการ และสวนสาธารณะ

1.8 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบงานด้านการบริการทางการแพทย์ ทันตสาธารณสุข เวชกรรมสังคม งานส่งเสริมสุขภาพทุกช่วงวัย (ในเชิงป้องกันและฟื้นฟู) ป้องกัน และควบคุมโรคติดต่อ โรคระบาดและสารเสพติด งานสัตว์บาล งานสุขาภิบาลและอนามัย สิ่งแวดล้อม งานรักษาความสะอาด งานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ งานเผยแพร่และฝึกอบรม ด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

1.9 กองช่างสุขาภิบาล รับผิดชอบงานด้านกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล งานบำบัดน้ำเสีย วิเคราะห์คุณภาพน้ำ งานดูแลและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลในงานกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสีย

การจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุข ครอบคลุมเรื่องเก็บรวบรวม ขนส่งไปสถานที่ กำจัดและกำจัดด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันของหน่วยงานภายใน 2 หน่วยงาน ได้แก่ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบงานเก็บรวบรวมและขนส่งไป สถานที่กำจัด ส่วนกองช่างสุขาภิบาลรับผิดชอบงานกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบ



ภาพที่ 3 การเก็บขนขยะ

ขณะนี้ ศักยภาพในการฝังกลบขยะลดลงแต่ปริมาณขยะเพิ่มขึ้น ดังนั้น การลดปริมาณ ขยะจากแหล่งกำเนิดจึงเป็นมาตรการหนึ่งที่เทศบาลเมืองแสนสุขนำมาใช้ ที่สำคัญคือ (1) การลด ปริมาณขยะประเภทโฟมบรรจุอาหารในแหล่งท่องเที่ยวและเขตมหาวิทยาลัยบูรพา เนื่องจาก ความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัด (2) การนำขยะที่สามารถรีไซเคิลกลับมา ใช้ประโยชน์ ในที่นี้คือ โลหะ แก้ว พลาสติกและกระดาษ โดยรูปแบบธนาคารขยะในโรงเรียน (3) ขยะอินทรีย์ จะนำมาหมักเป็นน้ำหมักจุลินทรีย์ด้วยความร่วมมือจากกลุ่มอาสาสมัครในชุมชน

การฝังกลบขยะ ใช้สถานที่กำจัดขยะ ณ บ้านหนองข่า หมู่ 11 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ขนาด 172 ไร่ 98 ตารางวา อยู่ห่างจากเทศบาลเมืองแสนสุขไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

ระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร เริ่มเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2542 ภายในมีการแบ่งพื้นที่เป็น 3 ส่วน ได้แก่ พื้นที่อาคารและสำนักงาน 10 ไร่ พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย 45 ไร่ และพื้นที่ฝังกลบขยะชุมชน 117 ไร่ สาธารณูปโภคที่จำเป็น ได้แก่ ไฟฟ้า จะรับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี สัญญาณโทรศัพท์ไร้สายของทุกเครือข่าย น้ำอุปโภคจะใช้รถบรรทุกน้ำจากแหล่งน้ำ สาธารณะภายนอกเข้ามาสำรองไว้ใช้ มีเครื่องจักรกล ได้แก่ เครื่องขังน้ำหนักรถบรรทุก รถขุด ดินตะขาบ รถดักล้อยาง รถแทรกเตอร์ รถคันและบดฝังมูลฝอย รถบรรทุกขนาด 6 ล้อ และขนาด 10 ล้อ เครื่องสูบน้ำ เครื่องเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 4 งานฝังกลบขยะ

วิธีการกำจัดขยะ เป็นตามเกณฑ์ที่กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยกำหนด โดยรถบรรทุกขยะที่เก็บรวบรวมได้จากในเขตเมืองจะเทกองลงในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับการฝังกลบ จากนั้นจึงใช้เครื่องจักรกลเกลี่ยและบดอัดให้ขยะยุบตัวลง ก่อนจะกลบทับด้วยดินที่เตรียมไว้เพื่อป้องกันปัญหาหากลิ่น แมลง และสัตว์พาหะ จากนั้นจะบดอัดชั้นดินที่ปิดทับขยะด้วยเพื่อสร้างพื้นที่ให้แน่นเพียงพอที่รถบรรทุกขยะและเครื่องจักรหนักต่าง ๆ จะสามารถเข้ามาในพื้นที่นี้ได้อีก สารอินทรีย์ที่มีอยู่ในขยะจะถูกย่อยสลายตามธรรมชาติโดยจุลินทรีย์ ทำให้ขยะยุบตัวและเกิดก๊าซมีเทน ส่วนน้ำชะขยะ (Leachate) หรือของเหลวที่ไหลซึมออกมาจากหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย ไม่สามารถซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้เนื่องจากใช้การคาดพื้นด้วยวัสดุที่ป้องกันการซึมผ่านของน้ำ แบบ Single composite barrier type ซึ่งเป็นวัสดุพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง (High density polyethylene; HDPE) หนา 1.0 มิลลิเมตร รองกั้นพื้นที่ฝังกลบไว้แล้ว อย่างไรก็ตาม น้ำชะขยะจากการบดอัดขยะรวมทั้งน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนความสกปรกจากขยะจะถูกรวบรวมตามระบบรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นชนิดบ่อปรับเสถียร (Stabilization pond) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยย่อย ๆ ได้แก่ บ่อแอนแอโรบิก (Anaerobic pond) บ่อแฟคคัลเททีฟ (Facultative pond) และบ่อแอโรบิก (Aerobic pond)

เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจปนเปื้อนจากน้ำชะขยะ จึงสร้างสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณศูนย์กำจัดขยะ 4 ตำแหน่ง และตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด และน้ำธรรมชาติในลำคลองสาธารณะบริเวณด้านนอกศูนย์กำจัดขยะประจำทุก 3 เดือน

2. เทศบาลเมืองอ่างศิลา

เทศบาลเมืองอ่างศิลา เปลี่ยนแปลงฐานะจากสุขาภิบาลเป็นเทศบาล ตามพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาล พ.ศ. 2542 เป็นเทศบาลตำบลอ่างศิลา ที่มีระดับเป็นเทศบาลชั้น 5 เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 ต่อมา ได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลเมืองอ่างศิลา มีพื้นที่รับผิดชอบรวมทั้งสิ้น 18.60 ตารางกิโลเมตร หรือ 11,615 ไร่ มีอาณาเขตครอบคลุม 4 ตำบล คือ อ่างศิลา ห้วยกะปิ บ้านปึกและเสม็ด ประกอบด้วย 20 หมู่บ้าน ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ จำนวนประชากร 28,908 คน ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย 1,554 คน ต่อตารางกิโลเมตร

เดิมเป็นชุมชนชาวประมงพื้นบ้าน แต่ด้วยการพัฒนาเชิงอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวชายฝั่งทะเลเจริญขึ้นมาก ซึ่งเทศบาลเมืองอ่างศิลามีเขตติดต่อกับเทศบาลเมืองแสนสุข จึงทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและที่พักอาศัยประเภทหมู่บ้านจัดสรรและอาคารพาณิชย์เป็นอาชีพหลักของประชากรในเขตเทศบาลเมืองอ่างศิลา โดยมีแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ คือ วัดอ่างศิลาที่สร้างมาตั้งแต่สมัยอยุธยา และปฏิสังขรณ์ขึ้นในรัชกาลที่ 4 มีศิลปะที่สะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของวัดกับชุมชนชาวจีนที่อยู่โดยรอบวัดนี้ ส่วนพระตำหนักมหาราชและพระตำหนักราชินี สร้างขึ้นตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 (พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว) เรียกตึกทั้งสองหลังว่า “อาไศรย์สถาน” ต่อมาสมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ ในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าให้บูรณปฏิสังขรณ์อีกครั้งหนึ่ง และพระราชทานนามตึก หลังใหญ่ว่า “ตึกมหาราช” และพระราชทานนามตึกหลังเล็กว่า “ตึกราชินี”

อัตรากำลังในสังกัดของเทศบาลเมืองอ่างศิลา แบ่งออกพนักงานเทศบาล 42 คน ลูกจ้างประจำ 14 คน พนักงานจ้าง 163 คน รวมทั้งสิ้น 219 คน โดยประจำการในหน่วยงานภายในเทศบาลเมืองอ่างศิลา ประกอบด้วย

2.1 สำนักปลัดเทศบาล รับผิดชอบงานด้านการบริหารงานบุคคลของเทศบาล งานอำนวยการอาคารและสถานที่ ส่งเสริมและเผยแพร่การท่องเที่ยว งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย งานรักษาความสงบเรียบร้อยและความมั่นคง งานจัดการจราจร การให้บริการประชาชนทางด้านงานทะเบียนราษฎร งานสารบรรณของเทศบาล และกิจกรรมทางการเมือง

2.2 กองวิชาการและแผนงาน รับผิดชอบงานด้านวิเคราะห์นโยบายและแผน งานวิจัยและประเมินผล งานงบประมาณ งานบริการและเผยแพร่วิชาการ งานประชาสัมพันธ์ งานนิติการ

2.3 กองการศึกษา รับผิดชอบงานด้านงานบริหารและวิชาการทางการศึกษา งานกิจการโรงเรียนและกิจกรรมนักเรียน งานส่งเสริมประเพณี ศาสนา ศิลปะวัฒนธรรม

2.4 กองคลัง รับผิดชอบงานพัฒนารายได้ งานการเงินและบัญชี การจัดเก็บภาษีอากร ค่าธรรมเนียมต่างๆ งานสถิติการคลัง รวมทั้งงานบริการข้อมูลแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน การจัดซื้อ - จัดจ้าง งานจดทะเบียนพาณิชย์

2.5 หน่วยงานตรวจสอบภายใน มีหน้าที่ตรวจสอบ กลั่นกรอง ให้ความเห็นและเสนอแนะแก่ปลัดเทศบาลเกี่ยวกับงานการเงินของเทศบาล

2.6 กองช่าง รับผิดชอบงานควบคุมอาคารและงานขออนุญาตปลูกสร้างอาคาร งานวิศวกรรมโยธา งานสถาปัตยกรรม การผังเมือง งานบำรุงรักษาทางและสะพาน สาธารณูปการ และสวนสาธารณะ

2.7 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบงานส่งเสริมสุขภาพทุกช่วงวัย ป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ โรคระบาดและสารเสพติด งานสุขาภิบาลอนามัยสิ่งแวดล้อม งานรักษาความสะอาด งานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การจัดการขยะของเทศบาลเมืองอ่างศิลา ครอบคลุมงานเก็บรวบรวม และขนส่งไปสถานที่กำจัดขยะ โดยกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบงานเก็บรวบรวมและขนส่งไปฝังกลบ ณ สถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครแหลมฉบัง ตั้งอยู่ที่บ้านเนินกระบก ตำบลบึง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยทั่วไปคิดค่าบริการตามน้ำหนักของขยะที่ส่งกำจัด (ปัจจุบันในอัตรา 500 บาทต่อตัน) จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการในการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดอันจะต้องได้รับความร่วมมือจากสมาชิกในชุมชน ชาวชนในสถานศึกษา และนักท่องเที่ยว ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ด้วยการหมักเป็นน้ำหมักจุลินทรีย์และปุ๋ยหมักสูตร “ทาคาคุระ”

ในทื่นี้ การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 283 วรรคแรก ได้บัญญัติว่า “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ดูแลและจัดทำบริการสาธารณะ และมีความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบาย การบริหาร การจัดบริการสาธารณะ การบริหารงานบุคคล การเงินและการคลัง โดยต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับการพัฒนาของจังหวัดและประเทศเป็นส่วนรวมด้วย” ซึ่งกระทรวงมหาดไทยได้กำหนดระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการจัดทำและการประสานแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 เพื่อให้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทยถือปฏิบัติเพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาท้องถิ่นสู่การปฏิบัติของหน่วยงานย่อย และการบริหารจัดการขยะชุมชนของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา เป็นภารกิจที่ได้บรรจุในแผน

ยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งเทศบาลเมืองแสนสุข บรรจุในยุทธศาสตร์เรื่อง การจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทศบาลเมืองอ่างศิลาบรรจุในยุทธศาสตร์ เรื่อง การพัฒนา
สิ่งแวดล้อมและการจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการ

แนวคิดการประเมินแบบดุลยภาพ (Balance scorecard)

Kaplan and Norton (1996) เสนอการประเมินแบบดุลยภาพ (Balanced scorecard) เพื่อยกระดับและประเมินผลประกอบการขององค์กรภาคธุรกิจ ซึ่งผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลในการสื่อสารและเรียนรู้ มิได้ใช้เพียงเพื่อการควบคุมกำกับ การดำเนินการตามยุทธศาสตร์เท่านั้น โดยพิจารณาตัวชี้วัดใน 4 มุมมอง คือ

1. ด้านการเงิน (Financial perspective) ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของรายได้ ฐานการตลาด ที่ขยายเพิ่มขึ้น การลดต้นทุนและพัฒนาผลผลิต เพิ่มคุณค่าผลผลิต การใช้ประโยชน์ในทรัพยากร ร่วมกัน

2. ด้านลูกค้า (Customer perspective) ได้แก่ การตอบสนองที่ตรงตามความต้องการ และรวดเร็ว ความพึงพอใจอันเนื่องมาจากคุณภาพของการบริการ ส่วนแบ่งตลาด (Market share) การรักษาฐานลูกค้าและการเพิ่มขึ้นของลูกค้า

3. ด้านกระบวนการทำงานภายใน (Internal process perspective) ได้แก่ การใช้เวลา ในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงาน คุณภาพของงาน และผลผลิตภาพ (Productivities หรือ สัดส่วน ระหว่างจำนวนผลผลิตที่ผลิตได้กับจำนวนปัจจัยการผลิตที่ใช้เพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนนั้น)

4. ด้านการเรียนรู้และเติบโต (Learning and growth perspective) ได้แก่ การศึกษาหาวิธี ปรับปรุงระบบงาน การรักษาทุนทางปัญญา (การใช้ทักษะการมีส่วนร่วมของบุคลากร การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างบุคลากร) การวิจัยและพัฒนาผลผลิตและบริการชนิดใหม่ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

การประเมินแบบดุลยภาพนำมาใช้ในภาคเอกชนอย่างกว้างขวางเพื่อการพัฒนาขององค์กร แบบองค์รวม (Holistic) และ มองความคาดหวังของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจ เป็นการสร้าง โอกาสให้พนักงานให้เกิดการเรียนรู้ และแก้ไขปัญหาของธุรกิจ ด้วยการวัดปัจจัยต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ อิงตามวัตถุประสงค์โดยมองที่ต้นทาง เน้นที่จะยกระดับองค์กรเพื่อความอยู่รอด อย่างยั่งยืน ผู้บริหารมุ่งให้ความสำคัญทั้งมุมมองระยะสั้น (ด้านการเงิน) และมุมมองในระยะยาว ที่แสดงถึงการเรียนรู้และพัฒนาองค์กรเพื่อที่ผู้บริหารขององค์กรจะได้รับรู้ถึงจุดอ่อน และความ ไม่ชัดเจนของการบริหารงานที่ผ่านมา ซึ่งการประเมินแบบดุลยภาพการประเมินแบบดุลยภาพ

จะช่วยในการกำหนดกลยุทธ์ในการจัดการองค์กรได้ชัดเจน โดยดูจากผลของการวัดค่าได้จาก
ทุกมุมมอง เพื่อให้เกิดคุณภาพในทุก ๆ ด้าน มากกว่าที่จะใช้มุมมองด้านการเงินเพียงด้านเดียว

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) (2556) นำการประเมิน
แบบคุณภาพมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำยุทธศาสตร์ของภาครัฐนับตั้งแต่ปฏิรูปการบริหาร
ราชการแผ่นดิน เพื่อที่จะเปลี่ยนวิธีการกระบวนการในการบริหารจัดการให้เป็นในเชิงยุทธศาสตร์
ซึ่งหน่วยราชการจะสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น และยังใช้เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงาน
อย่างคุ้มค่า เพียงแต่องค์กรภาครัฐเป็นองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร มีหน้าที่ในการให้บริการ
เพื่อสร้างความอยู่ดีมีสุขแก่ประชาชน และเป็นกลไกของรัฐบาลในการขับเคลื่อนประเทศ
ให้สามารถแข่งขันกับอารยประเทศได้ ดังนั้น เป้าหมายขององค์กรภาครัฐจึงมุ่งสู่ความเป็นเลิศ
ด้านต่าง ๆ ตามภารกิจหลักขององค์กรนั้น ๆ

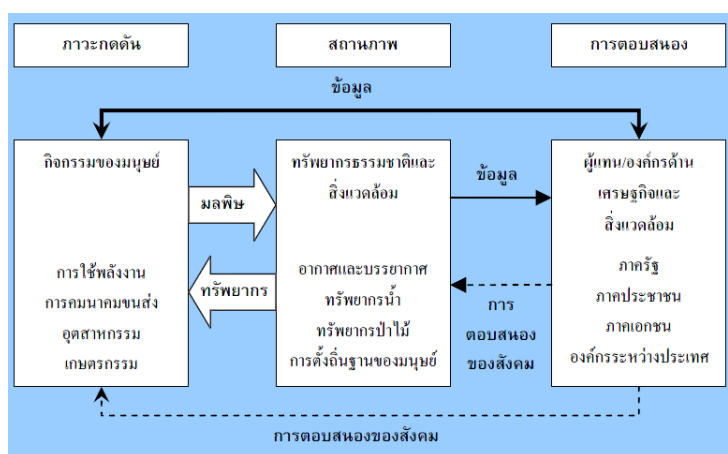
แนวทางการประเมินแบบคุณภาพขององค์กรภาครัฐ ในมิติด้านประสิทธิผล
เป็นการทำงานบรรลุตามแผนยุทธศาสตร์ขององค์กร คือ ด้านการเงิน (Financial perspective)
มิติด้านประสิทธิภาพ เป็นการปรับกระบวนการในการทำงาน เช่น การลดขั้นตอน การปรับ
กระบวนการใหม่ ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายและการสูญเสีย เพื่อให้องค์กรเข้มแข็งขึ้น คือ
ด้านกระบวนการทำงานภายใน (Internal process perspective) มิติด้านคุณภาพ เป็นการ
ยึดประโยชน์สูงสุดของส่วนรวม มีขบวนการที่ประชาชนมีส่วนร่วม คือด้านลูกค้า (Customer
perspective) และมิติด้านการพัฒนาองค์กร คือ ด้านการเรียนรู้และเติบโต (Learning and growth
perspective) เป็นการปรับปรุง การบริหารสินทรัพย์และทุนมนุษย์ (Human capital) ซึ่งการ
ฝึกอบรมต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ การบรรลุความสำเร็จตามยุทธศาสตร์หรือมีความพร้อมใน
เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic readiness) ซึ่งทั้งหมดนี้จะยึดหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ให้
เกิดภาวะรับผิดชอบจึงกำหนดให้มี การจัดทำรับรองการปฏิบัติราชการ (ทศพร ศิริสัมพันธ์,
2547)

ในการจัดทำมุมมองด้านลูกค้า องค์กรจะต้องวิเคราะห์ให้ชัดเจนว่าใครคือลูกค้าหลัก
ขององค์กร และอะไรคือคุณค่าขององค์กรที่จะนำเสนอให้ลูกค้าหลักกลุ่มนั้นเพื่อให้เกิดความ
พึงพอใจ โดยคุณค่าที่องค์กรมุ่งนำเสนอประกอบด้วย (1) การเป็นผู้นำด้านสินค้าและบริการ
(2) การดำเนินงานที่เป็นเลิศ สามารถนำเสนอสินค้าและบริการที่ได้มาตรฐานในต้นทุนที่ต่ำ
และ (3) ความใกล้ชิดกับลูกค้า สามารถปรับตัวและเปลี่ยนแปลงเพื่อตอบสนองความต้องการ
ของลูกค้าได้ตลอดเวลา (พสุ เตชะรินทร์, 2547)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการขยะ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2550) เสนอกรอบแนวคิดตัวชี้วัดภาวะกดดัน (Pressure) ตัวชี้วัดสถานการณ์ (State) และตัวชี้วัดการตอบสนอง (Response) หรือ PSR (Pressure-state-response) ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการพัฒนาตัวชี้วัดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรอบแนวคิดนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) เพื่อให้กลุ่มประเทศสมาชิกและนานาชาติประเทศใช้ชุดตัวชี้วัดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศและระดับนานาชาติเพื่อประเมินการดำเนินงานและแก้ไขปัญหาอย่างตรงประเด็น อันจะนำไปสู่ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีความสัมพันธ์ดังแสดงในภาพที่ 2 ส่วนสาระสำคัญ คือ กิจกรรมของมนุษย์เป็นตัวขับเคลื่อนในการสร้างภาวะกดดันแก่สิ่งแวดล้อม (Pressure) ส่งผลให้สถานะทั้งทางปริมาณและคุณภาพของสิ่งแวดล้อมแปรเปลี่ยนไป (State) ดังนั้น สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นและข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจึงถูกนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจเพื่อกำหนดนโยบายหรือมาตรการเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมนั้น ๆ ในการแก้ไขปัญหา ลดผลกระทบ ตลอดจนป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (Response) หรือ PSR (Pressure-state-response) ซึ่งเทศบาลนครนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา นำมาใช้ในการจัดการมลพิษทางน้ำ การจัดการขยะ และการจัดการทรัพยากรน้ำ ส่วนเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก นำมาใช้ในการจัดการขยะ และการจัดการทรัพยากรป่าไม้ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม



ภาพที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่าง Pressure-state-response (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2550)

วลัยพร สกุลพอง (2551) ศึกษาพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง และเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และจำนวนสมาชิก โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จากเครื่องมือแบบสอบถาม พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชนด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ การลดการเกิดขยะและด้านการคัดแยกขยะ และจำนวนสมาชิกในครอบครัวต่างก็มีพฤติกรรมการจัดการขยะแตกต่างกัน พร้อมทั้งเสนอให้จัดเวทีประชาคมเพื่อให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับขยะ เช่น ตั้งเป็นคณะกรรมการดูแลในหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด

จำลอง โพธิ์บุญ (2551 ข) วิเคราะห์ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีเทศบาลนครพิษณุโลก โดยใช้การจัดการขยะแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical-biological waste treatment: MBT) โดยได้รับความร่วมมือจากบริษัท ฟาเบอร์ เทคโนโลยี จำกัด ผสมผสานกับการดึงประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน ทำให้ขยะร้อยละ 40 ถูกแยกไปรีไซเคิล ลดปริมาณขยะได้ครึ่งหนึ่ง คือจากเดิมมี 300 ตัน/วัน เหลือขยะ 150 ตัน/วัน นอกจากนี้การคัดแยกขยะนำขยะที่ใช้ได้กลับมาใช้ใหม่ ขยะที่เป็นพลาสติกนำไปเผาเป็นพลังงาน และแยกเป็นน้ำมัน ส่วนขยะชีวภาพนำไปหมักทำปุ๋ย กลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกเวลานี้เทศบาลเหลือปริมาณขยะที่ต้องทำลายจริง ๆ ไม่ถึงร้อยละ 20 เป็นการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการจัดกิจกรรมในวันสำคัญต่าง ๆ ร่วมกับสถาบันการศึกษา ชุมชน หน่วยงานราชการและภาครัฐ เช่น วันสิ่งแวดล้อมโลก (5 มิถุนายน) วันสิ่งแวดล้อมไทย (4 ธันวาคม) โดยการจัดนิทรรศการให้ความรู้ การจัดเกมความรู้ การทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิลเพื่อเป็นทุนการศึกษา ฯลฯ เทศบาลนครพิษณุโลก ได้จัดทำหลักสูตรการอบรม การจัดการขยะโดยชุมชน (Community base solid waste management: CBM) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการจัดการขยะของเทศบาลนครพิษณุโลกโดยชุมชนเป็นฐาน ในการนี้ ได้ร่วมมือกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการจัดฝึกอบรมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่สนใจเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งปัจจัยภายในที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมดังกล่าว คือ ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์และมีวิธีการบริหารจัดการที่ชัดเจนในการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความมุ่งมั่น เสียสละและให้ความสำคัญกับการสร้างประโยชน์ให้ชุมชน มีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่มุ่งการสร้างเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ มีการพัฒนาบุคลากรและใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วย

ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ปัจจัยภายนอกที่สำคัญคือ การได้รับความร่วมมือจากชุมชนจากหน่วยงานวิชาการจากต่างประเทศและความร่วมมือจากหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง

จำลอง โพธิ์บุญ (2551 ก) ศึกษาองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกับการจัดการขยะที่ดี กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเทพกระษัตรี จังหวัดภูเก็ต โดยการสำรวจพื้นที่ การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงาน และจากการศึกษาเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลได้ประยุกต์หลักการของ Balanced scorecard ธรรมชาติและการดำเนินงานที่ดี (Good practices) และการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน ภายนอก โดยทำการศึกษาใน 4 มิติที่นำหลักการของธรรมชาติและการทำงานที่ดีมาพิจารณา ร่วมด้วย คือ ด้านพันธกิจในการดำเนินการจัดการขยะ ด้านกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งพิจารณาถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการบริหารจัดการ จะเป็นการพิจารณากระบวนการทำงานของเทศบาลตำบลเทพกระษัตรีครอบคลุมเรื่องการ กำหนดผู้รับผิดชอบ การจัดทำนโยบาย แผนงานและโครงการ การจัดสรรงบประมาณ และการ ติดตามประเมินผล และด้านการเรียนรู้และพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการปรับปรุงกระบวนการ ทำงานและการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ ผลการศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลเทพกระษัตรีมี พันธกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อม โครงการจัดการขยะในเขตเทศบาลส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อ ลดปริมาณขยะ สร้างการจัดการขยะที่เป็นระบบและเพื่อให้เกิดความสะอาดของบ้านเมือง กลุ่มเป้าหมายของการจัดการขยะนั้นเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาปัญหา กำหนดกิจกรรมในขั้นตอนการจัดเก็บขยะที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารที่ดูแลงานด้านสิ่งแวดล้อม มีทั้งระดับรองนายกเทศมนตรี และพนักงานในสังกัดกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม นโยบาย/ แผนงาน/โครงการ/งบประมาณปรากฏในแผนพัฒนาเทศบาลอย่างชัดเจน ส่วนการเรียนรู้และ พัฒนาสำหรับบุคลากร ยังขาดแคลนในหน่วยงานกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ส่วนการอบรม ให้ความรู้กับสมาชิกชุมชนจำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องเพราะเทคโนโลยีมีการพัฒนาอยู่เสมอ

ธนกฤต บวกขุนทด (2553) ศึกษารูปแบบการจัดการการจัดเก็บขยะชุมชน กรณีศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษา พฤติกรรมและสภาพของปัญหาจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง 220 คน จากเครื่องมือแบบสอบถาม พบว่า สาเหตุของการทิ้งขยะไม่ถูกวิธีมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในรูปแบบของการจัดเก็บ ขยะและการคัดแยกทิ้งขยะให้ถูกวิธี เนื่องจากการประชาสัมพันธ์ขององค์การบริหารส่วนตำบล โนนเมืองพัฒนาไม่เหมาะสม จึงไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และสร้างความร่วมมือที่ดีจากประชาชน

ควรรคนิ่ง สีหาวงษ์ (2554) ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการขยะของ เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยเปรียบเทียบความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นหัวหน้าหรือตัวแทนประชาชนในแต่ละหลังคาเรือน 385 คน จากเครื่องมือแบบสอบถาม

พบว่า ประชาชนที่มีอายุ อาชีพและระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขต่างกัน นำไปสู่ผลกระทบในการจัดเก็บขยะที่มีขนาดใหญ่จำพวกที่นอนเก่า ตู้เสื้อผ้าเก่า ซึ่งต้องการให้ประชาชนร่วมมือคัดแยกออกจากขยะทั่วไป เนื่องจากต้องจัดรถเก็บขนที่แตกต่างจากขยะทั่วไป

พิริยุตม์ วรรณพฤกษ์ (2554) ศึกษาสถานการณ์การจัดการปัญหาขยะของประเทศไทย โดยเน้นการค้นหาสาเหตุที่เกิดจากนโยบายหลักด้านการจัดการขยะและนโยบายสนับสนุนอื่น ๆ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคทั้ง 16 ภาค และผู้อำนวยการส่วนการกระจายอำนาจด้านการเงิน การคลัง สำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าประเทศไทยไม่สามารถควบคุมอัตราการผลิตขยะต่อประชากรในเขตเมืองให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยในเขตเมืองทั้งหมด (กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาลนคร เทศบาลเมืองและเทศบาลตำบล) มีอัตราการผลิตขยะเฉลี่ย 1.28 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภคมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณขยะ ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ปริมาณขยะ ได้แก่ $W = 19400.963 + 266.63P + 0.756C$ (W คือ ปริมาณขยะ (ตัน/วัน) P คือ ประชากร (ล้านคน) และ C คือ ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริโภค (พันล้านบาท)) ที่สามารถอธิบายความผันแปรของปริมาณขยะได้ร้อยละ 85.6 โดยที่การดำเนินงานด้านการควบคุมการผลิตขยะที่แหล่งกำเนิดในสังคมไทยด้วยกิจกรรมประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกและการรณรงค์ด้วยมาตรการสมัครใจ เช่น การจัดกิจกรรมรณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติก การใช้กระดาษสองหน้า ในสำนักงาน หรือการผลิตปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร ใบไม้ กิ่งไม้ในบ้าน ไม่เพียงพอ จำเป็นที่ต้องนำมาตรการทางเศรษฐศาสตร์อื่น ๆ มาใช้ร่วมด้วย เช่น มาตรการด้านภาษี การจัดเก็บค่าธรรมเนียมระบบมัดจำและค่าปรับ มาตรการด้านกองทุน เป็นต้น นอกจากนี้ สิ่งที่พบจากการศึกษาครั้งนี้ในส่วนอัตราการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ พบว่าต่ำกว่าเป้าหมาย และประเทศยังอยู่ในภาวะขาดแคลนระบบกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะ และพบสาเหตุสำคัญจากปัญหาฐานข้อมูลและการถ่ายทอดสาระสำคัญของนโยบายจากหน่วยงานกำหนดนโยบายไปยังหน่วยงานที่ทำหน้าที่นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติโดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนปัญหาการจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอเพื่อให้นโยบายสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งระบบกำจัดขยะแบบฝังกลบที่ก่อสร้างโดยงบประมาณของรัฐในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งประเทศมีอยู่ 107 แห่ง ใช้งานได้ 93 แห่ง ส่วนใหญ่มีในสภาพไม่แตกต่างจากการเทกองเนื่องจากประสบปัญหาการเดินระบบและการบำรุงรักษา สาเหตุจากการขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและงบประมาณ

สำหรับอีก 6 แห่งปิดบริการเนื่องจากมีขยะอยู่เต็มพื้นที่และ 8 แห่งก่อสร้างเสร็จแล้วแต่ประชาชนต่อต้านจึงเข้าไปใช้งานไม่ได้

จำลอง โพธิ์บุญ (2554) ศึกษาในกรณีเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง จัดการพลังงาน/ ลดภาวะโลกร้อนด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล ประยุกต์การพิจารณา 4 มิติของ Balanced scorecard ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ด้านประสิทธิผล เทศบาลได้ดำเนินโครงการและกิจกรรม ด้านอนุรักษ์พลังงาน/ ลดภาวะโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง ด้านกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนและบุคลากรของเทศบาลได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการในระดับสูง ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของเทศบาล ด้านการบริหารจัดการ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบชัดเจน ตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มีนโยบาย แผนงาน และโครงการที่ครอบคลุม มีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ และมีการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีการพัฒนาบุคลากรทุกระดับ มีการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยนำระบบ ISO 14001 มาใช้ และมีการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม และราคาไม่แพงมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม ลดภาวะโลกร้อน

บัญชา สิงห์คำป้อม (2555, บทคัดย่อ) ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะของชุมชนบะขาม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ด้วยการเปรียบเทียบความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง 340 คน จำแนกตามเพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษาและอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ ระดับการศึกษาและอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการขยะแตกต่างกัน โดยด้านนโยบายป้องกันและขจัดมลพิษจากขยะมีความต้องการให้ประชาชนรู้วิธีการคัดแยกขยะ ส่วนรูปแบบแนวทางการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม ต้องการได้แนวทางที่ชัดเจน ด้านรูปแบบการศึกษาความเหมาะสม ต้องการให้มีการประเมินสถานการณ์ในอนาคตที่ชัดเจน และด้านรูปแบบการสำรวจออกแบบรายละเอียดระบบ ต้องการให้มีการจัดทำคู่มือดำเนินการ และบำรุงรักษาระบบจัดการขยะ

อนุศรา สาวังชัย (2555) ศึกษารูปแบบการจัดการขยะเกาะภูเก็ต ใช้การผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ แบ่งเป็นขั้นตอนการศึกษาสภาพปัจจุบันโดยใช้การวิจัยเอกสารและการวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญผู้แทนหน่วยงาน และกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ และใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT: Strengths, weakness, opportunities, threats) เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต โดยขั้นตอนสุดท้ายเป็นการจัดเวทีประชาคมเพื่อตรวจสอบยุทธศาสตร์ พบว่าการจัดการขยะในเกาะภูเก็ตมีรูปแบบเป็นศูนย์กำจัดขยะรวมแบบผสมผสาน 3 รูปแบบ คือ โรงเตาเผา ก่อสร้างโดยกรมโยธาธิการ ขนาด 250 ตันต่อวัน การฝังกลบขยะประเภทวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้างและ

กากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย และแบบโรงคัดแยกวัสดุใช้แล้วจำพวกกระดาษ พลาสติก แก้ว และโลหะ ซึ่งบริหารด้วยการให้สัมปทาน (สิ้นสุดสัญญาในปี พ.ศ. 2565) ตั้งอยู่ ณ พื้นที่ป่าชายเลน คลองเกาะผี หมู่ที่ 1 ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ตำบลวิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เนื้อที่รวม 291- 2-70 ไร่ ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 20 แห่ง นำมูลฝอยมาทิ้งร่วมกับเทศบาลนครภูเก็ต เฉลี่ยวันละ 548.57 ตัน อัตราการเพิ่มปริมาณขยะเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ผู้วิจัยได้จัดทำเป็น ตารางเมตริกซ์ตามแบบของไวฮ์ริชเพื่อศึกษายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการจัดการขยะเกาะภูเก็ต มิยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม คือ การสร้างศูนย์กำจัดขยะให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ ยุทธศาสตร์เชิงป้องกัน ที่เป็นการสร้างจิตสำนึกให้กับคน เริ่มตั้งแต่ครอบครัว โรงเรียน สถานประกอบการ สื่อมวลชน บุคลากรทางศาสนา

พริษา วัชรโรทัย (2556) ศึกษาการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษา เทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง โดยวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการด้วยรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และสนทนากับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ และใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT: Strengths, weakness, opportunities, threats) พิจารณาสถานการณ์ และปัญหา กระบวนการจัดการขยะ การบริหารองค์กร พบว่า กระบวนการจัดการขยะของเทศบาล ตำบลเมืองแกลง เริ่มต้นจากการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับความรู้เรื่องการคัดแยก ขยะจากบ้านเรือน มีการส่งเสริมให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องในองค์กรพัฒนาศักยภาพตนเอง มีการ วางเป้าหมายในการจัดการขยะ ซึ่งมียุทธศาสตร์และ โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์เป็นตัวขับเคลื่อน ใช้ระบบ ISO 14001 ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมจึงพัฒนาการควบคุมติดตามผลการดำเนินงาน อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถปรับปรุงโครงสร้าง หน้าที่และความรับผิดชอบให้ชัดเจนขึ้น ส่วนผู้นำ ชุมชนและเจ้าหน้าที่เป็นตัวแทนประสานการทำงานระหว่างเทศบาลกับประชาชน ทั้งนี้ ผู้บริหาร มีบทบาทสำคัญในการบริหารองค์กร ที่จะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติผู้นำที่ดี ประกอบกับการมี โครงสร้างองค์กรและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานอย่างเหมาะสม มีการแบ่งหน้าที่การทำงาน อย่างชัดเจนตามความสามารถและความเชี่ยวชาญ โดยจะต้องมีการพัฒนาความรู้และศักยภาพ บุคลากรอย่างสม่ำเสมอ โดยผู้นำจะต้องพิจารณาปัจจัยในการสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากร เพื่อให้ได้ผลงานสูงสุดจากการทำงาน และการติดต่อสื่อสารที่ดีในองค์กรและกับสาธารณะ ซึ่งจะเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมและความเข้มแข็งของชุมชนและหน่วยงานภายนอก

งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วย Balance scorecard

- การประเมินผลการปฏิบัติงานด้วย Balance scorecard ในภาคเอกชน

นันทวัฒน์ชัย วงษ์ชนะชัย และตระกูล จิตวัฒนากร (2552) ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 มาใช้ในบริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด โดยใช้ Balance scorecard ด้วยการใส่แบบสอบถามเป็นเครื่องมือการวิจัย ที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับความเป็นไปได้แยกออกเป็นเนื้อหาด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายในและด้านบุคลากรและการเรียนรู้ ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างพนักงานบริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด จำนวน 110 ชุด ระหว่างวันที่ 1-15 กรกฎาคม 2552 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 58.20 มีสถานภาพเป็นพนักงานระดับบริหาร ส่วนพนักงานระดับหัวหน้างานคิดเป็นร้อยละ 41.80 สรุปผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ว่า ความเป็นไปได้ในการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2008 มาใช้ในบริษัทฯ อยู่ในระดับมากสำหรับด้านกระบวนการภายใน ด้านลูกค้า และด้านบุคลากรและการเรียนรู้ภายในองค์กร ส่วนด้านการเงินระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้นั้นอยู่ในระดับปานกลางเนื่องด้วยการประเมินศักยภาพขององค์กรแล้วจะต้องลงทุนในกระบวนการนี้เพิ่มอีก

ธานี นาคเกิด และระพี กาญจนะ (2554) ศึกษาการพัฒนากระบวนการวัดผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพ (BSC) กรณีศึกษา โรงงานฉีดพลาสติก ด้วยการจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพตามแนวคิดของการวัดผลดุลยภาพ แล้วเทียบผลการปฏิบัติงานกับเป้าหมายที่องค์กรตั้งไว้ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จเช่นเดียวกับองค์กรตัวอย่าง ได้แก่ บริษัท CIGNA บริษัท Mobil บริษัท Brown and Root บริษัท Apple Computer บริษัท Advanced Micro Devices บริษัท AIS บริษัท Thai Acrylic Fibre และบริษัท KBANK โดยผู้วิจัยใช้วิธีศึกษาด้วยการนำไปปฏิบัติการจริงเป็นเวลา 3 เดือน (มกราคมถึงมีนาคม 2554) พบว่า ค่าดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพเฉลี่ยสำหรับอัตราการเติบโตของยอดขายร้อยละ 2.83 จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า 8 ครั้ง ความพึงพอใจของลูกค้าร้อยละ 87.5 ประสิทธิภาพโดยรวมร้อยละ 76.6 (ต่ำกว่าเป้าหมาย) อัตราของเสียจากการผลิตร้อยละ 1.56 อัตราการจัดส่งไม่ตรงเวลาร้อยละ 0.14 อัตราการลาออกร้อยละ 9.51 (ไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมาย) อัตราการหยุดงานร้อยละ 1 โดยผลจากการใช้ระบบการวัดผลการปฏิบัติโดยอาศัยการวัดผลดุลยภาพส่งผลให้องค์กรมีทิศทางที่ชัดเจนในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติงาน โดยที่ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง

- การประเมินผลการปฏิบัติงานด้วย Balance scorecard ในภาครัฐ

ภัทราวดี มากมีและศิริเดช สุขชีวะ (2552) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการวัดประสิทธิผลองค์การสำหรับคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์:การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เชิงสาเหตุ พหุระดับในลักษณะงานวิจัยเชิงบรรยาย เนื่องด้วยคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ในฐานะที่เป็นองค์การ

ที่มีบทบาทสำคัญโดยตรงในการผลิต และพัฒนาครูให้ได้ครูที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559) และตามนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาลที่ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษามากขึ้น นอกจากนี้ต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงานที่จะประกอบวิชาชีพและมาตรฐานการปฏิบัติตน ทำหน้าที่ บริการชุมชนทางวิชาการให้กับคณะครู อาจารย์ และองค์กรในท้องถิ่น เพื่อการประสานงานร่วมกันที่นำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่น ให้มีความเข้มแข็ง อันเป็นรากฐานการพัฒนาชุมชน และท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ด้วยการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Result-based management) เป็นแนวทางการบริหารที่จะทำให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานให้สูงขึ้น และมีความยืดหยุ่นอย่างเพียงพอที่จะปรับเปลี่ยนได้อย่างทันเหตุการณ์และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงจำเป็นและต้องเน้นถึงการวัดและประเมิน ประสิทธิภาพของการดำเนินการดังกล่าว ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ประสิทธิภาพคณะครูศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ ที่เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปรที่มีอิทธิพล หรือส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพของคณะครูศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ตามการรับรู้ของคณาบดีครอบคลุมตัวแปรสังเกตได้ คือ โครงสร้างขององค์กร สภาพการใช้เทคโนโลยี ความผูกพันต่อองค์กรความเป็นนักวิชาการ วัฒนธรรมขององค์กร บรรยากาศขององค์กร ภาวะผู้นำ นโยบายและการวางแผนกลยุทธ์ การติดต่อสื่อสาร กระบวนการบริหารการเงิน และกระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการวัด ประสิทธิภาพองค์กร ในต่างประเทศระยะหลังเริ่มนำแนวคิดรูปแบบการบูรณาการพหุมิติ หรือ Multidimensional integrated model มาใช้ในการวัดประสิทธิภาพองค์กรต่าง ๆ ต่อมา ได้ใช้รูปแบบ บูรณาการกรอบการวัดแบบเกณฑ์รางวัลคุณภาพ รูปแบบการบริหารคุณภาพของสมาคมยุโรป และ รูปแบบสมดุล (Malcolm Baldrige National Quality Award หรือ MBNQA, European Foundation for Quality Management หรือ EFQM และ Balanced scorecard หรือ BSC) เพื่อสร้างวิธีการที่เหมาะสมที่เป็นแนวคิดพื้นฐานของส่วนประกอบคุณภาพที่เหมาะสม (Quality function deployment หรือ QFD) ภายใต้บริบทของสังคมไทย ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของคณะ ครูศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ ทั้งระดับบุคคล และระดับสาขาวิชามากที่สุดทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ ปัจจัยด้านนโยบายและการบริหารจัดการ ที่ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ กระบวนการบริหาร การเงินนโยบายและการวางแผนกลยุทธ์ กระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคล และการติดต่อสื่อสาร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษา 2 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Documentary study) เกี่ยวกับหลักการจัดการขยะชุมชน บทบาทและหน้าที่ในด้านการบริหารราชการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ของเทศบาลเมืองแสนสุข เทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

พื้นที่ในการวิจัยและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1. พื้นที่ในการวิจัยพิจารณาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรี ที่ได้มาตรฐานการรับรองคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Accreditation: EHA) ประเด็นงาน การจัดการขยะ (รหัสรับรอง EHA 4100) และการประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบและปฏิบัติงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ กรมอนามัย สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) พบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรี ที่รับรองคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม ประเด็นงาน การจัดการขยะ คือ เทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา

2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์กับบุคลากรของเทศบาลเมืองแสนสุข ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ จำนวน 5 คน จากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมและกองช่างสุขาภิบาล และบุคลากรของเทศบาลเมืองอ่างศิลาจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ จำนวน 3 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Criterion-based selection) เพื่อให้ได้ผู้ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการขยะชุมชน

เครื่องมือในการวิจัย

1. งานวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี แบบสัมภาษณ์ดังกล่าว เป็นแบบมีโครงสร้าง ที่เกี่ยวกับด้านประสิทธิผลการจัดการขยะสำหรับพิจารณาในมิติด้านการเงิน ด้านคุณภาพการให้บริการจัดการขยะสำหรับการพิจารณาในมิติด้านลูกค้า ด้านประสิทธิภาพของ

การจัดการขยะสำหรับการพิจารณาในมิติด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้การจัดการขยะสำหรับการพิจารณาด้านการเรียนรู้ ซึ่งการสัมภาษณ์นี้เพื่อค้นหาวิธีการดำเนินงานจัดการขยะชุมชนที่ประสบความสำเร็จของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นคำถามประกอบการสัมภาษณ์ดังนี้

- 1.1 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะของเทศบาล
- 1.2 แนวทางการบริหารจัดการหรือการดำเนินการจัดการขยะของเทศบาล
- 1.3 ปัจจัยที่ทำให้การจัดการขยะประสบผลสำเร็จ

2. การพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ โดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความครอบคลุมของเนื้อหา (Content validity) ตลอดจนลักษณะของถ้อยคำและภาษาที่ใช้เหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงให้ได้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่สมบูรณ์สำหรับเก็บข้อมูลจริง

3. ผู้เชี่ยวชาญ มีเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- 3.1 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดการขยะมากกว่า 5 ปี
- 3.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทางการบริหารเกี่ยวกับการจัดการขยะมากกว่า 5 ปี
- 3.3 เป็นผู้ที่มีความเต็มใจและเห็นความสำคัญของการวิจัยให้ความร่วมมือในตลอดช่วง

ของการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายใต้เกณฑ์ที่กำหนดได้เลือกผู้เชี่ยวชาญไว้ ดังนี้

1. นายฉัตรมงคล หอมเลิศสินรินทร์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
2. นายสัตยุชัย ชนะสงคราม นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. นางสุภาพร อานมณี นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ ศูนย์อนามัยที่ 3 ชลบุรี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ จะวิเคราะห์เนื้อหา สรุปความตามประเด็น (Content analysis) มีการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลแบบสามเส้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดกลุ่มคำหลัก (Keyword) ตามปัญหาการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 กลุ่มคำหลักในด้านประสิทธิผลการดำเนินงานการจัดการขยะ ได้แก่ การบริการเก็บขน/รวบรวมขยะ กำจัดขยะที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ใช้มาตรการทาง

กฎหมาย/ การปฏิบัติงานตามระเบียบทางราชการ ใช้มาตรการทางสังคม แผนงานและนโยบาย ด้านการจัดการขยะ การควบคุมปริมาณขยะ

1.2 กลุ่มคำหลักด้านคุณภาพการบริการจัดการขยะ ได้แก่ การเก็บขนขยะโดยเทศบาลเป็นผู้ดำเนินการเองหรือให้เอกชนมาร่วมดำเนินการ การกำจัดขยะโดยเทศบาลดำเนินการเองหรือร่วมกับเทศบาลอื่น ความร่วมมือของประชาชน การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในบริการเก็บขยะ

1.3 กลุ่มคำหลักในด้านประสิทธิภาพของการบริการจัดการขยะ ได้แก่ การบริหารองค์กร ภารกิจและบทบาทตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดการทางงบประมาณ แผนการทำงาน ในกระบวนการจัดการขยะ ความร่วมมือและการประสานงานกับภาคประชาชนและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง

1.4 กลุ่มคำหลักในด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ ได้แก่ การศึกษาและเรียนรู้วิชาการ เทคโนโลยีการจัดการขยะ การเพิ่มพูนประสบการณ์ การสื่อสารเกี่ยวกับความรู้และข้อมูล/ ข่าวสาร การถ่ายทอดความรู้และข้อมูล/ ข่าวสาร

2. จำแนกและจัดระบบข้อมูล (Typology and taxonomy) เป็นการสรุปคำตอบแต่ละประเด็นตามวัตถุประสงค์การศึกษา

3. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation) จากจากข้อมูลจากหลายแหล่ง

3.1 การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านเวลา ผู้วิจัยมีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในเวลาต่างกัน ถ้าได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เหมือนกันและตรงกัน ถือว่าข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นถูกต้องและเชื่อถือได้

3.2 การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านสถานที่ ผู้วิจัยเปลี่ยนสถานที่ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ถ้าได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เหมือนกันและตรงกัน ถือว่าข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นถูกต้องและเชื่อถือได้

3.3 การตรวจสอบแบบสามเส้าด้านบุคคล ผู้วิจัยมีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการจัดการขยะ ถ้าได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เหมือนกันและตรงกัน ถือว่าข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นถูกต้องและเชื่อถือได้

4. สรุปและนำเสนอผลการศึกษาเชิงพรรณนาความ (Description) การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านประสิทธิผลการดำเนินงานการจัดการขยะ ด้านคุณภาพการบริการจัดการขยะ ด้านประสิทธิภาพของการบริการจัดการขยะ และด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ และนำเสนอรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การสัมภาษณ์บุคลากรของเทศบาลเมืองแสนสุข ได้แก่ สัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จำนวน 5 คน และ สัมภาษณ์บุคลากรของเทศบาลเมืองอ่างศิลา ได้แก่ สัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ จำนวน 3 คน โดยบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงระหว่าง 13 พฤศจิกายน 2557 ถึง 13 มกราคม 2557
รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 2 เดือน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรีที่ประสบความสำเร็จในการจัดการขยะ โดยการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 8 คน สามารถวิเคราะห์ผลการศึกษาเชิงประเด็นที่เกี่ยวกับด้านประสิทธิผลการจัดการขยะ ด้านคุณภาพการให้บริการจัดการขยะ ด้านประสิทธิภาพของการจัดการ และด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ มีรายละเอียดดังนี้

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะ

1. เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี พบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะที่สำคัญประกอบด้วย ปัญหาการควบคุมปริมาณขยะให้ลดลง อุปสรรคด้านแรงงาน เครื่องจักรกล และสภาพภูมิประเทศที่ส่งผลกระทบต่อในงานเก็บขยะ สถานที่กำจัดขยะ และรายได้จากการให้บริการเก็บและกำจัดขยะ ดังข้อมูลต่อไปนี้

1.1 ปัญหาการควบคุมปริมาณขยะให้ลดลง

จากสภาพการเจริญเติบโตของเมืองด้วยเพราะเป็นแหล่งท่องเที่ยว ที่พักอาศัยและสถานศึกษาทุกระดับ ซึ่งปริมาณขยะมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร เมื่อเปรียบเทียบปริมาณขยะของเทศบาลเมืองแสนสุข ปี พ.ศ. 2556 (เฉลี่ย 85 ตันต่อวัน) กับปี พ.ศ. 2557 (เฉลี่ย 107 ตันต่อวัน) ซึ่งเมื่อพิจารณาประกอบกับเป้าหมายของแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555-2559 กำหนดอัตราการเกิดขยะ ไม่ให้เกิน 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน แต่พบว่า ในเขตเทศบาลเมืองแสนสุขมีอัตราการเกิดขยะ 1.11 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายของแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555-2559 ปริมาณขยะที่ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามเป้าหมายของแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555-2559 เนื่องจากขาดระบบการบริหารจัดการขยะที่เป็นเอกภาพทั้งด้านกฎหมาย แผนการ และแนวปฏิบัติของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้การทำงานร่วมกันทั้งภาครัฐ เอกชน/ผู้ประกอบการและประชาชนเป็นเชิงบูรณาการไปในทิศทางเดียวกัน

ทัศนคติ และพฤติกรรมในการจำกัดและลดปริมาณขยะของกลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้เข้ามาพักอาศัยในเขตเทศบาลเมืองแสนสุขเพียงระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อศึกษาในสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาและการประกอบอาชีพในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้อง

การท่องเที่ยว พบว่า กลุ่มนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่ให้ความสำคัญกับการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติกที่ย่อยสลายยาก และเมื่อใช้งานแล้วก็ทิ้งไว้เป็นขยะให้เทศบาลนำไปกำจัด ส่วนกลุ่มนิสิตและประกอบอาชีพในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เมื่อจบการศึกษาหรือสิ้นสุดระยะเวลาการทำงานก็เคลื่อนย้ายออกไปจากเขตพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุขและทิ้งสิ่งของต่าง ๆ ไว้เป็นขยะให้เทศบาลนำไปกำจัดโดยไม่นำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อในภูมิลำเนาของตน

ขยะอีกส่วนหนึ่งเกิดจากนอกพื้นที่เขตเทศบาลเมืองแสนสุข ซึ่งบางส่วนเกิดจากผู้ที่ประกอบอาชีพในกิจการขนส่งสินค้าทางน้ำ โดยพื้นที่ประกอบการจะอยู่ในเขตท่าเรือศรีราชาและท่าเรือแหลมฉบัง ประกอบกับขยะอีกส่วนหนึ่งที่ถูกพัดพามาจากปากแม่น้ำบางปะกง

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่แสดงถึงปัญหาการควบคุมปริมาณขยะ มีดังนี้

“การแก้ปัญหาต้องทำด้วยกันทั้งระดับประเทศถึงท้องถิ่น ไม่ใช่เหมือนไฟไหม้ฟางปล่อยไปทีละครั้ง แต่พอมีปัญหาที่ก็มาจัดการกันทีแล้วก็มาบีบให้เราเร่งทำงาน” (อำนวยการ สัทธินุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“เครื่องมือพวกกฎหมายที่จะให้มาใช้บริหารงานมันไม่ทันสมัย รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ช่วยเราอย่างจริงจัง ๆ จัง ๆ แล้วก็เรื่องเจ้าภาพหลักที่จะประสานในภาพรวม ร่วมทำงานกันในระดับท้องถิ่นก็ลำบาก ขยะนี้เป็นปัญหา มันรอนานนักไม่ได้ เป็นเรื่องใหญ่ที่ท้องถิ่นเจออยู่” (อำนวยการ สัทธินุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ทุกวันนี้คนเอาแต่สะดวกอย่างเดียวใช้กล่องโฟมทุกอย่าง ทั้งข้าวผัด ข้าวไข่เจียว ยี่งในร้านขายอาหารให้นิสิต และบรรดาแม่ค้าตามหาดเมื่อก่อนนี่” (อำนวยการ สัทธินุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“กล่องโฟมเนี่ยรัฐก็ควรห้ามนำมาใช้ จะเห็นศูนย์การค้าใหญ่มีใช้ทั้งนั้น ทั้งใส่หม้อ ร้อน เย็นต่าง ๆ เป็นเรื่องที่ยั่งยืนในทางด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจแต่ส่งวิกฤตในการแก้ไขปัญหาขยะ รัฐบาลน่าจะทำเชิงบังคับไปทั่วประเทศ ไม่ใช่ทำเพียงจุดใดจุดหนึ่ง” (อำนวยการ สัทธินุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“หรือว่าโฟมทั้งหลายที่กินแล้วก็ทิ้งไว้ ที่เราประกาศว่าเป็นเขตปลอดโฟมมันก็ทำให้ไม่ยั่งยืน ดูไม่ศักดิ์สิทธิ์” (อำนวยการ สัทธินุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“จุดอ่อนของเรา คือพื้นที่ที่ค่อนข้างเยอะ 20. 268 ตารางกิโลเมตร อีกอย่างที่เป็นเมืองท่องเที่ยวด้วย มีมหาวิทยาลัยด้วย จำนวนของคนที่เป็นคนนอกที่เดินทางเข้า-ออกเนี่ยมันมีจำนวนมาก” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“คือบ้านเรามีขยะที่เอามาจากที่อื่นและมาจากทางทะเลที่พัดมาเข้าหาด้านบ้านเราแล้วเรา ก็ต้องมาเก็บทำความสะอาด” (มานะ กมลธเนศ, สัมภาษณ์, 27 พฤศจิกายน 2557)

“ในส่วนของขยะจากทางทะเลค่อนข้างเป็นเรื่องที่ยากมากพัดมาจาก แม่น้ำบางปะกง และเรือสินค้ามันแหล่งกำเนิดนั้น ไม่ใช่เขตของเรา...ต้นทางมันน่าจะจัดการกันบ้าง” (สุปราจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“อย่างชิ้นใหญ่ ๆ ที่ยุ่งยากคือพวกเฟอร์นิเจอร์เพราะมันชิ้นใหญ่ จะเจอมาก ๆ ก็ตอน เด็ก ๆ เขาเรียนจบ กำลังจะกลับบ้าน คงมีมาจากพวกหอพัก” (มนตรี ชลิตาภรณ์, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“มันน่าจะต้องใช้เวลามากน้อยในการปรับพฤติกรรมคนในเมือง เพื่อจำกัดให้ ปริมาณขยะเข้ามาศูนย์ฯ ให้มันน้อยลงกว่านี้” (ชนัญญา ตันฑูรวณิชย์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

1.2 ปัญหาในงานเก็บขยะ

เทศบาลเมืองแสนสุขบริการงานรักษาความสะอาดในพื้นที่รับผิดชอบโดยใช้ แรงงานคนและเครื่องจักรกลช่วยสนับสนุนงานเก็บขยะ พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการ ดำเนินการ ได้แก่ จำนวนคนงานเก็บขยะตามที่สาธารณะ (นอกภาชนะที่จัดเตรียมไว้) ไม่เพียงพอ เครื่องจักรกลที่ช่วยสนับสนุนงานเก็บขยะ เป็นระบบไฮโดรลิกอัดขยะและระบบยกถังขยะ ขนาดใหญ่ชำรุด เพราะการใช้งานเกินกำลัง และต้องหยุดใช้งานเพื่อเข้าบำรุงรักษา และสภาพ ภูมิประเทศ เทศบาลเมืองแสนสุขตั้งอยู่ชายฝั่งจังหวัดชลบุรีที่มีกระแสน้ำพัดพาสิ่งปฏุนอนใน ทะเลเข้าสู่ฝั่งในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ สภาพภูมิประเทศ เทศบาลเมืองแสนสุขตั้งอยู่ชายฝั่ง จังหวัดชลบุรีที่มีกระแสน้ำพัดพาสิ่งปฏุนอนในทะเลเข้าสู่ฝั่งในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ดังข้อมูลต่อไปนี้

1.2.1 จำนวนคนงานเก็บขยะตามที่สาธารณะ (นอกภาชนะที่จัดเตรียมไว้) ไม่เพียงพอ ดังข้อมูลนี้

“พบเป็นอันดับแรกเลยก็คือปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาครัฐที่จะเข้ามา เป็นลูกจ้างของเทศบาลที่จะทำการเก็บขนขยะ” (สุปราจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“เทียบแล้วค่าแรงของภาคเอกชนกับของเรานั้นมันต่างกัน เพราะเอกชนมีแรงจูงใจ ที่ดีกว่าเทศบาล ของเรามันไม่มากพอที่เขาจะมา แล้วก็งานที่ทำอยู่กับขยะก็ไม่มีคนชอบ” (ชนัญญา ตันฑูรวณิชย์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

1.2.2 เครื่องจักรกลที่ช่วยสนับสนุนงานเก็บขยะ เป็นระบบไฮดรอลิคอัตโนมัติและระบบยกถังขยะขนาดใหญ่ชำรุด เพราะการใช้งานเกินกำลัง และต้องหยุดใช้งานเพื่อเข้าบำรุงรักษาตามแผน ดังข้อมูลนี้

“เมื่อขยะเพิ่มขึ้นมาก รถเก็บขยะ รถตักขยะที่ต้องลุยในน้ำเค็มก็ทำงานหนัก หยุดซ่อมกันทีละหลายวันเราก็อำบาก” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

1.2.3 สภาพภูมิประเทศ เทศบาลเมืองแสนสุขตั้งอยู่ชายฝั่งจังหวัดชลบุรีที่มีกระแสน้ำพัดพาสิ่งปนเปื้อนในทะเลเข้าสู่ฝั่งในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มักพบซากผักตบชวา มะพร้าว ไม้ไผ่ สาหร่าย และขยะพลาสติคและสิ่งของที่ใช้ในบ้านเรือน ดังข้อมูลนี้

“บ้านเรามีขยะที่มาจากที่อื่นและมาจากทางทะเลที่พัดมาเข้าหาด้านเราแล้วเราก็ต้องมาเก็บทำความสะอาด เจอประจำเลยตอนฤดูฝนเนี่ย เป็นพวกผักตบชวา ไม้ไผ่ ลูกมะพร้าว พลาสติค” (มานะ กมลธเนศ, สัมภาษณ์, 27 พฤศจิกายน 2557)

“ขยะบริเวณชายหาดบางแสน ที่นอกเหนือจากแม่ค้า นักท่องเที่ยวกิน ใช้นี้แล้วก็ยังมีขยะที่ปัญหาใหญ่ ๆ คือพัดมาจากในทะเล” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

1.3 ปัญหาด้านสถานที่กำจัดขยะ

ขยะที่เก็บขนมาจากเขตชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว จะนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบในศูนย์กำจัดขยะที่ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบางพระ จังหวัดชลบุรี คาดว่าจะสามารถรองรับขยะได้จนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 ดังข้อมูลนี้

“ที่ทิ้งขยะ เพราะของเรามีจำกัด ใช้มาหลายสิบปีแล้ว ใกล้เคียงเต็มแล้ว มันเป็นแบบฝังกลบ” (อานวย สิทธิบุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“กระบวนการหาที่ใหม่มาฝังกลบขยะมันยากมาก... โดยมาตรฐานต้องไม่อยู่ใกล้ชุมชนและแหล่งน้ำ พื้นที่ที่มีน้ำใต้ดินอยู่สูงก็ใช้ไม่ได้ เพราะว่าเราฝังกลบจะต้องการจุดเป็นหลุมลึกมันต้องไม่ถึงชั้นน้ำใต้ดิน พื้นกันหลุมมันควรจะอยู่สูงจากระดับน้ำใต้ดินเนี่ยอย่างน้อยก็เมตรหนึ่ง เพราะมันมีโอกาสที่น้ำเสียจากขยะจะปะปนไปกับน้ำใต้ดินได้อยู่บ้าง ถ้าเป็นแบบนี้พื้นที่บ่อฝังกลบที่อยู่สูงก็ทำให้ฝังขยะได้ไม่มาก” (มนตรี ชลิตาภรณ์, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ในพื้นที่ศูนย์ฝังกลบขยะ 172 ไร่ แต่ว่าส่วนที่เป็นบ่อเฉพาะฝังกลบ 117 ไร่ ส่วนนี้มันใกล้เคียงเต็มแล้ว คาดว่าไม่ถึงปี” (มนตรี ชลิตาภรณ์, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ปัจจุบันนี้เราใช้งานอยู่ที่บ่อที่ 6 ชั้นที่ 5 ตามที่ออกแบบไว้จะสูง 6 ชั้น แต่เนื่องจากพื้นที่ฝังกลบมันใกล้เคียงเต็มแล้ว แล้วบ่อนี้มันเป็นบ่อสุดท้าย” (ธัญญา ตันฑูรวิชย์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

1.4 ปัญหาเรื่องรายได้จากงานบริการจัดการขยะ

รายได้จากงานบริการจัดการขยะมาจากค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะ พบว่าไม่สะท้อนค่าใช้จ่ายจริงในการดำเนินการ และไม่ปฏิบัติตามหลักความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ดังข้อมูลนี้

“งบประมาณที่ใช้ในงานกำจัดจะมาจากจัดเก็บภาษี เป็นรายได้ของเทศบาล มาซื้อเครื่องมือมาใช้...ทั้งนี้เก็บเงินค่าขยะจากบ้านหรือหมู่บ้านมาได้ ก็เป็นเม็ดเงินที่ต่ำกว่าที่เราจ่ายไปจริง” (อำนาจ สิทธิบุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ค่าบริการกำจัดขยะ การชำระเงินก็มีปัญหาเพราะว่าบางคนเขาก็ไม่ยอมจ่าย ก็เก็บคนละ 20 บาทต่อเดือน คนก็บอกว่าฉันไม่มีขยะ ฉันเผาเองมั่ง” (อำนาจ สิทธิบุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“เมื่อเรามองค่าใช้จ่ายในการฝังกลบ เราก็มีการคิดค่าใช้จ่ายอยู่นะ มันไม่ใช่ค่าใช้จ่ายของการจัดการขยะทั้งหมดเพราะไม่ได้เอาส่วนที่จ่ายไปกับค่าเก็บขยะตามบ้านเรือนเข้ามาคิด ต้องถามสาสุขฯ ที่เก็บสถิติไว้ แค่ส่วนของเราที่เฉลี่ยต่อตันในปีงบประมาณ 57 มันออกมาอยู่ที่ตันละ 307 บาท แต่ถ้าจะรวมค่าเก็บขนของสาธารณสุข ด้วยก็ พันกว่าบาท (ธัญญา ตันฑูรวิชัย, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

2. เทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี พบปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะที่สำคัญประกอบด้วย ปัญหาการควบคุมปริมาณขยะให้ลดลง อุปสรรคด้านแรงงาน เครื่องจักรกลที่ส่งผลกระทบต่อโรงงานเก็บขยะ สถานที่กำจัดขยะ และรายได้จากการให้บริการเก็บและกำจัดขยะ ดังข้อมูลต่อไปนี้

2.1 ปัญหาการควบคุมปริมาณขยะให้ลดลง

พบว่าควบคุมปริมาณขยะไม่ได้ เนื่องจากสภาพการเจริญเติบโตของเมืองเช่นเดียวกับเทศบาลเมืองแสนสุข ด้วยเพราะเป็นแหล่งที่พักอาศัยสำหรับผู้มาทำงานในภาคอุตสาหกรรมและเป็นแหล่งท่องเที่ยวต่อเนื่องจากเทศบาลเมืองแสนสุข พบว่า ปริมาณขยะปี พ.ศ. 2556 เฉลี่ย 25 ตันต่อวัน ส่วน พ.ศ. 2557 เฉลี่ย 45 ตันต่อวัน เมื่อพิจารณาประกอบกับเป้าหมายของแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555-2559 ที่กำหนดอัตราการเกิดขยะไม่ให้เกิน 1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน พบว่า ในเขตเทศบาลเมืองอ่างศิลามีอัตราการเกิดขยะ 1.76 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายของแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555-2559

ปริมาณขยะที่ไม่สามารถควบคุมให้เป็นไปตามเป้าหมายของแผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555-2559 เนื่องจากทัศนคติ และพฤติกรรมในการกำจัดและลดปริมาณขยะของกลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้ที่ย้ายเข้ามาพักอาศัยในเขตเทศบาลเมืองอ่างศิลา

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่แสดงถึงปัญหาการควบคุมปริมาณขยะ มีดังนี้

“จากที่เราเก็บอยู่ประมาณเมื่อปีที่แล้ววันหนึ่งแค่ 25 ตัน แต่ปีนี้ขึ้นมาถึง 35-40 ตันต่อวัน ยิ่งบางวันเป็นเทศกาลเราต้องรับภาระเก็บขยะถึง สี่สิบกว่าตัน” (สังวรรณ กระจัน, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“ดูจากที่แหลมฉบังแจ้งปริมาณขยะที่ส่งเข้ากำจัดก็ประมาณ 41-45 ตันต่อวันนะคะ ซึ่งเป็นน้ำหนักในช่วงปลายปีนี้เป็นช่วงฤดูที่ขยะยังแห้งน้ำหนักไม่รวมน้ำ ยิ่งฤดูที่มีฝนจะทำให้ น้ำหนักขยะเพิ่มขึ้นอีก” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“เพราะตอนนี้เราเป็นเมืองท่องเที่ยวที่เป็นรอยต่อจากแสนสุขมาอยู่แล้ว แผนพัฒนาเราก็จะปรับที่บริเวณสะพานปลาที่ชายฝั่ง เพื่อดึงลูกค้าท่องเที่ยว ให้คนเข้ามาเยอะ ๆ ก็มีรายได้เพิ่มอีก แต่ผู้คนที่เข้ามาก็นำปัญหาขยะและปัญหาของเสียเข้ามาเพิ่มขึ้นด้วย” (นภาพรรณ ฉิมกล่อม, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“แล้วที่ได้รับฟังมาจากชาวบ้านหรือคณะกรรมการชุมชนนั้น จะตอบกลับมาว่าเค้าจะแยกจะลดไม่ได้ เพราะว่าคนมันไม่ใช่คนท้องถิ่น เป็นคนที่อื่นมาอยู่” (สังวรรณ กระจัน, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“เขาถือว่าเป็นหน้าที่ของเทศบาลฝ่ายเดียว ได้แต่พูดว่ามันเป็นเรื่องของคุณไม่ใช่เรื่องของฉัน ฉันมีหน้าที่เอามาทิ้งอย่างเดียว” (นภาพรรณ ฉิมกล่อม, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

2.2 ปัญหาในงานเก็บขยะ

เทศบาลเมืองอ่างศิลา มีพื้นที่รับผิดชอบงานรักษาความสะอาด 20.268 ตารางกิโลเมตร โดยใช้แรงงานคนและเครื่องจักรกลช่วยสนับสนุนงานเก็บขยะ พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคสำคัญเรื่องเวลาในการเก็บขยะไม่เพียงพอ และเครื่องจักรกลที่ช่วยสนับสนุนงานเก็บขยะ มีจำนวนน้อย

2.2.1 มีเวลาในการเก็บขยะไม่เพียงพอ เนื่องจากต้องยุติการเก็บขนขยะตามจุดต่าง ๆ ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองอ่างศิลา ก่อน 14.00 น. เพื่อนำไปส่งกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลนครแหลมฉบังที่อยู่ห่างออกไปประมาณ 50 กิโลเมตร ให้ทันตามกำหนดเวลาของสถานที่กำจัดขยะ คือ ก่อน 15.00 น. ดังข้อมูลต่อไปนี้

“ที่หนักเลยก็คือเราไม่มีที่ทิ้งขยะที่เป็นของเราเอง แล้วเราไม่สามารถจัดเก็บตามความเหมาะสมของเราได้ เราถูกจำกัดว่าเวลาที่ต้องไปทิ้งที่บ่อเขา” (นภาพรรณ ฉิมกล่อม, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“อย่างในโซนที่หนาแน่นก็มากกว่าสองพันหลังคาเรือน ถึงเกือบสามพันก็มี ใช้เวลาทำงานตั้งแต่ 6 โมงเช้าจนถึงบ่ายโมง แล้วไปส่งกำจัดแคว้นละเที่ยวต่อกัน เพราะบ่อกำจัดฯ เขาให้เราไปส่งก่อนบ่ายสามโมง” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

2.2.2 เครื่องจักรกลที่ช่วยสนับสนุนงานเก็บขยะ มีจำนวนน้อย ดังข้อมูลต่อไปนี้

“เรามีรถไว้ใช้เก็บขยะตามจุดต่าง ๆ ของเทศบาลจำนวนไม่มากพอเก็บขยะที่เพิ่มขึ้นแล้ว ยิ่งรถเก่าเราก็อายุช่อมกั๊กบ่อย ช่อมทั้งเครื่องยนต์ ช่อมทั้งตัวถัง เพราะมันใช้งานหนักมาก พอหยุดจอด รอการซ่อม งานขนขยะก็ลำบากมากเลย” (นภาพรรณ นิยมกล่อม, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“รถที่ใช้ก็เป็นขนาด 10 ล้อ 6 ล้อ เพราะบรรทุกได้มากกว่า 10 ตัน เก่าแล้วด้วย ช่อมไปหลายครั้ง” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

2.3 ปัญหาด้านสถานที่กำจัดขยะ

เทศบาลเมืองอ่างศิลาส่งขยะไปกำจัดที่สถานที่กำจัดขยะของเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ซึ่งจะให้บริการจนถึงเดือนมกราคมพ.ศ. 2558 หลังจากนั้นจะไปใช้บริการของภาคเอกชนในเขตตำบลเขาคนัทรอง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เนื่องจากสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลนครแหลมฉบังต้องดำเนินการฟื้นฟูสมรรถนะในการกำจัดขยะเป็นเวลา 1 ปี ดังข้อมูลนี้

“มีปัญหาหลักใหญ่คือ ปัญหาที่ทิ้งขยะที่เป็นของเราเอง เราทิ้งอยู่ที่แหลมฉบัง แล้วแหลมฉบังก็จะขอให้เราหยุดไปทิ้งที่เค้าแล้วเพราะขยะเค้าเองก็เยอะมาก มีปัญหาเอาไม่ไหว” (สังวรณ์ กระช้าน, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“กำจัดขยะให้คนในเขตเทศบาลเนียในอนาคตอาจต้องหาที่ทิ้งเป็นของเอกชน เราก็คิดว่าต้องใช้เงินเพิ่มอีกมาก” (นภาพรรณ นิยมกล่อม, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“ตอนนี้บ่อกำจัดฯ ของแหลมฉบังเขามันเต็มมีการฟื้นฟูบ่อฯ จึงต้องปรับพื้นที่ภายในเป็นเวลาหลายเดือนอยู่นะ น่าจะนานเกือบปี จึงไม่สามารถรับของเราได้ก็จะงดรับขยะของเราไว้ก่อน ก็เดือดร้อน” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

2.4 ปัญหาเรื่องรายได้จากงานบริการจัดการขยะ

รายได้จากงานบริการจัดการขยะมาจากค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะ พบว่าไม่สะท้อนค่าใช้จ่ายจริงในการดำเนินการ และไม่ปฏิบัติตามหลักความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ดังข้อมูลนี้

“ที่พูดถึงค่ากำจัดขยะที่ตั้งงบประมาณเอาไว้ประมาณ 3 ล้านบาทต่อปี นี่เฉพาะจ่ายให้นครแหลมฉบัง แต่ค่าน้ำมัน ค่าดูแลรถ ค่าจ้างคน สวัสดิการ การรักษา ก็จะแยกเป็นงบประมาณอีกส่วนหนึ่งที่เทศบาลฯ ต้องใช้จ่าย” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“ส่วนค่ากำจัดขยะที่เป็นเครื่องมือทางการเงิน เราก็ใช้อยู่ด้วย ...เขาพยายามหาข้อต่อตรงกับเรื่องการจ่ายค่าบริการนี้แค่เพียงเดือนละ 20 บาท” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

จากการศึกษา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา คือ ไม่สามารถควบคุมปริมาณขยะหรือลดปริมาณขยะได้ จึงส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดปัญหาแรงงานและความต้องการเครื่องจักรกลในการเก็บขนขยะและกำจัดขยะ รวมถึงปัญหาการขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะและการควบคุมภาวะมลพิษ ทั้งนี้ เนื่องจากสาเหตุหลัก 3 ประการ คือ

1. ขาดระบบการบริหารจัดการขยะที่เป็นเอกภาพทั้งด้านกฎหมาย แผนการและแนวปฏิบัติของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้การทำงานร่วมกันทั้งภาครัฐ เอกชน/ ผู้ประกอบการและประชาชนเป็นเชิงบูรณาการไปในทิศทางเดียวกัน
2. ทักษะคน และพฤติกรรมในการจำกัดและลดปริมาณขยะของผู้ใช้บริการ ทั้งกลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้ที่ย้ายมาพักอาศัยในเขตเทศบาล
3. สภาพภูมิประเทศ ของเทศบาลเมืองแสนสุขที่ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลที่ได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำพัดพาสิ่งขยะจากในทะเลเข้าสู่ฝั่ง โดยเฉพาะช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดขยะมาจากชุมชนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงและชาวเรือที่ในเขตท่าเรือศรีราชา ซึ่งเป็นที่จอดเรือสินค้าขนถ่ายสินค้ากลางทะเล และเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่

ผลการศึกษาวิธีการดำเนินการจัดการขยะ

การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นไปตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 283 วรรคแรก ได้บัญญัติว่า “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ดูแลและจัดทำบริการสาธารณะ และมีความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบายการบริหาร การจัดบริการสาธารณะ การบริหารงานบุคคล การเงินและการคลัง โดยต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับการพัฒนาของจังหวัดและประเทศเป็นส่วนรวมด้วย” ทั้งนี้ การจัดการแบ่งดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการรวบรวมขยะจากแหล่งกำเนิดตามบ้านเรือน และส่วนการกำจัดขยะตามหลักสุขาภิบาล

จากการศึกษาตามกรอบการประเมินผลแบบคุณลักษณะ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านประสิทธิผลการจัดการขยะ ด้านคุณภาพการบริการจัดการขยะ ด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะและด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ พบว่า เทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา ดำเนินการจัดการขยะที่ประสบผลสำเร็จ สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. เทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี

1.1 ด้านประสิทธิผลการจัดการขยะ

พิจารณาจากผลงานที่บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนงาน ที่ต้องการลดปริมาณขยะจากการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยเทศบาลเมืองแสนสุขได้ดำเนินกิจกรรมลดปริมาณขยะในระดับเยาวชน ส่งผลให้เกิดโรงเรียนตัวอย่าง เรื่อง “โรงเรียนปลอดขยะ (Zero waste school)” ส่วนกิจกรรมการลดปริมาณขยะในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวชายหาดบางแสน พบว่า ผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารปรุงสำเร็จ จะไม่นำภาชนะประเภทโฟมบรรจุอาหารมาใช้ ส่งผลให้ลดปริมาณขยะประเภทนี้ได้ประมาณ 650,000 ชิ้นต่อเดือน

การกำจัดขยะด้วยการฝังกลบในสถานที่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล มีการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง พบว่า คุณภาพน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังข้อมูลนี้

“อย่างชายหาดปลอดโฟม ก็เพื่อลดจำนวนภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟม ที่ผู้ประกอบการขายอาหารนำมาใช้ ประมาณ 650,000 ใบต่อเดือน” (อำนวยการ สิทธิบุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานยุทธศาสตร์ 3R คือ Reuse Recycle แล้วก็ Reduce ...กิจกรรม 3R ผ่านมาหลายปีแล้วจะเป็นธนาคารขยะรีไซเคิล โครงการโรงเรียนปลอดขยะ โครงการที่เป็นการคัดแยกขยะอันตราย ที่ดำเนินการอยู่คือ เทศบาลสีเขียว” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“เพราะว่าโครงการธนาคารขยะเมื่อดำเนินงานมาได้ประมาณ 2 ปีก็ปรากฏว่าบางโรงเรียนได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนตัวอย่าง ที่เป็นโรงเรียนปลอดขยะ เพราะว่าเขาบริหารจัดการขยะครบทั้ง 3R นั้น ปรากฏว่าไม่มีขยะเหลือออกไปสู่ที่ศูนย์กำจัดเลย ตอนนี้มีอยู่ 1 โรงเรียนที่เป็นโรงเรียนปลอดขยะแล้ว ที่มีจุดเริ่มต้นมาจากโครงการธนาคารขยะ ก็ได้แก่โรงเรียนวัดกลางดอน หรือเรียกเป็น zero waste school เดียวนี้ก็ยังไม่ได้หยุดกิจกรรมต่อเนื่อง” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ก็ถ้าไม่ดูแลเรื่องกำจัดขยะ เก็บขยะให้เรียบร้อย บ้านเมืองก็สกปรก จะเดือดร้อนรำคาญด้วยกันทุกคน นี่เป็นสิ่งที่พวกเรากระตุ้นพ่อค้าแม่ค้าขายหาอยู่เสมอ” (มานะ กมลธเนศ, สัมภาษณ์, 27 พฤศจิกายน 2557)



ภาพที่ 6 การใช้ภาชนะประเภทโฟมบรรจุอาหาร

1.2 ด้านคุณภาพการบริการจัดการขยะ

พิจารณาจากความพึงพอใจต่อการให้บริการเก็บรวบรวมขยะและกำจัดขยะ โดยมีการแบ่งภารกิจให้กับหน่วยงานภายในเป็นผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน ประกอบด้วยกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมและกองช่างสุขาภิบาล และฝ่ายบริหารได้กำหนดนโยบายและหลักการทำงานที่ชัดเจน อีกทั้งได้ให้อำนาจในการตัดสินใจแก่ผู้บริหารระดับกลางและระดับต้นตาม โครงสร้างการบังคับบัญชาเพื่อให้บริการงานจัดการขยะได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการบำรุงรักษาทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในงานบริการ

เพื่อมิให้เกิดขยะตกค้างและและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองแสนสุข วางแผนการทำงานเก็บขนขยะ ให้ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบ โดยไม่เว้นวันหยุด ส่วนกองช่างสุขาภิบาล จะวางแผนการทำงานของพนักงานในสถานที่ฝังกลบขยะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กองคลังจัดบริการเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะจากผู้รับบริการ ในอัตราที่กฎกระทรวงสาธารณสุขประกาศ โดยพนักงานเทศบาลจะอำนวยความสะดวกในการเก็บเงิน

การให้ออกชนร่วมดำเนินการเก็บขนขยะ ในรูปแบบสัญญาการให้บริการ (Service contract) ที่กำหนดพื้นที่และผลสัมฤทธิ์ของงานไว้อย่างชัดเจน เป็นการเสริมขีดความสามารถในการจัดการกำลังเจ้าหน้าที่ในงานเก็บขนขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขได้

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่แสดงถึงวิธีการดำเนินการจัดการขยะ มีดังนี้

“ผู้บริหารให้นโยบายที่ชัดเจนต่อผู้ปฏิบัติงานจึงทำให้ทำงานได้ง่าย...แล้วก็ให้อำนาจการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับงานโดยไม่ต้องรอกการสั่งงานทุกครั้งไป ซึ่งเหตุการณ์เฉพาะหน้าบางอย่างต้อง

ตัดสินใจในทันที ส่วนผู้ปฏิบัติงานก็ต้องนำเสนอข้อมูลที่เป็นจริงและเสนอแนวทางที่เป็นไปได้ ในทางปฏิบัติเพราะผู้ปฏิบัติ นั้นใกล้ชิดกับงานมากกว่า” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ในโซนท่องเที่ยว เราวางแผนตั้งถึงขยะในจุดที่เหมาะสมเพื่อให้นักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการค้าใช้ทั้งร่วมกันได้ แล้วเรามาทำเส้นทางและเวลาในการจัดเก็บ” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“เราศึกษาปริมาณขยะว่าในแต่ละวันมีสักเท่าไร แล้วส่วนใหญ่เป็นประเภทไหนแล้ว เวลาในการมาท่องเที่ยวเพราะ 99% เป็นนักท่องเที่ยว ที่เหลือก็เป็นผู้ประกอบการค้า ขยะที่เกิดขึ้นมาจากที่นักท่องเที่ยวมากิน มาใช้พื้นที่ เราก็ดูเวลาที่นักท่องเที่ยวเข้า-ออกพื้นที่” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“เน้นที่ชายหาดบางแสน จะมีรถบรรทุกขยะขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร 3 คัน วิ่งทั้งรอบเช้าและรอบเย็น มีกำลังคน 3 คนต่อคัน” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“กฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องคือ พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 จะมีอยู่มาตราหนึ่ง ที่ระบุไว้ว่าถ้าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการจัดเก็บขยะเองได้ก็สามารถที่จะจ้างเอกชนเข้ามาดำเนินการแทนได้ ตรงนี้ก็เป็นประเด็นหลักที่ทำให้ทำงานงบประมาณสูงนี้ ผ่านได้ แต่ก็มีมาตรฐานการเงินเป็นเรื่องกฎระเบียบทางการเงิน การคลัง การพัสดุ แต่ก่อนที่จ่ายใช้เงินออกไปก็ต้องตั้งงบประมาณไว้ก่อน ก็มีกฎหมายด้านการจัดทำแผนการใช้งบประมาณ” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ขยะบนบกเรามีแบ่งเป็นสองส่วนที่ร่วมกันทำงาน ... เอกชนเข้ามารับงานไป ต้องจัดหารถ คนและอุปกรณ์มาด้วยตามข้อกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงานว่าเอกชนรับงานไป ต้องทำตามข้อกำหนดอะไร และมีสิ่งจำเป็นตามในการเข้ามาทำงาน” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“แต่เนื่องจากบ่อยๆ เราจะเต็มแล้ว และเราก็ไม่สามารถรอต่อไปนาน ๆ ได้ เราก็จะต้องหาวิธีการให้บริษัทฯ เข้ามารื้อ-ร่อน เอาขยะเก่าออกไปก่อน” (ธัญญา ตันฑูรวิชัย, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

“ขยะที่เป็นเศษพลาสติกที่ได้เอาไปเผาเป็นพลังงานในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ได้... งานนี้เอกชนเขาเป็นผู้ลงทุนเครื่องจักร รถชุด คนงาน การขนส่งไปเผา คือเราได้พื้นที่คืนมาใช้ฝังกลบขยะได้อีก ส่วนเขาก็ได้ขยะออกไป” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“การทำงานเรื่องกำจัดขยะนี้จะต้องใช้หลักการทางวิชาการด้วย ส่วนหนึ่งจากการเล่าเรียนแต่ส่วนใหญ่ได้ใช้ประสบการณ์ที่สั่งสมมา และได้ผู้ช่วยที่ดีที่เอาใจใส่การทำงานเพราะผมมองว่าการทำงานนี้ ใช้เครื่องจักรกลเป็นหลัก หากได้เครื่องจักรที่พร้อมสมบูรณ์ การทำงานก็แทบจะไม่มีอะไรติดขัด” (มนตรี ชลิตาภรณ์, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ที่ผ่านมามงานสำเร็จออกมาได้มาจากปัจจัยหลัก จริง ๆ คือ ระเบียบกฎหมายเอื้อให้ทำ ผู้นำองค์กรหรือผู้บริหารเห็นความสำคัญแล้วกำหนดนโยบายออกมาชัดเจน งบประมาณมี แล้วเราก็มารจัดกระบวนการให้มันไปด้วยกันได้” (อำนาจ สิทธิบุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“โครงการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงของโรคจากการทำงานเป็นประจำทุกปี เพื่อตรวจหาโรคแต่แรก ๆ หากพบก็จะได้ไปรักษาด้วยสิทธิ์ฯ ประกันสังคม เนื่องด้วยเงื่อนไขของประกันสังคมฯ ไม่ซัพพอร์ตเรื่องตรวจเพื่อป้องกัน เราก็จัดการตรวจเพื่อป้องกันให้คนงานของเรา” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

1.3 ด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะ

พิจารณาจากวิธีการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขที่เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบุให้การกำจัดขยะด้วยการฝังกลบจะต้องกลบทับด้วยดินเพื่อป้องกันปัญหากลิ่น แผลงและสัตว์พาหนะ ส่วนน้ำชะขยะหรือของเหลวที่ไหลซึมออกมาจากหลุมฝังกลบขยะ ไม่สามารถซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้ เนื่องจาก ใช้การลาดพื้นด้วยวัสดุที่ป้องกันการซึมผ่าน แต่จะถูกรวบรวมตามระบบรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ดังข้อมูลต่อไปนี้

“งานของกองช่างสุขาภิบาล คูแกลงงานจัดการขยะด้านการกำจัด โดยวันหนึ่งเฉลี่ย 80 ตัน แล้วเราต้องรับผิดชอบขยะของ อบต.บางพระเพราะพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะของเราอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเขา” (ธัญญา ตัณฑุรวณิชย์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

“จะใช้ 4 คน โดย 2 คนขนส่งดิน 1 คน ตักดินขึ้นรถ และ อีก 1 คนจะคอยเอาดินกลบและบดฝังขยะในพื้นที่” (ธัญญา ตัณฑุรวณิชย์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

“เราต้องไปดูในพื้นที่ศูนย์กำจัด ไปดูในพื้นที่อย่างน้อยทุกสัปดาห์ เรื่องกลิ่น การบดอัด น้ำเสีย ไม่ให้กระทบรอบข้าง...ในฐานะรองปลัดเทศบาลจะลงไปทำงานเชิงรุก” (อำนาจ สิทธิบุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“การเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียของระบบ Sanitary landfill ที่ไว้บำบัดน้ำชะขยะจำนวน 3บ่อ ก็จะเป็นบ่อไว้รออากาศ บ่อเติมอากาศ และบ่อตกตะกอนสุดท้ายก่อนปล่อยออก โดยเฉพาะบ่อสุดท้ายจะเก็บตัวอย่างไปตรวจทุกปีว่าได้มาตรฐานตามที่สิ่งแวดล้อมฯ กำหนดไว้

หรือเปล่า ก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ” (มนตรี ชลิตาภรณ์, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ในตอนนี้ส่วนของระบบน้ำทิ้งจากระบบบำบัดขยะ มันยังไม่มีกฎหมายกำหนดว่า คุณภาพน้ำทิ้งจะต้องอยู่ในเกณฑ์อะไร เพียงแต่เราทำเป็นเชิงเฝ้าระวัง โดยเฉพาะจำพวก สารประกอบโลหะหนัก มันก็มีข้อมูลที่ไม่ผิดปกติจากเดิมด้วยเราก็ไม่จำเป็นต้องตรวจวัดบ่อยมากนัก” (ธัญญา ตันฑูรวินิชย์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

“เราก็มีการตรวจเช็คคุณภาพน้ำ ทั้งน้ำที่จะเข้ามาในบ่อที่ 1 แล้วก็น้ำก่อนที่จะปล่อย ออกไปข้างนอก เก็บจากบ่อที่ 3 มาตรวจด้วย การตรวจสอบน้ำพวกนี้ก็จะจ้างเอกชนทำให้เรา” (ธัญญา ตันฑูรวินิชย์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2557)

1.4 ด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ

การเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ด้านการจัดการขยะและการบริหารองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อ ใช้พัฒนากระบวนการจัดการให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณ และเป็นการส่งเสริมให้เกิด บรรยากาศการทำงานร่วมกัน รวมทั้งสร้างเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ซึ่งสาระสำคัญ ของการเรียนรู้จะแตกต่างกันไปตามกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

1.4.1 กลุ่มเยาวชนและประชาชน เน้นเรื่องการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ลดปริมาณขยะประเภทพลาสติกและโฟม และแนวปฏิบัติในการประสานความร่วมมือกับเทศบาล

1.4.2 กลุ่มพนักงาน เน้นเรื่องความรู้ในการปฏิบัติงานภาครัฐ และวิทยาการ ในงานจัดการขยะ ดังข้อมูลต่อไปนี้

“กลุ่มผู้ประกอบการชายหาดบางแสน แล้วก็กลุ่มผู้ประกอบการตลาดหนองมน แล้วก็กลุ่มผู้ประกอบการชาเล็งเก็บของเก่า พวกร้านรับซื้อของเก่าที่เราลงไปให้ความรู้และณรงค์ ให้ความคัดแยกขยะ” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ทางโรงเรียน...ก็มีการประสานงานเรื่องการให้ความรู้ ไปสอนนักเรียนรุ่นใหม่ แล้วก็หาวิธีการอย่างอื่นที่จัดการกับขยะที่เกิดขึ้นให้แปรรูไปเป็นอย่างอื่น เหมือนว่าการถ่ายทอด ความรู้ และปลูกกระแสการมีส่วนร่วมกับเทศบาล” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“แล้วก็อาจจะเป็นการอบรมห้องเล็ก ๆ หรือเป็นคอร์สสั้น ๆ ในโรงเรียน ที่เป็น โรงเรียนที่อยู่ในเขต สำหรับเจ้าหน้าที่เทศบาลก็อบรมให้ความรู้และณรงค์ต่าง ๆ ในสำนักงาน” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ส่วนคนที่ทำงานภาคสนามและส่วนที่ทำงานเอกสารบนสำนักงาน ...มีการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ทั้งสองส่วนนี้ ให้มีความรู้และทันต่อเหตุการณ์ อย่างน้อยปีละสองครั้ง ให้เขาเป็นสวัสดิการดูแลตนเองได้ เอามาใช้ปรับปรุงการทำงานให้มันคล่องตัวขึ้น พวกเทคนิคใหม่ ๆ มันจะมีอยู่เรื่อย ๆ” (อานวย สิทธิบุญ, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“สนับสนุนให้ไปเรียนต่อทั้ง กศน. สารพัดช่างต่าง ๆ โดยเราช่วยเหลือในเรื่องของการปรับวันทำงานที่เหมาะสมกับตารางการเรียนของเขาให้เขามีวันหยุดที่สามารถไปเข้าเรียนได้ เป็นการช่วยให้เขาได้สองต่อก็คือได้งาน หรืองานไม่เสียหายและได้เวลาไปเรียนเพื่อพัฒนาตัวเองด้วย” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“น้อง ๆ มีความรู้ มีนวัตกรรมหลายอย่าง เพราะว่าเราก็ได้อบรมจากกรมควบคุมฯ หรือกรมส่งเสริมฯ ก็เอามาทำโครงการธนาคารขยะในโรงเรียน ช่วยสร้างจิตสำนึกในเยาวชนที่ต้องปลูกฝังเพื่อไม่ใช่การแก้ปัญหาปลายทาง” (มานะ กมลธเนศ, สัมภาษณ์, 27 พฤศจิกายน 2557)

“แล้วก็มีกรให้ความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ ของเทศบาล ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์ เฟสบุ๊ก เสียงตามสาย ป้ายประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในชุมชน ในที่ราชการ ในที่สาธารณะ ท้องเที่ยว” (สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2557)

“ก็สื่อสารกับประชาชนถึงแนวทางจัดการเรื่องร้องเรียน ใช้ระบบ IT สายด่วน รับทราบความเดือดร้อน ได้รับการแก้ไขง่ายขึ้น โดยเรามีหน่วยงานหลักที่คอยรับเรื่อง แล้วส่งออกไป การตอบสนองไม่ค้างค้ำอยู่นาน ชาวบ้านเดือดร้อนที่เข้าถึงเทศบาลได้ง่าย” (มานะ กมลธเนศ, สัมภาษณ์, 27 พฤศจิกายน 2557)

2. เทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

2.1 ด้านประสิทธิผลการจัดการขยะ

พิจารณาจากผลงานที่บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนงาน ที่ต้องการลดปริมาณขยะจากการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยการจัดการขยะของเทศบาลเมืองอ่างศิลา พบว่า กิจกรรม “ถนนปลอดถังขยะ” และการทำปุ๋ยหมักสูตร “ทาคาคูระ” มีส่วนช่วยให้ลดปริมาณขยะที่ต้องส่งไปกำจัดและค่ากำจัดขยะไม่เพิ่มขึ้น ส่วนพื้นที่ในชุมชนรณรงค์ด้วยต้นไม้ที่ได้รับการบำรุงด้วยปุ๋ยที่ทำไว้ใช้ ดังข้อมูลนี้

“วันนี้ก็จัดการด้วยการกำหนดเรื่องเวลาที่จะให้อาขยะออกมาวางที่ข้างทาง เพราะว่าเรากำหนดคนำร่องว่าบ้านที่อยู่ถนนสุขุมวิท มิตรสัมพันธ์ เราจะไม่มีถังขยะมาวางให้แล้ว” (นภาพรรณ ฉิมกล่อม, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“แต่เราทำทั้งเขตไม่ได้เพราะว่าคนกับรถเรามันไม่พอ เราก็เริ่มทางตำบลเสม็ด หมู่ 8 -7-6 นะ เน้นเส้นสุขุมวิท เส้น 3134 หรืออ่างศิลา-บางแสน...ก็คือว่าตอนแรก ๆ ก็ปั่น เหลือเกิน พอananเข้าก็ชมว่าดี” (สังวรณี กระชั้น, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“แล้วที่เป็นปุ๋ยตะกร้าเนี่ยก็ทำกันหลายบ้านเป็นแบบครัวเรือน เราก็แจกตะกร้าให้ไป เพราะมันมีเชื้อ หัวเชื้อเราทำให้เสร็จแล้ว อันนี้เราก็ดูงานมาจากญี่ปุ่น เค้าแก่เอาเศษอาหารใส่ แล้วก็คน มันไม่เหม็นนะ พอเต็มตะกร้าก็แบ่งออกไป สักส่วนนึงแล้วเหลือติดตะกร้าไว้เป็นเชื้อ อีกหน่อย เอาไปผสมดิน ใส่ต้นไม้ก็งาม เพราะว่าแฉะนี้ยังปลูกผัก ปลูกต้นไม้ พวกผักสวนครัว ก็ใช้ปุ๋ยนี้ได้” (สังวรณี กระชั้น, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“เรื่องของปุ๋ยตะกร้า จะเน้นขยะที่เป็นขยะอินทรีย์ที่มันย่อยสลายได้...จะมีชุมชน บ้านเสม็ดในได้ทำอยู่ เป็นการเอาเศษใบไม้และเศษอาหารหมักไว้ตามพื้นที่ว่าง ๆ เมื่อได้เป็นปุ๋ย ก็เอามาใช้กันในสวนหลังบ้าน มีการขายด้วยนะ ผู้นำชุมชนเป็นแกนนำในการทำผลผลิตพวกนี้” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“มีวิธีจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จะตั้งในงบประมาณ ของแต่ละปี ประชาชนในพื้นที่จะมีช่องทางเข้ามาร่วมกำหนดรายละเอียดกับเทศบาล” (นภาพรรณ นิยมกล่อม, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“ตัวเลขงบประมาณที่ต้องจ่ายค่ากำจัดขยะให้แหลมฉบังอยู่ที่ประมาณ 2-3 ล้านบาทต่อปี เมื่อก่อนนี้มีอยู่เหมือนกันที่เราต้องทำการ โอนงบประมาณมาจ่ายค่ากำจัดขยะเพิ่ม...ตอนนี้เราจ่าย ค่ากำจัดขยะ 500 บาทต่อตัน” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

2.2 ด้านคุณภาพการบริการจัดการขยะ

พิจารณาจากความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการขยะของเทศบาลเมืองอ่างศิลา ซึ่งสภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองอ่างศิลาส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัย และการพาณิชย์ ดังนั้น แผนการทำงานเก็บขนขยะของเจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองอ่างศิลาจึงกำหนดให้ปฏิบัติงานวันจันทร์ถึงวันเสาร์ ร่วมกันตรวจสอบเรื่องขยะตกค้าง และจัดกิจกรรมที่มุ่งเสริมสร้างให้ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ โดยเฉพาะขยะอินทรีย์ที่สามารถ ผลิตปุ๋ยได้ ดังข้อมูลนี้

“ก็ต้องทำงานให้ครอบคลุมพื้นที่ 18.6 ตารางกิโลเมตรนะ แบ่งเป็น 20 ชุมชน ส่วน คนเราแบ่งเป็นเส้นทาง และกำหนดบริเวณพื้นที่ให้รับผิดชอบ เป็น 8 เส้นทาง ใช้เวลาทำงานตั้งแต่ 6 โมงเช้าจนถึงบ่ายโมง” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“อย่างเวลาเขารับหน้าทีไปแล้วเราก็ถือว่า OK ไม่ไปตามคูมาก แต่จะดูว่ายังเหลือตรงไหนที่ยังสกปรก ... ถ้าเจอว่าตรงไหนยังไม่เรียบร้อยก็จะช่วยบอก” (สังวรณั กระจกั้น, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“มีการให้กำนัน ผู้ใหญ่บ้านและพวกกรรมการชุมชนทำงานเป็นแกนนำในจุดย่อย ๆ เป็นเครือข่ายของเรา เหมือนเราได้ทีมงานเพิ่มขึ้น มาช่วยเราดูแลงานนี้ บางชุมชนที่เขาทำดินขายก็มาขนเอาไปใส่เครื่องโม่ไปทำปุ๋ยก็ช่วยเราลดปริมาณขยะเป็นการเอาไปใช้ประโยชน์ได้อีกทีหนึ่ง” (สังวรณั กระจกั้น, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“เพราะหมักปุ๋ยในเตกร้านี้เป็นเรื่องที่ได้มาจากต่างประเทศ เขาทำสำเร็จเป็นอย่างดี เพราะประชาชนเขาใส่ใจเรื่องสิ่งแวดล้อม เราก็เอามาทดลองทำดูในบ้านเราบ้าง พบว่าช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์ได้ การทำก็ไม่ยุ่งยาก” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

2.3 ด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะ

พิจารณาจากวิธีการจัดการขยะของเทศบาลเมืองอ่างศิลาที่เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบุให้การกำจัดขยะด้วยการฝังกลบจะต้องกลบทับด้วยดินเพื่อป้องกันปัญหาหากดิน แผลงและสัตว์พาหนะ ดังข้อมูลต่อไปนี้

“ขยะที่เราเก็บในเขตเรา จะเหลือตกค้างอยู่ในแต่ละวันสัก 10 % เพราะเรามีเวลาจำกัดที่แหลมฉบังเขาให้เราเก็บเอาขยะเข้าไปในส่ง มันก็จะส่งผลกระทบต่อภูมิทัศน์ไม่สวย แต่ก็เป็นโซนที่ไม่อยู่ในแหล่งท่องเที่ยวนะ” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“ขยะที่ส่งไปแหลมฉบัง เขาจะกำจัดด้วยการฝังกลบ พื้นที่เขาใหญ่แต่ก็มีขยะมากำจัดเยอะมาก แล้วก็ต้องกลบขยะทุกวันไม่เช่นนั้นจะสร้างความเดือดร้อนกับรอบข้าง” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

2.4 ด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ

เทศบาลเมืองอ่างศิลาใช้วิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการฝึกอบรม การประชุม และการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อรูปแบบต่าง ๆ มีสาระสำคัญของการเรียนรู้จะแตกต่างกันไปตามกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

2.4.1 กลุ่มเยาวชนและประชาชน เน้นเรื่องการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ และแนวปฏิบัติในการประสานความร่วมมือกับเทศบาล

2.4.2 กลุ่มพนักงาน เน้นเรื่องความรู้ในการปฏิบัติงานภาครัฐ และวิทยาการในงานจัดการขยะ

“แนวคิดทำเป็นตะกร้านี้ก็ได้มาจากการเรียนรู้ในกระบวนการฝึกอบรมของบุคลากร คือ ผอ. ไปเข้าร่วมหลักสูตรที่ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับท้องถิ่นในโครงการจัดการชายฝั่งแบบบูรณาการจังหวัดชลบุรีและเมืองคิตะกิวกู ประเทศญี่ปุ่น เมื่อ 5 ปีก่อน มันเป็นภาคความร่วมมือของรัฐบาลในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม” (สังวรรณ กระชั้น, สัมภาษณ์, 20 พฤศจิกายน 2557)

“ของเราก็จะมีการจัดอบรมให้ความรู้เป็นภาพรวมทั่วทุก 20 ชุมชน แล้วก็หาชุมชนนำร่องที่จะมาทำเป็นตัวอย่างให้เห็น ให้คนอื่นมาเรียนรู้เรื่องลดขยะจากต้นทาง” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“จัดอบรมกันไปแบบรวม ๆ กันไปหลาย ๆ คน แต่ในที่สุดเราให้ผู้สนใจจริงไปดูงานนอกสถานที่ที่เขาทำได้จริง เพื่อให้เขาได้อาความรู้และประสบการณ์กลับมาใช้ได้จริง มันทำให้เกิดรายได้-ลดรายจ่าย” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“พอในระดับชุมชนเราจัดอบรมให้ความรู้เรื่องพวกนี้แล้ว ระดับนักเรียน เยาวชน เราก็ทำด้วย แต่ว่าการพาไปศึกษาดูงานนั้นเราไม่ได้พาไปหรอก แต่เราให้ชุมชนที่ทำเป็นตัวอย่างที่สำเร็จเกี่ยวกับปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยตะกร้าเนี่ยมาถ่ายทอดให้เยาวชนอีกที” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“ในระหว่างกิจกรรมการอบรมก็จะมีการสาธิตที่ให้ลงมือปฏิบัติด้วย ดูแล้วก็สนใจกันน่าดู ให้ความร่วมมือทดลองทำกันจริงจังมาก ก็ฝึกกันจนทำได้เป็น” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

“ส่วนคนที่ทำหน้าที่ด้านสิ่งแวดล้อม ก็ได้ไปอบรมของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะมีหลักสูตรหลายอย่าง เป็นการไปเรียนรู้พวกวิธีการทำงานและเทคโนโลยีใหม่ ๆ” (รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์, สัมภาษณ์, 15 พฤศจิกายน 2557)

จากการศึกษาเชิงประเด็นที่เกี่ยวกับด้านประสิทธิผลการจัดการขยะ ด้านคุณภาพ การให้บริการจัดการขยะ ด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะและด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ พบว่าการดำเนินงานจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลาที่ประสบความสำเร็จที่สำคัญมีดังนี้

1. ประสิทธิภาพการดำเนินงานการจัดการขยะ บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนงาน ที่ต้องการลดปริมาณขยะจากการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยเฉพาะในระดับโรงเรียน และระดับชุมชนและกลุ่มผู้ประกอบการที่อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาล ปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบในสถานที่กำจัดขยะส่วนที่ลดลงได้ถูกนำกลับมาเข้ากระบวนการ “Recycle”

และผลิตเป็นปุ๋ยหมัก และอีกส่วนหนึ่งเป็นการใช้หลักการ “Reduce” ภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟมที่ย่อยสลายยาก

2. คุณภาพการบริการจัดการขยะ พบว่า งานเก็บขนขยะในเขตเมืองเพื่อส่งไปกำจัด ในสถานที่กำจัดขยะ ใช้กำลังแรงงานคนและเครื่องจักรของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ร่วมดำเนินการโดยมีการวางแผนการทำงานให้ครอบคลุมพื้นที่และวิถีชีวิต ให้ความสำคัญกับบริเวณพื้นที่วิกฤตที่มีปริมาณขยะมาก เช่น แหล่งท่องเที่ยวและชุมชน

3. ประสิทธิภาพของการบริการจัดการขยะ พบว่า การควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของการจัดการขยะเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนเทศบาลเมืองแสนสุขยังได้สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้ทรัพยากร (สถานที่กำจัดขยะ) และค้นหาเทคโนโลยีที่คุ้มค่าเพื่อการลดปริมาณขยะและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยการนำขยะเก่าในสถานที่ฝังกลบออกมาเป็นเชื้อเพลิงแข็งโดยการแปรสภาพ หรือ Refuse derived fuel: RDF

4. การเรียนรู้การจัดการขยะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเทคโนโลยีใหม่ด้านการจัดการขยะ และการบริหารองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อใช้พัฒนากระบวนการจัดการให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณ และเป็นการส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการทำงานร่วมกัน รวมทั้งสร้างเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การขยายตัวของชุมชนเมืองและการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดปัญหาขยะเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต คุณภาพสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน จะต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม โดยกฎหมายหลักที่ได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการขยะ ได้แก่ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

การจัดการขยะ เป็นบริการของรัฐที่ดำเนินการเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการรวบรวมขยะจากแหล่งกำเนิดและส่วนการกำจัดขยะตามหลักสุขาภิบาล ผู้วิจัยค้นพบบทเรียนด้านการจัดการขยะชุมชนได้จากเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี ที่เป็นข้อค้นพบเชิงประจักษ์จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ จำนวน 8 คน แสดงให้เห็นปัญหา อุปสรรคของการจัดการขยะชุมชน ซึ่งการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี มีวิธีการปฏิบัติงานและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จ ได้ ดังนี้

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา คือ ไม่สามารถควบคุมปริมาณขยะหรือลดปริมาณขยะได้ จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนและสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนในการเก็บขนขยะและกำจัดขยะ รวมถึงปัญหาการขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะและการควบคุมภาวะมลพิษ ทั้งนี้ เนื่องจากสาเหตุหลัก 3 ประการคือ

1. ขาดระบบการบริหารจัดการขยะที่เป็นเอกภาพทั้งด้านกฎหมาย แผนการและแนวปฏิบัติของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้การทำงานร่วมกันทั้งภาครัฐ เอกชน/ผู้ประกอบการและประชาชนเป็นเชิงบูรณาการไปในทิศทางเดียวกัน
2. ทักษะคน และพฤติกรรมในการจำกัดและลดปริมาณขยะของผู้ใช้บริการ ทั้งกลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้เข้ามาพักอาศัยในเขตเทศบาล
3. สภาพภูมิประเทศ ของเทศบาลเมืองแสนสุขที่ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลที่ได้รับอิทธิพลจากกระแสน้ำพัดพาสิ่งขยะจากในทะเลเข้าสู่ฝั่ง โดยเฉพาะช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ซึ่งมีแหล่งกำเนิดขยะมาจากชุมชนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงและชาวเรือที่ในเขตท่าเรือศรีราชา ซึ่งเป็นที่จอดเรือสินค้าขนถ่ายสินค้ากลางทะเล และเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่

ผลการศึกษาดำเนินงานจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

จากการศึกษาเชิงประเด็นที่เกี่ยวกับด้านประสิทธิผลการจัดการขยะ ด้านคุณภาพ การให้บริการจัดการขยะ ด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะและด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ พบว่าการดำเนินงานจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลาที่ประสบความสำเร็จที่สำคัญมีดังนี้

1. ประสิทธิภาพการดำเนินงานการจัดการขยะ บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนงาน ที่ต้องการลดปริมาณขยะจากการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน โดยเฉพาะในระดับ โรงเรียน ระดับชุมชนและกลุ่มผู้ประกอบการที่อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาล ปริมาณขยะที่ต้องนำไปฝังกลบในสถานที่กำจัดขยะส่วนที่ลดลงได้ถูกนำกลับมาเข้ากระบวนการ “Recycle” และผลิตเป็นปุ๋ยหมัก และอีกส่วนหนึ่งเป็นการใช้หลักการ “Reduce” ภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟมที่ย่อยสลายยาก
2. คุณภาพการบริการจัดการขยะ พบว่า งานเก็บขนขยะในเขตเมืองเพื่อส่งไปกำจัดในสถานที่กำจัดขยะ ใช้กำลังแรงงานคนและเครื่องจักรของทั้งภาครัฐและภาคเอกชนร่วมดำเนินการ โดยมีการวางแผนการทำงานให้ครอบคลุมพื้นที่และวิถีชีวิต ให้มีความสำคัญกับบริเวณพื้นที่วิกฤตที่มีปริมาณขยะมาก เช่น แหล่งท่องเที่ยวและชุมชน
3. ประสิทธิภาพของการบริการจัดการขยะ พบว่า การควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการจัดการขยะเป็นไปตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนเทศบาลเมืองแสนสุขยังได้สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้ทรัพยากร (สถานที่กำจัดขยะ) และค้นหาเทคโนโลยีที่คุ้มค่าเพื่อการลดปริมาณขยะและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยการนำขยะเก่าในสถานที่ฝังกลบออกมาเป็นเชื้อเพลิงแข็ง โดยการแปรสภาพ หรือ Refuse derived fuel (RDF)
4. การเรียนรู้การจัดการขยะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเทคโนโลยีใหม่ด้านการจัดการขยะ และการบริหารองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อใช้พัฒนากระบวนการจัดการให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณ และเป็นการส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการทำงานร่วมกัน รวมทั้งสร้างเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

อภิปรายผล

การจัดการขยะชุมชนเป็นงานสาธารณะและเป็นบริหารกระบวนการทางการบริหารของหน่วยงานภาครัฐ ตามอำนาจแห่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ และต้องคำนึงถึงการตอบสนองความพึงพอใจของผู้รับบริการและการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน จากการศึกษานี้มีประเด็นที่น่าสนใจในการอภิปราย ดังนี้

1. ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะ

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี พบปัญหาสำคัญ ที่ทั้ง 2 เทศบาลไม่สามารถควบคุมปริมาณขยะได้ ซึ่งเป็นปัญหาในมิติ ด้านประสิทธิภาพของการจัดการขยะ และด้านการเรียนรู้

ปัญหาในการจัดการขยะด้านประสิทธิภาพการจัดการขยะ เนื่องจากขาดระบบการบริหารจัดการขยะที่เป็นเอกภาพทั้งด้านกฎหมาย แผนงานและแนวปฏิบัติของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจำเป็นต้องกำหนดแนวทางการทำงานครอบคลุมการควบคุมปริมาณขยะ การเก็บรวบรวมและนำเข้ากำจัดในสถานที่ซึ่งมีเทคโนโลยีที่เหมาะสม จึงจะขจัดปัญหาเรื่องสถานที่กำจัดขยะที่มีอยู่อย่างจำกัดได้ โดยแผนการจัดการขยะ ต้องเริ่มตั้งแต่ต้นนโยบายการจัดการขยะของประเทศไทยและจะต้องมีเครื่องมือทางกฎหมายที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำมาใช้ประกอบการบริหารงานองค์กรและการจัดการขยะ

แต่ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา แสดงให้เห็นเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรีซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่ต้องจัดบริการสาธารณะประเภทนี้ เป็นการใช้งบประมาณหมวดรายได้จากการจัดเก็บในพื้นที่เพื่อลงทุนด้านบุคลากร เครื่องจักรอุปกรณ์ และวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆในงานเก็บรวบรวมและกำจัดขยะ เป็นลักษณะอัตราคงที่-เพิ่มขึ้นทุกปี

เทคโนโลยีการกำจัดขยะแบบฝังกลบ ตามข้อมูลที่ได้จากผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นผู้บริหารของเทศบาลเมืองแสนสุข กล่าวถึงข้อกำหนดมาตรฐานของสถานที่ วิธีการดำเนินงานและความยุ่งยากในการขยายพื้นที่ ซึ่งในปัจจุบันสภาพความเป็นเมืองได้ส่งผลกระทบต่อภาคเลือกสถานที่ฝังกลบ ซึ่งการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของเทศบาลเมืองแสนสุข ด้วยการนำแนวคิด Recycle หรือการนำกลับมาสู่กระบวนการผลิตใหม่มาปรับใช้ เป็นการทำความตกลงกับภาคเอกชนให้ร่วมดำเนินการในกิจการของรัฐ ที่อาจไม่ยั่งยืนเนื่องจากภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนและบริหารความเสี่ยงทั้งหมด ส่วนเทศบาลเมืองอ่างศิลาได้จัดสรรงบประมาณเป็นค่ากำจัดขยะให้แก่หน่วยงานอื่น และแสวงหาสถานที่รองรับขยะไปกำจัดอยู่เป็นประจำ

ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาระดับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการลดปริมาณขยะ ปัญหานี้มีความสัมพันธ์กับการที่ประชาชนไม่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมในฐานะผู้ก่อมลพิษและไม่ได้ตระหนักในความสำคัญของการปรับพฤติกรรมให้เป็นไปตามหลัก 3R ได้แก่ Reduce (การลดปริมาณขยะ) Reuse (การนำกลับมาใช้ซ้ำ) และ Recycle (การนำกลับมาสู่กระบวนการผลิตใหม่) พื้นที่สำหรับฝังกลบขยะจึงไม่เพียงพอกับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ผลจากการที่ไม่มีประสิทธิภาพของการจัดการขยะที่ดี และการเรียนรู้และการพัฒนาระดับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการลดปริมาณขยะยังไม่เหมาะสม ส่งผลกระทบให้พื้นที่สำหรับฝังกลบขยะไม่เพียงพอกับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะที่เหมือนกับเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ตามผลการศึกษาของ จำลอง โพธิ์บุญ (2551 ข) เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี จังหวัดภูเก็ต ตามผลการศึกษาของ จำลอง โพธิ์บุญ (2551 ก) และเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง ตามผลการศึกษาของ วลัยพร สกุลทอง (2551)

สภาพการใช้พื้นที่ของเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี เป็นแหล่งท่องเที่ยว สถานศึกษาทุกระดับและที่พักอาศัย ส่วนเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี เป็นแหล่งที่พักอาศัย และแหล่งท่องเที่ยวต่อเนื่องจากเทศบาลเมืองแสนสุข เช่นเดียวกับเกาะภูเก็ตที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว ที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยว และพบว่าปริมาณขยะมีอัตราเพิ่มขึ้นทุกปี ตามผลการศึกษาของ อนุสรฯ สว่างชัย (2555) และเป็นประชากรแฝงที่เคลื่อนย้ายมาอยู่ในระหว่างประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรม เช่นเดียวกับเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง ตามผลการศึกษาของ วลัยพร สกุลทอง (2551) เมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างก็จะเคลื่อนย้ายกลับไปภูมิลำเนา

2. การดำเนินการจัดการขยะ

การศึกษารูปแบบการจัดการขยะชุมชนที่ประสบความสำเร็จ กรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดชลบุรี โดยประยุกต์การพิจารณา 4 มุมมองของหลักการประเมินผลแบบคุณภาพ ประกอบด้วย ด้านประสิทธิผลการดำเนินงานการจัดการขยะ ด้านคุณภาพการบริการจัดการขยะ ด้านประสิทธิภาพของการบริการจัดการขยะ และด้านการเรียนรู้การจัดการขยะ

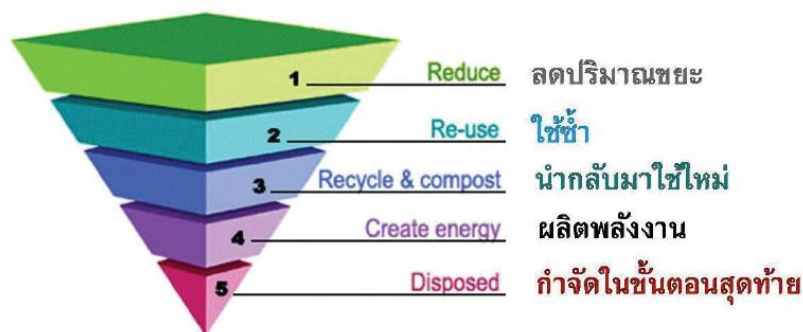
ทั้ง 4 มุมมองของแนวคิดการประเมินผลแบบสมดุล จะมีผลต่อกันไป กล่าวคือ ด้านการเรียนรู้และเติบโต จะมีผลต่อด้านกระบวนการภายใน ด้วยการที่พนักงานในองค์กรได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน หรือการได้รับการสอนงาน การฝึกอบรมในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ รวมถึงการเกิดทัศนคติที่ดีต่อองค์กร นับเป็นผลผลิตภาพของพนักงาน (Employee productivity) โดยพนักงานได้ใช้องค์ความรู้และทักษะปฏิบัติที่ชำนาญมาปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งมุมมองด้านกระบวนการภายในที่ได้พัฒนาแล้วจะมีส่งผลให้

ลูกค้าได้รับบริการที่มีคุณภาพ ตรงตามความต้องการและเกิดความพึงพอใจบริการที่ได้รับ เมื่อลูกค้าได้รับมอบคุณค่าของงานบริการที่มีคุณภาพจะจะทำให้ความยอมรับและเชื่อมั่นในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนำไปสู่การให้ความร่วมมือในกิจการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นับเป็นการลดต้นทุนในการดำเนินงานและการใช้สินทรัพย์ของภาครัฐที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม (พสุ เตชะรินทร์, 2547)

มุมมองจากการเรียนรู้ ซึ่งเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี มีการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะให้แก่ประชาชนผู้รับบริการและบุคลากรในสังกัดของเทศบาลเพื่อนำมาปรับใช้ในกระบวนการทำงาน อาทิ การฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะด้วยเทคโนโลยีการนำขยะเก่าออกมาเป็นเชื้อเพลิงแข็งโดยการแปรสภาพ หรือ Refuse derived fuel (RDF) การนำแนวปฏิบัติการทำงานร่วมกับภาคเอกชนมาใช้ในงานบริการเก็บขนขยะในเขตเมือง ส่วนระดับผู้บริหาร ได้นำความรู้ด้านการบริหารองค์กรมาปรับใช้ในกระบวนการทำงาน อาทิ การแบ่งมอบงาน การบำรุงรักษาทรัพยากรมนุษย์ และการสร้างภาวะผู้นำให้แก่บุคลากรในสังกัดจนถึงระดับปฏิบัติการ นอกจากนี้ได้พัฒนางานสื่อสารระหว่างเทศบาลเมืองแสนสุขและผู้รับบริการจัดการขยะ ด้วยการใช้ศักยภาพของระบบสารสนเทศมาช่วยสนับสนุนการทำงาน เพื่อให้การตอบสนองเป็นไปได้อย่างรวดเร็วและเข้าถึงได้โดยง่าย ที่รู้จักในนาม facebook และสายด่วน 1132

การส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะให้แก่ประชาชนผู้รับบริการและบุคลากรในสังกัดของเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี อาทิ การนำขยะอินทรีย์มาหมักทำปุ๋ยซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ประยุกต์จากผู้คิดค้นชาวญี่ปุ่น ส่วนระดับผู้บริหาร ได้นำความรู้ด้านการบริหารองค์กรมาปรับใช้ในกระบวนการทำงาน อาทิ การแบ่งมอบงาน การบำรุงรักษาทรัพยากรมนุษย์ และการสร้างภาวะผู้นำให้แก่บุคลากรในสังกัดจนถึงระดับปฏิบัติการ

นอกจากนั้นแล้ว การส่งเสริมภาคประชาชนให้มีส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะ โดยเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี มีความสัมพันธ์กับแนวคิดการแก้ปัญหาจากแหล่งกำเนิดที่เรียกว่า “ลำดับความสำคัญของการจัดการขยะ” (Waste management hierarchy) ที่ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยหน่วยงานป้องกันสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency) ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งประกอบด้วย (1) การลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด (Reduce) (2) การใช้ซ้ำ (Reuse) (3) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) (4) การนำพลังงานที่ได้จากการกำจัดมาใช้ประโยชน์ (Energy recovery) และ (5) การกำจัดในขั้นตอนสุดท้ายด้วยวิธีการฝังกลบ



ภาพที่ 7 ลำดับความสำคัญของการจัดการขยะ (พีริยูตม์ วรรณพฤกษ์, 2554)

กิจกรรมที่สัมพันธ์กับ “ลำดับความสำคัญของการจัดการขยะ” ที่ดำเนินการโดยเทศบาลเมืองแสนสุขและเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี ได้แก่ กิจกรรม “ถนนปลอดถังขยะ” และ “บางแสน โน โฟม” หรือคใช้ภาชนะบรรจุอาหารประเภทโฟม “ธนาคารขยะ” และ “ศูนย์วัสดุรีไซเคิล” ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาปัญหา และกำหนดแนวปฏิบัติในการจัดการขยะ ด้านการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด ส่วนการนำกลับมาใช้ใหม่ด้วยการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงแข็งเป็นความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกที่มีพันธกิจสอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรด้วยเทคโนโลยี เป็น Best practices ที่มีลักษณะเป็นกระบวนการ มีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายของแผนพัฒนาท้องถิ่น เหมือนกับเทศบาลนครพิษณุโลก ตามที่ จำลอง โพธิ์บุญ (2551 ข) เป็นผู้ศึกษา และเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง ตามที่ วลัยพร สกุลทอง (2551) เป็นผู้ศึกษา ที่ส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด ส่วนการให้ภาคเอกชนเข้าร่วมดำเนินการในกิจการของรัฐ เป็นแนวทางที่เหมือนกับเทศบาลตำบลเทพกระษัตรี จังหวัดภูเก็ต ร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ตจ้างเหมาเอกชนเก็บขยะอินทรีย์จากครัวเรือนเข้าโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์เทพกระษัตรี ตามที่ จำลอง โพธิ์บุญ (2551 ก) เป็นผู้ศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ประสิทธิภาพการดำเนินงานการจัดการขยะที่ปรากฏในแผนพัฒนาท้องถิ่นของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี เป็นภารกิจที่เกี่ยวกับการจัดการ และควบคุมมลพิษ ซึ่งคุณภาพการบริการจัดการขยะที่ตรงตามความต้องการและเกิดความพึงพอใจบริการที่ได้ นั้นเป็นผลมาจากการพัฒนากระบวนการทำงานของเทศบาลเมืองแสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา

จังหวัดชลบุรีที่ได้จากการเรียนรู้เชิงวิชาการด้านการจัดการขยะและความสามารถในการบริหารองค์กร ที่สามารถเป็น Best practices ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ นำไปปรับใช้ได้ อย่างไรก็ตาม การจัดการขยะมีความเป็นพลวัตรที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงระบุข้อเสนอเพิ่มเติมไว้ดังนี้

1. ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีดังนี้

1.1 ผลักดันให้เกิดการวางระเบียบหรือมาตรการการบริหารจัดการขยะที่กำหนดภาระรับผิดชอบของทุกภาคส่วนอย่างจริงจัง บนพื้นฐานของการบริหารจัดการในระยะยาวและใช้เทคโนโลยี (Technology) คือ การใช้ความรู้ เครื่องมือ ความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ วิธีการ และสิ่งประดิษฐ์ มาช่วยในการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ เนื่องจากการจัดการขยะชุมชนของประเทศไทยในปัจจุบันเป็นภารกิจตามอำนาจแห่งกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ

1.2 นำเอาแนววิธีการบริหารงานของภาคเอกชนมาปรับใช้กับการบริหารงานภาครัฐ อาทิ การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่คำนึงถึงหลักความคุ้มค่า และน่าจะให้ภาคเอกชนซึ่งมีความชำนาญและความคล่องตัวในการบริหารงานมากกว่าภาครัฐ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการสาธารณะด้านจัดเก็บขยะและกำจัดขยะ ทั้งนี้ ผลพลอยได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคือโครงสร้างขององค์กรก็จะกะทัดรัดมีขนาดเล็กลง แต่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 การตระหนักในความสำคัญของทรัพยากรมนุษย์ ทั้งบุคลากรในสังกัดและผู้รับบริการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องบริหารและพัฒนาให้มีขีดความสามารถในการทำงานที่สูงขึ้น เพื่อให้พันธกิจและภาระงานขององค์กรบรรลุเป้าประสงค์ และสร้างวินัยของประชาชนมุ่งสู่การจัดการที่ยั่งยืน

2. ข้อเสนอเชิงปฏิบัติ เพื่อเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น มีดังนี้

2.1 ตระหนักว่า การเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ทรงคุณค่าขององค์กร จะต้องพัฒนาคนให้มีขีดความสามารถในการทำงานที่สูงขึ้น เพื่อให้พันธกิจและภาระงานขององค์กรบรรลุเป้าประสงค์

2.2 นำเอาแนววิธีการทำงานของภาคเอกชนมาปรับใช้ อาทิ การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่คำนึงถึงหลักความคุ้มค่า และปรับใช้เทคโนโลยี (Technology) คือ การใช้ความรู้ เครื่องมือ ความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ วิธีการ และสิ่งประดิษฐ์ เพื่อขยายผลให้ประชาชนลดปริมาณขยะ

3. ข้อเสนอเชิงวิชาการ เพื่อพัฒนาสมรรถนะในการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

3.1 ข้อค้นพบเชิงประเด็นจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาลเมือง
แสนสุข และเทศบาลเมืองอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี ควรนำไปทดลองใช้ประเมินกับการจัดการขยะ
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ด้วย

3.2 การวิจัยในครั้งต่อไปควรจะทำการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อทดสอบความเป็นไปได้
เชิงสถิติ

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2557). *สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556*. เข้าถึงได้จาก <http://infofile.pcd.go.th/waste/wastesituation56.pdf?CFID=20910050&CFTOKEN=23610557>
- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (ม.ป.ป. ก). *คู่มือการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา แผนพัฒนาสามปี แผนปฏิบัติการและการติดตามประเมินผล*. เข้าถึงได้จาก <http://www.dla.go.th/work/plan/คู่มือการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น.pdf>
- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (ม.ป.ป. ข). *มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล*. เข้าถึงได้จาก http://www.tlg.rmutt.ac.th/wp-content/uploads/2011/11/46-Download_มาตรฐานการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล.pdf
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2550). *รายงานการประเมินการดำเนินงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: เทศบาลนครนครราชสีมา และ เทศบาลนครพิษณุโลก*. กรุงเทพฯ: เมลอนดิส คอร์ปอเรชั่น.
- กรมอนามัย. (2554). *คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- คณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ. (2551). *ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2551-2555*. เข้าถึงได้จาก <http://www.eppo.go.th/ccep/download/file2011feb21.pdf>
- ควรคณีง สีหาวงษ์. (2554). *ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี*. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จรรยา แสงอรุณ. (2556). การเพิ่มศักยภาพแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคขยะ ใน *เอกสารประกอบการประชุม "Thailand MRV Network" วันที่ 26 มิถุนายน 2556 ห้อง Garden III-IV ชั้น 5 โรงแรม Century Park*. เข้าถึงได้จาก http://conference.tgo.or.th/download/tgo_or_th/seminar/presentation/2013/June/MRV/07_MR_V_Waste_Janya.pdf
- จำลอง โพธิ์บุญ. (2551 ก). *องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการจัดการขยะที่ดี กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเทพกระษัตรี จังหวัดภูเก็ต*. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, 4(1), 27-65.

- จำลอง โพธิ์บุญ. (2551 ข). องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี: ศึกษากรณี
เทศบาลนครพิษณุโลก. *วารสารร่วมพฤษภ*, 26(3), 2-39.
- จำลอง โพธิ์บุญ. (2554). องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการฝ่าวิกฤตภาวะโลกร้อน: ศึกษากรณี
เทศบาลตำบลเมืองแกลง. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*, 7(1), 1-16.
- ญาณัญญา ศิริภักดิ์ธาดา. (2553). รายงานการวิจัยยุทธศาสตร์การสร้างมูลค่าเพิ่มของการคัดแยกขยะ
เพื่อรีไซเคิลเชิงธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการและชุมชนในเขตจังหวัดภาคกลางของ
ประเทศไทย. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนสุนันทา.
- ดนัย เทียนพุ่ม. (2546). *ดัชนีวัดผลสำเร็จธุรกิจ (KPIs) และการประเมินองค์กรแบบสมดุล (BSC)
ภาคที่ 1 โมเดล KPIs เพื่อ Benchmarking*. กรุงเทพฯ: นาโกต้า.
- ดิเรกฤทธิ์ ทวะกาญจน์. (2553). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับ
เทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร
มหาบัณฑิต, คณะรัฐประศาสนศาสตร์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ทศพร ศิริสัมพันธ์. (2547). *การจัดทำข้อเสนอการเปลี่ยนแปลง (Blueprint for Change) ตามคำ
รับรองการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548*. เข้าถึงได้จาก
http://www.opdc.go.th/oldweb/knowledge/File_download/.pdf
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2550). รายงานการวิจัยการใช้เครื่องมือการจัดการในองค์การภาครัฐ.
กรุงเทพฯ: คณะรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชนกฤต บวกขุนทด. (2553). การศึกษารูปแบบการจัดการการจัดเก็บขยะชุมชน: กรณีศึกษา
องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา.
นครราชสีมา: โครงการงานการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิศวกรรมโยธา
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ชนวิวัฒน์ จารุพงษ์สกุล. (2554). *โลกร้อนสุดขีด วิกฤตอนาคตประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ฐานการพิมพ์.
- ชนัญญา คั่นจรรยาวิชัย. (2557, 22, พฤศจิกายน). นักวิชาการสุขาภิบาล 6ว. สัมภาษณ์.
- ธานี นาคเกิด และระพี กาญจนะ. (2554). *การพัฒนาระบบการวัดผลการทำงาน โดยอาศัย
การวัดผลคุณภาพ (BSC) กรณีศึกษาโรงงานฉีดพลาสติก*. ใน เอกสารการประชุม
วิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หน้า 1956-1961). ปทุมธานี:
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- นภาพรณ นิยมกล่อม. (2557, 20, พฤศจิกายน). รองปลัดเทศบาล. สัมภาษณ์.

- นันทวัฒน์ วงษ์ชนะชัย และตระกูล จิตวัฒนากร. (2552). *การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008 มาใช้ในบริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด โดยใช้ Balanced Scorecard*. เข้าถึงได้จาก http://www.vcharkarn.com/uploads/project/674_1.pdf
- บัญชา สิงห์คำป๋อง. (2555). *รูปแบบการบริหารจัดการขยะของชุมชนบะขาม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น*. การศึกษาค้นคว้าอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พยัคฆ์ วุฒินรงค์. (2557). *การจัดการนวัตกรรม: ทรัพยากร องค์การแห่งการเรียนรู้ และนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารงานจังหวัดและกลุ่มจังหวัด พ.ศ. 2551. (2551, 30 ธันวาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. หน้า 1-16.
- พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546. (2546, 9 ตุลาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. หน้า 1-16.
- พระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ 2556. (2556, 3 เมษายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. หน้า 1-21.
- พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542. (2542, 17 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. หน้า 48-66.
- พลุ เตชะรินทร์. (2546). *กลยุทธ์ใหม่ในการจัดการ*. กรุงเทพฯ: ผู้จัดการ.
- พลุ เตชะรินทร์. (2547). *เส้นทางจากกลยุทธ์สู่การปฏิบัติด้วย Balanced scorecard และ Key performance indicators*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชาย รัตนดิถก ฅ ภูเก็ต. (2552). *องค์การ และการบริหารจัดการ*. นนทบุรี: ชิงค์ บีคอนด์ บুক.
- พิริยุตม์ วรรณพฤกษ์. (2553). *ตอบ โจทย์สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น: แนวทางการจัดการขยะและน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: เอ.พี.กราฟิค ดีไซน์และการพิมพ์.
- พิริยุตม์ วรรณพฤกษ์. (2554). *การปรับปรุงนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พิรยา วัชรโรทัย. (2556). *การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- ภัทราวดี มากมี และศิริเดช สุขชีวะ. (2552). *การพัฒนารูปแบบการวัดประสิทธิผลองค์การ สำหรับคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์: การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เชิงสาเหตุทุกระดับ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. เข้าถึงได้จาก <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/16539>
- มนตรี ชลิตาภรณ์. (2557, 24 พฤศจิกายน). ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล. สัมภาษณ์.
- มานะ กมลชนก. (2557, 27 พฤศจิกายน). หัวหน้าฝ่ายบริการงานสาธารณสุข. สัมภาษณ์.
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2557. (2557, 25 กันยายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. หน้า 1-3.
- รุ่งอรุณ วงศ์อินทร์. (2557, 15 พฤศจิกายน). หัวหน้าฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข. สัมภาษณ์.
- วลัยพร สกุลทอง. (2551). *พฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมือง มาบตาพุด จังหวัดระยอง. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา*.
- วิจารณ์ พานิช. (ม.ป.ป.). *การจัดการความรู้กับการบริหารราชการแนวใหม่*. เข้าถึงได้จาก http://www.opdc.go.th/oldweb/knowledge/File_download/1097206195.pdf
- วีรศักดิ์ เครือเทพ. (ม.ป.ป.). *การจัดการภาครัฐสมัยใหม่: บทพิสูจน์เชิงประจักษ์ถึงความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. เข้าถึงได้จาก <http://www.polsci.chula.ac.th/weerasak/data/PaperandArticle/NPMinLocalGov.pdf>.
- ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัย และฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2554). *รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในอนาคตและการปรับตัวของภาคส่วนที่สำคัญ*. เข้าถึงได้จาก http://startcc.iwlearn.org/doc/Doc_thai_22.pdf
- สถาบันที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพข้าราชการ. (2555). *รายงานสรุปผู้บริหาร โครงการศึกษาวิจัยเรื่อง ยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าราชการส่วนท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานการบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น.
- สถาบันพระบรมราชชนก. (2553). *คู่มือการจัดการความรู้เพื่อมุ่งสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้*. สุพรรณบุรี: วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร สถาบันพระบรมราชชนก.

- สมเจฏุ สามาตร. (2550). *ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการมูลฝอยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลพานทอง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี*. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารงานท้องถิ่น, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สังวร กระชั้น. (2557, 20 พฤศจิกายน). รองนายกเทศมนตรีเมืองอ่างศิลา. สัมภาษณ์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2552). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559*. เข้าถึงได้จาก <http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p11/plan11.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.). (2556). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ. 2555-พ.ศ. 2561)*. เข้าถึงได้จาก http://www.opdc.go.th/lite/file/text_yutasad.pdf
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2552). *แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ พ.ศ. 2553-2562*. เข้าถึงได้จาก http://www.eppo.go.th/ccep/download/CC_TH_Action_Plan_Dec2009.pdf
- สิทธิ์ ชีรสรณ์. (2556). *เคล็ดลับการเขียนรายงานวิจัยและวิทยานิพนธ์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปาจริย์ ศรีปิยะบุตร. (2557, 24 พฤศจิกายน). นักวิชาการสุขาภิบาล 6ว. สัมภาษณ์.
- อนุศรา สาวังชัย. (2555). *ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- อำนวยการ สิทธิบุญ. (2557, 24 พฤศจิกายน). รองปลัดเทศบาล. สัมภาษณ์.
- เอกวิทย์ มณีธร. (2552). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหาร/ การจัดการ*. กรุงเทพฯ: เอ็ม. ที. เพรส.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Linking the balanced scorecard to strategy. *California Management Review*, 39(1), 53-79.