

ความรู้ ทักษะ และแนวปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย:

กรณีศึกษาบ้านกุดลาด อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

Knowledge, Attitude and Practice of People on Solid Waste Management:

A Case Study of Baan Kudylard, Muang District,

Ubon Ratchathani Province

วุฒิกร สายแก้ว

Wutthikorn Saikaew

อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Environmental Science/ Science and Technology/ Rajabhat Maha Sarakham University

Abstract: The purpose of this research was to study knowledge, attitude and practice of people on solid waste management: a case study of Baan Kudylard, Muang District, Ubon Ratchathani Province. Samples group were took from 100 households by purposive sampling method. The physical property of solid waste i.e. individual composition of solid waste was investigated by quartering method. Data were analyzed for arithmetic mean and percentage.

The results showed that the community solid waste management of of Baan Kudylard, Muang District, Ubon Ratchathani Province had hydraulic rear truck for solid waste collection with capacity of 10 cubic meter and transfer to Warin Chamrab landfill site, the solid waste was not separated. Some households disposed waste by open firing and some of them took to the community landfill site. The compositions of solid waste were paper 45 percent, glass bottle 25 percent, vegetable, food, fruit, and grass waste 18 percent, leaves and others 12 percent.

For knowledge, attitude and practice of people on solid waste management, found that the knowledge level was in highest level (4.32), attitude was in highest level (4.39) and practice of people was in high level (3.91). Moreover, it was found that the amount of waste, food, vegetable, leaves waste, generated per day at 1 kilogram.

Keywords: Knowledge, Attitude, Practice, Solid Waste Management

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และแนวปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย องค์การบริหารส่วนตำบลกุดลาด อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นประชากรในหมู่บ้านกุดลาดใต้ หมู่ 9 โดยการคัดเลือกชุมชนแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

ข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 100 ชุด และการศึกษาลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอย ได้แก่ องค์ประกอบแต่ละอย่างของขยะมูลฝอย ศึกษาโดยวิธี Quartering Method ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ

ผลการศึกษาสภาพการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน ของบ้านกุดลาดใต้ อำเภอเมือง จังหวัด อุบลราชธานี ในปัจจุบันมีการจัดเก็บขยะมูลฝอย โดยมีการใช้รถเก็บขนแบบอัดท้ายขนาด 10 ลบ.ม. แล้วนำไป ทิ้งที่สถานที่ฝังกลบมูลฝอยวารินชำราบ การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนยังไม่มีแยกอย่างชัดเจน บาง ครั้งเรือ่นกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้งหรือนำไปยังหลุมฝังขยะชุมชน องค์ประกอบของขยะมูลฝอย ในชุมชน ได้แก่ เศษกระดาษร้อยละ 45 เศษขวดแก้ว ร้อยละ 25 เศษผัก ผลไม้ หญ้า เศษอาหารร้อยละ 18 ใบไม้ กิ่งไม้ และอื่น ๆ ร้อยละ 12

ผลการวิจัยพบว่าด้านความรู้ ทักษะ และแนวปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย โดย ประชาชนมีความรู้ในระดับความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุด (4.32) สำหรับทัศนคติพบว่า ประชาชนมีทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในระดับมากที่สุด (4.39) และมีแนวปฏิบัติที่ถูกต้องใน ระดับมาก (3.91) และพบว่าปริมาณมีเศษขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก ใบไม้ เกิดขึ้นประมาณ 1 กิโลกรัมต่อวัน

คำสำคัญ: ความรู้, ทักษะ, การปฏิบัติ, การจัดการขยะมูลฝอย

คำนำ

ปัจจุบันปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูก นำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ก็มีแนวโน้มที่ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากองค์ประกอบของส่วนท้องถิ่น และประชาชนมีความใส่ใจในการดำเนินการคัดแยก ขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น จากการกำหนดให้ขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติที่ทุกภาคส่วนของประเทศต้องให้ ความสำคัญและร่วมมือกันแก้ไขปัญหาเป็นการเร่งด่วน และต้องดำเนินการแก้ไขปัญหามาให้ครบถ้วนตั้งแต่ต้น ทางจนกระทั่งถึงปลายทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษจากขยะมูลฝอยชุมชน

สถานการณ์และความรุนแรงของปัญหาด้านมลพิษขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย จากข้อมูล สถานการณ์ขยะมูลฝอยที่ผ่านมา พบว่าแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีแนวโน้มที่ เพิ่มขึ้นในทุกปี ทั้งนี้หากพิจารณาถึงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของประเทศไทยก็มีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2559 พบว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของประเทศไทยคิดเป็นปริมาณทั้งสิ้น 27.06 ล้านตัน ซึ่งคิด เป็นอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่ 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวันโดยขยะมูลฝอยได้รับการเก็บขนและรวบรวมเข้าสู่ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง เพิ่มขึ้นคิดเป็นปริมาณทั้งสิ้น 9.57 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 35 ทำให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนอย่าง ถูกต้องเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.91 สำหรับการใช้ประโยชน์ของขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2559 พบว่าปริมาณขยะมูล ฝอยที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์คิดเป็นปริมาณทั้งสิ้น 5.81 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 21จากสถานการณ์ที่ผ่านมา

นอกจากนี้พบว่ามิชยะเก่าตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั่วประเทศที่ยังดำเนินการจัดการไม่ถูกต้อง อีกประมาณ 9.96 ล้านตัน จะเห็นได้ว่า ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงทุกปี ในขณะที่อัตราขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัด และอัตราขยะมูลฝอยที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทั้งนี้วิกฤตปัญหาขยะมูลฝอย จึงถือเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจากปัญหาทวีความรุนแรงมากขึ้นทั้งด้านปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ดำเนินการไม่ถูกต้องยังคงไม่ได้รับการปรับปรุง รวมทั้งในสังคมเมืองที่มีการขยายตัวสูงตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น และการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการบริโภคเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยในสังคมเพิ่มขึ้นตามไป (กรมควบคุมมลพิษ, 2559)

จากการประชุมสมัชชาสุขภาพจังหวัดอุบลราชธานี ครั้งที่ 2 มีมติที่สำคัญ ได้แก่ ให้ชาวอุบลราชธานีทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ร่วมกันจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของจังหวัดอุบลราชธานี โดยให้ผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี ประกาศเป็นนโยบายสาธารณะเร่งด่วนของจังหวัดและติดตามการดำเนินงาน เรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ให้ทุกภาคส่วนร่วมดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอย โดยหลัก 3Rs (Reduce ใช้น้อย Reuse ใช้ซ้ำ และ Recycle นำกลับมาใช้ใหม่) และคัดแยกขยะ 5 ประเภท (ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ขยะติดเชื้อและขยะทั่วไป) ในหน่วยงานหรือสถานที่ของตนเองอย่างเป็นรูปธรรม จริ่งจิงและต่อเนื่อง ให้หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมดำเนินการ รวมทั้งให้ภาคประชาชน และชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการ

ตำบลกุดลาด ปัจจุบันมี 14 หมู่บ้าน มีลักษณะชุมชนและวิถีชีวิตเป็นกลุ่ม โดยปัจจุบันมีจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งมีการขยายตัวทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม วิถีดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชนเปลี่ยนแปลงไป ทำให้มีการใช้ทรัพยากรรวมทั้งมีการใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ การกำจัดขยะบางหลังคาเรือนใช้วิธีการเผากลางแจ้ง ไม่มีการคัดแยกขยะที่สม่ำเสมอ ถึงแม้หน่วยงานต่าง ๆ จะมีการรณรงค์การคัดแยก หรือการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ที่สอดคล้องกับแนวทางนโยบายที่เกี่ยวข้อง

จากปัญหาที่เกิดขึ้นที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญจึงได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยมุ่งเน้นที่จะศึกษาในส่วนของทั้งหน่วยงาน และประชาชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกุดลาด อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ต่อการจัดการขยะมูลฝอย และข้อมูลที่ได้รับจะได้นำไปสู่การศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนให้รู้จักการจัดการขยะมูลฝอยในระดับชุมชน และครัวเรือนให้เกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคต รวมทั้งการส่งเสริมให้ชุมชนนำอยู่มากยิ่งขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการ

แหล่งข้อมูล

ประชากรในการศึกษา คือ ครัวเรือนชุมชนบ้านกุดลาด จำนวน 375 ครัวเรือน (องค์การบริหารส่วนตำบลกุดลาด, 2560)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ตัวแทนของครัวเรือนชุมชนบ้านกุตลาดใต้การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในพื้นที่ชุมชนบ้านกุตลาดใต้ หมู่ 9 องค์การบริหารส่วนตำบลกุตลาด อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 100 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้แก่ แบบสอบถาม และอุปกรณ์สำหรับการศึกษาองค์ประกอบแต่ละอย่างของขยะมูลฝอย สำหรับแบบสอบถามมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจ ทศนคติ และการปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ส่วนที่ 3 ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือนที่ต้องกำจัดต่อวัน

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษารวบรวมข้อมูลโดยศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ในองค์การบริหารส่วนตำบลกุตลาด อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี รวมทั้งการเก็บข้อมูลองค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอยชุมชน

ระยะที่ 2 สํารวจเก็บข้อมูลรายครัวเรือน/สัมภาษณ์รายบุคคลหรือกลุ่มย่อย โดยใช้แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ดำเนินการ ดังนี้

- การศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอย ได้แก่ องค์ประกอบแต่ละอย่างของขยะมูลฝอย โดยวิธี Quartering Method ที่มีปริมาณของขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ เป็นร้อยละ

- โดยการใช้แบบสอบถามด้านความรู้ ทศนคติ และแนวทางการปฏิบัติ ในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน เพื่อทราบถึงระดับของผู้ตอบแบบสอบถามมากหรือน้อยเพียงไร

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการ ดังนี้

- สภาพของพื้นที่ และการจัดการด้านขยะมูลฝอยชุมชน ด้วยการศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาสภาพการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ผลการวิจัยพบว่าสภาพและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลกุดลาด อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี ในปัจจุบันมีการจัดเก็บขยะมูลฝอย โดยใช้รถเก็บขนแบบอัดท้าย ขนาด 10 ลบ.ม. แล้วนำไปทิ้งที่สถานที่ฝังกลบมูลฝอยวารินชำราบ ประมาณวันละ 20 ตัน สำหรับการจัดการมูลฝอยของบ้านกุดลาดใต้ อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี ปัจจุบันการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนยังไม่มี การคัดแยกอย่างชัดเจน บางครัวเรือนกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้งหรือนำไปทิ้งที่หลุมฝังกลบของชุมชน องค์ประกอบของขยะมูลฝอยในชุมชน ด้วยวิธี Quatering Method พบองค์ประกอบของขยะมูลฝอยดังต่อไปนี้คือ เศษกระดาษร้อยละ 45 เศษขวดแก้ว ร้อยละ 25 เศษผัก ผลไม้ หนุ่ยา เศษอาหารร้อยละ 18 ใบไม้ กิ่งไม้ และอื่น ๆ ร้อยละ 12

ผลการศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการจัดการมูลฝอย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากตัวแทนของแต่ละหลังคาเรือนจำนวน 100 ชุด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 87 เพศชายคิดเป็นร้อยละ 13 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 55-65 ปี รองลงมาคือ 66-75 ปี

ด้านการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95 รองลงมาคืออื่น ๆ เช่น ไม่มีวุฒิการศึกษา ร้อยละ 3 และระดับปริญญาตรีร้อยละ 2

อาชีพส่วนใหญ่ทำการเกษตรกรรม/ทำสวน/ทำไร่ คิดเป็นร้อยละ 92 รองลงมาคือค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 6 และพนักงาน/ลูกจ้าง ร้อยละ 2

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 88 รองลงมาคือรายได้ 5,000-10,000 บาท เป็นร้อยละ 8 และรายได้ 10,000 บาทขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 4

ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชนมากที่สุดคือ 5 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 98 รองลงมาคือ 3-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 2

ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย

ผลการวิจัยพบว่าด้านความรู้ ทักษะ และแนวปฏิบัติของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย โดยประชาชนมีความรู้ในระดับความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุด (4.32) โดยมีความรู้ความเข้าใจว่าการทำความสะอาดในชุมชนเป็นหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐ (4.95) รองลงมาคือการจัดหาถังขยะเป็นหน้าที่ที่ทุกบ้านต้องจัดหาเอง (4.85) สำหรับทัศนคติพบว่า ประชาชนมีทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในระดับมากที่สุด (4.39) โดยมีความคิดว่าการแยกขยะมูลฝอยในชุมชนเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องปฏิบัติ (4.88) และมีทัศนคติระดับน้อยด้านการทิ้งขยะในที่สาธารณะ ถือว่าไม่เป็นความผิด (1.90) และมีแนวปฏิบัติที่ถูกต้องใน

ระดับมาก (3.91) โดยขยะมีค่าได้ทำการแยกขยะและไปจำหน่ายมากที่สุด (4.90) และมีการปฏิบัติน้อยที่สุด คือการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักเพื่อลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน (1.40)

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

จากการศึกษามีเศษขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก ใบไม้ เกิดขึ้นประมาณ 1 กิโลกรัมต่อวัน ขยะที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ได้แก่ พลาสติกเกิดขึ้นประมาณ 2 ชิ้นต่อวัน ขวดแก้ว 2 ชิ้นต่อวัน กระดาษ 0.5 กิโลกรัมต่อวัน ขยะทั่วไปจะเกิดขึ้นประมาณ 2-5 ชิ้นต่อวัน ขยะอันตราย 0-1 ชิ้นต่อวัน

วิจารณ์

ผลจากการวิจัย พบว่า สภาพและปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน บ้านกุดลาด อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ในปัจจุบันมีการจัดเก็บขยะมูลฝอย โดยใช้รถเก็บขนแบบอัดท้าย ขนาด 10 ลบ.ม.ของ องค์การบริหารส่วนตำบล แล้วนำไปทิ้งที่สถานที่ฝังกลบมูลฝอยวารินชำราบ เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลยังไม่มีสถานที่จัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ยังไม่มีการรณรงค์การคัดแยกขยะมูลฝอยที่ชัดเจนหรือการประชาสัมพันธ์การกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนยังไม่มี การคัดแยกอย่างชัดเจน บางครัวเรือนกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้ง นอกจากนี้ประชาชนในครัวเรือนเข้าใจว่าการจัดการขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่หลักของหน่วยงานราชการ องค์ประกอบของขยะมูลฝอยในชุมชนที่เกิดขึ้นในแต่ละวันนั้นสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

สำหรับความรู้ และทัศนคติของประชาชนอยู่ในระดับสูงที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากประชาชนเริ่มให้ความสำคัญต่อการจัดการขยะมูลฝอย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการคัดแยก และมีทัศนคติในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน สำหรับแนวทางการปฏิบัติที่อยู่ระดับมากแสดงถึงการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยที่มากขึ้นของชุมชน ซึ่งต้องมีการรณรงค์ต่อไปในการแยกขยะมูลฝอยและการนำมาใช้ประโยชน์อีก

ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้

- 1) การรณรงค์ด้านการให้ความรู้ ความสำคัญ ของการลดขยะมูลฝอยหรือการคัดแยกที่ต้นทาง
- 2) การกำหนดไว้ในข้อบัญญัติของหน่วยงาน มีบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง
- 3) การจัดสรรถังขยะมูลฝอยแยกประเภทเพื่อให้ชุมชนสามารถแยกขยะมูลฝอยได้ถูกต้อง พร้อมทั้งการ

นำไปกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี 2559 กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ธวัชชัย เนียรวิฑูรย์. (2534). การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ณิรวรรณ ศรีแสง. (2552). การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย: กรณีศึกษา

เทศบาลตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, คณะการ
จัดการสิ่งแวดล้อม. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ยงยุทธ บุญนันท์. (2544). การกำจัดมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย: สถานการณ์ในปัจจุบันและ
ทิศทางในอนาคต. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุรสิทธิ์ เชิดโชติเพชร. (2537). การศึกษาการจัดเก็บและลำเลียงมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ :
สำนักรักษาความสะอาด.