

การประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริสู่ชุมชนเมือง :
กรณีศึกษาชุมชนสุขใจวิลเลจ แขวงท่าแร่ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร

IMPLEMENTATION OF ROYAL INITIATIVE SOLID WASTE MANAGEMENT
TECHNOLOGY FOR UEBAN COMMUNITY: A CASE STUDY OF SUKJAI
VILLAGE, THA RAENG SUB-DISTRICT, BANGKHEN DISTRICT, BANGKOK

หัตถยา เนตยารักษ์¹, พนิดา โสต้อง,² สายพิน แก้วชินดวง,³ และลดา มัทธูรส⁴
Hattaya Netayaraks¹, Panita Sotong,² Saipin Kaewchindoung,³ and Lada Mathurasa⁴

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร¹
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร²
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร³
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร⁴
hattayanet@hotmail.com¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยดำเนินการ (Operational Research) เพื่อหาแนวทางการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริให้เหมาะกับชุมชนเมืองประเภทหมู่บ้านจัดสรร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ศึกษาโครงสร้างประชากรในชุมชนและสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอย และพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมือง

การวิจัยเป็นการบูรณาการทั้งวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้การศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบของขยะมูลฝอย และวิธีการทางสังคมศาสตร์โดยการใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน จำนวน 153 คน และการประชุมกลุ่มย่อยคณะกรรมการชุมชนและตัวแทนชุมชน (Focus group) เพื่อศึกษาสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอยและพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมืองโดยการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะตามแนวพระราชดำริ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจำแนกความถี่และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบ ขยะมูลฝอยของชุมชนสุขใจวิลเลจ มีประเภทขยะที่พบมากที่สุดคือ ขยะย่อยสลายได้ ร้อยละ 66.65 รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล ร้อยละ 22.86 ขยะอันตราย ร้อยละ 3.27 และขยะอื่น ๆ ร้อยละ 7.22 ตามลำดับ โครงสร้างของชุมชนสุขใจวิลเลจส่วนใหญ่ประกอบด้วยประชากรเพศหญิง (ร้อยละ 57.50) อายุมากกว่า 55 ปี (ร้อยละ 30.70) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 59.50) มีภูมิลำเนาเดิมเป็นคนกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 42.50) และเป็นครอบครัวขนาดเล็ก (ร้อยละ 49.00) ส่วนสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอยพบว่า มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องประเภทของขยะ (ร้อยละ 91.50) การคัดแยกขยะ (ร้อยละ 85.00) ส่วนพฤติกรรมการคัดแยกขยะ เศษอาหาร เศษผักและเศษผลไม้ ใส่ถุงทิ้งลงถังขยะ (ร้อยละ 88.20) มีการนำไปขาย ขวดแก้ว พลาสติก และกระดาษ (ร้อยละ 56.90) และนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 47.70)

นอกจากนี้พบว่า ประชากรมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริมากที่สุด (ร้อยละ 86.90) และเห็นด้วยกับการนำเทคโนโลยีการจัดการขยะมาประยุกต์ใช้ในชุมชน (ร้อยละ 90.80) โดยใช้พื้นที่สาธารณะของชุมชนเป็นสถานที่ฝังกลบขยะ (ร้อยละ 67.30) ส่วนรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะตามแนวพระราชดำริที่สามารถนำมาประยุกต์ในชุมชนเป็นเทคโนโลยีฝังกลบขยะในหลุมดินบริเวณพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้านจัดสรร

คำสำคัญ

การจัดการขยะมูลฝอย แนวพระราชดำริ ชุมชนเมือง

ABSTRACT

This operational research aimed to implement the royal initiative approach in solid waste management technology for urban housing estate. The objectives of this study were to observe the composition of municipal solid waste, community population structure, solid waste management status, and development of urban solid waste management. Research were the integration of scientific approach through solid waste composition, and social approach through interview and questionnaire of 153 people and focus group of community representatives for investigation of solid waste management status and its development following approach of Royal Initiative Project in solid waste management technology. Data were analyzed through frequency and percentage. The results of solid waste composition of Sukjai Village showed that the most common types of waste was

organic wastes (66.65) followed by recyclable waste (22.86) hazardous waste (3.27) and other wastes (7.22) respectively.

Community population structure was predominantly female (57.50) and age over 55 years (30.70) They mostly had graduate degree (59.50), hometown in Bangkok (42.50) and the small family (49.00). They had a good understanding of the types of waste (91.50) waste separation (85.00). For segregation behavior, food waste, vegetable, and fruit scraps were separated to garbage (88.20), the glass bottles, plastic, and paper were sale (56.90) and some of the wastes were reused (47.70).

Moreover, they had a deep understanding of solid waste management technology implemented by Royal Initiative Project (86.90) and agreed to adapt that technology in the community (90.80) by using their public space as a place for landfill (67.30). The way to apply the Royal Initiative waste management and technology in this community was landfill of their waste in the pit located in public area of the housing estate.

Keywords

Solid Waste Management, Royal Initiative, Urban Community

บทนำ

ปัญหาขยะเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญปัญหาหนึ่งของประเทศไทย และประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก นับวันยังเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสืบเนื่องมาจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น โดยปริมาณขยะจะมาก หรือน้อยนั้นสัมพันธ์กับความหนาแน่นของชุมชน จำนวนประชากรและกิจกรรมของชุมชน ปัญหาขยะยังเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นตามมา ไม่ว่าจะเป็นภาวะมลพิษทางน้ำอันเนื่องมาจากน้ำชะขยะ มลพิษทางดิน ซึ่งมาจากการเทกองของจำนวนขยะมหาศาล มลพิษทางอากาศอันมาจากกลิ่นเหม็นจากกองขยะ และมลพิษทางทัศนียภาพ ขยะยังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคต่าง ๆ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และถ้าปริมาณขยะมีจำนวนมากไม่สามารถทำการเก็บขนและกำจัดได้ทันการ ก็จะส่งผลกระทบต่อภาพรวมของประเทศในแง่การสูญเสียทางเศรษฐกิจอีกด้วย

นอกจากเรื่องของปัญหาจากขยะที่กล่าวมาแล้วนั้นปัญหาการจัดการขยะชุมชนในปัจจุบันก็เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องมาจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ปัญหาการกำจัดขยะที่ไม่

ถูกต้อง ปัญหาพฤติกรรมกรรมการบริโภคของประชาชนในเขตเมืองที่ทำให้อัตราการเกิดขยะเพิ่มมากขึ้น ปัญหาการต่อต้านของชุมชนในพื้นที่ต่อการกำจัดขยะที่ไม่ต้องการให้มาอยู่ใกล้บ้านของตน เนื่องจากกลิ่นของขยะ ความสกปรกจากขยะ จากการขนส่งและจากการกำจัดขยะที่ไม่ถูกวิธี เป็นต้น (วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม, 2549)

ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอย มีหลายหน่วยงานที่มีความพยายามในการจัดการแก้ไขกับขยะมูลฝอย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด เทคโนโลยีที่น่าสนใจและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะในเขตชุมชนเมือง คือ เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ด้วยวิธีการทำปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์ ตามรูปแบบการกำจัดขยะของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีธรรมชาติช่วยธรรมชาติ ง่ายและประหยัด สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะชุมชนในเขตเมืองได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของขยะมูลฝอยของชุมชนเมือง
2. เพื่อศึกษาศึกษาโครงสร้างประชากรในชุมชนและสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเมือง

3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมือง โดยการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ

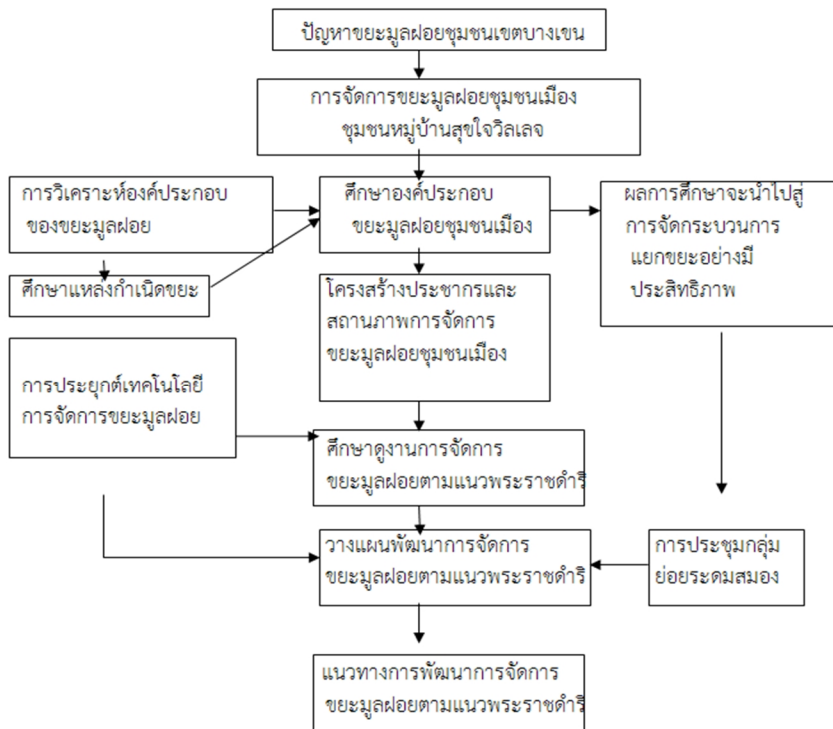
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้จะได้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมือง โดยการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ

ขอบเขตของของการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริจากโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี มาบูรณาการในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนเมือง กรณีศึกษาชุมชนสุขใจวิลเลจ

กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้ของมนุษย์ หรือบรรดาสิ่งของที่เสื่อมคุณภาพหรือชำรุด หรือหมดสภาพการใช้งาน ที่ทิ้งจากบ้านเรือน ที่พักอาศัยสถานที่ต่าง ๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะ

ชุมชนเมือง หมายถึง ชุมชนที่มีความหนาแน่นของบ้านน้อยกว่าชุมชนแออัด กล่าวคือ น้อยกว่า 15 หลัง ต่อ 1 ไร่ แต่มีความหนาแน่นของจำนวนบ้านมากกว่าชุมชนชานเมือง และกรุงเทพมหานครได้จัดทำประกาศกำหนดเป็นชุมชน โดยที่ชุมชนดังกล่าว ไม่เป็นชุมชนตามที่กล่าวมาในข้ออื่น ๆ

การจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ หมายถึง รูปแบบเทคโนโลยีการกำจัดขยะที่โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริเผยแพร่แก่สังคม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม โดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดจนงานวิจัยที่ผ่านมา โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม วิธีการทิ้งขยะในครัวเรือน การรับรู้ข่าวสาร เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ จำนวน 14 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะมูลฝอย และพฤติกรรมการลดปริมาณขยะ/การคัดแยกขยะ จำนวน 40 ข้อ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการนำเทคโนโลยีการจัดการขยะตามแนวพระราชดำริมาประยุกต์ใช้ในที่ชุมชนจำนวน 5 ข้อ

การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามพร้อมแบบประเมินความสอดคล้องเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความสอดคล้อง และประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) การวิเคราะห์คะแนนความสอดคล้องใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ของพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540) แล้วพิจารณาคัดเลือกแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60-1.00 มาจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถาม จำนวน 59 ข้อ ในส่วนของการหาความเชื่อมั่น (reliability) นำแบบสอบถามไปใช้ทดลองใช้ (try out) กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรเป้าหมาย จำนวน 30 คน นำผลที่ได้จากการทดลองมาทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Cronbach's หรือ Alpha (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.85

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบขยะ โครงสร้างประชากรและสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนสุขใจวิลเลจ

พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หมู่บ้านสุขใจวิลเลจ ซอยรามอินทรา 65 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ซึ่งตั้งอยู่ ณ ละติจูดที่ 13.851266 และลองติจูดที่ 100.649950

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ผ้าใบพลาสติกขนาดใหญ่สำหรับปูพื้น
2. ตาชั่งขนาด 60 กิโลกรัม
3. ที่คีบขยะ
4. ถังดำ

5. ถูงมีอย่างพารา
6. ผ้าปิดจมูก
7. รองเท้าบู๊ท
8. ถูงพลาสติกขนาดใหญ่
9. น้ํายาทำความสะอาด

ทำการเก็บข้อมูลองค์ประกอบขยะมูลฝอยทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง คือ วันอาทิตย์และวันพุธช่วงเวลา 16.30-18.00 น. เนื่องจากรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร จะทำการจัดเก็บ ขนมูลฝอยในทุกวันจันทร์และวันพฤหัสบดี โดยทำการศึกษาทั้งหมด 2 เดือน ในเวลาตั้งแต่วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2557 - 19 มีนาคม 2557 รวมทั้งสิ้น 8 ครั้ง ในแต่ละครั้งและทุกจุดเก็บตัวอย่าง ทำโดยการเทมูลฝอยจากถังขยะลงบนผ้าใบพลาสติก ทำการคัดแยกขยะแต่ละชนิดโดยใช้ที่คีบขยะ โดยขยะจะถูกคัดแยกออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ขยะย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหารเศษผัก ผลไม้ เศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ขนาดใหญ่
 ขยะรีไซเคิล ได้แก่ ถูงพลาสติก ขวดน้ำพลาสติก พลาสติกอื่น ๆ โฟม ยาง แก้ว กระจดาช ลังกระจดาช กล่องนม โลหะอื่น ๆ กระจปองน้ํ้าอัดลม ไม้ ผ้า เพอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่

ขยะอันตราย ได้แก่ ผ้าอนามัย ผ้าอ้อมสำเร็จรูป กระจดาชชำระ ขวดยา ขวดสารเคมี กระจปองสเปรย์ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ

ขยะอื่น ๆ ได้แก่ เศษปูน

หลังจากนั้นจึงนำขยะแต่ละชนิดไปทำการชั่งบนตาชั่ง และจดบันทึกค่าน้ำหนักของขยะที่ได้แต่ละชนิด ข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกข้อมูลจะถูกนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบมูลฝอย ในรูปของร้อยละของประเภทมูลฝอย และร้อยละของชนิดมูลฝอยในแต่ละประเภท

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาวิจัยเฉพาะกรณีหัวหน้าครัวเรือนที่อยู่อาศัยในชุมชนสุขใจใจวิลเลจ ตามแผนผังของชุมชนครัวเรือนที่ปรากฏมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 226 หลังคาเรือน มีลักษณะเป็นบ้านให้เช่า บ้านของตนเองอาศัยอยู่เป็นประจำ และอาศัยอยู่ข้างเป็นครั้งคราว เนื่องจากจำนวนประชากรที่ทำการศึกษามีจำนวนไม่มาก จึงได้ทำการศึกษาวิจัยจากประชากรเป้าหมาย โดยกำหนดประเภทบ้านที่อาศัยอยู่เป็นประจำ เนื่องจากเป็นแหล่งกำเนิดขยะชุมชน รวมทั้งสิ้น 153 ครัวเรือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสถิติทางสังคมศาสตร์เป็นเครื่องมือช่วยทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้การแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ

การวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมืองโดยการประยุกต์เทคโนโลยี ตามแนวพระราชดำริ

คณะผู้วิจัยใช้วิธีการสนทนากลุ่มเฉพาะเจาะจง (Focus group) เพื่อหาแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมือง โดยการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะตามแนวพระราชดำริ โดยประเด็นคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่มย่อยร่วมกัน อ้างอิงความเชื่อมโยงมาจากผลการศึกษาจากการเก็บข้อมูลด้านองค์ประกอบขยะ และการสัมภาษณ์สอบถามความคิดเห็นของชุมชนด้านสถานภาพการจัดการขยะ โดยมีรายละเอียดประเด็นสนทนาดังนี้

1. การลดการเกิดมูลฝอย
2. การคัดแยกมูลฝอย
3. การใช้ประโยชน์มูลฝอย
4. การรวบรวม / จัดเก็บมูลฝอย

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มเฉพาะเจาะจง ได้แก่ คณะกรรมการชุมชนตัวแทนชุมชนและตัวแทนจากสำนักงานเขตบางเขน จำนวน 11 คน

ผลการวิจัย

การศึกษาองค์ประกอบของขยะมูลฝอยของชุมชนสุขใจวิลเลจ พบว่า มีขยะทั้งหมดประมาณ 55-60 กิโลกรัม โดยในสัปดาห์ที่ 4 มีปริมาณขยะน้อยผิดปกติเนื่องจากการเปลี่ยนวันเก็บขนขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร เมื่อพิจารณาองค์ประกอบขยะซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะอื่น ๆ ผลการศึกษาพบว่า ขยะย่อยสลายได้นั้นมีปริมาณมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.65 รองลงมาคือขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ 22.86 ขยะอันตราย คิดเป็นร้อยละ 3.27 และขยะอื่น ๆ ที่พบ คือ เศษปูน คิดเป็นร้อยละ 7.22 ในแต่ละประเภทของขยะ พบขยะชนิดต่าง ๆ ดังนี้ ประเภทขยะย่อยสลายได้ พบเศษอาหารเศษผัก ผลไม้ มากที่สุด รองลงมาคือ เศษใบไม้ ประเภทขยะรีไซเคิล พบถุงพลาสติกมากที่สุด รองลงมาคือ กระดาษลังกระดาษ ประเภทขยะอื่น ๆ พบเศษปูน และประเภทขยะอันตราย พบผ้าอนามัยผ้าอ้อมสำเร็จรูปมากที่สุด รองลงมาคือ ขวดยา ขวดสารเคมี ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของขยะมูลฝอยและปริมาณที่เก็บได้รายสัปดาห์

ครั้งที่เก็บตัวอย่าง		ขยะย่อย สลายได้	ขยะรี ไซเคิล	ขยะ อันตราย	อื่นๆ	รวม
สัปดาห์ที่ 1	น้ำหนัก (กก./วัน)	43.07	13.91	2.11	1.03	60.13
	ร้อยละ	71.64	23.14	3.52	1.71	100.00
สัปดาห์ที่ 2	น้ำหนัก (กก./วัน)	30.50	16.81	2.36	10.91	60.59
	ร้อยละ	50.34	27.75	3.89	18.01	100.00
สัปดาห์ที่ 3	น้ำหนัก (กก./วัน)	43.94	9.57	1.30	0.79	55.60
	ร้อยละ	79.03	17.21	2.34	1.41	100.00
สัปดาห์ที่ 4	น้ำหนัก (กก./วัน)	8.80	1.97	0.33	0.96	12.06
	ร้อยละ	72.99	16.35	2.73	7.94	100.00
น้ำหนักเฉลี่ยทั้งหมด (กก./วัน)		39.17	13.43	1.92	4.24	58.77
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		7.52	3.65	0.55	5.78	17.50
ร้อยละ		66.65	22.86	3.27	7.22	100.00

การศึกษาสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยวิธีการสัมภาษณ์จากแบบสอบถามที่เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะมูลฝอย พฤติกรรมการลดปริมาณขยะ/การคัดแยกขยะ ผลการศึกษาพบว่า

ด้านข้อมูลพื้นฐานโครงสร้างประชากรและสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอย

ผลการศึกษา พบว่า โครงสร้างประชากรของชุมชนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 57.50) อายุมากกว่า 55 ปี (ร้อยละ 30.70) และระดับการศึกษาจบปริญญาตรี (ร้อยละ 59.50) เป็นครอบครัวขนาดเล็ก (ร้อยละ 49.00) และเป็นคนกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 42.50) การทิ้งขยะในครัวเรือนใช้วิธีการนำของในบ้านมาทิ้งไว้หน้าบ้านทุกวันมากที่สุด (ร้อยละ 76.50) เพื่อรอให้สำนักงานเขตบางเขนมาเก็บขนภายในระยะเวลาหนึ่งสัปดาห์ คือ วันพฤหัสบดีมากที่สุด (ร้อยละ 53.60) ส่วนใหญ่ประชากรไม่ทราบรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริมากที่สุด (ร้อยละ 55.60) และภายในชุมชนไม่เคยจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดเก็บขยะมูลฝอยมากที่สุด (ร้อยละ 54.90)

ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะมูลฝอย

ประชากรมีความรู้ความเข้าใจระดับมากที่สุดได้แก่ ประเภทของขยะ (ร้อยละ 91.50) การคัดแยกขยะ (ร้อยละ 85.00) และพฤติกรรมทิ้งขยะในถังสีเหลือง (ร้อยละ 76.50) นอกจากนี้มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริมากที่สุด

(ร้อยละ 86.90) ได้แก่ เทคโนโลยีฝักรวมขยะในหลุมดินใช้วิธีการขุดดินเป็นหลุมและนำขยะลงไปหมัก และขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องวิธีหมักขยะในบ่อหมักแบบคอนกรีต (ร้อยละ 69.90)

ด้านพฤติกรรมการลดปริมาณขยะ/การคัดแยกขยะ

ประชากรส่วนใหญ่ซื้ออาหารสำเร็จรูปนำกลับมารับประทานที่บ้าน (ร้อยละ 71.90) ใช้เครื่องกรองน้ำในการบริโภคน้ำดื่ม (ร้อยละ 58.20) ใช้สินค้าอุปโภคประเภทที่บรรจุภัณฑ์ชนิดเติม (ร้อยละ 60.10) ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกในการซื้อสินค้าอุปโภคบางครั้ง (ร้อยละ 51.70) ส่วนเศษอาหาร เศษผักและเศษผลไม้ใส่ถุงทิ้งลงถังขยะ (ร้อยละ 88.20) สำหรับขวดแก้ว พลาสติก และกระดาษนำไปขาย (ร้อยละ 56.90) และนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 47.70) นอกจากนี้มีการประกอบอาหารเองที่บ้านทุกวัน (ร้อยละ 45.10)

ด้านความคิดเห็นต่อการนำเทคโนโลยีการจัดการขยะตามแนวพระราชดำริมาประยุกต์ใช้ในที่ชุมชน

ประชากรส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการนำเทคโนโลยีการจัดการขยะตามแนวพระราชดำริมาประยุกต์ใช้ในที่ชุมชน (ร้อยละ 90.80) โดยใช้พื้นที่สาธารณะของชุมชนเป็นสถานที่ฝักรวมขยะ (ร้อยละ 67.30)

การพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมืองโดยการประยุกต์เทคโนโลยีตามแนวพระราชดำริ

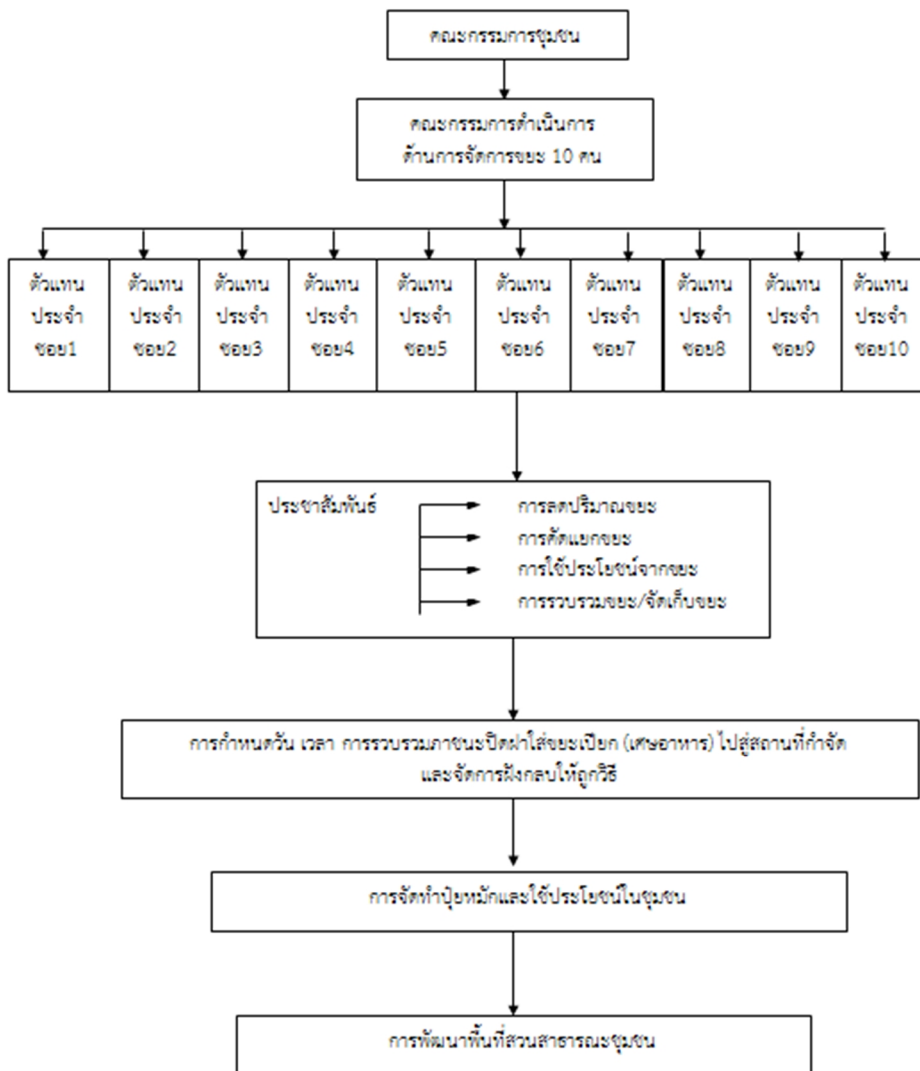
จากการทำกิจกรรมสนทนากลุ่ม ในหัวข้อ การพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมืองโดยการประยุกต์เทคโนโลยีตามแนวพระราชดำริ ผลการวิจัยพบว่า คณะกรรมการและตัวแทนของชุมชนตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีการฝักรวมขยะในหลุมดิน ซึ่งเป็นการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ ด้วยเหตุผลที่ว่าประเภทขยะจากการเก็บข้อมูล พบขยะย่อยสลายได้สูงถึงร้อยละ 66.65 จึงควรนำขยะประเภทนี้มาจัดการให้ได้ประโยชน์ด้วยวิธีฝักรวมในหลุมดิน บริเวณพื้นที่สวนสาธารณะของชุมชน ดังภาพที่ 2 โดยคำนึงถึงการให้ประโยชน์ของพื้นที่ผนวกกับการนำปุ๋ยมาใช้ในการปลูกพืชผักสวนครัวและสวนสาธารณะของชุมชนต่อไป



ภาพที่ 2 พื้นที่ฝังกลบขยะในหลุมดินบริเวณพื้นที่สวนสาธารณะของชุมชน

ในส่วนของกลไกการดำเนินงานของชุมชนสุขใจวิลเลจ ในการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ มาใช้ในพื้นที่ของชุมชนสามารถแสดงได้ในภาพที่ 2 ซึ่งเป็นแนวทางที่เกิดจากการสร้างแนวคิดร่วมกันวางแผนการดำเนินงานในระยะที่ 1 ของคณะกรรมการชุมชน ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชุมชี้แจงโครงการจัดการขยะโดยใช้เทคโนโลยีฝังกลบขยะในหลุมดินตามแนวพระราชดำริ เพื่อสร้างความเข้าใจและขอความร่วมมือในการดำเนินงาน
2. ขอความร่วมมือตัวแทนประจำซอยตั้งแต่ซอย 1- 10 เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการดำเนินการแบบจิตอาสา
3. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง
4. แจกภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดประจำซอยเพื่อให้ชุมชนแต่ละซอยรวบรวมขยะที่ย่อยสลายได้ (เศษอาหาร ฯลฯ)
5. เตรียมสถานที่ขุดหลุมดินเพื่อรองรับขยะ
6. กำหนดเส้นทาง วัน เวลา รวบรวมภาชนะบรรจุขยะที่ย่อยสลายได้ประจำซอยไปสู่หลุมดินฝังกลบขยะ
7. ทำการฝังกลบขยะโดยใช้ดินปิดทับหน้าให้มิดชิด



ภาพที่ 3 แนวทางการพัฒนาจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมืองโดยการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาโครงสร้าง/องค์ประกอบขยะมูลฝอยของชุมชนสุขใจวิลเลจ พบว่าขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ คิดเป็นร้อยละ 66.65 ซึ่งประกอบไปด้วยเศษอาหารเศษผัก เศษผลไม้และเศษใบไม้ รองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล คิดเป็นร้อยละ

22.86 สอดคล้องกับผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2554, หน้า 4) ที่พบว่า องค์ประกอบของขยะ แยกตามประเทศย่านต่าง ๆ ทั่วโลก พบว่า ประเทศส่วนมากมี ประเภทของขยะเป็นอาหาร รองลงมาคือ กระดาษและไม้ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา โชนเอเชีย มักจะมีสัดส่วนของขยะประเภทอาหารสูงกว่าประเภทกระดาษหรือไม้ ในขณะที่ ประเทศที่พัฒนาแล้วสัดส่วนของขยะประเภทกระดาษ และไม่มีสัดส่วนที่สูงกว่าขยะ ประเภทอาหาร และสอดคล้องกับอัจฉรา อัครวิจิตรชัย และคณะ จากมหาวิทยาลัยมหิดล (2554, หน้า 23) ที่พบว่า องค์ประกอบของขยะในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่พบมากที่สุดคือ เศษอาหาร ร้อยละ 42.68 รองลงมาเป็นกระดาษ ร้อยละ 12.09 และพลาสติกร้อยละ 10.88 และสอดคล้องกับการศึกษาองค์ประกอบของขยะชุมชนในเขตชุมชนเมืองของกรม ควบคุมมลพิษ (2006) ที่พบขยะเศษอาหารถึง ร้อยละ 63.6 ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมเป็น อย่างยิ่งหากชุมชนจะหาวิธีการนำมูลฝอยในส่วนนี้กลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งจำเป็นจะต้องมี ความร่วมมือร่วมใจเป็นอย่างยิ่งในการที่จะทิ้งขยะ โดยแยกประเภทขยะมูลฝอย และนำ ขยะประเภทที่ย่อยสลายได้นั้นไปทำประโยชน์ให้กับตนเองหรือชุมชน เช่น การทำน้ำหมัก ชีวภาพ หรือการหมักเพื่อทำเป็นวัสดุปลูกทดแทนดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เป็นต้น

2. การศึกษาสถานภาพการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนสุขใจวิลเลจ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของประเภทขยะ (ร้อยละ 91.50) มีพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะโดยเลือกใช้สินค้าอุปโภคที่เป็นบรรจุภัณฑ์ชนิดเติม (ร้อยละ 60.10) มีการคัดแยกขวดแก้ว พลาสติกและกระดาษ เพื่อนำไปขาย (ร้อยละ 56.90) สอดคล้องกับการศึกษาของพิภัทร แสงสินธุสร (2550) ที่พบว่า ประชาชนในเขต เทศบาลภูเก็ท มีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะและให้ความสำคัญ กับการนำขยะประเภท ก่อกระดาษ ถุงพลาสติก กระดาษ เป็นต้น นำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นการช่วยลดปริมาณ ขยะลงได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2556) ที่ศึกษา แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อมโดยชุมชนกรุงเทพมหานคร พบว่าชุมชน หมู่บ้านสมิทธิโชติ เขตลาดพร้าว ประสบปัญหามูลฝอยที่มีปริมาณมากกว่า 400 กิโลกรัม ต่อวัน จึงได้จัดกิจกรรมมุ่งจัดการให้เป็นชุมชนปลอดขยะ โดยการรณรงค์ สร้างจิตสำนึก คัดแยกมูลฝอยจากในบ้าน จัดตั้งธนาคารรีไซเคิลเพื่อเป็นเงินออม กำหนดกติกาของชุมชน “ช่วยกันคนละนิด ฟันฟูสิ่งแวดล้อม” การดำเนินกิจกรรมมีความก้าวหน้า ชุมชนสะอาดขึ้น ปริมาณมูลฝอยลดลงเหลือ 100 กิโลกรัมต่อวัน

3. ในด้านของการประยุกต์เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ สู่ชุมชน ทางชุมชนสุขใจวิลเลจเลือกประยุกต์ใช้เทคโนโลยีฝังกลบขยะในหลุมดิน ซึ่งเป็น เทคโนโลยีการจัดการขยะของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ผลพลอยได้จากการฝังกลบขยะในหลุมดินคือ ปุ๋ยหมัก

ที่สามารถนำมาใช้กับพื้นที่สาธารณะของชุมชนได้ สอดคล้องกับการศึกษาของวิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2549) ที่ทำการศึกษาท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จในการจัดการขยะชุมชน กรณีศึกษา เทศบาลตำบลพลับพลาณารายณ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยประชาชนในเขตเทศบาล ได้นำเทคโนโลยีของโครงการพระราชดำริแหลมผักเบี้ยมาประยุกต์ใช้ โดยใช้ท่อวงกลมซีเมนต์ เป็นกล่องสำหรับหมักขยะ แล้วนำดินมากลบเป็นชั้น ๆ เมื่อเป็นปุ๋ยแล้วสามารถใช้ปรับปรุงสภาพดินได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. จากการเก็บข้อมูลด้านองค์ประกอบขยะทำให้ทราบว่ามีการคัดแยกขยะที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภทขยะอันตราย ดังนั้นควรส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะที่ถูกวิธีแก่ชุมชนผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบที่แตกต่างกัน
2. ควรส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะตามแนวพระราชดำริ ของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สู่ชุมชนเมืองอื่น ๆ ให้เป็นที่แพร่หลาย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

เอกสารอ้างอิง

- พิภัทร แสงสินธุศร. (2550). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. (2556). คู่มือแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อมโดยชุมชน กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: บริษัท มาตาการพิมพ์จำกัด
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2549). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการ
ศึกษวิจัยเพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมด้านขยะชุมชนให้แก่
ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อัจฉรา อัครจุฑิฑุฑชัย พิมลพรรณ หาญศึก และเพ็ญใจ พิระเกียรติขจร. (2554).
แนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา. วารสาร
การจัดการสิ่งแวดล้อม. 7(1) 17-29.

Pollution Control Department. (2006). TOR Waste Management :
Realization of Waste to Energy and Beyond. Retrived from
Available:[http://infofile.pcd.go.th/Waste/ TORWaste2 Energyf](http://infofile.pcd.go.th/Waste/TORWaste2%20Energyf) [2557,
11 กรกฎาคม]