

การวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะและการจัดการขยะชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี อำเภอพัฒนานิคม ตำบล
ช่องสาธิตา

Analyze of composites of Solid waste and Technology Management in Lopburi Pattananikom

Shongsalica

บุญชัย ชาญเขียวชิงชัย¹

อาจารย์ ดร. ญัฐพร อารีรัชชกุล²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

²บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอ การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการขยะชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี อำเภอพัฒนานิคม ตำบลช่องสาธิตา มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ศึกษาองค์ประกอบขยะ ความสัมพันธ์ของปัจจัยความรู้กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และการนำไปพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.23) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 23.86) ระดับการศึกษาอยู่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 34.09) มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 40.91) รองลงมาคือ มีรายได้ 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 36.08) และรายได้ 20,001 – 30,000 บาท (ร้อยละ 16.76) ตามลำดับ ใช้ระยะเวลาที่พักอาศัยมากกว่า 5 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 55.11) รองลงมาคือ 3 – 5 ปี (ร้อยละ 25.28) และ 1 – 3 ปี (ร้อยละ 14.20) ตามลำดับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี โดยภาพรวมการมีส่วนร่วมในการประชุมประชาคมรับฟังความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมในประชาคมแต่งตั้งคณะกรรมการอยู่ในระดับมากที่สุด การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงานการจัดการขยะ อยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับปานกลาง องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนา จังหวัดลพบุรี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 40 พลาสติก ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 43 แก้ว ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 7 กระดาษค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 5.6 โลหะ ค่าเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 2.4 และอื่นๆ ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2 ขยะมีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.21 กิโลกรัม/ลิตร

คำสำคัญ

การใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการขยะ, องค์ประกอบทางกายภาพของขยะ, การมีส่วนร่วม

Abstract

This paper presents the composite of municipal solid waste in Lopburi Pattanakom Shongsalica. The objectives of this research is factors which affect to technology management and to develop the model of technology in solid waste management of people in Tambon Shongsalica Amphur Pattanakom, Lopburi. The sampling groups are almost women 60.23%, 51- 60 years old 23.86%, educational level in secondary school 34.09%, income per months less than 10,000 bahts 40.91%, income per months 10,001- 20,000 bahts 36.08%, income per month 20,001- 30,000 bahts 16.76% respectively, and resident in local area more than 5 years 55.11%, following 3-5 years 25.28% and 1-3 years 14.20%. The factors effect of public hearing in Tambon Shongsalica Amphur Pattanakom , Lopburi in overall image is in moderate level. The cooperate factor in nominate committees is in highest level. The cooperation of solid waste planning is in moderate level. The cooperation of public relation is in high level and the cooperation in evaluation of work is in moderate level. The composite of physical solid waste in Tambon Shongsalica Amphur Pattanakom, Lopburi defines as organic waste 40%, plastic 43%, glasses 7%, papers 5.6%, metal 2.4% and other 2%, and density of solid waste 0.21 Kg/L

Keywords

Technology management of solid waste, composite of solid waste, cooperation

บทนำ

การอยู่ร่วมกันของคนแบบกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ชุมชนต่าง ๆ เกิดจากสภาพแวดล้อมของชุมชนหรือลักษณะของพื้นที่ รวมถึงขนาดเนื้อที่ และจำนวนประชากร แต่ลักษณะความเป็นอยู่ของชุมชนในปัจจุบันมักเกิดผลกระทบและความเสี่ยงในอนาคตจากภูมิอากาศ รวมถึงความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และเกิดมลพิษด้านต่าง ๆ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554, หน้า 2) ตลอดจนปัญหาแหล่งเสื่อมโทรมและปัญหาจากของเหลือทิ้งอันได้แก่ ขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเกิดจากการอยู่ร่วมกันของชุมชน (ศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค กระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2551)

สิ่งสำคัญในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน คือการบริหารจัดการที่ดี ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกอธิบายถึงการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่าท้องถิ่นส่วนใหญ่สามารถให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ทำให้ปัญหาขยะตกค้างน้อยลง แต่ยังมีปัญหากำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะอยู่มาก แม้จะมีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อก่อสร้างระบบกำจัดที่ถูกสุขลักษณะมากขึ้น แต่ยังมีหลายพื้นที่ที่ยังไม่ได้

รับการสนับสนุนงบประมาณ และยังมีท้องถิ่นหลายแห่งที่มีระบบแล้วก็ไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกสุขลักษณะตามที่ได้ออกแบบไว้ได้ และบางแห่งได้รับการต่อต้านคัดค้านจากประชาชนจนไม่สามารถเข้าใช้พื้นที่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากการทำโครงการที่ผ่านมาไม่ได้คำนึงถึงการเตรียมพร้อมที่จะดำเนินงานดูแลรักษา ระบบอย่างต่อเนื่องทำให้มีข้อจำกัดทางด้านบุคลากรและองค์การบริหารจัดการที่ชัดเจน นอกจากนี้การดำเนินงานที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีลักษณะต่างคนต่างทำ ทำให้มีสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะขนาดต่าง ๆ กันกระจายทั่วไป ทำให้สิ่งแวดล้อมงบประมาณโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศ มีผลทำให้การจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางมีจำกัด และไม่ต่อเนื่องซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ, 2555)

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยในหลาย ๆ พื้นที่ของประเทศ ได้ข้อสรุปว่า รูปแบบศูนย์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการขยะมูลฝอยที่จะแก้ไขสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเป็นการมุ่งเน้นให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกันนำขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมกัน ซึ่งแนวทางนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาได้ในระยะยาว และเพื่อเป็นการลดภาระของรัฐบาลด้านการลงทุนและการบริหารจัดการ อีกทั้งสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทร่วมลงทุนและดำเนินการ (กรมควบคุมมลพิษ, 2555) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอยในชุมชน จะเห็นได้ว่าปัญหาขยะมูลฝอยเกิดจากหลายสาเหตุ และยังมีอัตราการเพิ่มขึ้นของปัญหาขยะมูลฝอยค่อนข้างมาก ทั้งนี้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ได้กำหนดมาตรการในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนหลายวิธี ทั้งการให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจาก คนในชุมชนถือเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอย

ด้วยปัญหาที่หลากหลาย และสภาพปัญหาที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนของจังหวัดลพบุรี เนื่องจากการศึกษาข้อมูลข้างต้น จะเห็นว่า จังหวัดลพบุรีเป็นจังหวัด 1 ใน 20 จังหวัดที่เกิดวิกฤติปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ในจังหวัดลพบุรีมีค่อนข้างมาก จากการศึกษาวิจัยเฉพาะในชุมชนย่อยๆ ซึ่งจากการศึกษาปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่ต่าง ๆ ผู้วิจัยพบปัญหาการบริหารจัดการขยะของชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี อำเภอพัฒนานิคม ตำบลช่องสาธิตา ซึ่งมีปริมาณขยะเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ในชุมชนตำบลช่องสาธิตา มีบ่อขยะเพียง 1 บ่อ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการจัดการขยะในพื้นที่ รวมถึงมีขยะจากโรงงาน Betagro มาทิ้งด้วย จึงไม่สามารถบริหารจัดการขยะได้ทันกับปริมาณขยะที่มีมากขึ้น ผู้วิจัยเห็นว่าควรศึกษาแนวทางการพัฒนานี้ โดยประยุกต์ใช้จากงานวิจัยของ รุปนัท จุลวงษ์ (2553) ได้แก่ แบ่งได้ดังนี้คือ 1) ด้านลงพื้นที่ในชุมชน 2) ประชุมประชาคมรับฟังความคิดเห็น 3) ธรรมนูญประชาสัมพันธ์ 4) ประชาคมแต่งตั้งคณะกรรมการ 5) จัดอบรมและศึกษาดูงาน และ 6) ประเมินผลการดำเนินงาน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษาในกลุ่มย่อยเฉพาะในชุมชน ตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี เนื่องจากผู้วิจัยมีระยะเวลาใน

การศึกษาค้นคว้าเบื้องต้น และในพื้นที่นี้ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้บริหารชุมชน และประชาชนในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี โดยผู้วิจัยเลือกศึกษาในประเด็น การศึกษาความรู้ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ผู้การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในการส่งเสริมความรู้ และกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยความรู้กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
3. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี ได้อย่างเหมาะสม

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเอกสาร (Documentary Research) ผู้วิจัยมุ่งพิจารณาเฉพาะเอกสาร ตำรา วิชาการ และสื่อทางอินเทอร์เน็ต ที่เกี่ยวข้องกับจัดการขยะมูลฝอย โดยดำเนินการศึกษาเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ ปัจจัยความรู้ ปัจจัยการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน และแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร รายงาน หรือหนังสือซึ่งได้ตีพิมพ์ไว้แล้ว และใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากพื้นที่ที่ศึกษา โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งได้ 2 กลุ่มคือ 1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ประชาชนที่มีครัวเรือนและอาศัยอยู่ในเขต จังหวัดลพบุรี อำเภอพัฒนานิคม ตำบลช่องสาธิตา จำนวน 2,961 ครัวเรือน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกตัวแทนประชากรครัวเรือนละ 1 คน ซึ่งนำจำนวนครัวเรือนมาคำนวณกลุ่มประชากรโดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ โดยกำหนดค่าความคาดเคลื่อน 0.05 ได้จำนวนตัวอย่าง 352 ตัวอย่าง 2) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้บริหารเทศบาล พนักงานเทศบาล ผู้นำชุมชน คณะกรรมการชุมชน และพนักงานเก็บขยะ จำนวนตัวแทนละ 2 คน รวมจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย 10 คน

2. ขอบเขตตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้นอิสระ แบ่งได้ 2 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยส่วนบุคคลของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตกา อำเภอนานาชาติ จังหวัดพะเยา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ จีรวัดน์ พูลทรัพย์ (2550) และงานวิจัยของ ไพบูลย์ แจ่มพงษ์ (2555) ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ปัจจัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังนี้คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ครอบครัว และระยะเวลาที่พักอาศัย 2) ปัจจัยความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตกา อำเภอนานาชาติ จังหวัดพะเยา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้จาก การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของ พิรนาถ กิตติ อานุช แก้ววงศ์ และสุคตสาร พุกงาม (2550) งานวิจัยของ ดิเรกฤทธิ์ ทวีกาญจน์ (2553) และงานวิจัยของ กรรณิการ์ ชูจันทร์ (2554) ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ปัจจัยความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังนี้คือ 1) ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย 2) ด้านการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ 3) ด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในศูนย์คัดแยกและแปรสภาพขยะมูลฝอย 4) ด้านศูนย์คัดแยกและแปรสภาพขยะมูลฝอย 5) ด้านการบริหารจัดการศูนย์คัดแยกของรัฐ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัจจัยการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบล ช่องสาธิตกา อำเภอนานาชาติ จังหวัดพะเยา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง ของ รูปนัท จุลวงษ์ (2553) และงานวิจัยของ ดวงใจ ปินตามูล (2555) ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ปัจจัยความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังนี้คือ 1) การประชุมประชาคมรับฟังความคิดเห็น 2) ประชาคมแต่งตั้ง คณะกรรมการ 3) การจัดทำแผนงานการจัดการขยะ 4) การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ และ 5) ประเมินผลการดำเนินงาน

3. ขอบเขตเวลา

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยที่จังหวัดพะเยา อำเภอนานาชาติ องค์การบริหารตำบลช่องสาธิตกา ระหว่าง เดือน มิถุนายน 2558 ถึง เดือน กันยายน 2558

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แบ่งแนวคิดหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ออกเป็น 3 ข้อ ประกอบด้วย

1.1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2547, หน้า 2-32) ได้ อธิบายความหมายของ ขยะมูลฝอยหรือของเสีย คือ ขยะมูลฝอยหรือของเสียสามารถแบ่งเป็นขยะมูลฝอย ธรรมชาติทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยสด เศษอาหาร กระดาษ โฟม พลาสติก ขวด แก้ว โลหะ ฯลฯ และของเสีย อันตราย ได้แก่ ขยะมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล กากสารเคมี สารเคมีกำจัดแมลง กากน้ำมัน หลอดฟลูออ เรสเซนส์ แบตเตอรี่ใช้แล้ว แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยหรือของเสียที่สำคัญ ได้แก่ ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรม “ขยะมูลฝอยชุมชนหรือขยะมูลฝอยเทศบาล” หมายถึง ขยะมูลฝอยที่ถูกปล่อยทิ้งมา

จากบ้านพักอาศัย และสถานที่ประกอบธุรกิจการค้าที่อยู่ในเขตชุมชนหรือเขตเทศบาล ซึ่งการเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะมูลฝอยดังกล่าวมักเป็นภาระหน้าที่ของเทศบาล ขยะมูลฝอยสามารถแยกประเภทตามคุณลักษณะใหญ่ๆ ได้ 3 ประเภท คือ 1) ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ง่าย ได้แก่ เศษอาหาร ผัก ผลไม้ กระดาษ และไม้ 2) ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยากหรือไม่ได้เลย ได้แก่ พลาสติก แก้ว โลหะ ผ้า หนังสือ โฟม และอื่นๆ 3) ขยะมูลฝอยอันตรายหรือสารเคมี ซึ่งมาจากแหล่งกำเนิด 4 ประเภท คือ จากอุตสาหกรรม เกษตรกรรม บ้านพักอาศัย และสถานพยาบาล

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2547, หน้า 2-33 ถึง 2-45) ได้อธิบายประเภทขององค์ประกอบขยะมูลฝอยไว้ดังนี้ 1) ประเภทเศษอาหารและอินทรีย์สาร 2) ประเภทกระดาษ 3) ประเภทพลาสติก ทั้งนี้พลาสติกที่พบในขยะมูลฝอยชุมชนจัดได้เป็น 7 ชนิด 4) ประเภทแก้ว 5) ประเภทโลหะ ปัจจุบันได้จำแนกประเภทของโลหะออกเป็น 6 ประเภท 7) ยาง/หนัง 8) ผ้าหรือสิ่งทอต่างๆ ที่มาจากเส้นใยธรรมชาติและเส้นใย 9) ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน หมายถึงของเสียใดๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ 10) อื่นๆ ที่แยกประเภทไม่ได้ หมายถึงสิ่งของที่ถูกทิ้งของที่เหลือจากการใช้ ของเสื่อมสภาพ หรือไม่เป็นที่ต้องการ ซึ่งไม่สามารถแยกประเภทได้

1.2 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

ความรู้คือ ข้อมูลและสารสนเทศที่ผสมผสานกับประสบการณ์ ความรอบรู้ในบริบท การแปลความหมาย การแสดงความคิดเห็น โดยเป็นสารสนเทศที่มีคุณค่าสูงที่พร้อมจะนำไปประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจหรือใช้ในการทำงาน โดยประเภทของความรู้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (สำนักงาน ก.พ.ร และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548, หน้า 9) 1) ความรู้ที่อยู่ในตัวคน/ความรู้โดยนัย (Tacit Knowledge) 2) ความรู้ที่อยู่ในรูปแบบสื่อหรือเอกสาร /ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge)

ระดับความรู้ (Levels of Knowledge) ตามแนวคิดของ James Brain Quinn (อ้างอิงในสำนักงาน ก.พ.ร และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548, หน้า 16) แบ่งระดับความรู้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 : Know –what (รู้ว่าคืออะไร) ระดับที่ 2: Know-how (รู้ว่าเป็นอย่างไร / รู้วิธีการ) ระดับที่ 3 : Know-why (รู้ว่าทำไม / รู้เหตุผล) ระดับที่ 4 : Care –why (ใส่ใจกับเหตุผล)

การจัดการความรู้ การศึกษาจากแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้ของนักวิชาการไทยและต่างประเทศ จะเห็นได้ว่า ครอบคลุมในประเด็นต่าง ๆ มากมาย โดยเน้นตั้งแต่ปัจจัยแวดล้อม เช่น การแข่งขันของกลุ่มที่เป็นสาเหตุผลักดันให้องค์กรต้องมีการจัดการความรู้เพื่อเพิ่มสมรรถนะการแข่งขัน นอกจากนี้ การจัดการความรู้ยังเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารองค์กรรูปแบบใหม่ที่เน้นความร่วมมือในการเรียนรู้ และนำไปปฏิบัติร่วมกันของบุคลากรในองค์กร ซึ่งเมื่อกระบวนการจัดการความรู้ดำเนินไป บุคลากรจะมีการแลกเปลี่ยนความรู้ แบ่งปัน และถ่ายโอนความรู้ให้แก่อันจะส่งผลให้องค์ความรู้ขององค์กร

ได้รับการบำรุงรักษาและจัดเก็บไว้ในรูปของฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะสะดวกแก่การสืบค้น และนำมาทบทวนตรวจสอบ เพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

1.3 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคลหรือคณะบุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในองค์การ ดำเนินการร่วมกันมีความเกี่ยวข้องกันจนเกิดความผูกพันต่อสมาชิกและองค์การเพื่อให้เกิดผลทั้งตนเองและหน่วยงานหรือองค์การ

กระบวนการมีส่วนร่วม หมายถึง การมีส่วนร่วมที่เป็นอิสระโดยความสมัครใจ ในการร่วมคิดร่วมตัดสินใจ ร่วมลงมือปฏิบัติ ร่วมประเมินผล และร่วมรับประโยชน์ กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา มิได้หมายถึงการให้ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาของรัฐตามที่รัฐกำหนด แต่หมายถึง การให้ประชาชน กลุ่ม ชุมชน ดำเนินการมีส่วนร่วมตามกระบวนการดังนี้คือ (ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา(CARD), 2550) 1) ร่วมกันคิดและตัดสินใจกำหนดทิศทางการพัฒนาการดำรงชีวิต 2) ร่วมปฏิบัติตามแผนของกลุ่มหรือของชุมชน 3) รับประโยชน์ร่วมกัน โดยรัฐเป็นเพียงผู้สนับสนุน 4) ร่วมประเมินผลการปฏิบัติการมีส่วนร่วม

กรรมวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถทำได้หลายวิธี ที่สำคัญมี ดังต่อไปนี้ (โกวิทย์ พวงงาม, 2545, หน้า 11) 1) การเข้าร่วมประชุมอภิปราย เป็นการเข้าร่วมถกปัญหาหรือเนื้อหาสาระของแผนงานหรือโครงการพัฒนา เพื่อสอบถามความคิดเห็นของประชาชน 2) การถกเถียง เป็นการแสดงความคิดเห็นโต้แย้งตามวิถีทางประชาธิปไตย เพื่อให้ทราบถึงผลดี ผลเสียในกรณีต่างๆ โดยเฉพาะประชาชนในท้องถิ่นที่มีผลกระทบ ทั้งทางบวกและทางลบต่อความเป็นอยู่ของเขา 3) การให้คำปรึกษาแนะนำ ประชาชนต้องร่วมเป็นกรรมการ ในคณะกรรมการ บริหารโครงการเพื่อให้ความมั่นใจว่ามีเสียงของประชาชนที่ถูกละผลกระทบ เข้ามีส่วนร่วม รับรู้และร่วมในการตัดสินใจและการวางแผนด้วย 4) การสำรวจ เป็นวิธีการให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ อย่างทั่วถึง 5) การประสานงานร่วม เป็นกรรมวิธีที่ประชาชนเข้าร่วมตั้งแต่การคัดเลือก ตัวแทนของกลุ่มเข้าไปเป็นแกนนำในการจัดการหรือบริหาร 6) การจัดทัศนศึกษา เป็นการให้ประชาชนได้เข้าร่วมตรวจสอบข้อเท็จจริง ณ จุดดำเนินการ ก่อนให้มีการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง 7) การสัมภาษณ์หรือพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการกับผู้นำ รวมทั้งประชาชนที่ได้รับผลกระทบเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการที่แท้จริงของท้องถิ่น 8) การไต่สวนสาธารณะ เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกกลุ่มเข้าร่วมแสดง ความคิดเห็นต่อนโยบาย กฎ ระเบียบในประเด็นต่างๆ ที่จะผลกระทบต่อประชาชน โดยรวม 9) การสาริต เป็นการใช้เทคนิคการสื่อสารทุกรูปแบบเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึงและชัดเจนอันจะเป็นแรงจูงใจให้เข้ามามีส่วนร่วม 10) การรายงานผล เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนทบทวนและสะท้อนผลการตัดสินใจต่อโครงการอีกครั้งหนึ่ง หากมีการเปลี่ยนแปลงจะได้แก้ไขได้ทันที่

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้แบ่งการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ งานวิจัยในประเทศ และ งานวิจัยต่างประเทศ แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 งานวิจัยในประเทศ ทั้งหมด 4 เรื่อง ได้แก่ 1) ธนกฤต บวกขุนทด (2553) ศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการการเก็บขยะชุมชนกรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนาอำเภอคำบุง ขุนทด จังหวัดนครราชสีมา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอคำบุง ขุนทด จังหวัดนครราชสีมา และเพื่อศึกษาสภาพของปัญหาการจัดการการเก็บขยะขยะมูลฝอยของชุมชน ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุของการทิ้งขยะไม่ถูกวิธีนั้นมาจากประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนายังขาดความรู้ความเข้าใจในรูปแบบของการจัดการการเก็บขยะมูลฝอย และการคัดแยกการทิ้งขยะให้ถูกวิธี 2) กรรณิการ์ ชูจันทร์ (2554) ศึกษาเรื่อง ระบบการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงศึกษาความพอใจของประชาชนต่อระบบการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อองค์กรที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง 3) ดวงใจ ปินตามูล (2555) การวิจัยการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ สาขาวิชาการบริหารการปกครองท้องถิ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ 2) เพื่อศึกษาถึงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการ ขยะมูลฝอยในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ 4) ไพบุลย์ แจ่มพงษ์ (2555) ศึกษาเรื่อง การใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชน ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีนโยบายให้ชุมชนมีจิตสำนึกในการดูแลรักษาความสะอาดในแต่ละครัวเรือน การศึกษาการใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชน

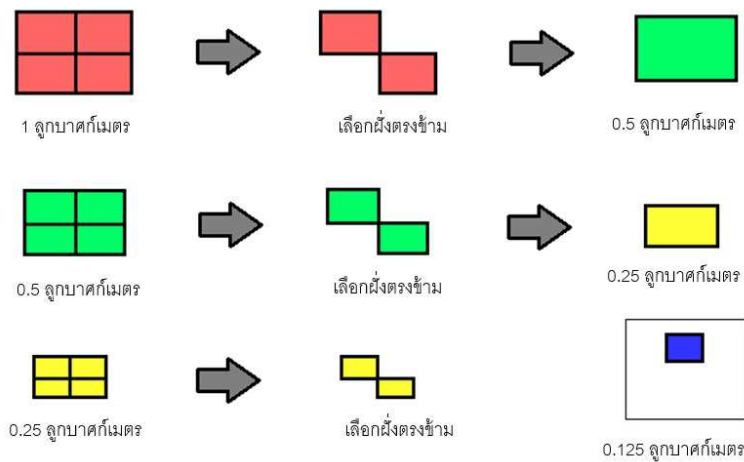
2.2 งานวิจัยต่างประเทศ ของ Jagdish C.Kuniyal ,Arun P. Jain and Ardhendu S. Shannigrahi (2003) ศึกษาเรื่อง “Solid Waste Management in Indian Himalayan Tourists Treks: a case study in and around Valley of Flowers and Hemkund Sahib” พบว่าขยะที่เกิดจากนักท่องเที่ยวนั้น คิดเป็นร้อยละ 96.30 เป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือรีไซเคิลได้ซึ่งประกอบไปด้วย ขวดน้ำดื่ม คิดเป็นร้อยละ 68.00 พลาสติก คิดเป็นร้อยละ 26.00 และ โลหะ คิดเป็นร้อยละ 2.00 ซึ่งการปฐมนิเทศหรือให้คำแนะนำต่อนักท่องเที่ยวก่อน เข้าสถานที่ท่องเที่ยวเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งได้ 2 กลุ่มดังนี้คือ 1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ประชาชนที่มีครัวเรือนและอาศัยอยู่ในเขต จังหวัดลพบุรี อำเภอพัฒนานิคม ตำบลช่องสาธิตา จำนวน 2,961 ครัวเรือน เลือกตัวแทนประชากรครัวเรือนละ 1 คน ซึ่งนำจำนวนครัวเรือนมาคำนวณกลุ่มประชากร โดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 โดยใช้สูตรในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการออกแบบสอบถาม การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 352 ตัวอย่าง 2) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ผู้บริหารเทศบาล พนักงานเทศบาล ผู้นำชุมชน คณะกรรมการชุมชน และพนักงานเก็บขยะ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวนตัวแทนละ 2 คน รวมจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามสำหรับการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ การศึกษาประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย คำถามปลายปิด ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1)แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนบุคคลของประชาชน 2)แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน และ 3)แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัจจัยการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาแปลผล และการอภิปรายผลการวิจัย ลักษณะแบบสอบถามที่ใช้ในระดับการวัดข้อมูล เป็นเกทอัตรากาศั่น เป็นการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต ในแบบสอบถามผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการอภิปรายผล ซึ่งคำนวณ โดยใช้สูตรการคำนวณความกว้างของอัตรากาศั่น

การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำโดยการตรวจสอบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ตรวจสอบข้อมูล แล้ว นำมาลงรหัสและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประกอบด้วย การวิเคราะห์สถิติพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย การศึกษาเทคโนโลยีในการบริหารจัดการขยะชุมชน และการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ในตำบลช่องสาธิตา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี



รูปที่ 1 ขั้นตอนการ Quartering

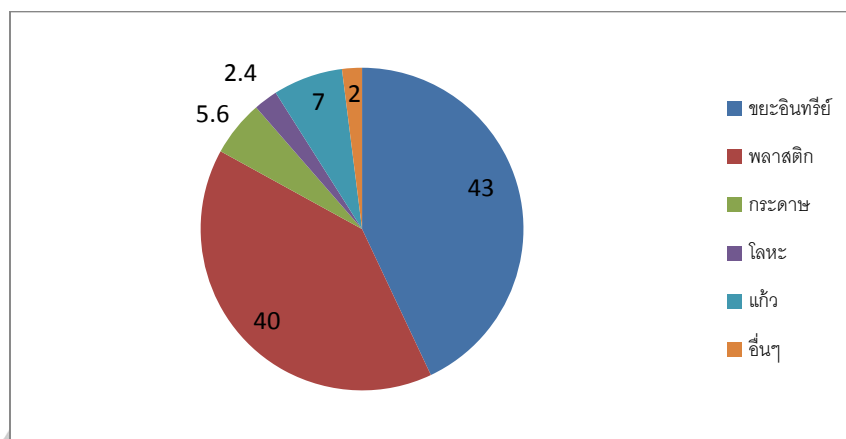
การศึกษาองค์ประกอบขยะ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย หลังจากวัดความหนาแน่นตัวอย่างขยะมูลฝอยแล้ว จะนำตัวอย่างขยะมูลฝอยจำนวน 1 ลูกบาศก์เมตรที่ผสมคลุกเคล้ากันแล้ว มาแบ่งเป็น 4 กอง (Quartering) แล้วสุ่มเลือกขยะมูลฝอย 2 กองที่อยู่ตรงข้ามกันจากขยะมูลฝอยทั้ง 4 กอง นำขยะส่วนที่ไม่ต้องการไปทิ้ง แล้วนำขยะมูลฝอยตัวอย่างที่เลือกไว้มาทำการแบ่ง 4 กองซ้ำ จนกระทั่งเหลือตัวอย่างประมาณ 100 ลิตร รูปที่ 6 แสดงลำดับขั้นตอนการ Quartering ดังรูปที่ 1

ในการจัดการขยะเมื่อทราบองค์ประกอบของขยะแล้วจึงนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม มาใช้ในการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย และผลวิจัยจากแบบสอบถาม

1. องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ตำบลช่องสาธิตกา อำเภอพัฒนา จังหวัดลพบุรี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 40พลาสติก ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 43 แก้ว ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 7 กระดาษค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 5.6 โลหะ ค่าเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 2.4 และอื่นๆ ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2 ขยะมีความหนาแน่นเฉลี่ย 0.21 กิโลกรัม/ลิตร ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 Average of Solid Waste Composition (percent)

ในการจัดการขยะของตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี จัดเป็นขนาดเล็กไม่เกิน 50 ตัน ซึ่งต้องใช้กระบวนการแยกขยะเนื่องจากมีปริมาณพลาสติกประกอบถึง 40% หลังจากนั้นจึงใช้กระบวนการแบบชีวมวลในการจัดการต่อไป

2. ผลวิจัยจากแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่

2.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของประชาชนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.23) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 23.86) ระดับการศึกษาอยู่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 34.09) มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 40.91) รองลงมาคือ มีรายได้ 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 36.08) และรายได้ 20,001 – 30,000 บาท (ร้อยละ 16.76) ตามลำดับ ใช้ระยะเวลาที่พักอาศัยมากกว่า 5 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 55.11) รองลงมาคือ 3 – 5 ปี (ร้อยละ 25.28) และ 1 – 3 ปี (ร้อยละ 14.20) ตามลำดับ

2.2 ปัจจัยความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี พบว่า 1) ความรู้ในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.55 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.82) 2) ความรู้ในด้านการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.73 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.83) 3) ความรู้ในด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในศูนย์คัดแยกและแปรรูปขยะมูลฝอย อยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = 2.07 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.79) 4) ความรู้ในด้านศูนย์คัดแยกและแปรรูปขยะมูลฝอย อยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย = 2.54 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.81) และ 5) ความรู้ในด้านการบริหารจัดการศูนย์คัดแยกของรัฐ อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.19 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.88)

2.3 ปัจจัยการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาริกา อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี พบว่า 1) การมีส่วนร่วมในการประชุมประชาคมรับฟังความคิดเห็น อยู่ในระดัปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.14 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.92) 2) การมีส่วนร่วมในประชาคมแต่งตั้ง

คณะกรรมการ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.49 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.74) 3) การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงานการจัดการขยะ อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.83 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.80) 4) การมีส่วนร่วมในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.43 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.63) และ 5) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.30 : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.65)

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตกา อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวมการมีส่วนร่วมในการประชุมประชาคมรับฟังความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมในประชาคมแต่งตั้งคณะกรรมการ อยู่ในระดับมากที่สุด การมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงานการจัดการขยะ อยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับปานกลาง

2. ความสัมพันธ์ของปัจจัยความรู้กับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ในตำบลช่องสาธิตกา อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวมความรู้ในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง ความรู้ในด้านการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง ความรู้ในด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในศูนย์คัดแยกและแปรรูปขยะมูลฝอย อยู่ในระดับน้อย ความรู้ในด้านศูนย์คัดแยกและแปรรูปขยะมูลฝอย อยู่ในระดับน้อย และ ความรู้ในด้านการบริหารจัดการศูนย์คัดแยกของรัฐ อยู่ในระดับปานกลาง

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษา นำไปสู่การวิเคราะห์ผลและประเมินผลแล้ว จากวัตถุประสงค์ทั้งสองข้างต้น จะนำไปพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ในตำบลช่องสาธิตกา อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพิจารณาคิดตามผลความสำเร็จของโครงการให้ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และวิธีปฏิบัติในเรื่องขยะมูลฝอยในระยะยาว เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และขยายผลโครงการในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2547). **โครงการสำรวจและวิเคราะห์ห้วงอวกาศขยะมูลฝอยชุมชนของเทศบาลทั่วประเทศ**. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.
- กรรณิการ์ ชูจันทร์. (2554). **การศึกษาระบบการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี**. นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. (2546). **การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิคและกรณีตัวอย่าง**. กรุงเทพมหานคร: 598 Print.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2547). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: จามจุรี โปรดักท์.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). **การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้**. กรุงเทพฯ : ธรรมกมลการพิมพ์.
- ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา(CARD). 2550, **การวางแผนแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น**. (ออนไลน์). <http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/0109501/unit01>
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2550). **กระบวนการจัดการความรู้**. (ออนไลน์). www.ftpi.or.th.
- สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2548. **การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดลพบุรี. (2557). **ก้นเขายน. ปริมาณขยะของจังหวัดลพบุรี**. (ออนไลน์). http://lopburi.mnre.go.th/download/article/article_20140922112304.pdf
- Jagdish C.Kuniyal ,Arun P. Jain and Ardhendu S. Shannigrabi. (2003). **Solid Waste Management in Indian Himalayan Tourists Treks: a case study in and around Valley of Flowers and Hemkund Sahib**. Waste Management. Volume 23, Issue 9: 807-816.
- ชนกฤต บวกขุนทด. (2553). **การศึกษารูปแบบการจัดการการเก็บขยะชุมชนกรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนาอำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา**. วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ดวงใจ ปินตามูล. (2555). **การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์**. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. สาขาวิชาการบริหารการปกครองท้องถิ่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ไพบุลย์ แจ่มพงษ์. (2555). **การใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชน ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม**. โครงการวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.