

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดำรงชีวิตของมนุษย์ได้ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเป็นจำนวนมากและนับวันจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณประชากรโลก เพิ่มมากขึ้นทำให้การบริโภคอุปโภคของมนุษย์สูงขึ้น กิจกรรมดังกล่าวส่งผลให้เกิดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลซึ่งกำลังเป็นปัญหาทั้งด้านปริมาณและพิษของมัน แม้ว่าความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะสูงขึ้น แต่การกำจัดของเหลือใช้เหล่านี้ยังไม่สามารถทำให้ปัญหาด้านปริมาณและพิษภัยของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเหล่านี้ลดไปได้ (ธนพร เอี่ยมจะโร, 2553)

ประเทศไทยก็ประสบปัญหาขยะมูลฝอย และนอกจากปัญหาด้านปริมาณแล้วยังมีปัญหาเรื่องการกำจัดขยะเช่นเดียวกับประเทศกำลังพัฒนาอื่น ๆ ปัจจุบันคนไทยผลิตขยะประมาณ 1 กิโลกรัม/คน/วัน คนไทยทั้งประเทศผลิตขยะประมาณ 14 ล้านตัน/วัน และมีความสามารถในการกำจัดขยะเหล่านี้เพียงร้อยละ 70 ของปริมาณทั้งหมด ขยะมูลฝอยที่ตกค้างก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม และยังเป็นแหล่งพาหะนำโรคต่าง ๆ รวมทั้งเป็นเหตุรำคาญและความไม่ปลอดภัยอย่างยิ่งการจัดการขยะ ของเสียอันตรายฯ เป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการทุกวัน เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนหากไม่มีการบริหารจัดการที่ดีจะก่อให้เกิดปัญหาที่ทับทวีและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นทุกวัน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ปัญหาการจัดการของเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะจึงเป็นปัญหาที่หน่วยงานที่รับผิดชอบ ต้องเร่งดำเนินการทั้งด้านการแก้ไข ป้องกันและการจัดการ อย่างไรก็ดี การดำเนินงานแก้ไขและป้องกันปัญหาขยะ มิใช่เรื่องที่ทำได้โดยง่ายและในเวลาที่รวดเร็ว การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและเหมาะสมกับบริบทแต่ละพื้นที่ เพื่อให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตรวมทั้งมนุษย์ต่อไป (กรมควบคุมมลพิษ, 2551)

เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ในปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ค่าขาย การทำเกษตรกรรมรวมถึงการประกอบอาชีพอื่น ๆ และมีสิ่งก่อสร้าง อาคาร บ้านเรือนตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการอพยพของคนต่างถิ่นเข้ามาทำงานหรือเข้ามา

ประกอบอาชีพในเขตพื้นที่ของเทศบาลตำบลนาอาน การเพิ่มขึ้นของประชากร การบริโภคที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการขาดจิตสำนึกในเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยหากไม่มีการบริหารจัดการขยะอย่างเหมาะสม จะนำมาซึ่งปัญหาขยะล้นเมืองในอนาคตได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ว่ามีแนวทางในการจัดการขยะได้ดีมากน้อยเพียงใด รวมถึงการศึกษาการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน เพื่อพัฒนาให้เหมาะสมกับท้องถิ่นหรือความต้องการของคนในพื้นที่ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

1.2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาความคิดเห็นของชุมชนและแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน

1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่และประชากร

1.3.2.1 พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

1.3.2.2 การศึกษาคั้งนี้กำหนดประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครัวเรือนที่ทำการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 130 คน แบ่งออกเป็น 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน จำนวน 50 คน และ หมู่ที่ 11 บ้านปากนา จำนวน 80 คน และตัวแทนผู้นำชุมชนทั้ง 2 หมู่บ้าน จำนวน 60 คน

1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา การศึกษาวิจัยคั้งนี้ทำการวิจัยและเก็บข้อมูลในช่วงเดือน มกราคม- ธันวาคม พ.ศ. 2561 รวมระยะเวลา 12 เดือน

ตารางที่ 1 แสดงขอบเขตระยะเวลาในการดำเนินวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	ปี พ.ศ 2561											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูล	←→											
2. สำรวจพื้นที่ในการทำวิจัย				←→								
3. ดำเนินการวิจัย						←→						
4. จัดทำรายงานวิจัย								←→				
5. นำเสนอผลการวิจัย										←→		

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทราบถึงความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

1.4.2 ทราบถึงแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

1.4.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดเลยสามารถนำผลการวิจัยแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ไปปรับประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะอินทรีย์และหามาตรการในการควบคุม ส่งเสริม และสร้างแรงจูงใจให้แก่ชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการศึกษา

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เราไม่ต้องการ ที่เป็นของแข็งหรืออ่อน มีความชื้น ได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ หรือซากสัตว์รวม ตลอดถึงวัตถุอื่น สิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

ขยะอินทรีย์ หมายถึง ขยะที่มีส่วนประกอบอินทรีย์สาร และความชื้นค่อนข้างสูง ย่อยสลาย ง่ายเน่าเปื่อยเร็ว เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาของจุลินทรีย์ ทำให้มีกลิ่นเน่าเหม็น ขยะประเภทนี้ ได้แก่ เศษอาหาร เศษพืชผัก เศษผลไม้ ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ต่างๆ มูลสัตว์ ฯลฯ ในพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย การกำจัดขยะประเภทนี้ ควรพิจารณาความเป็นไปได้ในการทำปุ๋ยก่อน

แนวทาง หมายถึง วิธีการที่เทศบาลตำบลนาอาน ใช้เกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน ภายในเทศบาลตำบลนาอานอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสภาพปัญหาและพื้นที่

การจัดการขยะอินทรีย์ หมายถึง การกำจัด หรือทำลายขยะอินทรีย์ ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของระบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีรูปแบบและวิธีการในการกำจัดหลายวิธี ได้แก่ การเผา การฝัง กลบแบบสุขาภิบาล การหมักทำปุ๋ย การใช้ประโยชน์จากขยะ การผลิตแก๊สชีวภาพจากขยะ เป็นต้น

เทศบาล หมายถึง เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ครัวเรือน หมายถึง ครัวเรือนที่อยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเรื่องแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

- 2.1 การบริหารจัดการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์
- 2.3 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 การบริหารจัดการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย

2.1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย (solid waste) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์แล้วถูกทิ้งขว้างเนื่องจากไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไปหรือไม่เป็นที่พึงประสงค์ของผู้ใช้หรืออาจ

ด้วยเหตุผลอื่น ๆ ที่ทำให้สิ่งเหล่านั้นกลายเป็นสิ่งที่หมดคุณค่าหรือไม่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตอีกต่อไป มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยกล่าวว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งเหลือใช้และสิ่งปฏิกูลที่อยู่ในรูปของแข็ง ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์และสัตว์ ทั้งจากการบริโภค การผลิต การขับถ่าย การดำรงชีวิตและอื่นๆ

พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้คำนิยามของคำว่า “มูลฝอย” ไว้ในมาตรา 4 ว่าหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ วัสดุพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กล่าวถึงคำว่า “ของเสีย” ไว้ว่า หมายถึงขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารวัตถุหรือวัตถุอันตรายอื่นใดซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ตลอดจนกากตะกอนซึ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นซึ่งจากคำจำกัดความตามกฎหมายฉบับนี้ได้รวมเอา “ขยะมูลฝอย” ไว้เป็นของเสียประเภทหนึ่งนอกเหนือจากของเสียอื่น ๆ เช่น น้ำเสียและอากาศเสียโดยที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษต่างๆไม่เฉพาะแต่จากชุมชนเท่านั้นแต่อาจจะมาจากแหล่งกำเนิดมลพิษในภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมก็ได้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า “ขยะมูลฝอย” มีความหมายในทำนองเดียวกัน คือ เศษสิ่งของที่ผ่านการใช้งานมาแล้วและถูกทิ้งขว้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

2.1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย

ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ (2557) ได้จัดแบ่งประเภทของขยะมูลฝอยชุมชนออกตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

2.1.2.1 ขยะย่อยสลาย (Compostable waste) หรือ มูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น

2.1.2.2 ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น

2.1.2.3 ขยะอันตราย (Hazardous waste) หรือ มูลฝอยอันตราย คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกรรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระจกสเปร์ยหรือสารเคมี เป็นต้น

2.1.2.4 ขยะทั่วไป (General waste) หรือ มูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถังพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถังพลาสติกเป็นเศษอาหาร โฟมเป็นอาหาร พอลิเอทิลีนอาหาร เป็นต้น

ถ้าแบ่งประเภทขยะตามแหล่งที่มา

- 1) ขยะมูลฝอยจากถนน (Street Refuse) ได้แก่ เศษสิ่งของต่างๆที่ปรากฏและกวาดจากถนน ตรอก ซอย เช่น เศษกระดาษ ผง ฝุ่น ใบไม้ พลาสติก อิฐ หิน ทราบ กรวด
- 2) ขยะมูลฝอยที่เกิดจากสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ที่เรียกว่า ขี้เถ้า (Ashes) เช่น เถ้าที่เกิดจาก เต้าไฟ, การเผาถ่าน ฯลฯ
- 3) ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง (Construction Refuse) ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษกระเบื้อง เศษปูน อิฐหัก ฯลฯ
- 4) ขยะมูลฝอยจากการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง (Demolition Refuse) ได้แก่ เศษสิ่งที่ไม่ต้องการที่เกิดจากการรื้อถอนอาคาร บ้านเรือนเก่า ฯลฯ
- 5) ซากสัตว์ (Dead Animal) จากสัตว์ตาย เน่าเปื่อย เหม็น
- 6) ซากยานพาหนะ (Abandoned Vehicles) ทุกชนิดที่หมดสภาพ ใช้งานไม่ได้รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบ เช่น แบตเตอรี่ ยาง ฯลฯ
- 7) ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Refuse) ได้แก่ เศษวัตถุที่เกิดจากการผลิต หรือขั้นตอนการผลิต

8) ขยะมูลฝอยประเภททำลายยาก (Hazardous Refuse) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่ต้องการใช้กรรมวิธีทำลายเป็นพิเศษ เช่น พลาสติก फिल्मถ่ายรูป กากแร่ธาตุต่างๆ

9) ขยะสด (Garbage)

10) ขยะแห้ง (Rubbish)

11) ขยะพิเศษ (Special Wastes)

12) ของใช้ชำรุด (Buldy Wastes)

13) ขยะจากการกสิกรรม (Agricultural Wastes)

14) กากตะกอนของน้ำโสโครก (Sewage treatment residues)

2.1.3 แหล่งที่มาของขยะมูลฝอย

ที่มาของขยะมูลฝอย มีผลทำให้ปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอยแตกต่างกันไปตามลักษณะแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย ดังนี้

2.1.3.1 แหล่งชุมชนประเภทบ้านเรือนที่อยู่อาศัย

2.1.3.2 ย่านธุรกิจการค้า

2.1.3.3 สถานที่ราชการ รวมถึงสถานศึกษา หน่วยงานทางราชการที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีปริมาณของขยะมูลฝอยแห้งมากกว่าขยะมูลฝอยเปียก จำพวกเศษกระดาษ เป็นต้น

2.1.3.4 โรงงานอุตสาหกรรม โดยมากเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากขั้นตอนของกระบวนการผลิตเช่นวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือชำรุดเสียหาย ซึ่งชนิดและปริมาณจะแตกต่างกันออกไปตามขนาดและกิจกรรมของโรงงาน

2.1.3.5 เขตเกษตรกรรม ส่วนใหญ่มักเป็นขยะมูลฝอยมีกลิ่นเหม็น รวมทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์บางชนิดที่เป็นอันตรายต่อการเกษตร เมื่อแห้งแล้วมักติดไฟง่าย ส่วนใหญ่อยู่บริเวณชานเมือง ซึ่งแต่ละแหล่งก็จะมีขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันตามชนิดของพืชที่ปลูก

2.1.3.6 โรงพยาบาล สถานพยาบาล เป็นแหล่งที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอยประเภทอันตราย (harzadous or special refuse) เช่น เข็มฉีดยา เศษสำลี ผ้าก๊อช เศษเนื้อเยื่อ และอวัยวะต่าง ๆ ขยะมูลฝอยประเภทนี้จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแล และระมัดระวังเป็นพิเศษในการกำจัดและเก็บขน (อุดม คมพยัคฆ์, 2530)

2.1.4 ผลกระทบของขยะมูลฝอย

เนื่องจากขยะมูลฝอยมีทั้งย่อยสลายได้ และบางประเภทย่อยสลายไม่ได้ ขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ใช้เวลาย่อยสลายแตกต่างกัน เช่น เศษกระดาษใช้เวลาย่อยสลาย 2-5 เดือน เปลือกส้มใช้เวลา 6 เดือน ถ้วยกระดาษเคลือบใช้เวลา 5 ปี รองเท้าหนังใช้เวลา 25-40 ปี กระป๋องอลูมิเนียมใช้เวลา 80-100 ปี กระจกใช้เวลาถึง 450 ปี ในการย่อยสลาย ส่วนโฟมไม่สามารถย่อยสลายได้

ปัญหาดังกล่าวทำให้เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า ไม่มีผู้ใดต้องการให้พื้นที่ของตนเป็นแหล่งเก็บสิ่งของเหลือใช้ดังกล่าวแม้ว่าทุกคนจะเป็นผู้มีส่วนร่วมในการผลิตก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากขยะมูลฝอยทั้งสองกลุ่มนั้น ก่อให้เกิดทั้งความรำคาญจากกลิ่น จากการทำลายทัศนียภาพตลอดไปจนถึงการทำลายสิ่งแวดล้อม (นพวรรณ อีระพันธ์เจริญ, 2549) ดังนี้

2.1.4.1 ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน การบูดเน่าและการย่อยสลายของขยะมูลฝอยที่เป็นอินทรีย์สารหรือการกำจัดขยะบางวิธีจะทำให้เกิดก๊าซไข่เน่า ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ซึ่งมีกลิ่นเหม็นทำความรำคาญและรบกวนสุขภาพผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

2.1.4.2 ทำลายทัศนียภาพ เนื่องจากทำให้สกปรก รกรุงรัง หากสถานที่ใดมีขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลวางอยู่ก็จะทำให้สูญเสียความสวยงาม เช่น หากมีอยู่ในสถานที่ท่องเที่ยวก็จะส่งผลเสียต่อการท่องเที่ยว หากอยู่ในสถานที่ทำงานก็จะทำให้ผู้พบเห็นขาดความภูมิใจและความศรัทธาต่อสถานที่นั้น ๆ

2.1.4.3 เป็นแหล่งอยู่อาศัยและแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค สัตว์ และแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ ซึ่งก่อให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บ เช่น โรคอุจจาระร่วง บิด ฯลฯ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค เช่น แบคทีเรีย หนองพยาธิต่างๆ

2.1.4.4 ทำให้เกิดอัคคีภัย ขยะมูลฝอยบางส่วนสามารถติดไฟได้และเป็นเชื้อเพลิงที่ดี เช่น กระดาษ เศษไม้ใบหญ้าทำให้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดอัคคีภัยซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

2.1.4.5 มลพิษต่อดิน การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลหรือถูกหลักสุขาภิบาลต่างก่อให้เกิดมลพิษต่อดินได้ในระดับต่างกัน เช่น การกองทิ้งกลางแจ้ง หรือฝังกลบโดยไม่มีการคัดแยกขยะพิษ จะก่อให้เกิดของเหลวที่เกิดจากการเน่าเปื่อยหรือการสลายตัวของขยะมูลฝอยซึ่งหากปนเปื้อนสู่ดินก็จะทำให้ดินมีคุณภาพต่ำลงและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดิน กระทั่งมนุษย์หรือสัตว์อื่นในระบบนิเวศนั้นและส่งผลกระทบต่อคุณภาพของทั้งแหล่งน้ำผิวดินและบนดิน

2.1.4.6 มลพิษต่อน้ำ ขยะมูลฝอยหากปนเปื้อนด้วยวิธีใดก็ตามสู่แหล่งน้ำก็จะทำให้สิ่งมีชีวิตในน้ำปนเปื้อนไปด้วย ผลกระทบที่ติดตามมาก็คือ ในระบบนิเวศอื่น ๆ รวมไปถึงมนุษย์ในห่วงโซ่อาหารนั่นเอง

2.1.4.7 มลพิษต่ออากาศ การย่อยสลายและการเผาไหม้ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ทำให้เกิดก๊าซ แก๊สเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรม เช่น การเกิดคาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ หรือการเผาพลาสติกทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกซึ่งส่งผลเสียอย่างยิ่งต่อโลก เนื่องจากทำให้โลกมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น โอโซนในชั้นบรรยากาศบางลงเป็นอันตรายต่อผิวหนังเพิ่มอัตราการเป็นมะเร็งผิวหนัง และทำลายกระจกตาของมนุษย์ ส่วนแก๊สเรือนกระจกอื่น ๆ สามารถบดบังทัศนียภาพและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น การเผาฟางข้าวทำให้เกิดอุบัติเหตุทางบก

2.1.4.8 ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ ขยะมูลฝอยที่เพิ่มจำนวนขึ้นตามอัตราเพิ่มของพลโลกได้ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายจำนวนมหาศาลในกระบวนการกำจัด

2.1.5 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยมีหลายแนวทาง การที่จะเกิดประสิทธิภาพและเกิดการปฏิบัติอย่างแท้จริงจะต้องคำนึงถึงแนวคิดเบื้องต้นและปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัย เช่น บริบทของชุมชน ความร่วมมือของชุมชน ทัศนคติของผู้กำหนดนโยบายและมาตรการที่จะเสริมสร้างให้นำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ฯลฯ (นพวรรณ ธีระพันธ์เจริญ, 2549) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1.5.1 หลักสำคัญในการลดปริมาณขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลประกอบด้วย 4 ประการ ดังนี้

- 1) สรรพสิ่งในโลกล้วนมีความสัมพันธ์กัน
- 2) มนุษย์ควรรับผิดชอบต่อขยะที่ผลิตขึ้น
- 3) การทำให้สารเคมีหรือพิษในขยะมูลฝอยฯ เจือจางลงไม่ใช่วิธีทาง

ที่แก้ปัญหามลพิษเสมอไป

4) วิธีที่ดีที่สุดและประหยัดที่สุดในการแก้ปัญหานี้คือ ต้องผลิตขยะให้น้อยที่สุด และขยะทั้งหมดที่มีต้องนำมาใช้ใหม่ (reuse และ recycle) หากมีการนำแนวคิดผลิตภัณฑ์สะอาด (cleaned production) การเพิ่มผลผลิตของแหล่งทรัพยากร (resource productivity) และระบบบริการหมุนเวียน (service flow business) มาใช้อย่างเร่งด่วนจะทำให้

ปัญหามลพิษต่าง ๆ ลดลง นอกจากนั้นยังส่งผลต่อระดับเศรษฐกิจ ระบบนิเวศน์และสุขภาพของมนุษย์ที่จะได้รับผลดีอย่างยั่งยืน

2.1.5.2 แนวคิดในการลดปริมาณขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ดังนี้

1) แนวคิดการเพิ่มทรัพยากรการผลิต (increasing resource productivity) เป็นการออกแบบกระบวนการผลิตเพื่อให้ใช้วัตถุดิบอย่างน้อยที่สุด ใช้พลังงานในการผลิตสินค้าและบริการน้อยที่สุด โดยแสวงหาวัตถุดิบประเภทใหม่และแสวงหาวิธีผลิตที่มีประสิทธิภาพ

2) แนวคิดผลิตภัณฑสะอาด (cleaned production) เนื่องจากใน 50 ปีข้างหน้าหากมีการปฏิบัติเพื่อป้องกันมลพิษในสภาวะแวดล้อมจะต้องมีการดำเนินการปฏิบัติโดยใช้นิเวศน์ อุตสาหกรรม เพื่อให้โรงงานอุตสาหกรรมและระบบเศรษฐกิจรวมทั้งสิ่งแวดล้อมอยู่ในภาวะสมดุลอย่างยั่งยืน เป้าหมายปฏิบัตินี้ คือ ต้องผลิตผลิตภัณฑสะอาด (ผลิตภัณฑสีเขียวที่ไม่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม) ซึ่งต้องมีการออกแบบระบบการผลิตใหม่เพื่อให้เกิดการผลิตและสามารถนำของเสียจากระบบการผลิตมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑอื่น เช่น การนำสายใยแก้วนำแสงที่ผลิตจากซิลิกาเพียง 65 กรัม แต่สามารถบรรจุข้อมูลด้านอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าลวดทองแดงหนัก 1 ตัน

3) แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในการบริการ (service Flow economic) กลาง ค.ศ.1980 นักเคมีชาวเยอรมัน ชื่อ มิเชล บาร์ อันการ์ท และนักวิเคราะห์อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อมชาวสวิสเซอร์แลนด์ชื่อ วอลเทอร์ สทาสีล ค้นพบรูปแบบเศรษฐกิจแนวใหม่ที่สามารถให้กำไรสูงแต่ใช้ทรัพยากรน้อยและก่อมลพิษต่ำ โดยใช้ระบบหมุนเวียนของวัตถุดิบและเศรษฐกิจบริการซึ่งใน 20-30 ปีข้างหน้า ผู้บริโภคจะใช้บริการเช่าผลิตภัณฑแทนการซื้อผลิตภัณฑ ดังนั้นผู้ผลิตจำเป็นต้องผลิตสินค้าที่คงทนใช้วัสดุให้น้อยที่สุด ดูแลรักษาง่าย ซ่อมแซมได้ นำมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ รวมทั้งผู้บริโภคสามารถรับบริการจากผู้ผลิตได้ตรงตามความต้องการ

4) แนวคิดการส่งเสริมการลดปริมาณขยะและมลพิษ มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันปัญหาการเพิ่มของปริมาณขยะมูลฝอยและมลพิษที่จะเกิดขึ้นโดยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

4.1) ลดความต้องการในการอุปโภคบริโภค

4.2) ออกแบบและวางแผนพัฒนาขั้นตอนการผลิตเพื่อลดการใช้วัตถุดิบพลังงาน รวมทั้งขยะและสารพิษ โดยการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพไม่ปล่อยสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ใช้บรรจุภัณฑ์น้อย

4.3) พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ได้ใหม่

4.4) พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่คงทน อายุการใช้งานนาน

4.5) ลดบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น

4.6) ใช้มาตรการทางภาษีสำหรับผู้ผลิตขยะ

2.4.7 ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีพิษ

4.8) ลดปริมาณการใช้ผลิตภัณฑ์ที่จะก่อให้เกิดมลพิษ

4.9) บำบัดสารพิษในกระบวนการกำจัดขยะโดยวิธีการเผาที่ใช้อุณหภูมิสูง ฝังกลบ หรือวิธีกำจัดอื่นๆ อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

4.10) ลดการจัดเก็บภาษีจากสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก โดยขยายหน่วยบริการReuse และการRecycle และการบริโภค

4.11) ผลักดันให้รัฐมีการใช้สินค้าที่มาจากคาร์บอนต่ำ เพื่อเพิ่มยอดการบริโภคซึ่งจะทำให้ราคาสินค้านั้นลดลง

4.12) วางแผนการกำจัดขยะมูลฝอยๆ โดยการฝังกลบหรือการใช้เตาเผาไหม้อุณหภูมิสูงเฉพาะขยะมูลฝอยๆที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก

4.13) ส่งเสริมการจัดกิจกรรมสร้างแรงจูงใจ เพื่อการใช้สินค้าที่มาจากการผลิตที่ไม่มีมลพิษหรือสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การแจ้งรายชื่อของสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งก่อนและหลังการบริโภค

2.1.6 นโยบายการลดปริมาณขยะมูลฝอย

ปัจจุบันการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ได้เน้นไปที่การพัฒนาที่ยั่งยืน การจัดการมูลฝอยก็ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดดังกล่าวเช่นเดียวกัน ในส่วนนี้จะนำกลยุทธ์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (environment management system) ดังนี้

2.1.6.1 การกำจัด (waste disposal) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า end of pipe system เป็นระบบเริ่มแรกที่ต้องการกำจัดของเสียให้หมดสิ้นไป ซึ่งมักจะก่อให้เกิดผลกระทบ

อื่น ๆ ที่ตามมาหากกำจัดของเสียไม่ถูกต้องและยังทำให้ของเสียหมดคุณค่า ตัวอย่าง waste disposal คือ sanitary landfill, secure landfill, ocean dumping เป็นต้น

2.1.6.2 การควบคุม (pollution control) เป็นการควบคุมไม่ให้พิษภัยหรืออันตรายของของเสียแพร่กระจายออกไป และในขณะเดียวกันจะช่วยลดปริมาณของของเสียลงได้ด้วย pollution control จะทำลายคุณค่าของของเสียและจำเป็นต้องลงทุนค่าใช้จ่ายแพงมาก เพื่อลดความเป็นพิษของของเสียก่อนที่จะไปกำจัดขั้นสุดท้าย ตัวอย่างของ pollution control เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบ chemical treatment, incineration, solidification ฯลฯ

2.1.6.3 การนำกลับมาใช้ใหม่ (recycling) เป็นการเปลี่ยนสภาพของของเสียให้กลายเป็นของที่มีประโยชน์ หรือ resource recovery ซึ่งรวมถึง recycling, repair, energy recovery, composting, reclamation, distillation, filtration ฯลฯ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะได้ของเสียที่มีคุณค่าสามารถนำกลับมาใช้ในการผลิตหรือใช้ประโยชน์ในทางการค้า recycling จะต้องลงทุนค่าใช้จ่ายสูงแต่ก็ได้ประโยชน์ตอบแทน

2.1.6.4 การลดปริมาณของเสีย (waste minimization) เป็นการจัดระบบหรือปรับปรุงการผลิตไม่ให้เกิดของเสียมาก เป็นการลดปริมาณของเสียจากแหล่งกำเนิด และในขณะเดียวกันจะเป็นการควบคุมไม่ให้ใช้วัตถุดิบในการผลิตมากเกินไป ซึ่งทำให้เกิดของเสียจำนวนน้อย รวมทั้งมีการนำวัตถุดิบที่เกือบจะเป็นของเสียมาเวียนใหม่ waste minimization จะเห็นชัดเจนในการผลิตทางอุตสาหกรรมแต่สำหรับการจัดการของเสียชุมชนแล้ว อาจหมายถึง reduce และ reject

2.1.6.5 การป้องกันมลพิษ (pollution prevention) เป็นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่คล้ายคลึงกับ waste minimization มาก แต่จะมีการดำเนินงานเพิ่มเติมในเรื่องการป้องกันความเสี่ยงภัยในการทำงานของคนงานเพิ่มเติมในเรื่องการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบในการผลิตรวมทั้งให้ความสำคัญเรื่องการฝึกอบรม การบำรุงรักษาเครื่องมือ การตรวจสอบการปฏิบัติงานแต่ pollution prevention จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของเสีย

2.1.6.6 การผลิตที่สะอาด (cleaner production) เป็นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการต่อเนื่อง เป็นการรวมเอาระบบ recycling, waste minimization และ pollution prevention มาผสมผสานใช้ร่วมกัน การผลิตที่สะอาดได้แก่ การเปลี่ยนวัตถุดิบ การปรับปรุงระบบการผลิต และระบบจัดการในโรงงาน การหมุนเวียนใช้วัตถุดิบ, ของเสียจากการผลิตใน

โรงงาน การเปลี่ยนเทคโนโลยี, อุปกรณ์การผลิต และการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ cleaner production ยังรวมถึงการวิเคราะห์ วงจรผลิตภัณฑ์ (life cycle assessment) จะมีการคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่ส่งขายไปแล้วจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก

2.1.6.7 นิเวศอุตสาหกรรม หรือ การผลิตที่สมดุลกับธรรมชาติ (industrial ecology) เป็นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนในสังคมและธรรมชาติ โดยคำนึงถึงความสมดุลของทรัพยากรพลังงานและการลงทุน ในระบบนี้จะไม่มีการสูญเสียเพราะของเสียจะกลายเป็นทรัพยากร industrial ecology จะประกอบด้วยกลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างจำกัด มีการแลกเปลี่ยนของเสียหรือทรัพยากรระหว่างโรงงาน มีการควบคุมสมดุลของระบบนิเวศวิทยา ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการใช้การผลิตและการกำจัดทรัพยากร มีนโยบายและแผนระยะยาวในการดำเนินงานและประเมินผลการทำงาน (สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร, 2540)

2.1.7 การแก้ไขปัญหามลพิษ

ขยะมูลฝอยมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดิน แหล่งน้ำและอากาศ ทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป การแก้ไขปัญหามลพิษของขยะมูลฝอย จึงควรปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลเสียที่จะเกิดขึ้น สำหรับการป้องกันและแก้ไขที่ดีพิจารณาถึงต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้นมา ซึ่งก็คงจะหมายถึง มนุษย์ หรือผู้สร้างขยะมูลฝอยนั่นเอง การป้องกันและการแก้ไขปัญหามลพิษของขยะมูลฝอย เริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดทั้งในบ้านเรือนของตนเอง และภายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถนนหนทาง สถานที่ทำงานหรือที่สาธารณะอื่น ๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นทาง ไม่มกง่ายทั้งขยะเคลื่อนกลาด ทั้งนี้เป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549)

1) การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

1. การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย รวมถึงการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย คือ การเก็บขยะมูลฝอยมาเก็บขนไปเทใส่รวบรวมในรถบรรทุกขยะ และการที่พนักงานกวาดถนนเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ให้รถขยะ ขยะมูลฝอยที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ จะถูกนำไปถ่ายใส่ในรถบรรทุกขยะเพื่อที่จะขนส่งต่อไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้องภายใน

บ้านควรใช้ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด น้ำไม่สามารถจะรั่วซึมได้ เช่น ถังเหล็กหรือถังพลาสติก การใช้ถังเหล็กอาจจะฝุกร่อนได้ง่ายกว่าถังพลาสติก ไม่ควรใช้แข่งในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

2. การขนส่งขยะมูลฝอย การขนส่งขยะมูลฝอย เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งชุมชนต่าง ๆ ใส ในรถบรรทุกขยะเพื่อนำไปยังสถานีขนถ่ายขยะก่อนจะนำไปยังแหล่งกำจัดก็ได้

3. การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ต่อเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีหลายวิธี เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน นำไปทิ้งลงทะเล หมักทำปุ๋ย เผากลางแจ้ง เผาในเตาเผาขยะและฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ เป็นต้น การกำจัดขยะมูลฝอยดังที่กล่าวนั้น บางวิธีก็เป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดภาวะเป็นพิษต่อสภาพแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนด้วย

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ไม่ทำให้บริเวณที่กำจัดขยะเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน ยุงและแมลงสาบ เป็นต้น
2. ไม่ทำให้เกิดการเปื้อนแก่แหล่งน้ำและพื้นดิน
3. ไม่ทำให้เกิดพิษต่อสิ่งแวดล้อม
4. ไม่เป็นสาเหตุแห่งความรำคาญอันเนื่องมาจากเสียง กลิ่น ควัน ผลและฝุ่นละออง วิธีการกองทิ้งบนดิน การนำไปทิ้งทะเล รวมทั้งการเผากลางแจ้งถือว่าการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องเพราะทำให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษต่อสภาพแวดล้อม สำหรับวิธีที่ยอมรับทั่วไปว่าเป็นวิธีกำจัดที่ถูกต้องคือ การเผาในเตา การฝังกลบ และการทำปุ๋ย

2) การกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เตาเผาขยะ

การเผาในเตาเผา เป็นการเผาไหม้ทั้งส่วนที่เป็นของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ที่ต้องใช้ความร้อนระหว่าง 1,300 - 1,800 องศาฟาเรนไฮต์ จึงจะให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ เนื่องจากความแตกต่างและลักษณะขององค์ประกอบของขยะมูลฝอยในแต่ละแห่ง ดังนั้นรูปแบบของเตาเผาจึงแตกต่างกันไปด้วย เป็นต้นว่า ถ้าชุมชนที่มีขยะมูลฝอยซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิดที่เผาไหม้ได้ง่ายเตาเผาขยะอาจใช้ชนิดที่ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอย่างอื่นช่วยในการเผาไหม้ แต่ถ้าองค์ประกอบของขยะมูลฝอยมีส่วนที่เผาไหม้ได้ง่ายต่ำกว่าร้อยละ 30 (โดยน้ำหนัก) หรือมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 50 เตาเผาที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ต้องมีเชื้อเพลิงช่วยในการเผาไหม้ นอกจากนี้เตาเผาขยะมูลฝอยทุกแบบ จะต้องมี

กระกระบวนการควบคุมอุณหภูมิ ควัน ไอเสีย ผงและขี้เถ้าที่อาจปนออกไปกับควันและปลิวออกมาทางปล่องควัน เตาเผาที่มีประสิทธิภาพจะต้องลดปริมาณของขยะมูลฝอยลงไปจากเดิมให้มีเหลือน้อยที่สุด และส่วนที่เหลือจากการเผาใหม่นั้นจะต้องมีลักษณะคงรูป ไม่มีการย่อยสลายได้อีกต่อไปและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างปลอดภัย

3) การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการฝังกลบ

ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (sanitary landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่า น้ำขยะมูลฝอย (leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในพื้นที่ดินหรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ วิธีการฝังกลบที่ถูกสุขลักษณะนั้น จะต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อม รวมทั้งเหตุรำคาญอื่น ๆ เช่น กลิ่นเหม็น ควัน ฝุ่นละออง และการปลิวของกระดาษ พลาสติกและอื่นๆ ซึ่งจะต้องควบคุมให้อยู่ภายในขอบเขตจำกัดไม่ทำให้เกิดการเสื่อมเสียแก่ทัศนียภาพของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ยังจะต้องมีมาตรการในการควบคุมดูแล ดังนี้

1. ต้องควบคุมไม่ให้มีการนำของเสียอันตรายมากำจัดรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไปในบริเวณที่ฝังกลบขยะ นอกจากจะมีมาตรการจำกัดโดยวิธีการพิเศษตามลักษณะของของเสีย นั้น ๆ
2. ต้องควบคุมให้ขยะที่ฝังกลบถูกกำจัดอยู่เฉพาะภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ ทั้งบนพื้นผิวดินและใต้ดิน
3. ต้องกำจัดน้ำเสียจากกองขยะอย่างถูกต้อง
4. ต้องตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เช่น ตรวจสอบการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียง

5. ต้องคำนึงถึงทัศนียภาพของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง เช่น การจัดให้มีสิ่งป้องกันการปลิวของขยะหรืออาจปลูกต้นไม้ล้อมรอบ เป็นต้น การฝังกลบเป็นวิธีการที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่พื้นดินอย่างถูกต้องตามสุขาภิบาล ไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพแวดล้อม ควรเทขยะมูลฝอยลงไปแล้วเกลี่ยให้กระจาย บดทับให้แน่น แล้วใช้ดินหรือวัสดุอื่นที่มีดินปนอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 กลบแล้วบดทับให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง

วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอย อาจแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

1. แบบถมที่ เป็นการฝังกลบขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่เป็นหลุม เป็นบ่อ หรือเป็นพื้นที่ที่ต่ำอยู่ก่อนแล้ว และต้องการถมให้พื้นที่แห่งนั้นสูงขึ้นกว่าระดับเดิม เช่น บริเวณบ่อดินลูกรัง ริมตลิ่งเหมืองร้าง หรือบริเวณที่ดินที่ถูกขุดออกไปทำประโยชน์อย่างอื่นมาก่อนแล้ว เป็นต้น ในพื้นที่เช่นนี้ เราเทขยะมูลฝอยลงไป แล้วเกลี่ยขยะให้กระจายพร้อมกับบดทับให้แน่น จากนั้นก็ใช้ดินกลบแล้วจึงบดทับให้แน่นอีกเป็นครั้งสุดท้าย

2. แบบขุดเป็นร่อง เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยให้ได้จำนวนมาก ๆ ดังนั้นจึงต้องใช้วิธีขุดร่องต้องให้มีความกว้างประมาณ 2 เท่าของขนาดเครื่องจักรที่ใช้ เพื่อความสะดวกต่อการทำงานของเครื่องจักร และมีความยาวตลอดพื้นที่ที่จะฝังกลบ ส่วนความลึกขึ้นอยู่กับระดับน้ำใต้ดินจะลึกเท่าไรก็ได้แต่ต้องไม่ให้ถึงระดับน้ำใต้ดิน ส่วนมากจะขุดลึกประมาณ 2-3 เมตร และต้องทำให้ลาดเอียงไปทางด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อไม่ให้น้ำขังในร่องเวลาฝนตก ดินที่ขุดขึ้นมาจากร่องก็กองไว้ทางด้านใดด้านหนึ่ง สำหรับใช้เป็นดินกลบต่อไป นอกจากนั้นยังสามารถใช้ทำเป็นคันดิน สำหรับกั้นมิให้ลมพัดขยะออกไปนอกบริเวณได้อีกด้วย ส่วนวิธีการฝังกลบขยะมูลฝอยก็ทำเช่นเดียวกัน แบบถมที่คือ เมื่อเทขยะมูลฝอยลงในร่องแล้วก็เกลี่ยให้กระจาย บดทับแล้วใช้ดินกลบและบดทับอีกครั้งหนึ่ง เมื่อฝังกลบขยะมูลฝอยในพื้นที่นั้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจใช้พื้นที่นั้นเป็นประโยชน์ เช่น เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สนามเทนนิส สนามกอล์ฟ ที่จอดรถ สนามกีฬา ศูนย์การค้าหรือก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยที่ไม่สูงเกินไป หรืออาจปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะแก่การปลูกพืช ซึ่งอาจจะนำหญ้า ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้นมาปลูก เพื่อตกแต่งให้สวยงามเป็นระเบียบยิ่งขึ้น (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549)

4) การทำปุ๋ย

เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น 2 ขบวนการ

คือ ขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (aerobic decomposition) ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายสภาพเป็นแร่ธาตุเป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น ส่วนอีกขบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (anaerobic decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยย่อยสลายอาหาร และแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุขบวนการนี้มักเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) แต่ขบวนการนี้จะมีผลผลิตที่เกิดก๊าซมีเทน (methane gas) ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้ (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549)

ขยะมูลฝอยส่วนที่เป็นขยะเปียกนั้น ส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ง่าย ดังนั้น การนำไปกองทิ้งไว้ก็จะบูดเน่าและส่งกลิ่นเหม็น แต่ถ้านำขยะส่วนนี้ไปหมักด้วยวิธีการที่ถูกต้อง กลิ่นเหม็นจะลดลงไปได้อย่างมาก นอกจากนั้นผลผลิตที่ได้ยังสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับบำรุงดินเพื่อการเกษตรได้อีกด้วย

การหมักขยะมูลฝอยเพื่อทำเป็นปุ๋ยนั้น เป็นการอาศัยกระบวนการทางชีววิทยา ซึ่งจุลินทรีย์ จะย่อยสลายอินทรีย์วัตถุให้เป็นแร่ธาตุที่ค่อนข้างจะคงรูปและมีคุณสมบัติต่อพื้นที่ นอกจากนี้ของที่หมักได้ที่แล้วจะมีปริมาณลดลงประมาณร้อยละ 30-65 และยังสามารถทำลายจุลินทรีย์บางชนิดที่อาจทำให้เกิดโรคอีกด้วย (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549)

5) การแปรสภาพและการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย

การนำวัสดุเหลือใช้จากขยะมูลฝอยกลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์ จะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องกำจัด ในขณะเดียวกันเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติไว้ได้อีกส่วนหนึ่งด้วยการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือใช้อาจใช้วิธีหมุนเวียนวัสดุหรือแปรสภาพขยะมูลฝอยให้เป็นพลังงาน

1. การแปรสภาพขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน เราอาจแปรสภาพขยะมูลฝอยเป็นพลังงานได้ ดังนี้ คือ

1.1) พลังงานความร้อนได้จากการนำเอาขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้มาเป็นเชื้อเพลิง สำหรับทำไอน้ำร้อนแล้วส่งไปให้ความอบอุ่นตามอาคารบ้านเรือน เช่น ที่ทำอยู่ในประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น

1.2) พลังงานไฟฟ้า ได้จากการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไอน้ำไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าบริการแก่ประชาชน ตัวอย่างเช่น

การแปรสภาพและการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไอน้ำไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าบริการแก่ประชาชน ตัวอย่างเช่น การแปรสภาพและการใช้ประโยชน์จากขยะในบางรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีขยะมูลฝอยจำนวนมาก และเป็นชนิดที่เผาไหม้ได้เป็นส่วนมาก

2. การคัดแยกวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้วัสดุหลายอย่างในขยะมูลฝอยที่อาจนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น กระดาษ แก้ว ขวด พลาสติก เหล็กและโลหะอื่น ๆ การคัดเลือกวัสดุต่าง ๆ ที่รวมอยู่ในขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้อีก นับได้อีก นับได้ว่าการปฏิบัติกันมาช้านาน จะเห็นได้ว่าตามกองขยะมูลฝอยทุกแห่งมีบุคคลกลุ่มหนึ่งไปคอยคุ้ยเขี่ยเก็บวัสดุจากกองขยะมูลฝอยตลอดเวลาเพื่อหารายได้การเก็บวัสดุจากกองขยะมูลฝอยนั้น อาจเกิดผลเสีย คือ

2.1) ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยของผู้แยกวัสดุจากกองขยะมูลฝอย ที่อาจเป็นอันตรายเนื่องมาจากความสกปรกของขยะมูลฝอย ซึ่งมีได้ทั้งเชื้อโรคและสารพิษ รวมทั้งของมีคมวัตถุระเบิด และสารกัมมันตรังสี เป็นต้น

2.2) ปัญหาจากการที่นำเอาวัสดุที่เก็บมาได้เอามากองรวม ๆ กันเพื่อรอจำหน่ายนั้น ทำให้เกิดกองขยะขึ้นมาอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งสกปรกรุงรังเป็นที่อาศัยของสัตว์และแมลงนำโรค เป็นสภาพที่น่ารังเกียจ ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง

2.3) การนำขยะมูลฝอยไปถมที่ดินเพื่อปรับปรุงสภาพ ขยะมูลฝอยเกือบทุกชนิดสามารถนำไปใช้สำหรับถมที่ดินที่เป็นหลุมเป็นบ่อ เช่น บ่อดินลูกรัง ที่น้ำท่วม เหมืองร้าง ฯลฯ ทำให้ที่ตั้งกล่าวกลายเป็นพื้นที่ราบเรียบ ใช้ประโยชน์ได้มากมายหลายประการ เช่น ทำสนามกีฬา สนามกอล์ฟสวนสาธารณะ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ แม้กระทั่งสร้างเป็นอาคารที่ทำงานหรือที่อยู่อาศัย ในต่างประเทศมีการใช้พื้นที่ที่เกิดจากการถมด้วยขยะมูลฝอยแบบการฝังกลบและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2.4) ประเทศไทยก็ได้ใช้ขยะมูลฝอยไปถมที่ทำประโยชน์ เช่น ที่สวนจตุจักร ซึ่งเดิมเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมและเต็มไปด้วยพวงหรีดมาก และไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ต่อมาได้มีการนำเอาขยะมูลฝอยจากสถานกำจัดขยะดินแดงมาถมที่บริเวณสวนจตุจักร และปรับปรุงเป็นสถานที่พักผ่อนใจดังที่ปรากฏอยู่ในขณะนี้ (มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2549)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์

จากการทบทวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์ มีการดำเนินงานที่มีหลายขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ดังนี้

มาริสา สุรินทร์ (2551) ได้ให้ความหมายของการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้งและการเก็บชั่วคราว การรวบรวม การขนถ่าย การขนส่ง การแปรรูป และการกำจัดขยะ โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดทางสุขอนามัย เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม ความสวยงาม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่สำคัญที่สุด คือ การยอมรับของสังคมในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยหลักวิชาการในหลาย ๆ ด้านประกอบกัน ได้แก่ การบริการการเงิน กฎหมาย การวางแผนวิศวกรรม โดยการจัดการที่ต้องพิจารณาความเหมาะสมในทุกแง่มุม เช่น การเมือง ผังเมือง เศรษฐศาสตร์ สาธารณสุข สังคม วิศวกรรม เป็นต้น และได้กำหนดขั้นตอนในการจัดการขยะมูลฝอย และหลักเกณฑ์ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอย ไว้ดังนี้

1. การเก็บรวบรวม (Storage and Collection) ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่การเก็บขยะไปใส่ภาชนะไปจนถึงการเก็บเก็บรวบรวมขยะจากแหล่งต่างๆ แล้วนำไปใส่ยานพาหนะเพื่อขนต่อไปยังสถานที่กำจัดหรือทำประโยชน์อื่น

2. การขนส่ง (Transportation) เป็นการนำขยะที่เก็บรวบรวมจากแหล่งชุมชนขนส่งต่อไปยังสถานที่กำจัดขยะ หรือนำขยะที่เก็บรวบรวมได้ไปรวบรวมที่สถานีขนถ่าย เพื่อรวบรวมขยะคราวละมากๆ และขนส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะ หรือนำไปใช้อย่างอื่น

3. การแปรรูป (Processing) เป็นการทำให้ขยะสะดวกต่อการเก็บขนหรือนำไปทำอย่างอื่น หรือการนำไปกำจัด การแปรรูปนี้อาจทำได้โดยการบดอัดเป็นก้อน การคัดแยก เอาส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกไป เป็นต้น

4. การกำจัดหรือการทำลาย (Disposal) เป็นวิธีการกำจัดขยะในขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้ขยะนั้นก่อไม่ให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อม อันมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์

หลักเกณฑ์ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอย นอกจากขั้นตอนการจัดการดังกล่าวแล้ว การจัดการขยะมูลฝอยยังมีหลักเกณฑ์ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. การจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด เป็นการจัดการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดตั้งแต่รูปแบบของการทิ้งขยะมูลฝอย การเลือกประเภทและขนาดของภาชนะที่ใช้รองรับขยะมูลฝอย

2. การเก็บรวบรวมขยะ เป็นการรวบรวมขยะมูลฝอย จากภาชนะที่รองรับให้รถขนขยะมูลฝอย

3. การขนถ่ายขยะมูลฝอย ในบางกรณีที่สถานที่กำจัดหรือโรงงาน แปรรูปขยะมูลฝอยอยู่ไกล การที่รถบรรทุกขนถ่ายขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดหรือโรงงานแปรรูปโดยตรง จะเสียค่าใช้จ่ายสูง การขนถ่ายจากรถบรรทุกขนาดเล็กหลายๆคัน ไปรวมกับรถบรรทุกขนาดใหญ่ก่อนจะนำไปยังสถานที่กำจัดหรือโรงงานแปรรูป จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายต่ำ

4. การแปรสภาพขยะมูลฝอย ขยะที่เก็บขนได้อาจจะถูกนำมาแปรสภาพ จะเหลือสิ่งตกค้างที่จะต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย ซึ่งจะใช้วิธีฝังกลบ นอกจากนั้นขยะมูลฝอยที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการแปรสภาพที่ถูกนำมาฝังกลบเช่นเดียวกัน

2.2.1 การจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน



ภาพที่ 1 หลักการจัดการขยะมูลฝอย

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

2.2.1.1 ใช้น้อย (Reduce)

- ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด ถ่านไฟฉายชนิดชาร์จใหม่ได้ ฯลฯ

- ลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยาก เช่น กระจกพลาสติกและกล่องโฟม

- ใช้ภาชนะอื่นทดแทน เช่น นำถุงผ้า ตะกร้าใส่ของ หรือปั่นโตไปซื้อผัก

และอาหาร

2.2.1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)

- การนำเอาสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า นำเศษวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงใช้ประโยชน์ หรือเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง แทนผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น การใช้กระบอกน้ำแทนขวดน้ำ การใช้กระดาษสองหน้า เป็นต้น

2.2.1.3 แปรรูปการใช้ (Recycle)

- การนำวัสดุที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หมุนเวียนกลับมาเข้าสู่กระบวนการผลิตตามกระบวนการของแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือสร้างมูลค่า เช่น การคัดแยกขยะ เช่น ขวดแก้ว กระดาษ พลาสติกและโลหะเพื่อนำไปขายให้ร้าน รับซื้อของเก่าหรือซาเล้ง การนำเศษวัสดุหรือกล่องนมมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

2.2.2 ขั้นตอนและวิธีการกำจัดขยะอินทรีย์และขยะเปียกในครัวเรือนมี 2 รูปแบบ

รูปแบบที่ 1

1. จัดเตรียมภาชนะหรือเศษ วัสดุภาชนะเหลือใช้ เช่น ถังสีถัง พลาสติกใช้แล้ว ขนาดของภาชนะขึ้นอยู่กับปริมาณขยะในครัวเรือน หากมีมากก็ใช้ภาชนะที่มีขนาดใหญ่ขึ้นตามความเหมาะสม (ภาชนะที่ใช้อาจเป็น ถังพลาสติกหรือภาชนะอื่น ๆ ที่มีฝาปิด)



ภาพที่ 2 ถังภาชนะ

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

2. เจาะรูหรือตัดภาชนะดังกล่าว ที่ก้นถังแล้วขุดหลุมขนาดความลึก 2 ใน 3 ส่วนของความสูงของภาชนะ นำภาชนะที่เตรียมไว้ไปใส่ในหลุมที่ขุด ทั้งนี้หากมีปริมาณขยะอินทรีย์เกิดขึ้นมากและมีพื้นที่เหลือสามารถทำได้มากกว่า 1 จุด



ภาพที่ 3 เจาะรูที่ก้นถังของภาชนะ

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

3. นำเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า ที่เหลือมาเทใส่ในถังที่ฝังไว้และปิดฝาภาชนะให้มิดชิด



ภาพที่ 4 ใส่ขยะอินทรีย์ลงในถัง

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

4. จุลินทรีย์ในดิน, ไส้เดือนในดินจะทำการย่อยเศษอาหารในภาชนะให้กลายเป็นปุ๋ย (ระยะเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณขยะเปียก) หากมีกลิ่นเหม็นสามารถเติมน้ำหมัก EM หรือ เออาเศษหญ้า และใบไม้ขนาดเล็กมากลบผิวชั้นบน

5. เมื่อปริมาณเศษอาหารถึงระดับเดียวกับพื้นดินที่ขุดไว้ ให้เอาดินกลบ แล้วย้ายถังไปทำตามขั้นตอนเดิมที่จุดอื่นต่อไป

รูปแบบที่ 2

1. จัดเตรียมท่อซีเมนต์เหลือใช้ หรือจัดทำคอกไม้ล้อมรอบต้นไม้หรือเสวียน ไว้สำหรับรองรับขยะ อินทรีย์หรือขยะเปียก



ภาพที่ 5 บ่อซีเมนต์หรือเสวียนที่ใช้สำหรับรองรับขยะอินทรีย์

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

2. รองท่อซีเมนต์ด้วยอิฐหรือวัสดุ เพื่อยกฐานของท่อซีเมนต์ให้มีช่องว่างอากาศ หลังจากนั้นให้เติม ดินหรือใบไม้ลงไป ที่ ฐานวงล้อซีเมนต์



ภาพที่ 6 บ่อซีเมนต์ที่ใช้สำหรับรองรับขยะอินทรีย์

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

3. นำขยะอินทรีย์ ขยะเปียก เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษหญ้า เศษใบไม้เทใส่ในจุด
ที่ได้ จัดเตรียมไว้ตามข้อ 1



ภาพที่ 7 เทเศษอาหาร ผลไม้ ลงในบ่อซีเมนต์

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

4. นำเศษใบไม้แห้งมาโรยปิดเพื่อเป็นการป้องกันกลิ่นเหม็นและป้องกันแมลงต่าง ๆ
โดยสามารถเติมน้ำยา EM เพื่อป้องกันกลิ่นและเร่งปฏิกิริยาการหมักได้อีกด้วย



ภาพที่ 8 เศษใบไม้แห้ง

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

5. พลิกกลับหรือเกลี่ยกองเศษขยะอินทรีย์หรือขยะเปียกเป็นประจำเพื่อเติมอากาศให้กับจุลินทรีย์นำไปใช้ในกระบวนการย่อยสลาย เมื่อถึงระยะเวลาหนึ่งก็จะได้ดินหรือปุ๋ยที่มีคุณสมบัติเหมาะสมแก่การปลูกพืช



ภาพที่ 9 กองขยะอินทรีย์ที่กลายเป็นดินหรือปุ๋ย

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2561)

2.3 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

2.3.1 ประวัติตำบลนาอาน

นา หมายถึง พื้นที่ราบทำเป็นคันดินสำหรับปลูกข้าว

อาน หมายถึง เครื่องรับนั่งบนหลังสัตว์พาหนะ เช่น บนหลังม้า เรียกว่า อานม้า หรือเรียกสิ่งอื่นที่มีลักษณะเช่นนี้

นาอาน คงหมายถึงทุ่งนาซึ่งมีลักษณะแอ่งตรงกลางคล้ายอาน ซึ่งเรียกว่า นาอาน ชื่อหมู่บ้านใกล้ทุ่งนานี้จึงถูกเรียกว่า นาอาน และเอาชื่อหมู่บ้านนาอานเป็นชื่อตำบลด้วย

มีเรื่องเล่ากันต่าง ๆ มาว่า มีพ่อค้าขี่ม้าคุมลูกหาบมาค้าขายและพักนอนที่ริมบ้านนาอาน ขณะที่นอนพักผ่อนอยู่ได้ถอดอานม้าออกผึ่งแดดไว้ พ่อค้าได้มองไปพบเนินลูกหนึ่งมีลักษณะคล้ายอานม้าของตนเอง จึงเรียกลูกหาบมาช่วยกันดูเนินลูกนั้น ทุกคนมีความคิดเห็นตรงกันจึงได้เรียกชื่อหมู่บ้านนี้ว่า หมู่บ้านนาอาน บ้านนาอานเป็นหมู่บ้านเก่าแก่กว่าทุกหมู่บ้านเมื่อแบ่งเขตการปกครองจึงได้ตั้งชื่อตามหมู่บ้านเดิม คือตำบลนาอาน (นายทวี เขียนศรีอ่อน) ตำบลนาอาน ในอดีต

เป็นพื้นที่ของตำบลก้างปลา อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ต่อมาได้แยกมาขึ้นเป็นตำบลนาอานโดยมี ศูนย์กลางของตำบล เริ่มต้นอยู่บ้านนาอาน มีกำนันคนแรกชื่อ นายผิว โสภักดิ์ เป็นกำนันคนแรก ตำบลนาอานเป็นตำบลที่อยู่ทางทิศใต้ของอำเภอเมืองเลยในสมัยนั้น และได้จัดตั้งเป็นสภาตำบลนาอาน โดยมี นายวินัย สาวิสัย เป็นกำนัน และได้เป็นกรรมการบริหารสภาตำบลนาอาน และได้จัดตั้ง เป็นองค์การบริหารส่วนตำบลนาอานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2539 จนถึง วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 และได้ยกฐานะเป็น เทศบาลตำบลนาอานตามประกาศ กระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน

2.3.2 สภาพทั่วไป

2.3.2.1 ลักษณะที่ตั้ง / อาณาเขตและเขตการปกครอง

เทศบาลตำบลนาอาน มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 58.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 36,750 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศของเทศบาลตำบลนาอานประมาณ 40% เป็นภูเขา และมีพื้นที่ราบประมาณ 60% ของพื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ราษฎรอาศัยอยู่และทำกินเป็นบางส่วน

จัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลนาอานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2539 ได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลตำบลตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 18กรกฎาคม 2551

ที่ตั้งเลขที่ 266 ถนน นาอาน-ฟากนา หมู่ที่ 6 ตำบลนาอาน อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ห่างจากที่ว่าการอำเภอเมืองเลย และห่างจากศาลากลางจังหวัดเลย ประมาณ 1กิโลเมตรเศษ

ตำบลนาอาน เป็นตำบลที่ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอเมือง มีหมู่บ้านทั้งสิ้น 11 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 1 บ้านติดต่อก หมู่ 2 บ้านขอนแก่น หมู่ 3 บ้านแหล่งควาย หมู่ 4 บ้านฟากนา หมู่ 5 บ้านไร่ทาม หมู่ 6 บ้านนาอาน หมู่ 7 บ้านนาขำ หมู่ 8 บ้านภูกระแต หมู่ 9 บ้านติดต่อก หมู่ 10 บ้านขอนแก่น หมู่ 11 บ้านฟากนา หมู่ 12 บ้านเกษตรสมบูรณ์

โดยสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเลยไหลผ่าน และมีลำห้วย 5 สาย ซึ่งมีน้ำไหลผ่านหลายหมู่บ้าน

2.3.2.2 อาณาเขต

เทศบาลตำบลนาอานตั้งอยู่ที่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอเมืองเลย ห่างจากอำเภอเมืองเลย ประมาณ 3 กิโลเมตร

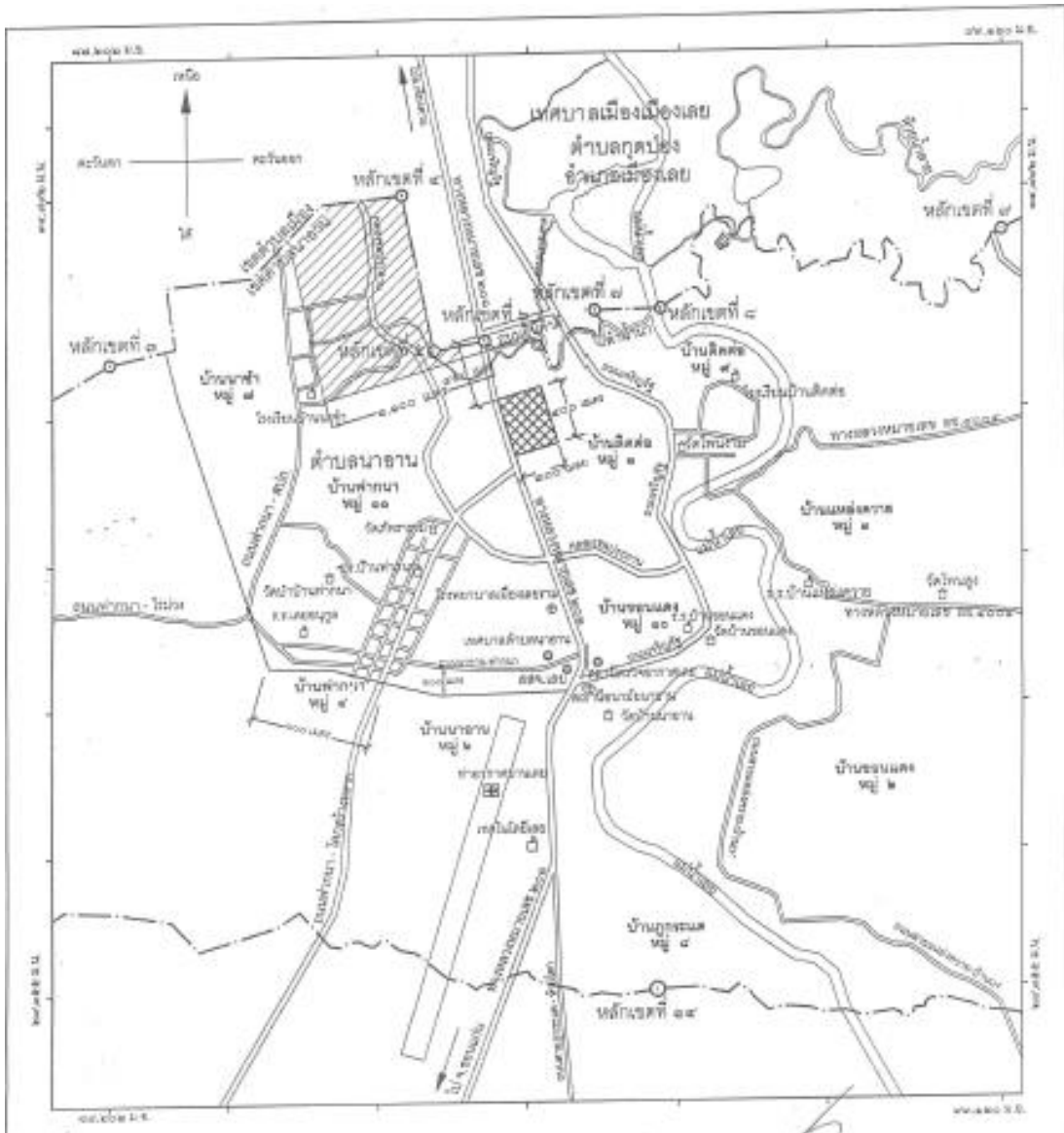
- ด้านทิศเหนือพื้นที่อาณาเขตเทศบาลตำบลนาอาน ติดกับตำบลกุดป่อง ตำบลเมือง ตำบลชัยพฤกษ์
- ด้านทิศตะวันออกพื้นที่อาณาเขตเทศบาลตำบลนาอาน ติดกับ ตำบลนาดินดำ
- ด้านทิศใต้พื้นที่อาณาเขตเทศบาลตำบลนาอาน ติดกับ ตำบลนาโง่ง
- ด้านทิศตะวันตกพื้นที่อาณาเขตเทศบาลตำบลนาอาน ติดกับ ตำบลเสี้ยว

เทศบาลตำบลนาอานเป็นเทศบาลขนาดเล็ก มีพื้นที่ 59 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 12,266 คน 5,143 ครัวเรือน แยกเป็นชาย 6,063 คน เป็นหญิง 6,203 คน

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลจำนวนประชากร

ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	หญิง	ชาย	รวม
1	ติดต่อ	589	765	691	1,456
2	ขอนแก่น	562	782	774	1,556
3	แหล่งควาย	222	380	385	765
4	พากนา	521	579	552	1,131
5	ไร่ทาม	347	485	501	986
6	นาอาน	371	328	330	658
7	นาซำ	807	822	859	1,681
8	ภูกระแต	115	95	99	194
9	ติดต่อ	566	626	578	1,204
10	ขอนแก่น	377	435	398	833
11	พากนา	428	569	530	1,099
12	เกษตรสมบูรณ์	238	337	366	703
	รวม	5,143	6,203	6,063	12,266

ที่มา : สำนักงานทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลตำบลนาอาน (2559)



ภาพที่ 10 แผนที่ตำบลนาอน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ที่มา : สำนักงานเทศบาลตำบลนาอน (2554)

2.3.3 สภาพภูมิอากาศ

ตำบลนาอนจะมีสภาพภูมิอากาศแบบฝนตกชุกสลับแห้งแล้งในเขตร้อน ซึ่งมีลักษณะของแต่ละฤดูเด่นชัด ดังนี้

ฤดูร้อน	อากาศจะร้อนจัด เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม-เดือนพฤษภาคม
ฤดูฝน	ฝนตกชุกปานกลาง เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-เดือนพฤศจิกายน
ฤดูหนาว	อากาศจะหนาวจัด เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เดือนกุมภาพันธ์

ตำบลนาอานจะร้อนที่สุดในเดือน เมษายน อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 29.34 องศาเซลเซียส และต่ำที่สุดในเดือนธันวาคม โดยเฉลี่ย 22.1 องศาเซลเซียส

2.3.4 อาชีพ

- อาชีพหลัก ทำสวน ทำไร่ ทำนา
- อาชีพเสริม ค้าขาย รับจ้าง

2.3.5 สาธารณูปโภค

จำนวนครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ในเขตเทศบาล. 3,500 ครัวเรือน จำนวนบ้านที่มีโทรศัพท์ 1,400 หลังคาเรือน

2.3.6 การเดินทาง

สามารถเดินทางจากที่ว่าการอำเภอเมืองเลย เข้าสู่ตำบลนาอาน โดยใช้ถนนสายเลย – ขอนแก่น

2.3.7 ข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอยในเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

สำนักงานเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย มีเขตการปกครองแบ่งออกเป็น 12 หมู่บ้าน 2 เขต เขตที่ 1 ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านติดต่อ หมู่ที่ 3 บ้านแหล่งควาย หมู่ที่ 5 บ้านไร่ทาม หมู่ที่ 9 บ้านติดต่อ หมู่ที่ 10 บ้านขอนแก่น และหมู่ที่ 12 บ้านเกษตรสมบูรณ์ เขตที่ 2 ได้แก่ หมู่ที่ 2 บ้านขอนแก่น หมู่ที่ 4 บ้านปากนา หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน หมู่ที่ 7 บ้านนาข่า หมู่ที่ 8 บ้านภูกระแต และหมู่ที่ 11 บ้านปากนา โดยมีรถเก็บขนขยะจำนวน 3 คัน มีสีเขียว 2 คัน (ขนาดกลางและขนาดใหญ่) และสีฟ้า 1 คัน มีการเก็บค่าธรรมเนียมเดือนละ 10 บาท/ครัวเรือน คิดเป็นรายปี 120 บาท/ครัวเรือน มีการเก็บขนขยะตามตารางที่สำนักงานเทศบาลตำบลนาอาน จัดแบ่งพื้นที่การเก็บขนเป็นโซน แบ่งเป็น 3 โซน ได้แก่ โซนที่ 1 บ้านไร่ทาม บ้านแหล่งควายและบ้านเกษตรสมบูรณ์ โซนที่ 2 บ้านติดต่อหมู่ 1,9 บ้านขอนแก่นหมู่ 2,10 บ้านนาอานและบ้านภูกระแต และโซนที่ 3 บ้านปากนา หมู่4,11 และบ้านนาข่า เฉลี่ยสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้น 392,406.80 กิโลกรัม/เดือนปริมาณขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ 6,176.80 กิโลกรัม/เดือน ปริมาณขยะที่มีการเก็บขนไปกำจัด 386,230 กิโลกรัม/เดือน ปริมาณขยะสะสม 2,865.53 กิโลกรัม/วัน ปริมาณขยะที่กำจัดถูกต้อง 386,230 กิโลกรัม/เดือน ปริมาณขยะที่กำจัดไม่ถูกต้อง 2,865.53 กิโลกรัม/วัน ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อวัน 15,945.80 กิโลกรัม/วัน เมื่อทำการเก็บขนขยะมูลฝอย

เจ้าหน้าที่จะนำไปกำจัดที่สถานที่กำจัดขยะปัจจุบันคือ เทศบาลเมืองเลย สถานที่กำจัดขยะที่ได้รับ การปรับปรุงให้ถูกหลักสุขาภิบาลและยอมรับได้ มี 1 แห่ง คือ เทศบาลเมืองเลย

รูปแบบการบริหารจัดการเป็นการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเนื่องจากขยะมูลฝอยเป็น ต้นเหตุที่ทำให้ เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในการทำให้ดินเสีย อากาศเสีย และน้ำเสีย ซึ่งส่งผล ต่อสุขภาพของประชาชน ในพื้นที่นั้น ๆ ดังนั้น การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยต้องแก้ไขที่ต้นเหตุหรือจุด ที่ทำให้เกิดขยะมูลฝอย นั่นคือผู้สร้างขยะมูลฝอยหรือคนนั่นเองการแก้ปัญหาที่คนต้องเริ่มต้นด้วย การสร้างจิตสำนึกให้รู้จักความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมในการช่วยกันรักษาความสะอาดทั้งใน บ้านและนอกบ้านรวมถึงสถานที่สาธารณะ ด้วยการรู้จัก แยกขยะก่อนทิ้งการนำขยะบางอย่างที่ดี มาใช้ซ้ำและทิ้งขยะให้เป็นที่เป็นทาง ซึ่งเป็นการเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่พนักงานเก็บ ขยะได้รวดเร็วขึ้น

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิศัลยา สงแจ้ง (2553) ศึกษาวิจัยเรื่องกระบวนการกำจัดขยะอินทรีย์ของเทศบาลตำบล ช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการกำจัดขยะอินทรีย์ 2) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการกำจัดขยะอินทรีย์ 3) ศึกษาข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหาในการกำจัด ขยะอินทรีย์ โดยศึกษาเลือกแบบเจาะจงจากกลุ่มผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการกำจัด ขยะอินทรีย์ จำนวน 16 คน และกลุ่มประชากรซึ่งเป็นแหล่งที่มีการกำจัดขยะอินทรีย์มากในหมู่บ้าน จำนวน 30 คน รวม 46 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่มและ การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า การ จัดเก็บขยะของเทศบาลตำบลช้างเผือก ดำเนินการโดยเทศบาลเป็นผู้รวบรวม จัดเก็บขยะ และขนส่ง ขยะเองแล้วนำไปพักไว้บริเวณสุสานช่วงสิงห์ หลังจากนั้นจ้างเหมาเอกชนขนถ่ายไปกำจัดนอกพื้นที่ที่ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ในการดำเนินการจัดเก็บขยะพบปัญหา ดังนี้ การขาดการมีส่วนร่วมของ ทุกภาคส่วนในการกำหนดนโยบายและการวางแผน งบประมาณไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ กฎหมายล้าสมัย ขาดประสิทธิภาพ การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมขยะไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง และจัดเก็บขยะยังไม่ครอบคลุมทุกครัวเรือน นอกจากนี้บุคลากรไม่เพียงพอ สภาพรถบรรทุก ขยะส่วนใหญ่ทรุดโทรมและมีขนาดใหญ่เกินไปไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน ขณะจัดเก็บขยะมีปัญหาการ จัดเก็บไม่เรียบร้อย บางครั้งไม่ไปจัดเก็บตามกำหนด และไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้ง ขาดการ

ประชาสัมพันธ์ที่ดีและต่อเนื่อง ตลอดจนเทศบาลไม่มีสถานที่กำจัดขยะเป็นของตนเอง ต้องจ้างเหมาเอกชนขนถ่านนำไปกำจัดนอกพื้นที่ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ข้อเสนอแนะ ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพ และจัดงบประมาณให้เพียงพอในการดำเนินการเก็บขยะ

ประภาพร แก้วสุกใส (2549) ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ โดยการศึกษาปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยและระบบการจัดการขยะมูลฝอย ร่วมกับการศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดของนิสิตนักศึกษา เจ้าหน้าที่/บุคลากร รวมทั้งผู้ประกอบการร้านค้าที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ด้วยการใช้ทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิจัย ผลการศึกษาครั้งนี้ การจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒองครักษ์ ควรใช้หลักการลดปริมาณขยะมูลฝอยเป็นสำคัญ โดยมีแนวทางแบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ 1.การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับ 2.การจัดประเภท การจัดวางและจำนวนภาชนะรองรับ 3.การใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย 4. การจัดการขยะอันตราย และ5.การส่งเสริมและสนับสนุนการลดปริมาณและแยกประเภทขยะมูลฝอย

ธัญญารัตน์ รัตนชินกร (2552) ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการขยะอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลโนนสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทชุมชนและสถานการณ์เกี่ยวกับการจัดการขยะ การพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลโนนสูงและศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการขยะอินทรีย์ วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาบริบทชุมชนและสถานการณ์เกี่ยวกับการจัดการขยะ ระยะที่ 2 กระบวนการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์ และ ระยะที่ 3 ผลลัพธ์ของการการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์ ผลการวิจัยในระยะ 3 มีดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาบริบทชุมชนและสถานการณ์เกี่ยวกับการจัดการขยะเทศบาลตำบลโนนสูงพบว่าแหล่งกำเนิดขยะครัวเรือน มีปริมาณขยะอินทรีย์เฉลี่ย 1.20 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อวัน ประเด็นปัญหาของการจัดการขยะเกิดจากประชาชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจ ไม่เห็นความสำคัญ ขาดวัสดุ อุปกรณ์และงบประมาณ

ระยะที่ 2 กระบวนการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผนการพัฒนาการมีส่วนร่วม 2) การปฏิบัติ 3) การตรวจสอบผลปฏิบัติการ 4) การปฏิบัติตามผลการตรวจสอบ

ระยะที่ 3 การศึกษาผลลัพธ์ของการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์กลุ่มตัวอย่างได้นำความรู้ที่ได้จากการจัดกิจกรรมและการผลิตปุ๋ยหมักจากไส้เดือนไปปฏิบัติ พบว่า ปริมาณขยะอินทรีย์ลดลงร้อยละ 54.82 จากปริมาณขยะอินทรีย์ทั้งหมด มีผลิตภัณฑ์จากการแปรรูขยะอินทรีย์ ได้แก่ น้ำปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน และตัวไส้เดือนดิน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาจำหน่าย ณ ตลาดสดแม่สมบูรณ์จ้อหอ ตำบลจ้อหอ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา และร้านจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับตกปลา ในเขตตำบลจ้อหอ ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์มากขึ้น โดยมีการขยายเครือข่าย การเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อลดปริมาณขยะในครัวเรือน จากชุมชนละ 1 ครัวเรือน เป็นชุมชนละ 3 ครัวเรือน

สิทธิสมบูรณ์ เจริญพาณิชย์พันธ์ (2555) ศึกษาวิจัยเรื่องกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐาน ศูนย์ในชุมชนเขตทุ่งโพธิ์ระ 3-4-5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา กระบวนการและผลลัพธ์ของกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ในชุมชนเขตทุ่งโพธิ์ระ 3-4-5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ในชุมชนเขตทุ่งโพธิ์ระ 3-4-5 แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 บริบทชุมชน สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอินทรีย์โดยเน้นศึกษาบริบทของชุมชน สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอินทรีย์ในชุมชน และมีระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะอินทรีย์ในชุมชนเป็นหลัก ส่วนที่ 2 นั้นจะเน้นศึกษา กระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ 5 ประการสำคัญ คือ การกระตุ้นสำนึกจิตสาธารณะของสมาชิกในชุมชน การวางแผนการดำเนินงาน การเสริมสร้างการเรียนรู้ การรณรงค์การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และการประเมินผลและตรวจสอบ และส่วนที่ 3 จะเน้นศึกษาผลลัพธ์จากการจัดการขยะอินทรีย์ ซึ่งพบว่าจากการปฏิบัติตามกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์แล้วนั้น ผลลัพธ์ที่ได้ทำให้ปริมาณขยะอินทรีย์ลดลงจนกระทั่งหมดไป ซึ่งนอกจากจะทำให้ปัญหาที่เกิดจากขยะอินทรีย์หมดไปแล้ว ยังทำให้เกิดผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปขยะอินทรีย์ เช่น น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ก้อน ถ่านไม้ น้ำส้มควันไม้ มาใช้ประโยชน์และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน โดยประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ทุกขั้นตอน ส่งผลให้ชุมชนประสบความสำเร็จจนได้รับรางวัลในที่สุด และเป็นที่ยอมรับขององค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ

กรวิภา สุทธิ (2552) ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม 2) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่มให้มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาพบว่า สภาพการจัดการขยะมูลฝอย ดำเนินการโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม ได้มีการจัดถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดให้ชุมชน แต่ไม่ได้แยกขยะมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยไปทิ้งที่แปลงฝัง กลบ ห่างจากองค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม ประมาณ 8 กิโลเมตร แต่ละครัวเรือนทิ้งขยะมูลฝอยเฉลี่ย วันละ 1 กิโลกรัม โดยจ่ายค่าธรรมเนียมให้องค์การบริหารส่วนตำบล ครัวเรือนละ 10 บาท สมาชิกชุมชน ต้องการให้เก็บขนขยะมูลฝอยจากเดิมเก็บ 2-3 วันต่อครั้ง เป็นการเก็บทุกวัน เพิ่มจำนวนรถ และขนาดรถ ที่เก็บขนขยะ รวมทั้งเพิ่มจำนวนถังขยะ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ องค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม (อบต.เนินเพิ่ม) ควรพัฒนามาตรฐานการจัดการขยะและสนองความต้องการของประชาชน โดยจัดการขยะมูลฝอยแบบครบ วงจรด้วยการแยกขยะ แปรรูปขยะนำกลับไปใช้ใหม่และจัดระบบบ่อฝังกลบให้ถูกสุขลักษณะ ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผน และกำหนดค่าธรรมเนียมการทิ้งขยะ ปรับโครงสร้าง อบต. ให้มีฝ่ายงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เพิ่มบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและเพิ่มงบประมาณเพื่อจัดการขยะมูลฝอยมากขึ้น

2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถรวบรวมกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

โดยจัดทำแบบสอบถามจากตัวแทนของครัวเรือน 2 หมู่บ้าน จำนวน 130 คน และแบบสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนทั้ง 2 หมู่บ้าน จำนวน 60 คน มีกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 11 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์และแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ซึ่งเป็นข้อมูลในการหาแนวทางแก้ไขปัญหาและแนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือน ในสภาพที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น โดยมีรายละเอียดวิธีวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรเป้าหมาย

ในการศึกษาครั้งนี้ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ประชากรเป้าหมาย คือ ประชาชนที่มีทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน และ หมู่ที่ 11 บ้านปากนา เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ซึ่งเป็นชุมชนนาร่อง กำหนดให้หน่วยในการวิเคราะห์ คือ จำนวน (ครัวเรือน) มีประชากรเป้าหมาย ได้แก่

- 1) ประชากรเป้าหมาย ที่เก็บข้อมูลแบบสอบถาม

เก็บข้อมูลจากประชาชนที่อยู่ในท้องที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ผู้วิจัยได้เจาะจงกลุ่มตัวอย่างประชากรเป้าหมาย จำนวน 130 คน คือ หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน จำนวน 50 คน และหมู่ที่ 11 บ้านปากนา จำนวน 80 คน ในเขตเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

- 2) ประชากรเป้าหมาย ที่เก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์

เก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชนใน 2 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 30 คน รวม 60 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ประชาชนชาวบ้าน

3.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือสมุดจดบันทึก ปากกา ดินสอ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ กับกลุ่มประชากรเป้าหมาย ซึ่งสามารถแบ่งข้อมูลที่ใช้ในการเก็บได้ ดังนี้

3.2.1 แบบสอบถาม จะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คะแนนตั้งแต่ 1-5 แต่ละระดับคะแนนจะมีความหมาย ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับมาก
3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับน้อย
1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยมีเกณฑ์การแปลผล ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คะแนนตั้งแต่ 1-5 แต่ละระดับคะแนนจะมีความหมาย ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับมาก
3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับน้อย
1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยของแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยมีเกณฑ์การแปลผล ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.2.2 แบบสัมภาษณ์

สำหรับแบบสัมภาษณ์จะเป็นการสัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้นำหมู่บ้านทั้ง 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน และ หมู่ที่ 11 บ้านปากนา เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย จำนวนหมู่บ้านละ 30 ชุด รวม 60 ชุด ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วย-ผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน อสม. และประชาชนชาวบ้าน

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นกรอบในการศึกษา
- 2) การศึกษา สํารวจพื้นที่เขตพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ในการสำรวจทางระบบอินเทอร์เน็ตผ่าน Google search การลงพื้นที่ภาคสนาม และการพูดคุยปากต่อปาก
- 3) วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดกรอบแนวคิดการสร้างความรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งการสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมทุกด้าน
- 4) นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ไปลงพื้นที่สัมภาษณ์บุคคลหรือกลุ่มประชากรเป้าหมายในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน และ หมู่ที่ 11 บ้านปากนา เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเป็น 3 ลักษณะ คือ

- 1) ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เพื่อขอหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย
- 2) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
- 3) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ได้มา ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แล้วนำไปดำเนินการวิเคราะห์ผลและเก็บข้อมูลต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม

เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากภาคสนามและได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องอย่างสมบูรณ์เมื่อผู้ทำการศึกษาค้นคว้า ได้นำแบบสอบถามที่เก็บคืนได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามแบบสอบถาม ดังนี้

- 1) การตรวจแบบสอบถาม การตรวจความถูกต้องของแบบสอบถาม ทำ 2 ครั้ง คือ ในระหว่างเก็บรวบรวมข้อมูล และหลังจากการเก็บข้อมูลภาคสนามแล้ว
- 2) การเตรียมแบบสอบถามเพื่อลงรหัส โดยการกำหนดหมายเลขแบบสอบถาม
- 3) การตรวจสอบหาความสอดคล้องของตัวแปรรหัสต่างๆ
- 4) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 22.0 สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์

เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบสัมภาษณ์จากภาคสนามเรียบร้อยแล้ว จึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ตามขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยดำเนินการถอดคำสัมภาษณ์จากเครื่องบันทึกเสียงและสมุดจดบันทึก หลังจากนั้นนำมาแยกหมวดหมู่ตามขอบเขตที่กำหนดไว้
- 2) เรียบเรียงข้อมูลที่ได้เป็นลำดับขั้นตอน
- 3) วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด โดยนำข้อมูลมาทำการเรียบเรียงจัดหมวดหมู่ให้เหมาะสม เพื่อให้ชัดเจน

4) นำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลและอภิปรายผลในเชิงพรรณนา

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1) ค่าร้อยละ เพื่อแจกแจงความถี่ในการจัดลำดับและลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ให้กรอกแบบสอบถาม

2) วิเคราะห์ค่าน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยเพื่อวัดระดับความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์และแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้แต่ละข้อไปเปรียบเทียบกับ 5 ระดับ ดังนี้

1.00 - 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด
1.81 - 2.60	หมายถึง	น้อย
2.61 - 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
3.41 - 4.20	หมายถึง	มาก
4.21 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ และศึกษาแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน และหมู่ที่ 11 บ้านปากนา ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน

อาน อำเภอมือง จังหวัดเลย จำนวน 130 คน และผู้นำชุมชนทั้ง 2 หมู่บ้าน จำนวน 60 คน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

4.2 ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอมือง จังหวัดเลย

4.3 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอมือง จังหวัดเลย

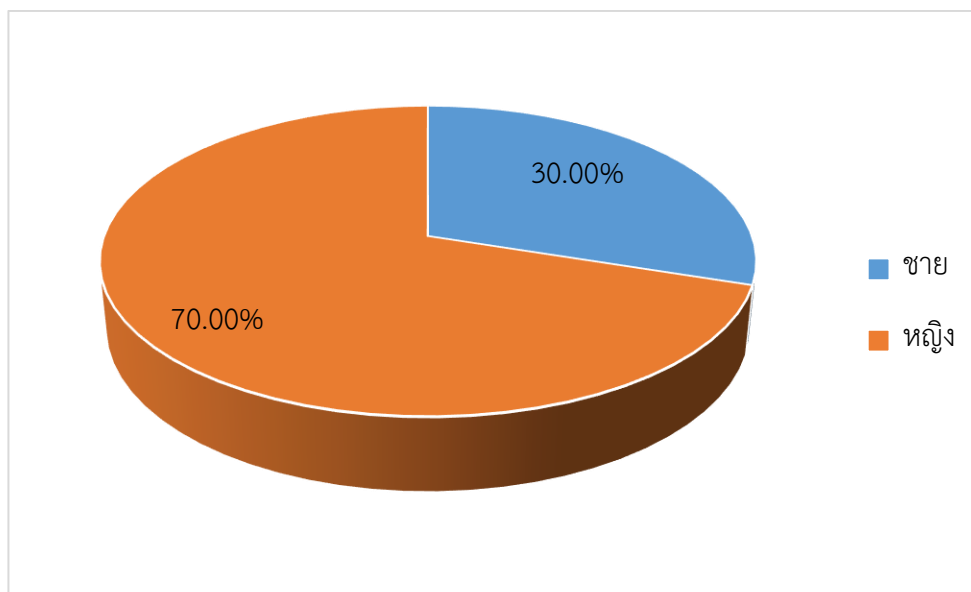
4.1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1.1 ข้อมูลจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านเพศ

ตารางที่ 3 ข้อมูลจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
-----	------------	--------

ชาย	39	30.00
หญิง	91	70.00
รวม	130	100.00



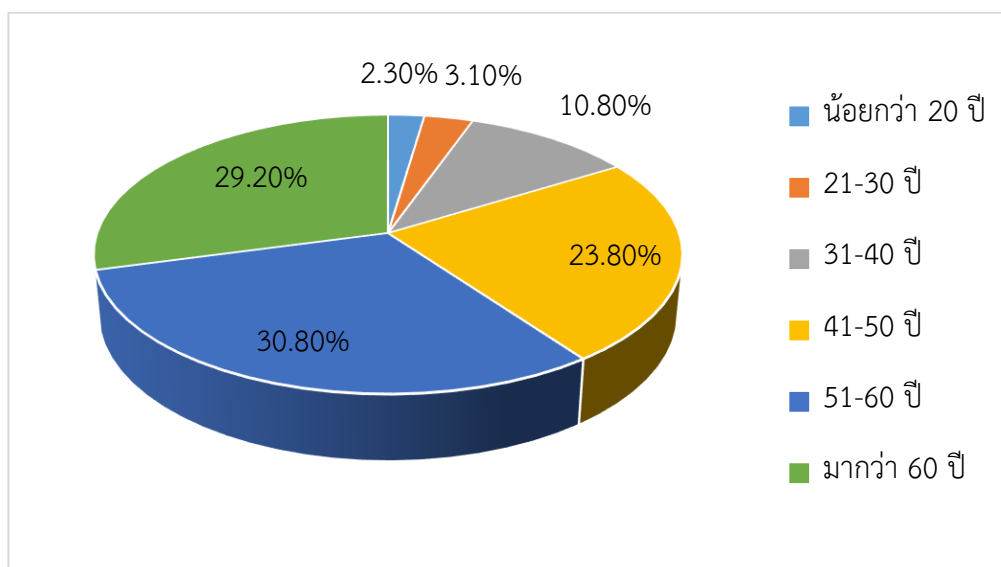
ภาพที่ 12 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านเพศ

จากภาพที่ 12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 130 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และเพศชาย จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ

4.1.2 ข้อมูลจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอายุ

ตารางที่ 4 ข้อมูลจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	3	2.30
21-30 ปี	4	3.10
31-40 ปี	14	10.80
41-50 ปี	31	23.80
51-60 ปี	40	30.80
มากกว่า 60 ปี	38	29.20
รวม	130	100.00



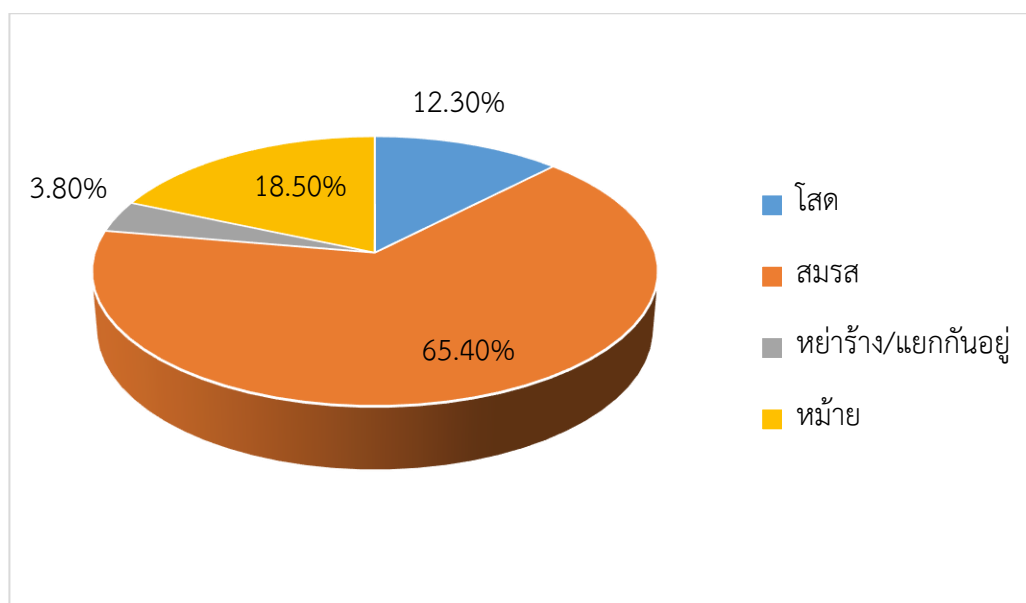
ภาพที่ 13 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอายุ

จากภาพที่ 13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 130 คน ส่วนใหญ่อายุ 51-60 ปี มากที่สุดจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 30.80 รองลงมา คือ อายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 29.20 อายุ 41-50 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 23.80 อายุ 31-40 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 10.80 อายุ 20-30 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.10 และอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.30 ตามลำดับ

4.1.3 ข้อมูลจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสถานภาพสมรส

ตารางที่ 5 ข้อมูลจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสถานภาพสมรส

สถานภาพสมรส	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	16	12.30
สมรส	85	65.40
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	5	3.80
หม้าย	24	18.50
รวม	130	100.00



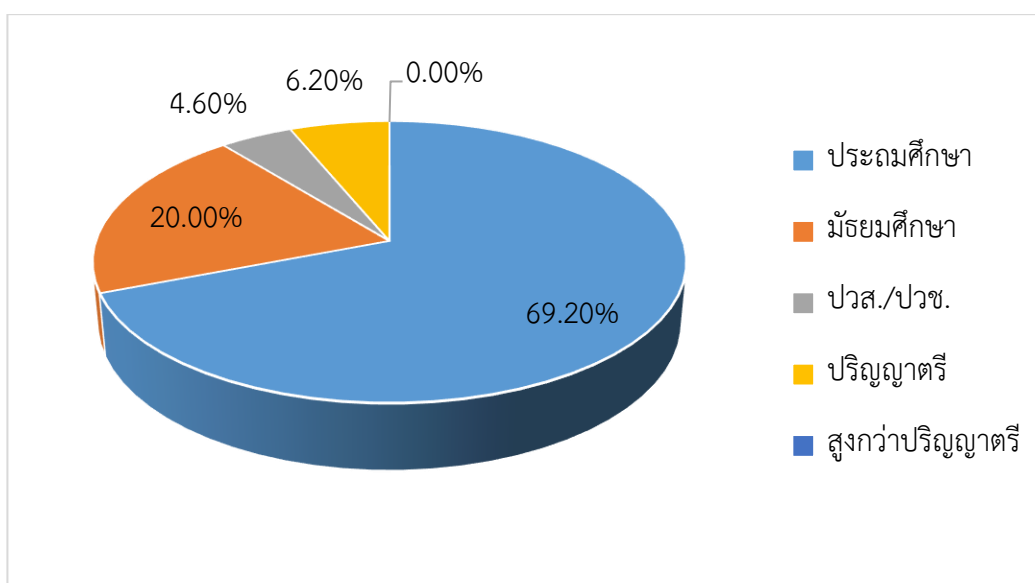
ภาพที่ 14 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสถานภาพสมรส

จากภาพที่ 14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 130 คน ส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพสมรสมากที่สุด จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 65.40 รองลงมา คือ หม้าย จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 18.50 โสด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 และหย่าร้าง/แยกกันอยู่ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.80 ตามลำดับ

4.1.4 ข้อมูลจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านระดับการศึกษา

ตารางที่ 6 ข้อมูลจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	90	69.20
มัธยมศึกษา	26	20.00
ปวช./ปวส	6	4.60
ปริญญาตรี	8	6.20
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
รวม	130	100.00



ภาพที่ 15 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านระดับการศึกษา

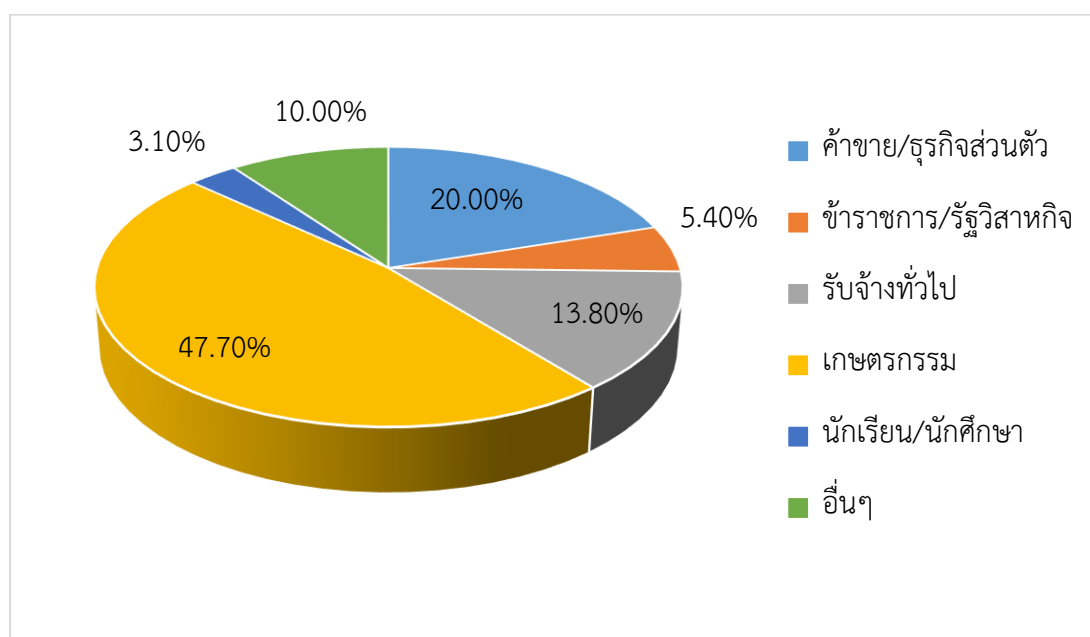
จากภาพที่ 15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 130 คน ส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา มากที่สุด จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 69.20 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา จำนวน 26 คน คิด

เป็นร้อยละ 20.00 ระดับปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 6.20 ระดับปวช./ปวส. จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 4.60 ตามลำดับ

4.1.5 ข้อมูลจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอาชีพ

ตารางที่ 7 ข้อมูลจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	26	20.00
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7	5.40
รับจ้างทั่วไป	18	13.80
เกษตรกร/ชาวนา/ชาวไร่	62	47.70
นักเรียน/นักศึกษา	4	3.10
อื่นๆ	13	10.00
รวม	130	100.00



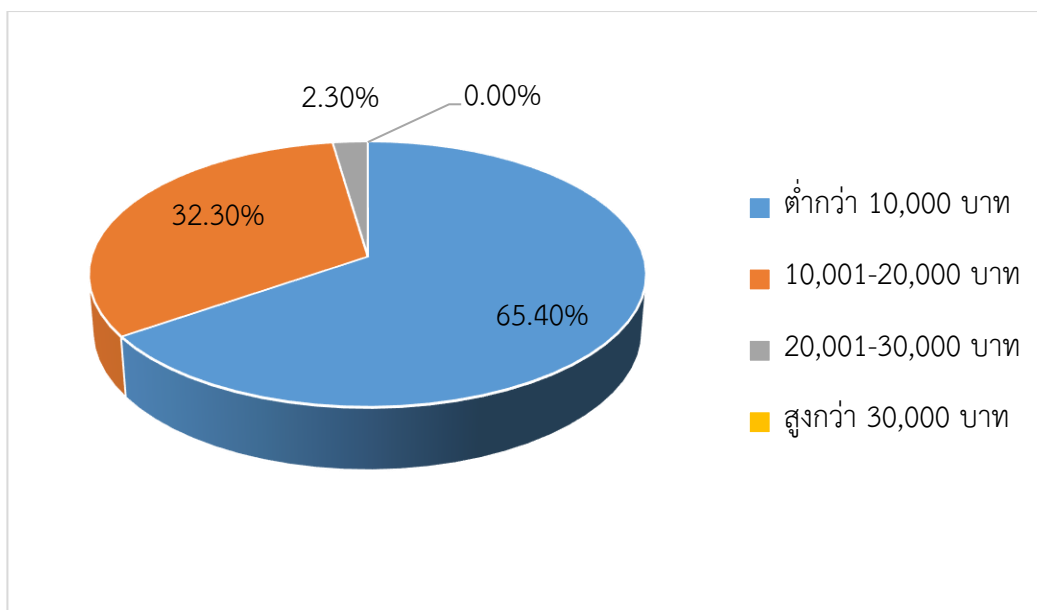
ภาพที่ 16 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านอาชีพ

จากภาพที่ 16 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 130 คน ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร/ชาวนาน/ชาวไร่ มากที่สุด จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 47.70 รองลงมา คือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 รับจ้างทั่วไป จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 13.80 อื่น ๆ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.40 และนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.10 ตามลำดับ

4.1.6 ข้อมูลจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านรายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

ตารางที่ 8 ข้อมูลจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านรายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

รายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000 บาท	85	65.40
10,001-20,000 บาท	42	32.30
20,001-30,000 บาท	3	2.30
สูงกว่า 30,000 บาท	0	0.00
รวม	130	100.00



ภาพที่ 17 จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามด้านรายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

จากภาพที่ 17 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 130 คน ส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท มากที่สุด จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 65.40 รองลงมา คือ 10,001-20,000 บาท จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 32.30 20,001-30,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.30 ตามลำดับ

4.2 ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D	แปลผล
1	ทราบหรือไม่ว่า ขยะอินทรีย์ หมายถึง ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผักผลไม้ รวมถึง เศษกิ่งใบไม้ต่าง ๆ เป็นต้น	3.37	1.38	ปานกลาง
2	ครัวเรือนหรือบริเวณพื้นที่ชุมชนของท่าน ประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทิ้งหรือกำจัดขยะอินทรีย์	2.92	1.32	ปานกลาง

3	ขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกวิธี	3.16	1.24	ปานกลาง
4	ขยะอินทรีย์ในบริเวณพื้นที่ชุมชนของท่านมีปริมาณมาก ทำให้ไม่สามารถนำไปกำจัดได้ด้วยตนเอง	3.19	1.28	ปานกลาง
5	ครัวเรือนของท่านยังขาดแคลนภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์	2.53	1.44	น้อย
6	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามโครงการตามที่เทศบาลกำหนดขึ้น เกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์	2.87	1.30	ปานกลาง
7	ปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ หลัก ๆ เกิดจากสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น ห้างร้านต่าง ๆ ตลาดสด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น	3.74	1.33	มาก

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D	แปลผล
8	ทางเทศบาลมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ	2.52	1.35	น้อย
9	มีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง	2.82	1.37	ปานกลาง
10	มีการปฏิบัติตามแนวทางหรือมาตรการหลัก 3R ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน	3.52	1.31	มาก

11	เทศบาลของท่านมีโครงการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์	3.20	1.22	ปานกลาง
12	บริเวณที่อยู่อาศัยของท่านมีปัญหาหรือเหตุรำคาญเดือดร้อนรำคาญ ด้วยสาเหตุจากขยะอินทรีย์	2.85	1.15	ปานกลาง
13	ปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะอินทรีย์ที่กองในพื้นที่จัดเก็บ/จุดทิ้งขยะรวม	2.91	1.27	ปานกลาง
14	ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ	3.05	1.28	ปานกลาง
15	ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก	2.96	1.26	ปานกลาง
16	ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ	2.89	1.30	ปานกลาง

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
		\bar{X}	S.D	แปลผล
17	ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ไส้เดือน	2.95	1.31	ปานกลาง

เป็นตัวย่อยสลาย				
18	ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย	2.98	1.23	ปานกลาง
19	ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยการนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์	2.82	1.45	ปานกลาง
20	มีคนนอกพื้นที่แอบลักลอบนำขยะมาทิ้งตามข้างถนน	2.24	1.40	น้อย
เฉลี่ยรวม		2.97	1.31	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 ผลการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.97$, $S.D=1.31$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ระดับปานกลาง 15 ข้อ และระดับน้อย 3 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่มีความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ระดับสูงที่สุด คือ ปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ หลักๆ เกิดจากสถานประกอบการต่าง ๆ ($\bar{X}=3.74$, $S.D=1.33$) รองลงมา คือ การปฏิบัติตามแนวทางหรือมาตรการหลัก 3R ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน ($\bar{X}=3.52$, $S.D=1.31$) ทราบหรือไม่ขยะอินทรีย์ หมายถึง ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผักผลไม้ รวมถึง เศษกิ่งไม้ต่าง ๆ เป็นต้น ($\bar{X}=3.37$, $S.D=1.38$) เทศบาลมีโครงการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=3.20$, $S.D=1.22$) ขยะอินทรีย์ในบริเวณพื้นที่ชุมชนมีปริมาณมาก ทำให้ไม่สามารถนำไปกำจัดได้ด้วยตนเอง ($\bar{X}=3.19$, $S.D=1.28$) ขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกต้อง ($\bar{X}=3.16$, $S.D=1.24$) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ ($\bar{X}=3.05$, $S.D=1.28$) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย ($\bar{X}=2.98$, $S.D=1.23$) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก ($\bar{X}=2.96$, $S.D=1.26$) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ไส้เดือนเป็นตัวย่อยสลาย ($\bar{X}=2.95$, $S.D=1.31$) ครัวเรือนหรือบริเวณพื้นที่ชุมชนประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทิ้งหรือกำจัดขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=2.92$, $S.D=1.32$) ปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะอินทรีย์ที่กองในพื้นที่จัดเก็บ/จุดทิ้งขยะรวม ($\bar{X}=2.91$, $S.D=1.27$) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ ($\bar{X}=$

2.89, S.D=1.30) มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามโครงการตามที่เทศบาลกำหนดขึ้น เกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์ (\bar{X} =2.87, S.D=1.30) บริเวณที่อยู่อาศัยมีปัญหาหรือเหตุรำคาญ เดือดร้อนรำคาญด้วยสาเหตุจากขยะอินทรีย์ (\bar{X} =2.85, S.D=1.15) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยการนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ (\bar{X} =2.82, S.D=1.45) และมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง (\bar{X} =2.82, S.D=1.37) คริวเรือนยังขาดแคลนภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์ (\bar{X} =2.53, S.D=1.44) ทางเทศบาลมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ (\bar{X} =2.52, S.D=1.35) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่มีความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมืองจังหวัดเลย ระดับน้อยที่สุด คือ มีคนนอกพื้นที่แอบลักลอบนำขยะมาทิ้งตามข้างถนน (\bar{X} =2.24, S.D=1.40)

4.3 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

4.3.1 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	ระดับแนวทางการจัดการ		
		\bar{X}	S.D	แปลผล
1	ประชาชนทุกคนควรตระหนักถึงปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น และช่วยกันแก้ไขปัญหาเรื่องขยะอินทรีย์โดยเริ่มที่ต้นทาง	4.31	0.94	มากที่สุด
2	ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์เรื่องการจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกต้องวิธีในบริเวณพื้นที่ชุมชน	4.24	0.97	มากที่สุด
3	เทศบาลจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะอินทรีย์แก่ประชาชน ทุก ๆ 3 เดือน	4.15	1.12	มาก
4	แต่ละบ้านควรจัดทำถังขยะอินทรีย์ เพื่ออำนวยความสะดวกกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนแบบฝังบกลบ	4.03	1.20	มาก
5	ก่อนนำขยะไปทิ้งท่านควรคัดแยกขยะแต่ละประเภท ก่อนที่จะนำไปทิ้งทุกครั้ง	4.18	1.10	มาก
6	เทศบาลให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในเรื่องงบประมาณในการจัดการขยะอินทรีย์	4.13	1.07	มาก
7	เทศบาลจัดซื้อภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์ที่เพียงพอแก่ชุมชน	4.18	1.08	มาก
8	ทำสถานที่ทิ้งขยะอินทรีย์ในชุมชนของท่านเพื่ออำนวยความสะดวกการจัดการ	4.22	1.14	มากที่สุด

9	ทำตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยง่าย ๆ ในครัวเรือน ตามมาตรการ 3R ได้แก่ ใช้น้อย (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และ แปรรูปการใช้ (Recycle)	4.12	1.03	มาก
---	---	------	------	-----

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย (ต่อ)

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	ระดับแนวทางการจัดการ		
		\bar{X}	S.D	แปลผล
10	การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ	4.19	1.00	มาก
11	การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก	4.26	0.94	มากที่สุด
12	การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ	4.22	0.98	มากที่สุด
13	การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ไส้เดือนเป็นตัว ย่อยสลาย	4.22	1.00	มากที่สุด
14	การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย	4.22	1.00	มากที่สุด
15	การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการนำเศษอาหารที่เหลือ จากการบริโภคสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้	4.25	0.98	มากที่สุด
16	ต้องการให้เทศบาลมีการประชาสัมพันธ์ เช่น เสียงตาม สาย/ Facebook/Line เรื่องการจัดการขยะชุมชนทุก ๆ 1 เดือน	4.19	1.12	มาก
เฉลี่ยรวม		4.19	1.04	มาก

จากตารางที่ 10 ผลการศึกษาแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.19$, $S.D=1.04$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า แนวทางในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน อยู่ในระดับมากที่สุด 8 ข้อ และ ระดับมาก 8 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่มีแนวทางในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน ระดับสูงสุด คือ ประชาชนทุกคนควรตระหนักถึงปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น และช่วยกันแก้ไขปัญหาเรื่องขยะอินทรีย์โดยเริ่มที่ต้นทาง ($\bar{X}=4.31$, $S.D=0.94$) รองลงมา คือ การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก ($\bar{X}=4.26$, $S.D=0.94$) การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการนำเศษอาหารที่เหลือจากการบริโภคสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ ($\bar{X}=4.25$, $S.D=0.98$) ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์เรื่อง การจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกวิธีในบริเวณพื้นที่ชุมชน ($\bar{X}=4.24$, $S.D=0.97$) ทำสถานที่ทิ้งขยะอินทรีย์ในชุมชนของท่านเพื่อง่ายต่อการจัดการ ($\bar{X}=4.22$, $S.D=1.14$) การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ใส่เดือนเป็นตัวย่อยสลาย ($\bar{X}=4.22$, $S.D=1.00$) การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย ($\bar{X}=4.22$, $S.D=1.00$) การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ ($\bar{X}=4.22$, $S.D=0.98$) ต้องการให้เทศบาลมีการประชาสัมพันธ์ เช่น เสียงตามสาย/ Facebook/Line เรื่องการจัดการขยะชุมชนทุก ๆ 1 เดือน ($\bar{X}=4.19$, $S.D=1.12$) การจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ ($\bar{X}=4.19$, $S.D=1.00$) ก่อนนำขยะไปทิ้งควรคัดแยกขยะแต่ละประเภทก่อนที่จะนำไปทิ้งทุกครั้ง ($\bar{X}=4.18$, $S.D=1.10$) เทศบาลจัดซื้อภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์ที่เพียงพอแก่ชุมชน ($\bar{X}=4.18$, $S.D=1.08$) เทศบาลจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะอินทรีย์แก่ประชาชนทุก ๆ 3 เดือน ($\bar{X}=4.15$, $S.D=1.12$) เทศบาลให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในเรื่องงบประมาณในการจัดการขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=4.13$, $S.D=1.07$) ทำตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยง่าย ๆ ในครัวเรือนตามมาตรการ 3R ($\bar{X}=4.12$, $S.D=1.03$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่มีแนวทางในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด คือ แต่ละบ้านควรจัดทำถังขยะอินทรีย์ เพื่อง่ายต่อการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนแบบฝังกลบ ($\bar{X}=4.03$, $S.D=1.20$)

4.3.2 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

การสัมภาษณ์ข้อมูลในรูปแบบปลายเปิด สอบถามเกี่ยวกับประเด็นของความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย และแนวทางในการจัดการขยะอินทรีย์ในเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยการสัมภาษณ์ใช้ข้อมูลในการสอบถามทั้งหมด 2 ประเด็น ดังนี้

1) ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

จากการสัมภาษณ์ผู้นำหมู่บ้านทั้ง 2 หมู่บ้าน เกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านให้ความร่วมมือในการกำจัดขยะอินทรีย์ ปัญหาที่พบในการกำจัดขยะอินทรีย์ในชุมชน คือ เนื่องจากประชาชนบางส่วนยังขาดความรู้และทำการกำจัดขยะอินทรีย์ไม่วิธี หรือบางส่วนไม่นำถังกำจัดขยะอินทรีย์ที่ทางเทศบาลแจกให้ไปฝังเพื่อเป็นที่ทิ้งขยะอินทรีย์ เอาไปวางไว้เฉย ๆ ไม่ปฏิบัติตาม

2) แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

จากการสัมภาษณ์ผู้นำหมู่บ้านทั้ง 2 หมู่บ้าน เกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า ปัจจุบันในชุมชนมีวิธีการเก็บรวบรวมขยะอินทรีย์โดยรวมทั้งลงในถังที่ทางเทศบาลแจกให้ ส่วนใหญ่การกำจัดขยะอินทรีย์ในชุมชนของแต่ละครัวเรือนจะทำการกำจัดโดยทิ้งลงในถังที่ทางเทศบาลแจกให้ เพื่อให้ย่อยสลายได้เองหรือนำไปกำจัดโดยนำไปเป็นอาหารสัตว์ต่าง ๆ เช่น หมู ไก่ เป็ด เป็นต้น และบางครั้งเรือนยังทำการกำจัดขยะอินทรีย์โดยการทำปุ๋ยหมักชีวภาพจากเศษอาหาร เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ในการจัดการขยะอินทรีย์ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ จะจัดการโดยทิ้งใส่ถังกำจัดขยะอินทรีย์ที่ทางเทศบาลแจกให้และนำไปเป็นอาหารสัตว์ และในชุมชนมีกฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์ และมีการจัดอบรมและให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์เป็นรายเดือน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน และศึกษาแนวทางในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.00) และเพศชาย (ร้อยละ 30.00) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 30.80) รองลงมา คือ อายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 29.20) อายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 23.80) อายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 10.80) อายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 3.10) และอายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 2.30) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส มากที่สุด (ร้อยละ 65.40) รองลงมา คือ หม้าย (ร้อยละ 18.50) โสด (ร้อยละ 12.30) และหย่าร้าง/แยกกันอยู่ (ร้อยละ 3.80) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 69.20) รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 20.00) ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 6.20) ระดับ ปวช./ปวส. (ร้อยละ 4.60) และสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 0.00) ส่วนใหญ่มีอาชีพ เกษตรกรรม/ชาวสวน/ชาวไร่ มากที่สุด (ร้อยละ 47.70) รองลงมา คือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 20.00) รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 13.80) ประกอบอาชีพอื่น ๆ (ร้อยละ 10.00) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 5.40) และนักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 3.10) และส่วนใหญ่มีรายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อ เดือนต่ำกว่า 10,000 บาท มากที่สุด (ร้อยละ 65.40) รองลงมา คือ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ (32.30) 20,001-30,000 บาท (ร้อยละ 2.30) และสูงกว่า 30,000 บาท (ร้อยละ 0.00)

5.1.2 ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนา อาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ผลการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาล ตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.97$, S.D=1.31) พบว่า ปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่หลัก ๆ เกิดจากสถานประกอบการต่าง ๆ ($\bar{X}=3.74$, S.D=1.33) รองลงมา คือ การปฏิบัติตามแนวทางหรือมาตรการหลัก 3R ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการ จัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน ($\bar{X}=3.52$, S.D=1.31) ทราบหรือไม่ขยะอินทรีย์ หมายถึง ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผักผลไม้ รวมถึง เศษกิ่งใบไม้ต่าง ๆ เป็นต้น ($\bar{X}=3.37$, S.D=1.38) เทศบาลมี โครงการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=3.20$, S.D=1.22) ขยะอินทรีย์ ในบริเวณพื้นที่ชุมชนมีปริมาณมาก ทำให้ไม่สามารถนำไปกำจัดได้ด้วยตนเอง ($\bar{X}=3.19$, S.D=1.28) ขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกวิธี ($\bar{X}=3.16$, S.D=1.24) ทราบวิธีการจัดการ

ขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ ($\bar{X}=3.05$, S.D=1.28) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย ($\bar{X}=2.98$, S.D=1.23) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก ($\bar{X}=2.96$, S.D=1.26) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ไส้เดือนเป็นตัวย่อยสลาย ($\bar{X}=2.95$, S.D=1.31) ครั้วเรือนหรือบริเวณพื้นที่ชุมชนประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทิ้งหรือกำจัดขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=2.92$, S.D=1.32) ปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะอินทรีย์ที่กองในพื้นที่จัดเก็บ/จุดทิ้งขยะรวม ($\bar{X}=2.91$, S.D=1.27) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ ($\bar{X}=2.89$, S.D=1.30) มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามโครงการตามที่เทศบาลกำหนดขึ้น เกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=2.87$, S.D=1.30) บริเวณที่อยู่อาศัยมีปัญหาหรือเหตุรำคาญ เดือดร้อนรำคาญด้วยสาเหตุจากขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=2.85$, S.D=1.15) ทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยการนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ ($\bar{X}=2.82$, S.D=1.45) และมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง ($\bar{X}=2.82$, S.D=1.37) ครั้วเรือนยังขาดแคลนภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์ ($\bar{X}=2.53$, S.D=1.44) ทางเทศบาลมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ ($\bar{X}=2.52$, S.D=1.35) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยที่มีสภาพปัญหาการจัดการขยะอินทรีย์ในครั้วเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ระดับน้อยที่สุดคือ มีคนนอกพื้นที่แอบลักลอบนำขยะมาทิ้งตามข้างถนน ($\bar{X}=2.24$, S.D=1.40)

5.1.3 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครั้วเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ผลการศึกษาแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครั้วเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.19$, S.D=1.04) พบว่าประชาชนทุกคนควรตระหนักถึงปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น และช่วยกันแก้ไขปัญหาเรื่องขยะอินทรีย์ โดยเริ่มที่ต้นทาง ($\bar{X}=4.31$, S.D=0.94) รองลงมา คือ จะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก ($\bar{X}=4.26$, S.D=0.94) จะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการนำเศษอาหารที่เหลือจากการบริโภคสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้ ($\bar{X}=4.25$, S.D=0.98) ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์เรื่องการจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกวิธีในบริเวณพื้นที่ชุมชน ($\bar{X}=4.24$, S.D=0.97) ทำสถานที่ทิ้งขยะอินทรีย์ในชุมชนของท่านเพื่อง่ายต่อการจัดการ ($\bar{X}=4.22$, S.D=1.14) จะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ไส้เดือนเป็นตัวย่อยสลาย ($\bar{X}=4.22$, S.D=1.00) จะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย ($\bar{X}=4.22$,

S.D=1.00) จะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ (\bar{X} =4.22, S.D=0.98) ต้องการให้เทศบาล มีการประชาสัมพันธ์ เช่น เสียงตามสาย/ Facebook/Line เรื่องการจัดการขยะชุมชนทุก ๆ 1 เดือน (\bar{X} =4.19, S.D=1.12) จะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ (\bar{X} =4.19, S.D=1.00) ก่อน นำขยะไปทิ้งควรคัดแยกขยะแต่ละประเภทก่อนที่จะนำไปทิ้งทุกครั้ง (\bar{X} =4.18, S.D=1.10) เทศบาล จัดซื้อภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์ที่เพียงพอแก่ชุมชน (\bar{X} =4.18, S.D=1.08) เทศบาลจัดอบรม ให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะอินทรีย์แก่ประชาชนทุก ๆ 3 เดือน (\bar{X} =4.15, S.D=1.12) เทศบาลให้ ความช่วยเหลือและสนับสนุนในเรื่องงบประมาณในการจัดการขยะอินทรีย์ (\bar{X} =4.13, S.D=1.07) ทำ ตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยง่าย ๆ ในครัวเรือนตามมาตรการ 3R (\bar{X} =4.12, S.D=1.03) ส่วนข้อที่ มีค่าเฉลี่ยที่มีแนวทางในการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอ เมือง จังหวัดเลย ระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด คือ แต่ละบ้านควรจัดทำถังขยะอินทรีย์ เพื่อถ่ายต่อการ กำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนแบบฝังกลบ (\bar{X} =4.03, S.D=1.20)

5.1.4 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชน บริเวณพื้นที่ เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

จากการสัมภาษณ์ผู้นำหมู่บ้านทั้ง 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 6 บ้านนาอาน และหมู่ 11 บ้านพากนา ตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ในเรื่องแนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือน บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย โดยทำการสัมภาษณ์ใช้ข้อมูลในการ สอบถามทั้งหมด 2 ประเด็น ดังนี้

1) ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาล ตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในหมู่บ้านให้ความร่วมมือในการ กำจัดขยะอินทรีย์ ปัญหาที่พบในการกำจัดขยะอินทรีย์ในชุมชน คือ เนื่องจากประชาชนบางส่วนยัง ขาดความรู้และทำการกำจัดขยะอินทรีย์ไม่วิธี หรือบางส่วนไม่นำถังกำจัดขยะอินทรีย์ที่ทางเทศบาล แจกให้ไปฝังเพื่อเป็นที่ทิ้งขยะอินทรีย์ เอาไปวางไว้เฉย ๆ ไม่ปฏิบัติตาม

2) แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในบริเวณพื้นที่เขตเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า ปัจจุบันในชุมชนมีวิธีการเก็บรวบรวมขยะอินทรีย์โดยรวบรวมทิ้งลงใน ถังที่ทางเทศบาลแจกให้ ส่วนใหญ่การกำจัดขยะอินทรีย์ในชุมชนของแต่ละครัวเรือนจะทำการกำจัด โดยทิ้งลงในถังที่ทางเทศบาลแจกให้ เพื่อให้ย่อยสลายได้เองหรือนำไปกำจัดโดยนำไปเป็นอาหารสัตว์

ต่าง ๆ เช่น หมู ไก่ เป็ด เป็นต้น และบางครั้งเรื้อนยังทำการกำจัดขยะอินทรีย์โดยการทำปุ๋ยหมักชีวภาพจากเศษอาหาร เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ในการจัดการขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ จะจัดการโดยทิ้งใส่ถังกำจัดขยะอินทรีย์ที่ทางเทศบาลแจกให้และนำไปเป็นอาหารสัตว์ และในชุมชนมีกฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์ และมีการจัดอบรมและให้ความรู้แก่ประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์เป็นรายเดือน

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ผลการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วิศัลยา สงแจ้ง (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง กระบวนการกำจัดขยะอินทรีย์ของเทศบาลตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการจัดเก็บขยะของเทศบาลตำบลช้างเผือก ดำเนินการโดยเทศบาลเป็นผู้รวบรวม จัดเก็บขยะ และขนส่งขยะเองแล้วนำไปพักไว้บริเวณสุสานช่วงสิงห์ หลังจากนั้นจ้างเหมาเอกชนขนถ่ายไปกำจัดนอกพื้นที่ที่อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ในการดำเนินการจัดเก็บขยะพบปัญหา ดังนี้ การขาดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการกำหนดนโยบายและการวางแผน งบประมาณไม่เพียงพอต่อการบริหารจัดการ กฎหมายล้าสมัย ขาดประสิทธิภาพ การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมขยะไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง และจัดเก็บขยะยังไม่ครอบคลุมทุกครัวเรือน นอกจากนี้บุคลากรไม่เพียงพอ สภาพรถบรรทุกขยะส่วนใหญ่ทรุดโทรมและมีขนาดใหญ่เกินไปไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน ขณะจัดเก็บขยะมีปัญหาการจัดเก็บไม่เรียบร้อย บางครั้งไม่ไปจัดเก็บตามกำหนด และไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้ง ขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดีและต่อเนื่อง ตลอดจนเทศบาลไม่มีสถานที่กำจัดขยะเป็นของตนเอง ต้องจ้างเหมาเอกชนขนถ่ายนำไปกำจัดนอกพื้นที่ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ข้อเสนอแนะ ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพ และจัดงบประมาณให้เพียงพอในการดำเนินการเก็บขยะ

5.2.2 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ กรวิภา สุทธิ (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พบว่า แนวทางจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ องค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม (อบต.เนินเพิ่ม) ควรพัฒนามาตรฐานการจัดการขยะและสนองความต้องการของประชาชน โดยจัดการขยะมูลฝอยแบบครบ วงจรด้วยการแยกขยะ แปรรูปขยะนำกลับไปใช้ใหม่และจัดระบบบ่อฝังกลบให้ถูกสุขลักษณะ ควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผน และกำหนดค่าธรรมเนียมการทิ้งขยะ ปรับโครงสร้างองค์การบริหารส่วนตำบลให้มีฝ่ายงานสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม เพิ่มบุคลากรที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและเพิ่มงบประมาณเพื่อจัดการขยะมูลฝอยมากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) ควรมีการอบรม ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการกำจัดขยะอินทรีย์ ผ่านสื่อในท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น เช่น จากผู้นำหมู่บ้าน หอกระจายข่าวของหมู่บ้าน โดยให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน

2) ควรมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการดำเนินงานในด้านการกำจัดขยะอินทรีย์ในชุมชน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่คนในชุมชนในรูปแบบต่าง ๆ

5.3.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ในการศึกษาวินิจฉัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมในการจัดการขยะอินทรีย์ของประชาชนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2561). **คู่มือประชาชน เรื่อง การจัดการขยะในครัวเรือน**. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรวิภา สุทธิ. (2552). **แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเนินเพิ่ม อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก**. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและประเมินโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- ธนพร เอี่ยมจะโร. (2553). **ศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. วิทยุญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธัญญารัตน์ รัตนชินกร. (2552). **การจัดการขยะอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลโนนสูง อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- นพวรรณ อีระพันธ์เจริญ. (2549). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมของผู้นำชุมชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเทศบาลพระนครศรีอยุธยา**. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. ฉบับที่ 2 หน้า 46-57.
- ประพจน์ ส้มื่นเหม้า. (2553). **แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านค้อ อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู**. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพุทธศาสตร์และการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

- ประภาพร แก้วสุกใส. (2549). การศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ. (2557). ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา : กรุงเทพฯ.
- มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2549). ขยะกับปัญหาโลกร้อน. ค้นเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2561, แหล่งที่มา:http://www.chaiwbi.com/0drem/web_children/2551/ms201/c_camp51/300.html.
- มาริสสา สุรินทร์. (2551). การจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชนเพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการใน เขตเทศบาลตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วิศัลยา สงแจ้ง. (2553). กระบวนการกำจัดขยะอินทรีย์ของเทศบาลตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สิทธิสมบุรณ์ เจริญพาณิชย์. (2555). กระบวนการจัดการขยะอินทรีย์ฐานศูนย์ในชุมชนเขตไพเราะ 3-4-5 เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร. พัฒนาชุมชนมหาบัณฑิต ภาควิชาการพัฒนาชุมชน คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุรพล ผดุงทน. (2561). วิศวกรรมขยะมูลฝอยชุมชน. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลตำบลนาอาน. (2559). แผนพัฒนา 4 ปี เทศบาลตำบลนาอาน. สำนักงานเทศบาลตำบลนาอาน, เลย.
- สำนักงานเทศบาลตำบลนาอาน. (2554). ข้อมูลพื้นฐานเทศบาลตำบลนาอาน. สำนักงานเทศบาล ตำบลนาอาน, เลย.
- สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร. (2540). การจัดการขยะมูลฝอย. สำนักรักษาความ-สะอาด. 26 (2) : 24.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เขตเทศบาลตำบลนาอาน

อำเภอเมือง จังหวัดเลย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อศึกษาแนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เขตเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์ บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณ พื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. ผลตอบแบบสอบถามนี้จะถือว่าเป็นความลับ จะไม่เกิดผลเสียต่อผู้ตอบแบบสอบถามประการใด โดยจะวิเคราะห์ผลเป็นภาพรวม

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรทัย จิตไธสง)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
ผู้ทำวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความหรือตัวเลขและใส่ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

() 1. ชาย () 2. หญิง

2. อายุ

- () 1. น้อยกว่า 20 ปี () 2. 20-30 ปี () 3. 31-40 ปี
 () 4. 41-50 ปี () 5. 51-60 ปี () 6. มากกว่า 60 ปี

3. สถานภาพสมรส

- () 1. โสด () 2. สมรส
 () 3. หย่าร้าง/แยกกันอยู่ () 4. หม้าย

4. ระดับการศึกษา

- () 1. ประถมศึกษา () 2. มัธยมศึกษา () 3. ปวช./ปวส.
 () 4.ปริญญาตรี () 5. สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพ

- () 1. ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว () 2. ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ
 () 3. รับจ้างทั่วไป () 4. เกษตรกรรม / ชาวสวน / ชาวไร่
 () 5. นักเรียน / นักศึกษา () 6. อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. รายได้รวมของครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน

- () 1. ต่ำกว่า 10,000 บาท () 2. 10,001-20,000 บาท
 () 3. 20,001-30,000 บาท () 4. สูงกว่า 30,000 บาท

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาล
 ตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยกำหนดคำตอบเป็นคะแนน 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับมาก
3	หมายถึง	ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับน้อย
1	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ท่านทราบหรือไม่ว่าขยะอินทรีย์ หมายถึงขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ รวมถึง เศษกิ่งใบไม้ต่าง ๆ เป็นต้น					
2. ครั้วเรือนหรือบริเวณพื้นที่ชุมชนของท่าน ประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทิ้งหรือกำจัดขยะอินทรีย์					
3. ท่านขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกวิธี					
4. ขยะอินทรีย์ในบริเวณพื้นที่ชุมชนของท่านมีปริมาณมาก ทำให้ไม่สามารถนำไปกำจัดได้ด้วยตนเอง					
5. ครั้วเรือนของท่านยังขาดแคลนภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์					
6. ท่านมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามโครงการตามที่เทศบาลกำหนดขึ้น เกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์					
7. ปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ หลัก ๆ เกิดจากสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น ห้างร้านต่าง ๆ ตลาดสด โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น					

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาล ตำบลนาอน อำเภอมือง จังหวัดเลย (ต่อ)

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
8. ทางเทศบาลมีการจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ					
9. ท่านมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง					
10. ท่านมีการปฏิบัติตามแนวทางหรือมาตรการหลัก 3R ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือน					
11. เทศบาลของท่านมีโครงการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการจัดการขยะอินทรีย์					
12. บริเวณที่อยู่อาศัยของท่านมีปัญหาหรือเหตุรำคาญ เดือดร้อนรำคาญด้วยสาเหตุจากขยะอินทรีย์					
13. ปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะอินทรีย์ที่กองในพื้นที่จัดเก็บ/จุดทิ้งขยะรวม					
14. ท่านทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ					
15. ท่านทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก					
16. ท่านทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ					
17. ท่านทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ไส้เดือนเป็นตัวย่อยสลาย					
18. ท่านทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย					
19. ท่านทราบวิธีการจัดการขยะอินทรีย์โดยการนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์					
20. มีคนนอกพื้นที่แอบลักลอบนำขยะมาทิ้งตามข้างถนน					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาล ตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยกำหนดคำตอบเป็นคะแนน 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ระดับแนวทางการจัดการ				
	5	4	3	2	1
1. ประชาชนทุกคนควรตระหนักถึงปัญหาขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้น และช่วยกันแก้ไขปัญหาเรื่องขยะอินทรีย์โดยเริ่มที่ต้นทาง					
2. ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์เรื่องการจัดการขยะอินทรีย์ที่ถูกต้องในบริเวณพื้นที่ชุมชน					
3. เทศบาลจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะอินทรีย์แก่ประชาชน ทุก ๆ 3 เดือน					
4. แต่ละบ้านควรจัดทำถังขยะอินทรีย์ เพื่อง่ายต่อการกำจัดขยะอินทรีย์ในครัวเรือนแบบฝั่รงกลบ					
5. ก่อนนำขยะไปทิ้งท่านควรคัดแยกขยะแต่ละประเภทก่อนที่จะนำไปทิ้งทุกครั้ง					
6. เทศบาลให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในเรื่องงบประมาณในการ					

จัดการขยะอินทรีย์					
7. เทศบาลจัดซื้อภาชนะ/ถัง ในการทิ้งขยะอินทรีย์ที่เพียงพอแก่ชุมชน					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย (ต่อ)

ข้อความ/ประเด็นคำถาม	ระดับแนวทางการจัดการ				
	5	4	3	2	1
8. ทำสถานที่ทิ้งขยะอินทรีย์ในชุมชนของท่านเพื่อง่ายต่อการจัดการ					
9. ทำตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยง่าย ๆ ในครัวเรือนตามมาตรการ 3R ได้แก่ ใช้น้อย (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และ แปรรูปการใช้ (Recycle)					
10. ท่านจะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพ					
11. ท่านจะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำปุ๋ยหมัก					
12. ท่านจะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการทำแก๊สชีวภาพ					
13. ท่านจะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการใช้ไส้เดือนเป็นตัวย่อยสลาย					
14. ท่านจะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการฝังกลบอย่างง่าย					
15. ท่านจะจัดการขยะอินทรีย์โดยวิธีการนำเศษอาหารที่เหลือจากการบริโภคสามารถนำไปเป็นอาหารสัตว์ได้					
16. ท่านต้องการให้เทศบาลมีการประชาสัมพันธ์ เช่น เสียงตามสาย/ Facebook/Line เรื่องการจัดการขยะชุมชนทุก ๆ 1 เดือน					

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน
 อำเภอเมือง จังหวัดเลย

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้ จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้ประกอบการวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนของเทศบาลตำบลนาอานต่อไป ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรทัย จิตโรตอง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นี้ไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของท่านและเพื่อสรุปเป็นภาพรวมทางการศึกษาวิจัยเท่านั้น ดังนั้นจึงใคร่ขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

สัมภาษณ์เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....
 อายุ.....ปี อาชีพ/ตำแหน่ง.....
 วุฒิการศึกษา.....
 คณะ/หน่วยงาน.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เขตเทศบาล
ตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

2.1 ท่านคิดว่าประชาชนให้ความร่วมมือในการกำจัดขยะอินทรีย์หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2.2 ชุมชนของท่านประสบปัญหาอะไรบ้างในการกำจัดขยะอินทรีย์

.....

.....

.....

2.3 ท่านคิดว่าในชุมชนของท่านมีงบประมาณเพียงพอที่จะใช้ในการดำเนินการกำจัดขยะ
อินทรีย์หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

2.4 ท่านคิดว่าช่วงระยะเวลาจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลนาอานนั้น มีความ
เหมาะสมมากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

2.5 ท่านคิดว่าหากแนวโน้มในอนาคต เทศบาลตำบลนาอานมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมราย
เดือนของการบริหารจัดการเก็บขยะในหน่วยงานราชการของท่านเพิ่มมากขึ้น ท่านมีความเห็นอย่างไร

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เขตเทศบาลตำบลนาอาน อำเภอ
เมือง จังหวัดเลย

3.1 ปัจจุบันชุมชนของท่านมีวิธีการกำจัดขยะอินทรีย์อย่างไร

1) วิธีการเก็บ/รวบรวมขยะอินทรีย์

.....
.....
.....
2) วิธีการกำจัดขยะอินทรีย์

.....
.....
.....
3.2 ในชุมชนของท่านมีขยะมูลฝอยประเภทใดบ้าง

.....
.....
.....
3.3 ในชุมชนของท่านมีการคัดแยกขยะมูลฝอยหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....
3.4 ในชุมชนของท่านมีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยแต่ละประเภทอย่างไร

.....
.....
.....
3.5 ในชุมชนของท่านมีกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการจัดการขยะอินทรีย์หรือการทิ้งขยะอินทรีย์หรือไม่อย่างไร

.....
.....
.....
3.6 ในชุมชนของท่านเคยมีการจัดอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะอินทรีย์หรือไม่อย่างไร

3.7 แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในเทศบาลตำบลนาอานที่เหมาะสมตามความคิดเห็นของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัย

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ชาย	39	30.0	30.0	30.0
หญิง	91	70.0	70.0	100.0
Total	130	100.0	100.0	

อายุ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยกว่า20ปี	3	2.3	2.3	2.3
20-30ปี	4	3.1	3.1	5.4
31-40ปี	14	10.8	10.8	16.2
41-50ปี	31	23.8	23.8	40.0
51-60ปี	40	30.8	30.8	70.8
มากกว่า60ปี	38	29.2	29.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

สถานภาพสมรส

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid โสด	16	12.3	12.3	12.3
สมรส	85	65.4	65.4	77.7
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	5	3.8	3.8	81.5
หม้าย	24	18.5	18.5	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ระดับการศึกษา

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ประถมศึกษา	90	69.2	69.2	69.2
มัธยมศึกษา	26	20.0	20.0	89.2
ปวช./ปวส.	6	4.6	4.6	93.8
ปริญญาตรี	8	6.2	6.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

อาชีพ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	26	20.0	20.0	20.0
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7	5.4	5.4	25.4
รับจ้างทั่วไป	18	13.8	13.8	39.2
เกษตรกร/ชาวน/ชาวไร่	62	47.7	47.7	86.9
นักเรียน/นักศึกษา	4	3.1	3.1	90.0
อื่นๆ	13	10.0	10.0	100.0
Total	130	100.0	100.0	

รายได้รวมของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ต่ำกว่า10,000บาท	85	65.4	65.4	65.4
10,001-20,000บาท	42	32.3	32.3	97.7
20,001-30,000บาท	3	2.3	2.3	100.0
Total	130	100.0	100.0	

2. ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอมือง จังหวัดเลย

ข้อที่ 1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	19	14.6	14.6	14.6
ระดับน้อย	16	12.3	12.3	26.9
ระดับปานกลาง	27	20.8	20.8	47.7
ระดับมาก	34	26.2	26.2	73.8
ระดับมากที่สุด	34	26.2	26.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	26	20.0	20.0	20.0
ระดับน้อย	22	16.9	16.9	36.9

ระดับปานกลาง	36	27.7	27.7	64.6
ระดับมาก	28	21.5	21.5	86.2
ระดับมากที่สุด	18	13.8	13.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	16	12.3	12.3	12.3
ระดับน้อย	22	16.9	16.9	29.2
ระดับปานกลาง	38	29.2	29.2	58.5
ระดับมาก	33	25.4	25.4	83.8
ระดับมากที่สุด	21	16.2	16.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	12	9.2	9.2	9.2

ระดับน้อย	30	23.1	23.1	32.3
ระดับปานกลาง	38	29.2	29.2	61.5
ระดับมาก	21	16.2	16.2	77.7
ระดับมากที่สุด	29	22.3	22.3	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	46	35.4	35.4	35.4
ระดับน้อย	23	17.7	17.7	53.1
ระดับปานกลาง	24	18.5	18.5	71.5
ระดับมาก	20	15.4	15.4	86.9
ระดับมากที่สุด	17	13.1	13.1	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	25	19.2	19.2	19.2
ระดับน้อย	26	20.0	20.0	39.2
ระดับปานกลาง	37	28.5	28.5	67.7
ระดับมาก	25	19.2	19.2	86.9
ระดับมากที่สุด	17	13.1	13.1	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	11	8.5	8.5	8.5
ระดับน้อย	14	10.8	10.8	19.2
ระดับปานกลาง	28	21.5	21.5	40.8
ระดับมาก	22	16.9	16.9	57.7
ระดับมากที่สุด	55	42.3	42.3	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	43	33.1	33.1	33.1
ระดับน้อย	25	19.2	19.2	52.3
ระดับปานกลาง	25	19.2	19.2	71.5
ระดับมาก	26	20.0	20.0	91.5
ระดับมากที่สุด	11	8.5	8.5	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	26	20.0	20.0	20.0
ระดับน้อย	33	25.4	25.4	45.4
ระดับปานกลาง	32	24.6	24.6	70.0
ระดับมาก	16	12.3	12.3	82.3

ระดับมากที่สุด	23	17.7	17.7	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับปัญหาน้อยที่สุด	12	9.2	9.2	9.2
ระดับน้อย	15	11.5	11.5	20.8
ระดับปานกลาง	39	30.0	30.0	50.8
ระดับมาก	21	16.2	16.2	66.9
ระดับมากที่สุด	43	33.1	33.1	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 11

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	11	8.5	8.5	8.5
ระดับน้อย	28	21.5	21.5	30.0

ระดับปานกลาง	39	30.0	30.0	60.0
ระดับมาก	28	21.5	21.5	81.5
ระดับมากที่สุด	24	18.5	18.5	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	19	14.6	14.6	14.6
ระดับน้อย	30	23.1	23.1	37.7
ระดับปานกลาง	43	33.1	33.1	70.8
ระดับมาก	28	21.5	21.5	92.3
ระดับมากที่สุด	10	7.7	7.7	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 13

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid ระดับน้อยที่สุด	20	15.4	15.4	15.4
ระดับน้อย	35	26.9	26.9	42.3
ระดับปานกลาง	28	21.5	21.5	63.8
ระดับมาก	31	23.8	23.8	87.7
ระดับมากที่สุด	16	12.3	12.3	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 14

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	16	12.3	12.3	12.3
ระดับน้อย	33	25.4	25.4	37.7
ระดับปานกลาง	32	24.6	24.6	62.3
ระดับมาก	27	20.8	20.8	83.1
ระดับมากที่สุด	22	16.9	16.9	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 15

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	15	11.5	11.5	11.5
ระดับน้อย	39	30.0	30.0	41.5
ระดับปานกลาง	33	25.4	25.4	66.9
ระดับมาก	22	16.9	16.9	83.8
ระดับมากที่สุด	21	16.2	16.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 16

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	20	15.4	15.4	15.4
ระดับน้อย	35	26.9	26.9	42.3
ระดับปานกลาง	35	26.9	26.9	69.2
ระดับมาก	19	14.6	14.6	83.8
ระดับมากที่สุด	21	16.2	16.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 17

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	19	14.6	14.6	14.6
ระดับน้อย	35	26.9	26.9	41.5
ระดับปานกลาง	30	23.1	23.1	64.6
ระดับมาก	25	19.2	19.2	83.8
ระดับมากที่สุด	21	16.2	16.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 18

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	13	10.0	10.0	10.0
ระดับน้อย	40	30.8	30.8	40.8
ระดับปานกลาง	32	24.6	24.6	65.4
ระดับมาก	26	20.0	20.0	85.4
ระดับมากที่สุด	19	14.6	14.6	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 19

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	33	25.4	25.4	25.4
ระดับน้อย	27	20.8	20.8	46.2
ระดับปานกลาง	25	19.2	19.2	65.4
ระดับมาก	21	16.2	16.2	81.5
ระดับมากที่สุด	24	18.5	18.5	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ระดับน้อยที่สุด	58	44.6	44.6	44.6
ระดับน้อย	25	19.2	19.2	63.8
ระดับปานกลาง	19	14.6	14.6	78.5
ระดับมาก	14	10.8	10.8	89.2
ระดับมากที่สุด	14	10.8	10.8	100.0

Total	130	100.0	100.0	
-------	-----	-------	-------	--

3. แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอน อำเภอมือง
จังหวัดเลย

ข้อที่ 1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	2	1.5	1.5	1.5
น้อย	3	2.3	2.3	3.8
ปานกลาง	22	16.9	16.9	20.8
มาก	29	22.3	22.3	43.1
มากที่สุด	74	56.9	56.9	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	3	2.3	2.3	2.3

น้อย	4	3.1	3.1	5.4
ปานกลาง	19	14.6	14.6	20.0
มาก	37	28.5	28.5	48.5
มากที่สุด	67	51.5	51.5	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	4	3.1	3.1	3.1
น้อย	10	7.7	7.7	10.8
ปานกลาง	19	14.6	14.6	25.4
มาก	26	20.0	20.0	45.4
มากที่สุด	71	54.6	54.6	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 4

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	6	4.6	4.6	4.6

น้อย	11	8.5	8.5	13.1
ปานกลาง	22	16.9	16.9	30.0
มาก	25	19.2	19.2	49.2
มากที่สุด	66	50.8	50.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	3	2.3	2.3	2.3
น้อย	11	8.5	8.5	10.8
ปานกลาง	17	13.1	13.1	23.8
มาก	27	20.8	20.8	44.6
มากที่สุด	72	55.4	55.4	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	3	2.3	2.3	2.3
น้อย	8	6.2	6.2	8.5
ปานกลาง	25	19.2	19.2	27.7
มาก	27	20.8	20.8	48.5
มากที่สุด	67	51.5	51.5	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	3	2.3	2.3	2.3
น้อย	10	7.7	7.7	10.0
ปานกลาง	18	13.8	13.8	23.8
มาก	29	22.3	22.3	46.2
มากที่สุด	70	53.8	53.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	5	3.8	3.8	3.8
น้อย	9	6.9	6.9	10.8
ปานกลาง	16	12.3	12.3	23.1
มาก	22	16.9	16.9	40.0
มากที่สุด	78	60.0	60.0	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	1	.8	.8	.8
น้อย	11	8.5	8.5	9.2
ปานกลาง	23	17.7	17.7	26.9
มาก	31	23.8	23.8	50.8

มากที่สุด	64	49.2	49.2	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	1	.8	.8	.8
น้อย	10	7.7	7.7	8.5
ปานกลาง	18	13.8	13.8	22.3
มาก	35	26.9	26.9	49.2
มากที่สุด	66	50.8	50.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 11

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	1	.8	.8	.8
น้อย	7	5.4	5.4	6.2

ปานกลาง	18	13.8	13.8	20.0
มาก	35	26.9	26.9	46.9
มากที่สุด	69	53.1	53.1	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	2	1.5	1.5	1.5
น้อย	8	6.2	6.2	7.7
ปานกลาง	15	11.5	11.5	19.2
มาก	39	30.0	30.0	49.2
มากที่สุด	66	50.8	50.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 13

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid น้อยที่สุด	1	.8	.8	.8
น้อย	8	6.2	6.2	6.9
ปานกลาง	23	17.7	17.7	24.6
มาก	28	21.5	21.5	46.2
มากที่สุด	70	53.8	53.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 14

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	1	.8	.8	.8
น้อย	10	7.7	7.7	8.5
ปานกลาง	17	13.1	13.1	21.5
มาก	34	26.2	26.2	47.7
มากที่สุด	68	52.3	52.3	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 15

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	1	.8	.8	.8
น้อย	8	6.2	6.2	6.9
ปานกลาง	20	15.4	15.4	22.3
มาก	30	23.1	23.1	45.4
มากที่สุด	71	54.6	54.6	100.0
Total	130	100.0	100.0	

ข้อที่ 16

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid น้อยที่สุด	5	3.8	3.8	3.8
น้อย	9	6.9	6.9	10.8
ปานกลาง	14	10.8	10.8	21.5
มาก	30	23.1	23.1	44.6
มากที่สุด	72	55.4	55.4	100.0
Total	130	100.0	100.0	

1. ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1	130	1.00	5.00	3.3692	1.37609
2	130	1.00	5.00	2.9231	1.32135
3	130	1.00	5.00	3.1615	1.24392
4	130	1.00	5.00	3.1923	1.27648
5	130	1.00	5.00	2.5308	1.43699
6	130	1.00	5.00	2.8692	1.29632
7	130	1.00	5.00	3.7385	1.33268
8	130	1.00	5.00	2.5154	1.35392
9	130	1.00	5.00	2.8231	1.36663
10	130	1.00	5.00	3.5231	1.30720
11	130	1.00	5.00	3.2000	1.21617
12	130	1.00	5.00	2.8462	1.15108
13	130	1.00	5.00	2.9077	1.27253
14	130	1.00	5.00	3.0462	1.28112
15	130	1.00	5.00	2.9615	1.26002
16	130	1.00	5.00	2.8923	1.29547
17	130	1.00	5.00	2.9538	1.30510

18	130	1.00	5.00	2.9846	1.22623
----	-----	------	------	--------	---------

1. ความคิดเห็นของชุมชนในการจัดการขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย (ต่อ)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
19	130	1.00	5.00	2.8154	1.45093
20	130	1.00	5.00	2.2385	1.39658
Valid N (listwise)	130				

2. แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์ในครัวเรือนบริเวณพื้นที่เทศบาลตำบลนาอาน อำเภอเมือง
จังหวัดเลย

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1	130	1.00	5.00	4.3077	.93879
2	130	1.00	5.00	4.2385	.97092
3	130	1.00	5.00	4.1538	1.12382
4	130	1.00	5.00	4.0308	1.20038
5	130	1.00	5.00	4.1846	1.09816
6	130	1.00	5.00	4.1308	1.07392
7	130	1.00	5.00	4.1769	1.08167
8	130	1.00	5.00	4.2231	1.14300
9	130	1.00	5.00	4.1231	1.03441
10	130	1.00	5.00	4.1923	.99686
11	130	1.00	5.00	4.2615	.94462

12	130	1.00	5.00	4.2231	.98252
13	130	1.00	5.00	4.2154	.99600
14	130	1.00	5.00	4.2154	.99600
16	130	1.00	5.00	4.2462	.98092
16	130	1.00	5.00	4.1923	1.12130
Valid N (listwise)	130				

ภาคผนวก ค

ภาพการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล



ภาพที่ 18 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านนาอาน หมู่ที่ 6



ภาพที่ 19 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านนาอาน หมู่ที่ 6



ภาพที่ 20 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านนาอาน หมู่ที่ 6



ภาพที่ 21 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านนาอาน หมู่ที่ 6



ภาพที่ 22 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านปากนา หมู่ที่ 11



ภาพที่ 23 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านปากนา หมู่ที่ 11



ภาพที่ 24 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านปากนา หมู่ที่ 11



ภาพที่ 25 การลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างบ้านปากนา หมู่ที่ 11



ภาพที่ 26 การลงพื้นที่เก็บแบบสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนบ้านนาอาน หมู่ที่ 6



ภาพที่ 27 การลงพื้นที่เก็บแบบสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนบ้านนาอาน หมู่ที่ 6



ภาพที่ 28 การลงพื้นที่เก็บแบบสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนบ้านปากนา หมู่ที่ 11



ภาพที่ 29 การลงพื้นที่เก็บแบบสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนบ้านปากนา หมู่ที่ 11