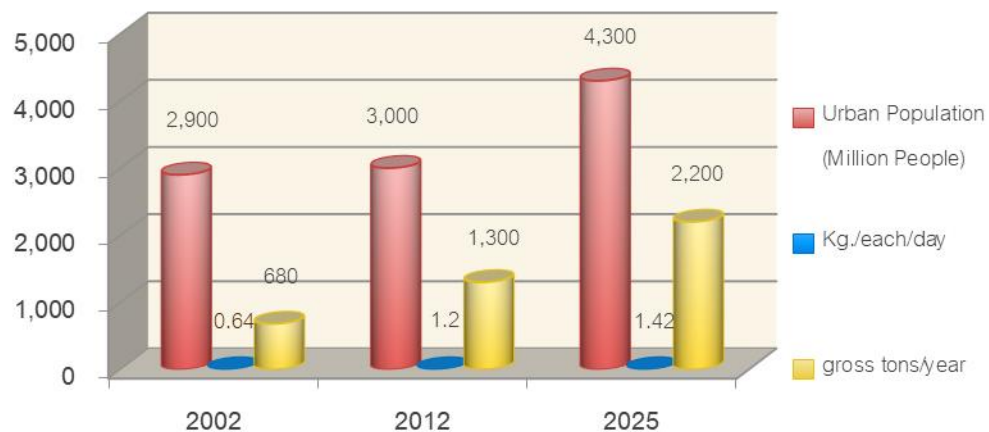


บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญประการหนึ่งของชุมชนทุกประเทศทั่วโลก ขยะมูลฝอยกลายเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ ด้านสิ่งแวดล้อมด้านนาประเทศกำลังเผชิญอยู่ จำนวนประชากร ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ สภาพชุมชน กฎระเบียบข้อบังคับ สภาพเศรษฐกิจ มาตรฐานความเป็นอยู่ อุปนิสัย และความร่วมมือของประชาชน ต่างเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังธนาคารโลกชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ตามรายงาน What a Waste : A Global Review of Solid Waste Management มุ่งให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะของท้องถิ่น เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชน รวมถึง เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ข้อมูลดังกล่าว ถูกนำเสนอเป็นตัวเลขตามจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองต่อสัดส่วนความสามารถการผลิตขยะของประชากร มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัมต่อคนต่อวัน ทั้งยังคาดการณ์แนวโน้มปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังภาพประกอบที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 What a Waste: a Global Review of Solid Waste Management

ที่มา: Hoomweg, D. & Bhada-Tata, P. 2012

ประกอบกับในสังคมปัจจุบันการผลิตสินค้าและบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ซึ่งสินค้าและบรรจุภัณฑ์ส่วนใหญ่มีการผลิตที่ซับซ้อน ใช้อุปกรณ์ที่กำจัดยาก อีกทั้งประชาชนไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสีย จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เช่น เกิดมลพิษทางดิน มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และปัญหาด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน อาทิ มีกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน และสัตว์นำโรคอื่น ๆ แล้วนำเชื้อโรคมาสู่คน น้ำจากขยะที่อาจซึมลงไปในน้ำใต้ดิน ทำให้เกิดมลพิษในน้ำและในดิน รวมทั้งเกิดสภาพภูมิทัศน์ที่ไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ประชาชนที่

อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ทุกระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศและระดับโลก จากการขยายตัวของชุมชนเมืองและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพิ่มมากขึ้น เป็นเงาตามตัว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม จำเป็นจะต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้ปัญหาขยายตัวและรุนแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในด้านสุขอนามัยของประชาชนและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยกฎหมายได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 16 และมาตรา 17 ได้กำหนดบทบาทและอำนาจหน้าที่ในการจัดการระบบบริการสาธารณะการกำจัดขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ เพื่อประโยชน์สุขของประชาชนในท้องถิ่น

ด้วยเหตุนี้เองผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาพื้นที่เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เนื่องจากปัจจุบันประสบกับปัญหา ปริมาณขยะมูลฝอยจากหมู่บ้านมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็ว

อย่างไรก็ตาม เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ยังไม่มีมีการดำเนินการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ ยังใช้การจัดการขยะมูลฝอยโดยวิธีการฝังกลบ เป็นเหตุของปัญหาที่ตามมา ได้แก่ ปัญหากลิ่นเหม็นของกองขยะ ปัญหาสัตว์นำโรคชนิดต่าง ๆ ปัญหา น้ำเสีย และปัญหาสถานที่ไม่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณของขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยตรง และในระยะยาวปัญหาขยะมูลฝอยยังเป็นต้นเหตุของปัญหาความด้อยประสิทธิภาพในการจัดการด้านสาธารณสุขของชุมชนอีกด้วย ในการศึกษาครั้งนี้จะมุ่งเน้นการศึกษาปัญหาขยะมูลฝอยและการศึกษาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง

ทั้งนี้ข้อค้นพบที่จะได้จากการวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสนับสนุนและส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอยภายในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์
- 2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

3. ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นแหล่งของการเกิดขยะมูลฝอยมากที่สุดอันได้แก่ พื้นที่ของตลาดสดที่มีในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มีขอบเขตของการศึกษาดังนี้

- 3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นพื้นฐาน ในการศึกษาสภาพปัญหาขยะมูลฝอยและแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

3.2 ขอบเขตด้านประชากร

3.2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ : ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถาม ประชาชนที่กำหนดครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ซึ่งประชากรที่ใช้ในการศึกษาทั้งสิ้น คือ 21,629 คน (เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์, 2558) และได้กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ทำการเปิดตารางของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 399.98 จึงสรุปเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 400 คน

3.2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ : ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ได้แก่ นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล และเจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล รวมทั้งสิ้น 5 คน

4 คำถามการวิจัย

- 4.1 สภาพการณ์ของปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์เป็นอย่างไร
- 4.2 แนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ควรเป็นอย่างไร

5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

- 5.1 ได้ทราบปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์
- 5.2 ได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์
- 5.3 ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้กับทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์เพื่อนำไปใช้ประกอบการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ต่อไป

6 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

- 6.1 เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีข้อมูลของสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นปัจจุบันมากขึ้น และมีข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น
- 6.2 เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ที่เหมาะสม

7 วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้รูปแบบผสมวิธี (Mixed-Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) ซึ่งในเบื้องต้นผู้วิจัยจะทำการศึกษาสภาพปัญหาขยะมูลฝอยในระดับนโยบายด้วยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในประเด็นของสภาพปัญหาขยะมูลฝอยในภาพรวมได้ ซึ่งสถานที่คือหน่วยงานเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

เมื่อได้ประเด็นของสภาพปัญหาขยะมูลฝอยจากการสัมภาษณ์แล้ว เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือของข้อมูลงานวิจัย ผู้วิจัยได้นำประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ต่อไป โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยประกอบด้วยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนของระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology) ทุกประการ ในด้านสถานที่เก็บ

ข้อมูล จะเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายตามหลักการวิจัย ซึ่งสถานที่คือ เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

8. ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

ตารางที่ 1.1 แสดงกิจกรรมการวิจัย

กิจกรรม	ระยะเวลา (เดือน)												ผู้ทำการศึกษาและ สถานที่ทำการศึกษา
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง			↔										อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ
2. สร้างเครื่องมือที่ ใช้ในการวิจัย		↔											อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ
3. หาคคุณภาพ เครื่องมือ			↔										อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ
4. ปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือ				↔									อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ
5. เก็บรวบรวม ข้อมูลจากกลุ่ม ตัวอย่าง						↔							อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ
6. วิเคราะห์และ แปลผลข้อมูล								↔					อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ
7. เขียนรายงาน การวิจัย									↔				อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ
8. ตีพิมพ์เล่มที่ สมบูรณ์											↔		อาจารย์ตรียากานต์ พรมคำ

9. งบประมาณของโครงการวิจัย

ตารางที่ 1.2 แสดงรายการงบประมาณของโครงการวิจัย

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1. หมวดค่าตอบแทน	
1.1 ค่าตอบแทนผู้วิจัย 10%	966
2. หมวดค่าวัสดุ	
2.1 ค่าวัสดุสำนักงาน	920
2.2 ค่าถ่ายสำเนาแบบสอบถามและเอกสารต่าง ๆ	924
3. หมวดค่าใช้สอย	
3.1 ค่าจ้างคีย์ข้อมูล	3,000
3.2 ค่าจ้างพิมพ์รายงาน	1,000
3.3 ค่าจ้างทำปกและเข้าเล่ม	450
3.4 ค่าจ้างเก็บข้อมูล	2,400
รวม	9,660

** หมายถึง ขอล้างเฉลี่ยทุกรายการ

10. คำนิยามศัพท์เฉพาะ

10.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบาย วางแผน และแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ หรือผู้ที่มีหน้าที่ดูแลปกครองประชาชนภายใต้ขอบเขตอำนาจหน้าที่ตามการปกครองในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการดูแลเรื่องขยะมูลฝอย ซึ่งหมายรวมถึง นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล และเจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล

10.2 การให้สัมภาษณ์ในระดับนโยบาย หมายถึง การให้สัมภาษณ์ในประเด็นสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ของนายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล และเจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดการจัดการขยะมูลฝอย (Municipal Solid Waste Management)
2. แนวคิดสังคมปลอดขยะ (Zero Waste Society)
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการจัดการขยะมูลฝอย (Municipal Solid Waste Management)

ขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในยุคของการย้ายถิ่นฐาน ขยะมูลฝอยเป็นของเสียหรือของเหลือใช้ที่ต้องทิ้งมูลฝอยมาจากการเตรียมอาหาร เศษซากจากการล่าสัตว์ มูลของมนุษย์หรือมูลสัตว์ เมื่อมูลฝอยทับถมกันในปริมาณมากมนุษย์ก็จะย้ายไปยังถิ่นที่อยู่ใหม่ ปล่อยให้กองเศษซากเดิมถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ธรรมชาติ ในยุคนี้ ขยะมูลฝอยไม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เท่าที่ควร ต่างกับยุคของการตั้งถิ่นฐานถาวรมีถิ่นที่อยู่อาศัยเป็นหลักแหล่ง เนื่องจาก มนุษย์พัฒนาจากการเป็นนักล่ามาสู่การทำเกษตรกรรม กิจกรรมในชีวิตประจำวันก่อให้เกิดปริมาณขยะ เศษซากของขยะมูลฝอยถูกค้นพบโดยนักโบราณคดีจากเครื่องใช้ในครัวเรือนประเภทเซรามิก เช่น เตาผิง เตาทำอาหาร เครื่องมือ อาวุธ ช้อนและส้อม¹ ต่อมาศตวรรษที่ 19 มีการนำของเสียมาซ่อมแซมให้สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ นาฬิกา ภาชนะการเกษตรสามารถนำมูลสัตว์และเศษฟางมาแปรรูปเป็นปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุก่อสร้าง รวมถึงเก้าอี้ต่าง ๆ ได้ถูกนำมาใช้ในการควบคุมศัตรูพืช² เป็นที่น่าสังเกตว่าการใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่และการแปรรูป ตามหลักการ 3Rs เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ถูกนำมาใช้ตั้งแต่ศตวรรษที่ 19

ขยะมูลฝอย (Waste) มีความหมายแตกต่างกันตามการรับรู้ของบุคคลต่อลักษณะหรือองค์ประกอบทางกายภาพ มีสภาพเป็นของแข็ง ของเหลวและก๊าซ ขยะมูลฝอยเป็นของเสียจำเป็นต้องทิ้ง ไม่มีประโยชน์และไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ

¹ John Pichtel. (2014). *Waste Management Practices Municipal, Hazardous, and Industrial* Boca Raton : Taylor & Francis Group

² Christof Mauch. (2016). *A Future without Waste? Zero Waste in Theory and Practice. Transformations in Environment and Society.*

สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535³ นิยาม ของเสีย ไว้ในมาตรา 4 หมายถึง ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล อากาศเสีย น้ำเสีย รวมถึง วัตถุอันตรายที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษและเกิดสิ่งตกค้างใน สภาพที่เป็นของแข็ง ของเหลวหรือแก๊ส โดยมูลฝอยหมายความรวมถึง เศษต่าง ๆ เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษผ้า เศษสินค้า ถุงพลาสติก วัสดุต่าง ๆ ที่เหลือจากกระบวนการผลิตและอุปโภค รวมทั้งมูลสัตว์และซากสัตว์ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน กล่าวถึง ความหมายของมูลฝอย ว่าเป็นเศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว⁴ ด้านกรมควบคุมมลพิษ นิยามขยะมูลฝอยคือ เศษวัสดุ เศษผ้า เศษ กระดาษ ภาชนะใส่อาหาร มูลสัตว์ เศษต่าง ๆ และซากพืชซากสัตว์ รวมถึง มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอย พิษที่เกิดจากครีวเรือน พริยัตม์ วรรณพุกษ⁵ ให้ความหมาย ขยะ คือ สิ่งของเหลือทิ้งจาก กระบวนการผลิตและบริโภค เป็นสิ่งที่เสื่อมสภาพในรูปของกากของเสียที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ใหม่หรือเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการใช้แล้ว ฐเรศ ศรีสถิตย⁶ กล่าวว่า ขยะมูลฝอย เป็นเศษสิ่งของ เศษวัสดุ จากภาคเกษตรและอุตสาหกรรมที่ชำรุด เสื่อมคุณภาพเสียหาย ใช้ไม่ได้และไม่ต้องการใช้แล้ว อาณัติ ต๊ะปินตา⁷ ขยะหรือขยะมูลฝอยคือ เศษของสิ่งต่าง ๆ จากการดำรงชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งที่ไม่ พึงประสงค์ของผู้ใช้ หมดคุณค่าและไม่เกิดประโยชน์ John Pichtel¹⁷ นิยามขยะมูลฝอยไว้ในหนังสือ Waste Management Practices Municipal, Hazardous, and Industrial ขยะมูลฝอย คือ ของเสีย กากตะกอน วัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม การพาณิชย์และกิจกรรมของชุมชน ไม่รวมถึง สารพิษอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำและมลพิษทางอากาศ ขยะมูลฝอยจึงเป็นของเสีย วัสดุเหลือ ใช้ ที่ต้องนำไปทิ้งหรือกำจัดให้หมดไป

จากคำจำกัดความข้างต้น ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษสิ่งของหรือเศษวัสดุที่เกิดจาก กระบวนการผลิตและบริโภคในชีวิตประจำวัน เป็นกากของแข็งที่เสื่อมคุณภาพ หมดคุณค่า เสียหาย ใช้ไม่ได้ ไม่พึงประสงค์จะใช้ ไม่เกิด ประโยชน์ รวมถึง ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ใน ชีวิตประจำวัน

ประเภทของขยะมูลฝอย (Type of solid wastes)

³ ฝ่ายตรวจและบังคับการ. (2549). พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ

⁴ จำรูญ ยาสมุทร. (2555). อนามัยสิ่งแวดล้อมเรื่องการจัดการขยะมูลฝอย. เชียงใหม่: หจก.เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์

⁵ พริยัตม์ วรรณพุกษ. (2553). ตอบโจทย์สิ่งแวดล้อมท้องถิ่น: แนวทางการจัดการขยะน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า

⁶ ฐเรศ ศรีสถิตย. 2553. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁷ อาณัติ ต๊ะปินตา. (2553). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหวิทยาลัย

ขยะมูลฝอยถูกจำแนกประเภทตามปัจจัย คุณลักษณะและองค์ประกอบ ตามมุมมองของ นักวิชาการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น พีรยุตน์ วรรณพฤษ²⁰ จำแนกขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภทหลักคือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะทั่วไป สำนักงานคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ⁸ จำแนกขยะมูลฝอยออกเป็น 2 ประเภทคือ ขยะมูลฝอยทั่วไป (General solid waste) เป็นขยะมูลฝอยอันเกิดจากกิจกรรม ธุรกิจของบุคคลหรือหน่วยงาน มีแหล่งกำเนิดมาจาก บ้านพักอาศัย ร้านอาหาร ตลาดสด โรงพยาบาล โรงแรม หน่วยงาน ที่สาธารณะ ส่วนขยะมูลฝอย จากโรงงานอุตสาหกรรม (industrial solid waste) มีความแตกต่างกันตามวัตถุดิบที่นำมาใช้ใน กระบวนการผลิต กรรมวิธีการผลิต ผลจากการผลิตที่เป็นสารอันตราย อาณัติ ตะปิ่นตา²² จำแนก ขยะมูลฝอยตามลักษณะทางกายภาพสามารถมองเห็นจากภายนอกและตามองค์ประกอบของวัตถุ โดยลักษณะทางกายภาพนั้น ประกอบด้วย ขยะเปียก (garbage) เป็นขยะที่มีความชื้นสูงสามารถ ย่อยสลายได้ด้วยวิธีทางชีวภาพ ขยะแห้ง (rubbish and trash) มีความชื้นต่ำย่อยสลายด้วยวิธี ชีวภาพได้ยาก เถ้า (ash) เป็นซากของแข็งที่เกิดจากการเผาไหม้ เศษสิ่งก่อสร้าง (demolition and construction waste) เป็นเศษที่เกิดจากการก่อสร้างหรือรื้อถอนอาคารต่าง ๆ ซากสัตว์ (dead animal) เป็นซากชิ้นส่วนของสัตว์จากภาคเกษตรและอุตสาหกรรม ตะกอนบำบัดน้ำเสีย (sludge) เป็นกากตะกอนที่เกิดจากการบำบัดน้ำเสีย ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (waste from electric and electronic equipment: WEEE) เป็นซากสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เสื่อมอายุและหมดสภาพใช้งาน ส่วนขยะที่แยกตามองค์ประกอบแบ่งออกเป็น ขยะมูลฝอยอินทรีย์ (organic waste) ขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (recycle) ขยะมูลฝอย ที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ (nonrecycle waste) และขยะมูลฝอยติดเชื้อ (infectious waste)

ธเรศ ศรีสถิต⁷ จำแนกมูลฝอยตามเกณฑ์จากการพบเห็นและการสัมผัส ออกเป็น 3 ประเภท คือ มูลฝอยที่เนาเปื้อยได้ง่าย (garbage waste) มูลฝอยที่เนาเปื้อยได้ยากหรือไม่ได้เลย (rubbish) และมูลฝอยอันตราย (hazardous waste) จำรูญ ยาสุมพร¹⁹ ได้แบ่งขยะออกเป็น 6 ประเภทคือ ขยะ เปียก (garbage) ขยะแห้ง (rubbish) เถ้าถ่าน (ashes) ซากสัตว์ (dead animal) มูลสัตว์ (manures) และเบ็ดเตล็ด (miscellaneous)

ขยะมูลฝอยตามที่นักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย จำแนกประเภทตาม ลักษณะและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ทั้งความชื้น วิธีการย่อยสลาย รวมถึง อันตรายอันเกิดจาก สารเคมีต่าง ๆ กรมควบคุมมลพิษ ได้จำแนกขยะมูลฝอยเพื่อให้ง่ายสะดวกต่อการคัดแยกและการ

⁸ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. (2533). *แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับชุมชนเมืองหลักและเมือง ศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค*. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

นำไปกำจัด 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะทั่วไป ซึ่งการดำเนินงานตามนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยแห่งชาติ ได้นำเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบจำแนกขยะมูลฝอย เพื่อให้เกิดความสะดวก สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย³ จำแนกขยะมูลฝอยหนึ่งกอง ประกอบด้วย ขยะย่อยสลาย (Compostable waste) เป็นขยะมูลฝอยย่อยสลายได้เร็ว มีจำนวนร้อยละ 64 ขยะรีไซเคิล (Recycle waste) เป็นขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ จำนวนร้อยละ 30 ขยะอันตราย (Hazardous waste) เป็นขยะมูลฝอยอันตรายที่มีองค์ประกอบของสารปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ จำนวนร้อยละ 3 และขยะทั่วไป (Generation waste) เป็นขยะที่ย่อยสลายได้ยากและไม่คุ้มค่าต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ จำนวนร้อยละ 3

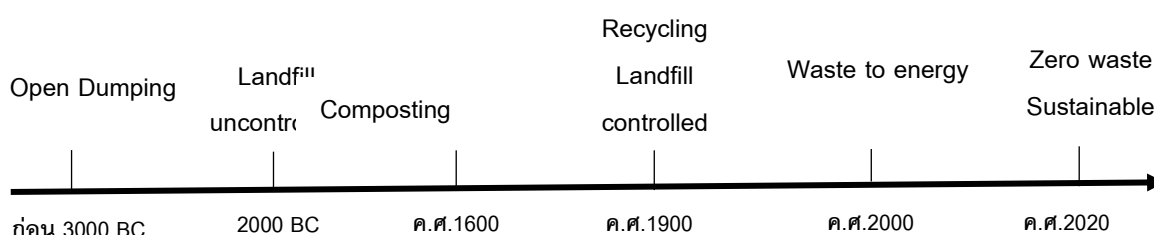
แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย (sources of solid waste)

ขยะมูลฝอยมีแหล่งกำเนิดจากการดำเนินกิจกรรมของชุมชนทั้งภาคเกษตรและอุตสาหกรรม ฐเรศ ศรีสถิต⁷ กำหนดแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยจากความแตกต่างของกิจกรรม เช่น ขยะมูลฝอยเกิดจากที่พักอาศัย (domestic area) ธุรกิจ การค้า ตลาดสด (commercial area) สถานที่ราชการ สถานศึกษา (institution area) เขตอุตสาหกรรม (industrial area) เขตเกษตรกรรม (agriculture area) อาณัติ ติ่งปิ่นตา²² กล่าวถึงแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยมาจากชุมชน (municipal waste) โรงงานอุตสาหกรรม (industrial waste) ภาคเกษตรกรรม (agricultural waste) และสถานพยาบาล (hospital waste) จำรูญ ยาสมุทร²⁰ ขยะมูลฝอยเกิดขึ้นตามแหล่งสำคัญต่าง ๆ ได้แก่ อาคารที่อยู่อาศัย (household area) ย่านการค้า (commercial) ตลาดสด (market) โรงงานอุตสาหกรรม (industrial area) การรื้อถอนอาคารและการก่อสร้าง (construction area) แหล่งเกษตรกรรม (agricultural area) ถนนและพื้นที่สาธารณะ (municipal service area) สถาบันต่าง ๆ (institution area) และแหล่งอื่น ๆ (others)

กระบวนการจัดการขยะมูลฝอย (process of solid waste management)

การจัดการขยะมูลฝอยมีการพัฒนาตามวิธีการ เครื่องมือและเทคโนโลยี นวัตกรรมของการจัดการขยะมูลฝอยแบ่งตามช่วงระยะเวลา โดยช่วงแรกเกิดขึ้น 3,000 ปีก่อนคริสตกาล ในประเทศกรีซมีการจัดการขยะแบบเทกอง (Open dumping) เป็นการนำขยะไปทิ้งไว้ในสถานที่ต่าง ๆ และปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ ปัจจุบันวิธีการจัดการขยะแบบเทกองพบมากในประเทศที่มีรายได้ต่ำ ช่วงต่อมาคือ 2,000 ปีก่อนคริสตกาล มีการจัดการขยะแบบฝังกลบไม่ควบคุม (Landfill uncontrolled) เป็นการนำขยะมูลฝอยไปฝังในหลุมแล้วใช้ดินปิดทับ ช่วงที่สาม ค.ศ.1600 มีการนำขยะมูลฝอยย่อยสลายได้มาทำปุ๋ย (Composting) พบมากในประเทศจีน ช่วงที่สี่ ค.ศ.1900 จัดการ

ขยะด้วยการฝังกลบแบบควบคุมและรีไซเคิล (Recycling Landfill controlled) เมืองฟิลาเดลเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา สามารถผลิตกระดาษจากเส้นใยธรรมชาติที่เกิดจากการรีไซเคิลขยะ ทำให้การรีไซเคิลขยะเริ่มเป็นที่รู้จักและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายนับแต่นั้นมา ช่วงที่ห้า ค.ศ.2000 มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อแปรรูปขยะให้เป็นพลังงาน (Waste-to-energy) เป็นยุคที่เริ่มเข้าสู่สังคมปลอดขยะ และช่วงที่หก ค.ศ.2020 เป็นการจัดการขยะแบบองค์รวมมุ่งไปสู่ความยั่งยืนด้วยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิตและการบริโภคที่สามารถนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ได้ 100%³⁷ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพประกอบที่ 2.1 แสดงนวัตกรรมของระบบการจัดการขยะมูลฝอย

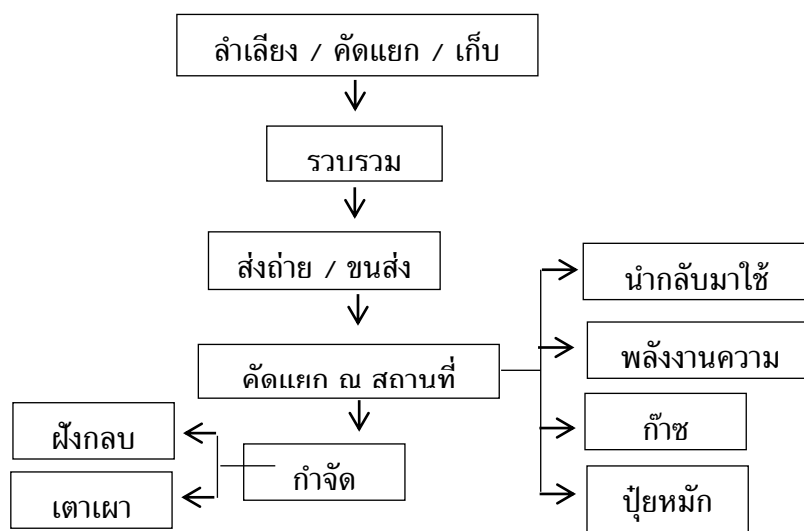
ที่มา: Atiq Uz Zaman, Steffen Lehmann. (2011)

กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยเป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับ การรวบรวม (Collection) การขนถ่ายและขนส่ง (Transfer and Transport) การปรับแต่งและเปลี่ยนรูป (Transformation/ Processing) และการกำจัดมูลฝอย (Disposal) ที่เหมาะสมตามหลักสุขาภิบาล มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ด้วยวิธี 1) การเทกองหรือถมที่ (Dumping on land) คือ การนำมูลฝอยที่รวบรวมแล้วนำไปถมเพื่อให้เกิดพื้นที่หรือกองทิ้งไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ ให้เกิดการย่อยสลายตามธรรมชาติ การเทกองกลางแจ้งเกิดผลกระทบโดยตรงต่อผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน 2) การฝัง (Bury) คือ การนำมูลฝอยไปฝังโดยมีดินกลบทับหน้า ต้องใช้พื้นที่มากในบริเวณที่น้ำท่วมไม่ถึง 3) การนำมูลฝอยมาเลี้ยงสัตว์ (Animal feeding) คือ การนำมูลฝอยอินทรีย์ ประเภท อาหาร เศษผักผลไม้ มาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ และ 4) การเผา (Incineration) คือ การนำมูลฝอยมาเผาในที่กลางแจ้งบนพื้นดินและเผาในเตาเผาที่มีอุณหภูมิเหมาะสม ระหว่าง 850-1,200 องศาเซลเซียส โดยระบบเตาเผาจะมีค่าก่อสร้างและค่าดำเนินการสูง จึงไม่นิยมในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา⁹

⁹ สุเมธ ไชยประพันธ์, พิริยุตม์ วรรณพฤกษ์. (2553). การจัดการมูลฝอยเชิงบูรณาการ หลักปฏิบัติและทฤษฎีพื้นฐาน. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หลักเกณฑ์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่ดีคือ ทำการเก็บขนย้ายออกจากแหล่งกำเนิดโดยเร็วเพื่อไม่ให้เกิดการตกค้าง การเก็บขนย้ายมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ถังรองรับขยะมูลฝอย รถเก็บขน และพนักงานดำเนินงาน โดยถังรองรับขยะมูลฝอยเป็นถังที่ถูกสุญลักษณะ มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการทิ้งของประชาชน รถเก็บขนต้องมีขนาดเหมาะสมและเพียงพอต่อการเก็บตามปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ พนักงานดำเนินงานเก็บขนต้องแต่งกายมิดชิดเพื่อป้องกันเชื้อโรคที่ปะปนมากับขยะมูลฝอยจนอาจก่ออันตรายโดยตรงแก่ร่างกาย ดังนั้น หากมีการจัดการขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งเป็นแหล่งผลิตขยะมูลฝอยครัวเรือน ภาคเกษตรอุตสาหกรรม หากมีการคัดแยก ใช้ซ้ำและนำกลับมาใช้ใหม่ตามหลักการ 3Rs จะทำให้สามารถลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิด ส่วนการจัดการกลางทางเป็นความสามารถด้านจัดเก็บขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครอบคลุมตั้งแต่ภาชนะรองรับแยกตามประเภทหรือลักษณะของขยะมูลฝอยเพื่อให้ขยะมูลฝอยสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม หากการจัดการปลายทางมีวิธีการจัดที่ถูกต้องก็จะได้ประโยชน์ตามมา เช่น กำจัดด้วยกระบวนการความร้อนก็จะได้พลังงานไฟฟ้า การฝังกลบจะได้ก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยหมักที่ได้จากการนำขยะเปียกมาหมัก โดยกระบวนการ

จัดการขยะมูลฝอยมีองค์ประกอบสำคัญ²¹ ดังภาพประกอบที่ 2.2



ภาพประกอบที่ 2.2 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการมูลฝอย

ที่มา : ฐเรศ ศรีสถิตย์. (2553)

สถานการณ์ขยะของประเทศไทย

พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยมากถึง 27.06 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก ปี 2558 ร้อยละ 0.78 สาเหตุจากการเติบโตทางเศรษฐกิจ การขยายตัวด้านการท่องเที่ยว การเติบโตของเมือง และการบริโภคที่ใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็น ปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้อัตราการเกิดมูลฝอยต่อคน จาก 1.13 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในปี 2558 เพิ่มขึ้นเป็น 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นขยะจากกรุงเทพมหานครคิดเป็นร้อยละ 16 พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 43 พื้นที่เขตเทศบาลและเมืองพัทยา ร้อยละ 41 ซึ่งจังหวัดที่มีปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุดคือ กรุงเทพมหานคร ชลบุรี นครราชสีมา สมุทรปราการ และขอนแก่น⁴ ทั้งนี้โดยภาพรวมของสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบขยะมูลฝอยระหว่างปี 2555-2559

รายละเอียด	ปริมาณขยะมูลฝอย (ตัน/ ปี)				
	2555	2556	2557	2558	2559
ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น	24.73	26.77	26.19	26.85	27.06
ขยะมูลฝอยชุมชนที่กำจัดอย่างถูกต้อง	5.64	5.83	7.27	8.29	9.75
ขยะมูลฝอยชุมชนที่ใช้ประโยชน์	5.28	5.15	4.82	4.94	5.81

แหล่งข้อมูล: สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย พ.ศ. 2559

ทั้งนี้จากการเปรียบเทียบข้อมูลขยะมูลฝอยระหว่าง พ.ศ. 2555 - 2559 พบว่า ขยะมูลฝอยมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องมีปริมาณเพิ่มขึ้น ส่วนการนำไปใช้ประโยชน์มีปริมาณไม่คงที่มีทั้งเพิ่มและลดจำนวนลง ทั้งนี้ การดำเนินงานตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2560-2564) ส่งผลให้สมรรถนะในการเก็บขนดีขึ้น และนำขยะมูลฝอยไปกำจัดได้อย่างถูกต้องวิธี

การจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในทางปฏิบัติมีการดำเนินงานอยู่ 2 ลักษณะคือ เป็นพื้นที่ที่มีการให้บริการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัด และพื้นที่ไม่มีการให้บริการเก็บขน โดยพื้นที่ให้บริการเก็บขน มีจำนวน 4,711 แห่ง จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ จำนวน 7,777 แห่ง แสดงให้เห็นถึง ความสามารถด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัด ในภาพรวมของประเทศคิดเป็นร้อยละ 58 ขยะมูลฝอยถูกนำไปกำจัดยังสถานที่ถูกต้อง ร้อยละ 36 ด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ฝังกลบเชิงวิศวกรรม (Engineer Landfill) ฝังกลบแบบเทกองควบคุมขนาดไม่เกิน 50 ตันต่อวัน (Control Dump) เผาในเตาเผาที่มีระบบควบคุม

มลพิษทางอากาศ แปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน (Waste to Energy: WTE) หมักทำปุ๋ย (Compost) บำบัดขยะมูลฝอยเชิงกลแบบชีวภาพ (MBT) และกำจัดแบบผสมผสาน⁴

ขณะที่ การเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยแบบไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 22 เนื่องจาก เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีขนาดเล็ก ขาดศักยภาพและความพร้อมด้านการบริหารจัดการในพื้นที่ นอกจากนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ไม่มีบริการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดมีจำนวน 3,066 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23 ใช้วิธีฝังกลบแบบเทกองมากกว่า 50 ตันต่อวัน เผากลางแจ้งและใช้เตาเผาไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ

สถานการณ์ดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการรองรับและกำจัดมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อีกทั้ง ข้อจำกัดที่เป็นอุปสรรคให้การดำเนินงานไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร อาทิ สถานที่กำจัดยังมีไม่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง การจัดการยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน ขาดเทคโนโลยีการจัดการที่ทันสมัย ขาดการวางแผนการบริหารจัดการที่สอดคล้องกับปริมาณและลักษณะของขยะ ดังนั้น การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศ ควรมีการทบทวนบทบาทการปฏิบัติงานในระดับพื้นที่เพื่อให้เกิดรูปแบบการดำเนินงานที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ

นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในประเทศไทย

นโยบายสาธารณะที่ดีต้องมีความสอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการของประชาชน เมื่อถูกนำมาปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเสมอภาคทั่วหน้า¹⁰ นโยบายสาธารณะมีความสำคัญต่อผู้กำหนดนโยบายและประชาชน ความสำคัญต่อผู้กำหนดนโยบายนั้น ต้องกำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนทั้งด้านค่านิยม การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพของประชาชนจะทำให้ผู้กำหนดนโยบายได้รับความศรัทธาจากประชาชน หากน่านโยบายไปปฏิบัติได้อย่างสำเร็จและเกิดประสิทธิภาพ (efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness) จะทำให้ผู้กำหนดนโยบายได้รับการยอมรับและได้รับความนิยมนจากประชาชนอย่างกว้างขวาง ด้านความสำคัญต่อประชาชนนั้น นโยบายสาธารณะต้องตอบสนองความต้องการของประชาชน ประชาชนจึงสามารถแสดงออกถึงความต้องการของตนผ่านกลไกต่าง ๆ ซึ่งความต้องการ (demands) และการสนับสนุน (supports) ของประชาชนจะถูกนำเข้า

¹⁰ สมบัติ ธำรงธัญวงศ์. (2544). นโยบายสาธารณะ: แนวความคิด การวิเคราะห์และกระบวนการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เสมาธรรม

สู่ระบบการเมือง (political system) ไปเป็นนโยบายสาธารณะ เมื่อนโยบายสาธารณะถูกนำไปปฏิบัติและปรากฏผลลัพธ์ตามเป้าประสงค์ที่พึงปรารถนาจะทำให้ประชาชนได้รับความพอใจและส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน (feed back) ทำให้ประชาชนเชื่อมั่นและศรัทธาต่อการบริหารงานของรัฐบาลมากยิ่งขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการเมืองกับประชาชนเป็นความสัมพันธ์แบบพลวัต (dynamic system) นโยบายสาธารณะในฐานะเป็นผลผลิตของระบบการเมืองจึงส่งผลอย่างสำคัญต่อวิถีและคุณภาพชีวิตของประชาชน

การศึกษานโยบายสาธารณะ¹¹ สมบัติ อำนวยวงศ์ ได้แบ่งแนวทางการศึกษานโยบายสาธารณะออกเป็น 2 แนวทาง คือ แนวทางรัฐศาสตร์ มีจุดเน้นศึกษาเนื้อหาสาระของนโยบาย บทบาททฤษฎีขึ้นต่อการกำหนดนโยบาย แนวทางนี้มุ่งการพรรณนาเป็นหลัก และอีกหนึ่งแนวทางคือ แนวทางรัฐประศาสนศาสตร์ เน้นศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการกำหนดนโยบาย ความสำเร็จหรือล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติ การให้ความสำคัญกับผลผลิตนโยบาย ผลกระทบของนโยบายสอดคล้องกับเป้าประสงค์ที่พึงปรารถนา ควรปรับปรุงหรือยกเลิกหรือไม่ นอกจากนี้ ศุภชัย ยาวะประภา²⁵ กล่าวถึงการศึกษานโยบายสาธารณะแบ่งออกเป็น 3 แนวทาง ได้แก่ 1) แนวอธิบายนิยมใช้ทางรัฐศาสตร์ จุดเด่นของแนวทางนี้เป็นการศึกษานโยบายสาธารณะเป็นเรื่อง ๆ เป็นกรณีศึกษาที่มีการศึกษาโดยใช้ตัวแบบ เช่น ตัวแบบผู้นำหรือตัวแบบกลุ่ม 2) แนววิเคราะห์นโยบายนิยมใช้ทางรัฐประศาสนศาสตร์ มุ่งเน้นการวิเคราะห์นโยบาย ระเบียบวิธีการ เทคนิคและการนำศาสตร์หลายแขนงมาประยุกต์ใช้ และ 3) แนวนโยบายศาสตร์ เน้นการพัฒนาและสังเคราะห์ความรู้เพื่อสร้างศาสตร์ของนโยบายสาธารณะที่เป็นกฎเกณฑ์นำมาใช้ได้กับนโยบายทั่วไปในทุกที่ รวมถึงทศพร ศิริสัมพันธ์²⁵ จำแนกการศึกษานโยบายสาธารณะออกเป็น 2 แนวทาง คือ 1) การศึกษานโยบายสาธารณะเชิงพรรณนา (Descriptive Approach) ได้แก่ การศึกษาเนื้อหาสาระของนโยบายที่ครอบคลุมถึงความเป็นมา เจตนารมณ์ ลักษณะการดำเนินงาน และการศึกษากระบวนการนโยบาย เป็นการอธิบายว่านโยบายกำหนดอย่างไร อาศัยวิธีกรณีศึกษาแนวทางนี้ เป็นการศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดนโยบาย ผลผลิตของนโยบาย ผลลัพธ์ของนโยบายหรือผลกระทบนโยบายต่อสังคม และ 2) การศึกษานโยบายสาธารณะในเชิงเสนอแนะ (Prescriptive Approach) ได้แก่ การให้สารสนเทศสำหรับกำหนดนโยบาย การให้คำแนะนำเกี่ยวกับทางเลือกเชิงนโยบาย การให้การสนับสนุนนโยบายซึ่งเป็นการประยุกต์เทคนิควิเคราะห์ต่าง ๆ ว่าทางเลือกใดเหมาะสมที่สุดในการแก้ไขปัญหาสังคม

¹¹ ศุภชัย ยาวะประภาและปิยากร หวังมหพร. (2555). *นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นไทย*. กรุงเทพฯ: บริษัท จุดทอง จำกัด

การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ¹² หมายถึง ความพยายามในการอธิบายกลไกที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามนโยบาย แผนงาน โครงการ ความสามารถในการผลักดันให้นโยบายบรรลุผลลัพธ์หรือความมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำความรู้มาปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการกำหนดนโยบายในอนาคต มยุรี อนุมานราชชน²⁶ การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ หมายถึง การแปลงวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในนโยบาย ซึ่งอาจเป็นกฎหมายหรือคำสั่งของรัฐบาลหรือคณะรัฐมนตรีให้เป็นแนวทาง แผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เป็นรูปธรรมประกอบด้วย การจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อดำเนินการให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์และการดำเนินงานให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินโครงการที่กำหนดไว้ รวมทั้ง วรเดช จันทรศร กล่าวถึงนิยามของวิลเลียม (Water Williams) เกี่ยวกับการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นเรื่องของการศึกษาองค์กร บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง สามารถนำและกระตุ้นให้ทรัพยากรทางการบริหารปฏิบัติงานให้บรรลุตามนโยบายที่ระบุไว้ การนำนโยบายไปปฏิบัติของ เพรสแมนและวิลด์ฟสกี (J.L.Pressman & A.Wildavsky) ให้ความสนใจเรื่องความสามารถผลักดันการทำงานของกลไกที่สำคัญทั้งมวลสามารถบรรลุผลตามนโยบายที่ได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้ ดังนั้น การนำนโยบายไปปฏิบัติตามนิยามของ ศุภชัย ยาวะประภาสและปิยากร หวังมหาพร จึงหมายถึง การแปลงนโยบายที่มีแหล่งที่มาจากนโยบายรัฐบาล นโยบายจากสมาชิกสภาท้องถิ่นและผู้บริหารท้องถิ่น นโยบายที่มาจากกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นโยบายที่เริ่มจากประชาชน ให้เป็นโครงการหรือกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ นโยบาย โครงการหรือกิจกรรมดังกล่าว อาจเป็นโครงการหรือกิจกรรมที่ใช้เงินรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อดำเนินการหรือโครงการที่ใช้เงินอุดหนุนของรัฐบาลมาดำเนินการโดยมีตัวแสดง ลักษณะและกระบวนการดำเนินการของโครงการแตกต่างกันไปตามประเภทของโครงการ ดังนั้น การศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติ จึงเป็นการสืบค้นข้อมูลหรือข้อเท็จจริงหลังจากมีการดำเนินงานตามนโยบาย แผนงาน โครงการ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย

ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องมีตัวแบบการนำนโยบายไปปฏิบัติ (policy implementation model) ซึ่งเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติจึงมีความแตกต่างกันด้วย²⁴ ตัวแบบที่นำมาใช้ในการศึกษาตามทัศนะของ วรเดช จันทรศร²⁶ เช่น ตัวแบบยึดหลักเหตุผล (rational model) ตัวแบบด้านการจัดการ (management model) ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์กร (organization

¹² มยุรี อนุมานราชชน. (2549). **นโยบายสาธารณะ**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท

development model) และตัวแบบทางด้านกระบวนการของระบบราชการ (bureaucratic process model) รายละเอียด ดังนี้

1. ตัวแบบยึดหลักเหตุผล (rational model) ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพของการวางแผน การควบคุมการดำเนินงานตามนโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ องค์การหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานให้บรรลุจุดหมายของนโยบายที่กำหนดไว้ ต้องนำทรัพยากรทางการบริหารมาดำเนินการ โดยเน้นวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเป็นหลัก ผู้นำนโยบายไปปฏิบัติต้องเข้าใจความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของนโยบายให้ชัดเจนและถ่องแท้ ก่อนนำไปกำหนดภารกิจและมอบหมายให้แก่ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การดำเนินงานต้องกำหนดมาตรฐานให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน มีระบบวัดผลการปฏิบัติงานและระบบการให้ทุนให้โทษที่สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสม ระบบการวางแผนงานและการควบคุมผลงานที่ดีมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติ

2. ตัวแบบด้านการจัดการ (management model) ให้ความสำคัญกับสมรรถนะขององค์การที่รับผิดชอบในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ซึ่งสมรรถนะขององค์การเกี่ยวข้องกับปัจจัยโครงสร้างที่เหมาะสมกับภาระงานที่รับผิดชอบ เพื่อดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย องค์การต้องประกอบด้วย บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านการบริหารจัดการหรือด้านเทคนิค งบประมาณในการดำเนินงานตามนโยบายต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอ องค์การยังต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ และสถานที่ดำเนินงานต้องเอื้อต่อการดำเนินงานตามนโยบาย

3. ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์การ (organization development model) องค์การที่รับผิดชอบในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ควรสร้างความผูกพันและการยอมรับในนโยบาย โดยเน้นการมีส่วนร่วมด้วยเทคนิคการจูงใจและภาวะผู้นำของผู้บริหารในองค์การ เพื่อสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ตั้งแต่ขั้นกำหนดนโยบายและการวางแผนงานโครงการ

4. ตัวแบบทางด้านกระบวนการของระบบราชการ (bureaucratic process model) การนำนโยบายไปปฏิบัติเกี่ยวข้องกับอำนาจขององค์การ ซึ่งไม่ได้อยู่ที่ผู้บริหารระดับสูง หรือบุคลากรคนใดคนหนึ่ง ซึ่งดำรงตำแหน่งตามอำนาจหน้าที่อย่างเป็นทางการขององค์การ อำนาจที่แท้จริงขององค์การกระจายอยู่ที่สมาชิกขององค์การหรือผู้นำนโยบายไปปฏิบัติทุกคน โดยผู้บริหารระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าควบคุมไม่ได้ กล่าวคือ สมาชิกขององค์การผู้นำนโยบายไปปฏิบัติสามารถใช้ดุลพินิจ วิจารณ์ญาณในการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย ความเข้าใจสภาพความ

เป็นจริงในการให้บริการของผู้กำหนดนโยบาย ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และการยอมรับนโยบายแล้วปรับแนวทางในการปฏิบัติงานตามนโยบายให้เป็นส่วนหนึ่งของหน้าที่ประจำวันของผู้ปฏิบัติงานมีผลต่อความสำเร็จของนโยบาย

นอกจากนี้ ยังมีตัวแบบสหองค์การในการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Intergovernmental Policy Implementation Model) จากการศึกษาของ C.E. Van Horn และ D.S. Van Meter ในการให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์การของรัฐที่มีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การจะเป็นตัวตัดสินผลการนำนโยบายไปปฏิบัติ การประเมินผลการปฏิบัติงาน ต้องคัดเลือกเกณฑ์ที่เหมาะสมในการวัดผลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย โดยพิจารณาความหมายของผลการดำเนินงาน ความเหมาะสมของกิจกรรมที่นำไปปฏิบัติ ความสามารถในการหาแนวทางแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้นกับองค์การ ดังนั้น ตัวแบบนี้มุ่งอธิบายปัจจัยที่สำคัญของการนำนโยบายระดับชาติไปปฏิบัติ เช่น มาตรฐานนโยบาย ทรัพยากรนโยบาย การสื่อข้อความ การบังคับใช้กฎหมาย คุณลักษณะของหน่วยปฏิบัติงาน เงื่อนไขทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน โดยรายละเอียดของปัจจัยอธิบายได้ดังนี้

มาตรฐานนโยบาย หมายถึง รายละเอียดวัตถุประสงค์ของนโยบายในลักษณะที่เป็นปริมาณหรือคุณภาพ เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานตามนโยบาย มาตรฐานควรเชื่อมโยงกับผลการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปนโยบายจะกำหนดไว้ในกฎระเบียบของแผนงานและกฎหมาย เพื่อให้ผู้นำไปปฏิบัติทุกระดับเข้าใจตรงกันถึงแนวทางปฏิบัติ มาตรฐานจึงเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติเกิดผลสัมฤทธิ์

ทรัพยากรนโยบาย หมายถึง งบประมาณ ผู้ปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และสารสนเทศที่นำมาใช้ในกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ ทรัพยากรต้องมีคุณภาพและมีปริมาณเพียงพอกับความต้องการจึงจะทำให้นโยบายประสบผลสำเร็จ

การสื่อข้อความ หมายถึง การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้กำหนดนโยบายไปยังผู้ปฏิบัติงานตามนโยบาย ให้เข้าใจชัดเจนเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายและสิ่งที่ต้องดำเนินการในกระบวนการปฏิบัติงาน ดังนั้น การสั่งการหรือคำชี้แจงจากผู้บริหารระดับประเทศหรือรัฐบาลกลางไปยังหน่วยงานหรือองค์การระดับรองลงมา ต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน ไม่ถูกบิดเบือนโดยการตีความของผู้นำไปปฏิบัติ

การบังคับใช้กฎหมาย ในการดำเนินการประกาศใช้นโยบายหนึ่ง ๆ ผู้มีอำนาจตัดสินใจจะต้องตรานโยบายนั้นขึ้นเป็นกฎหมาย เรียกว่า กฎฎีกา ซึ่งผู้บริหารระดับประเทศสามารถเปลี่ยนแปลงรายละเอียดได้ตามขอบเขตการดำเนินงานและบทบังคับแห่งรัฐธรรมนูญ องค์การระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่นอาจได้รับมอบหมายอำนาจให้ออกกฎของตนเองตามความเหมาะสม

เพราะการออกกฎหมายรองรับนโยบายเฉพาะด้านกิจการต่าง ๆ ในรูปของกฎ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ ของหน่วยงานระดับรองลงมาถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานนโยบาย เพราะความสัมพันธ์ระหว่างองค์การของรัฐไม่มีสายการบังคับบัญชาที่จะสั่งการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หากปราศจากกลไกด้านกฎหมายดังกล่าว

คุณลักษณะของหน่วยปฏิบัติงาน องค์การที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ประสิทธิภาพ คุณภาพ ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานภาพของหน่วยงานภายในองค์กรมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นอย่างมาก

เงื่อนไขทางการเมือง นโยบายสาธารณะที่กำหนดออกมาจากระบบการเมืองในลักษณะของกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบกฎเกณฑ์ที่ใช้บังคับประชาชน ต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในหน่วยงานหรือองค์การ สาธารณชนที่ได้รับผลกระทบ ภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง หรือในทางตรงกันข้าม นโยบายหนึ่ง ๆ อาจได้รับการต่อต้านจากฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย ซึ่งส่งผลให้นโยบายดำเนินการไม่สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

เงื่อนไขทางสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรมของคนในองค์การ สังคม ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย คุณลักษณะ ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากนโยบายทั้งด้านบวกและลบ ทรัพยากรและระดับความเจริญของชุมชนและสังคม

ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานตามนโยบายอาจมีทัศนคติด้านบวกหรือด้านลบต่อนโยบาย แผนงาน โครงการที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งผู้มีทัศนคติด้านบวกจะเอื้ออำนวยให้การนำนโยบายไปปฏิบัติเกิดสัมฤทธิ์ผล ขณะที่ ทัศนคติด้านลบจะขัดขวางการดำเนินงานตามนโยบาย ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ ความรู้และความเข้าใจในมาตรฐานนโยบาย ความคิดเห็นต่อวัตถุประสงค์ของนโยบายและกระบวนการดำเนินงานตามนโยบาย ความเต็มใจหรือความตั้งใจของผู้ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

อีกทั้ง ตัวแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย²⁶ จากการศึกษาของ G.C.Edwards ที่มีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ ปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ การสื่อสารข้อความ ทรัพยากร ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานและโครงสร้างของระบบราชการ โดยปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการดำเนินงานตามนโยบาย

การสื่อสารข้อความที่ถูกต้อง ชัดเจน ครบถ้วน คงเส้นคงวา จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจตรงตามความตั้งใจของผู้กำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของนโยบายที่กำหนดไว้ ซึ่งส่งผลทางตรงต่อความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ส่วนผลทางอ้อมคือ การสื่อสารข้อความมีความสัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงาน ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน และโครงสร้างของระบบราชการ โดย

ความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อข้อความกับผลการนำนโยบายไปปฏิบัติจะเกี่ยวพันกันในกระบวนการปฏิบัติ

ทรัพยากรขององค์กร ทั้งบุคลากร ผู้ปฏิบัติงาน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และสารสนเทศต่างมีความสัมพันธ์กับการนำนโยบายไปปฏิบัติ หากผู้ปฏิบัติงานขาดปัจจัยด้านการบริหารข้างต้น จะไม่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบาย ดังนั้น ผู้บริหารจะต้องจัดหาทรัพยากรให้พร้อมต่อความต้องการตามกำหนดระยะเวลาที่วางแผนไว้

ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน มีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ หากผู้ปฏิบัติงานมีความสามารถและเข้าใจในนโยบายอย่างแท้จริง อาจใช้ดุลยพินิจในการนำนโยบายไปปฏิบัติตามทัศนคติของตน ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานมีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม

โครงสร้างของระบบราชการ ได้แก่ ระเบียบข้อบังคับ มาตรฐานหรือแบบแผนการปฏิบัติงาน การแบ่งส่วนงานขององค์กร ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานในองค์กร และการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เหล่านี้ล้วนมีความสำคัญต่อความสำเร็จและความล้มเหลวในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ถึงแม้ว่าผู้ปฏิบัติงานจะมีทัศนคติด้านบวก ทรัพยากรมีจำนวนเพียงพอ และการสื่อข้อความเป็นที่เข้าใจอย่างถูกต้องแล้วก็ตาม

ปัจจัยกำหนดความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติ²⁶ ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อมภายนอกหน่วยงานที่เอื้ออำนวยต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ 2) เวลาและทรัพยากรที่เพียงพอสำหรับดำเนินการตามแนวทาง แผนงาน โครงการ 3) การวางแผนจัดสรรทรัพยากรที่ต้องใช้ 4) นโยบายที่มีพื้นฐานอยู่บนทฤษฎี หลักสาเหตุและผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ 5) ความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลลัพธ์เป็นความสัมพันธ์ทางตรงโดยไม่มีความสัมพันธ์อื่นใดมาแทรกซ้อน 6) ความสัมพันธ์แบบพึ่งพาระหว่างหน่วยงานอยู่ในระดับต่ำ 7) ความเข้าใจและความเห็นพ้องกันในวัตถุประสงค์ 8) การจัดกิจกรรมตามลำดับอย่างเหมาะสม 9) การติดต่อสื่อสารและการประสานงานอย่างเต็มที่ และ 10) ผู้มีอำนาจที่นำนโยบายไปปฏิบัติต้องได้รับการยอมรับอย่างแท้จริง

การศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติ ต้องทำความเข้าใจกับสภาพปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณีให้ชัดเจน เพื่อป้องกันไม่ให้นโยบายไปปฏิบัติประสบกับความล้มเหลว และเพื่อเป็นหลักประกันว่าการนำนโยบายไปปฏิบัติจะบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ปัญหาและอุปสรรคในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ความล้มเหลวของนโยบาย (policy failure) ขึ้นอยู่กับหน่วยงานภาครัฐที่ยึดติดกับกฎระเบียบ (rule-bound) และชาดกลไกที่ยืดหยุ่น (inflexible bureaucratic machine) ทำงานโดยไม่ได้สนใจต่อการเปลี่ยนแปลงของปัญหาและสถานการณ์ แต่ให้ความสนใจต่อระเบียบการ (procedures) ของราชการมากกว่าการใช้ความพยายามเพื่อนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการประชาชนอย่างมี

ประสิทธิภาพ จากการศึกษาของ R.S. Mountjoy และ L.O. O'Toole Jr. พบปัจจัยที่มีผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติและแนวทางการปฏิบัติที่ระบุอย่างเฉพาะเจาะจง ผลการทดสอบสมมติฐานดังกล่าว พบการเปลี่ยนแปลงกิจวัตรขององค์การเป็นงานที่มีต้นทุนแพง หน่วยงานจะต้องได้รับทรัพยากรที่เพียงพอในการดำเนินงาน ขณะเดียวกัน หน่วยงานจะต้องได้รับแนวทางการปฏิบัติใหม่ที่เฉพาะเจาะจงชัดเจน เป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้การนำนโยบายไปปฏิบัติประสบความสำเร็จได้ง่าย ดังนั้น หลักการสำคัญที่ป้องกันไม่ให้นำนโยบายไปปฏิบัติประสบกับปัญหาและอุปสรรคจนกระทั่งนำไปสู่ความล้มเหลว ได้แก่ 1) การตีความนโยบายให้ชัดเจน ทิศนะในการตีความต้องสอดคล้องกับผู้กำหนดนโยบาย 2) หากมีทรัพยากรเพียงพอและมีแนวทางการปฏิบัติที่เฉพาะเจาะจงและชัดเจน เป้าประสงค์ส่วนบุคคลภายในองค์การจะมีความสำคัญน้อยลง การนำนโยบายไปปฏิบัติจะมีทิศทางสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของนโยบายสูง และ 3) ถ้าทรัพยากรมีไม่เพียงพอและแนวทางปฏิบัติไม่ชัดเจน จำเป็นจะต้องสร้างกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติเกิดความสนใจที่จะปฏิบัติ เพื่อสร้างพลังความมุ่งมั่นในการปฏิบัติให้เกิดขึ้นสามารถเอาชนะอุปสรรคเรื่องการขาดแคลนทรัพยากรและทางการปฏิบัติที่ไม่ชัดเจนได้

Andrew Dunsire²⁶ สรุปความล้มเหลวจากการนำนโยบายไปปฏิบัติเกิดจาก 1) การเลือกกลยุทธ์การนำนโยบายไปปฏิบัติไม่เหมาะสม 2) กลยุทธ์การนำนโยบายไปปฏิบัติเหมาะสมแต่การเลือกหน่วยปฏิบัติและกลไกในการปฏิบัติไม่เหมาะสม 3) ถึงแม้ว่ากลยุทธ์และการเลือกหน่วยปฏิบัติมีความเหมาะสมแต่การเลือกเครื่องมือและวิธีปฏิบัติไม่เหมาะสมจะเป็นอุปสรรคสำคัญต่อความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ส่วน Pual A.Sabatier และ Daniel A.Mazmanian สรุปเงื่อนไขของการนำนโยบายไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลที่เที่ยงตรง ความชัดเจนของนโยบาย ความตั้งใจจริงทางการเมือง การสนับสนุนขององค์การ และสถานการณ์ภายนอกที่ไม่มีความขัดแย้งต่อวัตถุประสงค์ของนโยบาย²⁴

อนึ่ง ในการศึกษานโยบายสาธารณะนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงนโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นด้วยเนื่องจาก เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการในระดับพื้นที่และประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดย ศุภชัย ยาวะประภาสและปิยากร หวังมหาพร²⁵ ให้ความหมาย นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่น หมายถึง แนวทางการจัดกิจกรรมหรือโครงการ โดยการจัดกิจกรรมนั้น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอาจจัดทำด้วยตนเองหรืออาจทำโดยวิธีอื่น ๆ เช่น มอบให้เอกชนดำเนินการแทนหรือการดำเนินการร่วมกับผู้อื่น ดังนั้น นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นจึงมีลักษณะเป็นรูปธรรม ใกล้ชิดกับเรื่องที่ประชาชนในท้องถิ่นประสบปัญหาและมีลักษณะเฉพาะตามท้องถิ่น ส่วนองค์ประกอบนโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่น ประกอบด้วย 1) นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นเป็นแนวทางการจัดทำภารกิจตามที่กฎหมายจัดตั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น การดำเนินการตามกฎหมายอื่นและการ

ดำเนินการตามนโยบายของรัฐ 2) นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในท้องถิ่น 3) นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นหมายความว่าความรวมถึงการดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมายจากราชการส่วนกลางและส่วนภูมิภาค 4) นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นเป็นการให้บริการสาธารณะโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือโดยวิธีอื่น เช่น มอบให้เอกชนดำเนินการแทนหรือการดำเนินการร่วมกับผู้อื่น และ 5) นโยบายสาธารณะระดับท้องถิ่นเป็นการจัดทำกิจการอันเป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในเขตพื้นที่และนอกเขตพื้นที่

นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะของประเทศ ประกอบด้วย (1) ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) (2) ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2557 (3) พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 (4) แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) (5) แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2560 – 2564) และ (6) แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (2559-2564) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579)² ตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดคือ ประเทศมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนพัฒนาแล้วตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นการพัฒนาที่สร้างความเจริญ เศรษฐกิจมีความเติบโตโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติแต่พอดี ไม่สร้างมลภาวะจนเกินความสามารถในการรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศน์ การผลิตและบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วน ยึดถือปฏิบัติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในปี 2579 ประเทศไทยเป็นระบบเศรษฐกิจสีเขียว ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในระดับต่ำ มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น ประชาชนมีพฤติกรรมการผลิตการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้กรอบแนวทางการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประกอบด้วย การพัฒนาภาคการผลิตและบริการบนฐานของนวัตกรรม การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษเมือง พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนและพัฒนาระบบเมือง ศูนย์กลางความเจริญ การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ส่วนยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนฐานคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเมืองที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการใช้เครื่องมือเศรษฐศาสตร์และนโยบายการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม

2. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2557² เป็นระเบียบปฏิบัติที่กำหนดขั้นตอนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ บูรณาการแผนและแนวทางดำเนินงานของส่วนราชการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นศูนย์กลางกำหนดแนวทางการทำงานให้สามารถ แก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ รวดเร็วและเกิดประสิทธิภาพ ตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะ มูลฝอยของประเทศและแผนการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด ให้ผู้ว่าราชการ จังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการ สถานการณ์ขยะในพื้นที่ รายละเอียดของแผนงาน ประกอบด้วย 1) แนวทาง รูปแบบ วิธีการจัดการขยะมูลฝอย งบประมาณดำเนินงาน และหน่วยงานที่รับผิดชอบ 2) ผู้ว่าราชการมีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลการใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการที่ สอดคล้องกับแผนแม่บท กำกับดูแลให้ราชการส่วนท้องถิ่นและเจ้าพนักงานท้องถิ่นปฏิบัติตามให้ เป็นไปตามแผนปฏิบัติการและแผนแม่บท 3) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติ การของราชการส่วนท้องถิ่น ให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ และ 4) รายงานผลการดำเนินงานต่อกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

3. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับ ที่ 2) พ.ศ. 2560² โดยกระทรวงมหาดไทยผ่านมติเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2559 กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยมีอำนาจออกกฎกระทรวง ดังนี้

- 1) อัตราค่าธรรมเนียมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยเป็นการเฉพาะ หน้าที่และอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับการเก็บ ขน และ กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย
- 2) ให้ผู้ที่ประสงค์จะประกอบกิจการเก็บขน กำจัด หรือหาประโยชน์จากการ จัดการสิ่งปฏิกูล มูลฝอย ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น
- 3) ให้กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่เสนอแนะ และช่วยเหลือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกรณีจำเป็นต้องได้รับการอุดหนุนงบประมาณ แผ่นดิน กำหนดโทษทางอาญาสำหรับผู้ดำเนินกิจการรับทำการเก็บ ขน กำจัด หรือหาประโยชน์จากการจัดการสิ่งปฏิกูลมูลฝอยโดยไม่ได้รับอนุญาต รวมทั้ง กำหนดโทษทางอาญาสำหรับผู้ไม่ปฏิบัติตามกำหนดของท้องถิ่น ประกาศใน

พระราชกิจจานุเบกษาเล่ม 134 ตอนที่ 5 ก วันที่ 15 มกราคม 2560 และมีผล
บังคับใช้วันที่ 16 มกราคม 2560 เป็นต้นไป

4. แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)² สำนักงาน

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)² เพื่อเตรียมความพร้อมและวางรากฐานในการยกระดับประเทศไทย
ให้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง ยั่งยืน ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์
การพัฒนาภาคเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ เพื่อรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีของ
ประชาชน มีตัวชี้วัด คือ ชยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องและนำไปใช้ประโยชน์ไม่
น้อยกว่าร้อยละ 75 ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการกำจัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 กากอุตสาหกรรมที่
เป็นอันตรายทั้งหมดเข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง

5. แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2560 – 2564)² โดยกระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำมากรอบทิศทางการพัฒนาประเทศด้าน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษ คือ
ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ได้รับการป้องกัน บำบัด และฟื้นฟู มุ่งเน้นให้
ความสำคัญกับการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอน สนับสนุนการกลับมาใช้ใหม่ มี
ระบบการกำจัดแบบรวมศูนย์ในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น รวมถึง เพิ่มความรับผิดชอบของผู้ผลิต
ให้มีบทบาทในการจัดการผลิตภัณฑ์ของตนเองและซากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นอย่างครบวงจร
ยุทธศาสตร์เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามีประสิทธิภาพ และลดการเกิดผลกระทบ
ต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดและพัฒนาเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

6. แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (2559-2564)³ ได้รับความ

เห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอย กลั่นกรองแผนปฏิบัติ
การจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด กำหนดนโยบาย มาตรการและมาตรฐานด้านมลพิษจากการ
จัดการขยะมูลฝอย ให้คำแนะนำปรึกษาด้านวิชาการ ประเมินผลการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอย
ในภาพรวมของประเทศ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย
รวมทั้ง ให้กระทรวงมหาดไทยดำเนินจัดทำแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยในระดับจังหวัด ท้องถิ่น

และแผนปฏิบัติการ ตลอดจน เป็นหน่วยจัดตั้งงบประมาณการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การกำกับ ติดตาม เฝ้าระวัง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการของจังหวัดและแผนแม่บทของประเทศ และส่งเสริมภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ เข้ามาลงทุนด้านการจัดการขยะมูลฝอย

มาตรการตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (2559-2564) ให้การจัดการขยะมีความเป็นระบบ ต้นทางเริ่มจากการสร้างวินัยและจิตสำนึกในการลดปริมาณขยะ ด้วยการใช้น้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณขยะมูลฝอยด้วยการนำมาใช้ซ้ำ แปรรูป และนำกลับมาใช้ใหม่ กลางทาง ใช้มาตรการจัดการขยะมูลฝอยที่มุ่งศักยภาพของการเก็บขนและขนส่งขยะแบบแยกประเภท องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นออกกฎระเบียบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท เพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดขยะตกค้างสะสม ดำเนินการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (cluster) กำจัดขยะแบบผสมผสานแปรรูปผลิตพลังงาน เชื้อเพลิง RDF สถานที่รวบรวมของเสียอันตรายชุมชน สถานที่กำจัดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย โรงงานรีไซเคิล และศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ส่วนปลายทางดำเนินมาตรการส่งเสริมพัฒนาองค์ความรู้และสร้างวินัย การพัฒนาระบบฐานข้อมูล การวิจัยเทคโนโลยีกำจัดขยะที่เหมาะสมกับพื้นที่ ปริมาณ ลักษณะ องค์ประกอบขยะมูลฝอย ประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกตั้งแต่เยาวชน รวมทั้งบรรจุเนื้อหาการจัดการขยะในหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับ

มาตรการของแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (2559-2564) มีรายละเอียดดังนี้

มาตรการลดขยะมูลฝอย ได้ผลักดันการออกนโยบายให้สถานที่ราชการเป็นต้นแบบการลดและคัดแยกขยะมูลฝอย สถาบันการศึกษาให้มีการลดและคัดแยกขยะมูลฝอย ออกมาตรการลดใช้โฟมและบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก รวมถึง สนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนมีการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

มาตรการจัดการขยะมูลฝอย มีการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง 73 แห่ง ดำเนินการเก็บขนขยะแบบแยกประเภท 26 แห่ง จัดกิจกรรมกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้องให้กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 88 แห่ง การจัดเก็บขยะมูลฝอยกลางทางได้ดำเนินการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชน จำนวน 42 แห่ง จากพื้นที่ศูนย์รวมของเสียอันตรายชุมชนทั้งหมด จำนวน 83 แห่ง การกำจัดขยะมูลฝอยปลายทางจำแนกขยะมูลฝอยเก่าตกค้างสะสมและขยะมูลฝอยใหม่ มีการกำจัดขยะมูลฝอยทั่วประเทศ จำนวน 30.9 ล้านตัน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีการขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกต้องแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง พลังงานไฟฟ้า เป็นวัตถุดิบให้โรงงานปูนซีเมนต์ หรือเตาเผาจำนวน 21.9 ล้าน

ตัน คิดเป็นร้อยละ 70.8 ขยะมูลฝอยที่ตกค้างสะสมใน 6 จังหวัดวิกฤต รวมจำนวน 11 ล้านตัน สามารถจัดการได้ 9.6 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 87.2 อย่างไรก็ตาม การจัดการขยะมูลฝอยตกค้างสะสมและขยะมูลฝอยใหม่ ได้ดำเนินการกำหนดพื้นที่เหมาะสมภายในจังหวัดให้เป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (cluster) จำนวน 289 กลุ่ม แบ่งเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก และก่อสร้างระบบการจัดการขยะเพื่อนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิง (RDF) 14 จังหวัด

มาตรการส่งเสริมและบริหารจัดการขยะมูลฝอย มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด โดยผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะให้เป็นไปตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย รวมทั้ง จัดทำแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดระยะ 5 ปี ส่งให้กรมควบคุมมลพิษจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ.2559-2564) เพื่อใช้เป็นกรอบนโยบายดำเนินการจัดการขยะบูรณาการร่วมกับภาคเอกชนและภาคประชาสังคม มีการกำหนดบทบาทให้กระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยปฏิบัติ ดำเนินการจัดทำแผนระดับจังหวัด จัดตั้งงบประมาณ กำกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการตามแผนงาน และส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมดำเนินงาน ขณะที่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยกำกับด้านวิชาการในการจัดทำแผนแม่บท กลั่นกรองแผนปฏิบัติงาน กำหนดนโยบาย ประเมินผล ติดตาม ตรวจสอบงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน จัดทำคู่มือวิชาการด้านการจัดการขยะมูลฝอย จัดอบรมหลักสูตรเทคโนโลยีและรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอันตรายชุมชนที่เหมาะสม ส่วนการจัดงบประมาณในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ.2560 ให้กระทรวงมหาดไทยเป็นหน่วยจัดตั้งงบประมาณตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ.2557

มาตรการสร้างวินัยของคนในการจัดการขยะมูลฝอย กระทรวงที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินกิจกรรมเพื่อสร้างวินัยของคนในการจัดการขยะมูลฝอย โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย ดำเนินการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ จัดนิทรรศการให้ความรู้เพื่อปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนรักษาสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนทัศนคติโดยหันมาใช้วัสดุธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รับรองและอนุญาตให้ใช้สิทธิเทคโนโลยีการจัดการขยะชุมชน “กระบวนการบำบัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเชื้อเพลิงแข็ง (Refuse Derived Fuel : RDF) และปุ๋ยอินทรีย์หรือสารปรับปรุงดิน วิธีการทางกลและชีวภาพแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 25 แห่ง รณรงค์สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนรักษาความสะอาด งดใช้โฟมและพลาสติก สร้างความตระหนักถึงปัญหาขยะล้นเมือง จัดตั้งศูนย์เรียนรู้ชุมชนและโรงเรียนปลอดขยะ นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สอดแทรกเนื้อหาการจัดการขยะมูลฝอยในหลักสูตร

กระทรวงพลังงาน สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทน (waste to energy)

ในการนี้ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (2559-2564) มาใช้เป็นกรอบนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศ บูรณาการให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการขยะที่เกิดประสิทธิภาพ โดยดำเนินการ 2 ระยะ ได้แก่ ระยะสั้น ดำเนินการ พ.ศ. 2559 ส่วนระยะยาว ดำเนินการระหว่าง พ.ศ. 2560-2564 ทั้งนี้ มีเป้าหมายในการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ระยะสั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ส่วนระยะยาวคิดเป็นร้อยละ 100
- 2) ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ระยะสั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ส่วนระยะยาวไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- 3) ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการรวบรวมและส่งไปกำจัด ระยะสั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ส่วนระยะยาวไม่น้อยกว่าร้อยละ 30
- 4) มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 100 ในระยะสั้น
- 5) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการคิดเป็นร้อยละ 100 ในระยะสั้น
- 6) เทศบาลนคร เทศบาลเมือง มีระบบการคัดแยกที่ต้นทาง ส่วนเทศบาลตำบลมีระบบคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง ในระยะสั้นทุกแห่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ส่วนระยะยาวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

รูปแบบของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจำแนกตามขนาดของพื้นที่คือ ขนาดใหญ่มีปริมาณขยะมากกว่า 3,000 ตันต่อวัน ขนาดกลางมีปริมาณขยะ 50-300 ตันต่อวัน และขนาดเล็กมีปริมาณขยะน้อยกว่า 50 ตันต่อวัน

พื้นที่ขนาดใหญ่ คัดแยกขยะมูลฝอยออกเป็น 3 ประเภท เพื่อให้สะดวกต่อการจัดการประเภทแรก ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ และขยะรีไซเคิล นำไปผ่านระบบคัดแยกหรือย่อยจนเหลือเศษ ก่อนส่งไปกำจัดผ่านกระบวนการฝังกลบ ประเภทที่สอง ได้แก่ ขยะเชื้อเพลิง(RDF) เป็นขยะมูลฝอยที่ถูกคัดแยกเพื่อแปรรูปขยะให้เป็นพลังงาน (WTF) ในรูปแบบของการทำปุ๋ยหมัก ก๊าซชีวภาพ เศษที่เหลือจะถูกนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบเช่นเดียวกับประเภทแรก ส่วนประเภทที่สาม ได้แก่ ของเสียอันตรายชุมชน จะถูกนำไปกำจัดยังสถานที่รวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้จัดเก็บและขนส่งไปยังบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้นำไปกำจัดต่อไป

การจัดการขยะมูลฝอยสำหรับพื้นที่ขนาดเล็กมีการจำแนกขยะมูลฝอย ออกเป็น 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไปและของเสียอันตรายชุมชน โดยขยะแต่ละประเภทจะผ่านการคัดแยกก่อนนำไปกำจัด ขยะอินทรีย์หลังจากคัดแยกแล้วจะถูกนำไปทำปุ๋ยหมัก เศษที่เหลือจะถูกส่งไปยังสถานที่กำจัดด้วยวิธีการฝังกลบขนาดเล็ก ส่วนขยะรีไซเคิลหลังการคัดแยกจากบ้านเรือน และศูนย์วัสดุรีไซเคิลแล้ว ผู้ประกอบการจะมารับซื้อต่อ เศษที่เหลือจากการรีไซเคิลจะถูกรวบรวมและถูกส่งไปยังสถานที่กำจัดด้วยวิธีการฝังกลบขนาดเล็ก ขยะทั่วไปจะถูกนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบขนาดเล็ก ขณะที่ ของเสียอันตรายชุมชนจะมีการจัดการคล้ายกับศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมของพื้นที่ขนาดใหญ่และขนาดกลาง นั่นคือ ขยะมูลฝอยจะถูกนำไปยังสถานที่เก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชนของจังหวัด โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้เก็บรวบรวมและขนส่งไปกำจัดยังบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาต

จากรูปแบบของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมสำหรับพื้นที่ขนาดต่าง ๆ จะเห็นกระบวนการคัดแยกขยะตามประเภทเพื่อนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด ปลายทางของการกำจัดขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์และขยะรีไซเคิล เมื่อเหลือเศษจากการใช้ประโยชน์แล้วจะถูกนำไปฝังกลบยังสถานที่กำจัด อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติในพื้นที่ตามกระบวนการจัดการขยะแบบศูนย์รวมยังเกิดผลสำเร็จน้อยมาก อาจด้วยข้อจำกัดของระยะทางที่ห่างไกล พาหนะในการจัดเก็บและขนส่งมีจำนวนไม่เพียงพอ ขาดความร่วมมือในการคัดแยกตั้งแต่ครัวเรือน การจัดการในระดับพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ที่พบข้อจำกัดมาก ส่งผลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหันไปใช้วิธีการจัดการอย่างไม่ถูกต้อง เช่น การหาพื้นที่ว่างเปล่าเพื่อฝังกลบ การเทกองบนพื้นที่โล่งหรือเฝ้ากลางแจ้ง ซึ่งวิธีดังกล่าว ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อมและกลายเป็นปัญหาเรื้อรังที่ยากจะแก้ไขได้อย่างเป็นรูปธรรม

แนวทางการบริหารจัดการขยะในต่างประเทศ: ของเสียเหลือศูนย์ (Zero Waste)

ของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) คือ ปรัชญาที่ถูกนำมาใช้เพื่อลดการเกิดของเสีย ไม่จำกัดเฉพาะการรีไซเคิลเพื่อลดการฝังกลบเท่านั้น แต่ยังเน้นการออกแบบเพื่อใช้ทรัพยากรการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพ ปลอดภัย ลดสารพิษ และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ของเสียเหลือศูนย์ถูกนำมาใช้ครั้งแรกในภาคอุตสาหกรรม โดย ดร.พอล ปาล์มเมอร์ (Dr. Paul Palmer) มหาวิทยาลัยเยล ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้ได้วัสดุจากผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกตามหลักการของการนำกลับมาใช้ใหม่แทนการใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง¹³ กระบวน

¹³ Christof Mauch. (2016). A Future without Waste? Zero Waste in Theory and Practice. Transformations in Environment and Society.

ทัศน์ของเสียเหลือศูนย์ในการจัดการขยะ เป็นกลไกทางสังคมที่ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและรูปแบบการบริโภคของประชาชนในการลดปริมาณขยะตามหลักการลดการใช้ การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ ระบบของการกำจัดของเสียเหลือศูนย์ ต้องครอบคลุมทั้งการออกแบบจัดการผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องและเป็นกระบวนการ ตั้งแต่วัสดุที่ใช้ในการผลิต อนุรักษ์ รวมถึง การกู้คืนทรัพยากรทั้งหมด

ผลพวงจากการพัฒนาและขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การบริโภคถูกกำหนดให้เป็นสิ่งขับเคลื่อนการผลิตที่ต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมาก เมื่อเกิดการบริโภคในปริมาณมาก ขยะมูลฝอยจะเพิ่มตามปริมาณการบริโภคที่เพิ่มขึ้น ของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) ถูกนำมาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะเป็นกระบวนการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดของเสีย บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรและกู้คืนวัสดุให้สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ในวงจรการผลิตครั้งต่อไป ทั้งยังช่วยลดปัญหาทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้สามารถนำกลับเข้าสู่ระบบการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักการของเสียเหลือศูนย์ (Zero Waste) มุ่งป้องกันและลดการเกิดของเสียด้วยหลัก 3Rs ได้แก่ Reduce Reuse และ Recycle เพื่อใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าเกิดประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมร่วมกับการรณรงค์สร้างความตระหนัก ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน เป็นแนวทางสำคัญของการกำจัดของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) เนื่องจาก รูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมต้องมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ ทั้งด้านปริมาณขยะที่เกิดขึ้น การคัดแยก การนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การแปรสภาพ กลยุทธ์ของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) จึงเป็นความท้าทายต่อทิศทางการเปลี่ยนแปลงของการบริหารจัดการที่นำไปสู่ความยั่งยืน ประเทศที่พัฒนาแล้วมักมีมาตรการป้องกันการเกิดขยะมูลฝอย ลดปริมาณขยะรีไซเคิล พื้นที่ขยะมูลฝอยให้เป็นทรัพยากรที่นำกลับมาใช้ใหม่ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคของประชาชน¹⁴ อาจกล่าวได้ว่า ของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) เป็นแนวคิดที่ทำให้ขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ตามหลักการใช้วัสดุการผลิตให้สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกเป็นการลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้น้อยที่สุด บริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ พัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ เก็บภาษีรวมในราคาสินค้า¹⁵

¹⁴ Cole et al. (2014). Towards a Zero Waste Strategy for an English Local Authority. United Kingdom. Vol. 89, P. 64-75

¹⁵ วิชัย โสสุวรรณจินดา. **มาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย**. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2558

การนำแนวคิดของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) มาใช้เป็นกรอบดำเนินงานด้านการจัดการขยะในต่างประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

ค.ศ.2002 ทั่วโลกมีประชากรอาศัยอยู่ในเขตเมืองจำนวนกว่า 2,900 ล้านคน โดยประชากรโลกสามารถผลิตขยะได้ 0.64 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยรวม 680 ล้านตันต่อปี ต่อมาปี 2012 จำนวนประชากรโลกเพิ่มขึ้น 3,000 ล้านคน ความสามารถในการผลิตขยะของประชากรเพิ่มเป็น 1.2 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ทำให้มีขยะมูลฝอยรวมประมาณ 1,300 ล้านตันต่อปี การคาดการณ์ปี 2025 จะมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นกว่า 4,300 ล้านคน ส่งผลให้การผลิตขยะเพิ่มขึ้นเป็น 1.42 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ปริมาณขยะรวมจะมีมากถึง 2,200 ล้านตันต่อปี ธนาคารโลกให้ความสำคัญต่อการจัดการขยะมูลฝอยของภาครัฐ ตามบทบาทหน้าที่ในการให้บริการสาธารณะภาคพื้นฐานแก่ประชาชน ดังนั้น ควรกำหนดแนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสมที่จะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบโดยตรงต่อเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน¹

ข้อมูลดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนที่นำมาใช้เพื่อจัดการขยะมูลฝอย จากเดิมมีการใช้งบประมาณสำหรับจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 205,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ได้เพิ่มขึ้นเป็น 375,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ผลกระทบที่เกิดตามมาคือ กลุ่มประเทศรายได้ต่ำต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อกำจัดขยะในเขตเมือง ส่วนการจัดเก็บขยะของประเทศที่มีรายได้สูงหรือกลุ่มประเทศ OECD สามารถจัดเก็บขยะได้มากถึงร้อยละ 98 ขณะที่ประเทศรายได้ต่ำ เช่น แอฟริกา มีความสามารถในการจัดเก็บขยะมูลฝอยได้เพียงร้อยละ 46 วิธีการที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยกลุ่มประเทศรายได้สูงเลือกกำจัดด้วยกระบวนการความร้อน ส่วนกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางและรายได้ต่ำเลือกใช้วิธีการเทกองกลางแจ้งหรือทิ้งไว้ให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ (open dump)¹

จะเห็นได้ว่า การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในต่างประเทศให้ความสำคัญและตระหนักถึงการรักษาสีสิ่งแวดล้อม ตลอดจนคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนเป็นหลัก หลายประเทศได้จัดตั้งองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมและเปลี่ยนวิธีจัดการขยะให้เหมาะสม มีการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย ควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย มีการนำหลักการ 3Rs มาใช้เป็นกรอบการลดปริมาณขยะด้วยการลดการใช้ การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึง นำหลักขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตและผู้บริโภคมาใช้เป็นกลไกดำเนินงานเพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีความเป็นระบบและเกิดประสิทธิภาพ กรณีตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

ประเทศนิวซีแลนด์ นำแนวคิดของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) มาใช้ควบคุมการดำเนินงานของภาคอุตสาหกรรมและการจัดการขยะของชุมชน โดยชุมชนใช้หลักการ Recycling ส่วน Cleaner Production ถูกนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม ข้อสังเกต คือ แนวคิดของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) ที่ประกาศใช้ในประเทศนิวซีแลนด์ ไม่แตกต่างไปจากหลักการ Cleaner Technology

(CT) ของกลุ่มประเทศอเมริกาเหนือ กลุ่มสหภาพยุโรปและประเทศญี่ปุ่นที่นำมาใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในลักษณะ Waste Minimization, No Waste, Waste Free, และ Green Productivity¹⁶

ประเทศสวีเดน เป็นประเทศผู้นำด้านการจัดการขยะสู่พลังงาน (waste to energy) มีการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการกำจัด ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเหลือก่อนถูกนำไปฝังกลบเพียง 0.08% นอกจากนี้ ยังเน้นการจัดการขยะตามลำดับ (waste hierarchy) คือ Reduce, Reuse, Recycle, Recover Energy ความร่วมมือของสังคม (local municipalities) ผู้ผลิต (producers) และภาคอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อการจัดการขยะ (industry/the business community) ร่วมกัน¹⁷ รูปแบบของผลสำเร็จจากการดำเนินงานทำให้สวีเดนต้องนำเข้าขยะจากประเทศเพื่อนบ้านเพื่อนำมาผลิตพลังงานมากกว่า 800,000 ตันต่อปี

ประเทศออสเตรเลีย ให้เทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบงานจัดการขยะมูลฝอย ตามกฎหมาย Zero Waste SA Act (2004) เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดขยะมูลฝอยจากแหล่งที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน และอุตสาหกรรม ส่งเสริมให้มีการรีไซเคิลเพื่อนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างคุ้มค่า มีการขับเคลื่อนการ นำมาตรการภาษีฝังกลบมาใช้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรีไซเคิลและลดขยะมูลฝอยที่จะนำไปฝังกลบให้เหลือน้อยลง

ประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้แนวคิดของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) ในระบบออกแบบผลิตภัณฑ์ เน้นการใช้วัสดุอย่างประหยัดดำเนินการคู่ขนานไปกับการขับเคลื่อนชุมชนปลอดขยะ มีเป้าหมายลดการผลิตขยะ พื้นที่การใช้ทรัพยากรจากของเสีย ทำให้สามารถลดของเสียจากแหล่งผลิตได้ถึงร้อยละ 90 ความร่วมมือของรัฐและเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการเกี่ยวกับงานด้านการจัดการขยะ ส่วนการรีไซเคิลขยะส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างประชาชนและท้องถิ่น¹⁸

¹⁶ ฐเรศ ศรีสติต. (2557). **วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹⁷ กระทรวงการต่างประเทศ กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ศูนย์ธุรกิจสัมพันธ์. (2559). **4 ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการขยะแบบสวีเดน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2560 จาก <http://www.thaibiz.net>

¹⁸ Atiq Uz Zaman, Steffen Lehmann.(2011) **Challenges and Opportunities in Transforming a City into a “Zero Waste City”**. *Journal Challenges*, 2(4), P.73-93

ประเทศบราซิล ประสบผลสำเร็จด้านการรีไซเคิลขยะ มีการดำเนินงานในรูปแบบสหกรณ์ ร่วมกับเครือข่ายรีไซเคิลขยะระดับภูมิภาค ทำการรีไซเคิลขยะตามเมืองต่าง ๆ โดยปัจจัยที่เอื้อต่อผลลัพธ์ของการทำงานคือ การผลิต การขนส่ง พื้นที่และโครงสร้างพื้นฐานของการคัดแยกขยะ¹⁹

ประเทศญี่ปุ่น ใช้แนวคิดลดการฝังกลบขยะและแปรรูปขยะเป็นพลังงาน มีการบังคับใช้กฎหมายการจัดขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง เช่น กฎหมายการรักษาความสะอาดในที่สาธารณะ (public cleansing law) กฎหมายสาธารณสุข (Sanitation law) กฎหมายจัดการขยะและการรักษาความสะอาดในที่สาธารณะ (Waste Management and public cleansing law) กฎหมายการส่งเสริมการนำวัสดุรีไซเคิลกลับมาใช้ใหม่ (Law of Promotion of Utilization of Recycled resource) กฎหมายว่าด้วยภาชนะบรรจุและหีบห่อบรรจุภัณฑ์ กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมริเริ่มให้เป็นสังคมที่มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ และกฎหมายส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ประเทศสิงคโปร์ ใช้หลักการเพิ่มปริมาณการรีไซเคิลขยะในอัตราร้อยละ 60 ให้ประชาชนคัดแยกขยะตั้งแต่ครัวเรือน จัดตั้งศูนย์รวมขยะมูลฝอยรีไซเคิล (Public Recycling Collection Points) และตั้งโรงงานขยะอิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายของสำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ว่าด้วยการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์และกฎหมายควบคุมด้านการปล่อยมลพิษอย่างเคร่งครัด

ด้านการบริหารจัดการขยะนั้น ประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์และไต้หวัน ถือเป็นต้นแบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของภูมิภาคเอเชีย หลักการปฏิบัติงานของประเทศดังกล่าว มีการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยกำหนดให้ประชาชนคัดแยกขยะภายในครัวเรือนเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยรวม ให้มีการคัดแยกขยะที่ถูกต้องตามประเภทที่ง่ายต่อการนำกลับมาใช้ใหม่และนำไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง ขั้นตอนของการคัดแยกขยะ ครัวเรือนจะทำการคัดแยกขยะมูลฝอยออกเป็น 2 ประเภทคือ ขยะเผาได้และขยะเผาไม่ได้ ขณะที่เทศบาลได้กำหนดเวลาปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดเก็บขยะมูลฝอยของประชาชนเพื่อนำไปยังสถานที่กำจัดได้ตามวันและเวลาที่กำหนด

เทศบาลในประเทศไต้หวัน มีหน้าที่ให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอย โดยรถจัดเก็บให้บริการรับขยะตามบ้านเรือนเป็นประจำทุกวันในช่วงเวลา 5.20 น.- 5.30 น. ประเทศญี่ปุ่น จัดทำปฏิทินจัดเก็บขยะมูลฝอยตามประเภท เช่น วันจันทร์จัดเก็บขยะมูลฝอยที่เผาได้ วันอังคารจัดเก็บพลาสติกและกระดาษ วันพุธจัดเก็บกระป๋องและขวด วันพฤหัสบดีจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เผาได้ และวันศุกร์จัดเก็บขยะเผาไม่ได้ ประเทศสิงคโปร์ ให้บริษัทเอกชนดำเนินการจัดเก็บผ่านกระบวนการคัดแยกขยะมูล

¹⁹ Jutta Gutberlet. (2016). Ways out of the Waste Dilemma: Transforming Communities in the Global South.

ปล่อยตามประเภทอย่างถูกต้อง ก่อนเก็บขนตามเวลาที่กำหนดทำให้ไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ เทศบาลสามารถขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัด โดยขยะมูลฝอยที่เผาได้จะถูกนำไปเผาในเตาเผา ซึ่งแต่ละประเทศมุ่งให้ความสำคัญกับมาตรฐานของโรงเผาขยะ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการเผา และผลกระทบที่จะเกิดกับสิ่งแวดล้อม ประเทศไต้หวันมีเตาเผาขยะจำนวน 3 แห่ง ญี่ปุ่นมีจำนวน 20 แห่ง และสิงคโปร์มีจำนวน 4 แห่ง ทั้งนี้เตาเผาของแต่ละประเทศมีการกำหนดค่ามลพิษของควันที่เกิดจากการเผาให้มีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน เพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นกับประชาชนบริเวณรอบโรงเตาเผาขยะ

ดังนั้นจะเห็นว่า การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาในเตาได้ก่อให้เกิดประโยชน์ในรูปของพลังงานไฟฟ้า สามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ ญี่ปุ่นมีรายได้จากการขายกระแสไฟฟ้าจากกระบวนการเผา ปีละ 80 ล้านบาท ประเทศสิงคโปร์มีรายได้ ปีละ 1,440 ล้านบาท ถ้าตะกอนจากกระบวนการเผามีคุณสมบัติในการนำมาเป็นวัสดุก่อสร้างอาคาร ถนน และถมทะเลเพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้สอย อ่าวโตเกียวในประเทศญี่ปุ่น ถมทะเลด้วยเถ้าตะกอนให้มีพื้นที่ดินเพิ่มขึ้นกว่า 1,900 ตารางกิโลเมตร ส่วนประเทศสิงคโปร์มีเกาะ Semakua landfill เป็นผืนแผ่นดินที่เกิดจากการนำเถ้าตะกอนมาถมทะเลเช่นกัน

กรณีการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศญี่ปุ่น ไต้หวันและสิงคโปร์ แสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดการที่มุ่งให้ความสำคัญต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน รัฐบาลตระหนักถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น จะก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงกับงบประมาณในการบริหารจัดการ รวมถึง การมองเห็นความสำคัญของการลงทุนด้านพลังงานที่เอื้อประโยชน์แก่ประชาชนและเพิ่มรายได้ให้แก่ประเทศ

การบริหารจัดการขยะของต่างประเทศ มีการบังคับใช้กฎหมาย พระราชบัญญัติ นโยบาย ที่นำมาใช้ควบคุมการดำเนินงานให้ไปสู่เป้าหมายตามกำหนด แม้จะมีความแตกต่างเชิงนโยบาย กฎระเบียบข้อบังคับและวิธีปฏิบัติอยู่บ้าง แต่การปฏิบัติงานด้านขยะมูลฝอยยังคงตั้งอยู่บนพื้นฐานของการรักษาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน เน้นแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การผลิต การใช้และการบริโภค หากพิจารณาถึงการบริหารจัดการขยะของประเทศไทยที่ต้องการบรรลุเป้าหมายการบริหารจัดการตามแผนแม่บทการจัดการขยะแห่งชาติตั้ง Roadmap ที่วางไว้ ภาครัฐควรให้ความสำคัญอย่างจริงจังต่อการแก้ปัญหาขยะมูลฝอย ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ อีกทั้ง ควรกำหนดบทบาทด้านการบังคับใช้กฎหมายหรือมาตรการทางภาษี เพื่อควบคุมการบริหารจัดการขยะของประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

งานศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะของประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นงานศึกษาด้านพฤติกรรม การจัดการขยะ สถานการณ์หรือสภาพปัญหาขยะ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ การบริหารจัดการขยะของภาครัฐ รวมถึง นโยบายการจัดการขยะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ด้านพฤติกรรมด้านการจัดการขยะ มุ่งศึกษาพฤติกรรมของประชาชนและครัวเรือนในการลด การเกิดขยะ การใช้ประโยชน์จากขยะ การนำหลักการ 3Rs มาใช้ในการคัดแยกขยะ การกำจัดขยะ ของประชาชน การรีไซเคิลขยะ การจัดตั้งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ รวมถึง การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะ เพื่อให้เกิดความตระหนักและปรับเปลี่ยน พฤติกรรม ปรากฏดังผลการศึกษาของ กัลยาณี อุปราสิทธิ์และคณะ⁵² ศึกษาพฤติกรรมจัดการ ขยะมูลฝอยของครัวเรือนและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในระดับดี การลดการเกิดขยะมูลฝอย อยู่ในระดับปานกลาง และการนำไปใช้ต่ออยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม การจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ขณะที่ สุมาลี พุ่มภิญโญและเสาวลักษณ์ กุ์เจริญประสิทธิ์²⁰ ศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของ ครัวเรือนตามแนวคิด 3Rs พบว่า ขยะที่พบส่วนใหญ่เป็นขยะเปียก ขยะรีไซเคิลมีการคัดแยกแล้ว นำไปขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า การนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ การคัดแยกขยะเปียกเพื่อนำไปใช้ ประโยชน์ กนกรัตน์ นาวิการและคณะ⁵⁵ ศึกษาพฤติกรรมและความคิดเห็นการจัดการขยะของ ประชาชนในพื้นที่เกาะลิบง จังหวัดตรัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจสูงจะมีความ ตระหนักสูงและมีพฤติกรรมคัดแยกขยะก่อนทิ้ง วิธีการจัดขยะที่พบคือ การเผา การรีไซเคิล การ นำไปทิ้งและการฝังกลบ ด้านการจัดการปัญหาขยะที่ก่อให้เกิดความอย่งยั่งยืนนั้น ทุกคนควรให้ ความร่วมมือในการแก้ปัญหา เช่น ทิ้งขยะลงถัง ลดการใช้ถุงพลาสติก และคัดแยกขยะก่อนทิ้ง รวมทั้ง มีการจัดตั้งกลุ่มในการจัดการขยะ หน่วยงานท้องถิ่นควรมีการจัดอบรมให้ความรู้และ สนับสนุนโครงการ เช่น โรงหมักขยะอินทรีย์ จัดตั้งธนาคารขยะ โดยศักยภาพและรูปแบบการจัดการ ขยะชุมชน พบว่า ชุมชนมีศักยภาพในการจัดการขยะชุมชน เช่น ความร่วมมือในการคัดแยกขยะใน ครัวเรือน การจัดตั้งธนาคารขยะ และโรงหมักปุ๋ยอินทรีย์

นอกจากนี้ ศุภสร วิเศษชาติและคณะ⁵⁴ ศึกษาพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอย ความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอยและได้รับการส่งเสริม จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้มาก มีความตระหนักมาก หากแต่

²⁰ สุมาลี พุ่มภิญโญและเสาวลักษณ์ กุ์เจริญประสิทธิ์. พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือนตามแนวคิด 3Rs: กรณีศึกษาเทศบาลพระนครศรีอยุธยา. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม ปีที่ 13 ฉบับที่ 1/ 2560

ได้รับการส่งเสริมน้อย จะส่งผลให้พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยน้อย ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญ ความตระหนักไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ทั้งนี้เทศบาลควรส่งเสริมการคัดแยกขยะโดยกำหนดให้เป็นนโยบายที่มีความชัดเจน สนับสนุนด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน วนวิสาข์ คงพิรุณและคณะ⁵³ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน นำไปสู่การหาแนวทางการจัดการขยะเพื่อแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แม้จะมีความรู้ในการจัดการขยะอยู่ในระดับสูง มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก แต่การจัดการขยะมูลฝอยยังคงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ และไพบุลย์ แจ่มพวงศ²¹ ศึกษาการใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชน ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่าครัวเรือนมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดปริมาณขยะ 1.98 กิโลกรัมต่อวัน มีการลดปริมาณขยะในครัวเรือนด้วยการใช้วัสดุหลาย ๆ ครั้งก่อนทิ้ง ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก นอกจากนี้ ยังมีการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ขยายขยะรีไซเคิลและขยะเปียกใช้ทำปุ๋ยหมัก ขณะที่ วรพล ภูภักดี²² ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงวิชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนคือ ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการศึกษา โดยระดับความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน

สำหรับสถานการณ์หรือสภาพปัญหาด้านการจัดการขยะภายในประเทศนั้น พบสาเหตุจากการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติที่ขาดความชัดเจน ความสามารถในการจัดเก็บ รวบรวมและกำจัดยังไม่มีประสิทธิภาพ ปริมาณขยะยังคงมีปริมาณเพิ่มขึ้น ขาดการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง และไม่มีรูปแบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ดังผลการศึกษาของ พิริยุตม์ วรณพฤกษ์²³ ศึกษาสถานการณ์ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย เน้นการค้นหสาเหตุที่เกิดจากนโยบายหลักด้านการจัดการขยะมูลฝอยและนโยบายสนับสนุนอื่น ๆ การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ผลจากการนำ

²¹ ไพบุลย์ แจ่มพวงศ. การใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชน ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม. ทุนอุดหนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีงบประมาณ 2555

²² วรพล ภูภักดี. (2554). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงวิชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 พ.ค.-ส.ค.2554

²³ พิริยุตม์ วรณพฤกษ์. การปรับปรุงนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2555

นโยบายไปสู่การปฏิบัตินำมาประเมินนโยบายและมาตรการที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาประมวลผลเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของนโยบายปัจจุบันและนำเสนอแนวทางการปรับปรุงนโยบายหลัก เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ประเทศไทยยังไม่สามารถควบคุมอัตราการผลิตขยะมูลฝอยต่อประชากรในเขตเมืองให้เป็นไปตามเป้าหมายกำหนด อัตราการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ต่ำกว่าเป้าหมาย ประเทศไทยอยู่ในภาวะขาดแคลนระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ด้านปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยมีแนวโน้มรุนแรงและปริมาณขยะมูลฝอยยังคงเพิ่มขึ้น สาเหตุเกิดจาก ปัญหาฐานข้อมูลและการถ่ายทอดสาระสำคัญของนโยบาย จากหน่วยงานกำหนดนโยบายไปยังหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ และการจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอ เพื่อให้นโยบายและเป้าหมายสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง อาทิ งบประมาณและบุคลากรชำนาญการ ด้านการแก้ปัญหาภาวะขาดแคลนระบบกำจัดขยะมูลฝอย เสนอให้มีแนวทางการยกระดับมาตรฐานการจัดการเป็นขั้นตอนตามกรอบเวลาที่เหมาะสม โดยปรับมาตรฐานวิธีกำจัดแบบเทกองที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน มาตรการทางกฎหมายควรกำหนดกฎหมายเฉพาะด้านการจัดการขยะมูลฝอยและจัดตั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย จัดทำแผนปฏิบัติการและกำกับดูแลเพื่อให้การจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีทิศทางเดียวกัน ด้านความสัมพันธ์กับนโยบายสนับสนุนการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการขยะมูลฝอย รูปแบบความร่วมมือที่เหมาะสมในการพัฒนาและบริหารควรมีสถานะเป็นนิติบุคคลมีโครงสร้างการบริหาร บุคลากรและงบประมาณเป็นของตนเอง ด้านนโยบายส่งเสริมการผลิตพลังงานจากขยะมูลฝอย ให้มีการปรับปรุงกลไกสนับสนุน เพื่อให้เกิดกระบวนการจัดการตามหลักการลำดับความสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอย โดยปรับเปลี่ยนการวิเคราะห์ราคาส่วนเพิ่มอัตราซื้อกระแสไฟฟ้าเดิมกำหนดจากต้นทุนของเทคโนโลยี ไปใช้เกณฑ์ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้แต่ละเทคโนโลยี ช่วยให้เกิดการคัดแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด เพื่อนำขยะอินทรีย์ไปใช้ผลิตพลังงานด้วยเทคโนโลยีย่อยสลายและไม่ใช้อากาศ อนุศรา สว่างชัยและคณะ²⁴ ทำการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและรูปแบบการจัดการขยะและเสนอยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต พบว่า ประชาชนมีการเก็บรวบรวมขยะไปทิ้งแต่ไม่มีการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ไม่แยกตามประเภทของถังขยะซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะสดหรือขยะอินทรีย์ ส่งผลให้เกาะภูเก็ตเกิดปัญหาจัดการขยะอยู่ในระดับมาก ส่วนยุทธศาสตร์การจัดการขยะ ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์การสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะต้นทาง ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ยุทธศาสตร์การ

²⁴ อนุศรา สว่างชัยและคณะ. ยุทธศาสตร์การจัดการขยะเกาะภูเก็ต. วารสารสมาคมนักวิจัย ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2556

สร้างศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะ ยุทธศาสตร์การจัดให้มีพื้นที่ต้นแบบการลดปริมาณขยะ ยุทธศาสตร์การพัฒนานวัตกรรมระบบจัดการถึงขยะ และยุทธศาสตร์พัฒนาข้อกฎหมายการทิ้งขยะ เพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ วิมลรัตน์ ศรีรัตนกุลและคณะ²⁵ ศึกษาสภาพการจัดการ ปัญหาและความต้องการจัดการขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมของประชาชนและหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ประชาชนอยากให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนและกระตุ้นให้เกิดแนวทางจัดการขยะชุมชนที่สามารถปฏิบัติได้จริงภายในครัวเรือนและสามารถเผยแพร่ให้กับสมาชิกในชุมชนต่อไป ได้ ทิพา ประสุวรรณและคณะ²⁶ ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่และสร้างรูปแบบที่เหมาะสมของการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม ตลอดจนประเมินรูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน พบว่า จำนวนขยะมูลฝอยมีปริมาณเพิ่มขึ้น เนื่องจากความหนาแน่นของประชาชนในพื้นที่ แหล่งกำเนิดขยะมาจากครัวเรือน โรงงาน บริษัท ห้างร้าน การสร้างรูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน ประกอบด้วยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เอกชนและประชาชน

วรวิชัย วรวิชญพงศ์²⁷ ศึกษาสถานการณ์ขยะ การจัดการขยะในชุมชน แนวทางการจัดการขยะชุมชนและส่งเสริมการนำแนวทางจัดการขยะสู่การปฏิบัติ รวมถึง ติดตามผลจัดการขยะชุมชน พบว่า ชุมชนดงมะดะเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท ปริมาณขยะเกิดจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ ปัญหาที่พบคือ เทศบาลไม่มีรูปแบบการบริหารจัดการที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม รวมทั้งปัญหาด้านงบประมาณ ปัญหาด้านการบริหารงาน การประสานงานที่ขาดความชัดเจนและขาดการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่าง ๆ แนวทางการจัดการและส่งเสริมการนำแนวทางจัดการขยะชุมชนสู่การปฏิบัติ พบว่า แนวทางการจัดการขยะที่เหมาะสมคือ การใช้หลักการพึ่งพาตนเอง ใช้ทุนทางสังคมเป็นฐานพลังในการขับเคลื่อนและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม แนวทางการจัดการ

²⁵ วิมลรัตน์ ศรีรัตนกุลและคณะ. การศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. The 7th NPRU National Academic Conference Nakhon Pathom Rajabhat University Nakhon Pathom Thailand 30-31 March 2015

²⁶ ทิพา ประสุวรรณและคณะ. การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในตำบลบ้านแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2559

²⁷ วรวิชัย วรวิชญพงศ์. การจัดการขยะชุมชนในเทศบาลตำบลดงมะดะ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย. การประชุมระดับชาติ สังคมศาสตร์วิชาการ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย “สังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงผ่านสู่ยุค Thailand 4.0” วันที่ 18 มกราคม 2561

ขยะสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย การคัดแยกขยะอย่างครบวงจร ตามหลัก 3Rs (การลด การใช้ซ้ำและ การนำกลับมาใช้ใหม่) ธนาคารขยะในร้านค้าประชารัฐ การทำปุ๋ยหมักและการทำปุ๋ยชีวภาพ ยูวัลดา ชูรักษ์และคณะ²⁸ ศึกษาการจัดการขยะในครัวเรือนเพื่อหาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยให้แก่ เทศบาล พบว่า ประชาชนยังไม่มีมีการคัดแยกขยะในครัวเรือนก่อนนำไปทิ้ง มีการจัดการโดยทิ้งใน สวนหลังบ้าน เมากลางแจ้ง ผัง และทิ้งในพื้นที่อื่น ขณะที่ ปัญหาของการจัดการขยะ พบว่า ชุมชนที่ ไม่ดำเนินการจัดการขยะ เกิดจากผู้นำชุมชนไม่ได้มีนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง ชุมชนขาด ความร่วมมือ ประชาชนขาดความตระหนัก ขาดงบประมาณในการดำเนินงาน ขาดการเข้าถึง และ รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ขยะปัจจุบัน รูปแบบการจัดการขยะของเทศบาลคือ จัดการ ครัวเรือนให้มัดถังรองรับขยะหรือถุงดำทุกครัวเรือนเพื่อแยกขยะที่ใช้ประโยชน์ได้และที่ต้องการทิ้ง ขณะที่ เทศบาลจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมและรองรับขยะที่เป็นประโยชน์ประจำหมู่บ้าน รวมทั้ง สนับสนุน รมรณงค์ ส่งเสริมให้ความรู้แก่ชุมชนด้านการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน มลฤดี ตรีวิทย์²⁹ ศึกษาปัจจัยสำเร็จต่อการคัดแยกขยะชุมชน กรณีศึกษาเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร พบปัจจัยที่ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมคัดแยกขยะคือ การสนับสนุนด้านงบประมาณ เป็นการเปิดโอกาส ให้มีพฤติกรรมคัดแยกขยะมากเป็น 14.76 เท่า รายได้จากการขายขยะที่คัดแยก มีโอกาสที่จะมี พฤติกรรมในการคัดแยกขยะมากเป็น 5.83 เท่า ความรู้ในการคัดแยกขยะมีโอกาสมากที่จะมีพฤติกรรม ในการคัดแยกขยะมากเป็น 3.32 เท่า

ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะนั้น เน้นการศึกษาการมีส่วนร่วมเพื่อหาแนวทางการ จัดการขยะที่เหมาะสมและปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังผลการศึกษาของ ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ⁶⁰ ศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะชุมชนและแนวทางการมีส่วนร่วมในการ จัดการขยะชุมชน พบว่า องค์ความรู้ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะชุมชนเป็นการบริหาร จัดการขยะชุมชนอย่างครบวงจร แบ่งองค์ความรู้ออกเป็น การทิ้งขยะชุมชน (ความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับขยะชุมชน ประเภท ความตระหนัก สร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะต้นทาง คุณค่าในการคัด แยกขยะ ความรู้และความเข้าใจในหลักการ 3Rs เพื่อลดปริมาณขยะ การคัดแยกต้นทางเพื่อ นำไปใช้ประโยชน์) การจัดการขยะชุมชน (ค่าธรรมเนียม อบรมให้ความรู้พนักงานเก็บขยะ งบประมาณในการบริหารจัดการ บุคลากร อุปกรณ์ จัดถังรองรับขยะแต่ละจุด วางแผนปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการทิ้งขยะ ส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทน จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล ส่งเสริมทำปุ๋ยหมัก) การ

²⁸ ยูวัลดา ชูรักษ์และคณะ. รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของเทศบาลตำบลเขาหัวช้าง อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง. การประชุมภาคใญ่วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 22 มิถุนายน 2560 มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

²⁹ มลฤดี ตรีวิทย์. (2554). ปัจจัยที่มีผลสำเร็จต่อการคัดแยกขยะชุมชน: กรณีศึกษาเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

เก็บรวบรวมและการขนส่งขยะชุมชน (กำหนดวันเวลาในการเก็บที่แน่นอน พื้นที่ในการทิ้ง วันเวลารถเก็บขยะมารับขยะ ประชาสัมพันธ์วันเวลาในการทิ้ง รถเก็บขยะมารับ) และการกำจัดขยะชุมชน (จัดหาสถานที่เพื่อตั้งศูนย์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล แปรสภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ทำลายตามประเภทของขยะ สร้างเตาเผาขยะชุมชนขนาดเล็ก สร้างบ่อฝังกลบขยะ) แนวทางการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะชุมชน ประกอบด้วย การปลูกฝังและสร้างจิตสำนึก สร้างแรงจูงใจด้านรายได้ เพื่อให้เกิดการคัดแยกขยะ มีถังรองรับขยะเพื่อจัดเก็บอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดวันเวลาจัดเก็บที่แน่นอน สนับสนุนการใช้หลักการ 3Rs สนับสนุนระบบจัดเก็บขยะ คัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง แปรรูปขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำและเปลี่ยนเป็นพลังงาน ทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยหมัก นำไปเลี้ยงสัตว์ ตั้งคณะทำงานเพื่อเป็นอาสาสมัครประสานงานระหว่างภาครัฐและเอกชน จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล

ดวงใจ ปินตามูล³⁰ ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในองค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ทราบขั้นตอนในการจัดการขยะมูลฝอย สามารถแยกประเภทขยะแต่ละประเภท การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบล การวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับน้อย เนื่องจาก ขาดการวางแผนรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนร่วมมือ ไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในการให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน ขาดจิตสำนึกของประชาชนในการร่วมแก้ไขปัญหามลพิษ การมีส่วนร่วมในการบริหารงาน ประชาชนมีส่วนร่วมในระดับมาก เนื่องจาก องค์การบริหารส่วนตำบลมีกิจกรรมส่งเสริมการจัดตั้งธนาคารขยะที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารงานและมีส่วนร่วมในการประเมินผล ชูติมา ตู้นารางและคณะ³¹ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนและแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการ พบปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ สถานภาพในครัวเรือน ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนปีที่อยู่อาศัย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมูลฝอย ทักษะคิด และความยินดีเข้าร่วมในการจัดการมูลฝอยชุมชน

วิชัย โสสุวรรณจินดา²⁷ ศึกษาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะมาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะ ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการใช้

³⁰ ดวงใจ ปินตามูล. การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. ราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2556

³¹ ชูติมา ตู้นารางและคณะ. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนและแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการมูลฝอยชุมชนในเขตเทศบาลนครสมุทรปราการ. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม ปีที่ 7 เล่มที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2554 หน้า 35-48

มาตรการทางกฎหมายและข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงมาตรการทางกฎหมายให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน พบว่า ปัญหาด้านการจัดการขยะขาดความเป็นเอกภาพของกฎหมาย ขาดการบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพ ขาดการจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับขยะแต่ละประเภท ขาดความร่วมมือจากประชาชนและชุมชนในการจัดการขยะ ข้อเสนอแนะ ได้แก่ 1) รัฐบาลควรรวมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะให้เป็นฉบับเดียวกัน ในลักษณะประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อม จัดเป็นหมวดหมู่ และคำนึงถึงการลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง การรวบรวม การขนถ่าย 2) มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเพื่อความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องได้รับการสนับสนุนด้านรายได้ มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง และส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะมูลฝอย

ด้านนโยบายการบริหารจัดการขยะที่ส่งผลให้การนำนโยบายไปปฏิบัติไม่เกิดผลสัมฤทธิ์เนื่องจาก พบปัญหาด้านทรัพยากรและสมรรถนะขององค์กร รวมถึง ขาดสถานที่กำจัดขยะในพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังผลการศึกษาของ ขวัญฤดี จันทิมาและอรทัย เลียงจินดาถาวร⁶¹ ทำการศึกษาการนำนโยบายจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปปฏิบัติ วิเคราะห์ปัจจัยในการนำนโยบายไปปฏิบัติ พบว่า การนำนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการขยะมีความแตกต่างกันตามขนาดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยปัจจัยด้านวัตถุประสงค์และเป้าหมายของนโยบาย ได้รับการประเมินในระดับสูงสุด ปัจจัยด้านสมรรถนะบุคลากร การมีส่วนร่วมของประชาชน การประชาสัมพันธ์ สมรรถนะองค์กรและด้านทรัพยากรในการดำเนินงานมีความสำคัญในการประเมินรองลงมา ส่วนปัญหาและอุปสรรคในทัศนะของผู้ปฏิบัติงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เห็นว่า ปัญหาด้านทรัพยากรและสมรรถนะองค์กรเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงที่สุด ขณะที่ กลุ่มกรรมการชุมชน เห็นว่า ปัญหาด้านการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน การประชาสัมพันธ์และสมรรถนะองค์กรในการจัดการขยะเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญที่สุด สภาพปัญหาและข้อจำกัดของท้องถิ่นคือ ไม่มีสถานที่กำจัดขยะในเขตพื้นที่ปกครอง ที่ไม่สถานที่กำจัดขยะจำนวนมากว่าครึ่ง มีระบบการกำจัดที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล แม้ว่าส่วนใหญ่เริ่มมีกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะที่หลากหลายรูปแบบ

สมรรถนะ เกิดสุวรรณและคณะ³² ศึกษาการกำจัดขยะมูลฝอยในประเทศไทย พบปัญหาและอุปสรรคในการกำจัดขยะมูลฝอยของประเทศ ความสามารถในการจัดเก็บรวบรวมและกำจัดยังไม่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง ทำให้ขยะมูลฝอยตกค้างเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการกำจัดมูลฝอยไม่ถูก

³² สมรรถนะ เกิดสุวรรณและคณะ. การกำจัดขยะมูลฝอยในประเทศไทย. วารสารสิ่งแวดล้อม ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม 2558) สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุขภาพจะทำให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมและเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ปัญหาและอุปสรรคในการกำจัดมูลฝอย ได้แก่ ข้อจำกัดในการจัดสรรงบประมาณสำหรับก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการและจัดหาเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้ง ก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจรยังคงได้รับการต่อต้านจากประชาชนถึงแม้จะมีการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) แล้วก็ตาม นอกจากนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นเทศบาลขนาดใหญ่ มีขีดความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น แต่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็กยังขาดความพร้อมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทั้งการจัดการขยะมูลฝอยแบบรวมศูนย์ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งไม่สมัครใจเข้าร่วมกลุ่มพื้นที่ที่กำหนด เนื่องจากไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นในการนำขยะมูลฝอยจากที่อื่นมาทิ้งรวมกัน การกำหนดค่าธรรมเนียมในการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ครอบคลุมพื้นที่ อีกทั้ง ยังมีการต่อต้านจากประชาชน ขณะที่ นโยบายการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (waste to energy) ยังไม่เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมและมีข้อจำกัดในการดำเนินงาน รวมถึง การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ยังขาดความต่อเนื่อง ทำให้การสร้าง ความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ไม่ครอบคลุมทุกภาคส่วนทั้งประชาชน ชุมชนและผู้ประกอบการ ประชาชนส่วนใหญ่ขาดจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง สุกัญญา บัวลาด³³ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ จำนวนสถานะหรือบทบาทที่แสดงในชุมชน เจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2. แนวคิดสังคมปลอดขยะ (Zero Waste Society)

ต้นศตวรรษที่ 19 ประชากรโลกมีมากกว่า 1,000 ล้านคน และทุก 12-14 ปี จะมีอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรทุก 1,000 ล้านคน เฉลี่ยประชากรโลกเพิ่มขึ้นกว่า 200,000 คนต่อวัน โดยครึ่งหนึ่งของประชากรเหล่านั้นอาศัยอยู่ทุกภูมิภาคของโลกที่เป็นเขตเมือง การออกแบบเมืองอย่างยั่งยืนจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะเมืองคือแหล่งรวมของการพัฒนาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดอาชีพ รายได้ ที่พักอาศัย การอุปโภคบริโภค สิ่งดังกล่าวเป็นต้นเหตุของการผลิตขยะที่เกิดจากกิจกรรมในประจำวัน การขาดการจัดการที่ดีและไม่สามารถจัดการได้ทันเวลา ก่อ

³³ สุกัญญา บัวลาด. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. การประชุมการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2560

ให้ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน แนวคิดสังคมปลอดขยะ จึงมีที่มาจากเมืองที่มีปริมาณการผลิตขยะสูงและประสบปัญหาด้านการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เมืองจึงได้รับการออกแบบบนฐานคิดเชิงนิเวศเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากร⁹

สถานการณ์ขยะของโลกในปัจจุบัน พบว่า ประชากรสามารถผลิตขยะรวม 1.3 พันล้านตัน ต่อปี คาดการณ์ว่าใน ค.ศ. 2025 จะเพิ่มปริมาณเป็น 2.2 พันล้านตัน โดยเฉพาะกลุ่มประเทศด้อยพัฒนาที่กำลังเปลี่ยนผ่านเข้าสู่การเป็นสังคมสมัยใหม่ การเปลี่ยนเป็นเมืองให้เป็นสังคมปลอดขยะ จึงเป็นเรื่องท้าทายบนฐานของการพัฒนาระบบจัดการขยะสู่ความยั่งยืน Roadmap ของเมืองปลอดขยะ คือ การไม่มีขยะหรือสิ่งไม่จำเป็นหรือสิ่งไม่พึงประสงค์อยู่ในผลิตภัณฑ์ แนวคิดของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) ถูกนำมาใช้เป็นกรอบดำเนินงานที่นำไปสู่การจัดการขยะอย่างยั่งยืน บนหลักการ 3Rs การออกแบบผลิตภัณฑ์ การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์และการลดปริมาณขยะ ตั้งแต่กระบวนการออกแบบการผลิต ดังนั้น ตาม Roadmap ที่กล่าวถึง การเข้าสู่สังคมปลอดขยะต้องคำนึงถึง 1) การออกแบบผลิตภัณฑ์ การบริโภค การกู้คืนทรัพยากรธรรมชาติ การซ่อมแซมและการนำกลับมาใช้ใหม่ 2) การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตและผู้บริโภคในการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ 3) การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในกระบวนการกำจัด และ 4) การกำกับดูแลการดำเนินงาน³⁴

นานาประเทศต่างตระหนักถึงผลกระทบอันเกิดจากแนวโน้มของปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ท่ามกลางการบริหารจัดการที่ยังขาดประสิทธิภาพ มีต้นทุนด้านการจัดการสูง การทำให้เป็นเมืองปลอดขยะและเกิดการจัดการขยะอย่างยั่งยืน หลายประเทศได้มีการทบทวนและปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการขยะให้สอดคล้องกับบริบทของตน ดังเช่น

ประเทศไต้หวัน เปลี่ยนวิธีกำจัดขยะมูลฝอย จากเดิมฝังกลบและเผาไหม้เป็นการลดปริมาณขยะที่ต้นทาง โดยส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย ลดการใช้ถุงพลาสติกในครัวเรือน ให้รางวัลแก่ครัวเรือน ลดค่าธรรมเนียมจัดเก็บ ใช้หลักขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมผลิตภัณฑ์ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนข้อมูลขยะอุตสาหกรรม ส่งเสริมระบบการขายที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อม อุดหนุนงานวิจัย พัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ประเทศไต้หวันได้ก้าวเข้าสู่สังคมปลอดขยะบนฐานของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะ ควบคู่ไปกับความร่วมมือของรัฐบาล เอกชนและประชาชน³⁵

³⁴ Atiq Uz Zaman. (2014). Roadmap towards Zero Waste Cities. International Journal of Waste Resources.

<https://www.researchgate.net/publication/290154191>

³⁵ H.-w. Chen & H.Houng, (2004). Toward A Zero Waste Society In Taiwan. WIT Transactions on Ecology and the Environment. Vol.78, P.10

ประเทศเกาหลีใต้ มีเป้าหมายชัดเจนในการเป็นสังคมปลอดขยะ รัฐบาลกำหนดให้ ค.ศ. 2020 บรรลุอัตราการรีไซเคิลถึงร้อยละ 97 คงเหลืออัตราการฝังกลบเพียงร้อยละ 3 ด้วยการนำหลักการ 3Rs มาใช้เป็นการลดปริมาณขยะ ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดการฝังกลบ ตลอดจนส่งเสริมความรู้และทัศนคติที่ดีเพื่อให้ประชาชนเห็นว่าขยะเป็นสิ่งที่ดีและไม่สกปรก³⁶

ประเทศสหรัฐอเมริกา เน้นการขับเคลื่อนให้หยุดผลิตขยะตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 10 ปี โดยเร่งฟื้นฟูการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรวดเร็ว ให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการจัดการของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) เน้นชุมชนให้จัดทำแผนจัดการขยะเหลือศูนย์ รวมทั้ง กำหนดวิสัยทัศน์ที่สร้างแรงบันดาลใจ การสื่อสารที่ดี กลยุทธ์การปฏิบัติงาน เครื่องมือหรือทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานและการมีส่วนร่วม³⁷

ประเทศบังกลาเทศ เน้นการป้องกันมากกว่าจัดการ ภายใต้ความรับผิดชอบของรัฐ เอกชน และประชาชน ในระดับชุมชนมุ่งเปลี่ยนแปลงทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการบริโภค เพิ่มการรีไซเคิล ใช้ซ้ำ ซ่อมแซม ทำปุ๋ยหมัก ภาคอุตสาหกรรมให้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ชุมชนสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ รีไซเคิลและทำปุ๋ยหมัก นำหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (EPR) มาบังคับใช้เพื่อสร้างความรับผิดชอบของผู้ผลิตต่อวงจรผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่เริ่มต้นผลิตกระทั่งหลังอายุการใช้งาน ครอบคลุมถึงการกำจัดและการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยแรงจูงใจที่นำไปสู่สังคมปลอดขยะ ได้แก่ 1) มีส่วนร่วมโดยตรงในการคัดแยกขยะ ทำปุ๋ยหมักและรีไซเคิล 2) สร้างความเข้มแข็งและสร้างขีดความสามารถขององค์กรด้านระบบบริหารจัดการ เกี่ยวกับการลดขยะ การออกแบบ การฝังกลบที่เหมาะสมและการรีไซเคิลขยะ 3) มาตรการทางกฎหมาย เช่น ลดการฝังกลบหรือการจัดเก็บภาษีผู้ผลิต 4) สร้างกลไกการพัฒนาให้เกิดของเสียน้อยที่สุด 5) ให้ความรู้แก่ชุมชนที่เกิดปัญหาและให้โอกาสชุมชนในการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และ 6) ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะผลการสำรวจของเสียอันตราย³⁸

³⁶ Waste Management Review. (2015). South Korea Legislates Towards a Zero Waste Society.

www.wastemanagementreview.com.au

³⁷ Eric Lombardi & Kate Bailey. (2015). How you Community Can be Zero waste in 10 years. BioCycle, Vol. 56, No. 10, p. 16 <https://www.biocycle.net/2015/11/16/how-yourcommunity-can-be-zero-waste-in-10-years/>

³⁸ M.N.Fatemi.(2009). Towards Zero Waste Strategies: Practices and Challenges of Household Waste

Management in Dhaka. International conference on Solid Waste Management. Khulna University of Engineering & Technology. Bangladesh.

อาจกล่าวได้ว่า หลักการสังคมปลอดขยะข้างต้นเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดขยะ การนำกลับมาใช้ใหม่² การจัดทำแผนด้านขยะ³⁹ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภค นับเป็นหลักสำคัญของการแก้ปัญหาและเป็นการจัดการขยะที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตเพื่อดูแลผลิตภัณฑ์ของตน รวมไปถึงความสามารถของท้องถิ่นในการรีไซเคิลขยะได้ 100% โดยหลักการทำให้เห็นว่าการรีไซเคิลขยะนอกจากจะไม่ทำให้ทรัพยากรสูญเสียมเหมือนการเผาแล้ว ท้องถิ่นจะต้องมีการวางแผนปฏิบัติการที่ดีเพื่อบรรลุสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ การฟื้นฟูทรัพยากรให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงกฎหมายผังกลบและเผา เช่นกรณี CEWEP ในเยอรมนี ไม่ให้มีการฝังกลบตั้งแต่ ค.ศ. 2009 เนื่องจากสามารถกู้คืนทรัพยากรให้นำกลับมาใช้ใหม่ได้ถึง 100%

อย่างไรก็ตาม เมืองเอดิเลท ออสเตรเลีย มีการบริหารจัดการที่นำไปสู่สังคมปลอดขยะ³⁰ ดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนด้วยระบบ 1) ขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (EPR) ตั้งแต่เริ่มต้นการผลิตจนหลังอายุการใช้งานที่ครอบคลุมถึงการกำจัดและการนำกลับมาใช้ใหม่ 2) กำจัดและบำบัดของเสียด้วยเทคโนโลยีการบำบัดทางชีวภาพและความร้อน 3) กำกับดูแล ส่งเสริมกลยุทธ์จำกัดขยะด้วยเทคโนโลยีการเผาไหม้มวลบางอย่าง เช่น กฎหมายการกำจัดของเสียอินทรีย์ใหม่ไฟและเป็นอันตรายต่อพื้นดิน การเรียกเก็บภาษีที่ดินที่สูงขึ้น การสร้างแรงจูงใจสนับสนุนให้กู้คืนทรัพยากรที่ดีที่สุด 4) กำกับดูแลกิจการและโครงสร้างพื้นฐานด้านกิจการศูนย์รีไซเคิล 5) สร้างตลาดรีไซเคิล และ 6) ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์และแผนขยะเหลือศูนย์ที่สามารถนำไปใช้ในอนาคตได้อย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น การเป็นสังคมปลอดขยะจึงต้องมีกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยแบบองค์รวมอย่างเป็นระบบและเกิดความยั่งยืน มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐาน นโยบาย วิธีการผลิต การบริโภคของประชาชน กระบวนทัศน์ขยะเหลือศูนย์ถูกนำมาเป็นกลไกสำคัญในการสร้างการรับรู้ของประชาชนให้เกิดความตระหนัก มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม การใช้กลยุทธ์การสื่อสารที่ดีและสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจะทำให้ข้อมูลกลายเป็นความรู้ที่ถูกต้องสามารถนำไปใช้เป็นบรรทัดฐานแก่สังคมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและรูปแบบการบริโภคเพื่อลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

จากการทบทวนวรรณกรรมการบริหารจัดการขยะทั้งในและต่างประเทศ แนวคิดสังคมปลอดขยะ ต้องมีองค์ประกอบของการป้องกันการเกิดขยะ การลดปริมาณขยะ การรีไซเคิลขยะ การฟื้นฟูทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ความ

³⁹ Atiq Uz Zaman (2015). A comprehensive review of the development of zero waste management: lessons learned and guidelines. Journal of Cleaner Production Volume 91, 15 March 2015, Pages 12-25

รับผิดชอบของผู้ผลิต การบังคับใช้กฎหมายฝักรถและการเผา การเป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านการจัดการขยะ และความสามารถของท้องถิ่นในการรีไซเคิลได้ 100% โดยองค์ประกอบดังกล่าวสังเคราะห์จากผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

หลักการ 3Rs (reduce reuse recycle)⁴⁰ เป็นหลักการพื้นฐานที่นำไปใช้เพื่อลดปริมาณขยะ โดยญี่ปุ่นเป็นประเทศที่เห็นความสำคัญของการนำหลักการ 3Rs มาใช้เพื่อการอนุรักษ์หรือใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าที่สุด การดำเนินงานด้าน 3Rs ในประเทศญี่ปุ่น เริ่มพ.ศ. 2547 เพื่อสร้างความตระหนัก ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ด้วยวิธีการลดของเสียการใช้ซ้ำและการแปรรูป ปี 2548 ได้ดำเนินการจัดประชุม 3Rs เพื่อกำหนดนโยบายและกรอบแนวทางการร่วมมือเกี่ยวกับ นโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้าน 3Rs การเคลื่อนย้ายสินค้าผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบเกี่ยวกับ 3Rs การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา การเสริมสร้างความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการส่งเสริมเทคโนโลยีด้าน 3Rs ปี 2549 ได้จัดประชุม Senior Officials Meeting on the 3Rs Initiatives เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้าน 3Rs ของแต่ละประเทศและจัด Asia 3Rs Conference เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้าน 3Rs ในภูมิภาคเอเชียให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม

แนวทางความร่วมมือด้าน 3Rs (Partnership and international cooperation for promotion of 3Rs) ญี่ปุ่นเน้นความร่วมมือของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมด้าน 3Rs ทั้งระดับชาติและภูมิภาค ความร่วมมือดังกล่าว ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสแสดงจุดยืนเกี่ยวกับการลดคัดแยก และใช้ประโยชน์จากขยะตามหลักการ 3Rs โดยกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนเกิดความตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดและได้นำหลักการ 3Rs มาปรับใช้กับแผนงานด้านนโยบายขยะมูลฝอยแห่งชาติมาตั้งแต่ พ.ศ. 2548 ในทางปฏิบัติได้มีการนำหลักการ 3Rs มาประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดปริมาณขยะ ด้วยวิธีการลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) อย่างไรก็ตามการใช้เพียงหลักการ 3Rs อาจไม่ได้ผลเท่าที่ควรหากไม่มีการกระตุ้นให้ประชาชนลดการผลิตขยะในชีวิตประจำวันหรือกำจัดขยะด้วยการรีไซเคิลเพื่อไม่ให้ขยะตกค้างในแหล่งกำเนิด รวมถึง ควรได้รับสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานในการจัดการขยะ สารสนเทศ การสื่อสารที่ดี การบริหารที่ความ

⁴⁰ องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา, 2013. OECD's Work on Sustainable Materials & Waste Management. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2560 จาก <http://www.oecd.org>

โปร่งใส และมีนโยบายที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างหลากหลาย เช่น การกำหนดค่าธรรมเนียมจัดเก็บที่เหมาะสม⁴¹

ด้านการรีไซเคิลขยะ พบว่า ต่างประเทศกำหนดนโยบายเพิ่มเป้าหมายของการรีไซเคิลขยะ ตั้งแต่ระดับครัวเรือน ดังกลุ่มประเทศ OECD ครัวเรือนเกิดแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมรีไซเคิลขยะ เนื่องจาก มีความเชื่อว่า การรีไซเคิลขยะเป็นหน้าที่ของพลเมืองและเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม⁴² หัวใจสำคัญที่ส่งผลให้การรีไซเคิลเกิดประสิทธิภาพและบรรลุการจัดการขยะอย่างยั่งยืนคือ การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ⁴³ ทั้งการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการรีไซเคิลจะส่งผลให้อัตราการรีไซเคิลเพิ่มขึ้น⁴⁴ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการรีไซเคิล ได้แก่ อายุ การศึกษา รายได้ ขนาดของครัวเรือน ทศนคติ ความรู้สึกว่าการรีไซเคิลเป็นกิจกรรมที่สะดวกและการมีส่วนร่วมของครัวเรือนก็มีผลต่อความสำเร็จของการรีไซเคิลเช่นกัน⁴⁵ ขณะที่อุปสรรคของการรีไซเคิลคือ นโยบาย รัฐบาล การเงิน การจัดเก็บขยะ การคัดแยกขยะในครัวเรือน ระดับการศึกษา เศรษฐศาสตร์ในครัวเรือน บุคลากร แผนงานจัดการขยะ ตลาดรีไซเคิล ทรัพยากรในท้องถิ่นและเทคโนโลยีที่ดี⁴⁶ อย่างไรก็ตามขยะชุมชนของกลุ่มประเทศ OECD ที่เพิ่มขึ้นกว่า 40% นโยบายที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา⁴⁷ คือ ผู้ผลิตเป็นผู้รับผิดชอบ⁴⁷ เป็นการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ถือเป็นหลักการเชิงนโยบาย (policy principle) สำหรับจัดการซากผลิตภัณฑ์ (end-of-life management) เน้นหลักจัดการซากที่มุ่งส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบของผลิตภัณฑ์ ให้เอื้อต่อการจัดการซากที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึง ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในการจัดการซากให้สามารถรักษาคุณภาพของทรัพยากรได้

⁴¹ Bernd Bilitewski. (2008). From traditional to modern fee systems. Waste Management Volume 28, Issue 12, , Pages 2760-2766

⁴² Bente Halvorsen. (2012). Effects of norms and policy incentives on household recycling: An international comparison. Resources, Conservation and Recycling Volume 67, Page 18-26

⁴³ Samonporn Suttibak, Vilas Nitivattananon. (2008). Assessment of factors influencing the performance of solid waste recycling programs. Resources, Conservation and Recycling Volume 53, Issues 1–2, Pages 45-56

⁴⁴ Jared Starr, Craig Nocloson. (2015). Patterns in trash: Factors driving municipal recycling in Massachusetts. Resources, Conservation and Recycling Volume 99, Pages 7-18

⁴⁵ Shaufique et al. (2010). The effects of behavior and attitudes on drop-off recycling activities. Resources, Conservation and Recycling Volume 54, Issue 3, Pages 163-170

⁴⁶ Emmanuel et al. (2011) Environmental evaluation of municipal waste prevention. Waste Management Volume 31, Issue 12, Pages 2371-2379

⁴⁷ Andrew et al. (2006). Reducing waste: repair, recondition, remanufacture or recycle. Sustainable Development Volume 14, Issue 4, Pages 257–267

อย่างมีประสิทธิภาพผ่านการจัดเก็บ รวบรวม บำบัด กำจัด และนำกลับมาใช้ใหม่⁴⁸ ไม่เพียงแค่นั้น หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle: PPP) ซึ่งองค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development - OECD) เสนอให้นำมาใช้เป็นหลักการพื้นฐานสำหรับการป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษโดยมีสาระสำคัญคือ กำหนดให้ผู้ก่อมลพิษมีหน้าที่แบกรับภาระการลงทุนและออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด (Internalization of environmental costs) ที่มีความจำเป็นต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ อันเกิดจากการประกอบการหรือดำเนินกิจกรรมของตน รวมทั้งหน้าที่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการขจัดมลพิษทั้งหมดที่รัฐได้ดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น หากเกิดความเสียหายต่อชีวิต สุขภาพ อนามัยหรือทรัพย์สินของผู้ใด ผู้ก่อมลพิษต้องมีหน้าที่ชดเชยความเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับความเสียหายด้วย⁴⁹ ตามหลักการแล้วผู้ผลิตจึงต้องใช้ปัจจัยการผลิตที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ลดการใช้บรรจุภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ นอกจากนี้ ควรใช้มาตรการลดภาษีบรรจุภัณฑ์ที่มีการออกแบบเพื่อการรีไซเคิล⁵⁰ ควบคู่ไปกับหลักความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคในการซ่อมแซม การปรับปรุงและการรีไซเคิล

นโยบายที่นำมาใช้เพื่อให้เกิดการรีไซเคิลขยะ เช่น ฮองกง มีการผลิตขยะเพิ่มขึ้น 80% ขณะที่อัตราการเจริญเติบโตของประชากรเพียง 36% กำหนดนโยบายสนับสนุนให้เกิดการรีไซเคิล และตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม ตลอดจน การมีส่วนร่วมของประชาชน การกำหนดนโยบายอยู่บนพื้นฐานของ ทศนคติ การรับรู้ประโยชน์ของการรีไซเคิลและการสร้างขีดความสามารถในการรีไซเคิล⁵¹ นอกจากนี้ ประเทศจีน มีการคัดแยกขยะครัวเรือนทั้งในชนบทและเมืองกว่า 85% เนื่องจากการรีไซเคิลเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน ทำให้กลุ่มคนที่รายได้ต่ำมีแนวโน้มรีไซเคิลขยะเพื่อการ

⁴⁸ ปเนต มโนชัยวิบูลย์และคณะ. (2552). หลักการขยายความรับผิดชอบต่อผู้ผลิตในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย. Sweden: International Institute for Industrial Environmental Economics.

⁴⁹ กรมควบคุมมลพิษ. (2555). เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็น โครงการรวบรวมบทบัญญัติกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดทำประมวลกฎหมายสิ่งแวดล้อม

⁵⁰ Don Fullerton & Wenbo Wu. (1998). Policies for Green Design. Journal of Environmental Economics and Management Volume 36, Issue 2, Pages 131-148

⁵¹ Calvin et al.(2015). Key determinants of willingness to support policy measures on recycling: A case study in Hong Kong. Environmental Science & Policy Volume 54, Pages 409-418

ขายมากขึ้น ทั้งนี้ นโยบายไม่เป็นเพียงแค่การให้ประชาชนรู้ถึงวิธีการคัดแยกขยะ หากแต่กระตุ้นให้เกิดการคัดแยกและรักษาตลาดรีไซเคิลได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁵²

ด้านเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยต้องมีความเหมาะสมกับคุณสมบัติของขยะมูลฝอย ที่ผ่านมาขยะมูลฝอยได้นำไปกำจัดในระบบทำปุ๋ย ระบบเผาในเตาเผา และระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล⁵³ ซึ่งระบบทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้งและสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการทำปุ๋ยหมัก แบ่งออกเป็นขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ ออกซิเจนย่อยสลายอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายเป็นสภาพที่แร่ธาตุเป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น ส่วนอีกขบวนการเป็นการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ ออกซิเจนเป็นตัวการย่อยสลายอาหาร และแปรสภาพกลายเป็นแร่ธาตุ ขบวนการนี้มักเกิดก๊าซที่มีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่าแต่จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงได้

ส่วนระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยต้องให้มีอุณหภูมิในการเผาที่ 850-1,200 องศาเซลเซียสเพื่อให้การทำลายที่สมบูรณ์ที่สุด แต่การเผามักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศ ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่าง ๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ รวมถึง ไดออกซิน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักมิให้อากาศผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากการเผาที่กำหนด และระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล เป็นการจัดการขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรมและการยินยอมจากประชาชน จากนั้น จึงทำการออกแบบก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะที่เรียกว่า น้ำชะขยะมูลฝอย (leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

⁵² S.-S.Chung & C.-S.Poon.(1998). A comparison of waste-reduction practices and new environmental paradigm of rural and urban Chinese citizens. Journal of Environmental Economics and Management Volume 62, Tissue 1 , Pages 131-148

⁵³ กรมควบคุมมลพิษ. (2547). การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

เทคโนโลยีการจัดการขยะแบบครบวงจร (Integrated Solid Waste Management: ISWM)⁵⁴ ถูกพัฒนาและนำมาใช้ในบริบทของประเทศไทย เนื่องจากลักษณะขยะที่พบในประเทศมีความชื้นสูง โดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 50-58 จึงเป็นจุดด้อยของการนำขยะมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบพลังงานโดยใช้เทคโนโลยีทางความร้อน (Thermal conversion technology) รูปแบบการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากขยะในอนาคตจึงเป็นเทคโนโลยีการจัดการแบบผสมผสานหรือเทคโนโลยีการจัดการขยะแบบครบวงจร (Integrated Solid Waste Management: ISWM) ที่ถูกนำมาใช้เพื่อลดปริมาณขยะที่เข้าสู่ระบบกำจัดขั้นสุดท้าย (Sanitary Landfill) โดยมีพลังงานเป็นผลพลอยได้ นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตพลังงานหลากหลายรูปแบบ เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ (Biological Technology) ร่วมกับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าความร้อน (Thermal Technology) โดยสามารถผลิตเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบที่มีความเหมาะสมเพื่อป้อนเข้าสู่ระบบผลิตพลังงานแต่ละประเภทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันการนำเทคโนโลยีการบำบัดขยะด้วยวิธีการแบบเชิงกลชีวภาพ (MBT-Mechanical and Biological Waste Treatment) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถปรับเสถียรภาพของขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยขบวนการทางชีววิทยาของแบคทีเรียในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุที่มีอยู่ในขยะมูลฝอย ด้วยอาศัยแอโรบิกแบคทีเรีย (Aerobic Bacteria) ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมทั้งด้านความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน รวมทั้งสัดส่วนระหว่างคาร์บอนและไนโตรเจนรวมกับการพลิกกลับกองด้วยเทคนิคเชิงกล ทั้งนี้การบำบัดมูลฝอยด้วยวิธี MBT พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยสุรนารี ทำให้สามารถลดระยะเวลาในการหมักเหลือเพียง 1 เดือน อาศัยเทคโนโลยีการกลับกองขยะด้วยสกรูในแนวตั้ง (Vertical Agitators) ซึ่งจะทำให้กองขยะที่อยู่ด้านล่างส่งกลิ่นเหม็น คุณสมบัติของขยะที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดด้วยวิธี MBT จะมีน้ำหนักลดลงประมาณร้อยละ 65 และมีความชื้นเฉลี่ยที่ร้อยละ 20 โดยองค์ประกอบส่วนใหญ่ที่เหลือเป็นขยะจำพวกพลาสติกถึงประมาณร้อยละ 80 จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะ RDF (Refuse-drive Fuel) และเศษที่เหลือคืออินทรีย์วัตถุหรือปุ๋ยอินทรีย์ที่มีปริมาณคาร์บอนสูง สามารถนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินได้ ถือเป็นรูปแบบของการบริหารจัดการขยะชุมชนแบบครบวงจรและเป็นรูปธรรมทั้งการคัดแยก การกำจัดและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การบำบัดขยะด้วยวิธีเชิงกล-ชีวภาพ ทำให้เห็นกระบวนการปรับสภาพของขยะมูลฝอย โดยวิธีการหมัก (ทางชีวภาพ) ก่อนทำการคัดแยก (ทางกล) การแยกคัดแยกขยะออกจากถุง

⁵⁴ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีวมวล มหาวิทยาลัยสุรนารี. ระบบบำบัดขยะด้วยวิธีเชิงกลและชีวภาพ MBT. (<http://www.sut.ac.th>) สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2560

บรรจุและคัดแยกขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระป๋องอลูมิเนียม ขวดแก้ว พลาสติกและเศษเหล็ก ออกด้วยแรงงานคนบนสายพานคัดแยก (Hand Sort Conveyer) ขยะที่ผ่านการคัดแยกแล้วจะถูกนำไปย่อยหยาบโดยใช้เครื่องสับแบบ Hammer Mill เพื่อลดปริมาตรให้เหมาะต่อการจัดการ ขยะมูลฝอยที่ถูกฉีกนั้นจะถูกลำเลียงเข้าสู่โรงบำบัดทางกลชีวภาพ (Mechanical and Biological Treatment) รวมกันทั้งขยะอินทรีย์ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษขยะ และเศษขยะอินทรีย์ เช่น ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เพื่อปรับเสถียรภาพของขยะให้เหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ โรงบำบัดทางกลและชีวภาพ (Mechanical and Biological Treatment) ถูกออกแบบให้เป็นโรงปิดที่มีระบบกวน ทำหน้าที่ผสมและเติมอากาศ ทำให้ประสิทธิภาพการย่อยสลายสูง ระยะเวลาการย่อยสลายเร็ว ประมาณ 1 เดือน การหมักจะสิ้นสุดลงและขยะมีเสถียรภาพปราศจากกลิ่น และทำการคัดแยกโดยใช้เครื่องคัดแยกแบบตระแกรงหมุน จะได้ส่วนประกอบคือ อินทรีย์สารผงละเอียด (ปุ๋ยอินทรีย์) ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเป็นวัสดุปรับปรุงดิน และอินทรีย์สารผสมพลาสติกและพลาสติกหรือเชื้อเพลิง RDF เป็นเชื้อเพลิงที่สามารถนำไปทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลในภาคอุตสาหกรรม

ด้านพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอย เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอย การลดการเกิดขยะมูลฝอยและการนำไปใช้ต่อ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการขยะมูลฝอย⁵⁵ ความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน⁵⁶ เนื่องจากความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย⁵⁷ ประชาชนที่มีความรู้ความเข้าใจระดับสูงมีความตระหนักในระดับสูงจะมีพฤติกรรมกรรมการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง การจัดการปัญหาขยะได้อย่างยั่งยืนเป็นการให้ความร่วมมือแก้ปัญหา เช่น ทิ้งขยะลงถัง ลดการใช้ถุงพลาสติก คัดแยกขยะก่อนทิ้ง จัดตั้งกลุ่มเพื่อจัดการขยะ หน่วยงานท้องถิ่นจัดอบรมให้ความรู้และสนับสนุนโครงการรณรงค์ขยะอินทรีย์หรือธนาคารขยะให้ตรงกับศักยภาพของชุมชนและความพร้อมในการคัดแยกขยะของครัวเรือน⁵⁸ กลไกแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรมกรรมการแยกขยะที่ดีที่สุดคือ ชุมชน เนื่องจากรูปแบบ

⁵⁵ กัลยาณี อูปราสิทธิ์และคณะ. (2558). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลสันป่าเป้า อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่. วารสารบัณฑิตวิจัย ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม)

⁵⁶ วันวิสาข์ คงพิรุณและคณะ. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะในหมู่บ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการสาธารณสุข ปีที่ 26 ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน 2560

⁵⁷ ศุภสร วิเศษชาติและคณะ. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว. วารสารพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2560

⁵⁸ กนกรัตน์ นาวิการและคณะ. การศึกษาพฤติกรรมและความคิดเห็นการจัดการขยะของประชาชนในพื้นที่เกาะลิบง จังหวัดตรัง. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 1(2) 2552

ที่อยู่อาศัยมีอิทธิพลต่อปริมาณการคัดแยกขยะและคุณภาพการคัดแยกขยะ⁵⁹ ชุมชนที่มีทัศนคติที่ดี จะทำแผนการจัดการขยะที่ครอบคลุมทั้งแหล่งคัดแยกและการรีไซเคิลขยะ⁶⁰ นอกจากนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจคัดแยกขยะ เช่น กรุงเทพมหานคร ประเทศเวียดนาม ประชาชนเกิดความตั้งใจคัดแยกขยะเนื่องจากความมีศีลธรรมในตัวของคน ความสัมพันธ์ ค่าปรับและความตั้งใจที่จะคัดแยกขยะ⁶¹ ส่วนพฤติกรรมการป้องกันการเกิดขยะจะเกิดจากความกังวลด้านผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม การป้องกันการเกิดขยะจึงควรกำหนดวิธีการที่เหมาะสมตามพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมของประชาชน⁶²

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การดำเนินงานด้านการจัดการขยะประสบผลสำเร็จ การมีส่วนร่วมจะช่วยเพิ่มบุคลากรในการดำเนินงาน ลดงบประมาณในการจัดการ ลดข้อร้องเรียน เพิ่มรายได้ให้กับชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพิ่มทรัพยากรจากการแปรรูปขยะและความภาคภูมิใจในการเป็นส่วนหนึ่งของท้องถิ่น เครื่องมือการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะชุมชน⁶³ ได้แก่ การส่งเสริมองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการขยะได้อย่างครบวงจร ประกอบด้วย องค์ความรู้ด้านการทิ้งขยะ เช่น ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับขยะชุมชน ความตระหนักและสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ ณ ต้นทาง คุณค่าการคัดแยกขยะ ความรู้ความเข้าใจในหลักการ 3Rs การคัดแยกขยะ ณ ต้นทางเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ องค์ความรู้ด้านการจัดการขยะ เช่น การจัดเก็บค่าธรรมเนียมครัวเรือน ให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่เก็บขยะ งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ จัดตั้งรองรับขยะในพื้นที่ แผนปฏิบัติงานด้านการทิ้ง รวบรวม ขนส่งและกำจัด ส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทน ส่งเสริมจัดตั้งศูนย์รีไซเคิล ส่งเสริมการทำปุ๋ยหมักและแก๊สชีวภาพ องค์ความรู้ด้านการเก็บรวบรวมและการขนส่งขยะ เช่น การกำหนดวันเวลาในการทิ้งและการเก็บตามประเภทขยะ กำหนดพื้นที่ทิ้งขยะ จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ วันเวลาในการทิ้งและเก็บ องค์

⁵⁹ K.Boonrod et al. (2015). Enhancing organic waste separation at the source behavior: A case study of the application of motivation mechanisms in communities in Thailand. Resources, Conservation and Recycling Volume 95, Page 77-90

⁶⁰ Ali Akbar et al. (2015). Household recycling knowledge, attitudes and practices towards solid waste management. Resources, Conservation and Recycling Volume 102, Pages 94-100

⁶¹ Thi Thu Phuong Nguyen et al. (2015). Factors influencing waste separation intention of residential households in a developing country: Evidence from Hanoi, Vietnam. Habitant International Volume 48, Page 169-176

⁶² Ana Paula Bortoleto et al. (2012). Model development for household waste prevention behavior. Waste Management Volume 32, Issue 12, Pages 2195-2207

⁶³ ขนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ. เครื่องมือในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะชุมชน. วารสารรัชต์ภาคย์ ฉบับพิเศษ ครอบคลุม 23 ปี สถาบันรัชต์ภาคย์

ความรู้ด้านการกำจัดการขยะชุมชน เช่น การจัดหาสถานที่เพื่อสร้างศูนย์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ชุมชนและหน่วยงานร่วมกันจัดการขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การแปรสภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ แยกทำลายตามประเภท สร้างเตาเผาชุมชนขนาดเล็ก สร้างบ่อฝังกลบ ดังนั้น การจัดการขยะจากความร่วมมือของประชาชนและหน่วยงานต้องอาศัยบุคลากรที่มีสมรรถนะ องค์ประกอบของส่วนท้องถิ่นต้องมีมาตรการด้านบุคลากรที่มีความรู้ทางวิชาการขั้นสูง ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจะช่วยให้การจัดการขยะเกิดประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสมกับสภาพพื้นที่⁶⁴ อีกทั้ง แนวทางที่นำมาใช้ในการวางแผนและบริหารจัดการขยะให้เกิดประสิทธิภาพ ไม่ควรละเลยการปลูกฝังจิตสำนึกการคัดแยกขยะ การสร้างแรงจูงใจด้านรายได้ บริการถึงรองรับขยะจำแนกตามประเภท กำหนดจุดรวบรวมขยะ การคัดแยกขยะต้นทาง การกำหนดวันเวลาในการเก็บที่แน่นอน สนับสนุนการใช้หลักการ 3Rs จัดงบประมาณสนับสนุนการจัดเก็บ การแปรรูป จัดให้มีคณะทำงานประสานงานด้านจัดการขยะร่วมกับภาครัฐและเอกชนและมีการจัดตั้งศูนย์ขยะรีไซเคิล⁶⁵

กรณีศึกษาคามิคัทลี: ชุมชนปลอดขยะ⁶⁵

การจัดการขยะของชุมชนคามิคัทลี เกิดขึ้นจากความร่วมมือของภาครัฐและชุมชน โดยภาครัฐกำหนดนโยบายส่งเสริม ตรวจสอบ การดำเนินงานด้านการจัดการขยะอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง รวมถึงนำมาตราทางกฎหมายมาบังคับใช้อย่างเข้มงวด เช่น ไม่จัดให้มีถังขยะไว้ในพื้นที่สาธารณะเพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชน รัฐเข้ามาตรวจสอบการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ส่งเสริมให้ชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะตามประเภทและประโยชน์ของใช้งาน จัดให้มีสถานที่คัดแยกขยะประจำชุมชน และจัดทำป้ายบอกชนิดของวัสดุใหม่ที่จะได้จากการรีไซเคิลขยะ

การจัดการขยะของชุมชนคามิคัทลี เริ่มต้นจากการจัดทำแผนชุมชน กำหนดเป้าหมาย ค.ศ. 2020 เป็นชุมชนปลอดขยะสามารถลดการเผาและฝังกลบได้ 100% ปัจจุบันชุมชนคามิคัทลียังคงเหลือขยะที่นำไปฝังกลบเพียง 20% เป็นการจัดการขยะโดยชุมชนที่ไม่มีการขนย้ายขยะออกนอก

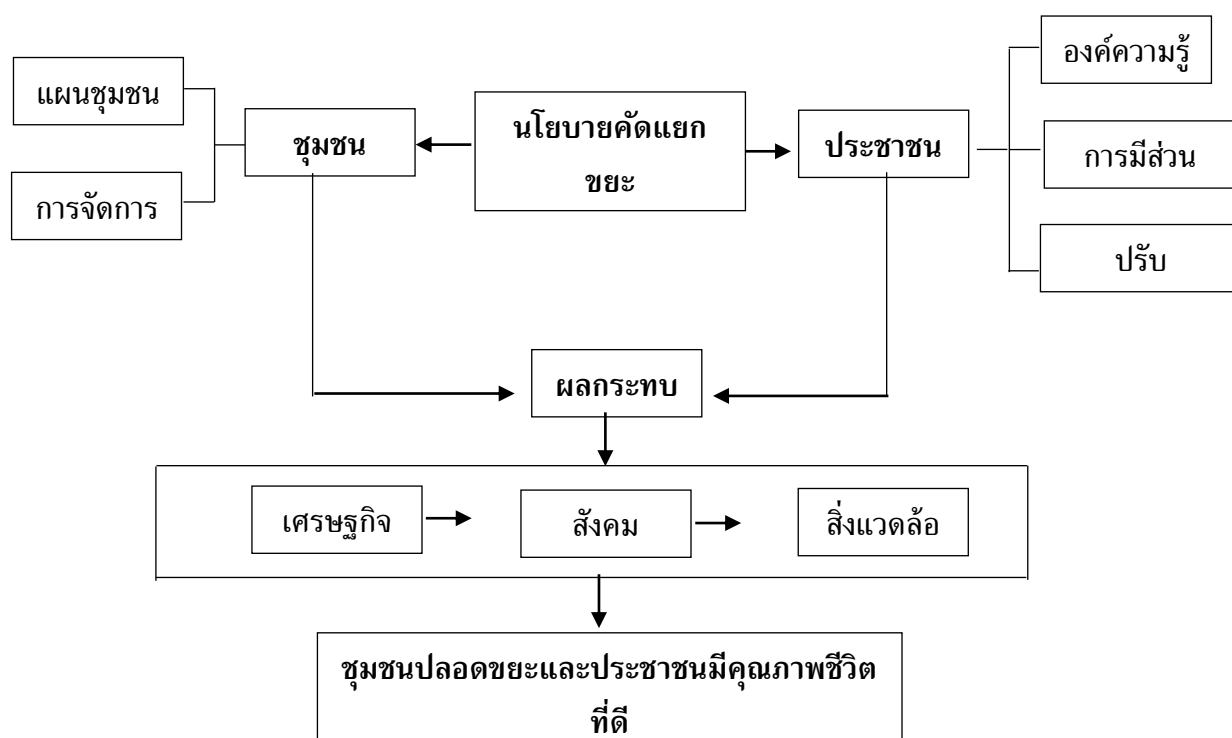
⁶⁴ ขวัญฤดี จันทิมาและอรทัย เลียงจินดาถาวร. การนำนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปปฏิบัติ วิเคราะห์การจัดการขยะของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดอำนาจเจริญ. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ปีที่ 6 ฉบับที่ 11 มกราคม-มิถุนายน 2557

⁶⁵ ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลิและรัตเกล้า เปรมประสิทธิ์. (2560). เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ (Proceedings) การสัมมนาเครือข่ายนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา ครั้งที่ 16 ประจำปีการศึกษา 2559 ระหว่างวันที่ 29-30 มิถุนายน พ.ศ. 2560

พื้นที่ ขณะเดียวกัน ทุกคนที่อาศัยอยู่ในชุมชนจะรู้จักธรรมชาติของขยะมูลฝอยได้เป็นอย่างดี ขยะจะผ่านการทำความสะอาดก่อนทิ้ง ทุกคนสามารถคัดแยกขยะได้อย่างอัตโนมัติเพราะเป็นวิถีปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ขยะมูลฝอยที่คัดแยกเพื่อนำไปรีไซเคิลมีมากถึง 34 ประเภท โดยขยะอินทรีย์จะถูกนำมาทำปุ๋ยหมักไว้ใช้ภายในครัวเรือน ผู้สูงอายุมีการรวมกลุ่มตัดเย็บ แปรรูปขยะรีไซเคิลเป็นสินค้าที่ระลึก มีร้านค้าชุมชนแลกเปลี่ยนสิ่งของที่ยังคงใช้งานได้และเป็นที่ต้องการใช้ของคนอื่น ๆ ในชุมชน

การคัดแยกขยะผ่านนโยบายของภาครัฐ เป็นมาตรการสำคัญที่ส่งผลให้ชุมชนคามิคัทสีสามารถเข้าสู่การเป็นสังคมปลอดขยะได้ 100% ภายใน ค.ศ. 2020 ขับเคลื่อนสู่สังคมปลอดขยะด้วยการมีส่วนร่วมระหว่างรัฐ ชุมชนและประชาชน โดยรัฐเป็นผู้กำหนดนโยบาย บังคับใช้กฎหมาย กำกับดูแล ส่งเสริม และตรวจสอบ ขณะที่ ชุมชนเป็นผู้กำหนดวิสัยทัศน์การจัดการขยะผ่านแผนชุมชน ผลการขับเคลื่อนงานจึงเกิดผลกระทบทางบวกแก่ชุมชนโดยตรง ทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ในทางเศรษฐกิจ ประชาชนมีรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล ลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันได้จากการปลูกผักไว้บริโภคภายในครัวเรือน ด้านสังคมคนในชุมชนมีการช่วยเหลือเกื้อกูลผ่านกิจกรรมคัดแยกขยะและการรวมกลุ่มต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมประชาชนเกิดความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้จากวิถีปฏิบัติในชีวิตประจำวันที่ทุกคนครัวเรือนสามารถคัดแยกขยะตามประเภทได้อย่างอัตโนมัติ และใช้ประโยชน์จากขยะได้ตรงตามลักษณะและประเภท โดยเฉพาะการทำปุ๋ยหมักของทุกครัวเรือนเพื่อนำไปใช้ปลูกผักสวนครัวและบำรุงดิน ทำให้ประชาชนลดค่าใช้จ่ายของครัวเรือนและมีสุขภาพที่ดีจากการบริโภคผักปลอดสาร

กรณีการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนคามิคัทสี ผลลัพธ์จึงไม่ได้เป็นเพียงแค่สังคมปลอดขยะ หากแต่ยังเกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชนไปพร้อม ๆ กัน โดยกลไกที่เอื้อให้เกิดประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนงาน คือ นโยบาย คน กิจกรรม ความรู้ แผนงาน การบริหารจัดการ กฎระเบียบ จิตสำนึก และการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังภาพประกอบที่ 2.3



ภาพประกอบที่ 2.3 แสดงกระบวนการสู่สังคมปลอดขยะของชุมชนคามิคัทสึ
ที่มา: ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลิและรัตเกล้า เปรมประสิทธิ์ (2560)

การศึกษาเกี่ยวกับสังคมปลอดขยะในต่างประเทศ มุ่งศึกษากระบวนการที่นำไปสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ กลยุทธ์ที่นำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะของเมือง รวมถึงการทบทวนบทเรียนการทำงานเพื่อหาแนวทางพัฒนาให้เกิดสังคมปลอดขยะ รายละเอียดดังต่อไปนี้

การศึกษาการก้าวเข้าสู่สังคมปลอดขยะและ Roadmap เมืองปลอดขยะ เน้นในเรื่องของการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการขยะด้วยการเพิ่มอัตราการรีไซเคิลเพื่อลดปริมาณการฝังกลบ ส่งเสริมการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางในระดับครัวเรือน ใช้หลักความรับผิดชอบของผู้ผลิต ดำเนินการภายใต้กรอบการจัดการขยะอย่างยั่งยืนภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ การสร้างแรงบันดาลใจ การสื่อสารที่ดี การมีส่วนร่วม การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพไม่ก่อให้เกิดขยะ ดังผลการศึกษาของ H. -W. Chen & H. Houn³⁵ ทำการศึกษา การก้าวเข้าสู่สังคมปลอดขยะในไต้หวัน (Toward A Zero Waste Society In Taiwan) โดยรัฐกำหนดนโยบายปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการขยะจากเดิมเป็นการฝังกลบและเผาไหม้ มาเป็นการลดปริมาณขยะที่ต้นทาง ระดับครัวเรือนส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย ลดการใช้ถุงพลาสติกในครัวเรือนและลดค่าธรรมเนียมให้เป็นรางวัล นอกจากนี้ ภาครัฐนำหลักขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตมาใช้ควบคุมภาคอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้ง เป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลขยะ

อุตสาหกรรมและส่งเสริมระบบการขายที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง อุดหนุนการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น สิ่งสำคัญของการก้าวเข้าสู่สังคมปลอดขยะในประเทศ ได้วันเริ่มจากการสร้างความเข้าใจและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชนและประชาชน ให้สามารถดำเนินงานควบคู่ไปในแนวทางเดียวกัน

ส่วน Atiq Uz Zaman³⁴ ทำการศึกษา Roadmap ของเมืองปลอดขยะ (Roadmap towards Zero Waste Cities) ในค.ศ. 2025 ทั่วโลกจะมีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นกว่า 2,200 ล้านตันต่อปี อัตราการเกิดขยะมูลฝอยในอนาคตจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในประเทศที่มีรายได้ต่ำ เนื่องจากก้าวเข้าสู่สังคมสมัยใหม่ และความเป็นสังคมสมัยใหม่ทำให้แนวโน้มการผลิตขยะเปลี่ยนไป ขยะเหลือศูนย์ (zero waste) คือ การไม่มีขยะ สิ่งไม่จำเป็น สิ่งไม่พึงประสงค์ที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ การจัดการขยะเหลือศูนย์ (zero waste) ดำเนินการภายใต้กรอบระบบจัดการขยะอย่างยั่งยืน หลักการ 3Rs การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการรีไซเคิล กลยุทธ์ที่สำคัญของขยะเหลือศูนย์ (zero waste) ประกอบด้วย การกระตุ้นให้เกิดการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ การลดปริมาณขยะตั้งแต่กระบวนการออกแบบการผลิต การเข้าสู่สังคมปลอดขยะต้องคำนึงถึง 1) การออกแบบผลิตภัณฑ์ การบริโภค การกู้คืนทรัพยากรธรรมชาติ การซ่อมแซม และการนำกลับมาใช้ใหม่ 2) การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตและผู้บริโภคในการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ 3) การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการกำจัด และ 4) การกำกับดูแลการดำเนินงาน Eric Lombardi and Kate Bailey³⁷ ทำการศึกษา How your Community Can Be Zero Waste In 10 Years การก้าวสู่ขยะเหลือศูนย์ในสหรัฐอเมริกา เน้นการขับเคลื่อนเพื่อหยุดการผลิตขยะและฟื้นฟูการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรวดเร็ว ภายใต้การออกแบบการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่านแผนยุทธศาสตร์ชาติ 10 ปี ที่ให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการบริการเพื่อให้ขยะเหลือศูนย์ (zero waste) ทางปฏิบัติเน้นชุมชนจัดทำแผนจัดการขยะมูลฝอยให้เหลือศูนย์ จำนวนกว่า 45 แห่ง สามารถแก้ไขปัญหาด้วยวิธีที่ง่ายและเกิดประสิทธิภาพ ผลจากการดำเนินงานพหุองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลให้ชุมชนสามารถจัดการขยะให้เหลือศูนย์ คือ วิสัยทัศน์ที่สร้างแรงบันดาลใจ การสื่อสารที่ดี กลยุทธ์การปฏิบัติงาน เครื่องมือหรือทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานและการมีส่วนร่วม

การศึกษากาบทบทวนบทเรียนและแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะเหลือศูนย์ มุ่งเน้นการนำแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (zero waste) มาใช้เป็นกรอบนโยบายการผลิตและการบริโภคที่เหมาะสม โดยการบรรลุเป้าหมายของการจัดการขยะเหลือศูนย์ต้องดำเนินการภายใต้แผนแม่บท ดังผลการศึกษาของ Atiq Uz Zaman³⁹ ทบทวนการพัฒนาการจัดการขยะเหลือศูนย์: บทเรียนและแนวทาง (A comprehensive review of the development of zero waste management: lessons learned and guidelines) ขยะเหลือศูนย์ (zero waste) เป็นวิสัยทัศน์ที่นำมาใช้เพื่อจัดการ

ปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในสังคม เป็นกรอบการจัดทำนโยบายด้านผลิตรายการบริโภคที่เหมาะสม ด้านการรีไซเคิล ด้านการกู้คืนทรัพยากร ผลการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นถึงการรับรู้และนำไปใช้ในรูปแบบที่แตกต่างกัน ทั้งด้านการผลิตและระบบการจัดการขยะ การบรรจุเป้าหมายขยะเหลือศูนย์ (zero waste) ต้องผ่านแผนแม่บทการจัดการขยะ การบูรณาส่งเสริมความคิดริเริ่มขยะเหลือศูนย์ในชุมชนและอุตสาหกรรม

การศึกษาการเติบโตของเมืองและการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของเมืองปลอดขยะ มีการปรับเปลี่ยนจากการบริหารมาเป็นการปฏิบัติการภายใต้กลยุทธ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีจะทำให้เป็นเมืองปลอดขยะได้ รวมทั้ง การกำกับดูแลของท้องถิ่นจะทำให้เมืองมีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการมากขึ้น ดังผลการศึกษาของ Atiq Uz Zaman, Steffen Lehmann⁹ ทำการศึกษา การเติบโตของเมืองและการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของเมืองปลอดขยะ (Urban growth and waste management optimization towards zero waste city) เมืองที่พัฒนาแล้ว เช่น สตอกโฮล์ม แอดิเลด เปลี่ยนการบริหารจัดการขยะมาเป็นศูนย์ปฏิบัติการขยะ ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดความยั่งยืน ขยะเหลือศูนย์ (zero waste) เป็นความสามารถจากการรีไซเคิลได้ถึง 100% รวมถึง การกู้คืนทรัพยากรจากวัสดุเหลือใช้ได้มากที่สุด การขับเคลื่อนงานด้านการจัดการขยะ ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์เกี่ยวกับระบบการจัดการ เครื่องมือและเทคโนโลยี จะช่วยทำให้เป็นเมืองปลอดขยะได้ ในทางปฏิบัติต้องมีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูง มีประสิทธิภาพภายใต้การกำกับดูแลของท้องถิ่น ส่วน Martin Medina⁶⁶ ทำการศึกษา The Aztecs of Mexico: A Zero Waste Society ประเทศกำลังพัฒนาพยายามหาทางจัดการเก็บขยะมูลฝอยที่เหมาะสม การจัดการขยะที่เหมาะสมจึงเป็นนโยบายสำคัญในการมุ่งลดปริมาณขยะ เพิ่มการใช้ซ้ำ และรีไซเคิลวัสดุเหลือใช้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงมีความจำเป็นต่อการแก้ปัญหาขยะในปัจจุบัน แอชแท็กใช้ประโยชน์ทุกชนิดจากการรีไซเคิลขยะอินทรีย์ อาทิ นำมาทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร อูจจวาระนำมาทำปุ๋ยสำหรับการเพาะปลูกภาคเกษตร ปัสสาวะนำมาใช้ย้อมผ้า กระบวนการจัดการขยะของแอชแท็กเริ่มจากการจัดระเบียบเมืองและสังคม จากนั้น ส่งเสริมให้ประชาชนมีการศึกษาเพื่อให้เป็นคนที่มีคุณภาพของสังคม แล้วจึงพัฒนาวัฒนธรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประสิทธิภาพนำไปสู่แนวปฏิบัติที่ดี กระบวนการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า สังคมที่ประสบผลสำเร็จสามารถปรับตัวเข้าได้กับการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมที่ดีและเศรษฐกิจมีความแข็งแกร่งด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพไม่

⁶⁶ Martin Medina. (2014). *The Aztecs of Mexico: A Zero Waste Society*. Our World Brought to you by United Nations University

ก่อให้เกิดขยะมูลฝอย ดังนั้น การปรับตัวทางด้านสังคมของแอชแท็กแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการจากการเป็นสังคมเร่ร่อนเข้าสู่สังคมเกษตรที่ต้องดำรงชีพในภาคการเกษตรและต้องการเพิ่มปริมาณของผลผลิตให้ได้มาก การรีไซเคิลขยะอินทรีย์จากเศษอาหาร มูลคนและมูลสัตว์ ได้ถูกนำมาแปรรูปเป็นปุ๋ยเพื่อใช้ในการผลิตภาคการเกษตร ทำให้วัสดุเหลือใช้กลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่า อีกทั้ง การพัฒนาระบบส่งเสริมการแปรรูปและรีไซเคิลขยะอินทรีย์ได้สร้างแรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจที่สามารถสร้างรายได้จากการขายผลผลิตทางการเกษตร อย่างไรก็ตาม แอชแท็กยังมีมาตรการที่เป็นบทลงโทษสำหรับผู้ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับขยะ เช่น การทิ้งขยะในที่สาธารณะจะได้รับการลงโทษ ขณะที่การรีไซเคิลขยะจะได้รับรางวัลตอบแทนเพราะทำให้เมืองสะอาด มาตรการดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจูงใจให้ประชาชนเข้ามาจัดการขยะอย่างมีส่วนร่วม

การศึกษาความท้าทายและปรับเปลี่ยนให้เป็นเมืองปลอดขยะ เน้นการป้องกันมากกว่าการจัดการ การสร้างขีดความสามารถขององค์กรด้านการบริหารจัดการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ การเปลี่ยนพฤติกรรม การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต ความสามารถในการรีไซเคิลขยะของท้องถิ่น การฟื้นฟูทรัพยากรให้น้ำกลับมาใช้ใหม่ การเปลี่ยนกฎหมายผังกลบและการเผา ดังผลการศึกษาของ Atiq Uz Zaman, Steffen Lehmann³⁰ ทำการศึกษาความท้าทายและโอกาสในการปรับเปลี่ยนเมืองให้เป็นเมืองปลอดขยะ (Challenges and Opportunities in Transforming a City into a “Zero waste City”) ประกอบด้วยหลักการดังต่อไปนี้ 1) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค ถือเป็นหลักสำคัญของการแก้ปัญหาการจัดการขยะที่ก่อให้เกิดความยั่งยืน 2) การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตในการดูแลผลิตภัณฑ์ 3) ท้องถิ่นสามารถรีไซเคิลขยะให้ได้ 100% การรีไซเคิลขยะ นอกจากจะไม่ทำให้ทรัพยากรสูญเสียนเหมือนการเผาแล้ว ท้องถิ่นต้องมีการวางแผนปฏิบัติการที่ดีเพื่อให้บรรลุสู่สังคมปลอดขยะ 4) การฟื้นฟูทรัพยากรให้น้ำกลับมาใช้ใหม่ และ 5) เปลี่ยนกฎหมายการผังกลบและการเผา เช่น CEWEP ในเยอรมนีไม่มีการฝังกลบตั้งแต่ ค.ศ. 2009 เนื่องจากสามารถกู้คืนทรัพยากรให้น้ำกลับมาใช้ใหม่ได้ถึง 100%

ส่วนความท้าทายการจัดการขยะของครัวเรือน มุ่งเปลี่ยนทัศนคติของประชาชนในการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ดังการศึกษาของ M.N.Fatemi³⁸ เกี่ยวกับกลยุทธ์ขยะเหลือศูนย์การปฏิบัติและความท้าทายการจัดการขยะครัวเรือนในธากา (Towards Zero Waste Strategies: Practices and Challenges of Household Waste Management in Dhaka) ธากาพบปัญหาขยะในเขตเมืองที่ส่งผลกระทบต่อการค้าทางชีวิตประจำวัน จากสาเหตุที่มีขยะเพิ่มปริมาณมากขึ้น ความหนาแน่นของประชากร มาตรฐานการครองชีพ การขยายตัวของการผลิตขยะ การลดพื้นที่การฝังกลบขยะ กลายเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องรีไซเคิลขยะเพื่อลดปริมาณขยะและให้มีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการขยะเหลือศูนย์

ต้องเน้นการป้องกันมากกว่าจัดการที่เกิดจากความรับผิดชอบของรัฐ เอกชนและประชาชนควบคู่กันไป ระดับชุมชนให้มีการเพิ่มการรีไซเคิล ใช้ซ้ำ ซ่อมแซมและทำปุ๋ยหมัก ขณะที่ อุตสาหกรรมต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ชุมชนสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ รีไซเคิล และทำปุ๋ยหมัก ซึ่งเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการทำให้ขยะมีปริมาณลดลง อีกทั้ง การนำหลักการขยายความรับผิดชอบต่อผู้ผลิต (EPR) มาบังคับใช้เพราะเป็นความรับผิดชอบของผู้ผลิตต่อผลิตภัณฑ์ตั้งแต่เริ่มต้นผลิตจนหลังอายุการใช้งาน ซึ่งองค์กรธุรกิจไม่ควรจบกระบวนการที่ขายผลิตภัณฑ์แล้วเสร็จเท่านั้น แต่ควรขยายความรับผิดชอบต่อขั้นตอนของการกำจัดและการนำกลับมาใช้ใหม่ด้วย

อย่างไรก็ตาม มาตรการป้องกันปัญหาขยะในกรุงเทพฯ มุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการบริโภคตามคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต่อสิ่งแวดล้อม การกำจัดของเสียเป็นความร่วมมือของรัฐบาลท้องถิ่นและเอกชนในการเก็บรวบรวมและขนส่งไปยังสถานที่กำจัด มีแรงจูงใจที่นำไปสู่การทำให้ขยะเหลือศูนย์ ประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วมโดยตรงในการคัดแยกขยะ การทำปุ๋ยหมัก รวมถึงการสร้างความสะดวกเพื่อการรีไซเคิล 2) การสร้างความเข้มแข็งและขีดความสามารถขององค์กรด้านระบบบริหารจัดการเกี่ยวกับการลดขยะ การรีไซเคิลขยะและการออกแบบการฝังกลบที่เหมาะสม 3) มาตรการทางกฎหมาย เช่น ลดการฝังกลบหรือการจัดเก็บภาษีผู้ผลิต 4) สร้างกลไกการพัฒนาให้เกิดของเสียน้อยที่สุด 5) ให้ความรู้แก่ชุมชนที่เกิดปัญหาและให้โอกาสชุมชนในการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และ 6) ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะผลการสำรวจของเสียอันตราย ทั้งนี้ กลไกการส่งเสริมเพื่อให้ขยะเหลือศูนย์ จึงไม่ควรเป็นเพียงการนำกลับมาใช้ใหม่ หากแต่ควรพิจารณาถึงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำวัสดุกลับมาใช้ได้ใหม่ด้วย

การพัฒนากลยุทธ์ขยะเหลือศูนย์เน้นการดำเนินงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ รวมถึงเปลี่ยนการรีไซเคิลขยะให้เป็นการป้องกันการเกิดขยะ ดังการศึกษาของ Christine Cole, Mohamed Osmani, Mohammed Quddus, Andrew Wheatley, Kath Kay²⁶ ทำการศึกษาการพัฒนากลยุทธ์ของเสียเหลือศูนย์ (Towards a Zero Waste Strategy for an English Local Authority) มีเป้าหมายการทำงานเพื่อสิ่งแวดล้อมและความต้องการทางสังคม ในการจัดลำดับความสำคัญของการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ระดับชาติ นโยบายของท้องถิ่น ข้อค้นพบจากการศึกษา คือ การเปลี่ยนจุดมุ่งหมายของการรีไซเคิลมาเป็นการป้องกันขยะ ภายใต้แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มการรีไซเคิล การป้องกันการเกิดขยะ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครัวเรือน และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการศึกษาของ Waste Management Review³⁶ ทำการศึกษา South Korea Legislates Towards a Zero Waste Society การจัดการขยะในเกาหลีใต้ นับตั้งแต่ ค.ศ.1980 เป็นต้นมา อัตราการฝังกลบลดลงจากร้อยละ 90 เหลือร้อยละ 10 ขณะที่ อัตรารีไซเคิลจากร้อยละ 10 เพิ่มขึ้น

มากกว่าร้อยละ 80 แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการออกกฎหมายเพื่อเปลี่ยนวิธีการกำจัดขยะของประเทศ โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการเข้าสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะส่งผลต่อการเพิ่มอัตราการรีไซเคิลทำให้ลดอัตราการฝังกลบลง ส่งเสริมขยะเป็นสิ่งที่ดีและไม่สกปรกให้แก่ประชาชน ใช้หลัก 3Rs เป็นกรอบในการทำงานเพื่อลดปริมาณขยะในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านที่ดินที่มีราคาสูงทำให้สถานที่กำจัดขยะมีไม่เพียงพอ ทั้งนี้ การส่งเสริมด้วยหลักการ 3Rs จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งการลด การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ อนึ่ง การเป็นสังคมปลอดขยะของเกาหลีใต้ รัฐบาลได้กำหนดเป้าหมายไว้ใน ค.ศ. 2020 ให้บรรลุอัตราการรีไซเคิล ร้อยละ 97 และอัตราการฝังกลบให้เหลือเพียงร้อยละ 3

สังคมศาสตร์ว่าด้วยชุมชน: เมืองและชนบท

แนวคิดทางสังคมศาสตร์ว่าด้วยชุมชน มุ่งเน้นไปตามความสำคัญและขอบข่ายทางสังคม

วิทยา (Sociological Perspective) มานุษยวิทยา (Humanistic Perspective) ชุมชนประชาสังคม (Civil Society) และชุมชนรูปแบบใหม่ (Virtual Community) แนวคิดทางสังคมวิทยานี้ ชุมชนถือเป็นทั้งหน่วยทางสังคมและกายภาพ มีองค์ประกอบของอาณาบริเวณทางภูมิศาสตร์ (geographical area-territorial) ความผูกพัน (Communities-phyco culture) และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social interaction-sociological)¹⁰ Poplin (อ้างใน ดำรงค์ดี แก้วเพ็ง. 2556) กล่าวถึงสถานะของชุมชนใน 3 มิติ ได้แก่ ชุมชนในฐานะหน่วยทางสังคม หน่วยทางภูมิศาสตร์ และหน่วยทางจิตวิทยาวัฒนธรรม ชุมชนในฐานะหน่วยทางสังคม (*community as a social system unit*) มุ่งวิเคราะห์แบบ social system approach เป็นลำดับขั้นจากกลุ่มบุคคลในระดับล่าง ระดับชาติและระดับโลก ที่มีความสัมพันธ์กันตามศักยภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของคนทั้งทางด้านสังคม กายภาพและจิตใจ ชุมชนในฐานะหน่วยทางภูมิศาสตร์ (*community as s territorial unit*) ให้ความสำคัญกับลักษณะที่เป็นรูปธรรมของชุมชน มีที่ตั้งหลักแหล่งแน่นอน สมาชิกสามารถระบุที่อยู่ของตนเองได้ ลักษณะของอาณาบริเวณทางภูมิศาสตร์มีอิทธิพลต่อชุมชน มีสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นตัวกำหนดสถานที่ตั้งและศักยภาพในการเจริญเติบโตของชุมชน เนื่องจาก ชุมชนมักเกิดในบริเวณที่มีทรัพยากรธรรมชาติสมบูรณ์ การคมนาคมสะดวก ลักษณะนี้จึงเป็นความพยายามของคนในการปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติ ขณะที่ ลักษณะของชุมชนมีอิทธิพลต่ออาณาบริเวณทางภูมิศาสตร์ ซึ่งคนมีอิทธิพลเหนือภูมิศาสตร์ มีความพยายามที่จะดัดแปลงภูมิศาสตร์ให้เหมาะสมของตนเองด้วยการกระทำกับธรรมชาติ เช่น การสร้างที่อยู่อาศัยให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ การทำนาแบบขั้นบันได เป็นต้น ชุมชนในฐานะหน่วยทางจิตวิทยาวัฒนธรรม (*community as a phycho cultural unit*) เน้นความผูกพันของสมาชิกในสังคม เพราะความมั่นคงของคนสามารถระบุได้ว่า

ตนเองเป็นสมาชิกของกลุ่ม มีลักษณะร่วมด้านคุณค่า บรรทัดฐาน มีการถ่ายทอดทักษะและประสบการณ์ให้กันและกัน ไม่ว่าจะเป็นชุมชนในลักษณะใดก็ตาม ต้องมีองค์ประกอบของกลุ่มคนที่มาอยู่รวมกันในพื้นที่หรือบริเวณหนึ่ง (geo-graphic area) สมาชิกมีการติดต่อและสัมพันธ์กันทางสังคม (social interaction/ relationship) รวมถึงมีกิจกรรมส่วนรวมเพื่อให้เกิดและใช้ประโยชน์ร่วมกัน (central activities for utilization)⁶⁷

ขนาดของชุมชนมีความแตกต่างกัน จำแนกออกเป็น ชุมชนขนาดใหญ่ กลางและเล็กเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาระดับหรือขนาดของชุมชน พิจารณาจากจำนวนประชากร หน่วยการปกครอง ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ทางสังคมและระดับการพัฒนา¹⁰ หากพิจารณาตามจำนวนประชากร Karin ได้แบ่งชุมชนออกเป็นระดับต่าง ๆ ได้แก่ Hamlet คือ ชุมชนที่มีจำนวนประชากรต่ำกว่า 1,000 คน Village คือ ชุมชนที่มีประชากรตั้งแต่ 1,000-2,500 คน Town คือ ชุมชนที่มีประชากรตั้งแต่ 2,500-25,000 คน City คือชุมชนที่มีประชากรตั้งแต่ 25,000-100,000 คน และ Large city คือ ชุมชนที่มีประชากรตั้งแต่ 100,000-1,000,000 คน⁶⁸

หากพิจารณาตามหน่วยการปกครอง ต้องพิจารณาพื้นที่ทางภูมิศาสตร์และความหนาแน่นของประชากร⁶⁹ ได้แก่ หมู่บ้าน เป็นการรวมกันของหลาย ๆ หลังคาเรือนที่อาศัยอยู่ในละแวกเดียวกัน ไม่ต่ำกว่า 5 หลังคาเรือนและจำนวนประชากรไม่ต่ำกว่า 200 คน ตำบล เป็นการรวมกันของหลาย ๆ หมู่บ้าน มีประชากรไม่ต่ำกว่า 2,000 คน อำเภอหรือกิ่งอำเภอ เป็นการรวมกันของหลาย ๆ ตำบล มีประชากรตั้งแต่ 10,000 คนขึ้นไป ส่วนการปกครองในรูปแบบการกระจายอำนาจนั้น เทศบาลตำบล ถือเป็นท้องถิ่นที่มีความเจริญสามารถปกครองตนเองได้ มีรายได้มากกว่า 5 ล้านบาท มีประชากรตั้งแต่ 7,000 คนขึ้นไป มีความหนาแน่นของประชากร 1,500 คนต่อตารางกิโลเมตร เทศบาลเมือง มีประชากรตั้งแต่ 10,000 คนขึ้นไป มีความหนาแน่นของประชากร 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร และเทศบาลนคร มีประชากรตั้งแต่ 50,000 คนขึ้นไป มีความหนาแน่นของประชากรไม่ต่ำกว่า 3,000 คนต่อตารางกิโลเมตร

ลักษณะโครงสร้างของชุมชน แบ่งออกเป็นชุมชนเมืองและชุมชนชนบท ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542⁷⁰ อธิบายความหมายคำว่า เมือง คือ แดน ประเทศ เขตซึ่งเป็นที่

⁶⁷ Dennis E. Communities: a survey of theories and methods of research. New York: Macmillan Publishing Co., Inc: 1979

⁶⁸ Karlin J.(1940). Chicago Backgrounds of Education. Chicago: Workman, s book House

⁶⁹ สมเกียรติ ดันสกุล. (2534). สังคมวิทยาชุมชน. สุราษฎร์ธานี: วิทยาลัยครูสุราษฎร์ธานี

⁷⁰ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. (2546). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์

ชุมชนและเป็นที่ตั้งของศาลากลางจังหวัด วิรัช วิรัชนิภาวรรณ⁷¹ กล่าวถึง เมือง เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น ประชาชนมีความสัมพันธ์แบบทุติยภูมิ และเป็นศูนย์กลางกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ดำรงศักดิ์ แก้วเพ็ง¹⁰ กล่าวถึง เมือง เป็นชุมชนที่มีประชากรอยู่อย่างหนาแน่น ประกอบอาชีพธุรกิจ การค้า อุตสาหกรรม มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเป็นปัจเจกสูง มีความสัมพันธ์กันน้อย ต่างคนต่างอยู่ และแบ่งชนชั้น

ลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชนเมือง มีความหลากหลายในอาชีพ เช่น ประกอบธุรกิจ การค้าอุตสาหกรรม บริการ ราชการ มีระดับอาชีพสูง มีความชำนาญงานเฉพาะด้าน มีความบีบคั้นทางเศรษฐกิจที่ต้องดิ้นรนเพื่อความอยู่รอด มีการปกป้องสิทธิและผลประโยชน์ของตน ลักษณะทางครอบครัว มีสภาพเป็นครอบครัวเดี่ยว ลักษณะทางศาสนาและความเชื่อ มุ่งแสวงหาวัตถุทำให้คนเมืองนิยมวัตถุมากขึ้น มีความแตกต่างทางสังคม มีภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่าง ถูกจัดระเบียบโดยสถาบันทางการปกครอง

โครงสร้างของชุมชนชนบท ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 กล่าวว่า ชนบท คือ เขตดินแดนที่อยู่ห่างจากตัวเมืองออกไป วิรัช วิรัชนิภาวรรณ⁶⁹ กล่าวว่า ชนบท เป็นชุมชนที่มีประชาชนมีวิถีความเป็นอยู่อย่างเป็นกันเองผูกพันกับขนบธรรมเนียมประเพณี มีความสัมพันธ์แบบปฐมภูมิ มีความหนาแน่นของประชากรน้อยและประกอบอาชีพเกษตรกรรม ดำรงศักดิ์ แก้วเพ็ง¹⁰ กล่าวถึงชนบทว่า เป็นชุมชนที่มีความหนาแน่นของประชากรน้อย ตั้งถิ่นฐานอยู่เป็นหมู่บ้าน ประกอบอาชีพเกษตรกรรมต้องพึ่งพาธรรมชาติ มีความเป็นอยู่อย่างเรียบง่าย สามารถจัดการทรัพยากรให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนได้อย่างยั่งยืน มีความสัมพันธ์ที่ดีและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน ภาษาที่ใช้เป็นภาษาถิ่น อุปนิสัยและขนบธรรมเนียมประเพณีส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับ การเกษตรและศาสนา

ลักษณะทางเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรเน้นการผลิตเพื่อกินเพื่อใช้และเพื่อขาย ครอบครัวเป็นหน่วยทางเศรษฐกิจที่สำคัญ แรงงานเกี่ยวข้องกับการเกษตร ลักษณะทางประชากร อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรในชนบทเป็นไปตามธรรมชาติ ครอบครัวเกษตรกรรมมีบุตรมาก เพราะต้องการใช้แรงงานในการผลิตทำให้ชนบทมีอัตราการเกิดสูง ลักษณะทางสังคม ครอบครัวเป็นครอบครัวใหญ่ การรวมกลุ่มเป็นแบบปฐมภูมิ มีลักษณะไม่ค่อยยอมรับนวัตกรรม มีความคล้ายคลึงกันด้านความเป็นอยู่ ฐานะทางเศรษฐกิจ การศึกษา ศาสนา การเลื่อนชั้นทางสังคม การอพยพโยกย้ายและการเปลี่ยนอาชีพมีน้อย ลักษณะทางการศึกษา มีระดับการศึกษาและอาชีพต่ำ

⁷¹ วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2532). **หลักการพัฒนาชุมชน การพัฒนาชุมชนประยุกต์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

เนื่องจากประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีฐานะยากจนทำให้ไม่สามารถเข้าถึงโอกาสที่จะยกระดับการศึกษาให้ดีขึ้นได้ ลักษณะทางสุขภาพอนามัย ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและดูแลสุขภาพอนามัย ทำให้มีอัตราการตายสูง ภาวะทุพโภชนาการและสุขภาพอนามัยไม่ดี มีโรคภัยไข้เจ็บมาก ลักษณะทางการเมืองการปกครอง เป็นไปตามกฎหมายการปกครองท้องถิ่น 2475 และการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นบังคับใช้พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล 2537

อย่างไรก็ตาม การศึกษาจุลรวมที่มีความแตกต่างระหว่างเมืองและชนบท มีเกณฑ์นำมาใช้ในการศึกษาคือ⁷² อาชีพ (occupation) สิ่งแวดล้อม (environment) ขนาดของชุมชน (size of community) ความหนาแน่นของประชากร (density of population) ความแตกต่างของความคล้ายคลึงของประชากร (heterogeneity and homogeneity) ความแตกต่างและการจัดช่วงชั้นทางสังคม (social differentiation and stratification) ความเคลื่อนไหว (mobility) และระบบปฏิสัมพันธ์ (system of interaction)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

การปกครองท้องถิ่น⁷³ คือ องค์กรหนึ่งที่มีพื้นที่อาณาเขตของตนเอง มีประชากรและรายได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด มีอำนาจและอิสระในการปกครองตนเอง มีการบริหารการคลังของตนเอง รวมถึงมีอำนาจหน้าที่ให้บริการด้านต่าง ๆ แก่ประชาชนในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการปกครองตนเอง ทั้งในด้านการตัดสินใจแก้ไขปัญหาชุมชน การบริหารและปกครองตนเองผ่านสภาท้องถิ่น ซึ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยการปกครองท้องถิ่นเป็นงานที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น งานอำนวยความสะดวกในชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน งานป้องกันภัย รักษาความปลอดภัย งานเกี่ยวกับสวัสดิการสังคม งานการพาณิชย์ของท้องถิ่น และงานการเมืองการปกครอง

ประเทศไทยแบ่งการปกครองท้องถิ่นตามบัญญัติไว้ในมาตรา 70 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534⁷⁴ ให้จัดระเบียบท้องถิ่น ออกเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบทั่วไปที่นำมาใช้กับท้องถิ่นทั่วประเทศ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนอีกหนึ่งรูปแบบเป็นรูปแบบพิเศษที่ใช้เฉพาะท้องถิ่นบางแห่งถือเป็นราชการส่วนท้องถิ่นอื่นตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่ กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา

⁷² Sorokin and Zimmerman. (1969). Rural-Urban Sociology. New York: Henry Holt and company Kraus Reprint Co.

⁷³ โกวิท พวงงาม. (2550). การปกครองท้องถิ่น: ว่าด้วยทฤษฎี แนวคิด และหลักการ. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท

⁷⁴ สมคิด เลิศไพฑูรย์. (2550). กฎหมายการปกครองท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท

ภารกิจและความรับผิดชอบงานด้านสาธารณสุขปโภคขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น⁷⁵ ถือเป็นบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพึงดำเนินการเพื่อประโยชน์สุขแก่ประชาชนในท้องถิ่นของตน ดังจะเห็นได้จากระบบสาธารณสุขปโภคถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เนื่องจากเป็นความจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตของประชาชน หากมีระบบสาธารณสุขปโภคที่ดีจะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามไปด้วย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและความรับผิดชอบงานด้านการสาธารณสุขปโภคขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย

พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ได้กำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้ มาตรา 16 ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง (17) การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง และ (18) การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย ส่วนมาตรา 17 ภายใต้บังคับมาตรา 16 ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตน (11) การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลรวม (12) การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ

พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 อำนาจหน้าที่ของเทศบาลตามกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ มาตรา 50 ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลตำบล เทศบาลเมือง และเทศบาลนคร มีหน้าที่ต้องทำในเขตเทศบาล (3) รักษาความสะอาดของถนน ทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 อำนาจหน้าที่ในการจัดบริการสาธารณะ มาตรา 67 (2) รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 มาตรา 18 ถึงมาตรา 20 ให้อำนาจแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูล และมูลฝอยภายในเขตพื้นที่ของราชการท้องถิ่น โดยมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นเพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 กำหนดให้อำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการดำเนินการรักษาความสะอาดและ

⁷⁵ มนตรี เกิดมีมูล. (2551). การบริหารงานสาธารณสุขปโภคของท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท

ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง ที่สาธารณะและสถานสาธารณะ ดูแลรักษาสนามหญ้า และต้นไม้ในถนนและสถานสาธารณะ จัดที่สำหรับทิ้งสิ่งปฏิกูลมูลฝอย รวมทั้งมีอำนาจจับกุม ดำเนินคดีกับผู้กระทำผิดตามกฎหมายนี้

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดอำนาจหน้าที่

ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรืออากาศเสีย หรือระบบกำจัดของเสีย ดำเนินงานควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดให้มีขึ้น จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษ กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขรวมถึง ออกใบอนุญาตให้บุคคลใดเป็นผู้ควบคุมหรือรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดของเสีย รวมทั้ง จัดเก็บค่าบริการ ค่าปรับ และเรียกชดเชยค่าเสียหายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำขึ้น

หลักการจัดการขยะมูลฝอยโดยองค์การบริหารส่วนตำบลตามอำนาจหน้าที่ ประกอบด้วย⁷⁶

1) หลักการจัดทำบริการสาธารณะ มีหลักเกณฑ์พื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ หลักว่าด้วยความเสมอภาค หลักว่าด้วยความต่อเนื่องและหลักว่าด้วยการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งประชาชนทุกคนย่อมได้รับสิทธิในการปฏิบัติหรือได้รับผลประโยชน์อย่างเท่าเทียม ประชาชนได้รับประโยชน์อย่างต่อเนื่องเหมาะสมกับเหตุการณ์และความจำเป็น รวมถึงความต้องการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย

2) หลักการมีส่วนร่วมของประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหัวใจของการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนั้น ประชาชนจึงต้องร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตรวจสอบ และร่วมรับผิดชอบ

3) หลักการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูลฝอย การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องคำนึงถึงหลักการป้องกันล่วงหน้า หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย และหลักการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเกิดน้อยที่สุด ผู้ก่อมลพิษต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมจากการกระทำของตนเป็นต้นทุน แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพและการบูรณาการจัดการขยะมูลฝอยมุ่งเน้นให้นำขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดให้น้อยที่สุด

⁷⁶ วราภรณ์ ขวัญเรือน.(2557). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยองค์การบริหารส่วนตำบล.

ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยองค์การบริหารส่วนตำบลที่บังคับใช้
อยู่ในปัจจุบัน ได้มุ่งเน้นที่การกำจัดขยะมูลฝอยและการขอความร่วมมือจากประชาชน โดยไม่มีการ
กำหนดแนวทางในการป้องกันการเกิดเป็นขยะมูลฝอย การแก้ไขปัญหาให้ได้ผลดีและมี
ประสิทธิภาพควรมีมาตรการทางกฎหมายรองรับ โดยทบทวนกฎหมายที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบันว่ามี
ความจำเป็นหรือต้องแก้ไขปรับปรุงใหม่ เกี่ยวกับ 1) การกำหนดความหมายของขยะมูลฝอย 2)
หน้าที่ของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย 3) ความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอย 4) อัตรา
ค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย และ 5) กำหนดมาตรการลงโทษ⁹⁰

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น⁷⁷
รัฐธรรมนูญ 2550 วางแนวทางในการเปิดพื้นที่ให้ประชาชน ชุมชนและภาคประชาสังคม ในการมี
ส่วนร่วมบริหารจัดการท้องถิ่นร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามมาตรา 287 วรรค 1 ประชาชน
ในท้องถิ่นมีสิทธิมีส่วนร่วมในการบริหารกิจการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่นต้องจัดให้มีวิธีการที่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมดังกล่าวด้วย การบัญญัติลักษณะนี้เป็นการ
บังคับให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่การกำหนดปัญหา การ
กำหนดทางเลือก การประเมินทางเลือก การบริหารจัดการร่วมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การร่วม
ติดตามประเมินผลและร่วมรับผลประโยชน์ ประการสำคัญการบัญญัติลักษณะจะเป็นการกระตุ้นให้
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้เริ่มในการสร้างกลไก ช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วม ดังนั้น
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเร่งดำเนินการเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วม ด้วยการเร่งสร้างช่องทาง
เพื่อให้ประชาชนได้เข้าใจและตระหนักถึงความจำเป็นในการมีส่วนร่วม และเร่งสร้างช่องทางเพื่อให้
ประชาชนได้มีส่วนร่วม อาทิ สร้างเครื่องมือหรือวิธีการให้ประชาชนสามารถรับรู้ ข้อมูล ข่าวสาร การ
ดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เร่งให้ประชาชนมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ รับผลประโยชน์
ติดตามประเมินผล รับผิดชอบและสำนึกรักท้องถิ่นให้กับประชาชน

ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองท้องถิ่น ได้แก่ การเพิ่มคุณภาพ
การตัดสินใจที่ช่วยให้เกิดการพิจารณาทางเลือกใหม่จากการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมขององค์กร
รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้สะท้อนความคิดเห็นและความรู้จากการดำเนิน
กิจกรรมเพื่อให้เกิดการยอมรับการตัดสินใจที่ไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในการปฏิบัติงาน การให้
ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเพียงพอแก่ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเพิ่มความง่ายต่อการ
ปฏิบัติงาน เพราะเป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจและมีความเป็นเจ้าของช่วยให้ผลในทางปฏิบัติ
สำเร็จลุล่วง และความตระหนักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสร้างกลไกให้ประชาชนเข้ามา

⁷⁷ วุฒิสภา (2552). **ยุทธศาสตร์การปกครองท้องถิ่น**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท

มีส่วนร่วมจะส่งผลให้เกิดความใกล้ชิดและสามารถเข้าถึงเข้าใจปัญหาและความต้องการของประชาชน ชุมชนและพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการจัดการขยะมูลฝอยระดับพื้นที่ท่ามกลางสถานการณ์ปัญหาด้านขยะที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น การบริหารจัดการยังไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการการแก้ไขปัญหามลพิษจึงเป็นการแก้ไขที่ปลายเหตุ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริงและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม การศึกษาศักยภาพและข้อจำกัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อผลักดันนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

จากรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย พ.ศ. 2558 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศจำนวน 7,853 แห่งพบว่า มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสมคือ สามารถคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง เก็บขยะแบบแยกประเภทและกำจัดอย่างถูกต้องมีจำนวน 130 แห่ง ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นที่ตั้งศูนย์รวมของเสียอันตรายชุมชนจังหวัดมีจำนวน 83 แห่ง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้ามีจำนวน 56 แห่ง ทั้งนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอย รวม 30.9 ล้านตัน มีการขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกต้อง แปรรูปเป็นเชื้อเพลิง พลังงานไฟฟ้า และวัตถุดิบให้โรงงานปูนซีเมนต์หรือเตาเผา รวม 21.9 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 70.8 นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการกับขยะมูลฝอยที่ตกค้างสะสมใน 6 จังหวัดวิกฤต รวม 9.6 ล้านตัน จากปริมาณทั้งสิ้น 11 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 87.2

ปัญหาจากการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนพบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่การบริหารจัดการยังขาดความพร้อมที่จะนำไปสู่ประสิทธิภาพ เนื่องจาก การดำเนินงานยังเน้นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุ ขณะเดียวกันสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการปฏิบัติการด้านการจัดการขยะยังไม่สามารถจัดทำแผนการจัดการขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากร เครื่องจักรอุปกรณ์ ระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมไม่มีประสิทธิภาพ อีกทั้ง กฎหมายยังไม่เอื้อต่อสถานการณ์ของการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันทั้งระเบียบและขั้นตอนปฏิบัติ นอกจากนี้ ยังพบข้อจำกัดเกี่ยวกับการลงทุนของภาครัฐและเอกชนเพื่อจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร ยังไม่สามารถดำเนินการได้ในทางปฏิบัติ ทั้งการรณรงค์ให้ประชาชนและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยยังคงขาดความต่อเนื่อง

ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมยังไม่ได้รับการสนับสนุนเท่าที่ควร

แนวทางการแก้ไขปัญหา จึงควรส่งเสริมบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ควรเพิ่มสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้น สร้างองค์ความรู้และการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง สามารถบังคับใช้กฎหมายที่นำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง เพิ่มสมรรถนะขององค์กร งบประมาณ และการประชาสัมพันธ์ สร้างความตระหนัก จิตสำนึก ความรู้ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ถูกต้องให้กับประชาชน อีกทั้ง ภาครัฐต้องให้ความสำคัญในระดับนโยบายและตระหนักถึงการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบ และสามารถปฏิบัติได้จริง ภาครัฐควรมีบทบาทในการบังคับใช้กฎหมายหรือมาตรการทางภาษี เพื่อควบคุมการบริหารจัดการขยะของประเทศให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ตลอดจนส่งเสริมมาตรการด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่นำไปสู่แนวทางการจัดการที่เหมาะสมได้อย่างแท้จริง

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น⁷⁸ โดยทั่วไปแล้ว ผู้บริหารท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องพัฒนาความสามารถในการบริหารองค์กรอย่างน้อย 4 ด้าน ประกอบด้วย ความสามารถด้านการพัฒนาท้องถิ่น ด้านการพัฒนาองค์กร ด้านการบริหารการเงินและการคลัง และด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งมีมิติทั้ง 4 ต้องมีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกันเพราะนั่นคือหัวใจของการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยุคใหม่ กรณีนบทเรียนความสำเร็จด้านการบริหารจัดการทั้งในระดับองค์กรและระดับโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่และพิษณุโลกที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการได้รับรางวัลด้านการบริหารจัดการจากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และวิทยาลัยการปกครองท้องถิ่นสถาบันพระปกเกล้า พบปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการ ดังนี้⁷⁹

ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับองค์กร ได้แก่

⁷⁸ สำนักงานสนับสนุนการวิจัย. (2553). ปัจจัยความสำเร็จในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. TRF Policy Brief ปีที่ 1 ฉบับที่ 6/ 2553. <http://prp.trf.or.th> สืบค้นเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2561

⁷⁹ วิมล ขาตะมีนาและคณะ. (2551). รายงานวิจัยปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการและดำเนินโครงการของ อบจ.แพร่และอบจ.พิษณุโลก. สำนักงานสนับสนุนการวิจัย

1) มีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาท้องถิ่น ด้วยการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งขององค์กร (SWOT Analysis) ตามสภาพภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์

2) มีการสร้างความรู้ ความเข้าใจและถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่บุคลากรในองค์กร ผู้บริหารทั้งฝ่ายการเมืองและข้าราชการประจำต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีแนวคิดในเรื่องการกระจายอำนาจการปกครองท้องถิ่นที่เป็นอิสระมุ่งสู่การรับใช้ประชาชนมาถ่ายทอดความรู้ และมุมมองให้แก่บุคลากรในองค์กรเพื่อให้ทุกคนมีความรู้ และมุมมองในการดำเนินงานเปิดกว้าง และไปในทิศทางเดียวกัน

3) การส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการ ทำงานเป็นทีม ใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

4) ลักษณะผู้บริหารมีภาวะความเป็นผู้นำ มีความรู้ความสามารถ กล้าคิด กล้าเปลี่ยนแปลงกล้ารับผิดชอบ กล้าตัดสินใจในการดำเนินงาน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน กระตือรือร้น ใฝ่เรียนรู้ คิดเร็ว ทำเร็ว และมีความคิดริเริ่มในโครงการใหม่ ๆ มีทัศนคติที่เปิดกว้าง รับรู้ รับฟังสิ่งใหม่อยู่ตลอดเวลา ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความเสียสละและอุทิศตนในการทำงานเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

5) บุคลากรในองค์กรมีความรู้ความสามารถและมีความรับผิดชอบ บุคลากรในองค์กรต้องได้เข้ารับการอบรมและศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีความรับผิดชอบสูง อุทิศตนทุ่มเทการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร มีความคล่องตัวในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง

6) การบริหารงานที่มีความคล่องตัว ด้วยการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อลดขั้นตอนในการทำงานให้สั้นลง

7) การรับฟังความคิดเห็นจากภายนอก อาทิ ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน เพื่อช่วยในการเสริมสร้างความรู้ความสามารถให้แก่บุคลากรในองค์กร และนำเสนอแนวทางในการดำเนินงานและโครงการ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับโครงการ พบปัจจัยสำเร็จ 5 ประการ ได้แก่

1) การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดและดำเนินโครงการเพื่อให้ได้โครงการที่ประชาชนต้องการและพึงพอใจมากที่สุด โครงการที่ประชาชนให้ความสนใจจะทำให้ประสบผลสำเร็จและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

2) การร่วมมือกันทำงานอย่างใกล้ชิดระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมอบหมายให้เจ้าหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบในการเป็นพี่เลี้ยงเพื่อให้ ความรู้แก่ประชาชนในการเขียนโครงการที่ถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ อีกทั้งต้องทำหน้าที่ ประสานงาน เสนอแนะและอำนวยความสะดวกในการดำเนินโครงการให้แก่ประชาชน

3) การแปลงวิสัยทัศน์ นโยบาย และยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติงานอย่างแท้จริง การจัดทำ โครงการและดำเนินโครงการให้เป็นรูปธรรม เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ยั่งยืน และให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนอย่างมีคุณภาพ

4) การติดตามและประเมินผลโครงการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงการ ทำงานและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

5) ความเพียงพอของงบประมาณ การดำเนินงานให้สำเร็จจะต้องมีการจัดสรร งบประมาณที่เหมาะสมและเพียงพอ ต้องคำนึงถึงคุณภาพการใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่าและมี ประสิทธิภาพ พิจารณาถึงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดีขึ้น

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นเกี่ยวกับ “ขยะมูลฝอย” เป็น สำคัญซึ่งเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยใน เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

พริยัตม์ วรรณพฤกษ์. (2555). ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงนโยบายการจัดการขยะมูล ฝอยของประเทศไทย พบว่า ตามรัฐธรรมนูญปี 2550 มาตรา 289 และ 290 กำหนดให้องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นสามารถจัดการ บำรุงรักษา ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขต พื้นที่ ทั้งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีหน้าที่ตาม พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 รับผิดชอบจัดเก็บ รวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนให้เป็นระบบ รองรับปริมาณที่จะเกิดขึ้นได้ ทันเวลา รวมถึง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้ จังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดเพื่อเสนอของบประมาณนำมาจัดการขยะมูลฝอย ในพื้นที่

วิชัย โสสุวรรณจินดา. (2558). ได้ระบุไว้ในวารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์ ในประเด็นหัวข้อมาตรการทางกฎหมายในการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย ไว้ ว่า ของเสียเหลือศูนย์ (zero waste) เป็นแนวคิดที่ทำให้ขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสามารถนำมากลับ

ใช้ได้ใหม่ ตามหลักการใช้วัสดุการผลิตให้สามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เป็นการลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้น้อยที่สุด บริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รมรณรงค์การใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ พัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ เก็บภาษีรวมในราคาสินค้า

สุมาลี พุ่มภิญโญและเสาวลักษณ์ กู้เจริญประสิทธิ์. (2560). ได้ศึกษา พฤติกรรมในการจัดการขยะของครัวเรือนตามแนวคิด 3Rs: กรณีศึกษาเทศบาลพระนครศรีอยุธยา พบว่า ขยะที่พบส่วนใหญ่เป็นขยะเปียก ขยะรีไซเคิลมีการคัดแยกแล้วนำไปขายให้กับร้านรับซื้อของเก่า การนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ การคัดแยกขยะเปียกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

กนกรัตน์ นาวิการและคณะ55 ศึกษาพฤติกรรมและความคิดเห็นในการจัดการขยะของประชาชนในพื้นที่เกาะลันตา จังหวัดตรัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจสูงจะมีความตระหนักสูงและมีพฤติกรรมการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง วิธีกำจัดขยะที่พบคือ การเผา การรีไซเคิล การนำไปทิ้งและการฝังกลบ ด้านการจัดการปัญหาขยะที่ก่อให้เกิดความอย่งย่นนั้น ทุกคนควรให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหา เช่น ทิ้งขยะลงถัง ลดการใช้ถุงพลาสติก และคัดแยกขยะก่อนทิ้ง รวมทั้ง มีการจัดตั้งกลุ่มในการจัดการขยะ หน่วยงานท้องถิ่นควรมีการจัดอบรมให้ความรู้และสนับสนุนโครงการ เช่น โรงหมักขยะอินทรีย์ จัดตั้งธนาคารขยะ โดยศักยภาพและรูปแบบการจัดการขยะชุมชน พบว่า ชุมชนมีศักยภาพในการจัดการขยะชุมชน เช่น ความร่วมมือในการคัดแยกขยะในครัวเรือน การจัดตั้งธนาคารขยะ และโรงหมักปุ๋ยอินทรีย์

นอกจากนี้ ศุภพร วิเศษชาติและคณะ54 ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอยและได้รับการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้มาก มีความตระหนักมาก หากแต่ได้รับการส่งเสริมน้อย จะส่งผลให้พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยน้อย ความรู้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญ ความตระหนักไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ทั้งนี้เทศบาลควรส่งเสริมการคัดแยกขยะโดยกำหนดให้เป็นนโยบายที่มีความชัดเจน สนับสนุนด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

วันวิสาข์ คงพิรุณและคณะ53 ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน นำไปสู่การหาแนวทางการจัดการขยะเพื่อแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แม้จะมีความรู้ในการจัดการขยะอยู่ในระดับสูง มีความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก แต่การจัดการขยะมูลฝอยยังคงอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น ความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ

ไพบุลย์ แจ่มพงศ์ ศึกษาการใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชนตำบลสวนหลวง อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า ครัวเรือนมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดปริมาณขยะ

1.98 กิโลกรัมต่อวัน มีการลดปริมาณขยะในครัวเรือนด้วยการใช้วัสดุหลาย ๆ ครั้งก่อนทิ้ง ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก นอกจากนี้ ยังมีการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ขยายขยะรีไซเคิลและขยะเปียกใช้ทำปุ๋ยหมัก

วรพล ภูภักดี ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงวิชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนคือ ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการศึกษา โดยระดับความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน

จากผลงานวิจัยข้างต้นที่ได้กล่าวมา เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยเป็นสำคัญ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยในประเด็นที่ผู้วิจัยได้ศึกษาคือ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ “ขยะมูลฝอย” ทั้งในแง่ของตัวทฤษฎีที่นำมาวิเคราะห์ หรือกระบวนการออกแบบงานวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำวิจัยต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา 2 ประการที่สำคัญคือ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้สามารถตอบคำถามวิจัยได้อย่างครอบคลุมเนื่องจากมีวิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปรผลข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันจึงทำให้ข้อมูลที่ได้มีความสมบูรณ์⁸⁰ แบ่งวิธีการรวบรวมข้อมูลภาคสนามออกเป็น 2 ระยะคือ

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

ระยะที่ 2 การศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือในข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้นำประเด็นที่ได้จากงานวิจัยเชิงคุณภาพไปกำหนดเป็นข้อคำถามเพื่อนำไปปรับใช้ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ จึงใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) มีรายละเอียดโดยภาพรวม ดังนี้

1. หน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) คือหน่วยที่จะให้ข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์

ประกอบด้วย หน่วยระดับองค์กร (Organization Unit) หน่วยระดับชุมชน (Community Unit) และหน่วยระดับครัวเรือน (Household Unit)

⁸⁰ Morse, J.M.(2003) Principle of mixed method and multi-method research design. In C. Teddlie and A.Tashakkori (Eds.) Handbook of mixed methods in social and behavioral research. London: Sage (P.191)

2. **พื้นที่วิจัย (Research Area)** พื้นที่ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ โดยเจาะจงพื้นที่ที่เป็นแหล่งที่พบขยะมูลฝอยในภาพรวมมากที่สุดคือ ตลาดสดในเขตเทศบาลเมือง 2 แห่ง

เป็นพื้นที่ที่แหล่งรวมของการเกิดขยะมูลฝอยมากที่สุด และมีสภาพการณ์ที่สะท้อนให้เห็นการจัดการขยะอย่างเหมาะสม ผ่านการประเมินผลทั้ง 3 ด้าน คือ มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง มีการเก็บขนแยกประเภทและมีการกำจัด จึงเป็นเหตุผลที่นำมาใช้สนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างจากตลาดสดเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ทั้งสองแห่ง เป็นตัวแทนประชากรของเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในการศึกษาค้นคว้า

3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ประชากร (Population) และกลุ่มตัวอย่าง (Sample)

ในการวิจัยเชิงคุณภาพ : ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เนื่องจากมีความรอบรู้ เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ในด้านการบริหารจัดการขยะ ได้แก่ นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล และเจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล รวมทั้งสิ้น 5 คน

ในการวิจัยเชิงปริมาณ : โดยเลือกประชากรหรือหน่วยที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 21,629 คน และได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นประมาณ 400 คน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Tools)

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ : เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา เนื่องจากมีความรอบรู้ เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ในด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในระดับนโยบายของเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ได้แก่ นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ จำนวน 1 คน ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 คน ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 5 คน ซึ่งแสดงได้จาก

ตารางกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

ลำดับ	ผู้ให้ข้อมูล	เป้าหมาย
1.	นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์	1
2.	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	1
3.	เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	1
4.	ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล	1
5.	คน เจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล	1
	รวมทั้งสิ้น	5

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ : เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ทำการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกประชากรหรือหน่วยที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มีประชากรรวมทั้งสิ้น 21,629 คน และมีการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane⁸¹ ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{21,629}{1 + 21,629(0.05)^2}$$

$$n = 399.98 \text{ ดังนั้น } n \text{ โดยประมาณ เท่ากับ } 400$$

โดย $N =$ จำนวนประชากรทั้งหมด
 $e =$ ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างซึ่งในงานวิจัยที่กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 หรือ 0.05 หรือที่ระดับความเชื่อร้อยละ 95
 $n =$ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

⁸¹ ธานินทร์ ศิลปจารุ. (2548). การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ : วี.อินเตอร์พรีนซ์.

จากสูตรที่คำนวณจะได้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 400 คน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความชัดเจน ความถูกต้อง ความเหมาะสม และสำนวนภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อนำไปคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (index of congruence: IOC) จากนั้น นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มาปรับตามข้อเสนอแนะ วิเคราะห์หาความเที่ยงของเครื่องมือ ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค (Cronbach's Alpha coefficient) โดยพิจารณาความเหมาะสมของค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไปถือว่าเครื่องมือมีคุณภาพ⁸²

4.2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ : เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความต้องการในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

เกณฑ์การพิจารณาแบบสอบถามกำหนดค่าคะแนนดังนี้⁸³

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

ทั้งนี้การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ย สามารถแปลความ ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80	ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60	ระดับความคิดเห็นด้วยน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40	ระดับความคิดเห็นด้วยปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20	ระดับความคิดเห็นด้วยมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00	ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด

⁸² รัตน์ บัวสนธิ. (2540). การประเมินโครงการ/ การวิจัยเชิงปริมาณ. กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้นท์

⁸³ บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ลงพื้นที่เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์

5.2 นำประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์ในระดับนโยบายมาสร้างแบบสอบถาม

5.3 นำแบบสอบถามลงรหัสและบันทึกในคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สถิติทางสังคมศาสตร์

5.4 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และประมวลผลแบบสอบถามมาสังเคราะห์ เพื่อกำหนดข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยให้กับทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติทางสังคมศาสตร์ โดยสถิติที่ใช้ ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบกับวิธีพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เป็นการวิจัยโดยใช้รูปแบบผสมวิธี (Mixed-Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยนำเสนอในวิธีการพรรณนาผลของการศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในปัจจุบัน (อยู่ในส่วนของงานวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์และสนทนา)
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในปัจจุบัน (อยู่ในส่วนของงานวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์และสนทนา)
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
4. ผลการวิเคราะห์ระดับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์
5. ผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

4.1 ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์: ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ได้แก่

- | | |
|--|------------|
| 1. นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ | จำนวน 1 คน |
| 2. ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 1 คน |
| 3. เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม | จำนวน 1 คน |
| 4. ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล | จำนวน 1 คน |
| 5. เจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล | จำนวน 1 คน |
| รวมทั้งสิ้น | จำนวน 5 คน |

4.1.1 ผลการสัมภาษณ์สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์
ประเด็นคำถามคือ ปัจจุบันเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างไร และปัญหาจากการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันมีอะไรบ้าง

ปัจจุบันเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีระบบการจัดการขยะ 3 วิธี ได้แก่ การฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล การฝังกลบอย่างปลอดภัย และการผลิตเชื้อเพลิงขยะ ทั้งนี้ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีหน้าที่บริหารจัดการปริมาณขยะจากบุคคลที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ประมาณ 5 หมื่นกว่าคน และมีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบในการจัดการขยะภายนอกพื้นที่เขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ทั้งหมดประมาณ 20 หน่วยงาน ในภาพรวมของการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ได้แก่

การกำจัดขยะที่อยู่ในตัวเมือง จะทำการเก็บขยะด้วยรถจัดเก็บขยะของทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ โดยจะออกเก็บเป็นช่วงเวลา และมีทีมเก็บขยะเคลื่อนที่เร็ว โดยจะทำการออกเก็บขยะในกรณีที่มีขยะตกค้าง (ขยะที่ประชาชนเอามาวางทิ้งนอกเวลาหรือขยะที่เกิดขึ้นในกรณีพิเศษต่างๆ เช่น การจัดงานของทางจังหวัด เป็นต้น) อีกส่วนหนึ่งคือการกำจัดขยะบนท้องถนน จะมีพนักงานกวาดถนน โดยมีการกำหนดสายการกวาดเก็บขยะดังกล่าว

ปริมาณขยะที่ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ต้องรับผิดชอบมีปริมาณมาก โดยเฉพาะปริมาณขยะจากบ้านเรือนจะมีประมาณ 60-70 ตัน/วัน ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์จะขนขยะเหล่านี้ไปยังบ่อขยะที่ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 108 ไร่ ห่างจากเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ 10 กิโลเมตร ในพื้นที่ 108 ไร่ โดยบ่อในการรองรับขยะของทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ขณะนี้มีความจุทั้งสิ้น 3 บ่อ แบ่งออกเป็น บ่อที่ 1 มีเนื้อที่ 17 ไร่ (ซึ่งในขณะนี้เต็มแล้ว) บ่อที่ 2 มีเนื้อที่ 12 ไร่ (ซึ่งในขณะนี้เต็มแล้ว) และ บ่อที่ 3 มีเนื้อที่ 12 ไร่ (เป็นบ่อที่กำลังใช้อยู่และกำลังจะเต็ม) ทั้งนี้ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์กำลังทำเรื่องขอก่อสร้าง บ่อที่ 4 บนเนื้อที่ 17 ไร่

ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ (1) การใช้เครื่องคัดแยกขยะของเอกชน RDF ไม่สนับสนุนการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีดินปนขยะ (2) ปริมาณขยะมีปริมาณมากเกินไปที่ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์จะรองรับได้เนื่องจากทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์สามารถรับขยะได้วันละ 10 ตัน แต่ปริมาณขยะจากเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีประมาณ 60 ตัน (3) ไม่มีการคัดแยกขยะจากต้นทาง (4) ประชาชนส่วนใหญ่ขาดการตื่นตัว (4) ขาดการกระตุ้นเรื่องการคัดแยกขยะ (5) ไม่มีระบบเรื่องการคัดแยกขยะ และ (6) ติดยะเปียบของกระทรวงมหาดไทย⁸⁴

ฝ่ายจัดเก็บขยะจะทำการจัดการเก็บขยะทุกวัน จึงทำให้ในภาพรวมของการจัดการขยะมูลฝอยของฝ่ายจัดเก็บขยะดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ได้มีการเรียกเก็บค่าจัดเก็บขยะรายเดือนต่อเดือนคือ 30 บาทต่อครัวเรือน

ปัญหาที่พบจากการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยคือ (1) ไม่มีการคัดแยกขยะ (2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บได้รับบาดเจ็บจากการเก็บขยะ เช่น เศษแก้ว เศษขวด บาดมือ เป็นต้น (3) ประชาชนไม่ทิ้งขยะให้ตรงเวลาทำให้เกิดการตกค้างของขยะ (4) ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะ (5) ปัญหาการค้ำขยะของสุนัขและคนเก็บของเก่าแล้วไม่มัดปากถุงขยะไว้เช่นเดิมส่งผลให้ขยะกระจัดกระจาย และ (6) ปัญหาการวางถังขยะ และ (7) นโยบายการไม่มีถังขยะหรือถังขยะที่เป็นไปได้ยาก⁸⁵

มีการปฏิบัติหน้าที่ในการจัดเก็บทุกวัน โดยจะเก็บเป็นช่วงเวลา ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ส่วนใหญ่มีการจัดเก็บขยะที่นำมาทิ้งอย่างเป็นระเบียบแต่ไม่มีการคัดแยกขยะ และการจัดเก็บ

⁸⁴ นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์. ให้สัมภาษณ์, 19 กรกฎาคม 2562. ตรียากานต์ พรมคำ ผู้สัมภาษณ์. สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

⁸⁵ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม. ให้สัมภาษณ์, 19 กรกฎาคม 2562. ตรียากานต์ พรมคำ ผู้สัมภาษณ์. สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

ขยะจากบ้านเรือนของประชาชนสามารถจัดเก็บได้ดีแต่นำมาวางทิ้งไม่ตรงเวลาทำให้เกิดการตกค้างของขยะ

ปัญหาที่พบ ได้แก่ (1) ประชาชนไม่มีการคัดแยกขยะ (2) นำขยะมาวางทิ้งไม่ตรงเวลา (3) ผู้เก็บขยะเกิดการบาดเจ็บจากการเก็บขยะเนื่องจากประชาชนไม่มีการห่อหุ้มขยะที่เป็นเศษแก้วแตก (4) ไม่มีครัวเรือนใดต้องการให้วางขยะไว้หน้าบ้านของตนเอง และ (5) ประชาชนไม่มีความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกตั้งแต่ระดับครัวเรือน⁸⁶

ดูแลเรื่องการกำจัดขยะที่ฝ่ายจัดเก็บทำการจัดเก็บมาอย่างเดียว โดยมีการจัดการแบบคัดแยกและแบบฝังกลบ ซึ่งขยะปริมาณขยะที่ต้องกำจัดในแต่ละวันประมาณ 98 ตันต่อวัน ซึ่งมีปริมาณที่มากเกินไปกว่าจะทำการกำจัดได้หมด ทั้งนี้ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีการบำบัดขยะโดยวิธีทางกลและชีวภาพ รวมทั้งมีการใช้เครื่องสับย่อยขยะ (RDF Shredder) และ ชุดเครนพลิกกลับกอง (MBT) มาใช้

ปัญหาที่พบ คือ (1) มีปัญหาเรื่องน้ำกล่วคือน้ำในบ่อที่จะบำบัดไม่เพียงพอ (2) น้ำไม่ได้ไหลเข้าบ่อในช่วงหน้าฝน (3) ขยะมีปริมาณมากเกินไปทำการฝังกลบไม่ทัน (4) ปัญหาการขนขยะข้ามถิ่น (5) โครงสร้างที่ออกแบบไว้รับปริมาณขยะได้แค่ 60 ตัน/วัน แต่ทุกวันนี้มีปริมาณขยะ 100 ตัน/วัน (6) พื้นที่จัดเก็บขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอทำให้เกิดการปนเปื้อนของขยะ และ (6) ในสถานการณ์ที่ไม่มีการจัดตั้งรัฐบาลทำให้การลงนามสั่งการในระดับนโยบายติดขัด⁸⁷

จะการกำจัดขยะเพียงอย่างเดียว โดยมีการกำจัดแบบคัดแยกและแบบฝังกลบ ซึ่งมีปริมาณที่มากเกินไปกว่าจะทำการกำจัดได้หมด ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีการบำบัดขยะโดยวิธีทางกลและชีวภาพ รวมทั้งมีการใช้เครื่องสับย่อยขยะ (RDF Shredder) และ ชุดเครนพลิกกลับกอง (MBT) มาใช้ ทั้งนี้ขยะที่คัดแยกไว้และสามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้ จะมีบริษัทเอกชนมารับซื้อ

ปัญหาที่พบ คือ (1) มีปัญหาเรื่องน้ำกล่วคือน้ำในบ่อที่จะบำบัดไม่เพียงพอ (2) น้ำไม่ได้ไหลเข้าบ่อในช่วงหน้าฝน (3) ขยะมีปริมาณมากเกินไปทำการฝังกลบไม่ทัน (4) ปัญหาการขนขยะข้ามถิ่น (5) โครงสร้างที่ออกแบบไว้รับปริมาณขยะได้แค่ 60 ตัน/วัน แต่ทุกวันนี้มีปริมาณขยะ 100 ตัน/วัน (6) พื้นที่จัดเก็บขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอทำให้เกิดการปนเปื้อนของขยะ และ (6) ในสถานการณ์ที่ไม่มีการจัดตั้งรัฐบาลทำให้การลงนามสั่งการในระดับนโยบายติดขัด⁸⁸

⁸⁶ เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม. ให้สัมภาษณ์. 19 กรกฎาคม 2562. ตีรียากานต์ พรหมคำ ผู้สัมภาษณ์. สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

⁸⁷ ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล. ให้สัมภาษณ์. 19 กรกฎาคม 2562. ตีรียากานต์ พรหมคำ ผู้สัมภาษณ์. สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

⁸⁸ เจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล. ให้สัมภาษณ์. 19 กรกฎาคม 2562. ตีรียากานต์ พรหมคำ ผู้สัมภาษณ์. สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

4.1.2 ผลการสัมภาษณ์แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

อยากให้หน่วยงานที่มีองค์ความรู้ด้านวิชาการมาอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในการคัดแยกขยะ ในเบื้องต้นทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีแผนในการจัดซื้อรถเก็บขยะเพื่อใช้สำหรับเก็บขยะที่เป็นขยะทั่วไปของโรงพยาบาล และสำหรับจัดเก็บขยะที่เป็นอันตราย⁸⁹

ควรมีการให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะแก่ประชาชน ทำการประชาสัมพันธ์เรื่องการคัดแยกขยะและระยะเวลาในการเก็บขยะแก่ประชาชนให้ทราบอย่างทั่วถึง มีการปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนเล็งเห็นปัญหาของการเพิ่มขึ้นของขยะในอนาคต และควรมีการเพิ่มแรงจูงใจให้ประชาชนเข้าร่วมในกระบวนการคัดแยกขยะให้ถูกต้อง รวมถึงการวางเป้าหมายในอนาคตว่าจะไม่มีขยะหรือขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste)⁹⁰

ชุดบ่อเพื่อทำการสูบน้ำที่บำบัดแล้ว ทำการซื้อเครื่องอัดขยะ จ้างบริษัทเอกชนมากำจัดขยะและของบประมาณเพื่อสร้างบ่อฝังกลบแห่งที่ 4⁹¹

4.2 ผลการวิจัยเชิงปริมาณ

ในการนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนจากการวิจัยเชิงคุณภาพและเพื่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงปริมาณเพื่อสนับสนุนข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน แสดงได้ตามตารางที่ 4.2.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.2.1 แสดงจำนวน และร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (n = 400)	คิดเป็นร้อยละ (%)
เพศ		
ชาย	228	56.9
หญิง	172	43.1
	400	100

⁸⁹ นายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์. ให้สัมภาษณ์. 19 กรกฎาคม 2562. ตริยากานต์ พรหมคำ ผู้สัมภาษณ์. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

⁹⁰ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม. ให้สัมภาษณ์. 19 กรกฎาคม 2562. ตริยากานต์ พรหมคำ ผู้สัมภาษณ์. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

⁹¹ ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล. ให้สัมภาษณ์. 19 กรกฎาคม 2562. ตริยากานต์ พรหมคำ ผู้สัมภาษณ์. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์.

(ต่อ) ตารางที่ 4.2.1 แสดงจำนวน และร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (n = 400)	คิดเป็นร้อยละ (%)
อายุ		
10 - 19 ปี	14	3.5
20 - 29 ปี	162	40.5
30 - 39 ปี	121	30.3
40 - 49 ปี	86	21.5
50 - 59 ปี	11	2.8
60 - 69 ปี	6	1.4
	400	100.0
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	137	34.3
ปริญญาตรี	233	58.3
สูงกว่าปริญญาตรี	13	3.2
อื่นๆ	17	4.2
	400	100.0
อาชีพ		
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	112	28.0
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	79	19.8
พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	162	40.5
เกษตรกร/กรรม/ชาวสวน/ชาวไร่	37	9.3
อื่นๆ	10	2.4
	400	100.0
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	27	6.8
5,000 - 10,000 บาท	25	6.2
10,001 บาทขึ้นไป	348	87.0
	400	100.0
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน		
น้อยกว่า 3 ปี	112	28.0
3 - 5 ปี	59	14.8
5 ปีขึ้นไป	229	57.2
	400	100
รวม	400	100.0

จากตารางที่ 4.2.1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งหมด 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 56.9% ที่เหลือเป็นเพศหญิง ส่วนอายุพบว่าส่วนใหญ่อายุอยู่ระหว่าง 20-29 ปี มีจำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 รองลงมาคืออายุ 30-39 ปี มีจำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3 และส่วนที่เหลือคือกลุ่มอายุ 40-49 ปี 10-19 ปี 50-59 ปี 60-69 ปี พบว่ามีจำนวน 86 14 11 และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 21.5 3.5 2.8 และ 1.4 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบ การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 รองลงมาคือระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.3 ที่เหลือจบระดับการศึกษาในระดับอื่นๆ คือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวมจำนวน 17 คน และสูงกว่าปริญญาตรี 13 คน คิดเป็นร้อยละ 4.2 และ 3.2 ตามลำดับ มีอาชีพส่วนใหญ่คือพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 รองลงมา เป็นอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 ที่เหลือประกอบอาชีพข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจจำนวน 79 คน เกษตรกรรม/ชาวสวน/ชาวไร่ จำนวน 37 คน และอื่นๆ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 9.3 และ 2.4 ตามลำดับ ส่วนมากผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 บาทขึ้นไป จำนวน 348 คน คิดเป็นร้อยละ 87.0 รองลงมามีรายได้ ต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.8 ส่วนที่เหลือมีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน 5 ปีขึ้นไปจำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 57.2 รองลงมา มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนน้อยกว่า 3 ปี จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 และมีระยะเวลาที่ อาศัยอยู่ในชุมชน 3- 5 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

การวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ประกอบไป ด้วยการจัดการขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ด้านการคัด แยกขยะมูลฝอย และด้านการกำจัดขยะมูลฝอย และการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งผู้วิจัยได้ กำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 ระดับ ในการแปลผลดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80	ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60	ระดับความคิดเห็นด้วยน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40	ระดับความคิดเห็นด้วยปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20	ระดับความคิดเห็นด้วยมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00	ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของข้อมูลประเด็น คำถามที่เกี่ยวกับระดับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ สามารถแสดงได้ดัง ตารางที่ 4.2.2 ตารางที่ 4.2.3 และตารางที่ 4.2.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.2.2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเด็นคำถามปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ระดับ
การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย			
1. ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย	4.49	0.84	มากที่สุด
2. ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับภาระงานสำหรับเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย	4.17	0.64	มาก
3. ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย	4.41	0.71	มากที่สุด
รวม	4.35	0.73	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2.2 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่เป็นปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 (S.D.=0.73)

เมื่อพิจารณาเป็นข้อจะพบว่าประสบปัญหาเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.49 รองลงมาคือประสบปัญหาเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ย 4.41 ส่วนที่เหลือประสบปัญหาเกี่ยวกับภาระงานสำหรับเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ย 4.17

ตารางที่ 4.2.3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเด็นคำถามปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ระดับ
การคัดแยกขยะมูลฝอย			
1. ท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับวิธีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน	4.24	0.73	มากที่สุด
2. ชุมชนของท่านมีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย	4.35	0.78	มากที่สุด
3. ชุมชนของท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภท	4.34	0.73	มากที่สุด
รวม	4.31	0.74	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2.3 แสดงให้เห็นว่าปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D.=0.74)

เมื่อพิจารณาเป็นข้อจะพบว่าชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.35 รองลงมาคือชุมชนประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภท ค่าเฉลี่ย 4.34 และประสบปัญหาเกี่ยวกับวิธีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน ค่าเฉลี่ย 4.24

ตารางที่ 4.2.4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเด็นคำถามปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในด้านการกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(S.D.)	ระดับ
การกำจัดขยะมูลฝอย			
1. ชุมชนของท่านไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ	4.37	0.76	มากที่สุด
2. ชุมชนของท่านประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทิ้งขยะ	4.34	0.76	มากที่สุด
3. ชุมชนของท่านประสบปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอย	4.41	0.77	มากที่สุด
รวม	4.37	0.76	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2.4 แสดงให้เห็นว่าปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในด้านการกำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 (S.D.=0.76)

เมื่อพิจารณาเป็นข้อจะพบว่าชุมชนประสบปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.41 รองลงมาคือไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ มีค่าเฉลี่ย 4.37 และประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทิ้งขยะ มีค่าเฉลี่ย 4.34

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

การวิเคราะห์ระดับความต้องการในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ประกอบไปด้วยการจัดการขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการร่วมมือแก้ไขปัญห และด้านการร่วมปฏิบัติลดปริมาณขยะมูลฝอย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนเฉลี่ยทั้ง 5 ระดับในการแปลผลดังนี้

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 ระดับความคิดเห็นด้วยน้อย
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 ระดับความคิดเห็นด้วยปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 ระดับความคิดเห็นด้วยมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของข้อมูลประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับระดับความต้องการในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.2.5 และตารางที่ 4.2.6

ตารางที่ 4.2.5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ด้านการร่วมมือแก้ไขปัญหา

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.)	ระดับ
ด้านการร่วมมือแก้ไขปัญหา			
1. ควรมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ประชาชนทราบและเข้าใจเรื่องการบริหารจัดเก็บขยะมูลฝอย	4.63	0.93	มากที่สุด
2. ควรมีการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องขยะมูลฝอย และผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย	4.24	0.67	มากที่สุด
3. ควรมีการปรึกษาหรือสอบถามประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน	4.41	0.75	มากที่สุด
4. ควรอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในเรื่องการจัดเก็บขยะมูลฝอย	4.19	0.60	มาก
รวม	4.36	0.73	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2.5 แสดงให้เห็นว่าความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ด้านการร่วมมือแก้ไขปัญหายอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.36 (S.D.=0.73)

เมื่อพิจารณาเป็นข้อจะพบว่า ควรมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ประชาชนทราบและเข้าใจเรื่องการบริหารจัดเก็บขยะมูลฝอยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.63 รองลงมาคือควรมีการปรึกษาหรือสอบถามประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชนมีค่าเฉลี่ย 4.41 ส่วนที่เหลือควรมีการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องขยะมูลฝอย และผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย และควรอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในเรื่องการจัดเก็บขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ย 4.24 และ 4.19 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2.6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ด้านการร่วมปฏิบัติลดปริมาณขยะมูลฝอย

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.)	ระดับ
ด้านการร่วมปฏิบัติลดปริมาณขยะมูลฝอย			
1. เทศบาล ควรจัดหาถังขยะมูลฝอยมาเพิ่มไว้บริการให้เพียงพอ	4.47	0.71	มากที่สุด
2. ควรให้ประชาชนในชุมชนช่วยกันแยกขยะมูลฝอยทุกครั้งก่อนนำไปทิ้งหรือกำจัด	4.33	0.77	มากที่สุด
3. ควรจัดกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องให้แก่ประชาชน	4.42	0.69	มากที่สุด
4. ควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปขยะเพื่อนำมาใช้ประโยชน์แก่ชุมชน	4.39	0.68	มากที่สุด
รวม	4.40	0.71	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2.6 แสดงให้เห็นว่าความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ด้านการร่วมปฏิบัติลดปริมาณขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.40 (S.D.=0.71)

เมื่อพิจารณาเป็นข้อจะพบว่าเทศบาล ควรจัดหาถังขยะมูลฝอยมาเพิ่มไว้บริการให้เพียงพอมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.47 รองลงมาคือควรจัดกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องให้แก่ประชาชน มีค่าเฉลี่ย 4.42 ส่วนที่เหลือควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปขยะเพื่อนำมาใช้ประโยชน์แก่ชุมชน และควรให้ประชาชนในชุมชนช่วยกันแยกขยะมูลฝอยทุกครั้งก่อนนำไปทิ้งหรือกำจัด มีค่าเฉลี่ย 4.39 และ 4.33 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์” มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา 2 ประการที่สำคัญคือ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ และ 2) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ใช้กระบวนการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ

ในการวิจัยเชิงคุณภาพ : ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีประเด็นคำถามในการสัมภาษณ์หลักๆ 2 ประเด็นคำถามหลัก คือ

ประเด็นคำถามที่ 1 เกี่ยวกับ สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

ประเด็นคำถามที่ 2 เกี่ยวกับ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

ทั้งนี้ในส่วนของนายกเทศมนตรีเมืองเพชรบูรณ์ ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการกองช่างสุขาภิบาล และเจ้าหน้าที่กองช่างสุขาภิบาล รวมทั้งสิ้น 5 คน

ในการวิจัยเชิงปริมาณ : โดยเลือกประชากรหรือหน่วยที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 21,629 คน และได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นประมาณ 400 คน ซึ่งสรุปรายละเอียดผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

5.1.1 สรุปตามประเด็นคำถามที่ 1 (เกี่ยวกับ สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์) ผลการวิจัยพบว่า

1. เครื่องคัดแยกขยะของเอกชน (RDF) ที่ใช้อยู่ไม่สนับสนุนกับการจัดการขยะของทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีดินปนมากับขยะ
2. ปริมาณขยะในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีปริมาณมากเกินไปกว่าที่ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์จะรองรับได้
3. ไม่มีการคัดแยกขยะจากต้นทาง
4. ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลขาดการตื่นตัวเรื่องของปัญหาขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากขึ้นและขาดการตื่นตัวด้านการคัดแยก
5. ขาดการกระตุ้นเตือนเรื่องการคัดแยกขยะ
6. ไม่มีระบบหรือมาตรฐานการคัดแยกขยะที่ถูกต้อง
7. ระเบียบของกระทรวงมหาดไทยบางอย่างขัดต่อการจัดการหรือการพัฒนา
8. การไม่ท่อมุมขยะพวกเศษแก้วต่างๆ ทำให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บได้รับบาดเจ็บ

9. ไม่มีการทิ้งขยะให้ตรงเวลาทำให้เกิดการตกค้างของขยะ
10. ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะ
11. ขยะกระจุกกระจายอันเกิดจากการค้ำยื้อของสัตว์หรือคนเก็บของเก่า
12. ไม่มีใครต้องการให้วางถังขยะไว้หน้าบ้านของตนเอง
13. นโยบายบางอย่างของทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์เป็นไปได้ยาก เช่น นโยบายการไม่มีถังขยะหรือขยะในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เป็นต้น
14. ในส่วนของการกำจัดน้ำในบ่อที่จะบำบัดไม่เพียงพอ
15. น้ำไม่ได้ไหลเข้าบ่อบำบัดในช่วงฤดูฝน
16. ขยะมีปริมาณมากเกินไปทำให้การฝังกลบไม่ทัน
17. มีความขัดแย้งจากการขนขยะข้ามถิ่น
18. โครงสร้างการกำจัดขยะที่ออกแบบไว้ไม่สามารถรองรับขยะที่มีในแต่ละวันได้หมด
19. การไม่มีการจัดตั้งรัฐบาลทำให้การลงนามสั่งการในระดับบริหารติดขัด
20. เกิดการปลิวของขยะเนื่องจากพื้นที่จัดเก็บขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอ

5.1.1 สรุปตามประเด็นคำถามที่ 1 (เกี่ยวกับ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์) ผลการวิจัยพบว่า

1. หน่วยงานที่มีองค์ความรู้ตามหลักวิชาการในการจัดการขยะมูลฝอยมาทำการอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ในการคัดแยกขยะระดับครัวเรือน
2. เทศบาลเมืองเพชรบูรณ์วางแผนในการจัดซื้อรถเก็บขยะเพิ่มเพื่อใช้สำหรับเก็บขยะที่เป็นขยะทั่วไปจากโรงพยาบาล และสำหรับจัดเก็บขยะที่เป็นขยะอันตราย
3. ทำการประชาสัมพันธ์เรื่องการคัดแยกขยะและระยะเวลาในการเก็บขยะแก่ประชาชน
4. ปลุกจิตสำนึกให้ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์เล็งเห็นถึงผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของขยะที่เกิดขึ้นในอนาคต
5. การเพิ่มแรงจูงใจให้ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์เข้าร่วมในกระบวนการคัดแยกขยะให้ถูกต้อง
6. การวางแผนในอนาคตว่าจะไม่มีขยะหรือการทำให้ขยะเป็นศูนย์ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์
7. ทำการขุดบ่อเพื่อทำการสูบน้ำที่บำบัดแล้ว
8. ทำการจัดซื้อเครื่องอัดขยะ
9. ประสานบริษัทเอกชนเข้ามาทำการกำจัดขยะ
10. ดำเนินการของงบประมาณเพื่อสร้างบ่อฝังกลบแห่งที่ 4

5.2 สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ

5.2.1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ เพศชาย จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 56.9 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ คือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 อาชีพส่วนใหญ่ คือ พนักงานบริษัทหรือลูกจ้าง จำนวน 162 คน คิดเป็น

ร้อยละ 40.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ที่ 10,001 บาทขึ้นไป จำนวน 348 คน คิดเป็นร้อยละ 87.0 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชน 5 ปี ขึ้นไป จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 57.2

5.2.2 ระดับปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า

ด้านการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยที่ 4.35 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ประสบปัญหาเกี่ยวกับวิธีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.49 รองลงมาคือประสบปัญหาเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยที่ 4.41 และประสบปัญหาเกี่ยวกับภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดคือ 4.17

ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ในภาพรวมมีระดับปัญหาของการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยที่ 4.31 เมื่อทำการพิจารณาในรายข้อ พบว่า ประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทและประสบปัญหาเกี่ยวกับวิธีการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.34 และ 4.24 แต่อย่างไรก็ตามชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35

ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า มีปัญหาภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยที่ 4.37 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ชุมชนประสบปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.41 รองลงมาคือชุมชนไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดที่ 4.37 และชุมชนประสบปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทิ้งขยะ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 4.34

5.2.3 ระดับความต้องการในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่า

ด้านการร่วมมือแก้ไขปัญห ในภาพรวมมีระดับความต้องการมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.36 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ควรมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ประชาชนทราบและเข้าใจเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.63 ควรมีการปรึกษาหรือสอบถามประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.41 และควรมีการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องขยะมูลฝอยและผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน มีค่าเฉลี่ยคือ 4.24

ด้านการร่วมมือปฏิบัติลดปริมาณขยะมูลฝอย ในภาพรวมมีระดับความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.40 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า เทศบาลควรจัดหาถังขยะมูลฝอยมาเพิ่มไว้บริการให้เพียงพอมีระดับความต้องการมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.47 ควรจัดกิจกรรมเพื่อปลูกจิตสำนึกในการรักษาความสะอาดและกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องให้แก่ประชาชน มีระดับความต้องการมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.42 ลำดับต่อไปควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูปขยะเพื่อนำมาใช้ประโยชน์แก่ชุมชน มีระดับความต้องการมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคือ 4.39 และควรให้ประชาชนในชุมชนช่วยกันแยกขยะมูลฝอยทุกครั้งก่อนนำไปทิ้งหรือกำจัด มีระดับความต้องการมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ตามลำดับ

5.3 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลตามที่ได้ทำการตั้งวัตถุประสงค์ไว้ ดังนี้

5.3.1 อภิปรายผลในประเด็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์

จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์แบ่งออกเป็นปัญหาจาก 3 ฝ่ายที่สำคัญ ได้แก่ (1) ปัญหาจากฝ่ายบริหาร (2) ปัญหาจากฝ่ายจัดเก็บขยะ และ (3) ปัญหาจากฝ่ายกำจัดขยะ กล่าวคือ ปัญหาจากฝ่ายบริหารมีนโยบายอยากให้ขยะเป็นศูนย์ตามหลักการของแนวคิดสังคมปลอดขยะนั้น ในทางปฏิบัติแล้วเป็นไปได้ยากมาก เนื่องจากประชาชนในเขตเทศบาลเมืองส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และความตระหนักในเรื่องของการคัดแยกขยะ การใช้เครื่องคัดแยกขยะของเอกชน RDF m ที่ไม่สนับสนุนการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีดินปนขยะทำให้ต้องมีการใช้งบประมาณเพิ่มขึ้นสำหรับการจัดซื้อเครื่องอัดขยะ การที่มีปริมาณขยะมีปริมาณมากเกินที่ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์จะรองรับได้เนื่องจากทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์สามารถรับขยะได้วันละ 10 ตัน แต่ปริมาณขยะจากเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์มีปริมาณ 60 ตัน ฝ่ายบริหารต้องเร่งแก้ปัญหาด้วยการสร้างบ่อฝังกลบแห่งใหม่ การไม่มีการคัดแยกขยะจากต้นทางส่งผลให้ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ต้องอาศัยความร่วมมือจากนักวิชาการในการเพิ่มความรู้ในการคัดแยกให้กับประชาชนในระดับครัวเรือน เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ และขาดการกระตุ้นเรื่องการคัดแยกขยะ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณที่ระบุว่าระดับปัญหาในด้านการกำจัดขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายประเด็นคือ ประชาชนไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ในระดับมากที่สุด เป็นต้น ประกอบกับไม่มีระบบเรื่องการคัดแยกขยะส่งผลให้สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองยังคงต้องหาทางแก้ไขต่อไป และระเบียบของกระทรวงมหาดไทยบางอย่างทำให้การดำเนินการในการจัดการปัญหาหรือการวางนโยบายในการแก้ปัญหาของทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ยังคงติดขัด การจะแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้วิจัยสังเคราะห์ได้ว่าควรเริ่มจากการสำรวจปัญหาจากระดับนโยบายในพื้นที่ก่อน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิริยุตม์วรรณพฤกษ์. (2555). ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ไทย พบว่า ตามรัฐธรรมนูญปี 2550 มาตรา 289 และ 290 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจัดการ บำรุงรักษา ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่ ทั้งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 รับผิดชอบจัดเก็บ รวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนให้เป็นระบบ รองรับปริมาณที่จะเกิดขึ้นได้ทันเวลา รวมถึง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้จังหวัดจัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดเพื่อเสนอของบประมาณนำมาจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ ปัญหาจากฝ่ายจัดเก็บ กล่าวคือ ปัญหาการไม่มีการคัดแยกขยะของประชาชน และปัญหาจากการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดเก็บได้รับบาดเจ็บจากการเก็บขยะพวกเศษแก้วแตกต่างๆ สะท้อนให้เห็นว่าควรเร่งปลูกจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ และการห่อหุ้มขยะที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องมาจัดเก็บอย่างเร่งด่วน และปัญหาจากฝ่ายกำจัดขยะ กล่าวคือ จะมีการกำจัดโดยการคัดแยกและฝังกลบ ปัญหาที่พบจากฝ่ายกำจัดที่สำคัญคือ การมีปริมาณขยะที่ต้องกำจัดในปริมาณที่มากกว่าที่จะกำจัดได้หมด ทั้งนี้มีการการใช้เครื่องสับย่อยขยะ และชุดเครนพลิกกลับกรองมาใช้ ส่วนขยะที่ทำการคัดแยกไว้และขยะที่สามารถนำกลับไปรีไซเคิลได้ จะมีบริษัทเอกชนมารับซื้อ แต่อย่างไรก็ตามในฝ่ายกำจัดขยะก็ยังมีปัญหาในเรื่องน้ำในบ่อที่จะบำบัดไม่เพียงพอ ปัญหาน้ำไม่ไหลเข้าบ่อในช่วงฤดูฝน ปัญหาการขนขยะข้ามถิ่น รวมถึงสถานการณ์ที่ประเทศไทยไม่มีการจัดตั้งรัฐบาลทำให้การลงนามสั่งการในระดับ

นโยบายทางการบริหารเทศบาลเมืองเพชรบุรีอดีตขัด ซึ่งปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แม้ว่าในระดับบริหารทุกฝ่ายจะมีแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่ชัดเจน แต่หากประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรียังไม่รู้จักความรู้และความตระหนักในการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือนแล้ว แนวทางทางแก้ไขปัญหามูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีก็ยังคงเป็นไปได้ยาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ไพบุลย์ แจ่มพงศ์. (2555). ที่ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์และการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนประชาชน ตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า ครัวเรือนมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดปริมาณขยะ 1.98 กิโลกรัมต่อวัน มีการลดปริมาณขยะในครัวเรือนด้วยการใช้วัสดุหลาย ๆ ครั้งก่อนทิ้ง ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก นอกจากนี้ ยังมีการคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ขยายขยะรีไซเคิลและขยะเปียกใช้ทำปุ๋ยหมัก ประกอบกับ วรพล ภูักดี. (2552) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบึงวิชัย อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบปัจจัยที่ส่งต่อการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนคือ ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการศึกษา โดยระดับความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ซึ่งหากไม่เริ่มจากการคัดแยกขยะตั้งแต่ระดับครัวเรือนก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากผลการวิจัยเชิงปริมาณในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยคือ ปัญหาที่ชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.35 เป็นต้น

5.3.2 อภิปรายผลในประเด็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีจากการสัมภาษณ์ในระดับนโยบายของฝ่ายบริหารจากทุกฝ่าย คือ ควรมีการให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะแก่ประชาชน ทำการประชาสัมพันธ์เรื่องการคัดแยกขยะและระยะเวลาในการเก็บขยะแก่ประชาชนให้ทราบอย่างทั่วถึง มีการปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนเล็งเห็นปัญหาของการเพิ่มขึ้นของขยะในอนาคต และควรมีการเพิ่มแรงจูงใจให้ประชาชนเข้าร่วมในกระบวนการคัดแยกขยะให้ถูกต้อง รวมถึงการวางเป้าหมายในอนาคตว่าจะไม่มีขยะหรือขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) รวมทั้งการชดเชยเพื่อทำการสูบน้ำที่บำบัดแล้วทำการซื้อเครื่องอัดขยะ จ้างบริษัทเอกชนมากำจัดขยะ และของบประมาณเพื่อสร้างบ่อฝังกลบแห่งใหม่ (แห่งที่ 4) จากการให้สัมภาษณ์ในประเด็นเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี สะท้อนให้เห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรียังต้องการองค์ความรู้ในการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือน ฉะนั้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรให้ความร่วมมือกันในการเสริมสร้างองค์ความรู้ดังกล่าวให้กับประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี และหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบโดยตรงควรมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ประชาชนทราบและเข้าใจเรื่องการบริหารจัดการเก็บขยะมูลฝอยของทางเทศบาลเมืองเพชรบุรีเพื่อป้องกันปัญหาขยะตกค้างเก็บต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณ ในด้านการร่วมมือแก้ไขปัญหา คือ ควรมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ประชาชนทราบและเข้าใจเรื่องการบริหารจัดการเก็บขยะมูลฝอยมีระดับความต้องการในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยที่ 4.63 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภกร วิเศษชาติและคณะ. (2554) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอยและได้รับการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้มาก มีความตระหนักมาก หากแต่ได้รับการส่งเสริมน้อย จะส่งผลให้พฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยน้อย ความรู้มี

ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญ ความตระหนักไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ทั้งนี้เทศบาลควรส่งเสริมการคัดแยกขยะโดยกำหนดให้เป็นนโยบายที่มีความชัดเจน สนับสนุนด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

5.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์และประชาชนในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ ควรมีการจัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ เพื่อให้ประชาชนส่วนใหญ่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนด กฎ กติกา และแนวทางปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ร่วมกัน อันนำมาซึ่งความเข้าใจที่ตรงกันในทางปฏิบัติ

5.5 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเรื่องทุนทางสังคมที่จะนำมาใช้ในการยกระดับการจัดการขยะในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์