



การจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

กรณีศึกษา : วัดจากแดง และ วัดสวนแก้ว

Waste Management for Value Addition Based on the Circular
Economy Principle : A Case Study of Chak Daeng Temple
and Suan Kaew Temple

มยุรี เตยะราชกุล

MAYUREE TAYARAJKUL

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารแห่งรัฐ วิทยาลัยการบริหารแห่งรัฐ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2567



การจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

กรณีศึกษา : วัดจากแดง และ วัดสวนแก้ว

Waste Management for Value Addition Based on the Circular
Economy Principle : A Case Study of Chak Daeng Temple
and Suan Kaew Temple

มยุรี เตยราชกุล

MAYUREE TAYARAJKUL

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารแห่งรัฐ วิทยาลัยการบริหารแห่งรัฐ

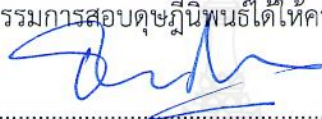
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อคุณูปนิพนธ์	การจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
	กรณีศึกษา: วัดจากแดง และวัดสวนแก้ว
ชื่อ นามสกุล	มยุรี เตยะราชกุล
ชื่อปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การบริหารแห่งรัฐ)
สาขาวิชา	การบริหารแห่งรัฐ
วิทยาลัย	การบริหารแห่งรัฐ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. สถาพร เริงธรรม

คณะกรรมการสอบคุณูปนิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบคุณูปนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนพันธ์ ไล่ประกอบทรัพย์)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรลดา ไชยะ)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริภัสสรค์ วงศ์ทองดี)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สถาพร เริงธรรม)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชินรัตน์ สมสืบ)

วิทยาลัยการบริหารแห่งรัฐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อนุมัติให้นับคุณูปนิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารแห่งรัฐ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



..... ผู้อำนวยการวิทยาลัยการบริหารแห่งรัฐ
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริภัสสรค์ วงศ์ทองดี

วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

ชื่อคุณิพนธ์	การจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
ชื่อ นามสกุล	กรณีศึกษา : วัดจากแดง และวัดสวนแก้ว
ชื่อปริญญา	มยุรี เตยราชกุล
สาขาวิชา และวิทยาลัย	ปรัชญาคุณิบัณฑิต (การบริหารแห่งรัฐ)
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	การบริหารแห่งรัฐ วิทยาลัยการบริหารแห่งรัฐ
ปีการศึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. สถาพร เริงธรรม
	2567

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาแนวทางการจัดการขยะของวัดโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ซึ่งมีการใช้แนวทาง 5Rs ได้แก่ การลด (Reduction) การใช้ซ้ำ (Reuse) การรีไซเคิล (Recycle) การซ่อมแซม (Repair) และการตกแต่ง (Refurbish) เป็นการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงปริมาณมุ่งเน้นการสำรวจวิธีการที่ใช้ในการจัดการขยะและผลผลิตที่คิดเป็นมูลค่าได้ ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 8 คนต่อวัด อาทิ เจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส อุบาสก อุบาสิกา เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และผู้แทนภาคเอกชน ผลการศึกษาพบว่า วัดจากแดงมุ่งเน้นการแปรรูปขยะ เช่น การรีไซเคิลขวดพลาสติกเป็นเส้นใยเพื่อนำมาทำผ้าจีวรและอื่น ๆ การย่อยสลายขยะเศษอาหารเป็นปุ๋ย และการแปลงพลาสติกเป็นน้ำมันดีเซลโดยวิธีไพโรไลซิส ส่วนวัดสวนแก้วเน้นการซ่อมแซมขยะที่ได้รับบริจาค เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าและเฟอร์นิเจอร์ นำมาตกแต่งให้สวยงามเป็นสินค้ามือสองจำหน่ายในราคาย่อมเยาต่อไป นอกจากนี้ยังมีการทำปุ๋ยจากขยะเปียก ได้แก่ มูลสัตว์ สิ่งปฏิกูล เศษไม้ กิ่งไม้ จากพื้นที่เกษตรของวัดอีกด้วย ผลลัพธ์ของแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนในด้านการเพิ่มมูลค่าจากการรีไซเคิลของวัดจากแดงประมาณ 1 ล้านบาทต่อปี และวัดสวนแก้วประมาณ 50 ล้านบาทต่อปี

ผลศึกษาจากการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการจัดการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ผู้นำและภาวะผู้นำ ซึ่งมีผลต่อเนื่องทำให้เกิดแรงจูงใจ ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก รวมถึงการใช้แนวทางนวัตกรรมและการบูรณาการ การมีส่วนร่วม การนำนโยบาย/แผนสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

คำสำคัญ : เศรษฐกิจหมุนเวียน, ขยะ, การแปรรูปขยะ, การสร้างมูลค่าเพิ่ม, วัด

Dissertation Title	Waste Management for Value Addition Based on the Circular Economy Principle : A Case Study of Chak Daeng Temple and Suan Kaew Temple
Author	Mayuree Tayarajkul
Degree	Doctor of Philosophy (State Administration)
Major Program	State Administration, College of State Administration
Advisor	Associate Professor Sataporn Reungtham, Ph.D.
Academic Year	2024

ABSTRACT

This research examined the approaches to waste management in temples using the circular economy concept with a case study of Jak Daeng Temple and Suan Kaew Temple by implementing 5Rs approach : Reduction, Reuse, Recycle, Repair, and Refurbish. Both quantitative and qualitative research were conducted. The quantitative research focused on exploring the method used to manage waste and the value-added output. The qualitative research consisted of in-depth interviews with 8 people involved in each temple, including abbot, deputy abbot, Buddhist laymen, Buddhist laywomen, government official, and private sector representative. The result of the study found that Jak Daeng Temple focuses on waste transformation, such as recycling plastic bottles into fiber to make robes and other items, decomposing food waste into fertilizer, and converting plastic into diesel through pyrolysis. Suan Kaew Temple focused on repairing donated waste such as electrical appliance and furniture, and then renovating them into beautiful second-hand goods to sell at affordable price. There was also the production of fertilizer from wet waste, including animal waste, garbage, wood chips and branches from the temple's agricultural area. The result found that the circular economy approach in terms of increasing the value from recycling of Jak Daeng Temple was approximately 1 million baht per year and Suan Kaew Temple is approximately 50 million baht per year.

The results of the qualitative research study found that leaders and leadership significantly influenced performance-based management. These factors affected motivation, cooperation, teamwork, networking, and external support. Additionally,

integrated, participatory, and policy/plan implementation approaches are crucial for achieving sustainable development.

Keywords : Circular Economy (CE), Waste, Waste Transformation, Value Addition, Temple



กิตติกรรมประกาศ

ดุชนิพนธ์ เรื่อง การจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
กรณีศึกษา : วัดจากแดง และ วัดสวนแก้ว

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร.
สถาพร เริงธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร. ชินรัตน์ สมสืบ อาจารย์ที่
ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัยมาโดยตลอด

รองศาสตราจารย์ ดร. ธนพันธ์ โล่ประกอบทรัพย์ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริภัสสรค์ วงศ์ทองดี
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรลดา ไชยะ ที่กรุณาสละเวลามาเป็นอาจารย์สอบวิทยานิพนธ์ พร้อม
ทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

พระราชธรรมนิเทศ (พะยอม กลฺยาโณ) เจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว และพระราชวัชรบัณฑิต
(ประนอม ธมฺมาลงกาโร) เจ้าอาวาสวัดจากแดง รองศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ วิโรจน์บุญ เพื่อนรักของ
ผู้วิจัย และทีมงาน รวมทั้ง ดร.พงศภัค ตริรัตนาศรัย พระมหาสุชาติ เกตุธัมโม รองเจ้าอาวาสวัดสวน
แก้ว พระอาจารย์มหาบุญชู อาสโภ รองเจ้าอาวาสวัดจากแดง นายวัชร เต็มวรรณภัทร์ นายก
องค์การบริหารส่วนตำบลทรงคนอง นายประพัฒน์ ศรีชื่น นายกองค์การบริหารส่วนตำบลไทรน้อย
คุณปารณีย์ แก้วเกิดสี ผู้ประสานงานด้านการจัดการขยะวัดจากแดง และทุกท่านที่ให้ความ
อนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล และให้คำแนะนำในการจัดการขยะเป็นอย่างดี

ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

มยุรี เตยะราชกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามวิจัย	15
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	16
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	16
1.5 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	17
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	17
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	18
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
2.1 กระบวนทัศน์การบริหารและการจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management: NPM)	19
2.2 การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (New Public Governance: NPG)	23
2.3 การนำนโยบายไปปฏิบัติ	35
2.4 การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์	41
2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย	42
2.6 เศรษฐกิจหมุนเวียน	65
2.7 นิยามของวัดพุทธศาสนาและสถานะของพระสงฆ์ตามกฎหมาย	69
2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	70
2.9 กรอบแนวคิดการวิจัย	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย	101
3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย	101
3.2 การออกแบบวิจัย	101
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	102
3.4 เครื่องมือที่ใช้	103
3.5 การตรวจหาคุณภาพเครื่องมือ	104
3.6 การรวบรวมข้อมูล	106
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	107
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล	108
4.1 กรณีวัดจากแดง	108
4.2 กรณีวัดสวนแก้ว	131
4.3 การเปรียบเทียบผลการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน 5Rs ของวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว	148
4.4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะ ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดจากแดงและสวนแก้ว	150
4.5 เปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะ ไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์	152
4.6 การประยุกต์ใช้การบริหารจัดการเพื่อมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์	154
5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ	155
5.1 วัดอุปสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้าง มูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัด สวนแก้ว	155
5.2 วัดอุปสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มจากการ จัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน	156

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการนำ นโยบายหรือแผนการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลัก เศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว	156
5.4 ข้อค้นพบอื่น ๆ จากการวิจัย	157
5.5 การอภิปรายผล	157
5.6 ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจ หมุนเวียน	160
5.7 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผล สัมฤทธิ์	162
5.8 ข้อเสนอแนะ	168
เอกสารอ้างอิง	173
ภาคผนวก	184
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด และอุบาสก อุบาสิกา	185
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานภาครัฐ	191
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานภาคเอกชน	194
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	197

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในช่วง พ.ศ. 2560 - 2565	2
2.1	องค์ประกอบของขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด	47
2.2	มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนใน การจัดการขยะที่ต้นทาง	59
2.3	ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการ นำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ	90
2.4	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ	97
4.1	การเปรียบเทียบผลการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลัก เศรษฐกิจหมุนเวียน 5Rs ของวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว	149
4.2	ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่ม ในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจ หมุนเวียน	151
4.3	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะไปปฏิบัติ ให้เกิดผลสัมฤทธิ์	153



สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
2.1	ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์การ	38
2.2	ตัวแบบทางการเมือง	39
2.3	ตัวแบบเชิงบูรณาการ	40
2.4	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตวัดจะมาจากส่วนต่าง ๆ	48
2.5	ขั้นตอนการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร	49
2.6	แนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่สำคัญหลายขั้นตอน	50
2.7	กรอบแนวคิดการวิจัยการบริหารแปรรูปขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่ม ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวน แก้ว	89
4.1	การคัดแยกประเภทขยะของวัดจากแดง	109
4.2	การรีไซเคิลขยะเปียก ของวัดจากแดง	112
4.3	การรีไซเคิลขยะแห้ง	116
4.4	การจัดการขยะแห้งโดยการซ่อมแซม วัดสวนแก้ว	133
4.5	การจัดการขยะโดยการรีไซเคิล ของ วัดสวนแก้ว	136
5.1	ต้นแบบการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจ หมุนเวียน กรณี วัดจากแดงและวัดสวนแก้ว	170

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการปัจจัย 4 ของประชากร ทำให้เกิดปัญหาการใช้ทรัพยากรอย่างมากในการผลิตของภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรม ตลอดจนการอุปโภคบริโภคของภาคประชาชน โดยกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม การเพาะปลูกในภาคเกษตรกรรม นอกจากจะผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคให้ภาคประชาชนแล้ว ยังผลิตของเสียประเภทต่าง ๆ รวมทั้งขยะมูลฝอย ส่วนปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดจากภาคประชาชน โดยเฉพาะที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เข้าสู่การเป็นสังคมเมืองมากขึ้น ทั้งจากการขยายตัวของประชากรและการย้ายที่อยู่อาศัยจากชนบทมาอยู่อาศัยในเขตเมือง ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินชีวิต รวมทั้งพฤติกรรมการใช้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป สังคมเมืองผลิตขยะมูลฝอยในปริมาณมากกว่าสังคมชนบทอย่างเห็นได้ชัดเจน นอกจากนี้การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการแข่งขันในอุตสาหกรรม ทำให้ผู้ผลิตพยายามพัฒนาสินค้ารูปแบบใหม่ๆ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สินค้าพลาสติกในรูปแบบต่าง ๆ ที่ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีความเป็นวัตถุนิยมมากขึ้นของสังคมเมือง ซึ่งแพร่กระจายไปสู่ชนบทอีกด้วย ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอัตราที่เพิ่มขึ้นแบบทวีคูณและรุนแรงยิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่าการเกิดและการเพิ่มของขยะมูลฝอยมาจากประชากรและการเพิ่มของประชากร โดยเฉพาะชุมชนเมือง ดังเช่นข้อมูลจากธนาคารโลก ค.ศ. 2012 (พ.ศ. 2555) ซึ่งเป็นข้อมูลแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของประชากร และอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นด้วยในระยะ 12 ปีที่ผ่านมา โดยรายงานไว้ว่า โลกมีประชากรในชุมชนเมือง (Urban Population) ประมาณ 3.0 พันล้านคน ด้วยอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.2 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน หรือ 1.3 ล้านตันต่อปี และจากการประมาณการคาดว่าภายในปี ค.ศ. 2025 (พ.ศ. 2568) ประชากรในชุมชนเมืองจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 4.3 พันล้านคน ด้วยอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.42 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนจะเพิ่มขึ้น 2.2 ล้านตันต่อปี ทั้งนี้เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนเมือง (D. Hoornweg and Bhada-Tata, 2012) นอกจากนี้ จากรายงานของ Verisk Maplecroft (2019) ศึกษาและสำรวจเกี่ยวกับการผลิตขยะและการรีไซเคิลขยะที่เกิดขึ้นในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จำนวน 194 ประเทศ พบว่า โลกกำลังเผชิญกับปัญหาขยะล้นโลก เนื่องจากในแต่ละปีมีขยะมูลฝอยชุมชน (Municipal Solid Waste) เกิดขึ้นปีละมากกว่า 2.1 พันล้านตัน โดยขยะมูลฝอยชุมชนถูกนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลประมาณ 323 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 16 ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเท่านั้น ส่วนขยะมูลฝอยชุมชนที่เหลือถูก

นำไปกำจัดแบบไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (กล่าวคือไม่ทำการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล ที่เรียกว่า Sanitary Landfill) ประมาณ 960 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 46 ของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้น นอกจากนี้อัตราการเกิดขยะมูลฝอยขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้อุปโภคบริโภค โดยจากข้อมูลสถิติยังระบุอีกว่าพลเมืองอเมริกัน 1 คน ผลิตขยะสูงถึง 773 กิโลกรัมต่อปี หรือ อัตราการเกิดขยะมูลฝอยชุมชน 2.12 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนจำนวนประชากรต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นกล่าวคือ สหรัฐอเมริกาที่มีประชากรคิดเป็นเพียงร้อยละ 4 ของจำนวนประชากรโลก ได้ผลิตขยะมูลฝอยชุมชนสูงถึง 239 ล้านตันต่อปี หรือร้อยละ 12 ของขยะมูลฝอยชุมชนของโลก ซึ่งพบว่าสหรัฐอเมริกามีผลิตขยะมูลฝอยชุมชนสูงเท่ากับอินเดีย ซึ่งมีจำนวนประชากรมากกว่าสหรัฐอเมริกาเกือบ 5 เท่า หรือคิดเป็นร้อยละ 18 ของจำนวนประชากรโลก (ณรงค์กร, 2564)

สำหรับประเทศไทยข้อมูลที่รวบรวมจากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา คือ ปี พ.ศ. 2560 - 2566 ดังแสดงในตาราง 1.1 อธิบายดังต่อไปนี้

ตาราง 1.1 ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในช่วง พ.ศ. 2560 – 2566

ปริมาณ	ปี พ.ศ.						
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566
ขยะมูลฝอย (ล้านตัน)	27.37	27.93	28.71	25.37	24.98	25.70	26.95
อัตราการเพิ่มขึ้นหรือลดลง จากปีก่อนหน้า	-	เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.05	เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.79	ลดลง ร้อยละ 11.63	ลดลง ร้อยละ 11.63	เพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.88	เพิ่มขึ้น ร้อยละ 5
อัตราการเกิดขยะมูลฝอย (กิโลกรัมต่อคนต่อวัน)		1.15	1.18	1.05	1.03	1.07	1.12

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567)

จากตาราง 1.1 แสดงว่าช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2562 มีขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.05 และร้อยละ 2.79 โดยปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 27.93 ล้านตัน เพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2560 ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 27.37 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 2.05 ส่วนปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น ประมาณ 28.71 ล้านตัน ซึ่งเพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2561 ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 27.93 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 2.79 ทั้งนี้ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นเกี่ยวกับการขยายตัวของชุมชนเมืองและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตจากสังคมชนบทที่เป็นสังคมเกษตรกรรมเป็นหลักสู่สังคมเมืองในหลายพื้นที่ รวมทั้งการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทยทำให้นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรแฝงจากแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในประเทศไทย รวมทั้งพฤติกรรม

การบริโภคของประชาชนที่นิยมความสะดวกสบายมากขึ้น โดยเฉพาะการจัดส่งสินค้าจากบริการสั่งซื้อออนไลน์ทั้งสินค้าและบริการส่งอาหาร เมื่อประเมินในอัตราการเกิดขยะมูลฝอย พบว่า ในปี พ.ศ. 2562 อัตราการเกิดขยะมูลฝอยประมาณ 1.18 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2560 ที่มีปริมาณ 1.15 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งก่อนสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) อย่างไรก็ตาม ในช่วงการแพร่ระบาดของของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) อัตราการเกิดขยะกลับลดลง โดยอยู่ที่ 1.50 กิโลกรัม ในปี พ.ศ. 2563 และ 1.03 กิโลกรัมในปี พ.ศ. 2564 แต่หลังจากนั้นอัตราการเกิดขยะเริ่มเพิ่มขึ้นอีกครั้ง โดยอยู่ที่ 1.07 และ 1.12 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ในปี พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2566 ตามลำดับ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2567)

นอกจากนี้ตามรายงานขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม (2567) แสดงถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นรายภูมิภาค ในปี พ.ศ. 2566 โดยภาคกลางมีปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุดประมาณ 18,591 ตันต่อวัน (ทั้งนี้เฉพาะกรุงเทพมหานคร 12,748 ตันต่อวัน) รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 17,873 ตันต่อวัน ภาคใต้ 9,705 ตันต่อวัน ภาคตะวันออก 7,073 ตันต่อวัน ภาคเหนือ 4,582 ตันต่อวัน และภาคตะวันตก 3,268 ตันต่อวัน ตามลำดับ และเมื่อศึกษาปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2566 (ประมาณ 26.95 ล้านตัน หรือ 73,840 ตันต่อวัน) โดยเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร ประมาณ 12,748 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 17.26 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด และในพื้นที่ 76 จังหวัด ประมาณ 22.30 ล้านตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 82.74 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด และมีรายงานว่าขยะมูลฝอยใน 10 จังหวัดมีปริมาณขยะมูลฝอยสูงมากกว่า 1,402 - 3,465 ตันต่อวัน ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ 3,465 ตันต่อวัน จังหวัดชลบุรี 3,374 ตันต่อวัน จังหวัดนครราชสีมา 2,588 ตันต่อวัน จังหวัดนนทบุรี 2,065 ตันต่อวัน จังหวัดปทุมธานี 2,060 ตันต่อวัน จังหวัดสงขลา 1,599 ตันต่อวัน จังหวัดอุบลราชธานี 1,514 ตันต่อวัน จังหวัดเชียงใหม่ 1,475 ตันต่อวัน จังหวัดอุดรธานี 1,452 ตันต่อวัน และจังหวัดขอนแก่น 1,402 ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2567)

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปริมาณขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2564 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นลดลง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) แต่เป็นที่สังเกตว่าในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ขยะแห้งโดยเฉพาะขยะประเภทพลาสติกกลับเพิ่มขึ้น ซึ่งในปี พ.ศ. 2564 มีขยะพลาสติกใช้ครั้งเดียว (Single-Use Plastics) เกิดขึ้นประมาณ 2.76 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 11 ของปริมาณขยะทั้งหมด ปัจจุบันปัญหาพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวของประเทศไทย เกิดจากพฤติกรรมการใช้พลาสติกที่เกินความจำเป็นของผู้บริโภค วินัยของผู้บริโภคในการทิ้งขยะพลาสติกที่ไม่มีการคัดแยก รวมถึงการไม่คัดแยกขยะ ขยะเปียก ขยะแห้ง หรือทำความสะอาดก่อนทิ้ง และการไม่ตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งขยะ ทำให้ขยะพลาสติกมีความสกปรกปนเปื้อน ยากต่อการนำกลับมารีไซเคิล รวมถึงการจัดการขยะพลาสติกที่ผ่านมายังมีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานโดยไม่มีกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับเพื่อใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกโดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังคงมีการผลิตและออกแบบผลิตภัณฑ์พลาสติกหลากหลายวัสดุและหลากหลายประเภทโดยไม่ได้คำนึงถึงการนำกลับมาใช้

ประโยชน์ ทำให้เกิดขยะพลาสติกเพิ่มขึ้นทุกปี ความตระหนักและความร่วมมือของประชาชนในการลดเลิกใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (Single-use Plastics) ยังมีน้อย ถึงแม้ว่าขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ แต่ไม่นิยมในการเก็บรวบรวมนำมาขาย เนื่องจากมีการปนเปื้อนสิ่งสกปรก น้ำหนักเบายากต่อการขนส่ง ทำให้ไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินการของผู้รับซื้อของเก่า (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) เมื่อพิจารณาถึงแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ ที่พักอาศัย ย่านธุรกิจ สถานที่ราชการ และสถานที่สาธารณะ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่ลักษณะของขยะมูลฝอยจะเป็นพวกขยะอินทรีย์ เศษอาหาร กระดาษกล่อง พลาสติก เศษผ้า เศษโลหะ กระจก ขวดแก้ว เศษใบไม้กิ่งไม้ ของเสียอันตรายในบ้านเรือน เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า แบตเตอรี่ กระจกสเปร์ย บรรจุภัณฑ์สารเคมี เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีขยะมูลฝอยที่ทิ้งจากที่อยู่อาศัย คือ ที่นอน หมอน แก้ว อีโต้ เต้าหู้แช่แข็ง เป็นต้น

เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ของประเทศไทย พบว่า การกำจัดของเสียรวมทั้งขยะมูลฝอยเป็นความท้าทายสำคัญของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ จากการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและรูปแบบการใช้ชีวิตของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณ 24.98 ล้านตัน ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณ 25.37 ล้านตัน (ลดลงร้อยละ 1.54) เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทั้งนี้ใน ด้านอัตราการเกิดขยะมูลฝอยกล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.03 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2563 ซึ่งมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1.05 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน เมื่อคิดเป็นขยะมูลฝอยพลาสติกที่เกิดขึ้น มีปริมาณ 2.76 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 11 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2564 เมื่อประเมินการจัดการขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2564 (24.98 ล้านตัน) พบว่า ขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องได้ 9.28 ล้านตัน กำจัดอย่างไม่ถูกต้อง 7.81 ล้านตัน และขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ 7.89 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 37.15 ร้อยละ 31.27 และร้อยละ 31.59 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ตามลำดับ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2563 มี 25.37 ล้านตัน เป็นขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง 8.67 ล้านตัน ขยะมูลฝอยกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง 8.34 ล้านตัน และขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ 8.36 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 34.17 ร้อยละ 32.87 และร้อยละ 32.95 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องในเชิงปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.04 ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกกำจัดอย่างไม่ถูกต้องลดลงร้อยละ 6.35 และขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ลดลงร้อยละ 6.62 ตามลำดับ ทั้งนี้โดยภาพรวมพบว่าในช่วง ปี พ.ศ. 2555-2562 ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 มีแนวโน้มลดลง และ ในปี พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2564 มีขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้องและนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพียงร้อยละ 68.74 และร้อยละ 67.12 ตามลำดับ ซึ่งยังคงต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ภายในปี พ.ศ. 2565 ส่งผลให้ปริมาณขยะตกค้างจำนวนมากที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำ และสิ่งมีชีวิตในน้ำ ตลอดจนแหล่งน้ำผิวดินและน้ำทะเล ทั้งนี้สาเหตุของขยะตกค้างมาจากศักยภาพของระบบการจัดการขยะที่ไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นตามอัตราการขยายตัวของกิจกรรมทาง

เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ประกอบกับการขาดการจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกขยะ ตั้งแต่ต้นทาง จึงทำให้ไม่สามารถนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ซ้ำได้อย่างเต็มรูปแบบ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาการกำจัดขยะมูลฝอย โดยใช้ข้อมูลปี พ.ศ. 2564 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ลดลง แต่ประชาชนยังคงดำรงวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) และมีขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกมากขึ้น โดยขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 24.98 ล้านตัน มีการคัดแยก ณ ต้นทาง เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ก่อนถูกทิ้งเข้าสู่ระบบเก็บขนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประมาณ 3.89 ล้านตัน (ร้อยละ 15.6) และมีอีกส่วนหนึ่งจะถูกจัดการเองในบ้านเรือน โดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลตำบลหรือบริเวณที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลไม่มีการให้บริการเก็บขนหรือระบบเก็บขนไปไม่ถึงประมาณ 1.58 ล้านตัน (ร้อยละ 6.32) จึงมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกเก็บขนไปกำจัด 19.51 ล้านตัน (ร้อยละ 78.1) ซึ่งจะมีการคัดแยกขยะรีไซเคิล ณ สถานที่คัดแยกขยะมูลฝอยหรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอีกประมาณ 4 ล้านตัน (ร้อยละ 16) ที่เหลือถูกนำไปกำจัดมีประมาณ 15.51 ล้านตัน ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง 9.28 ล้านตัน (ร้อยละ 37.1) และกำจัดอย่างไม่ถูกต้อง 6.23 ล้านตัน (ร้อยละ 24.9) ผลการสำรวจองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ในปี พ.ศ. 2564 มีขยะพลาสติกถึงร้อยละ 28 นำไปกำจัดด้วยระบบฝังกลบเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งต้องใช้เวลาในการย่อยสลายที่ยาวนานหลายร้อยปี ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางดิน ทางน้ำ และอากาศ เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2567)

นอกจากปัญหาขยะมูลฝอยทั่วไปที่กล่าวข้างต้น ยังมีปัญหาวิกฤตอีกปัญหาหนึ่ง คือ ขยะมูลฝอยพลาสติก ซึ่งพบว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีขยะมูลฝอยพลาสติกเกิดขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 2.0 ล้านตัน โดยมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์ประมาณ 0.5 ล้านตัน ส่วนที่เหลือ 1.5 ล้านตันเป็นพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single Use Plastic) โดยไม่มีการนำกลับไปใช้ประโยชน์ โดยรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (2566) รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2565 มีปริมาณขยะมูลฝอย 25.70 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.88 จากปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2564) โดยพบขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวประมาณ 2.83 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 11 ส่วนปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลคิดเป็นร้อยละ 38.13 ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชน กากของเสียอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณเพิ่มขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566)

ทั้งนี้ โดยนโยบายของรัฐบาล คือ มีการประกาศให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ (วันที่ 26 สิงหาคม 2557) โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับกระทรวงมหาดไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนปฏิบัติการ “ประเทศไทยไร้ขยะ” ตามแนวทางประชารัฐ ระยะ 1 ปี (พ.ศ. 2559-2560) ภายใต้แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) เพื่อเป็นแนวทางขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (Zero Wastes Society) บนแนวคิด 3 Rs ที่มีการจัดการขยะมูลฝอยเน้นการลด (Reduction) การหมุนเวียน (Recycle) การใช้ซ้ำ (Reuse) ซึ่งเป็นหลักการหนึ่งของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (ณิชา, 2559)

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยพลาสติก โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะมูลฝอยพลาสติกในทะเล ซึ่งแหล่งที่มาคือขยะมูลฝอยพลาสติกบนบกที่ไหลลงสู่ทะเลเมื่อเวลาฝนตกหนัก โดยไหลลงสู่ทะเลโดยตรงหรือไหลลงสู่แม่น้ำแล้วจึงไหลลงสู่ทะเล เป็นปัญหาที่ทุกภาคส่วนเล็งเห็นความสำคัญและให้ความสนใจในการเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงมีการผลักดันนโยบายและมาตรการในการจัดการขยะมูลฝอย อาทิ การรณรงค์สร้างจิตสำนึก 3 Rs (Reduce Reuse Recycle) และการลดปริมาณขยะมูลฝอยพลาสติกภายใต้โครงการ “ทำความดีด้วยหัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” ซึ่งครอบคลุม 5 มาตรการ ได้แก่ มาตรการที่ 1 มาตรการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยในหน่วยงานภาครัฐ โดยดำเนินการพร้อมกันทั่วประเทศตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2561 มาตรการที่ 2 ทำความดีด้วยหัวใจ ลดรับ ลดให้ ลดใช้ ถุงพลาสติก เพื่อส่งเสริมห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ และตลาดสดทั่วประเทศ โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ทส.) ร่วมกับกระทรวงมหาดไทย (มท.) ดำเนินการพร้อมกันทั่วประเทศตั้งแต่วันที่ 21 กรกฎาคม 2563 โดยมีการออกมาตรการเดียวกันให้ถุงพลาสติกในห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านสะดวกซื้อ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2563 มาตรการที่ 3 การลดใช้ถุงพลาสติกหิ้วและงดใช้โฟมบรรจุอาหารในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ทั้ง 154 แห่ง มาตรการที่ 4 การลดใช้ถุงพลาสติกหิ้วและงดใช้โฟมบรรจุอาหารในพื้นที่สวนสัตว์ จำนวน 8 แห่ง ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 และมาตรการที่ 5 การจัดการขยะมูลฝอยจากบ่อขยะมูลฝอยทะเล ในพื้นที่ 24 จังหวัดชายทะเล (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561)

นอกจากนี้ จากหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท.0820/ว2159 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567 เรื่อง แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2567 แสดงให้เห็นว่า ยังมีการจัดการขยะมูลฝอยผ่านแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2567 (ซึ่งเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2562) โดยมุ่งให้มีการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง จนถึงปลายทาง รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งในและต่างประเทศในการจัดการขยะมูลฝอยพลาสติกและขยะมูลฝอยทะเลของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

อนึ่งประเด็นสำคัญการจัดการขยะมูลฝอยที่เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยพิจารณากลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ คือ การบริโภค ซึ่งการบริโภคจะเป็นการใช้ทรัพยากรในทิศทางเดียว เรียกว่า “เศรษฐกิจเส้นตรง (Linear Economy)” กล่าวคือ การนำทรัพยากรผ่านกระบวนการผลิต (Make) นำไปใช้งาน (Use) และนำไปทิ้ง (Dispose) เกิดเป็นของเสียหมายถึงขยะมูลฝอยด้วย ทั้งนี้โดยไม่คำนึงถึงการนำของเสียหรือขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (เช่น กระดาษหน้าเดียว การใช้ขวดพลาสติกที่ใช้แล้ว เป็นต้น) หรือนำกลับมาเป็นวัตถุดิบใหม่ (เช่น การนำขวดน้ำพลาสติกกลับมาผลิตเป็นเส้นใยพลาสติกทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น จีวรพระ เสื้อผ้า และผ้าห่ม เป็นต้น) จึงนำไปสู่ปัญหาการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ก่อให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบ และมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้ระบบเศรษฐกิจต้องประสบปัญหาด้านต้นทุนวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สหภาพยุโรปเป็นกลุ่มประเทศที่มองเห็นวิกฤตจากการขาดแคลนทรัพยากรดังกล่าว จึงได้ประกาศใช้ “2018 Circular Economy Action Package” ซึ่งครอบคลุมเป้าหมายและนโยบายในการลด

ขยะมูลฝอยพลาสติก การลดการฝังกลบขยะมูลฝอย และเพิ่มปริมาณการรีไซเคิล สะท้อนให้เห็นว่า เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) กำลังถูกผลักดันอย่างจริงจังทั้งจากภาครัฐและภาคธุรกิจทั่วโลก ทำให้ภาคธุรกิจในประเทศที่พัฒนาแล้วเริ่มหันมาใช้นโยบายดังกล่าวด้วยการเปลี่ยนวงจรของธุรกิจให้หมุนเวียนด้วยตัวเองให้ได้มากที่สุด (รติมา, 2562) จึงกล่าวได้ว่าระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งจำแนกได้ว่าเป็นหนึ่งในระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่า (Value Based Ecosystem) เนื่องด้วยระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นกลไกขับเคลื่อนสู่ความยั่งยืนจากการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการพัฒนาที่มีความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติอย่างชาญฉลาด เน้นการนำกลับมาใช้ใหม่ หรืออีกนัยหนึ่งเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นแนวคิดการใช้ทรัพยากรที่ใช้แล้ว นำกลับมาแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ โดยเน้นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็น จากการขยายตัวของประชากรและปัญหาขยะมูลฝอย (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2562)

นอกจากนี้ จากฐานข้อมูล Statista ระบุว่า ในปี พ.ศ. 2565 เศรษฐกิจหมุนเวียนทั่วโลกมีมูลค่าประมาณ 3.39 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่าภายในปี พ.ศ. 2569 เป็นประมาณ 7.13 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ นอกจากนี้ Accenture คาดการณ์ว่า ในปี พ.ศ. 2573 เศรษฐกิจหมุนเวียนทั่วโลกจะมีมูลค่ามากถึง 4.5 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4 – 5 ของมูลค่าเศรษฐกิจ (GDP) โลก (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, 2566)

โดยคำจำกัดความของ เศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy หมายถึง แนวคิดเกี่ยวกับการนำทรัพยากรที่ถูกนำไปใช้แล้ว ให้กลับมาแปรรูปและนำกลับไปได้ใช้อีกในอนาคต เป็นการนำทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรเกินขนาดจากการขยายตัวในอัตราที่สูงขึ้นของประชากรโลกและปัญหาการจัดการ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) หรือในทางอุตสาหกรรม เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) หมายถึง ระบบอุตสาหกรรมที่วางแผนและออกแบบมา เพื่อคืนสภาพหรือให้ชีวิตใหม่แก่วัสดุต่างๆ ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ แทนที่จะทิ้งไปเป็นขยะมูลฝอยเมื่อสิ้นสุดการบริโภค โดยจะนำวัสดุที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นกลับมาสร้างคุณค่าใหม่ หมุนเวียนเป็นวงจรต่อเนื่อง โดยไม่มีของเสีย

ทั้งนี้เศรษฐกิจหมุนเวียน ครอบคลุม 3 หลักการ กล่าวคือ (1) การรักษาและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ควบคุมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด และได้ประโยชน์สูงสุดผ่านเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการจัดการทรัพยากรในระบบ และการฟื้นคืนสภาพทรัพยากรธรรมชาติ (2) การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการหมุนเวียนวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ ด้วยการออกแบบและแปรรูปทรัพยากรภายหลังการใช้งาน การซ่อมแซม และการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อเกิดการหมุนเวียนภายในระบบเศรษฐกิจ และ (3) การรักษาประสิทธิภาพของระบบ และการลดผลกระทบเชิงลบที่มาจากการใช้ทรัพยากร เช่น การใช้น้ำ การใช้พลังงาน การใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นต้น เมื่อพิจารณาโมเดลธุรกิจเพื่อขับเคลื่อนภาคธุรกิจสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนโดยหลักการ 3 ประการดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการดำเนินการในหลายด้าน ประกอบด้วย (1) ด้านการออกแบบ (Circular Design) เพื่อให้มีอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์หรือสินค้านานขึ้น

เอื้อต่อการแยกชิ้นส่วนเพื่อรีไซเคิลหรือใช้ซ้ำ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทรัพยากรน้อยลงแต่คุณภาพยังคงเดิม ทั้งนี้อาจครอบคลุมถึงการออกแบบการผลิตด้วย เช่น การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มความแม่นยำ ในกระบวนการผลิต ซึ่งส่งผลให้ของเสียจากกระบวนการผลิต การใช้น้ำ และพลังงานลดลง (2) ด้าน การเลือกใช้วัสดุ (Circular Supplies) เป็นการนำวัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้มาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต สินค้า และการใช้พลังงานทดแทนในกระบวนการผลิต เพื่อลดการใช้ทรัพยากรและลดของเสีย เช่น การใช้กากขานอ้อยจากการผลิตน้ำตาลมาเป็นเชื้อเพลิง เป็นต้น (3) ด้านการบริการ (Product as a Service) คือ การนำผลิตภัณฑ์หรือสินค้ามาให้บริการในรูปแบบการเช่าหรือจ่ายเพื่อใช้งาน (Pay for Use) แทนการซื้อขาด เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเช่าเครื่องมือ อุปกรณ์ เป็นต้น (4) ด้านการแบ่งปันทรัพยากร (Sharing Platform) เป็นการมุ่งเน้นใช้ทรัพยากรร่วมกันทำให้เกิด การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การแบ่งปันพื้นที่ทำงานร่วมกัน เป็นต้น ในบางบริษัท ยังมีการใช้แนวทางการขาย การตลาด และการขนส่ง (Sale and Distribution) เพื่อส่งเสริมระบบ ขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และนำระบบการเช่าสินค้า (Leasing) รวมถึงการใช้แพลตฟอร์มการ แบ่งปันทรัพยากร (Sharing Platform) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการขายและขนส่ง โดยมี การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการรวบรวมข้อมูล เพื่อการปรับกระบวนการขายและขนส่งให้มีความเหมาะสม สูงสุด (Optimization) (5) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Resource Recovery) เป็นการออกแบบให้มีระบบการ นำวัตถุดิบเหลือใช้หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการกำจัดกลับเข้าสู่ระบบใหม่เพื่อให้ของเหลือทิ้งมีน้อยที่สุด (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2563 และ เลิศลักษณ์, 2564)

ดังนั้น ภาคเศรษฐกิจจึงต้องปฏิวัติโมเดลธุรกิจจากขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบเส้นตรงมาสู่ รูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนที่นำทรัพยากรใช้แล้วกลับมาผลิตใช้ใหม่ เพื่อแก้วิกฤตการขาดแคลน ทรัพยากรที่กำลังเกิดขึ้นและก่อให้เกิดการเติบโตอย่างยั่งยืน จะเห็นได้ว่า เศรษฐกิจหมุนเวียน ไม่ได้ เน้นเฉพาะระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรมเท่านั้น แต่ครอบคลุมทุกภาคส่วนของสังคมตั้งแต่ต้นทาง กระบวนการผลิตสินค้า การจำหน่ายไปจนถึงปลายทางของผู้บริโภค และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งมีตั้งแต่ต้นทางในกระบวนการผลิตและปลายทาง คือ ผู้บริโภค ดังนั้นประชาชนทุกคนจึงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการสร้างระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนครบทั้งระบบ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนจากความ สมดุลโดยหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่ครอบคลุมการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม ให้มี คุณภาพชีวิตที่ดี เมื่อพิจารณาต้นทางโดยเริ่มจากภาคการผลิตที่ต้องคำนึงถึงของเสียจากกระบวนการ ผลิตที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ (เช่น น้ำหล่อเย็น เมื่อผ่านการลดความร้อนสามารถนำ กลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นต้น) การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาหมุนเวียน เป็นวัตถุดิบการผลิต ใหม่ได้ (เช่น กล่องบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น) ไปจนถึงความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคในเรื่องของบรรจุ ภัณฑ์ และปริมาณที่สัมพันธ์กับราคาสินค้าที่จ่ายไป ขณะที่ภาคธุรกิจที่ทำหน้าที่กระจายสินค้าไปยัง ผู้บริโภค จะต้องคำนึงถึงการรวบรวมบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่กลับมาใช้ ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุประเภทแก้ว กระดาษ โลหะ และพลาสติก เป็นต้น สามารถรวบรวมมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าใหม่ได้ และบรรจุภัณฑ์บางชนิดสามารถใช้ซ้ำได้ หลายครั้ง เช่น ขวดแก้วของน้ำอัดลม สามารถใช้ซ้ำได้ถึง 16-18 ครั้ง เป็นต้น แต่ปลายทางซึ่งเป็นส่วน

ของผู้บริโภคที่จำเป็นต้องตระหนักถึงความรับผิดชอบในการพิจารณาเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคเอง รวมถึงการเรียนรู้ถึงการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อนำหมุนเวียนเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ จะเกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ครบวงจร ทั้งนี้การประยุกต์ใช้โมเดลธุรกิจดังกล่าวไม่ได้ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดอุตสาหกรรมนั้น ๆ แต่ขึ้นกับความมุ่งมั่นและตระหนักของผู้ประกอบการในการประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งนอกจากจะได้ผลประโยชน์ด้านผลตอบแทนในรูปมูลค่าเงินแล้วยังในรูปมูลค่าทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย (รติมา, 2562)

จากแนวคิดด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย (1) ด้านการผลิต (Production) ครอบคลุมการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco - Design) เป็นการนำเศษวัสดุเหลือใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพและมูลค่าสูงขึ้น การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน สินค้าที่เป็นมิตรแก่สิ่งแวดล้อม เช่น สินค้าฉลากเบอร์ 5 ฉลากเขียว เป็นต้น การนำสินค้าที่ผ่านการใช้งานกลับมาปรับปรุงแปรสภาพให้มีคุณสมบัติเหมือนของใหม่ เช่น สินค้าสมาร์ทโฟน เป็นต้น การใช้หลักการ EPR (Extended Producer Responsibility) ในการจัดการซากผลิตภัณฑ์ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น (2) ด้านการใช้งานและบริโภค (Consumption) โดยสนับสนุนให้มีการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียว (Green Procurement) การจัดทำฟุตพริ้นต์ (Footprint) เช่น ผลิตภัณฑ์แสดงการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO₂) หรือที่เรียกว่าคาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon Footprint) การรับประกันสินค้าและบริการ เช่น สินค้าฉลากเขียว เป็นต้น (3) ด้านการจัดการขยะหรือของเสีย (Waste Management) โดยปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขยะ ส่งเสริมให้มีการรีไซเคิลทั้งขยะบ้านเรือนและบรรจุภัณฑ์โดยสร้างความตระหนักให้เกิดการคัดแยกโดยใช้หลักการ 3Rs หลักการจัดการขยะที่มีการใช้พลังงานเกินความจำเป็น (4) ด้านการใช้วัตถุดิบรอบสอง (Secondary Raw Materials) โดยพัฒนากฎหมาย ขอบบังคับด้านการจัดการขยะ โดยกระทรวงมหาดไทยได้จัดทำร่างพระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) มาตรา 19 กำหนดให้มีการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการนำกลับมาใช้ใหม่และเพิ่มสัดส่วนการใช้งานของวัสดุหรือชิ้นส่วนที่ได้จากการนำกลับมาใช้ใหม่ด้วยกระบวนการรีไซเคิล เพิ่มการใช้วัสดุรีไซเคิล ภาครัฐได้มีการส่งเสริมการใช้งานและพัฒนาวัตถุดิบทดแทนที่จากการรีไซเคิลจากขยะหรือของเสียโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) และจัดทำมาตรฐานการใช้วัตถุดิบรีไซเคิลและควบคุมการปนเปื้อนของสินค้ารีไซเคิล ประกาศ เรื่องการจัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 กำหนดให้มีการจัดการภาชนะรองรับขยะมูลฝอยเพื่อแยกประเภทขยะมูลฝอย (ทั่วไป อินทรีย์ รีไซเคิล และอันตราย) โดยกรมควบคุมมลพิษ นอกจากนี้ยังมีการปรับการจัดการของเสียรวมทั้งขยะมูลฝอย (กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี, 2562) ด้วยหลักการ 3 Rs เป็น 5 Rs ซึ่งประกอบด้วย Reduce คือ การลดของที่จะทิ้งให้น้อยลง ลดการสร้างขยะ เพื่อลดปริมาณขยะ Reuse การใช้ซ้ำ ยืดอายุการใช้งานหรือใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เช่น ขวดแก้ว กล่องกระดาษ เป็นต้น Recycle การนำขยะรีไซเคิลไปแปรสภาพผ่านกระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ เช่น การแปร

สภาพขวดพลาสติกเป็นเส้นใยพลาสติก เป็นต้น Repair การซ่อมแซมสิ่งของต่าง ๆ ให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ และ Refurbish การนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่หรือเพิ่มความสวยงาม (กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

สำหรับภาคอุตสาหกรรมมีหลายบริษัทในประเทศไทยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ SCG ซึ่งเป็นตัวอย่างของภาคธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีบทบาทอย่างมากในการใช้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับการดำเนินธุรกิจตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้ทรัพยากรที่มากเกินไปและการเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม โดยผ่านทาง 3 หลักการ คือ หลักการที่ 1 การลดใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต เช่น กระดาษลูกฟูกที่ใช้วัตถุดิบลดลงร้อยละ 25 แต่คงความแข็งแรงเท่าเดิม เป็นต้น หลักการที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมเพื่อทดแทนสินค้าหรือวัตถุดิบชนิดเดิมด้วยสินค้าหรือวัตถุดิบชนิดใหม่ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ใช้ทรัพยากรน้อยลง หรือนำไปรีไซเคิลได้มากขึ้น โดยพัฒนาสินค้าทุกรายการให้มีสัดส่วนวัสดุรีไซเคิลเพิ่มขึ้น เช่น กระเบื้องใช้วัสดุรีไซเคิล (เศษดิน เศษเซรามิก ร้อยละ 7-12) ทดแทนดินธรรมชาติ ก้อนน้ำใช้วัสดุรีไซเคิล (เศษทองเหลือง เศษทองแดง ร้อยละ 27-32) ทดแทนวัสดุจากธรรมชาติ เป็นต้น และหลักการที่ 3 การเพิ่มความสามารถในการหมุนเวียนสินค้าที่ใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น การใช้ขวดพลาสติกมาทำการบดย่อยและผลิตเป็นเส้นใยพลาสติก เป็นต้น ส่วนบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิต โดยได้จัดทำโครงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการอนุรักษ์พลังงานของโรงงาน ซึ่งทำให้บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ถึง 501.58 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2557 รวมทั้งได้จัดทำโครงการจัดการน้ำเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีการนำน้ำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตได้ใหม่ถึงร้อยละ 35.5 ในปี พ.ศ. 2558 เป็นต้น (ปางอุบล, 2561)

อนึ่งจะเห็นได้ว่า เศรษฐกิจหมุนเวียนที่ใช้กับภาคอุตสาหกรรมสามารถประยุกต์ใช้กับภาคเกษตรกรรมรวมถึงภาคประชาชนโดยเฉพาะการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากชุมชนด้วย อย่างไรก็ตามการจัดการขยะมูลฝอยเป็นกลยุทธ์หรือมาตรการหนึ่งในโมเดลธุรกิจของภาคอุตสาหกรรม โดยรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนของการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน คือ 3 Rs หรือ 5 Rs ทั้งนี้ด้วยปัญหาปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี รวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลดังกล่าวข้างต้น ด้วยสาเหตุหลักของการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยจนกลายเป็นปัญหาอย่างมาก คือ มาจากการขยายตัวของชุมชนเมือง การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรวมทั้งประชากรแฝง การส่งเสริมการท่องเที่ยว และพฤติกรรมบริโภคของประชาชนที่นิยมความสะดวกสบายมากขึ้น โดยประเด็นที่สำคัญ คือ ประชาชนและการประกอบธุรกิจต่าง ๆ ไม่มีการแยกขยะมูลฝอย จึงทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยสะสมทั้งตกค้าง จากผลการศึกษาขององค์ประกอบขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยวิเคราะห์จากจำนวนตัวอย่างขยะมูลฝอยที่สุ่มจากรถบรรทุกเก็บขนขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 192 แห่ง สามารถแบ่งสัดส่วนของขยะมูลฝอยตามประเภทขยะมูลฝอยชุมชน จำนวน 4 ประเภทหลัก ได้แก่ (1) ขยะอินทรีย์ คือ เศษอาหาร เศษเหลือทิ้งจากสวน และเศษใบไม้กิ่งไม้ รวมร้อยละ 45.74 (2) ขยะรีไซเคิล คือ พลาสติก แก้ว และโลหะอะลูมิเนียม รวมร้อยละ 33.67 (3) ขยะทั่วไป คือ กระดาษและกระดาษลูกฟูก ยางและหนัง ผ้า

ผ้าอ้อม รวมร้อยละ 16.02 และ (4) ขยะอันตราย คือ ของเสียอันตรายจากชุมชน และซากอิเล็กทรอนิกส์ รวมร้อยละ 1.38 นอกจากนี้มีปริมาณขยะมูลฝอยพลาสติกที่เก็บขนได้จากรถเก็บขนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 30.73 หรือคิดเป็น 1 ใน 3 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมด และปริมาณขยะมูลฝอยพลาสติกที่เกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 23.93 หรือ 1 ใน 4 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่า ขยะอันตรายสามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยได้ และขยะรีไซเคิลสามารถนำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ ส่วนขยะมูลฝอยพลาสติกสามารถนำกลับมาใช้ในการผลิตน้ำมัน และสามารถผลิตเป็นเส้นใยเพื่อนำไปตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าได้ นอกจากนี้ถ้าพิจารณาการบริโภคหรือการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ จะก่อให้เกิดขยะมูลฝอยและทิ้งไปหรือกำจัด เมื่อเทียบเคียงกับระบบเศรษฐกิจเป็นระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรงดังกล่าวข้างต้น แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนองค์ประกอบขยะมูลฝอยจะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้อย่างมาก ซึ่งระบบเศรษฐกิจแบบนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ คือ ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งนอกจากจะสามารถคิดเป็นมูลค่าขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ยังช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยอันมีผลต่อเนื่องไปยังการลดปัญหาการสะสมขยะมูลฝอยตกค้าง ลดพื้นที่ในการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่การจะใช้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนในการจัดการขยะมูลฝอยจำเป็นต้องใช้การมีส่วนร่วมทั้งหน่วยงานที่เป็นเจ้าของงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

ดังนั้น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งเป็นฉบับปัจจุบันได้มีการกำหนดการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในหมวดหมู่ที่ 8 และหมวดหมู่ที่ 10 โดยหมวดหมู่ที่ 8 กำหนดว่าประเทศไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน โดยเป้าหมายหลัก คือ เป้าหมายที่ 4 เป็นการเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน ซึ่งมุ่งเน้นให้ชุมชนเมืองใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ **ลดการสร้างขยะมูลฝอยและมลพิษ** เพื่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งนี้ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย คือ กลยุทธ์ที่ 4 การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบริหารจัดการพื้นที่และเมือง โดยกลยุทธ์ย่อยที่ 4.1 เสริมสร้างสมรรถนะของท้องถิ่นทุกระดับ ให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการพื้นที่และเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินการส่งเสริมการวางแผนพัฒนาพื้นที่และเมืองในอนาคตให้น่าอยู่อย่างยั่งยืน ซึ่งกำหนดขอบเขตพื้นที่ตาม แผนผังภูมิโนเวศ ใช้ระบบข้อมูลและตัวชี้วัดในการประเมินความยั่งยืนของเมือง และจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคในพื้นที่ ทุกขั้นตอน ทั้งนี้พื้นที่และเมืองที่น่าอยู่อย่างยั่งยืน จะให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ **การลดการสร้างของเสียและมลพิษทุกรูปแบบ** รวมทั้งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก **การจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียอย่างเบ็ดเสร็จครบวงจร ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม** ความปลอดภัยในเมือง และการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติทุกรูปแบบ

ส่วนหมวดหมู่ที่ 10 กำหนดว่าประเทศไทยมี**เศรษฐกิจหมุนเวียน**และสังคมคาร์บอนต่ำ ทั้งนี้จากสถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมา การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เกินขีดความสามารถของระบบนิเวศรวมทั้งข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการ ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม จะเห็นได้ว่า

ทรัพยากรน้ำไม่สามารถจัดสรรได้เพียงพอต่อความต้องการ ทรัพยากรดินเสื่อมโทรม ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย ของเสียและมลพิษมีความรุนแรงมากขึ้น โดยปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง เฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปีในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2553-2562) โดยขยะมูลฝอยชุมชนประมาณ ร้อยละ 32.87 หรือ 8.34 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2563 และ ร้อยละ 37.15 หรือ 7.81 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2564 ยังไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสมและกลายเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบเกิดมลพิษน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ นอกจากนี้ขยะมูลฝอยในทะเลซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะพลาสติกเพิ่มขึ้นปีละ 21,700-32,600 ตัน ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ของเสียอันตรายจากชุมชน และภาคอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2562 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ที่ยังไม่มีการบริหารจัดการที่ถูกต้องหรือครบวงจร (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

ทั้งนี้การจัดการขยะมูลฝอยให้เน้นการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มมากขึ้น โดยมีอัตราการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ของประเทศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ และส่งเสริมให้ชุมชนนำขยะมูลฝอยและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในชุมชนมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ ที่สร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชนในการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ให้กับชุมชน โดยใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยมีการกำหนดแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย พ.ศ. 2565 - 2570 ว่าด้วยแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ประกอบด้วย (1) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เป็นการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมยุคใหม่มาพัฒนาต่อยอดพื้นฐานด้านทรัพยากรชีวภาพหรือผลผลิตทางการเกษตร เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิต (2) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นการนำทรัพยากรหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ไปแล้วกลับมาแปรรูปในกระบวนการผลิตอีกครั้ง เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ และ (3) เศรษฐกิจสีเขียว (Green Waste) เป็นการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้สารชีวภัณฑ์แทนสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช การพอกกระดาดด้วยเอนไซม์จากจุลินทรีย์ ทั้งนี้ BCG Model เป็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และพัฒนาประเทศบนความสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติด้วยหลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce) ที่แหล่งกำเนิดในขั้นตอนของการออกแบบการผลิตและการบริโภค โดยการลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเสียและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด การใช้ซ้ำ (Reuse) โดยการนำขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีก โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ และการนำมาแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำขยะรีไซเคิล ขยะบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้นำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต หรือ ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงถึงปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน และการจัดการขยะมูลฝอยที่ยังไม่สามารถกำจัดได้หมด รวมทั้งการกำจัดที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งมีแนวคิดใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ 3 Rs ถึง 5 Rs โดยจะต้องทำการแยกขยะมูลฝอยต้นทาง ดังนั้นจึงควรพิจารณาแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยใน

ชุมชน ซึ่งครอบคลุม บ้านเรือน อพาร์ทเมนต์ ร้านค้า ตลาด โรงเรียน สถานที่ราชการ และวัดวาอาราม (ธเรศ, 2558 และจิรัตน์ และคณะ, 2563)

โดยผู้วิจัยเห็นว่าแผนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนจะเน้นแหล่งขยะมูลฝอยต่างๆ แต่จะไม่ได้กล่าวถึงวัดวาอารามมากนัก ทั้งนี้วัดเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยชุมชนแหล่งหนึ่งที่มีการผลิตขยะมูลฝอยขึ้นในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก โดยขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในวัดมาจากส่วนต่างๆ ได้แก่ พระ เณร ชี ลูกศิษย์ ผู้อาศัยในวัด และประชาชนผู้เข้ามาประกอบกิจกรรมในวัด ทั้งนี้การศึกษาและรวบรวมข้อมูลขยะมูลฝอยที่เกิดจากวัดมีน้อยมาก ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมในที่นี้ได้จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2547 ถึงแม้จะเป็นข้อมูลที่ผ่านมาเป็นเวลานาน แต่ต้องการแสดงให้เห็นว่าวัดเป็นแหล่งเกิดขยะชุมชนแหล่งหนึ่งที่ต้องมีการจัดการ โดยขยะมูลฝอยที่เกิดจาก พระ เณร ชี ที่อาศัยอยู่ในวัดมีปริมาณเฉลี่ย 0.5 – 0.8 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ลูกศิษย์วัดมีปริมาณ 0.8 -1.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ผู้อยู่อาศัยในวัดมีขยะปริมาณ 0.8 – 1.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และประชาชนที่มาประกอบกิจกรรมในวัดมีปริมาณขยะ 1.5 – 2.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) ทั้งนี้ขยะมูลฝอยมาจากการที่ประชาชนมาร่วมกันทำบุญในวันพระและวันสำคัญทางพุทธศาสนา การจัดงานประเพณี และการประกอบกิจกรรมทางศาสนาต่างๆ เช่น งานศพ และงานบวช เป็นต้น ซึ่งจากกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวทำให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้น อาทิ ถูพลาสติคที่บรรจุอาหารสำเร็จรูปหรือจากเครื่องสังฆทานที่ประชาชนนำมาถวายพระทำบุญ พวงหรีดดอกไม้สดในงานศพ แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก ข้อน-ซ่อมพลาสติก ที่ใช้ในงานต่างๆ เป็นต้น ในขณะที่วัดในพระพุทธศาสนายังไม่ได้มีการจัดการขยะอย่างถูกต้องและเหมาะสม และมีการทิ้งขยะมูลฝอยออกสู่สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2563 ทั่วประเทศไทยมีวัดในพระพุทธศาสนาจำนวน 42,461 แห่ง และมีพระสงฆ์อยู่ประจำวัดจำนวนประมาณ 205,513 รูป รวมถึงในช่วงเข้าพรรษาจะมีพระสงฆ์อีกประมาณ 239,023 รูป (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563) ดังนั้นจึงสามารถบ่งชี้ได้ว่า วัดก่อให้เกิดขยะเป็นจำนวนมาก ซึ่งแปรผันตามกิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน จึงจำเป็นต้องมีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ซึ่งจากสภาพขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในวัดที่มีปริมาณมากพอสมควร อันเป็นภาระของทางวัดที่จะต้องบริหารจัดการและจัดการขยะมูลฝอย โดยส่วนใหญ่วัดดำเนินการเช่นเดียวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยทิ้งขยะในถังรองรับขยะและมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาเก็บไปกำจัดที่สถานฝังกลบขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นๆ แต่มี 2 วัดที่ได้มีการนำนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566 - 2570) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย พ.ศ. 2565 – 2570 ว่าด้วยแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) โดยพิจารณาเฉพาะ เศรษฐกิจหมุนเวียน ไปปฏิบัติที่นอกจากจะมีการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในวัดแล้วยังมีการรับบริจาคขยะมาดำเนินการจัดการอีกด้วยจนได้รับการยอมรับทั่วไป โดยการจัดการขยะด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนก่อให้เกิดการสร้างรายได้ให้แก่วัดอีกด้วย ได้แก่ วัดจากแดง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และ วัดสวนแก้ว อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โดยสรุปดังนี้

วัดจากแดง ได้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ด้วยการพัฒนาจากแดงโมเดล (Chak Dang Model) คือ จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้โพธิ์เสด็จสิ่งแวดล้อม วัดจากแดง สร้างระบบให้เกิดการทำงานอย่างยั่งยืน ครอบคลุมทั้งด้านอาคาร สถานที่ หลักสูตรการเรียนการสอน บุคลากร การเงิน การประชาสัมพันธ์ และพัฒนาการมีส่วนร่วมกับชุมชนอื่น เพื่อขยายรูปแบบนี้ไปในวงกว้าง สามารถจัดการขยะเป็นศูนย์ได้อย่างยั่งยืน โดย (1) สร้างนวัตกรรม การจัดการขยะเป็นศูนย์ของวัดจากแดง มุ่งเน้นการนำขยะประเภทพลาสติกมาสร้างมูลค่าเพิ่มโดยผลิตเป็นเส้นใยผสมฝ้าย และเคลือบด้วยซิงค์นาโนนำมาตัดเย็บเป็นสินค้า เช่น จีวร ผ้าห่ม และเสื่อยัด เป็นต้น ยางรถยนต์ทำกระถางต้นไม้ แก้วนำมาบดเพื่อทำเป็นพระพุทธรูป ส่วนขยะเปียก คือ เศษอาหารนำมาทำเป็นปุ๋ย และ (2) สร้างการจัดกิจกรรมพัฒนาการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เช่น ฐานการเรียนรู้เพื่อการจัดการกับขยะที่สามารถลดปริมาณขยะเป็นศูนย์ การสร้างคนสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมในแต่ละชุมชน การสร้างทีมปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหาขยะในชุมชน และการกำหนดพื้นที่คัดแยกขยะในสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อขยายเครือข่าย ส่งผลให้เกิดการคัดแยกขยะอย่างต่อเนื่อง และลดขยะต้นทางได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้สินค้าต่างๆ สามารถสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจให้กับวัดได้ ทั้งนี้ในรูปแบบมูลค่าเชิงเศรษฐกิจจะแสดงในผลการศึกษา

วัดสวนแก้ว เป็นอีกวัดหนึ่งที่มีการจัดการขยะในรูปแบบหนึ่งที่ต่างจากวัดจากแดง โดยดำเนินการเป็นอุตสาหกรรมคัดแยกขยะ ซึ่งให้บริการไปรับขยะมาจากบ้านเรือนและสำนักงานที่ต้องการบริจาค เมื่อแยกขยะแล้วจะขายให้กับร้านขายสินค้ามือสองโดยการประมูล การจัดการขยะส่วนใหญ่ของร้านสินค้ามือสองจะเป็นการซ่อมแซมและปรับสภาพให้สวยงาม เพื่อขายเป็นสินค้ามือสองที่ราคาไม่แพง ส่วนอีกกิจกรรมหลักอีกกิจกรรมหนึ่งของวัดสวนแก้วอาจไม่ใช่การจัดการขยะโดยตรง แต่จะเป็นการจัดทำเป็นพื้นที่เกษตรปลูกพืชผัก ผลไม้ โดยใช้ปุ๋ยที่ผลิตเองจากวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตรและสิ่งปฏิกูลเพื่อใช้ในพื้นที่เกษตรของวัดเอง ผลผลิตจากการเกษตร สามารถจำหน่ายสร้างรายได้ให้แก่วัด วัดสวนแก้วจะบริหารวัดในรูปแบบมูลนิธิ และมีการขยายเครือข่ายดำเนินการด้านจัดการขยะและสวนเกษตรเช่นเดียวกัน สิ่งที่เห็นผลดีของวัดสวนแก้วนอกจากจะทำการลดขยะอย่างมากเนื่องจากไปรับขยะที่บริจาคถึงแหล่ง โดยเฉพาะขยะที่มีขนาดใหญ่ เช่น ตู้เย็น คอมพิวเตอร์ พัดลม ตู้ เตียง เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ และยังสร้างงานในการคัดแยกขยะ การเกษตร ตลาดสินค้าเกษตร นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์ปฏิบัติธรรม และแหล่งท่องเที่ยวด้วย อันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะให้เป็นรายได้ของวัด โดยมูลค่าเชิงเศรษฐกิจซึ่งจะแสดงในผลการศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้นเห็นได้ว่าขยะเป็นปัญหาทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ทั้งนี้มาจากการผลิตและการอุปโภคบริโภคที่พิจารณาในมุมมองเศรษฐกิจเป็นแบบเศรษฐกิจเส้นตรง (Linear Economy) เป็นการใช้แบบครั้งเดียวและทิ้งไป ทำให้เกิดขยะเป็นจำนวนมาก จึงมีแนวคิดใหม่แบบใช้หลายครั้งจนไม่สามารถใช้ได้แล้วจึงค่อยทิ้ง (Circular Economy) ทำให้ขยะลดลงเป็นจำนวนมากและเมื่อพิจารณาขยะชุมชนซึ่งครอบคลุมหลายแหล่งกำเนิด อาทิ ตลาด สำนักงาน ร้านค้า โรงเรียน โรงพยาบาล วัดวาอาราม ฯลฯ แต่มีงานศึกษาวิจัยขยะและการจัดการขยะน้อยมาก สำหรับวัดวาอาราม ดังกล่าวข้างต้นมีการศึกษาขยะที่เกิดในวัดซึ่งสืบค้นได้เป็นงานสำรวจของกรมควบคุมมลพิษตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ซึ่ง

ประเมินว่าขยะที่เกิดขึ้นจาก พระ ซี ลูกศิษย์วัด ผู้มาวัด เฉลี่ย 1.1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และประเมินได้ว่า อัตราการเกิดขยะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและองค์ประกอบขยะเปลี่ยนไปจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป โดยเฉพาะขยะพลาสติกมากขึ้นจากขวดน้ำพลาสติก ถุงพลาสติกที่ใส่อาหาร เป็นต้น และจากข้อมูลจำนวนวัดและบุคคลากรในวัดที่เพิ่มขึ้น โดยข้อมูลในปี พ. ศ. 2563 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ประเทศไทยมีวัดในพระพุทธศาสนาจำนวน 42,461 แห่ง และมีพระสงฆ์อยู่ประจำวัดจำนวนประมาณ 205,513 รูป รวมถึงในช่วงเข้าพรรษาจะมีพระสงฆ์อีกประมาณ 239,023 รูป ด้วยอัตราการเกิดขยะในวัด 1.1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และจำนวนพระ 205,513 รูป ขยะที่เกิดขึ้นในวัดประมาณ 226 ตันต่อวันในช่วงปกติ และอัตราการเกิดขยะในวัด 2.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และจำนวนพระ 239,023 รูป ได้ปริมาณขยะ ประมาณ 478 ตันต่อวันในช่วงเข้าพรรษาลำดับ จะเห็นได้ว่าเป็นปริมาณขยะที่มาก โดยเฉพาะในช่วงเข้าพรรษา ทั้งนี้ขยะที่เกิดขึ้นในวัด อาจจะไม่ได้รับการจัดการที่ไม่เหมาะสม หรือไม่ได้รับการจัดการ ได้แต่รอให้บริการจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการกำจัดขยะ ซึ่งอาจจะมาเก็บขนขยะไม่ทั่วถึง จึงเกิดเป็นปัญหาขยะที่เกิดขึ้นและเหลือทิ้งในวัด เป็นที่น่ารังเกียจและส่งกลิ่นเหม็นทั้งเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค และน้ำเสียจากขยะ ดังข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าอาวาสวัดจากแดง ซึ่งท่านต้องการจัดการปัญหาขยะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นด้วย อนึ่งถ้าสามารถใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในการจัดการขยะ นอกจากจะได้มาซึ่งรายได้จากการสร้างมูลค่าเพิ่มสำหรับขยะที่ยังใช้ประโยชน์ได้ และยังสามารถลดขยะลงได้อีกเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ผู้วิจัยและทีมงานได้ดำเนินการสำรวจเบื้องต้นวัดต่างๆ ก่อนที่จะเลือกวัดจากแดง และวัดสวนแก้ว เป็นกรณีศึกษาคือวัดญาณสังวร วัดป่าอุดมสุข วัดที่เป็นสาขาของมูลนิธิวัดสวนแก้วที่ กบินทร์บุรีและบุรีรัมย์ ซึ่งมีการจัดการขยะโดยแยกขยะ แต่ไม่ถึงกับนำเศรษฐกิจหมุนเวียนแบบเต็มรูปแบบมาประยุกต์ใช้ ทั้งนี้วัดอื่นๆ อาจมีเฉพาะการแยกขยะเช่นกันเพื่อนำขวดพลาสติกไปขาย ซึ่งเมื่อเทียบกับจำนวนวัดทั้งหมดทั่วประเทศแล้ว จะเห็นได้ว่าวัดที่มีการจัดการขยะด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนกล่าวได้ว่ามีจำนวนน้อยมากๆ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการบริหารการแปรรูปขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยกรณีศึกษา: วัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ซึ่งดำเนินการแบบเห็นผลเป็นที่ประจักษ์ โดยมีคำถามวิจัยดังต่อไปนี้

1.2 คำถามวิจัย

1.2.1 แนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้วมีอะไรบ้าง

1.2.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้วเป็นอย่างไรบ้าง

1.2.3 ปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติในวัดจากแดงและวัดสวนแก้วมีอะไรบ้าง

จากคำถามดังกล่าวนำไปสู่วัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

1.3.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

1.3.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

สำหรับขอบเขตการวิจัยจะเป็นการศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ในวัด 2 แห่ง คือ วัดจากแดง ตั้งอยู่ที่อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ และวัดสวนแก้ว ตั้งอยู่ที่อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โดยวัดทั้ง 2 แห่งดังกล่าวมีการจัดการขยะที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับโดยทั่วไป โดยมีขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูล และขอบเขตด้านเวลา ดังนี้

ขอบเขตเนื้อหาที่ศึกษา คือ การจัดการขยะมูลฝอยในวัดที่เป็นกรณีศึกษา เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ประกอบด้วย เชิงเทคนิค (การแยกขยะ การนำไปใช้ประโยชน์) และเชิงสังคมในการยอมรับเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างสัมฤทธิ์ผลด้วยกระบวนการสร้างเครือข่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และวัดอื่น ๆ

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

สำหรับขอบเขตด้านเนื้อหานี้เกี่ยวข้องกับหลักการจัดการ 5 Rs ได้แก่ การลดขยะ (Reduce) โดยการคัดแยกขยะ (Segregation) นำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) การแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การซ่อมแซมให้นำมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติ ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง การสร้างความร่วมมือ การสร้างแรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผลสัมฤทธิ์ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะ ประกอบด้วยปริมาณขยะได้รับการแปรรูปมูลค่าเพิ่ม การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการแปรรูปขยะ และการจัดการขยะให้เหลือศูนย์

1.4.2 ขอบเขตด้านองค์กรและพื้นที่

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย

- (1) เจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด อุบาสก อุบาสิกา จิตอาสา คนงาน
- (2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ
- (3) เจ้าหน้าที่ภาคเอกชนที่ให้การสนับสนุนวัดที่มีการจัดการขยะ

1.4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาการศึกษา คือ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2567

1.5 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน แนวคิดทางการบริหารทั้งการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ แนวคิดการจัดการผลสัมฤทธิ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการเป็นกรอบแนวคิด เพื่อเป็นแนวทางลงภาคสนามในเก็บข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย โดยแนวทางการจัดการขยะ (1) ตามหลักการ 5 Rs ประกอบด้วย การลดขยะ (Reduce) ด้วยการคัดแยกขยะ (Segregation) การนำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) การแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การซ่อมแซมให้นำมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish) เป็นกรอบปัจจัยในการจัดการขยะ และ (2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการนำนโยบายการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติ ประกอบด้วย ผู้นำและภาวะผู้นำ การสร้างแรงจูงใจ การสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นอีกกรอบปัจจัยที่ช่วยให้การจัดการขยะเกิดผลสำเร็จ โดยกรอบแนวทางดังกล่าว 2 กรอบปัจจัยจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อเป้าหมายในการจัดการขยะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะ โดยผลสัมฤทธิ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มประกอบด้วย ปริมาณขยะได้รับการแปรรูปมูลค่าเพิ่ม การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการแปรรูปขยะ และการจัดการขยะให้เหลือศูนย์

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 เพื่อนำผลวิจัยในส่วนของปัจจัยแนวทางการจัดการขยะ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปเป็นแนวทางการจัดการให้กับวัดในพระพุทธศาสนา นำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลแบบยั่งยืน

1.6.2 เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษา ด้านปัจจัยการนำนโยบายการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามแนวเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติให้แต่ละวัดนำไปประยุกต์เป็นต้นแบบเพื่อใช้ในการจัดการขยะต่อไป

1.6.3 เพื่อนำผลวิจัยเสนอสำนักพุทธศาสนานำไปบูรณาการเป็นต้นแบบให้วัดในพระพุทธศาสนานำไปปฏิบัติในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับวัดและเพื่อลดขยะจากกิจกรรมในวัดและนอกวัด

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 “เศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy)” หมายถึง วิธีการทำธุรกิจแบบดั้งเดิมที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตสินค้า และเมื่อสินค้าถูกใช้โดยผู้บริโภคจนสิ้นอายุการใช้งาน สินค้าเหล่านั้นก็จะถูกทิ้งหรือกำจัด โดยไม่นำกลับมาใช้อีก ซึ่งเศรษฐกิจแบบนี้ก่อให้เกิดขยะและปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา เพราะไม่มีการนำส่วนที่ยังใช้การได้กลับมาใช้ใหม่ (SD Symposium, 2561)

1.7.2 “เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)” หมายถึง แนวคิดการนำทรัพยากรที่ถูกใช้แล้วกลับมาแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ เน้นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็นจากการขยายตัวของประชากรโลกและปัญหาการจัดการขยะ (SD Symposium, 2561)

1.7.3 “ขยะหรือมูลฝอย (Solid wastes)” หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ กระจกพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชน หรือครีวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

1.7.4 “ขยะรีไซเคิล” หมายถึง ขยะ ของเสีย หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยนำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ เหล็ก อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ใช้แล้ว เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะที่มีปริมาณมากเป็นอันดับที่ 2 ในกองขยะ กล่าวคือ พบประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณขยะทั้งหมด (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

1.7.5 การขับเคลื่อนการจัดการขยะจาก หลักการ 3 Rs เป็น 5 Rs ประกอบด้วย ด้านแรก การลดขยะ (Reduce) หรือการคัดแยกขยะ ด้านที่สองการนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) ด้านที่สามการนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) ด้านที่สี่การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และด้านที่ห้าการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2562)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน กรณีศึกษาวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม แนวคิดและทฤษฎีการบริหารทางด้านรัฐประศาสนศาสตร์ เนื่องจากวัดเป็นหน่วยงานปกครองและหน่วยงานดำเนินกิจการคณะสงฆ์และพระภิกษุที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในการปกครองคณะสงฆ์จึงเป็นเจ้าพนักงานของรัฐ (วัดมีฐานะเป็นนิติบุคคล ตามกฎหมาย ความในมาตรา 3 วรรคสอง และมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 ซึ่งสาระจะกล่าวในหัวข้อท้ายบท โดยกรอบแนวคิดและทฤษฎี ผู้วิจัยได้แบ่งแนวคิดทางการบริหารออกเป็น 6 แนวคิดด้วยกัน คือ แนวคิดแรก ได้แก่ (1) กระบวนทัศน์การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management: NPM) และ (2) การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (New Public Governance) ซึ่งทั้ง (1) และ (2) มีแนวทางปฏิบัติร่วมกันอยู่ เช่น การมีส่วนร่วม การสร้างภาคีเครือข่ายพันธมิตร เป็นต้น แนวคิดที่สอง ได้แก่ การนำนโยบายไปปฏิบัติ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ แนวคิดที่สาม ได้แก่ การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ แนวคิดที่สี่ ได้แก่ แนวคิดการจัดการขยะมูลฝอย แนวคิดที่ห้า ได้แก่ แนวคิดนิยามของวัด พุทธศาสนาและสถานะของพระสงฆ์ตามกฎหมาย สุดท้ายเป็นผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ และกรอบแนวคิดการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 กระบวนทัศน์การบริหารและจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management : NPM)

แนวคิดการบริหารองค์กรภาครัฐแนวใหม่เน้นที่วัตถุประสงค์หรือผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านของผลผลิต ผลลัพธ์ ความคุ้มค่า คุณภาพ และความพึงพอใจของผู้รับบริการ ที่กล่าวได้ว่าเป็นการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ (Paradigm Shift) ในการดำเนินงานขององค์กรภาครัฐและเจ้าหน้าที่ของรัฐ โดยความหมาย การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management: NPM) คือ การบริหารที่มุ่งปฏิรูประบบราชการเพื่อลดขนาดราชการ มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพ การวัดคุณค่า การกระจายอำนาจ การสละอำนาจ และการให้บริการด้วยระบบตลาด รวมทั้งเทคนิคการบริหารจัดการสมัยใหม่บนฐานของแนวคิดการจัดการนิยม (Managerialism) หรือ การบริหารภาครัฐที่อาศัยระบบตลาด (Market-Based Public Administration) หรือ รัฐบาลแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Government) (รังสรรค์ และ พงษ์ศักดิ์, 2560) ทั้งนี้รูปแบบของการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่มี 4 ตัวแบบ ได้แก่ (1) รัฐบาลที่เน้นใช้ระบบตลาด (Market Government) (2) รัฐบาลแบบให้มีส่วนร่วม หรือ ประชากรรัฐ (Participatory State/ Government) (3) รัฐบาลแบบยืดหยุ่น (Flexible Government)

และ (4) รัฐบาลที่ลดกฎระเบียบ (Deregulated Government) (สัญญา, 2561) ซึ่งได้มีการขยายความเพิ่มเติมละเอียดมากขึ้นโดยกล่าวว่า แนวคิดการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบราชการที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การลดความเหลื่อมล้ำ โดยเน้นการพัฒนาแบบยั่งยืนและความเป็นธรรม ด้วยการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายใต้ปัจจัยด้านต่างๆ และการเปลี่ยนแปลงในสภาวะแวดล้อมของประเทศ ตลอดจนความต้องการและความคาดหวังต่อการได้รับบริการจากภาครัฐเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งการมุ่งแก้ไขปัญหาที่สะสมมาของระบบราชการไทยในด้านโครงสร้างนวัตกรรม กฎหมาย กฎระเบียบ ที่เป็นอุปสรรคและซ้ำซ้อนไม่ทันสมัย ทั้งนี้ได้มีการกำหนดแผนกลยุทธ์และมาตรการในการพัฒนาระบบราชการ ได้แก่ (1) การลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติราชการ (2) การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชน ให้เป็นที่ยอมรับ ปรับปรุง แก้ไข ยกระดับ และพัฒนากฎหมาย ระเบียบ ขั้นตอนการให้บริการ การอำนวยความสะดวก และมาตรฐานของส่วนราชการ (3) การพัฒนาขีดสมรรถนะและศักยภาพของข้าราชการการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาใช้ในการให้บริการประชาชน การแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการและการทุจริตคอร์รัปชัน (4) การบูรณาการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานและภาคส่วนต่างๆ ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงกลไกการราชการให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส สามารถตอบสนอง ความต้องการของประชาชนได้ และก่อให้เกิดความเชื่อมั่น ศรัทธาต่อการทำงานของภาคราชการเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเอื้อต่อการเสริมสร้างรากฐานที่เข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และสังคมในการพัฒนาประเทศ และพร้อมที่จะรองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต (ฉัตรชัย, 2563) จะเห็นได้ว่าเป็นการเน้นการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ คือ ยึดผลลัพธ์เป็นหลัก คือ การบรรลุเป้าหมายสุดท้าย เพื่อให้การทำงานระบบราชการที่มีประสิทธิภาพประสิทธิผลสูงเทียบเท่ามาตรฐานสากล โดยมีการวัดผลลัพธ์และค่าใช้จ่ายอย่างเป็นรูปธรรม ด้วยมีการจัดการทรัพยากรของภาครัฐอย่างประหยัด คุ่มค่า เหมาะสม รวมทั้งการจัดให้มีระบบข้อมูลที่เอื้อต่อการบริการและเข้าถึงได้สะดวก ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้มีศักยภาพสูงทำให้ระบบมีความคล่องตัว ยืดหยุ่น ปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและประชาคมโลก และสนองตอบความต้องการและให้บริการที่ดีมีคุณภาพไปสู่ประชาชน (รังสรรค์ และคณะ, 2563)

ทั้งนี้แนวคิดการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่มีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1991 โดยพัฒนาขึ้นในประเทศฝั่งตะวันตกดังนี้

Hood (1991) กล่าวถึงการเปลี่ยนระบบราชการที่เน้นระเบียบและขั้นตอนไปสู่การบริหารแบบใหม่ซึ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และการใช้เทคนิคและวิธีการของเอกชนมาปรับปรุงการทำงาน ได้กล่าวถึงแนวทางหลัก 7 ประการ ในการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ คือ ประการแรก การจัดการโดยนักวิชาชีพที่ชำนาญการ (Hands-on Professional Management) โดยให้มีการบริหารในลักษณะแบบมืออาชีพ มีความสามารถในการใช้ดุลพินิจ รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และรับผิดชอบต่อการตรวจสอบจากภายนอก ผู้บริหารภาครัฐมีวิสัยทัศน์ มีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงาน มีการติดตามและควบคุมองค์การด้วยความสุขุมรอบคอบ ประการที่สอง การมีมาตรฐานและการวัดผลงานที่ชัดเจน (Explicit Standards and Measures of Performance) โดยภาครัฐต้องมีการกำหนดเป้าหมายของผลงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานหรือผลงานที่ชัดเจนสามารถวัดผลเป็นรูปธรรมได้ จะทำให้การตรวจสอบติดตามดำเนินการได้อย่างตรงประเด็นตามเป้าหมาย ประการที่สาม มีการเน้นการควบคุมผลผลิตที่มากขึ้น (Greater Emphasis on Output Controls) โดยที่การใช้ทรัพยากรต้องเป็นไปตามผลงานที่วัดได้ มีการเน้นผลลัพธ์ (Outcomes) มากกว่าระเบียบวิธีการ (Procedures) โดยควบคุมผลผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประการที่สี่ การแยกหน่วยงานภาครัฐออกเป็นหน่วยย่อยๆ (Shift to Disaggregation of Units in the Public Sector) ตามลักษณะสินค้าและบริการที่ผลิตโดยการแปรสภาพหน่วยงานให้มีขนาดเล็กลงเหมาะสมกับการปฏิบัติงานและการให้บริการกับสาธารณะ และให้เงินสนับสนุนแยกกัน ประการที่ห้า ให้มีการเปลี่ยนภาครัฐให้มีแข่งขันกันมากขึ้น (Shift to Greater Competition in the Public Sector) โดยเฉพาะประเด็นการส่งมอบสาธารณะให้เพิ่มมากขึ้น เป็นการเปลี่ยนวิธีทำงานไปเป็นการจ้างเหมาและประมูลจากหน่วยงานภายนอกมาทำงานแทนภาครัฐ เพื่อที่จะทำให้ต้นทุนต่ำลงแต่มีมาตรฐานสูงขึ้น ประการที่หก มีการเน้นการจัดการตามแบบภาคเอกชน (Stress on Private Sector Styles of Management Practice) เปลี่ยนวิธีการแบบข้าราชการไปเป็นการยืดหยุ่นในการจ้างและให้รางวัล โดยการปรับเปลี่ยนจากระบบราชการบางส่วนมาเป็นการจัดการแบบเอกชนเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ระบบงานมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์สูงสุด ประการที่เจ็ด มีการเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีวินัยและประหยัดในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (Stress on Greater Discipline and Parsimony in Resource Use) โดยการตัดค่าใช้จ่าย เพิ่มวินัยการใช้ทรัพยากรให้มากขึ้น จำกัดต้นทุนการปฏิบัติงาน โดยเน้นภาครัฐทำงานมากขึ้น แต่ใช้ทรัพยากรน้อยลง (Do More with Less)

ส่วน Osborn & Gaebler (1992) ได้มีแนวคิดการปรับเปลี่ยนองค์การภาครัฐแบบเดิมที่เน้นกฎระเบียบ และสายการบังคับบัญชาจากบนลงล่าง เพื่อการควบคุมมาเป็นองค์การแบบผู้ประกอบการเพื่อให้ข้าราชการทำงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์มากกว่าเน้นปัจจัยนำเข้าและมีการเน้นแนวคิดใหม่ๆ แบบเอกชนโดยเฉพาะการเน้นกลไกตลาดมาปรับประยุกต์ใช้ในระบบราชการ โดยได้กล่าวถึงมุมมองและวิธีการใหม่ในการบริหารงานภาครัฐมี 10 ประการ ได้แก่ ประการแรก Catalytic Government: Steering other than Rowing นักบริหารภาครัฐในปัจจุบันจะทำหน้าที่เป็นผู้กระตุ้น (Catalysts) ให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการกับภาครัฐเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน โดยภาครัฐจะปฏิบัติงานเฉพาะงานหลักๆ เท่านั้น ส่วนงานที่ไม่มีผลกระทบต่องานหลักจะโอนให้ภาคเอกชนดำเนินการแทนภาครัฐ นั่นคือ การมอบอำนาจ (Empowerment) ให้ภาคเอกชนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการ ภาครัฐทำหน้าที่ถือหางเสียมากกว่าพายเรือ คือ ภาครัฐเป็นผู้คุมบังเหียน ใช้เวลาในการกำหนดนโยบาย ผลักดันให้สถาบันทางเศรษฐกิจและสังคมเดินหน้าต่อไปได้ แก้ไขและเสนอข้อบังคับที่ล้าสมัยและไม่เอื้ออำนวย ไม่ใช้กฎระเบียบจนทำให้งานติดขัดไปหมด ควบคุมดูแลการบริการของรัฐให้ถึงมือของผู้รับบริการ คือ ประชาชนและภาครัฐจะทำหน้าที่เป็นผู้กำกับนำร่องดูแลมากกว่าลงมือปฏิบัติเอง ระบบราชการจึงควรมีขนาดเล็กลง ประการที่สอง Community-Owned Government คือ การบริหารภาครัฐควรอยู่ในความรับผิดชอบของชุมชนโดยที่รัฐควรจะมีมอบให้ชุมชนหรือผู้รับบริการมีอำนาจเต็มที่ (Empower) ซึ่งก็คือประชาชน โดยรัฐจะถอนตัวออก

จากการให้บริการต่างๆ แล้วมอบความรับผิดชอบให้กับชุมชนรับผิดชอบกันเอง หรือการเข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐมากขึ้น เนื่องจากชุมชนเข้าใจปัญหาได้ดีกว่า สามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่า ยืดหยุ่นกว่า ซึ่งเป็นแนวคิดที่มอบอำนาจให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมหรือกระจายอำนาจให้ประชาชนดูแลชุมชนของตนเอง ประการที่สาม Competitive Government: Injecting Competition into Service Delivery สร้างการแข่งขันให้เกิดขึ้นระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนหรือภาครัฐกับภาครัฐด้วยพื้นฐานของความเสมอภาคและเป็นธรรม ประการที่สี่ Mission-Driven Government: Transforming Rule – Driven Organization สร้างความมุ่งมั่นในภารกิจโดยผลักดันให้มีการลดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในองค์การภาครัฐที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการให้บริการสาธารณะ รื้อ กฎ ระเบียบที่ไม่จำเป็นทิ้งไปให้เหลือเฉพาะแต่ที่สอดคล้องกับภารกิจหลักขององค์การเท่านั้น ประการที่ห้า Result - Oriented Organization: Funding Outcomes, Not Input มุ่งเน้นคำนึงถึงผลงานที่สำเร็จ โดยยึดถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น มิใช่สิ่งนำเข้าหรือทรัพยากรที่ใช้เป็นหลัก และเน้นผลงานเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ความชอบให้กับผู้บริหารหรือพนักงาน ประการที่หก Customer-Driven Government: Meeting the Need of the Customer, Not the Bureaucracy กำหนดให้ภาครัฐมุ่งเน้นลูกค้าหรือความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก มิใช่มุ่งเพื่อระบบราชการหรือเพื่อผู้บังคับบัญชาในหน่วยงาน ยึดหลักความพึงพอใจของประชาชนเป็นหลัก ประการที่เจ็ด Enterprising Government: Earning Rather than Spending ให้มีการมุ่งเน้นแบบวิสาหกิจ กล่าวได้กำไรเสีย แบบผู้ประกอบการ เพื่อมุ่งหารายได้มากกว่าการใช้จ่ายเพียงอย่างเดียว มีการคิดต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในทุกกระบวนการ ประการที่แปด Anticipatory: Prevention Rather than Cure มีการคาดการณ์ความเป็นไปขององค์กรในอนาคต โดยกำหนดแผน แผนงาน โครงการแบบเชิงกลยุทธ์ มีการจัดทำงบประมาณระยะยาวที่เน้นผลงานเป็นหลัก ซึ่งเป็นแนวคิดในการป้องกันมากกว่าการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ประการที่เก้า Decentralized Government: from hierarchy to participation and team work กระจายอำนาจลงสู่ระดับล่างจากการมีสายบังคับบัญชาจากบนลงล่างไปสู่การมีส่วนร่วมเพื่อให้สามารถตัดสินใจได้ในสถานการณ์ต่างๆ โดยการมอบอำนาจและเน้นการทำงานเป็นทีมเพื่อให้การทำงานมีความยืดหยุ่นเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ หรือโอกาสที่มีมาอย่างกระฉับกระเฉง ประการที่สิบ Market-Oriented Government: leveraging change through the market โดยการเน้นแนวทางการมุ่งใจตามกลไกตลาด ด้วยการเปลี่ยนแปลงคุณค่าผ่านกลไกตลาดให้เอกชนเข้ามาร่วมดำเนินการ หรือถ่ายโอนให้เอกชนไปดำเนินการ

สำหรับ Holzer and Callahan (1998) ได้เสนอตัวแบบบูรณาการรูปแบบการบริหารงานภาครัฐที่ดีที่สุดที่ภาครัฐในอเมริกาได้มีการนำไปใช้แล้วเกิดผลผลิตสูงสุดในองค์การ 4 เทคนิคด้วยกัน คือ เทคนิคแรก ได้แก่ การจัดการคุณภาพ โดยการปรับปรุงคุณภาพในทุกส่วนโดยรวมของงานเพื่อตอบสนองต่อผู้มาใช้บริการภาครัฐ โดยคำนึงถึงพื้นฐานความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ ให้มีการมอบอำนาจให้พนักงานระดับล่างสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง โดยตัดสินใจบนพื้นฐานของความจริง เทคนิคที่สอง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้วยการฝึกอบรมพนักงานอย่างเป็นระบบและคำนึงถึงการพัฒนาที่มีความหลากหลายเพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพใน

การทำงาน มีการให้ผลตอบแทนที่เป็นธรรม และพัฒนาข้าราชการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในการทำงานจากภายนอก เทคนิคที่สาม การปรับปรุงยุคที่ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการทำงานเพื่อสร้างความรวดเร็วและโปร่งใสในการทำงาน ปรับปรุงระบบงานทุกระบบด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัยให้สามารถตอบสนองภาคเอกชนและประชาชนได้อย่างฉับไวทันต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปอย่างเป็นพลวัตร เทคนิคที่สี่ การสร้างหุ้นส่วนพันธมิตร โดยการเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรกับชุมชน ภาคเอกชน ภาครัฐด้วยตนเอง และหน่วยงานที่ไม่หวังผลกำไร สำหรับการเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรกับชุมชนจะเป็นการมอบอำนาจของภาครัฐให้กับชุมชนเข้ามาร่วมกันในการกำหนดนโยบายและวิธีการพัฒนาชุมชนในแต่ละท้องถิ่น ส่วนการเป็นหุ้นส่วนกับภาคเอกชนนั้นจะโอนงานของภาครัฐให้เอกชนดำเนินการ เพื่อลดต้นทุนของภาครัฐและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลในการบริหารงานของภาครัฐด้วยการภาคเอกชนแข่งขันกับภาครัฐและให้ประชาชนเป็นผู้ประเมินผล สำหรับการเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรกับภาครัฐจะเป็นการร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อพัฒนาแนวทางร่วมกันและเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการดำเนินการ ขณะที่การเป็นหุ้นส่วนกับหน่วยงานที่ไม่หวังกำไรจะเป็นการจูงใจให้เข้ามาทำงานร่วมกับภาครัฐในการดูแลสังคม โดยเฉพาะด้านสุขภาพและบริการสังคม ทั้งนี้เทคนิคการจัดการเหล่านี้จะก่อให้เกิดสมรรถนะภายในองค์กร อันนำไปสู่ผลผลิตด้านการให้บริการที่ดี

จะเห็นว่าแนวคิดกระบวนการบริหารภาครัฐเริ่มต้นตั้งแต่ ปี ค.ศ.1991 จนถึง ค.ศ. 1998 โดยเฉพาะ 4 เทคนิคที่กล่าวว่าเป็นตัวแบบบูรณาการรูปแบบการบริหารงานภาครัฐที่ดีที่สุด จึงได้มีการนำมาใช้ในการบริหารงานราชการอย่างแพร่หลาย ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลต่อผลงานของภาครัฐและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคเอกชนและประชาชนได้อย่างตรงเป้าหมายของการบริหารงานภาครัฐ

อย่างไรก็ตาม ส่วนที่ภาครัฐได้นำแนวคิดดังกล่าวข้างต้นมาปรับใช้เพื่อการปฏิบัติได้ในกระบวนการบริหารภาครัฐ คือ การสร้างการมีส่วนร่วม การสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายพันธมิตร การสร้างแรงจูงใจ การนำนโยบายไปปฏิบัติ ตลอดจนการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ซึ่งได้นำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารการแปรรูปยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน กรณีศึกษา: วัดจากแดงและวัดสวนแก้ว อย่างไรก็ตาม ยังมีแนวคิดในลักษณะคล้ายกัน แต่อาจจะไม่ได้มุ่งเน้นเอกชนเป็นหลัก คือ **การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่** ซึ่งกล่าวในลำดับต่อไป

2.2 การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (New Public Governance: NPG)

การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (New Public Governance: NPG) เป็นการเปิดมุมมองทั้งทางทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติงานของภาครัฐให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 โดยพัฒนาจากแนวคิดการบริหารกิจการสาธารณะแบบดั้งเดิม (Traditional Public Administration: TPA) ซึ่งพัฒนาขึ้นในช่วงต้นศตวรรษที่ 21 โดยลักษณะเป็น “กลไกทางราชการ” ที่เป็นการรวมศูนย์อำนาจและอาศัยระบบราชการที่เน้นกฎระเบียบและการสั่ง

การเป็นลำดับขั้นเพื่อให้่ายต่อการสั่งการ แต่ผลที่เกิดขึ้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างทั่วถึง ในลำดับต่อมาจึงเกิดแนวคิดการจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management: NPM) โดยเปลี่ยนรูปแบบการบริหารภาครัฐให้คล้ายคลึงกับเอกชนที่ใช้ “กลไกตลาด” ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายให้รัฐ ทั้งนี้รวมถึงการให้เอกชนเข้ามาทำสัญญากับรัฐและจัดทำบริการสาธารณะแทนรัฐ ซึ่งเอกชนอาจจะมองว่ารัฐคือลูกค้าและไม่มองประชาชน จึงเห็นได้ว่าการบริหารงานกิจการสาธารณะแบบดั้งเดิม และการจัดการภาครัฐแนวใหม่ มีข้อจำกัดในการไม่สามารถรับมือกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ จึงมีแนวคิดการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (ธนภูมิ ศุภวัฒนากร และกิตติบดี, 2019 และกรวิชญ์, 2023)

จะเห็นได้ว่าความสำคัญของการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ ประกอบด้วย (1) ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก (2) เพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาสาธารณะ (3) สร้างความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ช่วยให้ภาครัฐสามารถสร้างความไว้วางใจและความเข้าใจระหว่างภาคส่วนต่างๆ ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยให้ภาคส่วนต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (4) ส่งเสริมธรรมาภิบาล การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ให้ความสำคัญกับคุณค่าของธรรมาภิบาล ความโปร่งใส ความมีส่วนร่วม และการสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่างๆ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมธรรมาภิบาลในสังคม (กรวิชญ์, 2023)

นอกจากนี้มีการอธิบายถึงการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ในทำนองเดียวกันและมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ไททัศน์ (2018) ได้เสนอ (1) แนวคิดการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (NPG) ซึ่งเป็นกลไกเครือข่ายและหุ้นส่วนภาคี ใช้เป็นตัวขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายสาธารณะและการมอบหมายสาธารณะ และการส่งมอบบริการสาธารณะ (2) การประยุกต์ใช้ NPG ในการจัดการปกครองท้องถิ่น โดยองค์กรปกครองท้องถิ่นจะต้องปรับเปลี่ยนการบริหารจากแนวคิดแบบดั้งเดิมที่เน้นระบบราชการและสายบังคับบัญชาจากบนลงล่าง สู่การจัดการแบบเครือข่ายที่เปิดโอกาสให้เกิดความร่วมมือของทุกภาคส่วนในท้องถิ่น กล่าวคือ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำนโยบายและการส่งมอบบริการสาธารณะหรือกิจกรรมสาธารณะอื่นๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างพลังอำนาจและความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่น โดยมีทุนทางสังคมที่จะเป็นพลังอำนาจในการต่อรองและสร้างความสมานฉันท์ที่เกิดขึ้นในสังคมต่อไป

ฉัตรชัย (2020) ได้อธิบายถึงลักษณะสำคัญของการบริหารการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (NPG) เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่มีลักษณะที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยแนวคิดให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในการแก้ไขปัญหาสาธารณะ ซึ่งต้องมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน การกระจายอำนาจ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการใช้ NPG ของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเห็นได้จากการดำเนินงานของภาครัฐในหลายด้าน เช่น การกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วมของประชาชน และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

กัมพล และคณะ (2022) ได้นำเสนอมุมมองการจัดการภาครัฐแนวใหม่ มาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยหลักการของการจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management) มีจุดเน้นสำคัญอยู่ที่การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Performance-Oriented) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ความโปร่งใส (Transparency) และความเป็นธรรม (Fairness) และได้สรุปข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามแนวทางของการจัดการภาครัฐแนวใหม่ไว้ 4 ข้อ ได้แก่ ข้อหนึ่งการพัฒนาบุคลากร ข้อสองการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ข้อสามการมีส่วนร่วมของประชาชน และข้อสี่การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

นอกจากนี้ยังมีงานศึกษาวิจัย กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะและพลาสติกในเขตเทศบาลตำบลบ่อทอง จังหวัดชลบุรี โดยใช้แนวทางการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (New Public Governance: NPG) ซึ่งในกรณีศึกษานี้เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง โดยเทศบาลตำบลบ่อทองได้ดำเนินการตามแนวทาง NPG อย่างเป็นรูปธรรม โดยจัดตั้งคณะกรรมการการจัดการขยะและพลาสติกระดับตำบลและหมู่บ้าน และเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแผนงานด้านการจัดการขยะและพลาสติก ทั้งนี้มีการจัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรมที่เหมาะสมในการลดขยะและพลาสติกของประชาชน จากการศึกษาพบว่า การดำเนินงานตามแนวทางการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถลดปริมาณขยะและพลาสติกในเขตเทศบาลตำบลบ่อทองได้ อย่างเป็นรูปธรรม (ภาณุพงษ์ สุตาภรณ์ และอนันต์, 2023)

กรวิชญ์ (2023) ได้สรุปว่า การบริหารการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (NPG) เกิดขึ้นในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่มีลักษณะที่ซับซ้อนมากขึ้น แนวคิดนี้ให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ในการแก้ไขปัญหาสาธารณะ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน การกระจายอำนาจ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ อย่างไรก็ตามประเด็นสำคัญอีกประเด็นหนึ่งในการบริหารการปกครองสาธารณะแนวใหม่ คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มความโปร่งใสและความเชื่อมั่นในกระบวนการบริหารจัดการ การสร้างระบบการปกครองที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เรียกใช้ข้อมูลและวิจัยในการตัดสินใจทางการเมือง การเรียนรู้จากประสบการณ์ระดับสากลและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในรัฐบาลเป็นสิ่งสำคัญในการปรับตัวเร็ว เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการเมืองหรือเทคโนโลยีที่เข้ามาใช้ในการจัดการปกครอง

ดังนั้นแนวทางหลักการนำแนวคิดการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารการจัดการด้านต่างๆ ประกอบด้วย (1) การกระจายอำนาจและกระจายความรับผิดชอบ (2) การส่งเสริมการบริหารแบบมีส่วนร่วม และ (3) การสร้างกลไกเครือข่ายและหุ้นส่วนภาคี

จะเห็นได้ว่า ทั้งการจัดการภาครัฐแนวใหม่และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ แต่สัดส่วนกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะต่างกัน ซึ่งในที่นี้จึงกล่าวถึงแนวทางปฏิบัติทั้งการจัดการภาครัฐแนวใหม่และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ ในประเด็นการมีส่วนร่วม ความร่วมมือ แรงจูงใจ การสร้างภาคีเครือข่าย การนำนโยบายไปปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

2.2.1 แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วม

แนวคิดที่สำคัญอีกแนวคิดในการจัดการภาครัฐแนวใหม่ ได้แก่ แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วม โดยมีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายการมีส่วนร่วม ดังเช่น บวรศักดิ์ และคณะ (2554) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีสิทธิในกระบวนการนโยบายสาธารณะ ทั้งในด้านการให้และรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การให้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะการร่วมตัดสินใจ ทั้งในขั้นตอนการริเริ่มนโยบาย การจัดทำแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม การวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งการปฏิบัติการติดตามและประเมินผลตามนโยบายแผนงานโครงการ หรือกิจกรรมนั้นๆ ในทำนองเดียวกัน ปริมาส (2556) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่บุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ทั้งทางด้านการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ การรับผิดชอบ การวางแผนการปฏิบัติงาน ตลอดจนการประเมินผลโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการบริหารงานในองค์กร ส่วน ปิยะรัตน์ (2557) ได้กล่าวว่าการมีส่วนร่วมหมายถึง การดำเนินการของบุคคลที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการคิด วางแผน ปฏิบัติ และประเมินผลจนไปถึงการได้รับผลประโยชน์ต่างๆ ในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ซึ่งจัดขึ้นโดยองค์กรหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ซึ่งต้องร่วมดำเนินการเป็นกระบวนการทุกขั้นตอนด้วยความรับผิดชอบและมีผลประโยชน์จากการดำเนินงานอย่างเท่าเทียมกัน สำหรับ สุขตา (2558) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่าหมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาร่วมดำเนินกิจกรรมในการจัดการศึกษาตั้งแต่การศึกษาปัญหา การวางแผน ดำเนินการ การตัดสินใจ การแก้ไขปัญหา และการประเมินร่วมกัน เพื่อขับเคลื่อนให้การจัดการศึกษานั้น ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยยึดหลักการมีส่วนร่วม คือ หลักร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตรวจสอบ ร่วมรับผิดชอบ ในขณะที่ ไพโรจน์ (ม.ป.ป.) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมในการบริหารการจัดการศึกษา หมายถึง การบริหารที่ระดมประเด็นต่างๆ ได้แก่ ความคิด ความรู้ ความต้องการ และความรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบายและความต้องการของทุกฝ่าย ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในผลแห่งความสำเร็จร่วมกัน ทั้งนี้การมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาได้มีการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมเป็นกรรมการสถานศึกษา เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการของสถานศึกษามีบทบาทอย่างเต็มที่ ตั้งแต่คิดค้น ปัญหา วางแผน ปฏิบัติงาน กำกับดูแลตลอดจนประเมินผลติดตามงานอย่างมีสำนึกรับผิดชอบตามครรลองของการปกครองระบอบประชาธิปไตย

นอกจากนี้ ยังมีการขยายความของการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการปฏิบัติ โดยกล่าวว่า เป็นกระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะและเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งมีการนำความคิดเห็นดังกล่าวไปประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและการตัดสินใจของรัฐ โดยเน้นว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นกระบวนการสื่อสารสองทาง ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งประกอบด้วยการแบ่งสรรข้อมูล

ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและเป็นการเสริมสร้างความสามัคคีในสังคม ทั้งนี้เพราะการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นการเพิ่มคุณภาพของการตัดสินใจ การลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลา เป็นการสร้างฉันทามติและทำให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ อีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงการเผชิญหน้าในกรณี ที่อาจจะรุนแรง ช่วยให้เกิดความน่าเชื่อถือและความชอบธรรม และช่วยให้ทราบความห่วงกังวลของ ประชาชนและค่านิยมของสาธารณชน รวมทั้งเป็นการพัฒนาความเชี่ยวชาญ และความคิดสร้างสรรค์ ของสาธารณชน (กลุ่มพัฒนาระบบการบริหาร กรมป่าไม้, ม.ป.ป.)

สำหรับในงานรัฐประศาสนศาสตร์ให้ความหมายการมีส่วนร่วมว่า เป็นกระบวนการสื่อสารในระบบเปิด ซึ่งเป็นการสื่อสารสองทางระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล ชุมชน หรือองค์กรทั้งเป็นทางการและ ไม่เป็นทางการ ในการดำเนินกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรม โดยการมีส่วนร่วมจะต้อง สร้างกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาด้วยการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมการดำเนินการ และร่วมรับผลประโยชน์ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน ของกลุ่ม และเป็นการเสริมสร้างความสามัคคี ความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มด้วย (สมบัติ, 2562)

อนึ่งจะเห็นได้ว่าแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นแนวคิดสำคัญหนึ่งที่มีส่วน ช่วยให้เกิดกระบวนการสื่อสารหรือการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างสมาชิกในสังคมหรือชุมชนให้ เป็นไปได้โดยสะดวกขึ้น การที่สมาชิกของชุมชนมีส่วนร่วมในการติดต่อสื่อสาร การแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นซึ่งกันและกันจะเป็นพลังชุมชนที่ผลักดันให้เกิดการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อการ พัฒนาของชุมชน ในแต่ละขั้นตอนให้บรรลุเป้าหมาย โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนจะเป็น กลไกสำคัญในการพัฒนา สังคมหรือชุมชนให้เป็นไปอย่างยั่งยืน (Sustainable Community Development) โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ชนบทที่มีบริบทเฉพาะตน (จินตวิโร, 2561)

นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในระบอบประชาธิปไตย ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นตามทัศนคติที่ตนเองที่ต้องการนำเสนอ และ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่จะมีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ นอกจากนี้การนำหลักธรรมาภิบาลเข้ามาเป็น ส่วนหนึ่งของการบริหารจะเป็นการช่วยให้การตัดสินใจของผู้บริหารมีความรอบคอบขึ้น และทำให้มีการ สอดรับกับปัญหาและความต้องการของประชาชนมากที่สุด อีกทั้งยังเป็นการควบคุมการบริหารของ หน่วยงานภาครัฐให้มีความโปร่งใส อันจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมระบอบประชาธิปไตยให้มีความ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงการส่งเสริมให้ประชาชนได้ใช้สิทธิตามที่กฎหมายรัฐธรรมนูญกำหนดไว้ (ชไมพร, 2564)

โดยสรุป การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีส่วนได้ ส่วนเสียเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยประยุกต์ใช้ใน กระบวนการวางแผนแบบครบวงจร PDCA (Plan Do Check Act) เริ่มตั้งแต่ (1) การวางแผน (Plan) และการกำหนดนโยบาย ประกอบด้วย กระบวนการคิด การวิเคราะห์ปัญหา การจัดการทรัพยากร การให้และรับข้อมูลข่าวสาร การแสดงความคิดเห็น (2) การร่วมปฏิบัติ (Do) (3) การติดตามและ ประเมินผลกิจกรรม (Check) เพื่อให้กิจกรรมขององค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมี

ประสิทธิภาพ (4) การแก้ไข้ปัญหา การตัดสินใจ (Act) เพื่อปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพแบบต่อเนื่อง (สุวิมล, 2565)

2.2.2 ประเภทและองค์ประกอบการมีส่วนร่วมของประชาชน

เมตต์ (2553) ได้กล่าวถึงการจำแนกประเภทการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ประเภท กล่าวคือ ประเภทแรก การมีส่วนร่วมโดยตรง เป็นการมีส่วนร่วมในเรื่องที่เกี่ยวกับการตัดสินใจหลักๆ ที่สำคัญ โดยเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในรูปของกรรมการที่ปรึกษาในการให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ โดยที่กิจกรรมโครงการอาจมีบางประเด็นที่เป็นปัญหาจึงให้บุคคลภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อให้ผลการตัดสินใจเป็นที่ยอมรับแก่คนทั่วไป ซึ่งการมีส่วนร่วมโดยตรงถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการ โดยมีการทำหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น คำสั่งแต่งตั้ง หนังสือเชิญ ประชุม เป็นต้น และ ประเภทที่สอง การมีส่วนร่วมโดยอ้อม เป็นเรื่องของการทำกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายอย่างไม่เป็นทางการ โดยไม่ได้เข้าร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการบริหารต่างๆ หากแต่เป็นเรื่องของการให้การสนับสนุน ส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายเท่านั้น เช่น การบริจาคเงิน ทรัพย์สิน แรงงาน และการให้ความร่วมมือ เป็นต้น

ดังนั้นเมื่อนำการมีส่วนร่วมมาใช้ในการบริหาร เรียกว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม ซึ่งหลักการสำคัญ คือ เป็นหลักการทำงานแบบประชาธิปไตย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานได้แสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การพัฒนาด้านต่างๆ ของระบบงาน การแบ่งปันผลประโยชน์ และการประเมินผลงาน โดยร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมรับผิดชอบ ทั้งนี้ การบริหารแบบการมีส่วนร่วมมุ่งเน้นความสำคัญในการสร้างแรงจูงใจผู้ทำงาน และสร้างองค์การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความสามัคคีระหว่างผู้บริหารงานและผู้ร่วมงานทุกระดับในองค์กร จึงช่วยลดความขัดแย้งในการทำงานได้ ขณะเดียวกันทำให้เพิ่มพูนความไว้วางใจซึ่งกันและกันมากขึ้น สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน ช่วยให้ผู้ร่วมงานมีสุขภาพจิตดี จึงมีผลต่อแรงจูงใจให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานในโครงการได้มีส่วนร่วมและมีความสำคัญในการตัดสินใจร่วมรับผิดชอบและร่วมมือในการพัฒนาองค์การที่ปฏิบัติอยู่ด้วยความเต็มใจ (นิเวศน์ และ อินถา, 2560)

ทั้งนี้โดยแนวคิดหลักของการบริหารแบบมีส่วนร่วม ถือว่าเป็นนวัตกรรมในการบริหาร ซึ่งให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคล ซึ่งได้แก่ พนักงานในองค์กรภาครัฐได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการองค์กร โดยการร่วมมือของบุคลากรในองค์กรต่างๆ ย่อมทำให้เกิดความผูกพันต่อกิจกรรมหรือกระบวนการงานเพื่อการทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ นอกจากนี้การบริหารแบบมีส่วนร่วมยังหมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม ซึ่งการที่บุคคลมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานนั้นว่าเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับองค์กร ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นมีความรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานและเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ซึ่งจะทำให้การบริหารงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี (วิบูลอร, 2563)

นอกจากนี้ ยังสามารถนำแนวคิดการมีส่วนร่วมในการบริหารราชการโดยเรียกว่า การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเกิดการผลักดันให้ระบบราชการเปิดกว้าง โดยเฉพาะตอบสนองต่อการพัฒนายุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงระบบการทำงานของภาครัฐที่เปิดกว้างเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังควรเป็นภาครัฐที่มีขีดสมรรถนะที่สูงทันสมัย การใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลเป็นเครื่องมือ พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลง โดยเน้นประชาชนเป็นศูนย์กลาง ทำงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน การทำงานที่เน้นหลักธรรมาภิบาล เพื่อให้ประชาชนสามารถตรวจสอบเข้าถึงและได้รับบริการได้ง่ายรวดเร็ว นอกจากนี้การนำนวัตกรรมในการทำงานของภาครัฐ การสร้างระบบรัฐบาลเปิดที่สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนอื่นๆ อาทิ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน เป็นต้น (ณัฐพงษ์ และคณะ, 2562)

โดยสรุปแนวคิดการมีส่วนร่วมถือว่าสำคัญมากในการจัดการภาครัฐแนวใหม่ ที่ให้พนักงาน หรือประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ โดยร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมประเมินผล จะส่งผลให้องค์กรหรือโครงการสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ควรนำการมีส่วนร่วมมาใช้ในการบริหาร ที่เรียกว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นการบริหารภาครัฐแนวใหม่ โดยประสานความร่วมมือทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน และใช้เทคโนโลยี นวัตกรรม ระบบดิจิทัล ซึ่งสามารถตอบสนองต่อการพัฒนายุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 ดังนั้นการมีส่วนร่วมและการบริหารแบบมีส่วนร่วมจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการบริหารแปรรูปขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้วของงานวิจัยนี้

2.2.3 แนวคิดและทฤษฎีความร่วมมือ

ความร่วมมือ หมายถึง การทำงานร่วมกันของบุคคล หรือกลุ่มบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ในลักษณะเป็นกลุ่มร่วมรู้ ร่วมคิด มีส่วนร่วมในการทำงาน ร่วมรับผิดชอบงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และเป็นความสัมพันธ์ของบุคคลในกลุ่มทำงานร่วมกันเพื่อให้การทำงานนั้นบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ (ปริญญา, 2558) หรือถ้าพิจารณาในด้านความร่วมมือขององค์กร หมายถึง การที่องค์กรมากกว่าหนึ่งองค์กรเต็มใจร่วมกันทำงาน มีปฏิสัมพันธ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการเช่นเดียวกับส่วนบุคคล จึงควรมีการจัดทำข้อตกลงร่วมกัน กำหนดโครงสร้าง กฎเกณฑ์ การคิด การวางแผน การตัดสินใจ การกำหนดเป้าหมาย การเป็นผู้นำการบริหารข้อตกลง การแก้ปัญหา การใช้ทรัพยากร การใช้อำนาจ และการใช้ศักยภาพร่วมกัน รวมทั้งร่วมเป็นเจ้าของผลลัพธ์ร่วมกัน (ปิยากร, 2555)

สำหรับองค์ประกอบความร่วมมือประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านความร่วมมือในการทำแผน โดยร่วมกันกำหนดโครงสร้าง หน้าที่ และกฎเกณฑ์ ค้นหาแนวทางปฏิบัติร่วมกัน วางเป้าหมายและเปลี่ยนเป้าหมาย สร้างสรรค์เป้าหมาย วางแผนเชิงกลยุทธ์ร่วมกัน 2) ด้านความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยร่วมกันสร้างความรู้ในด้านต่างๆ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจ สร้างการเรียนรู้ แบ่งปันความรู้ระหว่างองค์กร แลกเปลี่ยนเทคโนโลยี ส่งเสริมการฝึกทักษะการอบรมและความรู้ร่วมกัน 3) ด้านความร่วมมือในการปฏิบัติ โดยปฏิบัติงานและการตัดสินใจร่วมกัน

การเจรจาต่อรองระหว่างองค์กร การติดต่อสื่อสารกัน เป็นพันธมิตรกัน 4) ด้านความร่วมมือในการประเมินผล โดยมีการร่วมกันประเมินผล มีความเท่าเทียมกัน และมีอำนาจร่วมกันในการดำเนินงาน ให้ความเชื่อและความนับถือซึ่งกันและกัน และ 5) ด้านความร่วมมือในการบันทึกข้อตกลง โดยร่วมกันหาข้อตกลง สร้างความร่วมมืออย่างเป็นทางการ (วรสุตา, 2554)

นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือ คือ การประสานความร่วมมือ (Collaboration) และประโยชน์จากการประสานความร่วมมือ โดยการประสานความร่วมมือหมายถึง การร่วมดำเนินงานและร่วมมือกันเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมด้วยการทำงานข้ามขอบเขตในลักษณะของความสัมพันธ์แบบข้ามภาคส่วน (Working Across Boundaries in Multisector Relationships) ซึ่งความร่วมมือดังกล่าว ต้องอยู่บนฐานของการต่างตอบแทน (O'Leary, Gerard, and Bingham, 2006) สำหรับประโยชน์ของการประสานความร่วมมือสามารถสรุปได้ใน 6 ประเด็น (Huxham and Vangen, 2013) ได้แก่ (1) การเข้าถึงทรัพยากร เป็นการที่องค์กรต่างๆ ประสานความร่วมมือกันเพื่อก้าวข้ามข้อจำกัดทางทรัพยากร (2) การแบ่งปันความเสี่ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโครงการที่ความเสี่ยงสูงมาก องค์กรย่อมไม่ต้องการที่จะแบกรับความเสี่ยงเพียงลำพัง (3) ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยการประหยัด เป็นต้น (4) การร่วมมือกันและการไร้รอยต่อเป็นลักษณะของการร่วมมือกันในการให้บริการสาธารณะที่เสริมสร้างความสะดวกให้กับผู้รับบริการมากขึ้น เช่น จุดบริการแบบเบ็ดเสร็จ เป็นต้น (5) การเรียนรู้ เกิดขึ้นได้เนื่องจากการประสานความร่วมมือเกิดขึ้นระหว่างองค์กรที่ทำงานด้านเดียวกันหรือใกล้เคียง ซึ่งย่อมนำมาสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันได้ และ (6) การเปลี่ยนแปลงหลักคิดพื้นฐาน ประสานความร่วมมือจะช่วยเปิดมุมมองในการคิดแก้ปัญหาแบบใหม่ได้จากปัญหาที่คิดว่าแก้ไม่ได้ (ฉัตรทิพย์, 2560)

สำหรับความร่วมมือในอีกประเด็นหนึ่ง คือ การร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เป็นรูปแบบการดำเนินงานของภาครัฐ โดยการให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการในการให้บริการสาธารณะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานและบริการ โดยมุ่งเน้นการให้บริการที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่ากับต้นทุนมากกว่าภาครัฐจะเป็นเจ้าของหรือดำเนินการเองโดยภาครัฐเอง ทั้งนี้ การร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนสามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยโครงการจะได้รับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่จากภาคเอกชน รวมทั้งช่วยประหยัดต้นทุนของโครงการ ขณะเดียวกันช่วยให้ภาคเอกชนสามารถเพิ่มช่องทางในการดำเนินธุรกิจของตนเอง และภาคประชาชนจะได้รับประโยชน์จากการบริการของรัฐที่มีประสิทธิภาพด้วยราคาที่เหมาะสม (รพี และคณะ, 2564)

2.2.4 การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย

นอกจากการมีส่วนร่วม ความร่วมมือ ยังมีปัจจัยที่สำคัญในการวิจัยการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่าย โดยทีม (Team) หมายถึง กลุ่มคนจำนวนไม่มากนักมาทำงานร่วมกันอย่างเต็มที่ ด้วยการใช้ทักษะที่เติมเต็มซึ่งกันและกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายในการทำงานและความรับผิดชอบต่อผลแห่งการกระทำนั้น

ด้วยกัน ทั้งนี้ทีมต่างจากกลุ่มทำงาน ซึ่งกลุ่มทำงาน (Working Group) จะมีปฏิสัมพันธ์ค่อนข้างน้อยและความรับผิดชอบจะเน้นไปที่ส่วนบุคคลมากกว่าการรับผิดชอบเป็นกลุ่มหรือส่วนรวมสมาชิกแต่ละคนจะทำงานเพียงของตนเองและจะไม่ร่วมรับผิดชอบในผลงานของผู้อื่นไปมากกว่าที่ตนเองมีส่วนเกี่ยวข้อง (รณกร, 2557) ส่วนการทำงานเป็นทีม มีนักวิชาการให้ความหมายทำนองเดียวกัน ดังเช่น วิไลวรรณ (2560) ได้กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง การทำงานของกลุ่มคนที่มีความเกี่ยวข้องกัน มีปฏิสัมพันธ์ ร่วมกันในการร่วมมือและประสานงานกันด้วยความมุ่งมั่น มีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน รวมทั้ง ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจในการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ อริศรา (2560) ได้กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง การที่กลุ่มบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปที่มีสัมพันธ์ ค่อนข้างจะใกล้ชิด มีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างสมาชิก ร่วมดำเนินกิจกรรม สนับสนุนช่วยเหลือ ใช้ ทักษะประสบการณ์ ร่วมกันทำงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาองค์กรให้บรรลุ เป้าหมายทิศทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ร่วมทีมมีความพอใจการทำงานสูงสุด พิมลพรรณ (2564) ได้กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม (Teamwork) การกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่มีการ วางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพของทีมงานในการทำงานและปรับปรุง ความสามารถ ทั้งนี้ อิงครัต (2565) ให้ความหมายการทำงานเป็นทีมว่า เป็นการทำงานร่วมกันของ สมาชิกที่มากกว่า 1 คน โดยที่สมาชิกทุกคนนั้นมีเป้าหมายในการทำงานเดียวกัน มีการวางแผนในการ ทำงานร่วมกัน ซึ่งการทำงานเป็นทีมนี้มีความสำคัญในทุกองค์กร เนื่องจากสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการทำงาน อีกทั้งการทำงานเป็นทีมมีบทบาทสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของ งาน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ประกอบด้วย (1) ภาวะผู้นำทีม โดยผู้ที่เป็นผู้นำทีมจะเป็นผู้สร้างวิสัยทัศน์ ร่วมกันของทีม เป็นศูนย์กลางในการประสานงานต่างๆ ให้การยอมรับในความรู้ความสามารถของ สมาชิก ใช้อำนาจอย่างเหมาะสมและมีความยืดหยุ่น โดยมุ่งเน้นพัฒนาวิธีการทำงานเพื่อปรับปรุงการ ทำงานของทีม (2) ความสัมพันธ์ เป็นความเชื่อใจกัน ช่วยเหลือ เคารพซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบ ต่องานของสมาชิกภายในทีม ด้วยการร่วมมือกันปฏิบัติงานหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และเมื่อสามารถ ทำงานสำเร็จแล้ว สมาชิกในทีมก็พร้อมที่จะทำงานร่วมกันอีกในงานอื่นๆ ต่อไป (3) บทบาท เป็นการ แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจนภายในทีม โดยเข้าใจในบทบาทของตนเองและของเพื่อนร่วม ทีม เข้าใจความรับผิดชอบที่มีร่วมกันภายในทีม ให้การยอมรับหัวหน้าทีมคนที่เป็นคนนำในการ ปฏิบัติงาน และมีการใช้ความสามารถ ทักษะจากสมาชิก ในแต่ละคนภายในทีมอย่างเหมาะสม เพื่อที่จะให้งานที่ออกมามีประสิทธิภาพที่สุด และ (4) กระบวนการ หมายถึง ขั้นตอนต่างๆ ของการ ทำงานเป็นทีมที่มีการจัดลำดับของงาน มีกรอบแนวทางในการทำงาน มีกระบวนการตัดสินใจในเรื่อง ต่างๆ ที่ชัดเจน ร่วมกันตัดสินใจ ร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยใช้เสียงส่วนใหญ่ของสมาชิก และคำนึงถึง ผลลัพธ์หรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนั้นมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองและเพื่อน ร่วมทีม

สำหรับเครือข่าย (Network) คือ การเชื่อมโยงของกลุ่มของคนหรือกลุ่มองค์กรที่สมัคร ใจ ที่จะแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกันหรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดระเบียบโครงสร้างของคนใน เครือข่ายด้วยความเป็นอิสระ เท่าเทียมกัน ภายใต้พื้นฐานของความเคารพสิทธิ เชื่อถือ เอื้ออาทรซึ่งกัน

และกัน ทั้งนี้ประเด็นสำคัญของเครือข่าย คือ ความสัมพันธ์ต้องเป็นไปโดยสมัครใจ การเป็นสมาชิก ต้องไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของคนหรือองค์กรนั้นๆ โดยการเชื่อมโยงในลักษณะของเครือข่ายจะต้องพัฒนาไปสู่ระดับของการลงมือทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันด้วย ซึ่งอาจเป็นกิจกรรมเฉพาะกิจตามความจำเป็น เมื่อภารกิจบรรลุเป้าหมายแล้ว เครือข่ายก็อาจยุบสลายไป แต่ถ้ามีความจำเป็นหรือมีภารกิจใหม่อาจกลับมารวมตัวกันได้ใหม่ หรือจะเป็นเครือข่ายที่ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องระยะยาวก็ได้ ทั้งนี้เครือข่ายที่แท้มีองค์ประกอบสำคัญอยู่อย่างน้อย 7 ประการ ได้แก่ 1) มีการรับรู้และมุมมองที่เหมือนกัน 2) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน 3) มีความสนใจหรือมีผลประโยชน์ร่วมกัน 4) การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในเครือข่าย 5) มีการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน 6) มีการเกื้อหนุนพึ่งพากัน 7) มีปฏิสัมพันธ์กันในเชิงแลกเปลี่ยน (ชัชวาลย์, 2561)

ทั้งนี้เครือข่ายความร่วมมือมีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การมีสมาชิก แขนงนำเครือข่าย การมีส่วนร่วมของสมาชิก การเรียนรู้ร่วมกัน การลงทุน การสื่อสาร การมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความสนใจร่วมกัน สมาชิกต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีความเสมอภาค สมัครใจ การแลกเปลี่ยน การบริหารจัดการ การปฏิบัติงานโดยมีจุดหมายร่วมกัน เป็นต้น (ทศพล, 2560)

2.2.5 การจัดการภาครัฐแบบเครือข่าย (Network Governance)

จากการบริหารแบบการมีส่วนร่วม ความร่วมมือ และเครือข่าย รวมทั้งการทำงานเป็นทีม ได้เกิดแนวคิดการจัดการภาครัฐแบบเครือข่าย คือ การสร้างความร่วมมือเพื่อเป้าหมายในการจัดทำบริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพในยุคสมัยใหม่ โดยเป็นกระบวนการสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐและองค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐ เพื่อจัดทำบริการสาธารณะร่วมกัน ภายใต้นโยบายที่รัฐกำหนดขึ้น ซึ่งกระบวนการสร้างเครือข่ายมักจะเกิดขึ้นจากการริเริ่มขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง ที่มีความสามารถในการชักชวนหรือนำพาให้เกิดการสร้างเครือข่ายได้ (Provan G.K. & Kenis P., 2008) ผลลัพธ์ที่ได้จากการสร้างเครือข่ายการจัดการภาครัฐ คือ การสร้างองค์รูปแบบใหม่ที่สามารถดึงอำนาจจากภาครัฐออกมาสู่องค์กรอื่นที่มีประสิทธิภาพในการทำงานให้สูงขึ้น ช่วยให้การดำเนินการร่วมกันตัดสินใจขององค์กรภายในเครือข่าย ส่งผลต่อเนื่องให้เครือข่ายสามารถบรรลุเป้าหมายได้เร็วกว่าการทำงานด้วยหน่วยงานของรัฐเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ การจัดการภาครัฐแบบเครือข่ายมีแนวทางดำเนินการอยู่ 2 แนวคิด ได้แก่ แนวคิดแรก การลดกำแพงภาครัฐ (Blurring Boundary) เป็นการทำลายกำแพงทางความคิดที่ขวางกั้นระหว่างภาครัฐและภาคประชาชน เพื่อให้บริการสาธารณะสามารถแก้ไขปัญหาที่ประชาชนพบเจอและประชาชนต้องการได้อย่างแท้จริง ซึ่งหนึ่งในวิธีการทำลายกำแพงที่มีประสิทธิภาพ คือ การสร้างเครือข่ายของภาคประชาสังคม ผ่านการรวมตัวกันของประชาชนหลากหลายกลุ่มเพื่อเข้ามากดดันและแสดงออกถึงพลังให้ภาครัฐสามารถได้ยิน มองเห็น และเข้าใจความต้องการของประชาชนมากขึ้น แนวคิดที่สอง ได้แก่ แนวคิดการระดมทรัพยากรและการร่วมลงทุน (Resource Exchange and Joint Investment) เป็นการระดมทรัพยากรและการร่วมลงทุนระหว่างเครือข่ายด้วยการนำทรัพยากรที่ตนมี เช่น ทุนทรัพย์ ข้อมูล และเทคโนโลยี เข้ามาร่วมใน

เครือข่าย เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละฝ่ายและผลักดันให้โครงการสามารถเกิดขึ้น (Brass, J. N., 2012)

อนึ่งแนวคิดการประสานความร่วมมือ (Collaborative Governance) ได้มีการนำมาบูรณาการในการบริหารงานภาครัฐ ซึ่งประกอบด้วย (1) หลักของการมีส่วนร่วม จะเกิดขึ้นเมื่อมีระยะเวลาผ่านไปช่วงหนึ่ง ซึ่งผู้ที่เข้าร่วมความสัมพันธ์ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยผ่านทางการประชุม การพบปะ โดยอาจจะในองค์กรเดียวกันหรือข้ามองค์กร (2) แรงจูงใจที่ใช้ร่วมกัน คือ การพัฒนาของความไว้วางใจที่เกิดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไปกลายเป็นบุคคลที่ทำงานร่วมกันได้ (3) ความสามารถในการร่วมดำเนินการ เพื่อสร้างผลลัพธ์ที่ต้องการร่วมกัน (Emerson, Kirk, Tina Nabatchi, Stephen Balogh, 2011 อ้างถึงใน อิทธิชัย, 2021)

จะเห็นได้ว่า การบริหารภาครัฐแนวใหม่ ประกอบด้วย ปัจจัยต่างๆ ได้แก่ การมีส่วนร่วม ความร่วมมือ การประสานความร่วมมือ การสร้างเครือข่าย การทำงานเป็นทีม ซึ่งเชื่อมโยงไปยังการจัดการภาครัฐแบบเครือข่าย จะอยู่ในหมวดหมู่เดียวกันซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน อย่างไรก็ตามยังมีอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ คือ แรงจูงใจที่จะเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายดังต่อไปนี้

2.2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ

นักวิชาการได้ให้นิยามความหมายแรงจูงใจไว้หลากหลาย โดยได้นำคำนิยามของนักวิชาการในยุคการจัดการภาครัฐแนวใหม่ ดังเช่น สัมมา (2556) ให้ความหมาย แรงจูงใจ หมายถึง ความปรารถนาที่จะปฏิบัติงานในกิจกรรมใดๆ ด้วยความเต็มใจที่จะอุทิศกายและใจในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายโดยมีสิ่งกระตุ้น เช่น การได้รับการยอมรับด้านคุณค่าจากองค์กรหรือได้รับรางวัลที่จับต้องได้เป็นผลตอบแทนการกระทำนั้นๆ โดยได้รับรางวัลเป็นผลตอบแทนการกระทำนั้นๆ เป็น สิ่งจูงใจ (Incentives) ที่จะเป็นสิ่งกระตุ้นทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมา เช่น รางวัล ค่าชมเชยให้เกิดแรงขับ คือ แรงผลักดันที่เกิดขึ้นภายในตัวของบุคคลอันเนื่องมาจากความต้องการ ในขณะที่ จอมพงศ์ (2556) ได้กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง ความกระตือรือร้นจากภายในที่ผลักดันให้เกิดการปฏิบัติงานให้เป็นผลสำเร็จออกมาตามที่กำหนด ขึ้นกับความสามารถผู้บริหารในการจูงใจให้บุคลากรปฏิบัติงานนั้นๆ สำหรับ ญัณฐ์พัชร (2562) ได้ให้ความหมาย แรงจูงใจ ว่าหมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดแรงผลักดันจากภายในจิตใจของบุคคลที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร ซึ่งมีสิ่งกระตุ้นในด้านคุณค่าหรือการได้ยอมรับจากองค์กรหรือการได้รับผลตอบแทนที่จับต้องได้ อาทิ เงินเดือน ค่าตอบแทน เป็นต้น ซึ่งผลงานจะดีมากขึ้นอยู่กับผู้บริหารว่าจะมีความสามารถจูงใจได้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้แรงจูงใจเป็นการกระตุ้นจิตใจของบุคคลโดยใช้สิ่งเร้าหรือสิ่งจูงใจ เพื่อให้ปฏิบัติงานได้บรรลุตามความต้องการขององค์กรซึ่งกระทำด้วยความเต็มใจ พุฒเทหังร่างกาย แรงใจ และใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ (สุภารัตน์, 2566) จึงสรุปได้ว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันหรือจูงใจให้บุคคล ได้ใช้ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อ

ตอบสนองต่อความต้องการของตนเองและองค์กร ถ้าองค์กรสามารถสร้างแรงจูงใจของบุคลากรได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และตรงตามความต้องการ ซึ่งจะทำให้ผลการปฏิบัติงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถบรรลุเป้าหมายขององค์กรได้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างขวัญกำลังใจในการทำงาน และธำรงรักษาไว้ซึ่งบุคลากร ที่มีสมรรถนะและความซื่อสัตย์ต่อองค์กร (ชญาณิชชฐ์, 2566)

ประเภทของการจูงใจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามแหล่งที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ ประเภทแรก การจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) ได้แก่ สิ่งผลักดันหรือแรงขับที่มาจากภายนอกที่มีบุคคลอื่นเป็นผู้กำหนด โดยมี 2 ลักษณะ คือ สิ่งจูงใจที่เป็นตัวเงินและสิ่งจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงิน สิ่งจูงใจที่เป็นตัวเงิน ได้แก่ เงินค่าตอบแทน โบนัส เงินรางวัล ผลประโยชน์ตอบแทน เป็นต้น ส่วนค่าตอบแทนที่ไม่ใช่ตัวเงิน การให้ฐานะทางสังคมของบุคลากร การให้ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย เป็นต้น ประเภทที่สอง การจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นการจูงใจที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างงานกับปฏิบัติงาน โดยบุคคลนั้นเป็นผู้กำหนดขึ้นมา เช่น เกิดแรงจูงใจเนื่องจากเห็นคุณค่าและความสำคัญของงาน ความต้องการความสำเร็จในงานที่ทำ การอยากทำงานเนื่องจากเป็นงานที่ท้าทายความสามารถของตนเอง เป็นต้น (สมุท, 2554) ส่วน จอมพงศ์ (2556) ได้กล่าวเพิ่มเติมจากการให้ความหมายแรงจูงใจว่า นักจิตวิทยาแบ่งการจูงใจออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) และแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) โดยแรงจูงใจภายใน หมายถึงสถานะของบุคคลที่มีความต้องการทำงานด้วยจิตใจภายในที่เกิดขึ้นเองจากจิตสำนึกของบุคคลนั้น โดยไม่ต้องใช้สิ่งใดๆ มากระตุ้น แบ่งออกเป็น 4 ด้านด้วยกัน คือ (1) ความต้องการ (Needs) ซึ่งจะทำให้เกิดแรงขับจากภายในให้บุคคลนั้นแสดงออกทางพฤติกรรมมีความตั้งใจทำงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร โดยผลที่เกิดขึ้นคือความสบายใจ ความพอใจของบุคคลนั้น (2) ความทะเยอทะยาน (Ambition) มักใหญ่ใฝ่สูงเป็นตัวผลักดันให้บุคคลทำงานให้บรรลุผลสำเร็จเพื่อสนองความต้องการในใจของตนเอง (3) ความสนใจพิเศษ (Special Interest) เป็นแรงขับที่เกิดขึ้นจากการสนใจสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นพิเศษ ทำให้ตั้งใจทำงานเพื่อให้เกิดความสำเร็จได้ในเวลาอันรวดเร็ว (4) ทศคติหรือเจตคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางบวก ก็จะเป็นแรงกระตุ้นให้แสดงออกทางพฤติกรรมที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร ส่วนแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) หมายถึง สถานะของบุคคลที่ได้รับการกระตุ้นจากภายนอกเพื่อนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมตามอุดมการณ์ของการกระตุ้น โดยการจูงใจภายนอก ได้แก่ เป้าหมายความคาดหวังความก้าวหน้าด้วยสิ่งล่อใจต่างๆ เช่น การชมเชย การติเตียน การแข่งขัน การลงโทษ เป็นต้น

ทั้งนี้ ทฤษฎีแรงจูงใจมีนักวิชาการกล่าวไว้หลายทฤษฎี ซึ่งแรงจูงใจได้แบ่งเป็นแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอกที่กล่าวข้างต้น สอดคล้องกับทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Herzberg's Two Factor Theory) (Herzberg, 1959) โดยแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยจูงใจหรือปัจจัยกระตุ้น (Motivator Factor) ที่สร้างความพึงพอใจต่องาน ส่วนมากเป็นประเด็นเกี่ยวกับเนื้อหาที่ทำงาน (Job Content) ส่วนปัจจัยที่ทำให้เกิดความรู้สึกไม่ดีหรือเกิดความไม่พึงพอใจต่องานส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของงานนั้นๆ เรียกว่า ปัจจัยสุขอนามัย (Hygiene Factors)

อาจเป็นเหตุให้เกิดความไม่พึงพอใจ หากปัจจัยนี้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่ามาตรฐาน โดยปัจจัยจิตใจหรือปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นในการทำงาน เป็นปัจจัยภายในหรือความต้องการภายในของบุคคลที่มีอิทธิพลในการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน ปัจจัยที่จูงใจคนรักงานเกิดความพึงพอใจในงานที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ประกอบด้วยปัจจัย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ความสำเร็จในการทำงาน (2) การได้รับการยอมรับ (3) ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานหรือโอกาสเจริญเติบโต (4) ลักษณะงานที่ทำมีคุณค่า และ (5) ความรับผิดชอบ ส่วนปัจจัยอนามัย เป็นปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานโดยตรง แต่เป็นปัจจัยที่ช่วยลดความไม่พึงพอใจในการทำงาน โดยเป็นปัจจัยที่ค้ำจุนให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยปัจจัย 8 ด้าน กล่าวคือ (1) นโยบายและการบริหารขององค์กร (2) การบังคับบัญชาและการควบคุมดูแล (3) ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน (4) ตำแหน่งงาน คือ อาชีพนั้นๆ ต้องเป็นที่ยอมรับนับถือของสังคม (5) ความมั่นคงในการทำงาน (6) ชีวิตส่วนตัว คือ สภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน ความสะดวกในการเดินทางมาทำงาน (7) สภาพการทำงาน คือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ทำงาน (8) ค่าตอบแทนสวัสดิการ ทั้งนี้ปัจจัยอนามัยต้องได้มาตรฐานที่เหมาะสม (นิตยา, 2562)

จึงสรุปได้ว่า แรงจูงใจ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก โดยแรงจูงใจภายในเป็นแรงจูงใจที่มาจากภายในตัวบุคคล ซึ่งเป็นแรงขับที่ทำให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมออกในการทำงาน โดยไม่หวังรางวัลหรือแรงเสริมจากภายนอก สำหรับแรงจูงใจภายนอกเป็นแรงจูงใจที่ได้รับอิทธิพลจากภายนอกมาจากแรงเสริมชนิดต่างๆ เช่น คำชมจนถึงการได้รับรางวัล เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ (ภูมิภัทร, 2560) ดังนั้นผู้ที่ต้องทำหน้าที่จูงใจจะต้องศึกษาค้นหาว่าบุคคลที่ต้องการจะจูงใจนั้น มีความต้องการหรือมีความคาดหวังอย่างไรบ้าง แล้วพยายามดึงเอาสิ่งเหล่านั้นมาเป็นแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้บุคคลที่ร่วมงานมีความกระตือรือร้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ (นิตยา, 2566)

2.3 การนำนโยบายไปปฏิบัติ

2.3.1 ความหมายของการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Public Policy Implementation)

สำหรับนิยามความหมาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ มีนักวิชาการที่เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องการนำนโยบายไปปฏิบัติหลายท่านด้วยกัน แต่ผู้วิจัยในงานวิจัยนี้ได้ให้นิยามความหมายที่กล่าวโดยนักวิชาการที่มีชื่อเสียงของต่างประเทศและของประเทศไทย ซึ่งได้มีการกล่าวไว้นานมากแต่ยังเป็นความหมายที่สามารถใช้ได้ในปัจจุบัน ได้แก่ Van Meter, Donald S. & Van Horn, Carl E. (1976) ได้ให้ความหมายว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติ หมายถึง การที่คนหรือกลุ่มของภาครัฐและเอกชนที่นำนโยบายที่ก่อรูปเป็นนโยบายแล้วไปดำเนินการในกิจกรรมต่างๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ตามการตัดสินใจของนโยบายก่อนหน้านี้ โดยการแปลงการตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนให้เกิดผลการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่หรือทีละน้อยตามที่กำหนดไว้ใน การตัดสินใจของนโยบาย ในขณะที่ วรเดช (2554) ได้ให้ความหมายว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติเป็นการศึกษาว่าองค์กรที่รับผิดชอบสามารถดำเนินการนำทรัพยากรทางการบริหารตลอดจนกลไกที่สำคัญทั้งหมดไปปฏิบัติงานให้บรรลุผลลัพธ์ตามนโยบายที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

สำหรับการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ (Policy Implementation) โดยเมื่อนโยบายสาธารณะถูกกำหนดออกมาเป็นนโยบาย แผน โครงการ กิจกรรมที่จะนำนโยบายไปปฏิบัติให้เกิดผล เรียกว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติ ทั้งนี้ นโยบายจะประสบความสำเร็จ ย่อมขึ้นอยู่กับ การนำนโยบายไปปฏิบัติว่าประสบความสำเร็จหรือไม่การนำนโยบายไปปฏิบัติจึงมักเป็นการดำเนินการได้ด้วย องค์การเพียงองค์การเดียว นั่นก็คือ ส่วนราชการ อย่างไรก็ตาม การทำงานเพียงลำพังอาจไม่สามารถ ให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความคาดหวังของประชาชนที่เพิ่มขึ้น ได้ การทำงานในลักษณะเครือข่ายจึงเกิดขึ้น รูปแบบการทำงานแบบเครือข่ายจึงเป็นการประสานงาน การแลกเปลี่ยนทรัพยากร ความร่วมมือ (ศราวุธ และคณะ, 2564)

นอกจากนี้การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการ นโยบายสาธารณะ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (1) เป็นกระบวนการมีความต่อเนื่อง มีขั้นตอนใน การดำเนินกิจกรรม และ (2) เป็นการดำเนินการตามขั้นตอนให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายของนโยบาย ที่ได้กำหนดไว้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ ได้แก่ แหล่งที่มาของนโยบาย ความชัดเจนของนโยบาย การสนับสนุนนโยบาย ความซับซ้อนในการบริหารงาน สิ่งจูงใจของผู้ปฏิบัติ และการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะได้รับผลกระทบจากเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง หลายประการ เช่น ข้อจำกัดทางกฎหมาย ความจำเป็นในการพิจารณาตามหลักเหตุผลของระบบ ราชการ (วรารณ์ และคณะ, 2564)

จากแนวคิดของนักวิชาการที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปคำนิยามได้ว่า การนำนโยบาย ไปปฏิบัติ หมายถึง กระบวนการจัดการและประสานกิจกรรมโดยบุคคล หรือกลุ่มบุคคลเพื่อ ดำเนินการในกิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการทางการบริหารไปสู่ความสำเร็จหรือผลลัพธ์ตาม เป้าหมายที่พึงประสงค์ตามเจตจำนงของนโยบายที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ การนำนโยบายไปปฏิบัติมี ความสำคัญต่อผู้ตัดสินใจนโยบาย กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากนโยบาย หน่วยปฏิบัติที่จะ ได้รับความเชื่อถือไว้วางใจ ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร และความก้าวหน้าในการพัฒนาประเทศ

การนำนโยบายไปปฏิบัติมีความสำคัญ เพราะเป็นกระบวนการที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ของนโยบาย แต่ในทางปฏิบัติยังพบว่า การนำนโยบายไปปฏิบัติยังเป็นปัญหาและขาดแนว ทางการดำเนินที่ชัดเจน ผู้บริหารการนำนโยบายไปปฏิบัติจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญและจำเป็นต้องมี สมรรถนะในการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย ทั้งนี้สมรรถนะที่ สำคัญในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) สมรรถนะการแปลงนโยบาย (2) สมรรถนะการ สร้างความเข้าใจ และการยอมรับนโยบาย (3) สมรรถนะการจัดโครงสร้าง (4) สมรรถนะการ จัดการทรัพยากร (5) สมรรถนะการพัฒนาบุคลากร (6) สมรรถนะการควบคุมกำกับและประเมินผล และ (7) สมรรถนะการสร้างความเป็นปึกแผ่นต่อเนื่อง (เก็จกนก, 2565)

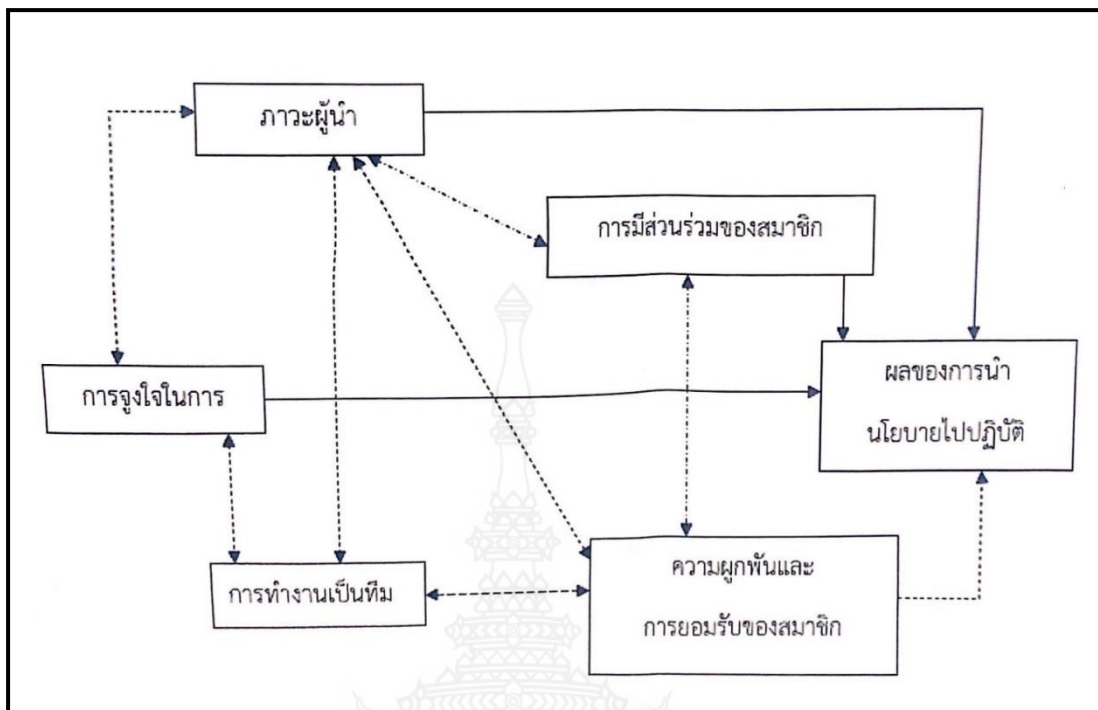
2.3.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Factors Influencing Policy Implementation) นั้น วรเดช (2554) ได้ทำการศึกษาการนำนโยบายไปปฏิบัติจากผลงานของ

นักวิชาการต่างประเทศที่มีชื่อเสียงด้านการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติหลายท่าน และนำประสบการณ์ที่ผ่านมาของตนเอง มาพัฒนาเป็นแนวคิดและตัวแบบทางทฤษฎี (Theoretical Models) หรือแนวทางการศึกษาที่พิจารณาเห็นว่าสำคัญและประโยชน์ ซึ่งการเสนอตัวแบบนี้เป็นไปตามหลักการของทฤษฎีนิรนัย โดยตัวแบบทางทฤษฎีของการนำนโยบายไปปฏิบัติมี 6 ตัวแบบ คือ ตัวแบบแรก ได้แก่ ตัวแบบที่ยึดหลักเหตุผล (Rational Model) ตัวแบบที่สอง ได้แก่ ตัวแบบทางด้านการจัดการ (Management Model) ตัวแบบที่สาม ได้แก่ ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์กร (Organization Development Model) ตัวแบบที่สี่ ได้แก่ ตัวแบบทางด้านการกระบวนการของระบบราชการ (Bureaucratic Processes Model) ตัวแบบที่ห้า ได้แก่ ตัวแบบทางการเมือง (Political Model) และตัวแบบที่หก ได้แก่ ตัวแบบเชิงบูรณาการ (Integrative Model) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตัวแบบเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้เพียง 3 ตัวแบบ ได้แก่ ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์กร (Organization Development) ตัวแบบทางการเมือง (Political Model) และ ตัวแบบเชิงบูรณาการ (Integrative Model)

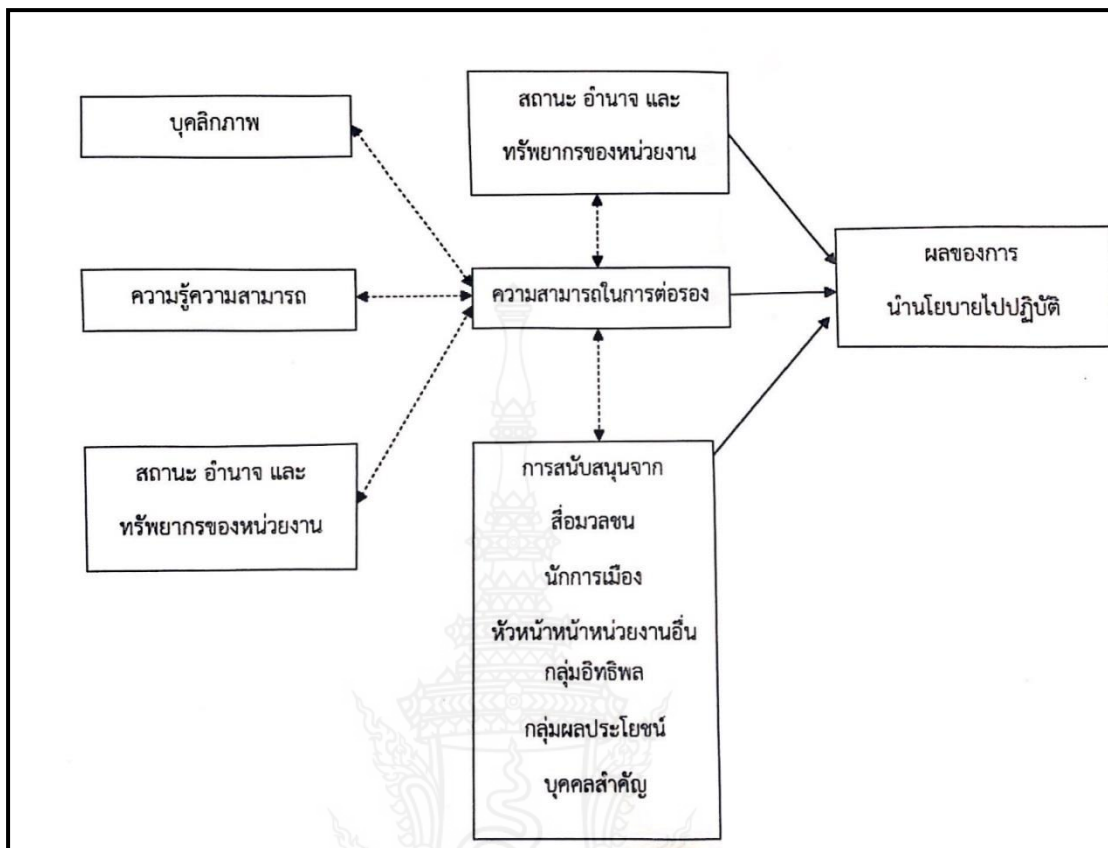
ทั้งนี้ตัวแบบทั้ง 3 ตัวแบบ มีตัวแปรตาม คือ ผลที่ได้จากกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติและตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยสนับสนุนและส่งผลให้เกิดผลการนำนโยบายไปปฏิบัติ ดังนี้

2.3.2.1 ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์กร (Organization Development) เป็นตัวแบบที่เน้นการมีส่วนร่วม (Participation) ขององค์กรเป็นสำคัญภายใต้ฐานคติที่ว่า การมีส่วนร่วมของบุคคลหรือทุกฝ่ายหรือองค์กรที่มาร่วมกันนำนโยบายไปปฏิบัติไม่ว่าจะเป็นภาครัฐด้วยตนเองหรือภาคเอกชนก็ตาม จะทำให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ การนำนโยบายไปปฏิบัติจะเกิดผลสำเร็จ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการบริหารในเรื่องการใช้ภาวะผู้นำที่เหมาะสมที่จะทำให้สมาชิกขององค์กรร่วมมือกันทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ การสร้างจุดใจทั้งที่มาจากภายในและภายนอกเพื่อให้เกิดแรงผลักดันของสมาชิก ร่วมกันทำงาน การสร้างความผูกพันของสมาชิกในองค์กรให้รู้สึกว่าการกิจกรรมต่างๆ นั้น เป็นความรับผิดชอบที่ต้องดำเนินให้ลุล่วงไปด้วยดี การมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของกระบวนการงาน ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมประเมินผลและร่วมรับผลประโยชน์เพื่อให้เกิดการยอมรับ ตลอดจนการสร้างทีมงานให้ทำงานเป็นทีมไปด้วยกัน มีปัญหาใดๆ สามารถพูดคุยทำความเข้าใจกันได้มากกว่าการมุ่งใช้การควบคุม หรือใช้อำนาจทางรูปนัยของผู้บังคับบัญชา การทำให้ผู้ปฏิบัติตระหนักในความสำคัญของนโยบาย และเห็นว่าความสำเร็จของนโยบาย คือ ความสำเร็จของผู้ปฏิบัติและผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องทุกคน จึงน่าจะส่งผลต่อความสำเร็จของการ นำนโยบายไปปฏิบัติมากกว่ากลยุทธ์อื่นๆ ดังภาพ 2.1



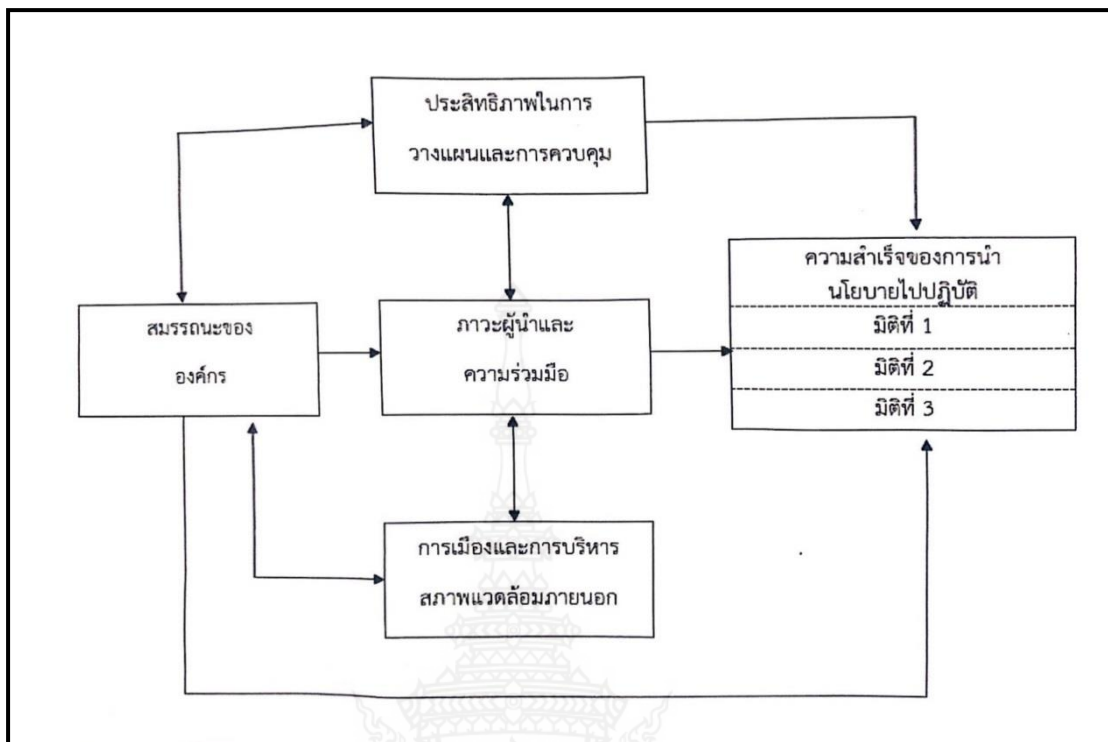
ภาพ 2.1 ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์การ
ที่มา : วรเดช (2551)

2.3.2.2 ตัวแบบทางการเมือง (Political Model) ตัวแบบทางการเมืองเชื่อว่าความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติเกิดจากบุคคลที่เป็นตัวแทนองค์การ กลุ่ม หรือ สถาบัน และความสัมพันธ์กับปัจจัยภายนอกองค์กร เนื่องจากนโยบาย คือ การเมือง ซึ่งเป็นเรื่องของการจัดสรรสิ่งที่มีคุณค่าให้แก่สังคม ซึ่งย่อมจะมีทั้งผู้ได้และผู้เสียประโยชน์ ดังนั้นการนำนโยบายไปปฏิบัติจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการเจรจาต่อรอง สถานะของอำนาจและทรัพยากรที่มีอยู่ของหน่วยงานในฐานะที่จะใช้เป็นเครื่องมือต่อรองของบุคคลที่เป็นตัวแทนขององค์การ รวมทั้งจำนวนหน่วยงานที่จะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับการนำนโยบายไปปฏิบัติก็เป็นปัจจัยที่สำคัญ ความแตกต่างทางด้านบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ ความชำนาญในการต่อรองของผู้บริหารที่นำนโยบายไปปฏิบัติ และปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง ได้แก่ การสนับสนุนจากหัวหน้าหน่วยงานอื่นๆ นักการเมือง สื่อมวลชน กลุ่มอิทธิพลและกลุ่มผลประโยชน์ บุคคลสำคัญที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องส่งผลให้การนำนโยบายไปปฏิบัติสำเร็จหรือล้มเหลว ดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 ตัวแบบทางการเมือง
ที่มา : วรรณ (2551)

2.3.2.3 ตัวแบบเชิงบูรณาการ (Integrative Model) ตัวแบบเชิงบูรณาการเป็นแบบที่รวบรวมแนวคิดของทั้งหมดมาไว้ โดยตัวแปรตาม คือ ความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติ ประกอบด้วย เป็นการวัดความสำเร็จและความล้มเหลวของนโยบายจากผลผลิต ผลลัพธ์ และผลลัพธ์สุดท้ายที่เกิดขึ้น การวัดถึงผลกระทบของนโยบาย และการวัดว่าผลของนโยบายนั้นสามารถส่งประโยชน์ต่อประเทศชาติโดยรวมได้หรือไม่ ส่วนตัวแปรอิสระที่นำมาพิจารณานั้นมาจาก 4 ปัจจัยด้วยกัน คือ สมรรถนะขององค์กร ประสิทธิภาพในการวางแผน และการควบคุม ภาวะผู้นำ และความร่วมมือของสมาชิกในองค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งภาคเอกชนและภาคประชาสังคม และการเมืองและการบริหารสภาวะแวดล้อมภายนอกที่จะมากระทบต่อสมรรถนะองค์กร แล้วส่งผลต่อความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของนโยบาย ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 ตัวแบบเชิงบูรณาการ
ที่มา : วรเดช (2551)

สรุป วรเดช (2551) ได้พัฒนาตัวแบบทางทฤษฎีการนำนโยบายไปปฏิบัติทั้งสิ้น 6 ตัวแบบด้วยกัน ได้แก่ ตัวแบบที่ยึดหลักเหตุผล ตัวแบบทางด้านการจัดการ ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์กร ตัวแบบทางด้านกระบวนการระบบราชการ ตัวแบบการเมืองและตัวแบบเชิงบูรณาการ ซึ่งในการพัฒนาตัวแบบทั้ง 6 ตัวแบบนี้ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ แนวคิดผลงานของนักวิชาการต่างๆ และประสบการณ์ที่เกิดขึ้น แต่ตัวแบบที่มีปัจจัยเกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้มีเพียง 3 ตัวแบบ ได้แก่ ตัวแบบทางด้านการพัฒนาองค์กร ตัวแบบทางการเมือง และตัวแบบเชิงบูรณาการ ดังนั้น การพัฒนาตัวแบบเหล่านี้จึงเป็นการใช้ทฤษฎีนิรนัย (Deductive Theory) เพื่อใช้สำหรับพิสูจน์กระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ

2.4 การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

2.4.1 แนวคิดการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Results Based Management :RBM) เป็นนวัตกรรมทางการบริหารที่ประเทศต่างๆ ที่พัฒนาแล้ว ได้นำมาใช้เพื่อการปฏิรูประบบราชการให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล โปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ ซึ่งประเทศไทยโดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนใช้วิธีการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (ซึ่งเป็นการบริหารภาครัฐแนวใหม่) ผสานกับเปลี่ยนแปลงระบบงบประมาณเป็นแบบมุ่งเน้นผลงาน โดยทำการปรับการบริหารองค์กรภาครัฐ ให้สามารถจัดบริการสาธารณะให้เป็นที่ยอมรับของประชาชนมากขึ้น โดยหลักสำคัญของความสำเร็จในการใช้วิธีการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์นั้น ขึ้นอยู่กับการสร้างตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (Key Performance Indicators ; KPIs) ที่มีความตรงกับงาน เป็นที่ยอมรับ และสะดวก ในการนำไปใช้ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับการกำกับ ติดตาม และรายงานผลการดำเนินงานขององค์กร (วรารณ, 2558) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผลการดำเนินงานและการตรวจวัดผลสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร ได้อย่างเป็นรูปธรรมทั้งในระดับผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลลัพธ์สุดท้าย (Ultimate Outcomes) ทั้งนี้การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นวิธีการในการปรับปรุงการบริหารให้เกิดประสิทธิผล (Effectiveness) และโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ (Accountability) ทั้งในด้านของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิตและผลลัพธ์ ด้วยการกำหนดตัวชี้วัด วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators; KPIs) รวมทั้งการกำหนดเป้าหมาย (Targets) และวัตถุประสงค์ (Objectives) ไว้ล่วงหน้า โดยอาศัยการมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร สมาชิกขององค์กรและตลอดถึงผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ (Stakeholders) ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานขององค์กร (วรารณ, 2558) รวมทั้งการครอบคลุมถึงการพัฒนาคูณภาพและสร้างความพึงพอใจ ให้แก่ประชาชนซึ่งเป็นผู้รับบริการ โดยจะมีการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หรือจะกล่าวโดยสรุปการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ คือ การบริหารโดยมุ่งเน้นที่ผลการปฏิบัติงาน หรือผลสัมฤทธิ์เป็นหลักนั่นเอง (ทวิสันต์ และ สัญญา, 2562) นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ เป็นวิธีการที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์และวิธีการบริหารของหน่วยงานที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ของงานมากกว่าปัจจัยนำเข้า กระบวนการทำงานและกฎระเบียบที่เคร่งครัด โดยมีการวัดผลอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ (ฉัตรชัย, 2562) และเมื่อพิจารณาในประเด็นการสื่อสาร กล่าวได้ว่าการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ เป็นการบริหารผลการปฏิบัติงานเป็นผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการติดต่อสื่อสาร 2 ทาง (2 way communication) ภายใต้ความเชื่อในลักษณะความเท่าเทียมกันของหุ้นส่วน (Partnership) โดยแสดงให้เห็นถึงข้อตกลงร่วมกันระหว่างงานและความคาดหวังอันจะนำไปสู่วิธีการที่จะทำให้พนักงานบรรลุเป้าหมาย การทำงาน มีวิธีการทำงานที่ถูกต้องเหมาะสมและเป็นการสร้างความสัมพันธ์ร่วมกันทั้งสองฝ่ายในการที่จะช่วยปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นการกำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานและค้นหา วิธีการแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการทำงาน (Bacal, 1999 อ้างถึงในฉัตรชัย, 2562)

จะเห็นได้ว่าการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ เป็นวิธีการบริหารที่มุ่งเน้นผลลัพธ์หรือผลปฏิบัติงานขององค์กรเป็นหลักโดยอาศัยกลยุทธ์ในการบริหารงานด้วยวิธีการทำงานแบบทีม และใช้วิธีการมีส่วนร่วม รวมทั้งการสื่อสาร 2 ทาง มุ่งเน้นความพยายามขององค์กรเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่คาดหวัง และยังหมายถึงว่าเป็นวิธีการในการปรับปรุงการบริหารให้เกิดประสิทธิผล และโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ โดยที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดเป้าหมาย ในการตัดสินใจทางบริหาร ประเมินความเสี่ยง กำกับติดตาม และการรายงานผลการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผลการดำเนินงานและการตรวจวัดผลสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร ทั้งในด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิตและผลลัพธ์ ตามตัวชี้วัดชี้วัดผลการดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดเป้าหมาย (Targets) และวัตถุประสงค์ (Objectives) ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ระหว่างผู้บริหาร สมาชิกขององค์กร ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานขององค์กร รวมทั้งเป็นการบริหารที่มุ่งในการหาทรัพยากรและบริหารการใช้ทรัพยากรนั้นอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ และการได้ผลงานที่บรรลุเป้าหมายขององค์กร ตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาองค์กรอย่างมีทิศทาง

โดยสรุปว่า การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ คือ วิธีการบริหารที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์หรือผลปฏิบัติงานเป็นหลัก โดยมีการวัดผลการปฏิบัติงานด้วยตัวชี้วัดอย่างเป็นรูปธรรมที่เกิดจากการทำงานได้ผลผลิต (Outputs) ตามเป้าหมาย และเกิดผลลัพธ์ (Outcomes) ตรงตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทำให้ผู้บริหารทราบผลความก้าวหน้าของการดำเนินงานเป็นระยะๆ และสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที่เป็นการควบคุมทิศทางการดำเนินงานให้มุ่งสู่วิสัยทัศน์ของหน่วยงาน (ชินวัฒน์, 2558)

2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

2.5.1 คำจำกัดความของขยะมูลฝอย

ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายของคำว่า “ขยะมูลฝอย” หรือ “มูลฝอย” ไว้ว่า หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร แก้ว วัสดุหรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ในขณะที่ กรมควบคุมมลพิษ (2558) ได้อธิบายไว้ว่า ขยะหรือมูลฝอย (Solid Waste) คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว วัสดุ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ส่วน ธารศ (2553) ได้นิยามของคำว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษสิ่งของวัสดุที่ไม่มีใครต้องการ เช่น เศษอาหาร สิ่งของเครื่องใช้ วัสดุจากการเกษตร อุตสาหกรรม หรือแม้แต่ซากพืช ซากสัตว์ที่ถูกทิ้งอยู่ตามสถานที่ต่างๆ สำหรับ ปิยชาติ (2557) ได้สรุปความหมายของคำว่า ขยะ หรือมูลฝอย หรือ ขยะชุมชน หรือ มูลฝอยชุมชน เป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน โดยหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว วัสดุ ซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น รวมถึงมูล

ฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือคร้วเรือน ยกเว้นมูลฝอยที่มีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ขยะ หรือขยะมูลฝอย หรือมูลฝอย หรือขยะชุมชน หรือมูลฝอยชุมชน (Solid Wastes) เป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน คือ เศษวัสดุสิ่งของที่ไม่ต้องการ เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ภาชนะที่ใส่อาหาร สิ่งของเครื่องใช้ วัสดุจากการเกษตร วัสดุจากอุตสาหกรรม แก้ว ขากพืช มูลสัตว์ ขากสัตว์หรือหรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจาก ถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือคร้วเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

2.5.2 แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยถูกแบ่งออกเป็น 7 ประเภท (ธเรศ, 2558 และ จิรัตน์ และคณะ, 2563) ได้แก่

2.5.2.1 เขตที่พักอาศัย (Domestic Area) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันในการดำรงชีวิตตามบ้านเรือนของประชาชนทั่วไป ส่วนใหญ่มาจากห้องครัว อาทิ เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเศษกระดาษ พลาสติก ปะปนมาตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น

2.5.2.2 เขตธุรกิจการค้าตลาดสด (Commercial Area) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประเภทธุรกิจการค้าขายของชุมชน โดยเฉพาะตามเขตย่านพาณิชยกรรม ตลาดสด สถานีรถไฟ สนามบินนานาชาติ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ ได้แก่ พวกเศษสินค้าที่ไม่ต้องการ อาทิ บรรจุภัณฑ์พลาสติก กระดาษ เป็นต้น

2.5.2.3 สถานที่ราชการสถาบันการศึกษา (Institutional Area) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมบริการของทางราชการ การเรียนการสอนที่มีขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นพวกเศษกระดาษ พลาสติก นอกจากนี้ยังมีพวกของเสียอันตรายบ้าง ในส่วนที่มาจากอาคารที่มีการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือการเพาะเลี้ยงเชื้อ หรือมีสารเคมีประเภทอันตราย อาทิ โลหะหนัก สารรังสี เป็นต้น ขยะอันตรายจากบริเวณนี้สามารถควบคุมได้ง่ายกว่าจากชุมชน

2.5.2.4 เขตอุตสาหกรรม (Industrial Area) ได้แก่ บริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ตั้งอยู่และมีการผลิตขยะมูลฝอยเกิดขึ้น ทั้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยตรงและโดยอ้อม อาทิ เกิดจากบรรจุภัณฑ์หรือของเสียจากการผลิตเอง องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจากเขตอุตสาหกรรมแบ่งเป็นขยะทั่วไปและขยะอันตราย โดยลักษณะของขยะอันตราย ขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอยที่เป็นอันตรายอาจมีประโยชน์ต่อกิจกรรมอื่นได้ อาทิ น้ำมันเก่าหรือเศษน้ำมันเชื้อเพลิง สารทำลายที่ใช้แล้วสามารถนำไปปรับปรุงคุณภาพหรือผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่นได้ ส่วนขยะทั่วไปจากเขตอุตสาหกรรมมีลักษณะเหมือนขยะทั่วไปในชุมชน ทั้งนี้อาจเกิดจากกิจกรรมประจำวันของคนงานหรือพนักงาน

2.5.2.5 เขตเกษตรกรรม (Agricultural Area) ได้แก่ บริเวณเขตการเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูกหรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มักเป็นสารอินทรีย์ที่พร้อมจะเน่าย่อยสลายและส่งกลิ่นเหม็นรบกวน อาทิ พวกเศษผัก เศษผลไม้ ขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์เลี้ยงหากบางแห่งมีการจัดการที่ดีขยะมูลฝอยเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ อาทิ ทำปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์หรือเศษผัก ผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ในเขตเกษตรกรรมนี้ยังมีการใช้สารเคมีและวัตถุมีพิษต่างๆ ซึ่งจะกลายเป็นขยะอันตรายได้เช่นกัน

2.5.2.6 เขตพักผ่อนหย่อนใจ (Recreational Area) ได้แก่ บริเวณเขตสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือสถานที่ท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ ชายหาดต่างๆ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ สระว่ายน้ำ เป็นต้น หรืออาจเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งศิลปกรรม ได้แก่ โบราณสถานต่างๆ วัดวาอาราม ฯลฯ กิจกรรมในการพักผ่อนมักต้องมีการรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม อาหารว่างต่างๆ ทำให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้น

2.5.2.7 เขตสถานพยาบาล (Hospital Area) ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาล และคลินิก โดยมักถูกจัดไว้ในกลุ่มของขยะมูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เพราะอาจมีขยะมูลฝอยติดเชื้อ (Infection Waste) ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้หลายประการ เช่น อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อ

2.5.3 ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น 4 ประเภท (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) ได้แก่

2.5.3.1 ขยะอินทรีย์ หรือขยะย่อยสลาย หรือ มูลฝอยย่อยสลาย (Compostable Waste) คือ ขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด คือ พบมากถึงร้อยละ 64 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

2.5.3.2 ขยะรีไซเคิลหรือขยะที่ยังนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recyclable Waste) คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ เหล็ก อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ใช้แล้ว เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากเป็นอันดับที่ 2 ในกองขยะ กล่าวคือพบประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

2.5.3.3 ขยะอันตราย หรือ มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) คือ ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุธรรมชาติไวไฟ วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์ บรรจุสีหรือสารเคมี เป็น

ต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณน้อยที่สุด กล่าวคือ พบประมาณร้อยละ 3 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

2.5.3.4 ขยะทั่วไป หรือ มูลฝอยทั่วไป (General Waste) คือ ขยะมูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบ็ดเตล็ดอาหาร โฟมเบ็ดเตล็ดอาหาร พอลียูรีเทนอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะมูลฝอยที่มีปริมาณใกล้เคียงกับขยะอันตราย กล่าวคือ พบประมาณร้อยละ 3 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

2.5.4 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

คำนิยามของ องค์ประกอบขยะมูลฝอย ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย พ.ศ. 2564 ให้คำนิยาม องค์ประกอบมูลฝอย หมายความว่า เศษสิ่งของ ซากผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์จากการบริโภค เศษวัสดุเหลือใช้ชนิดต่างๆ ที่ถูกคัดแยกจากมูลฝอยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย โดยองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ดังนี้

2.5.4.1 เศษอาหาร คือ เศษผัก เศษเนื้อ กระดูก เปลือกผลไม้ รวมทั้งเศษวัตถุดิบที่ทั้งจากการประกอบอาหาร และเศษอาหารที่ทิ้ง แต่ไม่รวมบรรจุภัณฑ์ หีบห่อต่างๆ เช่น ใบตอง ถุงพลาสติก แผ่นฟิล์ม ถาดโฟม ไม้หนีบ หรือไม้เสียบปิ้งย่าง

2.5.4.2 มูลฝอยจากสวน คือ มูลฝอยอินทรีย์ที่ไม่ใช่มูลฝอยอาหาร เช่น ดอกไม้ กิ่งไม้ ใบไม้ ใบหญ้า ผลไม้ที่ร่วงหล่น รวมทั้งส่วนต่างๆ ของพืชจากการตัดแต่งกิ่งหรือทำสวน

2.5.4.3 กระดาษ คือ กระดาษสำนักงาน กระดาษคอมพิวเตอร์ กระดาษนิตยสาร กระดาษลูกฟูก กระดาษเคลือบแว็กซ์ กระดาษหนังสือพิมพ์ กล่องกระดาษก้นกระแทก และผลิตภัณฑ์กล่องไปรษณีย์ ถุงกระดาษ กล่องนม แต่ไม่รวมถึงเศษกระดาษชำระ

2.5.4.4 ไม้ คือ แผ่นไม้ เครื่องเรือน เศษไม้ ผลิตภัณฑ์ไม้ประกอบการทำอาหาร

2.5.4.5 ผ้า คือ เศษผ้า สิ่งทอต่างๆ

2.5.4.6 ยางและหนัง คือ ยาง เศษชิ้นยาง รวมทั้งเศษจากยางรถยนต์ จักรยานยนต์ จักรยาน และเศษหนังจากเฟอร์นิเจอร์ เครื่องประดับ รองเท้า ฯลฯ

2.5.4.7 ผ้าอ้อม คือ ผ้าอ้อมสำเร็จรูปของเด็กและผู้ใหญ่

2.5.4.8 พลาสติก คือ พลาสติกทุกประเภทรวมพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use plastics) เช่น ถุงพลาสติกหิ้ว ถุงบรรจุอาหารหรือเครื่องดื่ม ถุงขนม ถุงของขบเคี้ยว ถุงบรรจุน้ำยาหรือผงซักฟอก ถุงน้ำยาปรับผ้านุ่ม หลอดพลาสติก ขวดน้ำล้าง กล่องพลาสติกใส่อาหาร บรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อจากการส่งอาหาร จานชามเมลามีน ฯลฯ

2.5.4.9 โฟม คือ กล่องโฟมหรือถาดโฟมสำหรับบรรจุอาหาร โฟมสำหรับใช้กันกระแทก โฟมโพลียูรีเทน โฟมสำหรับใช้เป็นฉนวนกันความร้อน ฯลฯ

2.5.4.10 โลหะและอลูมิเนียม คือ เหล็ก เหล็กกล้า กระป๋องเหล็กเคลือบดีบุก กระป๋องโลหะผสมหรือกระป๋องอลูมิเนียมบรรจุอาหาร และเครื่องดื่ม

2.5.4.11 แก้ว คือ แก้วและบรรจุภัณฑ์ แก้วทุกประเภทที่บรรจุเครื่องดื่ม หรือบรรจุอาหาร ยา เครื่องสำอาง เศษแก้ว ฯลฯ

2.5.4.12 ของเสียอันตรายจากชุมชน คือ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ภาชนะบรรจุสารเคมี ยาหมดอายุ กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี ฯลฯ

2.5.4.13 ซากอิเล็กทรอนิกส์ คือ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่หมดอายุ การใช้งานหรือใช้งานไม่ได้เช่น ทีวี ตู้เย็น คอมพิวเตอร์ เครื่องซักผ้า โทรศัพท์มือถือ เศษชิ้นส่วน แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

2.5.4.14 มูลฝอยติดเชื้อ คือ ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ จากการตรวจการวินิจฉัย และการรักษาพยาบาลทางการแพทย์ ใบมีด เข็มฉีดยา ผ้าก๊อซ สำลี หรือวัสดุอื่นๆ ซึ่งสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด หรือสารคัดหลั่ง มูลฝอยที่ถูกบรรจุไว้ในถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งชุดอุปกรณ์ในการตรวจโรค ชุดป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงานส่วนบุคคล ในขณะที่ตรวจหรือวินิจฉัยโรค (ชุด PPE) ที่ใช้งานแล้ว และหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว

2.5.4.15 อื่นๆ คือ ถั่ว เศษอาหารที่ไม่สามารถคัดแยกได้ ก้อนหิน กรวด ทราย ดิน เซรามิก กระเบื้อง ปูนพลาสเตอร์ ฝุ่น ฯลฯ

จากการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2564 ของกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ (2565) พบว่า แต่ละแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยมีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน ดังตาราง 2.1 ทั้งนี้เศษอาหารจากแหล่งกำเนิดต่างๆ เป็นองค์ประกอบที่พบมากที่สุด โดยวัดซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยชุมชนแหล่งหนึ่งที่มีเศษอาหารถึงร้อยละ 38.19 รองลงมาเป็นพลาสติกร้อยละ 22.13 ขยะจากสวนร้อยละ 18.64 กระดาษร้อยละ 10.62 และแก้วร้อยละ 5.74 (กรมควบคุมมลพิษ, 2565)

ตาราง 2.1 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด

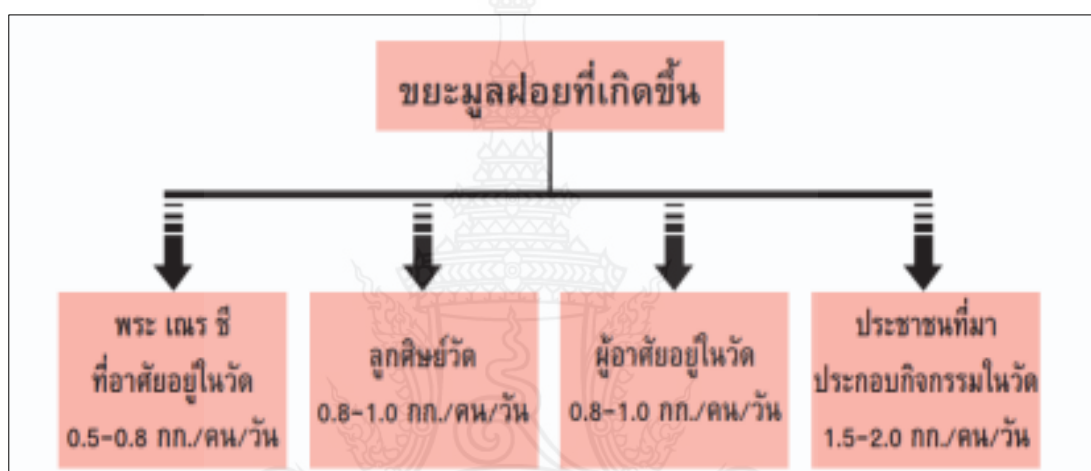
ลำดับ	องค์ประกอบขยะ มูลฝอย	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละโดยน้ำหนัก)							
		ครัวเรือน	โรงแรม/ รีสอร์ท	คอนโดมิเนียม/ อพาร์ทเมนต์	ห้างสรรพสินค้า/ ร้านสะดวกซื้อ	ตลาดสด	สำนักงาน	สถาน ศึกษา	วัด
1	เศษอาหาร	35.29	33.84	40.83	46.56	69.84	43.39	30.49	38.19
2	ขยะจากสวน	9.24	7.46	0.84	0.84	3.47	2.23	11.20	18.64
3	กระดาษ	10.96	15.98	17.41	16.20	5.62	26.30	18.91	10.62
4	พลาสติก	16.97	22.76	23.02	26.4	17.01	20.62	21.07	22.13
5	แก้ว	11.19	12.36	6.09	5.34	1.15	1.91	3.34	5.74
6	ไม้	3.49	-	-	-	-	-	3.66	-
7	สิ่งทอ	1.36	-	-	-	-	-	-	-
8	ผ้าอ้อม	3.87	-	-	-	-	-	-	-
9	ยางและหนัง	0.94	-	-	-	-	-	-	-
10	โลหะ	2.81	-	-	-	-	-	-	-
11	ขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า	0.62	-	-	-	-	-	-	-
12	ขยะอันตราย	2.20	-	-	-	-	-	-	-
13	ขยะอื่นๆ	1.06	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2565)

2.5.5 ปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอย

2.5.5.1 อัตราการผลิตขยะมูลฝอยในวัด

กรมควบคุมมลพิษ (2547) กล่าวว่า อัตราการผลิตขยะมูลฝอยในวัดเป็นการประมาณการปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในวัด โดยคำนวณจากคนที่ง่ก่ให้เกิดขยะมูลฝอยในช่วงปกติและช่วงที่มีกิจกรรมทางศาสนาหรืองานประเพณี ดังแสดงในภาพ 2-4 โดยประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.1 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน สำหรับช่วงปกติ และใช้อัตราสูงสุด 2.0 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน สำหรับช่วงที่มีกิจกรรมทางศาสนาหรืองานประเพณี



ภาพ 2.4 ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตวัดจะมาจากส่วนต่างๆ
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2547)

2.5.5.2 ปริมาณขยะมูลฝอยในวัด

จากอัตราการเกิดขยะดังกล่าวข้างต้น จึงสามารถประเมินปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในวัดได้ดังต่อไปนี้

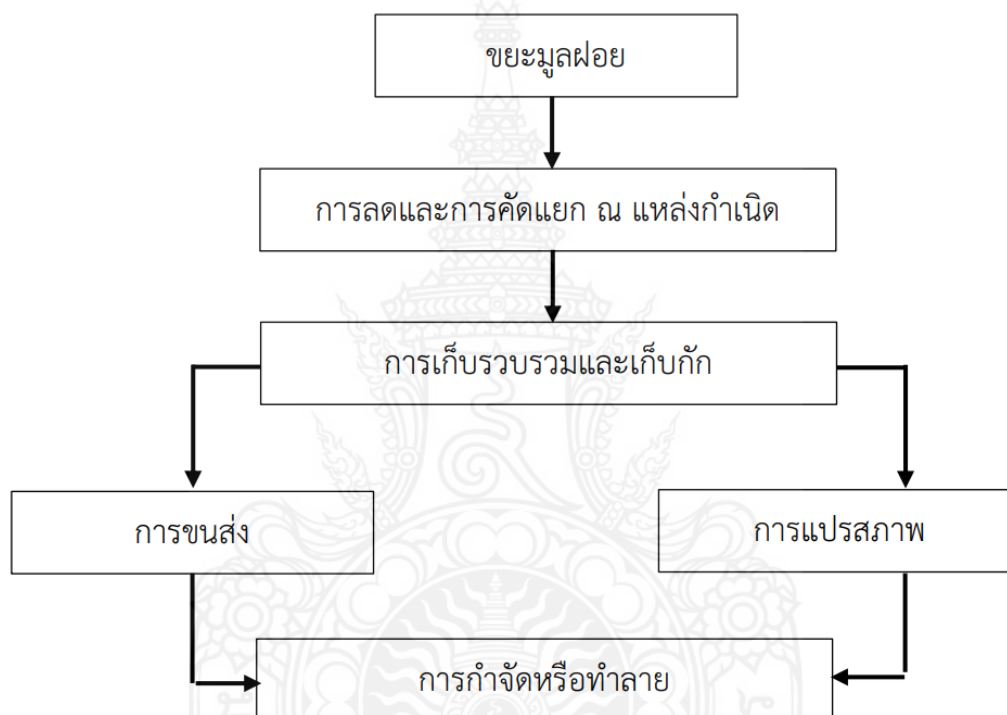
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในวัด = จำนวนคน $\times$ 1.1 กิโลกรัม/วัน
(ช่วงปกติ)

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในวัด = จำนวนคน $\times$ 2.0 กิโลกรัม/วัน
(ช่วงที่มีกิจกรรมทางศาสนา งานประเพณี)

ทั้งนี้ข้อมูลโดยเฉพาะเจาะจงวัดแต่ละแห่งจะต้องมีการสำรวจเพื่อให้ทราบถึงปริมาณที่เกิดขึ้นจริงเพื่อสามารถนำมาใช้ในการวางระบบบริหารจัดการได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริง ดังตัวอย่างที่แสดงในภาพ 2.4 ซึ่งสำรวจโดยกรมควบคุมมลพิษ, 2547

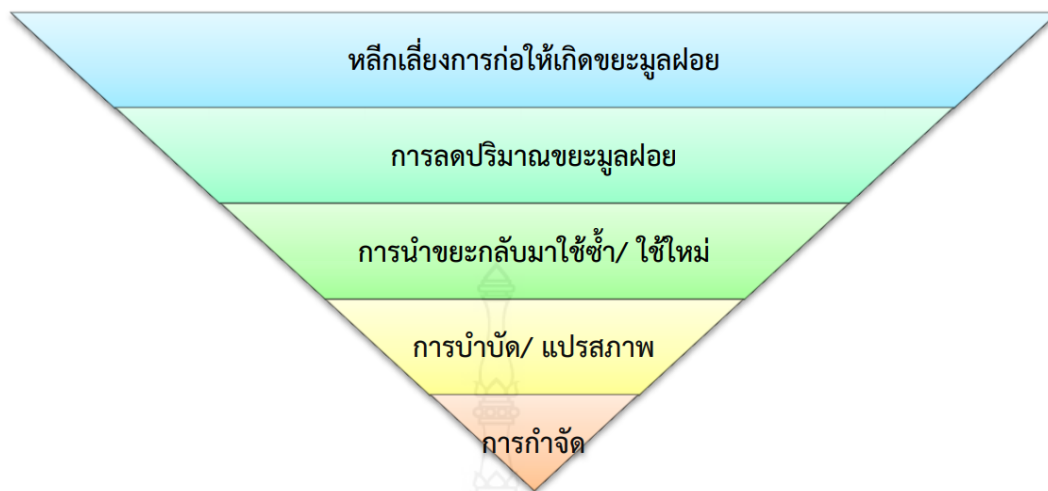
อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจองค์ประกอบของขยะมูลฝอยของวัดสามประเภท โดย พระอนุชิต (2564) พบว่า วัดอารามหลวง วัดราชบุรุษ และสำนักสงฆ์ มีปริมาณขยะเฉลี่ย 456.25, 68.73 และ 38.4 กิโลกรัมต่อวัน ตามลำดับ

อาณัติ และ รณบรรจบ (2553) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร ดังภาพ 2.5



ภาพ 2.5 ขั้นตอนการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร
ที่มา : อาณัติ และ รณบรรจบ (2553)

นอกจากนี้ การจัดการขยะมูลฝอยยึดหลักการในการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ให้เหลือน้อยที่สุดก่อนนำไปกำจัดโดยการเผาหรือการฝังกลบในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งมีแนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอย ดังภาพ 2.6



ภาพ 2.6 แนวคิดในการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่สำคัญหลายขั้นตอน

2.5.6 นโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย

2.5.6.1 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มีใจความที่สอดคล้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ระบุไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 5 การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมใน 3 ประเด็นหลัก คือ

ก) ประเด็นที่ 1 การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว

- อนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ โดยมีระบบเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของชุมชนให้ถูกต้อง ตามหลักสุขาภิบาล
- ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน โดย
 - ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคและการผลิต
 - วิถีคิด และวิถีชีวิตของบุคคลและองค์กรให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด
 - สร้างการมีจิตสำนึกในการผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมบริโภคอย่างพอเพียงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - ใช้กลไกทางเศรษฐศาสตร์และมาตรการทางสังคมจูงใจผู้บริโภค และผู้ผลิต
 - ส่งเสริมให้มีการลดขยะเป็นศูนย์จัดการขยะแบบเบ็ดเสร็จยั่งยืน
 - ปรับปรุงกลไกเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประชาชนและภาคเอกชน

ข) ประเด็นที่ 4 พัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ มุ่งเน้นความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง

■ จัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและค่ามาตรฐานสากล โดย

- พัฒนาและใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อลดมลพิษ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- กำหนดเป้าหมายการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ด้วยเป้าหมาย 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle)
- มีกลไกกำกับดูแลการจัดการขยะและมลพิษอย่างเป็นระบบทั้งประเทศ

ค) ประเด็นที่ 6 ยกระดับกระบวนการบังคับเพื่อกำหนดอนาคตประเทศ

- พัฒนาเครื่องมือ กลไกและระบบยุติธรรม และระบบประชาธิปไตย
- สิ่งแวดล้อม โดย
 - กระจายอำนาจและการสร้างความเข้มแข็ง ให้แก่องค์กรชุมชน
 - องค์กรประชาสังคมและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - พัฒนาและออกกฎหมาย การบังคับใช้ กฎหมายและองค์กรในกระบวนการยุติธรรมเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย

2.5.6.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) สามารถสรุปใจความที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ได้ดังนี้

เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ของทุนทางสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พบว่าการกำจัดของเสีย เป็นความท้าทายสำคัญของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ จากการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและรูปแบบการใช้ชีวิตของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ปริมาณขยะในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปริมาณขยะระหว่างปี พ.ศ. 2553-2562 เพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 2 ต่อปี แม้จะระบบการกำจัดขยะที่ถูกวิธีและมีการนำขยะกลับไปหมุนเวียนใช้ใหม่ก็ตาม โดย ในปี พ.ศ. 2563 มีขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกต้องหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพียงร้อยละ 69 ซึ่งยังคงต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่แผนพัฒนา ฉบับที่ 12 กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ภายในปี พ.ศ. 2565 ส่งผลให้ปริมาณขยะตกค้างจำนวนมากที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพแหล่งน้ำ และสิ่งมีชีวิตในน้ำตลอดจนแหล่งน้ำผิวดิน และทะเล ในที่สุด ทั้งนี้ สาเหตุของขยะตกค้างมาจากศักยภาพของระบบการ จัดการขยะที่ไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นตามอัตราการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศประกอบกับการขาดการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง จึงทำให้ไม่สามารถนำขยะไปใช้ประโยชน์ซ้ำได้อย่างเต็มรูปแบบ

จากส่วนที่ 4 แผนกลยุทธ์รายหมุดหมาย พบว่า ใจความที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ดังนี้

หมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ปลอดภัย เด็บโตได้อย่างยั่งยืน โดยสรุปได้ว่า แผนกลยุทธ์ของหมุดหมายที่ 8 มีเป้าหมายการพัฒนา โดยสนับสนุนเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 คือ เป้าหมายที่ 4 การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน โดยมุ่งเน้นให้เมืองใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ลดการสร้างขยะและมลพิษเพื่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทุกกลุ่ม ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย คือ กลยุทธ์ที่ 4 การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบริหารจัดการพื้นที่และเมือง กลยุทธ์ย่อยที่ 4.1 เสริมสร้างสมรรถนะของท้องถิ่นทุกระดับ ให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการพื้นที่และเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่งเสริมการวางแผนพัฒนาพื้นที่และเมืองในอนาคตให้น่าอยู่อย่างยั่งยืน ซึ่งกำหนดขอบเขตพื้นที่ตาม แผนผังภูมิโนเวศ ใช้ระบบข้อมูลและตัวชี้วัดในการประเมินความยั่งยืนของเมือง และจัดทำยุทธศาสตร์ การพัฒนาด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคในพื้นที่ ทุกขั้นตอน ทั้งนี้ พื้นที่และเมืองที่น่าอยู่อย่างยั่งยืน จะให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การลดการสร้างของเสียและมลพิษทุกรูปแบบ รวมทั้งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียอย่างเบ็ดเสร็จครบวงจร ด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม ปลอดภัยในเมือง และการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติทุกรูปแบบ ผลักดันให้พื้นที่และเมืองจัดทำแผนการลงทุนที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเมืองที่จัดทำโดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน อาทิ แผนพัฒนาเมืองในอนาคตให้น่าอยู่อย่างยั่งยืน กฎบัตรการพัฒนาเมือง เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม เช่น แผนการลงทุนฟื้นฟูเศรษฐกิจของเมืองในพื้นที่เฉพาะหรือย่านที่มีเศรษฐกิจมูลค่าสูง และแผนการลงทุนพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในเมืองให้เชื่อมต่อและรองรับการสัญจรของประชาชนทุกกลุ่ม เป็นต้น สนับสนุนการศึกษาวิจัยเรื่องเครื่องมือและอำนาจของท้องถิ่นในการบริหารจัดการพื้นที่และเมือง ให้สามารถรับมือกับความท้าทายของโลกยุคใหม่ที่มีความผันผวนไม่แน่นอน มีความสลับซับซ้อนและคลุมเครือ สร้างพื้นที่เรียนรู้ของเมือง สำหรับบ่มเพาะนวัตกรรมในการบริหารจัดการพื้นที่และแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ซึ่งอาจนำไปสู่การจัดทำแซนด์บ็อกซ์ เพื่อทดสอบแนวทางดำเนินงานใหม่ๆ อาทิ การเปิดเผยและแบ่งปันข้อมูล การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักของท้องถิ่นด้านสุขอนามัย ระบบผลิตอาหาร และพฤติกรรมบริโภคที่เสริมสร้างสุขภาพผ่านเครือข่าย อาสาสมัครชุมชน เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจาก โรคระบาดและโรคอุบัติใหม่ เป็นต้น

หมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ โดยสรุปได้ว่า จากสถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมา การขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ยังพึ่งพิงการใช้วัตถุดิบและสินค้าชั้นกลาง และประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรที่ยังอยู่ในระดับต่ำทำให้ความต้องการทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้นเกินกว่าความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม ในขณะที่ปัญหาของเสียและมลพิษมีความรุนแรงมากขึ้น ในด้านทรัพยากรที่เสื่อมโทรมทั้งทรัพยากรดิน ระบบนิเวศชายฝั่งถูกทำลาย ทรัพยากรน้ำไม่สามารถจัดสรร

ได้เพียงพอต่อความต้องการ ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ในขณะที่พื้นที่ป่าไม้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ยังต่ำกว่าค่าเป้าหมาย ณ สิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ที่กำหนดไว้ร้อยละ 40 สำหรับด้านปัญหาของเสียและมลพิษ ได้แก่ 1) ขยะ ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง เฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปีในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2553-2562) โดยขยะชุมชนประมาณร้อยละ 22 หรือ 6.4 ล้านตัน ในปี พ.ศ. 2562 ยังไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสมและกลายเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ขยะในทะเลซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะพลาสติกเพิ่มขึ้นปีละ 21,700-32,600 ตัน ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ของเสียอันตรายจากชุมชน และ ภาศอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2562 มีจำนวน 2,041 ล้านตัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และ อิเล็กทรอนิกส์ที่ยังไม่มีการบริหารจัดการที่ถูกต้องหรือครบวงจร

ความท้าทายในการขับเคลื่อนหมุดหมาย จากการลดลงของความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และมลพิษที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง เป็นปัญหาท้าทายที่สำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่สังคมไทยและประชาคมโลกตระหนัก และให้ความสำคัญมากขึ้น รวมทั้งเป็นปัจจัยกำหนดความสำเร็จที่สำคัญต่อการบรรลุวิสัยทัศน์ มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ของการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ สอดคล้องกับการดำเนินงานของรัฐบาลที่ได้ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนโมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Biology-Circular-Green Economy: BCG) เพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง การขับเคลื่อนแผนที่นำทางการจัดการขยะพลาสติก (พ.ศ. 2561-2573) และแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2561 - 2565) รวมทั้งได้ระบุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการมีส่วนร่วมลดก๊าซเรือนกระจกที่ประเทศกำหนดตามความตกลงปารีส ขั้นต่ำที่ร้อยละ 20-25 จากปริมาณก๊าซเรือนกระจกปกติที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2030) นอกจากนั้นประเทศไทยกำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำยุทธศาสตร์ระยะยาวในการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำของประเทศไทย ในการมุ่งสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด ในช่วงปี พ.ศ. 2573-2583 (ค.ศ. 2530-2040) อย่างไรก็ตามการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว ยังต้องการการขับเคลื่อนโดยการบูรณาการจากทุกภาคส่วนและในทุกระดับของแผนที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับที่สูงขึ้นและสอดคล้องกับกระแสโลกยังเป็นเรื่องที่มีความท้าทาย รวมทั้งต้องการแนวทางและการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม และมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาในด้านอื่นๆทั้งนี้ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการขยะมูลฝอยมีดังนี้

เป้าหมายในการจัดการขยะมูลฝอย ระบุไว้ใน เป้าหมายที่ 3 การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำและยั่งยืน ตัวชี้วัดที่ 3.2 การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ของประเทศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 ของปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ภายในปี พ.ศ. 2570 และตัวชี้วัดที่ 3.3 ปริมาณขยะต่อหัวในปี พ.ศ. 2570 ลดลงจากปี พ.ศ. 2560 ร้อยละ 10

กลยุทธ์ที่ 2 การสร้างรายได้สุทธิให้ชุมชนท้องถิ่น และเกษตรกร จากเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ประกอบด้วย กลยุทธ์ย่อยที่ 2.1 เพิ่มรายได้ชุมชนจากแนวทางขยะสุทธิเป็นศูนย์ ทั้งจากขยะและวัสดุทางการเกษตร ส่งเสริมให้ชุมชนนำขยะและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในชุมชนมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ ที่มีมูลค่าเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายให้กับชุมชน สร้างความร่วมมือระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการในพื้นที่ ในการนำของเหลือในกระบวนการผลิตมาพัฒนาใช้ประโยชน์ในชุมชน กลยุทธ์ย่อยที่ 2.4 เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการขยะอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่ในระดับชุมชน สนับสนุนการลด และคัดแยกขยะอย่างเป็นระบบในชุมชน ส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยให้ความสำคัญกับการนำมาเป็นวัสดุในการผลิตในชุมชนและเป็นวัตถุดิบให้โรงงาน ส่งเสริมการแปรรูปขยะมูลฝอยและวัตถุดิบที่เหลือจากกระบวนการผลิตเป็นพลังงาน สร้างชุมชนต้นแบบที่มีความสามารถในการคัดแยกขยะและนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ โดยใช้นวัตกรรมและ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่

กลยุทธ์ที่ 3 การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด บนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย กลยุทธ์ย่อยที่ 3.2 ใช้ทรัพยากรธรรมชาติจากส่วนเหลือของกระบวนการผลิตให้เกิดประโยชน์ที่หลากหลาย ปราศจากเศษเหลือ และของเสียจากอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และขยะอาหาร เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์การไหลของวัสดุ เพื่อบริหารจัดการของเหลือจากการผลิตและการบริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบกลไก หมุนเวียนใช้ประโยชน์เศษเหลือในภาคอุตสาหกรรม เศษวัสดุการเกษตร ลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนก่อนถึงผู้บริโภคและขยะอาหาร รวมถึงการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อเชื่อมโยงผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียนให้สามารถเข้าถึงองค์ความรู้และ นวัตกรรม ตลอดจนปรับปรุงกฎระเบียบให้สนับสนุนการนำของเสียจากอุตสาหกรรมที่ยังมีประโยชน์ให้สามารถนำกลับมาใช้ได้

กลยุทธ์ที่ 5 การปรับพฤติกรรมทางเศรษฐกิจและการดำรงชีพเข้าสู่วิถีชีวิตใหม่อย่างยั่งยืน ประกอบด้วย กลยุทธ์ย่อยที่ 5.2 สร้างแรงจูงใจและทัศนคติในการดำรงชีวิตของผู้บริโภคเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสู่การบริโภคที่ยั่งยืน พัฒนากลไก เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และไม่ใช่เศรษฐศาสตร์ เพื่อจูงใจและกระตุ้นให้ผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สู่วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้และมีความโปร่งใส ส่งเสริมแนวปฏิบัติการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่งเสริมการรีไซเคิลขยะและบรรจุภัณฑ์ในบ้านเรือน ส่งเสริมการติดฉลากผลิตภัณฑ์ อาทิ ฉลากสีเขียว ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ฉลากพลังงาน เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของผู้บริโภค

2.5.6.3 นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2570

จากนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2570) สามารถสรุปใจความที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ได้ว่า จากนโยบายที่ 2

สร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความมั่นคงและยั่งยืน เป้าประสงค์ของนโยบาย คือ ประชาชนอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพ และมีความปลอดภัยต่อสุขภาพบนฐานการเติบโตทาง เศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างระบบการผลิตและบริโภคที่ใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดของเสียและมลพิษน้อยที่สุด ประกอบด้วย 3 นโยบายย่อย ซึ่งนโยบายที่เกี่ยวข้องกับขยะ คือ นโยบายที่ 2.1 สร้างระบบเศรษฐกิจและ สังคมที่เกื้อกูลและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมี 4 ประเด็นหลัก ได้แก่ การจัดการวัสดุและขยะ การ จัดการคุณภาพน้ำ การจัดการคุณภาพอากาศ และการจัดการความเสี่ยงจากสารเคมี โดยมีตัวชี้วัดที่ เกี่ยวข้องกับขยะ คือ (1) สัดส่วนการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (เพิ่มขึ้น) (2) ปริมาณขยะที่เข้าระบบ กำจัดขั้นสุดท้าย (ลดลง)

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยหรือมูลฝอยเก่า ช่วงต้นปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณทั้งสิ้น 30.4 ล้านตัน และเมื่อ สิ้นปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างเหลือเพียง 10.46 ล้านตัน ลดลงประมาณร้อยละ 66 ของขยะมูลฝอยเก่าทั้งหมด เนื่องจากการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้ ถูกต้องและดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยได้ดีขึ้น ซึ่งมีพื้นที่เร่งด่วน 6 แห่ง ที่ต้องเร่งดำเนินการ ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา นครปฐม สระบุรี ลพบุรีสมุทรปราการ และปทุมธานี ส่วนปริมาณขยะมูลฝอยที่ เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2559 มีประมาณ 27.06 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 ซึ่งมีประมาณ 26.85 ล้านตัน มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อคน 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน จังหวัดที่มีปริมาณขยะมูลฝอย เกิดขึ้นต่อวันมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ชลบุรี และนครราชสีมา จากการสำรวจ ข้อมูลการจัดการและกำจัดขยะมูลฝอยของ กรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2559 พบว่า องค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศประมาณ 4,711 แห่ง หรือ ร้อยละ 59 ของจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งหมด มีการบริการเก็บขนขยะมูลฝอย และนำไปกำจัดรวม 15.76 ล้านตัน (ร้อยละ 58 ของปริมาณ ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้) โดยกำจัดได้อย่างถูกต้อง ประมาณ 9.75 ล้านตัน (ร้อยละ 36) ส่วนปริมาณขยะ มูลฝอยชุมชนที่เหลืออีก 6.01 ล้านตัน (ร้อยละ 22 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้) ถูกนำไปกำจัดไม่ ถูกต้อง เช่น การเผากลางแจ้ง และลักลอบทิ้งในพื้นที่สาธารณะ ฯลฯ นอกจากนี้ มีการนำขยะมูลฝอย ชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์ประมาณ 5.81 ล้านตัน (ร้อยละ 21.5) ในลักษณะ ได้แก่ การใช้ประโยชน์จาก ขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ และการแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นพลังงาน ทั้งนี้ ได้มีการดำเนินงานการ จัดการขยะมูลฝอย โดยมีการจัดทำโรดแมป การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยได้ ดำเนินการในเรื่องต่างๆ ได้แก่ (1) การจัดการขยะมูลฝอยตกค้างสะสมเก่าในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยใน พื้นที่วิกฤติ 6 จังหวัด คือ พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี นครปฐม สระบุรี สมุทรปราการ และปทุมธานี (2) การสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยใหม่ และของเสียอันตรายที่เหมาะสมแบบบูรณาการ โดย ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน และส่งเสริมให้เอกชน ดำเนินการแปลงขยะเป็นพลังงานไฟฟ้า และ (3) การวางระเบียบ มาตรการการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย เช่น วางรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เน้นการลดและคัดแยกขยะตั้งแต่ต้น ทาง การกำจัดขยะแบบศูนย์รวม โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสาน และเน้นการแปรรูปเป็นพลังงาน

รวมทั้งมีการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2562) ที่ครอบคลุมถึงขยะมูลฝอยชุมชนของเสียอันตราย มูลฝอยติดเชื้อ และกากของเสียอุตสาหกรรม ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ.2559 สำหรับการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน มีการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เชิงบูรณาการ พ.ศ. 2557-2564 ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2558 เพื่อใช้เป็นกรอบนโยบายการบริหารจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์แบบครบวงจร

นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะเกิดขึ้นใหม่ และมีบทบาทต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอนาคตที่เกี่ยวข้องกับขยะ คือ นวัตกรรมสู่ความเป็นศูนย์ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในโลก ซึ่งมุ่งผลิตผลิตภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็น “ศูนย์” ในชีวิตประจำวัน เช่น การจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste Management) เป็นต้น แนวโน้มเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าวจะส่งผลดีต่อรูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต รวมทั้งเป็นโอกาสของประเทศไทยในการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

2.5.6.4 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย พ.ศ. 2565-2570

จากแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย (พ.ศ.2565-2570) โดยกรมควบคุมมลพิษ (2566) สามารถสรุปใจความที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

ก) วิสัยทัศน์

การจัดการขยะวิถีใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อมสะอาด ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) และก้าวสู่สังคมที่ยั่งยืน

ข) กรอบแนวคิดการดำเนินงาน มีดังนี้

- หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP: Polluter Pays Principles) โดยการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ก่อมลพิษ หรือผู้ก่อความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม

- การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชนในการจัดการขยะ (Public Private Partnership) โดยทุกภาคส่วนต้องเข้ามารับรู้และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ตั้งแต่การผลิต การนำเข้า การจำหน่าย การบริโภค และการจัดการ ณ ปลายทาง ซึ่งการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการขยะ เนื่องจากมีความพร้อมและมีศักยภาพ รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและดูแลระบบในระยะยาวได้ ไม่ใช่เป็นแต่เพียงการลงทุนจากภาครัฐและราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ เครื่องจักรอุปกรณ์ และบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการดูแลระบบจัดการขยะ

- การขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามหลักการ Extended Producer Responsibility (EPR) โดยการส่งเสริมให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของตนเอง ภายหลัง

จากการบริโภคของประชาชน โดยอาจร่วมรับผิดชอบในการจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการผลิตภัณฑ์ การมีส่วนร่วมในเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำ การรีไซเคิล และการบำบัด กำจัดอย่างปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม การปรับเปลี่ยนรูปแบบการออกแบบและผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นโดยลดการใช้สารอันตราย ในผลิตภัณฑ์การออกแบบและผลิตสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน สะดวกต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ประโยชน์ด้านพลังงานหรือสลายได้เองตามธรรมชาติ

ค) แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ประกอบด้วย (1) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เป็นการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมยุคใหม่มาพัฒนาต่อยอดพื้นฐานด้านทรัพยากรชีวภาพหรือผลผลิตทางการเกษตร เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิต เช่น การพัฒนาพลาสติกสลายตัวได้ทางชีวภาพ (Compostable Plastic) ผลิตภัณฑ์ทดแทนพลาสติกจากวัสดุธรรมชาติ (2) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นการนำทรัพยากรหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ไปแล้ว กลับมาแปรรูปในกระบวนการผลิตอีกครั้ง เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ นอกจากนี้จะสร้างมูลค่าให้ขยะแล้วยังลดปริมาณขยะจากการผลิตให้เป็นศูนย์ (Zero Waste) เช่น นำขยะพลาสติกบางชนิดมาผลิตใหม่โดยไม่ลดคุณภาพ และ (3) เศรษฐกิจ สีเขียว (Green Economy) เป็นการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้สารชีวภัณฑ์ แทนสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช การพอกกระดาดด้วยเอนไซม์จากจุลินทรีย์ ทั้งนี้ BCG Model เป็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศบนความสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในที่นี้ จะเน้นเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy : CE) ซึ่งเป็นหนึ่งแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อนสู่ความยั่งยืน โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งครอบคลุมทั้งวัตถุดิบ พลังงาน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรอื่นๆ ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการพัฒนาที่ก่อให้เกิดความสมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ กล่าวได้ว่า เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด โดยเน้นการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเริ่มด้วยหลักการ 3 Rs และ ปรับเป็น 5 Rs ดังอธิบายต่อไปนี้

ง) หลักการ 3 Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce) ที่แหล่งกำเนิดในขั้นตอนของการออกแบบการผลิตและการบริโภค โดยการลดปริมาณการใช้ลงโดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเสียและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด การใช้ซ้ำ (Reuse) โดยการนำขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีก โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ และการนำมาแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำขยะรีไซเคิล ขยะบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้นำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตหรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (กรมควบคุมมลพิษ, 2553)

จ) หลักการ 5 Rs (Reduce, Reuse, Recycle, Repair, Refurbish) ประกอบด้วย หลักการ 3 Rs ดังกล่าวข้างต้นและเพิ่มอีก 2 Rs คือ Repair การซ่อมแซมสิ่งของต่างๆ

ให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ และ Refurbish การนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่ หรือเพิ่มความสวยงามจากวัสดุที่ซ่อมแซมแล้ว (สำนักงานวิจัยและพัฒนา, 2558)

ฉ) เป้าหมาย การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2565 - 2570) ภายในปี พ.ศ. 2570 ประกอบด้วย

- ขยะมูลฝอยได้รับการจัดการอย่างถูกต้องร้อยละ 80
- ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 60
- มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 100
- กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการอย่างถูกต้อง

ร้อยละ 100

ข) มาตรการ แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ครอบคลุมการจัดการขยะ 4 ประเภท คือ ขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อและกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย ตั้งแต่การลดและใช้ประโยชน์การบำบัด กำจัดขยะอย่างถูกหลักวิชาการ สุขาภิบาล ประกอบด้วย 3 มาตรการ ดังนี้

- มาตรการที่ 1 การจัดการขยะที่ต้นทาง
 - ส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือภาคีรัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง ดังตาราง 2.2
 - ศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสามารถใช้ในการวางแผน และกำหนดระบบการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และสะท้อนถึงลักษณะด้านเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ตนเอง
 - พัฒนาระบบหรือรูปแบบที่ส่งเสริมให้บ้านเรือน กิจการบางประเภทและแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ต่างๆ มีการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ตามประเภทที่สอดคล้องกับ รูปแบบหรือเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย โดยใช้กลไกหรือแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการคืนประโยชน์กลับให้กับบ้านเรือนกิจการบางประเภทหรือแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ที่มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง จัดให้มีระบบหรือวิธีการที่เอื้อต่อการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งสร้างต้นแบบพื้นที่หรือจังหวัดที่มีการจัดการขยะมูลฝอย ณ กลางทาง

ตาราง 2.2 มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง

ประเภทขยะ	มาตรการ
1. ขยะพลาสติก	- ให้ความสำคัญกับการลด เลิกใช้ พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว - กำหนดประเภทการผลิตพลาสติกของประเทศไทยเป็น 2 ชนิด คือ พลาสติกแบบรีไซเคิล 100% (Recycle Plastic) และพลาสติกสลายตัวได้ทางชีวภาพ (Compostable Plastic) - กำหนดให้พลาสติกแบบรีไซเคิลต้องมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) ง่ายต่อการใช้ซ้ำและนำกลับไปรีไซเคิล และกำหนดสัดส่วนให้มีวัตถุดิบที่มาจากพลาสติกรีไซเคิลในผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ - ส่งเสริมสนับสนุนการคัดแยกขยะพลาสติกภายในประเทศอย่างจริงจังเพื่อนำกลับไปเป็นวัตถุดิบในโรงงาน - ควบคุมปริมาณ ชนิด และคุณภาพของเศษพลาสติกที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยกำหนดให้นำเข้าเฉพาะประเภทของเศษพลาสติกที่ไม่มี หรือมีปริมาณที่ไม่เพียงพอในประเทศ รวมทั้งจำกัด/ห้ามการนำเข้าขยะ พลาสติกที่เป็นของเสียอันตรายจากต่างประเทศ และการนำเข้าขยะ พลาสติกที่ไม่เป็นของเสียอันตรายต้องเป็นการนำเข้าเพื่อรีไซเคิลอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น - กำหนดมาตรฐานการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกเพื่อนำมารีไซเคิลหรือทำประโยชน์ใหม่ได้ 100% มีตราสัญลักษณ์ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่ประชาชน - กำหนดและส่งเสริมผลิตภัณฑ์ทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่เหมาะสมเพื่อ ทดแทนผลิตภัณฑ์พลาสติกเป้าหมายที่ต้องการลด

ตาราง 2.2 มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง (ต่อ)

ประเภทขยะ	มาตรการ
2. ขยะบรรจุภัณฑ์	1. ใช้มาตรการทางสังคมและการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์เพื่อผลักดันให้เกิดการลด เลิกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็นหรือเกิดเป็นขยะง่าย แบบที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (One Way หรือ Non-returnable) ไม่คุ้มค่าในการนำกลับมาใช้ประโยชน์หรือกำจัดยาก 2. กำหนดมาตรฐานการออกแบบและผลิตบรรจุภัณฑ์ที่มีความคุ้มค่าในการนำกลับมาใช้ใหม่และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ง่ายต่อการใช้ซ้ำ นำกลับไปใช้ประโยชน์ด้านพลังงานหรือย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ 3. ส่งเสริมร่วมมือกับภาครัฐ เอกชนและประชาชนในการคัดแยกและนำกลับคืนบรรจุภัณฑ์ ณ จุดขาย หรือจุดทิ้งขยะบรรจุภัณฑ์จากชุมชน (จุด drop off) ในชุมชน สถานที่ราชการ และสถานที่เอกชน
3. ขยะอาหาร (Food Waste)	1. ป้องกันและลดการเกิดขยะอาหารในภาคผู้จำหน่ายอาหาร อาทิ ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต และตลาด ภาคผู้ประกอบการโรงแรม อาทิ ภัตตาคาร และร้านอาหาร โดยพัฒนาและประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดี เพื่อยกระดับการควบคุมและป้องกันขยะอาหารจากแหล่งกำเนิด และลดการเกิดอาหารส่วนเกินโดยส่งเสริมการนำอาหารส่วนเกินไปแบ่งปันอาหารให้กับผู้ด้อยโอกาสและผู้มีรายได้น้อย 2. ป้องกันและลดการเกิดขยะอาหารในภาคผู้บริโภค โดยเพิ่มความรู้ในการลดการเกิดขยะอาหาร และการจัดระบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับระบบกำจัดขยะปลายทางในการคัดแยกและนำขยะอาหารไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า 3. จัดทำองค์ความรู้และระบบข้อมูลขยะอาหาร

ตาราง 2.2 มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง (ต่อ)

ประเภทขยะ	มาตรการ
4. ของเสียอันตรายชุมชน	- กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และพัฒนาระบบรับรองคุณภาพสินค้าเพื่อควบคุมสินค้าคุณภาพต่ำ เพื่อส่งเสริมการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นสามารถใช้ซ้ำ หรือนำไปรีไซเคิลได้ เช่น ถ่านไฟฉายแบบประจุใหม่ได้ หลอดไฟ LED เป็นต้น - สร้างความร่วมมือภาครัฐ เอกชนในการรวบรวมและนำของเสียอันตราย ชุมชนกลับมาใช้ประโยชน์หรือกำจัดอย่างถูกต้อง ผ่านระบบการคัดแยกรวบรวม ณ จุดทิ้งของเสียอันตรายชุมชน (จุด drop off)
5. ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	- กำหนดบทบาทหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ประกอบการจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าฯ ประชาชนนำซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าไปส่งคืน ณ ศูนย์รับคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อรวบรวมและส่งไปจัดการอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในโรงงานหรือสถานประกอบการจัดการทดแทนต่อไป - สนับสนุนภาคเอกชนให้มีกลไกในการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ฯ หรือจูงใจให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วม และส่งไปรีไซเคิลหรือบำบัดกำจัดอย่างอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการคัดแยกเก็บรวบรวม และขนส่งซากผลิตภัณฑ์เพื่อส่งไปรีไซเคิลหรือบำบัดกำจัดอย่างอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - ส่งเสริมให้มีการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ลดการใช้สารที่เป็นอันตรายหรือเป็นพิษเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลได้ - ควบคุมการนำเข้าหรือปรับเปลี่ยนรายการขยะอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าต้องห้ามในการนำเข้าในราชอาณาจักร

ตาราง 2.2 มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง (ต่อ)

ประเภทขยะ	มาตรการ
6. มูลฝอยติดเชื้อ	1. จัดทำแนวทางการปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิด ทั้งจากบ้านเรือนและชุมชน ให้มีมาตรฐานการปฏิบัติงานแก่ผู้ปฏิบัติงานในทุกแหล่งกำเนิดและประชาชน ให้มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกต้อง ในทิศทางเดียวกัน 2. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานจากแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ อาทิ ผู้ก่อให้เกิดมูลฝอย โรงพยาบาล คลินิก ผู้ป่วย สถานพยาบาลสัตว์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ 3. ส่งเสริมการใช้หลักการ 3Rs ด้วยวิธีการใช้ซ้ำ (Reuse) หรือรีไซเคิล (Recycle) โดยทำให้ปราศจากเชื้อโรคก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ หรือมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
7. กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย	1. ส่งเสริมให้สถานประกอบการลดปริมาณการใช้สารอันตรายหรือใช้สารอื่นทดแทนในกระบวนการผลิต และมีการคัดแยกของเสียไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด เพื่อลดปริมาณกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายที่ต้องนำไป กำจัดขั้นสุดท้ายให้เหลือน้อยที่สุด

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2566)

■ **มาตรการที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะ**

- เพิ่มศักยภาพการกำจัดขยะให้มีประสิทธิภาพ
- กำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับสถานที่ที่มีการดำเนินการจัดการขยะหรือกากของเสียที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (1) สถานที่กำจัด ขยะมูลฝอย (2) ร้านรับซื้อของเก่า และโรงงานรีไซเคิลทุกประเภท (3) โรงงานหรือสถานประกอบกิจการ ถอดแยกซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (4) สถานที่รับคืน ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (5) ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ (6) สถานที่กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม
- กำหนดหลักเกณฑ์แนวทาง วิธีการที่เหมาะสมในการกำกับดูแลการจัดการกากของเสียที่เกิดจากสถานประกอบการขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562
- กำหนดแนวทางการจัดการขยะที่ยังไม่มีระบบการจัดการหรือขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ใหม่บางประเภทที่คาดว่าจะปัญหาในอนาคต ได้แก่ (1) ขยะจากการก่อสร้างและการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง (2) ซากรถยนต์ และซากแบตเตอรี่ รถยนต์ไฟฟ้า (3) ซากโซล่าเซลล์จากชุมชน (4) ของเสียจากสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน ของเสียจากการเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมปรอท

■ **มาตรการที่ 3 การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะ**

- พัฒนากฎหมายให้ครอบคลุมการจัดการที่ต้นทางตาม Product Life Cycle ตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต การบริโภค และการจัดการภายหลังจากการบริโภค โดยการพัฒนากฎหมายเดิม เช่น การเพิ่มเติมหมวด/มาตรา ภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 หรือพัฒนากฎหมายใหม่ตามหลักการ EPR หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อเป็นใช้เครื่องมือในการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- ผลักดันการออกกฎหมายจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ให้มีผลบังคับใช้
- ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของเสีย

อันตรายชุมชน เพื่อกำหนดอำนาจและหน้าที่ขององค์การบริหาร ส่วนจังหวัดให้มีความชัดเจน เพื่อให้สามารถบริหารจัดการได้ตาม กฎหมายและดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องตลอด จนการกำหนด ระเบียบข้อบังคับในการเป็นศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายชุมชน ของจังหวัด

- ส่งเสริมองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งออกข้อบัญญัติ ท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชน มูล ฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดในชุมชน และกากของเสีย อันตรายจาก สถานประกอบการขนาดเล็ก ตั้งแต่การคัดแยกที่ต้นทางจนถึง การกำจัด และบังคับใช้อย่างเข้มงวด
- พัฒนาปรับปรุงและเชื่อมโยงฐานข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมที่ เป็นอันตราย และข้อมูลที่เป็นสำหรับการวาง แผนการกำกับ ดูแล และการแก้ไขปัญหาให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน สามารถนำ ข้อมูลมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดทำองค์ความรู้เกี่ยวกับจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชน มูลฝอยติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ ความตระหนักให้กับประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอย่างต่อเนื่อง ผ่านช่อง ทางการสื่อสารที่หลากหลาย น่าสนใจ เข้าใจง่าย และเข้าถึง กลุ่มเป้าหมาย
- ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจัดการขยะ อาทิ นวัตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทดแทนพลาสติกแบบใช้ครั้ง เดียว เทคโนโลยีรีไซเคิลและอัพไซเคิล นวัตกรรมการนำขยะไปใช้ ประโยชน์ที่เหมาะสมกับศักยภาพของชุมชนนวัตกรรม การ จัดการขยะอาหาร นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีการจัดการขยะมูล ฝอยสำหรับกลุ่มพื้นที่ขนาดกลางและขนาดเล็ก รวมทั้งพื้นที่เกาะ เทคโนโลยีการจัดการซากโซล่าเซลล์จากชุมชน การสร้างเครือข่าย/ ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้นวัตกรรม การจัดการขยะมูลฝอยและของ เสียอันตรายในระดับชุมชน

2.6 เศรษฐกิจหมุนเวียน

2.6.1 ความหมายของเศรษฐกิจหมุนเวียน

เศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular economy หมายถึง แนวคิดเกี่ยวกับการนำทรัพยากรที่ถูกนำไปใช้แล้วให้กลับมาแปรรูปและนำกลับไปใช้ได้อีกในอนาคต เป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรเกินขนาดจากการขยายตัวในอัตราที่สูงขึ้นของประชากรโลกและปัญหาการจัดการ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) หรือหมายถึงระบบอุตสาหกรรมที่วางแผนและออกแบบมาเพื่อคืนสภาพหรือให้ชีวิตใหม่แก่วัสดุต่างๆ ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ แทนที่จะทิ้งไปเป็นขยะมูลฝอยเมื่อสิ้นสุดการบริโภค โดยจะนำวัสดุที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นกลับมาสร้างคุณค่าใหม่ หมุนเวียนเป็นวงจรต่อเนื่อง โดยไม่มีของเสีย (รติมา, 2562)

2.6.2 ประเภทและองค์ประกอบของเศรษฐกิจหมุนเวียน

การจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยการขับเคลื่อนหลักการ 3 Rs (Reduce, Reuse, Recycle) สู่ 5Rs โดยเพิ่มกระบวนการซ่อมแซม (Repair) และการนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) จึงเป็นทางเลือกใหม่เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเต็มรูปแบบ โดยครอบคลุม (1) Reduce การลดของที่จะทิ้งให้น้อยลง ลดการสร้างขยะ เพื่อลดปริมาณขยะ (2) Reuse การใช้ซ้ำยืดอายุการใช้งาน หรือใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เช่น ขวดแก้ว กล้องกระดาษ (3) Recycle การนำขยะรีไซเคิล ไปแปรรูปผ่านกระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ (4) Repair การซ่อมแซมสิ่งของต่างๆ ให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ (5) Refurbish การนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่ หรือเพิ่มความสวยงาม (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

นอกจากหลักการ 3Rs และ 5Rs ที่เป็นหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนแบบทั่วไปสำหรับใช้กรณีใดๆ ยังมีหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ด้านการออกแบบ ด้านการเลือกใช้วัสดุ ด้านการบริการ ด้านการแบ่งปัน และด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) ดังอธิบายต่อไปนี้

การออกแบบ (Circular Design) เน้นด้านออกแบบให้มีอายุการใช้งานมากขึ้นรวมถึงสามารถนำมาใช้ใหม่ หรือการใช้ซ้ำได้มากที่สุด

การเลือกใช้วัสดุ (Circular Supplies) เป็นการนำวัสดุรีไซเคิลมาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเพื่อลดการใช้ทรัพยากรใหม่ ซึ่งยังมีผลต่อการลดของเสียด้วยในการผลิตด้วย เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียน เป็นต้น

การบริการ (Product as a Service) เป็นการนำผลิตภัณฑ์ หรือสินค้ามาให้บริการ ในรูปแบบให้เช่าหรือจ่ายเมื่อใช้งาน แทนการซื้อขาด เพื่อลดการซื้อที่ไม่จำเป็น เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การให้เช่าเครื่องปั่นไฟฟ้า เป็นต้น

การแบ่งปัน (Sharing Platform) เป็นการใช้ทรัพยากรร่วมกันเพื่อให้เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การแบ่งปันพื้นที่ทำงาน และการแบ่งปันอุปกรณ์ร่วมกัน เป็นต้น

การนำกลับมาใช้ใหม่ (Resources Recovery) เป็นการออกแบบให้มีระบบการนำวัตถุดิบเหลือใช้หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการกำจัดกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่เพื่อลดปริมาณการเหลือทิ้งให้มากที่สุด เช่น การใช้น้ำหมุนเวียน เป็นต้น

2.6.3 หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน

การบริโภคถือเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ มีการใช้ทรัพยากรในทิศทางเดียว โดยนำทรัพยากรผ่านกระบวนการผลิต (Make) นำไปใช้งาน (Use) และนำไปทิ้ง (Dispose) เกิดเป็นขยะหรือของเสีย โดยไม่คำนึงการนำขยะหรือของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การพัฒนาต่างๆ เป็นการใช้ทรัพยากรบนฐานที่เรียกว่า “เศรษฐกิจเส้นตรง (Linear Economy)” นำไปสู่ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทำให้ระบบเศรษฐกิจต้องประสบปัญหาด้านต้นทุนวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขาดแคลนทรัพยากรเป็นปัญหาวิกฤตกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป จึงได้ขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน ด้วยการออกแบบเศรษฐกิจที่เน้นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เน้นการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ซ้ำ เพื่อทดแทนการใช้ทรัพยากรใหม่ และลดขยะหรือของเสียเหลือศูนย์ (Zero Waste) ด้วยการนำขยะหรือของเสียที่ถูกใช้แล้วมาผลิตซ้ำหรือใช้ประโยชน์ใหม่ เกิดการหมุนเวียนในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ก้าวสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเนื้อหาสรุปจากการพัฒนาระบบเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน (สำนักงานสภาพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ, 2563)

2.6.4 กระบวนการ/วิธีการ ของเศรษฐกิจหมุนเวียน

แนวทางการจัดการขยะสู่สังคมขยะหรือของเสียเหลือศูนย์ (Zero Waste) ตามกรอบเศรษฐกิจหมุนเวียน

2.6.4.1 เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากขยะหรือของเหลือทิ้งให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มุ่งสู่ขยะหรือของเสียเหลือศูนย์ (Zero Waste) ขับเคลื่อนการคัดแยกขยะที่ต้นทางเป็นรูปธรรม

2.6.4.2 ศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่ฝังกลบขยะชุมชน ทั้งทางภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม โดยต้องเป็นพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการฝังกลบและบริหารจัดการ ไม่ติดแหล่งน้ำ ห่างไกลจากชุมชน รวมถึงสามารถขนถ่ายขยะได้สะดวก เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง

2.6.4.3 พัฒนาเทคโนโลยีคัดแยกขยะจากหลุมฝังกลบเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การผลิตปุ๋ย การผลิตก๊าซชีวภาพ การผลิตเชื้อเพลิง RDF เพื่อให้สามารถนำขยะหรือของเหลือทิ้งในหลุมฝังกลบกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยไม่ต้องขยายพื้นที่หลุมฝังกลบ

2.4.6.4 เพิ่มความต้องการในการใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น ส่งเสริมการใช้พลังงานความร้อนในชุมชน การผลิตก๊าซไบโอมีเทนอัดถังของก๊าซชีวภาพเพื่อใช้ในยานยนต์

2.6.5 การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียน

กระทรวงต่างประเทศ (2565) กล่าวว่า การจัดการขยะหรือของเสียเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากขยะเป็นที่ยอมรับของปัญหาต่างๆ เช่น เป็นแหล่งพาหะนำโรค เกิดความแพร่กระจายเชื้อโรค เกิดมลพิษทางน้ำ ดิน และอากาศ โดยเฉพาะปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน การลุดติดไฟ ซึ่งส่งผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อน จึงเป็นสาเหตุหลักในการลักลอบทิ้งขยะและของเสียอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อความไม่เป็นเอกภาพเกิดการต่อต้านโดยประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบบ่อขยะ ดังนั้นการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ ในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะหรือของเสียให้นำกลับมาใช้ใหม่ทั้งในรูปแบบเป็นวัตถุดิบรอบสองเพื่อกลับคืนโรงงานและ การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยใช้พลังงานทดแทนอย่างมีประสิทธิภาพ ล้วนเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

จากการทบทวนระยะเวลาการสลายตัวของขยะแต่ละชนิด พิจารณาระยะเวลาต่อการสลายตัวของขยะชุมชนแต่ละชนิด พบว่ามีความแตกต่างกัน เช่น ขยะอินทรีย์จำพวกพืชผัก ใบไม้ ใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 5 – 90 วัน กระดาษใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 60 – 150 วัน ก่อถ่วงไม้ใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 5 ปี ก้นบุหรี่ ใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 12 ปี รองเท้าหนัง ใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 25 – 40 ปี กระป๋องโลหะ ใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 50 – 100 ปี พลาสติก ใช้เวลาในการสลายตัวประมาณ 450 ปี และกล่องโฟม ใช้เวลาในการสลายตัวมากกว่า 450 ปี

ดังนั้น แนวทางการจัดการขยะหรือของเสีย ด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนพิจารณาประเภทและระยะเวลาการย่อยสลายดังนี้

2.6.5.1 ขยะอินทรีย์ เป็นขยะประเภทหนึ่งที่มีปริมาณมากที่สุดในชุมชน โดยทั่วไปขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร และเศษผักผลไม้ต่าง ๆ แหล่งกำเนิดขยะอินทรีย์มักได้รับจากร้านอาหารและตลาดสด ขยะประเภทนี้มีองค์ประกอบของธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจน จึงย่อยสลายได้ทางชีวภาพ แนวทางการจัดการขยะอินทรีย์เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือสร้างมูลค่าเพิ่ม จึงมุ่งเน้นในการนำขยะอินทรีย์มาใช้ประโยชน์ 3 ด้าน ดังนี้

- เป็นแหล่งผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยไส้เดือน และน้ำหมักชีวภาพ
- เป็นแหล่งผลิตพลังงานชีวภาพ เช่น ก๊าซชีวภาพ จากการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกาศเพื่อทดแทนความร้อนและไฟฟ้ารวมถึงก๊าซไบโอมีเทนอัดถังเพื่อใช้ในยานยนต์ (Compressed Bio methane Gas, CBG)
- เป็นอาหารสัตว์

2.6.5.2 ของเหลือทิ้งภาคการเกษตร ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูกและภายหลังการเก็บเกี่ยวมักพบของเหลือทิ้งภาคการเกษตร เช่น ฟางข้าว ชังข้าวโพด ทะลายปาล์ม และกะลา เป็นต้น ซึ่งมวลสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

- กลุ่มพืชอาหาร (ซึ่งมวลผลิตอาหารภายหลังการเก็บเกี่ยว) ประกอบด้วย ข้าว ข้าวโพด มัน และอ้อย มุ่งเน้นการนำไปอัดก้อนเพื่อผลิตเป็นอาหารสัตว์จากฟางข้าว หรือแปรรูปเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์ซีเมนต์ (Fiber Cement) และถ่านกัมมันต์ เป็นต้น

- กลุ่มพืชพลังงาน (ซึ่งมวลพืชพลังงาน) ประกอบด้วย กะลาปาล์ม เส้นใยมะพร้าว และหญ้าเนเปียร์ มุ่งเน้นการผลิตพลังงานชีวมวล เชื้อเพลิงอัดแท่ง ไบโอเอทานอล และก๊าซชีวภาพ

- กลุ่มอื่นๆ (กลุ่มวัชพืช พืชโตเร็ว) เช่น ผักตบชวา มุ่งเน้นการนำไปผ่านกระบวนการย่อยสลายเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยมูลไส้เดือน ปุ๋ยหมัก และสารปรับปรุงดิน (Smart Soil) เป็นต้น

2.6.5.3 ขยะรีไซเคิล การจัดการขยะชุมชนประเภท ขยะรีไซเคิล มักมุ่งเน้นการคัดแยกที่ต้นทางให้ได้ขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท เพื่อขายกลับคืนเป็นวัตถุดิบหมุนเวียนในโรงงานหรือทำเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel, RDF) เพื่อผลิตเชื้อเพลิงทดแทน ซึ่งการคัดแยกขยะรีไซเคิลสามารถสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนทุกระดับ ช่วยลดปริมาณขยะได้อย่างเป็นรูปธรรม แนวทางการนำวัสดุรีไซเคิลมาใช้ประโยชน์ มุ่งเน้นการแปรรูปใช้ใหม่ ใช้ซ้ำและทำเป็นเชื้อเพลิง โดยวัสดุรีไซเคิลที่สามารถนำกลับมาแปรรูป ใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ เศษเหล็ก อะลูมิเนียม และพลาสติก โดยกระดาษที่ผ่านการใช้แล้วสามารถนำมาผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อผลิตเป็นเยื่อกระดาษ สำหรับแก้วและอะลูมิเนียม สามารถนำมาผ่านกระบวนการทางความร้อน แยกสี เพื่อผลิตเป็นวัตถุดิบตั้งต้นกรณีของพลาสติกควรมีการแยกชนิดและสีออกจากกันเพื่อนำกลับมาเป็นวัตถุดิบเริ่มต้นในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เม็ดหรือเกล็ดพลาสติกต่างๆ ได้

2.6.5.4 ขยะอันตราย ส่วนมากเกิดจากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) และขยะอันตรายอื่นๆ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ และภาชนะบรรจุสารเคมี การจัดการขยะอันตรายสามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

- กลุ่มขยะอันตรายรีไซเคิลได้ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ และน้ำมันหล่อลื่น แนวทางการเพิ่มมูลค่าจึงมุ่งเน้นการคัดแยกเพื่อขายต่อผู้ประกอบการที่รับซื้อ

- กลุ่มขยะอันตรายรีไซเคิลไม่ได้ เช่น ถ่านไฟฉาย สารเคมีเป็นพิษ และภาชนะบรรจุสารเคมี มักต้องพึ่งพาการจัดการในระบบให้ความร้อนแบบต่างๆ และระบบกำจัดปลายทาง เช่น เทคโนโลยีเตาเผาขยะ (Incineration) พลาสมาแก๊สซิฟิเคชัน (Plasma Gasification) และเตาเผาปูนซีเมนต์ (Cement Kiln) ซึ่งต้องมีการปรับเสถียรจากเถ้าภายหลังจากการเผาไหม้โดยทั่วไป การเผาขยะประเภทนี้อาจได้พลังงานไฟฟ้าเป็นผลพลอย

2.7 นิยามของวัดพุทธศาสนาและสถานะของพระสงฆ์ตามกฎหมาย

วัดมีฐานะเป็นนิติบุคคล คือ บุคคลตามกฎหมาย ตามความในมาตรา 3 วรรคสอง และมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 วัดทั้งหลายย่อมมีสิทธิและหน้าที่ต่างๆ ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังเช่นบุคคลธรรมดา เว้นแต่สิทธิและหน้าที่ในการต่างๆ เองมิได้จำเป็นต้องมีผู้แทนเพื่อใช้สิทธิและหน้าที่หรือแสดงเจตนาแทน ดังเช่น บทบัญญัติในพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ มาตรา 3 วรรคสามว่า “เจ้าอาวาส เป็นผู้แทนของวัดในกิจการทั่วไป” ดังนั้น เจ้าอาวาสเป็นทั้งผู้ปกครองวัดตามความในมาตรา 36 และเป็นผู้แทนวัดตามความในมาตรา 3 วรรค 3 ทั้งเป็นฐานะเป็นเจ้าพนักงานตามความในประมวลกฎหมายอาญา ดังความแห่งมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505 ว่า “ให้ถือว่าพระภิกษุซึ่งได้รับแต่งตั้งในการดำรงตำแหน่งในการปกครองคณะสงฆ์ และไวยาจักรเป็นเจ้าพนักงานตามความในประมวลกฎหมายอาญา” เพราะเหตุนี้ ตำแหน่งเจ้าอาวาสจึงเป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญยิ่งและสำหรับการบริหารวัดที่มหาเถรสมาคม กำหนดขึ้นนั้นมี 6 ประการ คือ การปกครองคณะสงฆ์ การศาสนศึกษา การศึกษาสงเคราะห์ การเผยแผ่พระพุทธศาสนา การสาธารณูปการ และการสาธารณสงเคราะห์ ดังนั้น การบริหารงานของวัดตามหลักธรรมาภิบาล มีประโยชน์เพื่อความมั่นคงแห่งพระพุทธศาสนา เพื่อความมั่นคงแห่งพระพุทธศาสนาให้เกิดประโยชน์ต่อทุกฝ่าย และให้บรรลुวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายต่อไป (ปิณฑร, 2563) ซึ่งต่อมาได้มีการตีความว่าเจ้าอาวาสไม่เป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2542 ซึ่งหมายความว่ารวมถึงพระภิกษุสงฆ์ผู้ดำรงตำแหน่งปกครองคณะสงฆ์

อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2561 มาตรา 4 ได้กำหนดนิยาม “เจ้าหน้าที่ของรัฐ” ให้หมายความถึง เจ้าพนักงานอื่นตามที่กฎหมายบัญญัติ ซึ่งตามพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505 มาตรา 45 ได้กำหนดให้ถือว่าพระภิกษุซึ่งได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในการปกครองคณะสงฆ์และไวยาจักร เป็นเจ้าพนักงานตามความในประมวลกฎหมายอาญา ดังนั้น ภิกษุผู้ดำรงตำแหน่งในการปกครองคณะสงฆ์และไวยาจักร จึงถือเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐที่อยู่ในหน้าที่และอำนาจของคณะกรรมการ ป.ป.ช. พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2561 มาตรา 28 (2)

อนึ่ง เมื่อพิจารณาจากนิยามคำว่า “เจ้าพนักงานของรัฐ” ตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2561 ประกอบมาตรา 54 พระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกอบมาตรา 1 (16) แห่งประมวลกฎหมายอาญา จึงเป็นอธิบายลำดับได้ว่า

พระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505 ที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 54 บัญญัติว่า ให้ถือว่าพระภิกษุซึ่งได้รับตำแหน่งในการปกครองคณะสงฆ์และไวยาจักร เป็นเจ้าพนักงานตามความในประมวลกฎหมายอาญาและตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 1 (16) กำหนดว่า “เจ้าพนักงาน” หมายความว่าบุคคลซึ่งกฎหมายบัญญัติว่าเป็นเจ้าพนักงาน และตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2561 มาตรา 4 กำหนดว่า “เจ้าพนักงานของรัฐ” ฯลฯ หมายถึง “เจ้าหน้าที่ของรัฐ” ฯลฯ และกำหนดไว้อีกว่า “เจ้าหน้าที่ของรัฐ” หมายความว่า “เจ้า

พนักงานตามที่กฎหมายบัญญัติ” ฯลฯ

ดังนั้น พระภิกษุ ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในการปกครองคณะสงฆ์จึงเป็นเจ้าพนักงานของรัฐ ตามมาตรา 4 พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ.2561 (เฉลิมชัยวงศ์, 2565)

โดยสรุป วัดเป็นหน่วยงานปกครองและหน่วยงานดำเนินกิจการคณะสงฆ์ และกิจการพระพุทธศาสนาที่สำคัญที่สุด และเป็นฐานอันสำคัญยิ่งของคณะสงฆ์และพระพุทธศาสนา เป็นองค์กรหลักในการปกครองคณะสงฆ์โดยพระภิกษุ ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในการปกครองคณะสงฆ์จึงเป็นเจ้าพนักงานของรัฐ หรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐ

2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำเสนอในที่นี้ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในประเทศไทย ยังมีส่วนน้อยในการจัดการขยะโดยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน และมีส่วนน้อยมากหรือไม่มีงานวิจัยการจัดการขยะในวัดด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากยังไม่พบบทความวิจัยการจัดการขยะในวัดด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน ส่วนงานวิจัยต่างประเทศเสนอการจัดการสิ่งแวดล้อมรวมทั้งขยะด้วยโดยหลักการพุทธศาสนา รวมทั้งการรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้มีการกล่าวถึงการจัดการของเสียศักดิ์สิทธิ์ (Sacred Wastes) เช่น หิ้งพระ กระจก รูป แทนบูชา เป็นต้น ดังต่อไปนี้

2.8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมและการประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมและการประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยเฉพาะการคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทางเพื่อลดปัญหาขยะมูลฝอยเชิงปริมาณที่จะนำไปฝังกลบ ซึ่งเรียกว่า การกำจัดขยะปลายทาง ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล หรือตำบล) พยายามที่จะใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยแต่ยังเป็นการเริ่มต้น ซึ่งต้องใช้เวลาในการสร้างความเข้าใจและวิธีการเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยเฉพาะการเกิดรายได้จากของเหลือทิ้ง และการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากปริมาณขยะที่กำจัดไม่ถูกต้องหลักสุขภาพ ในที่นี้จะสรุปผลงานวิจัยการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมและการประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนตามปีปัจจุบันย้อนหลังประมาณ 10-15 ปี ดังต่อไปนี้

พระมหาปรัชญ์ อรรถพร และคณะ (2567) ดำเนินการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอย 2) เสนอแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน พื้นที่ศึกษา คือ พื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น โดยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และมีเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะ

คำถามปลายเปิดที่ออกแบบมาสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผลการศึกษา พบว่า กระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่นปัจจุบันให้ความสำคัญในการจัดการขยะที่สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารจัดการขยะมูลฝอยเหลือศูนย์ (Zero Wastes) ตามหลักการ 5Rs (Reduce, Reuse, Recycle, Repair, Refurbish) ทั้งนี้ ให้ความสำคัญกับการลด (Reduce) และการใช้ซ้ำ (Reuse) มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนให้เกิดการคัดแยกขยะเพื่อนำไปสู่การแปรรูปขยะ (Recycle) ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะทำให้การกำจัดปลายทางโดยฝังกลบน้อยที่สุด

นนุช (2566) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “การจัดการขยะฐานศูนย์ของชุมชนภายใต้แนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี” พบว่า การจัดการขยะฐานศูนย์ของชุมชน มีการนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนภายใต้หลักการ 3 R คือ ลดการเกิดขยะ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) รวมทั้งการประยุกต์ใช้หลักกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม A-I-C ประกอบด้วย การสร้างความรู้ (Appreciation: A) การสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence: I) และการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control: C) ผ่านการประชุมที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันเพื่อจัดทำแผนด้วยการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีเวทีพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ นำเสนอข้อมูลข่าวสารให้เกิดความเข้าใจถึงสภาพปัญหา ความต้องการ ข้อจำกัดและศักยภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะที่เหมาะสมด้วยเศรษฐกิจหมุนเวียน จำแนกได้ 3 ประเด็น กล่าวคือ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะ 2) การจัดการขยะแต่ละประเภท และ 3) การจัดโครงสร้างการทำงานของแต่ละชุมชน ดังนั้น ควรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนให้มีการคัดแยกขยะ มีการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะภายใต้แนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างทั่วถึง และควรมีการส่งเสริม

วิภาต (2566) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดปทุมธานี ด้วยระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน” ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 80 เข้าใจระบบการจัดการขยะมูลฝอย สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการใช้ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ คือ 1) ระดับนโยบาย ควรกำหนดเป็นเป้าหมายและพันธกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอยด้วยรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยระยะเร่งด่วน การสั่งการจากระดับผู้บริหาร และระยะสั้น การกำหนดเป็นกฎระเบียบพร้อมมาตรการที่ต้องดำเนินการและประเมินผลด้วยตัวชี้วัด โดยหน่วยงานต้นสังกัดด้วยหลักการการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ คือ กระทรวงมหาดไทย ตลอดจนสร้างความเข้าใจหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยเฉพาะการลดปริมาณขยะมูลฝอยด้วยการเพิ่มมูลค่าเชิงเศรษฐกิจของขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ และ 2) ระดับปฏิบัติ ควรจัดทำแผนปฏิบัติการ ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ กองช่างสุขาภิบาล โดยหลักการสำคัญคือต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมออกแบบ ดำเนินการ ร่วมรับผิดชอบ ซึ่งจะช่วยให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชนด้วยตนเอง และสนับสนุนโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมด้วย

นฤนาท และพิชานาถ (2565) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของตำบลสำพะเนียง อำเภอนโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในการศึกษาเชิงปริมาณนั้นทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 350 คน ส่วนในการศึกษาเชิงคุณภาพเลือกใช้แบบเจาะจง จำนวน 15 คน มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ทั้งนี้ได้ใช้ค่าทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ประชาชนรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจอยู่ในระดับน้อย แต่มีส่วนร่วมในระดับปฏิบัติการ การรับผลประโยชน์ การติดตามตรวจสอบและประเมินผล อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้แนวโน้มการใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนยังมีความเป็นไปได้เพราะผลการศึกษาแสดงถึงการมีส่วนร่วมในระดับปฏิบัติการจัดการขยะด้านปฏิบัติ เช่น การคัดแยกขยะ เพื่อนำขยะกลับมาใช้ใหม่ โดยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนอยู่ในระดับมาก แต่ควรมีมาตรการสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะของประชาชนในชุมชน และในการจัดหาสถานที่กำจัดขยะที่มีความเหมาะสมควรอยู่ห่างไกลจากชุมชนและดำเนินการแบบถูกหลักสุขาภิบาล

วัลลภ (2564) ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และแนวทางการแก้ปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยแนวคิดการคัดแยกขยะต้นทาง โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้กรณีศึกษาของสำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับ 3 กลุ่มสำคัญรวมทั้งสิ้น 24 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้บริหาร จำนวน 6 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ จำนวน 6 คน และกลุ่มประธานชุมชน จำนวน 12 คน ทั้งนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า 1) การบริหารจัดการขยะมูลฝอยต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบช่วยกันดูแลเพื่อเป้าหมายในการลดขยะมูลฝอย และมีการวางแผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชนที่มีปัญหาที่จะต้องดูแลบริหารจัดการให้ถูกต้อง 2) ปัจจัยที่เป็นความสำเร็จ ต้องมีการสร้างจิตสำนึกทั้งเจ้าหน้าที่และประชาชนในชุมชน โดยเฉพาะการณรงค์การแยกขยะต้นทางเป็นหลักสำคัญ ตลอดจนการทิ้งขยะมูลฝอยลงถัง การลดขยะมูลฝอยให้เหลือน้อยลง รวมทั้งการประชาสัมพันธ์จัดกิจกรรมให้รู้วิธีการลดขยะและแยกขยะ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์จะได้ลดขยะปลายทาง 3) แนวทางการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยผู้บริหารต้องให้ความสำคัญในการจัดการอบรมความรู้ประชาชนด้านวิธีแยกขยะต้นทาง ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการต้องสร้างความคุ้นเคยกับประชาชนในชุมชน ด้วยการประสานงานชี้แจงในการแยกขยะและช่วยกันแก้ปัญหาโดยความร่วมมือกับชาวบ้าน บางชุมชนต้องการเพิ่มถังขยะหรือให้มาเก็บขยะรอบไวก้อน เช่น จากอาทิตย์ละ 2 วัน เป็นอาทิตย์ละ 4 วัน เป็นต้น

ชไมกานต์ และอุ้นเรือน (2564) ดำเนินการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรับรู้แนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้หลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี 2) เพื่อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของ

เทศบาลนครนนทบุรี โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม โดยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน จำนวน 8 คน ทั้งนี้วิธีดำเนินการวิจัยด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และศึกษาการรับรู้แนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้หลัก 3 Rs ได้แก่ สถานการณ์ปัญหาการจัดการ การจัดการของเทศบาล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้เศรษฐกิจหมุนเวียนในการจัดการขยะพลาสติก โดยผลการวิจัย พบว่า บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน มีมุมมองและการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกไปในทิศทางเดียวกัน โดยนำหลัก 3Rs การลดหรือการใช้น้อย (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ซึ่งนำมาปรับใช้ในการดำเนินงาน เรียกว่า โครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เน้นขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป โดยไม่ได้แยกขยะพลาสติก อย่างไรก็ตามไม่ได้นำเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการเป็นนโยบายการวางแผน แต่มีความต้องการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้วยการอบรมให้ความรู้หลักการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมทั้งความต้องการสนับสนุนด้านงบประมาณ นอกจากนี้ยังต้องการพัฒนาระบบจัดการความรู้ด้านการจัดการขยะพลาสติกที่สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน และสร้างเครือข่ายความร่วมมือในลักษณะสหองค์กรปกครองท้องถิ่น เพื่อสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และปฏิบัติการณ์ร่วมกัน

พระอนุชิต (2564) ได้ดำเนินการวิจัยการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจอัตราการเกิดของขยะมูลฝอย ความหนาแน่นปกติ และองค์ประกอบของขยะมูลฝอยของวัดสามประเภท 2) เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับวัด โดยคัดเลือกวัดทั้งสามประเภทจากพื้นที่ที่แตกต่างกัน ได้แก่ วัดพระอารามหลวง (วัดศรีจันทร์) วัดราษฎร์ (วัดมิ่งโพธิ์วนาราม) และสำนักสงฆ์ (วัดปาร์ตวนาราม) ตามลำดับ โดยข้อมูลอัตราการเกิดขยะมูลฝอย ความหนาแน่นปกติ และองค์ประกอบของขยะมูลฝอย ถูกเก็บตัวอย่าง 7 วันต่อเนื่องต่อ 1 เดือน และวิเคราะห์ 3 ซ้ำ มีการรวบรวมกระบวนการข้อมูลเดียวกันซ้ำเป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 เดือน พบว่า วัดพระอารามหลวง (วัดศรีจันทร์) มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยและค่าความหนาแน่นเฉลี่ยมากที่สุด คือ 0.11 กิโลกรัมต่อตารางเมตรต่อวัน และ 0.125 กิโลกรัมต่อลิตร ตามลำดับ รองลงมา คือ วัดราษฎร์ (วัดมิ่งโพธิ์วนาราม) มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยและค่าความหนาแน่นเฉลี่ย 0.004 กิโลกรัมต่อตารางเมตรต่อวัน และ 0.087 กิโลกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และสำนักสงฆ์ (วัดปาร์ตวนาราม) มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยและค่าความหนาแน่นเฉลี่ย 0.001 กิโลกรัมต่อตารางเมตรต่อวัน และ 0.080 กิโลกรัมต่อลิตร ตามลำดับ โดยทั้งสามวัดศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นการศึกษาขั้นเริ่มต้นในการศึกษาปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่มาจากวัดในพื้นที่ต่างกัน เพื่อทำให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมต่อไปโดยเฉพาะการใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน

คณิต (2564) ได้ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน กรณีศึกษาชุมชนวัดท่าเกษม ตำบลท่าเกษม อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว มีรูปแบบของการวิจัยเป็นรูปแบบผสมผสานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็นจำนวน 3 กลุ่ม คือ (1) กลุ่ม

ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลท่าเกษม จำนวน 11 คน (2) กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 5 คน โดยทั้งสองกลุ่มจัดเก็บข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ (3) กลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลท่าเกษม (ชุมชนวัดท่าเกษม) จำนวน 126 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า เทศบาลตำบลท่าเกษมมีกระบวนการจัดการขยะที่ดีมีแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษ คือ ส่งเสริม สนับสนุน สร้างจิตสำนึกและความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เน้นเรื่อง การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกและความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย ดังนั้นในการประยุกต์ใช้แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยการมีส่วนร่วมสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้

ธงพล และอุ้นเรือน (2563) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการขยะภายใต้แนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนของเทศบาลตำบล จำนวน 5 แห่ง คือ เทศบาลตำบลบ้านสา จังหวัดพะเยา เทศบาลตำบลม่อน จังหวัดจันทบุรี เทศบาลตำบลเวียงเทิง จังหวัดเชียงราย เทศบาลตำบลบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น และเทศบาลตำบลบ้านหม้อ จังหวัดเพชรบุรี โดยเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล เชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เชิงบรรยายและการวิเคราะห์เชิงบริบทของเนื้อหา จากการศึกษาพบว่า องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีความพยายามในการนำแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้โดยใช้หลักการ 3Rs คือ ใช้น้อยลง (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ด้วยเน้นการคัดแยกขยะในครัวเรือนเพื่อนำขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ไปขายเพื่อให้มีรายได้มาช่วยเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และมีการสนับสนุนให้ชุมชนมีการจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อเป็นสถานที่รวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลจากประชาชน ส่วนขยะ เช่น เศษอาหารมีการส่งเสริมในเรื่องปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ และการนำมาหมักเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพไว้ใช้ในครัวเรือน ส่วนการคัดแยกขยะแล้วขายในส่วนของเทศบาลเองไม่มีประสิทธิภาพมากเท่าที่ควรเพราะมีกำลังคนน้อย อย่างไรก็ตามพบว่าประชาชนเพียงส่วนน้อยที่มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน เพราะเห็นว่าไม่สร้างรายได้ให้ครัวเรือนมากนัก ดังนั้นการสร้างความเข้าใจ และการส่งเสริมสนับสนุนการนำแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในการจัดการขยะให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกรินทร์ และธิตินา (2562) ดำเนินการวิจัยด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์แนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) 2) สร้างรูปแบบชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) ด้วยการมีส่วนร่วม และ 3) สร้างสื่อดิจิทัลสำหรับชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) โดยพื้นที่ศึกษา คือ ชุมชนพุนบำเพ็ญ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เป็นวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม และประชุมระดมความคิดเห็น รวมทั้งใช้สื่อดิจิทัลในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ครัวเรือนในชุมชนพุนบำเพ็ญส่วนใหญ่ยังไม่มีแนวคิดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งขยะ

ที่พบส่วนใหญ่เป็นขวดพลาสติก เศษอาหาร เศษใบไม้ กิ่งไม้ ขวดแก้ว กระป๋องอะลูมิเนียม และเศษผ้า การทิ้งขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชน จะทิ้งในถังขยะที่ทางสำนักงานเขตตั้งไว้เป็นจุดๆ ในชุมชน โดยจะทำการเก็บขนขยะมูลฝอยในวันพุธและวันเสาร์ จากการประชุมชุมชนเกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะด้วยแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) พบว่า ชุมชนมีความต้องการที่จะดำเนินการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) ชุมชนพูนบำเพ็ญ เพื่อเป็นต้นแบบศูนย์เรียนรู้ที่เน้นการให้ความรู้แก่ผู้เรียนรู้ให้เข้าใจถึงหลักการลดปริมาณและใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย โดยมีแผนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) วางกระบวนการ 2) พัฒนาสภาพแวดล้อม และ 3) พัฒนาสื่อเรียนรู้และเสริมประสบการณ์โดยศูนย์เรียนรู้ขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) ชุมชนพูนบำเพ็ญ มีสถานการเรียนรู้ จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วย 1) ธนาคราชขยะ 2) ดินอินทรีย์ 3) มหัศจรรย์มูลไส้เดือน 4) กลุ่มเกษตรกรคนเมือง และ 5) ร้านค้าเกษตรกรคนเมือง และทำการพัฒนาสื่อดิจิทัลขึ้นมาอยู่ในรูปแบบวีดิทัศน์ (Video) โดยนำเสนอเนื้อหาขั้นตอนในแต่ละสถานีเรียนรู้ที่มีประโยชน์บนสื่อดิจิทัลให้เข้าถึงได้ง่าย และทำการสร้างคิวอาร์โค้ด (QR code) เพื่อสามารถแสดงผลการบนโทรศัพท์มือถือได้โดยตรง

กาญจน์ธิดาพร (2559) โดยศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาองค์กรการบริหารส่วนตำบลแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอย ปัญหาและอุปสรรคการกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอย และเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับการกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอย มีวิธีดำเนินการวิจัยโดย (1) การศึกษาเอกสารและการศึกษาภาคสนามในพื้นที่รับผิดชอบขององค์กรการบริหารส่วนตำบลแพรกษา (2) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตและสัมภาษณ์เชิงลึก 8 คน ผลการศึกษา พบว่า มีการให้ความรู้ความเข้าใจ การคัดแยกขยะมูลฝอย ประเภทของขยะมูลฝอยให้กับประชาชนในพื้นที่และการสนับสนุนให้ประชากรในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยต้นทาง รวมถึงการให้ความรู้ในการจัดเก็บ การคัดแยกขยะมูลฝอย ของพนักงานองค์กรการบริหารส่วนตำบล และการได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอย ของบริษัทอีสเทิร์น เอเนอร์ จีฟัส จำกัด สาขาแพรกษาใหม่ (บ่อกำจัดขยะ) และบริษัท บีเอ็ม ทีเอเซีย จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ (รับกำจัดขยะอันตราย) ทำให้ปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่เกิดการร้องเรียนมากที่สุดลดลง มีสภาพแวดล้อมที่สะอาดและสมบูรณ์ขึ้น รวมทั้งการดำรงชีวิตของประชากรในพื้นที่ที่มีสุขภาพที่ดีขึ้น การศึกษานี้แสดงถึงการสร้างความรู้ ความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอย ความร่วมมือของภาคเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการลดข้อร้องเรียนได้ ดังนั้นจึงไม่เป็นการยากที่จะใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้เพราะปฏิบัติอยู่แล้วทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจ การสร้างการมีส่วนร่วม และการสร้างเครือข่ายกับเอกชน เป็นต้น

ชัยวิชิต (2559) ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นมาและสถานการณ์ของการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ศึกษา

ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของ อบท. เสนอแนวทางนโยบายในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนระดับ อบท. และศึกษาต้นทุนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของ อบท. โดยผลการศึกษาพบว่า (1) ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนของ อบท. จากข้อมูลปี พ.ศ. 2551 - 2559 แสดงถึงปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.08 และขยะมูลฝอยตกค้างที่ไม่สามารถกำจัดได้ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และยังไม่ได้รับการปรับปรุงจำนวนมาก ซึ่งในปี พ.ศ. 2559 จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด 7,776 แห่ง มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนแบบถูกต้องมีเพียง 330 แห่ง และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนแบบไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลจำนวน 2,480 แห่ง และมีการบริการเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนจำนวน 4,710 แห่ง และที่ไม่มีการบริการเก็บขนขยะมูลฝอยชุมชนจำนวน 3,066 แห่ง (2) ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของ อบท. พบว่า นโยบายในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และบทบาทหน่วยงานราชการในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ยังไม่มีความชัดเจนและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และขาดความตระหนักในการดำเนินนโยบายด้านการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ถึงแม้ว่าการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกรณีศึกษามีการดำเนินการตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง คือ มีการลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด การคัดแยกขยะมูลฝอย และกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน แต่ยังมีปัญหาที่ทำให้การแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งพบว่าปัจจัยเชิงพื้นที่สะท้อนการเกิดขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนนอกจากประชากรก็คือ ลักษณะและสภาพหมู่บ้าน/ชุมชน และสังคม เช่น ชุมชนเมือง ชุมชนชนบท ชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท สังคมเมือง สังคมชนบท เป็นต้น (3) แนวทางนโยบายในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังขาดความชัดเจน โดยควรมุ่งเน้นแนวทางนโยบายในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กล่าวคือ ชุมชนขนาดเล็กเน้นการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ตั้งแต่ครัวเรือน เช่น การลด การคัดแยก และใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยชุมชน และส่งเสริมรูปแบบกิจกรรมขยะมูลฝอยชุมชน เช่น ธนาคารขยะมูลฝอย ตลาดนัดรีไซเคิล เป็นต้น และชุมชนขนาดกลางและชุมชนขนาดใหญ่เน้นการรวมกลุ่มกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน หรือมอบหมายให้หน่วยงานอื่นๆ ที่มีศักยภาพดำเนินการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน (4) ต้นทุนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า การจัดเก็บอัตราค่าธรรมเนียมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของกรณีศึกษา พบว่า การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของกรณีศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2559 ยังไม่สามารถดำเนินการจัดเก็บได้ครบทุกครัวเรือน ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ผลจากการศึกษานี้ทำให้สามารถกำหนดนโยบายการจัดการขยะที่ชัดเจน ดังนั้น การจัดการขยะมูลฝอยสามารถใช้แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมทั้งการสร้างการมีส่วนร่วมการสร้างเครือข่าย เป็นต้น

จักรกริช (2556) ได้ศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในกรุงเทพมหานคร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล วิเคราะห์เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลวและความสำเร็จใน

การจัดการขยะมูลฝอยและเพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นเป็น ปัญหาของทุกจังหวัดที่ทำการศึกษ เนื่องจากขยายตัวทางเศรษฐกิจ และประชากรเพิ่มขึ้น รวมถึงแนวโน้มการอพยพย้ายถิ่นฐานจากชนบทเข้าสู่เมืองของประชากรที่เพิ่มขึ้นทุกๆ ปี โดย กรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีปริมาณขยะมากที่สุดในประเทศ โดยในปี พ.ศ. 2555 มีอัตราเกิดขยะมูลฝอย เท่ากับ 1.563 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน รองลงมา ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดนนทบุรี และ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเท่ากับ 1.509, 0.841 และ 0.568 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ตามลำดับ โดยแนวทางการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครและองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในเขตปริมณฑล สามารถสรุปได้ว่า ควรมีแนวทางในการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ 1) สร้างความรู้ความเข้าใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน 2) สร้างการจัดการขยะมูล ฝอยโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น 3) การกำหนดนโยบายการ จัดการขยะมูลฝอย 4) การจัดการขยะมูลฝอยโดยการเก็บรวบรวมและการเก็บขนให้มีประสิทธิภาพ และ 5) การจัดการขยะมูลฝอยโดยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปคือการกำหนด นโยบายการจัดการขยะมูลฝอยด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม

พริยา (2556) ศึกษาการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกรณีศึกษา เทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง โดยวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการ ด้วยรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และสนทนากับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะรวมทั้งสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่และใช้เทคนิคการวิเคราะห์ แบบสวอต (SWOT: Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) พิจารณาสถานการณ์และ ปัญหากระบวนการจัดการขยะการบริหารองค์กร ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการจัดการขยะของ เทศบาลตำบลเมืองแกลง เริ่มต้นจากการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับความรู้เรื่องการคัด แยกขยะจากบ้านเรือน มีการส่งเสริมให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องในองค์กรพัฒนาศักยภาพตนเอง มีการ วางเป้าหมายในการจัดการขยะซึ่งมียุทธศาสตร์และโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์เป็นตัวขับเคลื่อนใช้ ระบบ ISO 14001 ในการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมจึงพัฒนาการควบคุมติดตามผลการดำเนินงานอย่าง ต่อเนื่อง ซึ่งสามารถปรับปรุงโครงสร้างหน้าที่และความรับผิดชอบให้ชัดเจนขึ้น ส่วนผู้นำชุมชนและ เจ้าหน้าที่เป็นตัวแทนประสานการทำงานระหว่างเทศบาลกับประชาชน ทั้งนี้ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญ ในการบริหารองค์กรที่จะต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติผู้นำที่ดีประกอบกับการมีโครงสร้างองค์กรและ ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานอย่างเหมาะสม มีการแบ่งหน้าที่การทำงานอย่างชัดเจน ตาม ความสามารถและความเชี่ยวชาญ โดยจะต้องมีการพัฒนาความรู้และศักยภาพบุคลากรอย่าง สม่าเสมอ โดยผู้นำจะต้องพิจารณาปัจจัยในการสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากร เพื่อให้ได้ผลงานสูงสุด จากการทำงานและการติดต่อสื่อสารที่ดีในองค์กรกับสาธารณะ ซึ่งจะเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมและ ความเข้มแข็งของชุมชนและหน่วยงานภายนอก ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการจัดการขยะของเทศบาลตำบล เมืองแกลง จังหวัดระยอง สามารถดำเนินการจัดการขยะโดยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยปัจจัย แห่งความสำเร็จที่ศึกษา

บัญชา (2555) ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะของชุมชนบะขาม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง 340 คน จำแนกตามเพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษาและอาชีพ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ระดับการศึกษาและอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการขยะแตกต่างกัน โดยด้านนโยบายป้องกันและกำจัดมลพิษจากขยะมีความต้องการให้ประชาชนรู้วิธีการคัดแยกขยะ ส่วนรูปแบบแนวทางการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องการได้แนวทางที่ชัดเจน ด้านรูปแบบการศึกษาความเหมาะสม ต้องการให้มีการประเมินสถานการณ์ในอนาคตที่ชัดเจนและด้านรูปแบบการสำรวจออกแบบรายละเอียดระบบต้องการให้มีการจัดทำคู่มือดำเนินการและบำรุงรักษาระบบจัดการขยะมูลฝอย จะเห็นได้ว่าการบริหารจัดการขยะของชุมชนนี้สามารถใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ เนื่องจากมีการร่วมคิดด้วยประชาชนและการจัดทำคู่มือเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้

อนุสร (2555) ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะเกาะภูเก็ต ใช้การผสมผสานการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ แบ่งเป็นขั้นตอนการศึกษาสภาพปัจจุบันโดยใช้การวิจัยเอกสารและการวิจัยเชิงสำรวจ การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญ ผู้แทนหน่วยงาน และกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ และใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบสวอต (SWOT: Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การจัดการขยะในเกาะภูเก็ตโดยขั้นตอนสุดท้ายเป็นการจัดเวทีประชาคมเพื่อตรวจสอบยุทธศาสตร์ พบว่า การจัดการขยะในเกาะภูเก็ตมีรูปแบบเป็นศูนย์กำจัดขยะรวมแบบผสมผสาน 3 รูปแบบ คือ โรงเตาเผาก่อสร้างโดยกรมโยธาธิการขนาด 250 ตันต่อวัน การฝังกลบขยะประเภทวัสดุเหลือใช้จากการก่อสร้าง และกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย และแบบโรงคัดแยกวัสดุใช้แล้วจำพวกกระดาษพลาสติก แก้ว และโลหะซึ่งบริหารจัดการด้วยการให้สัมปทาน (สิ้นสุดสัญญาในปีพ.ศ. 2565) ตั้งอยู่ ณ พื้นที่ป่าชายเลนคลองเกาะผีหมู่ที่ 1 ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เนื้อที่รวม 291 - 2 - 70 ไร่ ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 20 แห่ง นำขยะมาทิ้งร่วมกับเทศบาลนครภูเก็ต เฉลี่ยวันละ 548.57 ตัน อัตราการเพิ่มปริมาณขยะเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นตารางเมตริกซ์ตามแบบของไวส์ริช เพื่อคิดหายุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการจัดการขยะเกาะภูเก็ตมียุทธศาสตร์ที่เหมาะสม คือ การสร้างศูนย์กำจัดขยะให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ยุทธศาสตร์เชิงป้องกันที่เป็นการสร้างจิตสำนึกให้กับคนเริ่มตั้งแต่ครอบครัว โรงเรียน สถานประกอบการ สื่อมวลชน บุคลากรทางศาสนา ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการจัดการขยะของเกาะภูเก็ตเป็นด้านเทคโนโลยี แต่มีโรงคัดแยกขยะซึ่งเป็นขั้นตอนหลักขั้นตอนหนึ่งของเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งต้องคงไว้สำหรับการจัดการขยะเกาะภูเก็ต และควรให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

ควรคนึง (2554) ได้ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าหรือตัวแทนประชาชนในแต่ละหลังคาเรือน 385 คน จากเครื่องมือแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่มีอายุ อาชีพ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการขยะของเทศบาลเมืองแสนสุขต่างกัน นำไปสู่ผลกระทบในการจัดเก็บขยะที่มีขนาดใหญ่จำพวกที่

นอนเก่า ตู้เสื้อผ้าเก่า ซึ่งต้องการให้ประชาชนร่วมมือคัดแยกออกจากขยะทั่วไป เนื่องจากต้องจัดรถเก็บขยะที่แตกต่างจากขยะทั่วไป ซึ่งขยะที่มีลักษณะใหญ่เป็นขยะที่มีมูลค่าในการนำมาซ่อมแซมและปรับให้สวยงามเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ราคาไม่แพงได้ จะเห็นได้ว่าเป็นแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่วัดสวนแก้ว ใช้วิธีการปรับขยะที่มีลักษณะใหญ่ที่มีมูลค่าเช่นกัน

ธนกฤต (2553) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการการจัดเก็บขยะชุมชน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและสภาพของปัญหาจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง 220 คน จากเครื่องมือแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุของการทิ้งขยะไม่ถูกวิธีมาจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในรูปแบบของการจัดเก็บขยะและการคัดแยกทิ้งขยะให้ถูกวิธี เนื่องจากการประชาสัมพันธ์ขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนาไม่เหมาะสม จึงไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และสร้างความร่วมมือที่ดีจากประชาชน ดังนั้นการประชาสัมพันธ์และการสร้างองค์ความรู้ในการจัดการขยะด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้และสร้างความร่วมมือที่ดีจากประชาชนได้

วีระยุทธ (2552) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาเทศบาลตำบลโพธิ์ทอง อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่เหมาะสมต่อสภาวะปัจจุบัน และพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในด้านร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง และการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์ แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และตัวชี้วัดในแต่ละด้าน คือ ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมคิดของประชาชน ร่วมตัดสินใจของประชาชน ร่วมวางแผนของประชาชน ร่วมปฏิบัติของประชาชน ร่วมรับผลประโยชน์ของประชาชนและร่วมประเมินผลของประชาชน โดยมีแผนงานและโครงการจำนวน 19 แผนงาน

วลัยพร (2551) ได้ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยและเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมจัดการขยะของประชาชน จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน จากเครื่องมือแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมจัดการขยะของประชาชนด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ การลดการเกิดขยะ และด้านการคัดแยกขยะ และจำนวนสมาชิกในครอบครัวต่างกันมีพฤติกรรมจัดการขยะแตกต่างกัน พร้อมทั้งเสนอให้จัดเวทีประชาคมเพื่อให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะ เช่น ตั้งเป็นคณะกรรมการดูแลในหมู่บ้านต่างๆ ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง ซึ่งการสร้างเครือข่ายโดยการตั้งเป็นคณะกรรมการเพื่อดูแลพื้นที่เฉพาะทำให้การจัดการขยะต้นทางด้วยหลักการ 3 Rs (Reduce Reuse Recycle) ของเศรษฐกิจหมุนเวียนได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จำลอง (2551) ได้ศึกษาองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกับการจัดการขยะที่ดีกรณีศึกษาเทศบาลตำบลเทพกระษัตรี จังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิเคราะห์องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวอย่างที่มีการจัดการขยะที่ดี ในด้านผลสำเร็จ การดำเนินการจัดการ และบทเรียนที่ได้จากการดำเนินงาน และศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการขยะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี ดำเนินโครงการจัดการขยะอย่างต่อเนื่อง เริ่มต้นด้วยการรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะ โดยมีชุมชน บ้านบ่อกรวดที่จัดการขยะรีไซเคิลและเศษอาหารได้เป็นอย่างดี มีโรงปุ๋ยอินทรีย์ ต่อมาเทศบาลจัดทำโครงการถนนปลอดถังขยะ โดยขอความร่วมมือจากประชาชน ให้เก็บขยะไว้ในบ้านแล้วนำเวลากับเทศบาลในการจัดเก็บขยะ การดำเนินโครงการดังกล่าวได้ผลดี ประชาชนให้ความร่วมมือ สามารถลดถังขยะที่ตั้งบนถนนสายหลักไปได้เกือบหมด อย่างไรก็ตามชุมชนที่ดำเนินการจัดการขยะได้อย่างเป็นรูปธรรมมีเพียงชุมชนบ้านบ่อกรวดเท่านั้น ซึ่งควรเป็นรูปแบบการจัดการขยะของชุมชนอื่นๆ เช่น ได้รับการสนับสนุนเป็นศูนย์เรียนรู้ด้วยมีงบประมาณสนับสนุน ดังเช่นวัดจากแดงกำลังดำเนินการเป็นศูนย์เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ศิริรัตน์ (2550) ได้ศึกษาการบริหารระบบกำจัดขยะมูลฝอยกรุงเทพมหานคร ประเทศไทย โดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นมาและสถานการณ์ของการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน สาเหตุของการเกิดขยะมูลฝอยชุมชน การลดปริมาณขยะชุมชน แนวทางหรือรูปแบบที่เหมาะสม ในที่นี้ขอกล่าวถึง องค์ประกอบขยะ และการลดปริมาณขยะ ดังนี้ 1) การเกิดขยะส่วนใหญ่ร้อยละ 67 มาจากครัวเรือน พาณิชยกรรม การท่องเที่ยว การเกษตร หรือเรียกอีกอย่างว่าเป็น “ขยะชุมชน” โดยมีสาเหตุมาจากการบริโภคและการดำรงชีวิตเป็นส่วนใหญ่ องค์ประกอบของขยะร้อยละ 51 เป็นขยะเศษอาหารและพืชผักหรือเรียกอีกอย่างว่าขยะเปียก ซึ่งสามารถย่อยสลายได้ ร้อยละ 22 เป็นพลาสติก และโฟม ร้อยละ 13 เป็นกระดาษ ร้อยละ 3 เป็นแก้ว ซึ่งพลาสติก โฟม กระดาษ แก้ว นี้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ของเสียอันตรายร้อยละ 11 ส่วนการจัดการขยะของกรุงเทพมหานครนั้น นับตั้งแต่ พ.ศ. 2440 - 2530 ใช้วิธีการกองกลางแจ้งแล้วทิ้งไว้ให้สลายตัวไปเอง ตั้งแต่ พ.ศ. 2531 ถึงปัจจุบัน ใช้วิธีการทำลายขยะอยู่ 2 วิธี คือ การหมักให้ขยะย่อยสลายตัวเป็นปุ๋ยอินทรีย์และการฝังกลบแบบขุดร่องเท่านั้น (ยกเว้นขยะติดเชื้อจะใช้วิธีเผาในเตาเผาขยะ) และ การดำเนินการจัดการขยะเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะการนำกลับมาใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ หรือ 3Rs ของกรุงเทพมหานคร โดยหลักการแล้วเป็นแนวทางที่ดีมีประโยชน์และมีความเหมาะสมกับปัญหาขยะที่เกิดขึ้น แต่เมื่อทำการประเมินผล ปรากฏว่าไม่สามารถบรรลุเป้าหมาย กล่าวคือแม้ว่าจะสามารถทำให้ลดปริมาณขยะได้ถึงร้อยละ 10 แต่ในแต่ละขั้นตอนยังขาดความชัดเจนในแนวทางปฏิบัติ ดังนั้นแนวทางหรือรูปแบบที่เหมาะสม ในการจัดการขยะโดยรวมของกรุงเทพมหานคร ควรมีลักษณะเป็นการจัดการขยะแบบบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วย ลำดับขั้น ได้แก่ การลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด การนำกลับไปใช้ใหม่ ซึ่งเป็นไปตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

2.8.2 การจัดการขยะกรณีต่างประเทศ

ข้อมูลจากธนาคารโลกประมวลจากรายงาน 2 ฉบับ กล่าวคือ เมื่อปี ค.ศ.2002 (พ.ศ.2545) ผลิตขยะทั่วโลก 0.68 ล้านตันต่อปี ในปี ค.ศ. 2012 (พ.ศ.2555) ผลิตขยะทั่วโลก 1.3 ล้านตันต่อปี (Hoorweg et al, 2012) ส่วน ปี ค.ศ. 2018 (พ.ศ.2561) ขยะทั่วโลกประมาณ 2.01 พันล้านตัน และจะเพิ่มสูงขึ้นถึง 3.40 พันล้านตัน ในปี ค.ศ. 2050 ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสม ซึ่งมีรายงานในปี ค.ศ. 2018 (พ.ศ.2561) ว่าในประเทศรายได้ต่ำมีการจัดการขยะไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลถึงร้อยละ 33 ของขยะที่เกิดขึ้น และขยะที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ย 0.74 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน แต่มาจากช่วงที่กว้างคือ 0.11-4.54 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากประชากรในเมืองของประเทศรายได้ต่ำและรายได้สูง ซึ่งมีการประเมินว่าประเทศที่มีรายได้สูงผลิตสูงถึงร้อยละ 34 ของปริมาณขยะทั้งหมดกล่าวคือประมาณ 683 ตัน (Kaza et al., 2018) นอกจากนี้ขยะที่เป็นปัญหามาก คือ ขยะพลาสติกมีรายงานว่า มีการผลิตพลาสติกในปี ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) ประมาณ 234 ล้านตัน และเพิ่มขึ้นถึง 400 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2019 (พ.ศ. 2562) และเป็นขยะพลาสติกในปี ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) ประมาณล้านตัน และเพิ่มขึ้นถึง 355 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2019 (พ.ศ. 2562) ทั้งนี้มีการนำขยะพลาสติกไปหมุนเวียนใช้ใหม่ (Recycle) เพียงร้อยละ 9 นำไปเผาร้อยละ 19 และไปฝังกลบร้อยละ 50 ส่วนอีกร้อยละ 22 ไปทั้งแบบเทกอง หรือ เผาในหลุม หรือทิ้งในสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะทั้งในแม่น้ำและทะเล (OECD, 2000) นอกจากนี้ยังมีปัญหาขยะอื่นๆ อีก ดังเช่น ประเทศอินเดียผลิตขยะ 62 ล้านตันต่อปี ประกอบด้วยขยะอันตราย 7.9 ล้านตันต่อปี ขยะพลาสติก 5.6 ล้านตันต่อปี ขยะอิเล็กทรอนิกส์ 1.5 ล้านตันต่อปี และขยะทางการแพทย์ 0.17 ล้านตันต่อปี คณะกรรมการควบคุมมลพิษอินเดีย (The Indian Central Pollution Control Board: CPCB) คาดการณ์ว่าขยะในอินเดียจะเพิ่มขึ้น 165 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2030 ขยะอันตราย ขยะพลาสติก ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะทางการแพทย์ จะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนตามที่กล่าวข้างต้น (International Trade Administration, 2023) ดังนั้นการจัดการขยะโดยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นแนวทางที่ควรพิจารณาเป็นประการสำคัญ

Hannah Gould (2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการของเสียศักดิ์สิทธิ์ คือ การกำจัดแท่นบูชาพุทธศาสนา (Buddhism Altar) ในที่นี้ใช้คำว่า แท่นบูชา ซึ่งเป็นของเสียศักดิ์สิทธิ์ (Sacred Wastes) ทั้งนี้แท่นบูชา เป็นสิ่งบ่งชี้อย่างมีนัยสำคัญของความผูกพันทางศาสนาในครัวเรือนและเป็นแท่นสำหรับสักการะบรรพบุรุษ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันอุตสาหกรรมที่ผลิตแท่นบูชาประสบปัญหาวิกฤตไม่ใช่เฉพาะการขายที่ลดลงอย่างมาก แต่การคงไว้แท่นบูชาพุทธศาสนาไม่เป็นที่ต้องการด้วย เนื่องจากชาวญี่ปุ่นในสมัยนี้มีที่อยู่อาศัยที่ไม่กว้าง ไม่มีความเชี่ยวชาญในการประกอบพิธีทางศาสนาที่เกี่ยวข้องกับบูชาและการดูแลสักการะแท่นบูชาพุทธศาสตร์ อนึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นในการที่ไม่มีการดูแลรักษา ทำให้แท่นบูชาพุทธศาสนามีความสกปรก เป็นที่สะสมของฝุ่นละออง เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ต่างๆ เช่น หนู แมลงสาบ รวมทั้งแมลงที่มากัดกินเนื้อไม้ได้ ดังนั้นชาวญี่ปุ่นในสมัยใหม่นี้จะไม่นิยมติดตั้งแท่นบูชาพุทธศาสนา และที่มีอยู่เดิมเมื่อตั้งมานานก็จะกลายเป็นของเสียหรือขยะแต่จัดเป็นขยะศักดิ์สิทธิ์ (Sacred Wastes) ซึ่งต้องมีการกำจัดโดยเฉพาะ เนื่องจากมีการผูกพันทางจิตใจ ดังนั้นการจัดการขยะศักดิ์สิทธิ์จะแยกกับการจัดการขยะทั่วไป และในเวลาที่ผ่านมาจะนำไปทำการฝัง

เช่นเดียวกับการฝังศพ แต่ปัจจุบันนี้จะติดต่อร้านที่มีกิจการเกี่ยวกับทำแท่นบูชาพุทธศาสนานำไปจัดการ โดยพิจารณาในการนำมาปรับและขายใหม่ (Refurbish and Resale) การทำใหม่ (Remake) และการแยกชิ้นส่วนเพื่อนำมาใช้ใหม่ (Recycle) ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเจ้าของแท่นบูชา ซึ่งเป็นผู้กำหนดความต้องการลำดับแรกถ้ายังต้องการแท่นบูชา นอกจากนั้นพบว่าการแยกชิ้นส่วนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) กลายเป็นสินค้าประเภทตกแต่งที่มีคุณค่าและราคาที่สามารถขายได้ในตลาดมือสอง อย่างไรก็ตามก่อนที่จะมีการจัดการขยะศักดิ์สิทธิ์เหล่านี้ในรูปแบบใดจะต้องมีการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาสำหรับแท่นบูชา นั้นๆ ซึ่งการจัดการจัดการของเสียศักดิ์สิทธิ์นี้ใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับของเสียศักดิ์สิทธิ์ที่มีอยู่มากในประเทศไทยได้

Isha Yadav (2015) ได้ทำการศึกษาแบบทบทวน (Review Study) การใช้ประโยชน์และการจัดการของเสียในวัด ประเทศอินเดีย พบว่าของเสียส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในวัด ประกอบด้วย เศษดอกไม้ เศษใบไม้ เศษผลไม้ และอื่นๆ โดยทั่วไปแล้วจะเทลงแหล่งน้ำหรือเทกองไว้ในที่โล่งแจ้ง ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังนั้นแนวทางในการจัดการของเสียดังกล่าวที่เกิดขึ้นในวัด คือ การนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยการเพิ่มมูลค่า โดยนำมาทำปุ๋ยหมัก สกัดสีย้อม สกัดน้ำมันหอมระเหย ทำสีโฮสตี ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ และเศษดอกไม้ยังสามารถนำไปทำรูปได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ทำงานศิลปะและงานฝีมือด้วยกลีบดอกไม้ สามารถนำมาใช้ทำกระดาด โดยการสกัดเอาเยื่อ เป็นต้น โดยแนวคิดวัดสีเขียว (Green Temple Concept) ซึ่งเป็นหลักการและแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในวัดในลักษณะเดียวกัน

2.8.3 การจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยแนวทางทางพุทธศาสนา

สถานการณ์สภาวะแวดล้อมเป็นปัญหาทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ทำให้กลุ่มนักอนุรักษ์ธรรมชาติช่วยกันรณรงค์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าต้องการให้สาวกในพระพุทธศาสนารักษาสีสิ่งแวดล้อมดังเช่นเพื่อนที่มีคุณค่า และควรมีการจัดการปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประโยชน์ของพระวินัยที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ว่า พระวินัยเป็นกฎระเบียบที่พระพุทธเจ้าทรงบัญญัติขึ้นเพื่อใช้ปกครองคณะสงฆ์ ให้เป็นสังคมตัวอย่างที่ดีแก่ประชาชนในด้านการดำเนินชีวิตที่เรียบง่าย ไม่ฟุ้งเฟ้อ ฉันทน้อย นอนน้อย แต่ทำงานเพื่อสังคมมาก และในขณะเดียวกันก็เป็นการจัดระเบียบสังคมสงฆ์ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับกฎเกณฑ์ของธรรมชาติและสภาพแวดล้อมด้วย ดังนั้น การที่พระสงฆ์ปฏิบัติตามพระวินัยจึงเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปด้วย ทั้งปฏิบัติตนให้บรรลุคุณธรรมด้วย จึงได้ประโยชน์ทั้ง 2 ทาง (ประพันธ์, 2561)

อนึ่งจากการทบทวนหลายบทความเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมกับพุทธศาสนา ได้มีการกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยา ดังนั้นจึงขอให้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และนิเวศวิทยาเพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น ดังต่อไปนี้

2.8.3.1 สิ่งแวดล้อม (Environment) ความหมายตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 หมายถึง “สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น” โดยสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ และทรัพยากรต่างๆ ฯลฯ ส่วนที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ศิลปกรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี สาธารณะ เป็นต้น (พระชลญาณมุนี, 2558) จะเห็นได้ว่ามนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม และมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยสิ่งแวดล้อมก็มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในขณะเดียวกันสิ่งต่างๆ หรือกิจกรรมของมนุษย์ที่สร้างขึ้นอาจมีผลต่อสิ่งแวดล้อมถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสม

2.8.3.2 นิเวศวิทยา (Ecology) เป็นวิชาที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต (Organism) กับสิ่งแวดล้อม (Environment) หรือแหล่งที่อยู่ (Habitat) ตามธรรมชาติ ส่วนระบบนิเวศ หมายถึง หน่วยพื้นที่หนึ่งที่ ประกอบด้วย ระบบความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ในบริเวณที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ ซึ่งสิ่งแวดล้อมอาจเป็นสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งที่มีชีวิตก็ได้ (ศศิณา, 2550)

นอกจากนี้ยังมีสาระที่กล่าวถึงศาสนาพุทธกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงนิเวศวิทยา ดังนี้

“เราต้องดำเนินชีวิตตามคำสอนของพระพุทธเจ้า คือ ดำเนินชีวิตอย่างสงบสุข และกลมกลืนกับธรรมชาติ แต่สิ่งนี้ต้องเริ่มต้นจากตัวเราเอง หากเราต้องการช่วยรักษาโลกใบนี้ไว้ เราต้องแสวงหาระเบียบทางนิเวศวิทยาใหม่ มองชีวิตที่เราดำเนินไป แล้วร่วมมือกันเพื่อประโยชน์ของทุกคน หากเราไม่ร่วมมือกัน ย่อมไม่สามารถหาทางออกได้ เมื่อเราละทิ้งความเห็นแก่ตัว แบ่งปันความมั่งคั่งมากขึ้น รับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น และตกลงที่จะใช้ชีวิตอย่างเรียบง่ายมากขึ้น เราก็สามารถช่วยลดความทุกข์ในโลกได้มาก” (The Buddhist Statement on Ecology, 1996)

พระธรรมโกศาจารย์ (เงื่อม อินทปญฺญ) หรือท่านพุทธทาสได้กล่าวไว้ว่า “ธรรมชาติที่บริสุทธิ์เป็นตัวอย่างของสังคมนิยมที่บริสุทธิ์ ระบบสุริยะเป็นระบบสังคมนิยมที่ประกอบไปด้วยดวงดาวใหญ่น้อยที่อยู่ร่วมกันโดยไม่รบกวนซึ่งกันและกัน” ท่านมองว่า “ทุกชีวิตในจักรวาลไม่สามารถอยู่อย่างอิสระได้ด้วยตัวของมันเอง มันต้องได้รับการเกื้อหนุนจากสมาชิกในสังคมของมัน ไม่มีอะไรแยกขาดจากกันได้ ผลผลิตทางธรรมชาติจะไม่มากไปกว่าความจำเป็นในการดำรงชีวิต ความยุติธรรมในสังคมจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อคนกลับไปสู่สถานะสมดุลของสังคมนิยม ธรรมชาติ” โดยท่านได้กล่าวว่าธรรมะ คือ ธรรมชาติ (Thartthong, 2015)

พระพุทธโฆษาจารย์ (ป.อ. ปยุตฺโต) กล่าวว่า “มนุษย์ในโลกปัจจุบันได้ตกอยู่ภายใต้ค่านิยมของกระแสโลกาภิวัตน์แห่งระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมที่มุ่งเน้นการแข่งขัน เป็นกระแสการพัฒนาอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาทางวัตถุภายใต้ระบบความคิดที่ถือว่า การพิชิตธรรมชาติเป็นความสำเร็จของมนุษย์ โดยมีเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ เมื่อพิชิตธรรมชาติได้ก็จะนำเอาธรรมชาติมาเป็นวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการอุตสาหกรรมแล้วมนุษย์ก็มีความสุขจากการมีสิ่งเสพบริโภคที่พรั่งพร้อม ซึ่งเป็นแนวคิดที่ครองโลกปัจจุบัน รวมเป็นฐานความคิดใหญ่ 2 อย่าง คือ 1) การพิชิตธรรมชาติเพื่อให้มนุษย์ได้เป็นเจ้าใหญ่ มีอิสรภาพโดยเป็นนายใหญ่เหนือธรรมชาติ และ 2) มนุษย์มีความสุขมาก

ที่สุดจากการเสพมากที่สุด ซึ่งแนวคิดพิชิตธรรมชาติของมนุษย์นี้เอง ที่ก่อให้เกิดปัญหาทางนิเวศวิทยา มนุษย์ควรเปลี่ยนจากการพิชิตธรรมชาติมาเป็นการอยู่ร่วมกันอย่างสันติกับธรรมชาติ ไม่มองธรรมชาติเป็นศัตรู ไม่มองมนุษย์ แยกต่างหากออกจากธรรมชาติ แต่ให้มองมนุษย์ เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ ซึ่งเวลานี้ตะวันตกหันมาเน้นความคิดนี้กันมาก” (Payutto, 2009)

โดยสรุปการแก้ปัญหาและสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเดียวยังคงไม่เพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่โลกกำลังเผชิญอยู่ได้ พระพุทธศาสนาจึงมีบทบาทที่สำคัญมากในการนำพามนุษย์ให้พ้นจากวิกฤตของนิเวศวิทยา สืบเนื่องจากพระพุทธศาสนามีหลักธรรมพื้นฐานที่ได้กล่าวถึงความจริงของธรรมชาติและกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติ ทำให้มนุษย์สามารถเข้าใจและเข้าถึงได้โดยไม่ยาก โดยนำความเข้าใจในกฎเกณฑ์ของธรรมชาตินั้น มาเป็นหลักปฏิบัติเพื่อมนุษย์จะได้อยู่อาศัยร่วมกับธรรมชาติได้อย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน นำไปสู่การแก้ปัญหาทางนิเวศวิทยาได้อย่างยั่งยืน (สุกัลยา, 2017)

อย่างไรก็ตาม ศาสนาพุทธมีวิธีการด้วยปรัชญาที่แตกต่างจากองค์การที่ทำงานปัจจุบัน แต่ละองค์การและอุตสาหกรรมต้องการผลทางรายได้และกำไร ขณะที่พุทธศาสนา มุ่งเน้นจุดหมายในการกำจัดความทุกข์ยาก ทั้งนี้พุทธศาสนิกชนไม่ได้กล่าวถึงการปกป้องสิ่งแวดล้อมโดยตรงรวมทั้งวิธีการจัดการของเสีย แต่พระพุทธเจ้ามุ่งเน้นเรื่องธรรมชาติ และกล่าวว่าธรรมชาติและมนุษย์มีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน เมื่อมนุษย์กระทำกิจกรรมใดๆ ในวิถีทางที่ผิดจรรยาบรรณจึงมีผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อมนุษย์ ในทางกลับกันถ้าการกระทำที่ดีมีผลกระทบด้านบวกต่อสิ่งแวดล้อมและมีผลที่ดีต่อมนุษย์ ดังนั้นประเด็นหลักคือต้องทราบสาเหตุของการเกิดปัญหา เมื่อทราบแล้วสามารถจัดการปัญหาที่เป็นสาเหตุของปัญหานั้นๆ ได้ ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาอุตสาหกรรมถึงแม้จะมีความตระหนักในกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พิจารณาสร้างมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านลบของกิจกรรมนั้นๆ (พระปลัดกิตติศักดิ์ และ สมเดช, 2559)

ทั้งนี้โดย Dr. K.T.S Sarao กล่าวว่า จักรกวีหะสุทธธรรม (Chakkavittasuttatam) ของพุทธศาสนาแสดงถึงความสัมพันธ์ของความยากจนทางวัตถุและการทำลายสังคม โดยบ่งชี้ว่าพุทธศาสนิกชนควรพิจารณาเกี่ยวกับกรรม ซึ่งบ่งถึงวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้เกิดความสำเร็จและขณะเดียวกันบ่งถึงปัญหาของสังคมได้ จะเห็นได้ว่ามีกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การทำเหมือง การทำลายป่าไม้ การใช้ยาฆ่าแมลงและยาปราบศัตรูพืชที่มากเกินไป การระบายของเสียสู่แหล่งน้ำ การใช้เทคโนโลยีที่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางพุทธศาสนาโดยแท้จริงไม่ต้องการคัดค้านการพัฒนาอุตสาหกรรม แต่ต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบ พลังงาน การใช้น้ำ ฯลฯ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลต่อไปยังคุณภาพชีวิต (K.T.S. Sarao, J.D. Long, 2017).

นอกจากการใช้หลักพุทธศาสนาในการปกป้องสิ่งแวดล้อม องค์การต่างๆ ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐรวมทั้งวัด ยังมีการประยุกต์ใช้ความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) ตามหลักพุทธศาสนาเพื่อสังคม กล่าวคือ พุทธศาสนาเป็นศาสนาที่เน้นความ

เรียบง่ายและมุ่งเน้นคุณภาพของชีวิตที่ดี ซึ่งควรหลีกเลี่ยงการทำผลกำไรที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต แต่การพัฒนาของภาคเอกชนที่กล่าวว่าเป็นการพัฒนาที่ทำให้เกิดความมั่นคงของประเทศ โดยองค์การสมัยใหม่ทำธุรกิจมุ่งผลประโยชน์สำหรับองค์การเอง โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อมและชีวิตมนุษย์ การที่มี CSR เป็นการเริ่มต้นที่ดีขององค์การ แต่อย่างไรก็ตามมีช่องโหว่ (Loophole) ใน CSR เนื่องจากการทำ CSR เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยรัฐบาลเพื่อรักษาภาพลักษณ์ของบริษัท ซึ่งบางครั้งทำลายหลักการความจริงของ CSR นอกจากนี้นโยบายภายใต้ CSR กำหนดโดยรัฐบาลซึ่งละเลยปัญหาต่างๆ ทางสังคม ทั้งนี้จุดประสงค์หลักการนำ CSR ไปปฏิบัติเป็นการบรรเทาความทุกข์ยากของสังคม แต่ในหลายกรณีใช้ CSR เพื่อทำผลกำไรสูงสุด และส่วนใหญ่ นโยบายขององค์การถูกจำกัดโดยตัวหนังสือในเอกสาร ดังนั้นเพื่อเป็นการอุดช่องโหว่ของ CSR ธุรกิจควรใช้หลักพุทธศาสนา คือ หลักการของกรรม: ปฏิจสุมุปาท มุ่งถึงธรรมทั้งหลายอาศัยกันและกัน เกิดขึ้นร่วมกันโดยต่างฝ่ายต่างเป็นปัจจัยของกันและกัน ปฏิจสุมุปาทจึงมีฐานะและความสำคัญ แปลพอให้ได้ความหมายในเบื้องต้นว่า การเกิดขึ้นพร้อมแห่งธรรมทั้งหลายโดยอาศัยกัน การที่สิ่งทั้งหลายอาศัยกัน จึงเกิดมีขึ้นหรือการที่ทุกข์เกิดขึ้นเพราะอาศัยปัจจัยสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันมา ปฏิจสุมุปาทเป็นหลักธรรมอีกหมวดหนึ่งที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงในรูปของกฎธรรมชาติหรือหลักความจริงที่มีอยู่โดยธรรมดา ไม่เกี่ยวกับการอุบัติของพระศาสดาทั้งหลาย ดังนั้น การกระทำที่ถูกต้อง ดำเนินการในลักษณะที่ไม่เห็นแก่ตัว (Paramita) รับรู้ (Precept) กรุณา (Karuna) มุทิตา (Mutita) อุpekขา (Upakkha) เมตตา (Metta) เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมและทำให้เกิดความสมดุลในสังคม นโยบาย CSR และปรัชญาของพุทธศาสนาต้องมีความร่วมมือด้วยกันไม่ใช่เพียงแต่กล่าวในเอกสารแต่ต้องนำไปปฏิบัติได้ (Thangthongmadan, S., & Narajettho, P. Y., 2019)

Phra Maha Vichian Prichano (2558) กล่าวถึง วิกฤตการณ์นิเวศวิทยาของโลกและการช่วยเหลือของพระสงฆ์ในพุทธศาสนาในการแก้ไขปัญหาวิกฤตดังกล่าว โดยรายละเอียดสรุปดังนี้

วิกฤตการณ์ด้านนิเวศวิทยา เป็นปัญหาที่ควรตระหนักของระดับโลก เนื่องจากการขาดความเข้าใจของโครงสร้างเศรษฐกิจสังคมและการเมืองของสังคมปัจจุบัน ซึ่งนักวิชาการพยายามที่จะหาวิธีการด้านวัฒนธรรมประเพณีเพื่อแก้ไขปัญหา ทั้งนี้ศีลธรรมที่มีอยู่ในพุทธศาสนาจะทำให้มนุษย์และธรรมชาติอยู่แบบกลมกลืน โดยกล่าวว่ารูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจของพุทธศาสนิกชนสามารถดำเนินการโดยปราศจากการทำลายระบบนิเวศได้ และถึงเวลาที่จะต้องนำหลักการพุทธศาสนามาช่วยในการพิจารณาองค์ประกอบเพื่อกำหนดทางเลือกวิสัยทัศน์ของยุคสมัยใหม่

เมื่อพิจารณานิเวศวิทยาที่มีทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตในธรรมชาติ พุทธศาสนิกชนควรให้ความสำคัญและสนใจในประเด็นการฝังรากลึกของความรักในธรรมชาติของพุทธศาสนา โดยเฉพาะเมื่อโลกเผชิญวิกฤตการณ์นิเวศวิทยา ซึ่งพระผู้มีพระภาคเจ้าค้นพบความสัมพันธ์แบบสามเหลี่ยมของมนุษย์ พืช และสัตว์ รวมทั้งบทบาทด้านนิเวศวิทยาจากมุมมองทางจริยธรรม และเน้นย้ำความเป็นจริงของธรรมชาติซึ่งมนุษย์มีความจำเป็นและอาศัยในความกลมกลืนที่ใกล้ชิดกับ

พืชและสัตว์ ซึ่งมนุษย์ควรปฏิบัติด้วยความมีน้ำใจและเมตตากรุณาอย่างไม่มีข้อจำกัดต่อพืชและสัตว์ รวมทั้งธรรมชาติที่เป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตเหล่านี้

นอกจากนี้ Phra Maha Vichian Prichano (2558) ยังกล่าวถึงบทบาทของพุทธศาสนา และพระสงฆ์ในการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม โดยมีตัวอย่างในบางประเทศ ดังสรุปต่อไปนี้ ซึ่งจะกล่าวถึงทั้งหลักการของพุทธศาสนา การสร้างเครือข่าย การมีส่วนร่วมในการปกป้องดูแลสิ่งแวดล้อม โดยพุทธศาสนา

1) มุมมองตะวันตก

จากที่กล่าวว่าโลกเผชิญปัญหาวิกฤตด้านนิเวศวิทยา เนื่องจากการกระทำที่ผิดศีลธรรมและเจตนาที่ไม่บริสุทธิ์ทำลายภูมิทัศน์ที่สวยงาม หุบเขาสีเขียวของภูเขา มลพิษอากาศ มลพิษน้ำ มลพิษดิน จากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจที่รวดเร็ว รวมทั้งการเจริญเติบโตของประชากรอย่างมาก แต่ขาดซึ่งความตระหนักด้านนิเวศที่ทำให้เกิดขาดความสมดุลของระบบนิเวศ สำหรับการใช้พุทธศาสนา ปกป้องดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของธรรมชาติกับมนุษย์ และมนุษย์ต้องมีความเคารพดูแลและความเห็นอกเห็นใจในธรรมชาติเพื่อรักษาสุขภาพระบบนิเวศ โดยจัดให้มีป่าปกคลุมที่หนาแน่น ป่าให้ธรรมชาติที่สวยงามและบริสุทธิ์ สำหรับผู้ที่แสวงหาความสันโดษและความสุข นอกจากนี้ยังต้องมีธรรมชาติสีเขียวบนพื้นดิน ปราศจากมลพิษสิ่งแวดล้อม จะมีผลดีต่ออายุขัยของสังคมมนุษย์

2) ประเทศกัมพูชา

มุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายของอาราม (Monastery) หรือวัดต่างๆ เพื่อปกป้องดูแลสิ่งแวดล้อมภายใต้ความช่วยเหลือขององค์กรต่างประเทศ เช่น พันธมิตรศาสนาและการอนุรักษ์ (Alliance of Religion and Conservation: ARC) ธนาคารโลก (World Bank) ดังเช่น การสร้างเครือข่ายของพระใน 23 จังหวัด โดยพระสงฆ์และชีในอารามเป็นหลักและขยายเป็นเครือข่ายปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมภายใต้สมาคมพุทธศาสนิกชนสำหรับสิ่งแวดล้อม (Association of Buddhists for The Environment: ABE) ทั้งที่มีการสอนหลักพระพุทธศาสนาและบูรณาการกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม การผลิตสื่อการสอน การอบรมต่างๆ การสร้างเรือนเพาะชำเพื่อผลิตกล้าไม้ในการปักชำเพื่อปลูกป่า เป็นต้น

3) ประเทศมองโกเลีย

ดำเนินการในทำนองเดียวกับประเทศกัมพูชา ด้วยการสร้างเครือข่ายปกป้องสิ่งแวดล้อมโดยมีอาราม คือ Gardan ในเมือง Ulaanbaatar ซึ่งเป็นอารามที่ใหญ่และสำคัญที่สุดในประเทศมองโกเลีย มีพระ 850 รูป มีโครงการปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการสนับสนุน ARC, World Bank และกองทุนอนุรักษ์สัตว์ป่าสากล (World Wide Fund for Nature, WWF) นอกจากสร้างเครือข่ายความช่วยเหลือกับอารามอื่นๆ และยังมีความร่วมมือกับองค์กรเอกชน (Non-Government Organization, NGO) โดยมีการสอนพระพุทธศาสนาและมุมมองการรักษาสิ่งแวดล้อม การฝึกอบรมการสอนพระสงฆ์เกี่ยวกับการไม่ทำให้น้ำเสียและรักษาพื้นที่ทั้งหมด โดยใช้หลักการคือกรรมที่มีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม

โดยงานที่ดำเนินการในอาราม Gardan สำหรับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ของขวัญ ศักดิ์สิทธิ์สำหรับจักรวาลสิ่งมีชีวิต อาราม Onstore Isec ดำเนินการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองถ่านหิน Baganuur ซึ่งผลกระทบของเหมืองถ่านหินต่อสุขภาพของ คนงานในพื้นที่เหมืองถ่านหินและประชาชน ในหมู่บ้านใกล้เคียงเหมือง ดังนั้นเหมืองถ่านหินจะต้องมี เทคโนโลยีในการบำบัดมลพิษ รวมทั้งจัดให้มีระบบสารสนเทศในเมืองเพื่อเป็นข้อมูลให้ทุกคนเข้าถึงได้ การสอนพุทธศาสนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในหลักสูตรของโรงเรียน และมีการสอนให้ครอบครัวทั้ง คนงานในเหมืองและใกล้เคียง สำหรับการปฏิบัติที่ดีเพื่อลดผลกระทบของเหมืองถ่านหินระดับ ครัวเรือน

4) ประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย ได้มีโครงการรักษาป่าเพื่อปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมโดยระยะ เริ่มต้น (พ.ศ.2488-2518) เป็นการบวชต้นไม้ในจังหวัดน่านภาคเหนือของประเทศไทย ต่อมา มีการขยาย กิจกรรมการรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น คือ การดูแลรักษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำซึ่งได้รับผลจากการระบาย น้ำเสียของอุตสาหกรรมและชุมชนด้วยเริ่มทำแม่น้ำน่านเช่นกัน ซึ่งต่อมาพิธีกรรมบวชต้นไม้จะเป็นที่ นิยมอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้พระที่เริ่มต้นโครงการบวชต้นไม้ได้มีการขนานนามว่า พระนักอนุรักษ์ (Phra Nak Anuraksa) ถึงจะเริ่มต้นด้วยพระสงฆ์ไม่กี่รูป แต่ก็ได้ผลอย่างมีนัยสำคัญมากเพราะพระ พุทธศาสนิกชน โดยพระนักอนุรักษ์ได้ประยุกต์พิธีกรรมและพิธีฉลองเพื่อดึงดูดความสนใจของ ประชาชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม สร้างความสมดุลของคุณค่าธรรมชาติ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจาก การบวชต้นไม้ยังมีกิจกรรมอื่นๆ เช่น การสร้างหน่วยพิทักษ์สัตว์ป่า การฟื้นฟูพื้นที่ที่ถูกคุกคาม การ พัฒนาชุมชนแบบยั่งยืน และการทำฟาร์มแบบธรรมชาติ การจัดทำป้ายต่อต้านการทำลายป่า การทำ ฟาร์มกึ่งที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การสร้างเขื่อนและระบบท่อส่งน้ำสำหรับพืชที่ปลูกการค้า (Cash Crop) การใช้วิถีชีวิตในหมู่บ้านทำให้อนุรักษ์ที่มีประสิทธิภาพ การบวชต้นไม้การปลูกป่า ทำให้เพิ่ม พื้นที่ป่าซึ่งมีผลต่อการสร้างระบบนิเวศให้สมบูรณ์ ซึ่งเจ้าอาวาสของวัดต่างๆ ควรนำมาประยุกต์ใช้ในการ ปกป้องดูแลป่าของวัดในประเทศไทย

เมื่อกล่าวถึงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) เป็นแนวความคิดของทุกชาติและไม่มีคำจำกัดความแบบเดียว ทั้งนี้ CSR สามารถแปลความหมาย คือ ความพยายามโดยการร่วมมืออย่างมากที่จะบรรเทาทุกข์ยากของมวลมนุษยและดำเนินการทุก รูปแบบสำหรับความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และความอยู่ดีมีสุขของสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคมในมุมมอง ของ CSR ไม่ใช่เฉพาะเป็นการตรวจสอบกิจกรรมที่เป็นผลของการพัฒนา แต่เป็นการดูแลการผลิตใน กระบวนการของอุตสาหกรรมที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในบริบทของ CSR ซึ่งมีความสำคัญที่ เจาะลึกในสาระของพุทธศาสนา โดยการกล่าวถึงจุดสำคัญว่ามาตรฐานการครองชีพของชาติที่แท้จริง ไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนประชาชนที่รวย แต่ขึ้นอยู่กับจำนวนประชาชนที่จะได้รับการบรรเทาจากความ ยากจนและความทุกข์ทรมานทางสังคม ดังนั้นบทความนี้จึงกล่าวถึงความพยายามมุ่งเน้นด้านสังคมและ สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับธรรมชาติและรับผิดชอบต่อองค์การที่ทำการกำจัดของเสียอย่างมี ประสิทธิภาพ

Akansha Singh (2022) อภิปรายถึงประเด็นการจัดการของเสียในความรับผิดชอบต่อสังคมผ่านเลนส์ทางพุทธศาสนา โดยเมื่อเริ่มยุคอุตสาหกรรมนั้นมีปริมาณของเสียเพิ่มขึ้นเนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้นควบคู่กับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากขึ้นด้วย ในกระบวนการจัดการของเสียต้องการกำจัดตั้งแต่การผลิตถึงการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งของเสียเป็นประเด็นที่มีความท้าทายสำหรับประเทศพัฒนาและประเทศกำลังพัฒนาที่ต้องสร้างพฤติกรรมการผลิตแบบยั่งยืน และกล่าวได้ว่าในยุคปัจจุบันการจัดการของเสียเป็นประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องทั้งโลก เนื่องจากของเสียมีความเป็นอันตรายต่อมนุษยชาติจากประชากรที่เพิ่มขึ้นและการขยายชุมชนที่เป็นเมืองมากขึ้น ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเสียทั้งปริมาณและลักษณะสมบัติของเสีย

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าหลักการพุทธศาสนามาช่วยในการปกป้องดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างการมีส่วนร่วม การสร้างเครือข่าย ด้วยการสร้างแรงจูงใจ ทั้งนี้เจ้าอาวาสควรใช้หลักการพุทธศาสนาและการบริหารแบบต่างๆ บริหารแบบมีส่วนร่วม บริหารแบบสร้างเครือข่าย การสร้างแรงจูงใจ เพื่อการปกป้องรักษาดูแลสิ่งแวดล้อมแบบมีผลสัมฤทธิ์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้เจ้าอาวาสเป็นผู้จัดการขยะด้วยรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งนอกจากการใช้หลักการพุทธศาสนาและยังใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม การสร้างเครือข่ายโดยการสร้างแรงจูงใจ การน่านโยบายสู่การปฏิบัติเพื่อมุ่งสู่การจัดการขยะแบบมีผลสัมฤทธิ์

2.9 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้นำมาบูรณาการสร้างกรอบแนวคิดเพื่อเป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยการจัดการขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว โดยปัจจัยด้านการจัดการขยะหลัก 5 Rs ประกอบด้วย การคัดแยกขยะ (Reduce) การนำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) การแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การซ่อมแซมให้นำมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) เป็นกรอบปัจจัยในการจัดการขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการน่านโยบายการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปปฏิบัติ ประกอบด้วย การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ การสร้างความร่วมมือ การสร้างแรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นอีกกรอบปัจจัยที่ช่วยให้การจัดการขยะเกิดผลสัมฤทธิ์ โดยกรอบแนวทางดังกล่าว 2 กรอบปัจจัยจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อเป้าหมายในการจัดการขยะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะ โดยผลสัมฤทธิ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ประกอบด้วย จำนวนขยะได้รับการแปรรูปมูลค่าเพิ่ม การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการแปรรูปขยะ และการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ ซึ่งแสดงในภาพ 2.7 โดยคำนียามและแหล่งอ้างอิงได้แสดงในตาราง 2.3 และตาราง 2.4



ภาพ 2.7 กรอบแนวคิดการวิจัยการบริหารแปรรูปขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
ศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

ตาราง 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
กระบวนการทัศน์การบริหารและการจัดการภาครัฐแนวใหม่	หลักใหญ่ของการจัดการภาครัฐแนวใหม่ คือ การเปลี่ยนระบอบราชการที่เน้นระเบียบและขั้นตอนไปสู่การบริหารแบบใหม่ซึ่งเน้นผลสัมฤทธิ์และการใช้เทคนิคและวิธีการของเอกชนมาปรับปรุงการทำงาน โดย Hood (1991) ได้กล่าวถึงแนวทางหลัก 7 ประการ (1) การจัดการโดยนักวิชาชีพที่ชำนาญการ (2) การมีมาตรฐานและการวัดผลงานที่ชัดเจน (3) การเน้นการควบคุมผลผลิตที่มากขึ้น (4) การแยกหน่วยงานภาครัฐออกเป็นหน่วยย่อยๆ (5) มีการเปลี่ยนภาครัฐให้มีแข่งขันกันมากขึ้น (6) มีการเน้นการจัดการตามแบบภาคเอกชน (7) มีการเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีวินัยและประหยัดในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า Osborn & Gaebler (1992) กล่าวถึง 10 ประการ ได้แก่ (1) การกระตุ้นให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมมือดำเนินการกับภาครัฐ (2) การบริหารโดยให้ชุมชนรับผิดชอบ (3) สร้างการแข่งขันให้เกิดขึ้น (4) สร้างความมุ่งมั่นในการกิจโดยการปรับ ลด กฎระเบียบให้เหมาะสม (5) มุ่งเน้นคำนึงถึงผลงานที่ทำสำเร็จ (6) มุ่งเน้นลูกค้าหรือความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก (7) มีการมุ่งเน้นแบบวิสาหกิจ (8) มีการคาดการณ์ความเป็นไปขององค์กรในอนาคต (9) กระจายอำนาจลงสู่ระดับล่างไปสู่การมีส่วนร่วม (10) เน้นแนวทางการจูงใจตามกลไกตลาด Holzer and Callahan (1998) ซึ่งเสนอตัวแบบบูรณาการรูปแบบการบริหารงานภาครัฐที่ดีที่สุด ที่ภาครัฐในอเมริกาได้มีการนำไปใช้แล้วเกิดผลผลิตสูงสุดในการ 4 เทคนิคด้วยกัน คือ (1) การจัดการคุณภาพ โดยการปรับปรุงคุณภาพในทุกส่วนโดยรวมของงานเพื่อตอบสนองต่อผู้มาใช้บริการภาครัฐ	Hood (1991) Osborn & Gaebler (1992) Holzer and Callahan (1998)

ตาราง 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
กระบวนการทัศน์การบริหารและจัดการภาครัฐแนวใหม่	(2) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ด้วยการฝึกอบรมพนักงานอย่างเป็นระบบและคำนึงถึงการพัฒนาที่มีความหลากหลายเพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพในการทำงาน (3) การปรับประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการทำงานเพื่อสร้างความรวดเร็วและโปร่งใสในการทำงาน (4) การสร้างหุ้นส่วนพันธมิตร โดยการเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรกับชุมชน ภาคเอกชน ภาครัฐด้วยตนเอง และหน่วยงานที่ไม่หวังผลกำไร ทั้งนี้กระบวนการทัศน์การบริหารและจัดการภาครัฐแนวใหม่ทั้ง 3 นักวิจัยที่กล่าวถึง 7 ประการ 10 ประการ และ 4 ประการ ได้นำมาพิจารณาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยการแปรรูป โดยแนวคิดการสร้างแรงจูงใจ การมีส่วนร่วม การสร้างความร่วมมือ รวมทั้งการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ และการนำนโยบายไปปฏิบัติ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มโดยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในงานวิจัยนี้	Holzer and Callahan (1998)
การสร้างแรงจูงใจ	หมายถึงกระบวนการที่ทำให้เกิดแรงผลักดันจากภายในจิตใจของบุคคลที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์การซึ่งมีสิ่งเร้าในด้านคุณค่าหรือการได้ยอมรับจากองค์การหรือการได้รับผลตอบแทนที่จับต้องได้ อาทิ เงินเดือน ค่าตอบแทน เป็นต้น ซึ่งผลงานจะดีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับผู้บริหารว่าจะมีความสามารถจูงใจได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นแรงจูงใจมีทั้งแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก โดยบุคคลที่มีแรงจูงใจภายในเป็นสิ่งที่บุคคลกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยความพึงพอใจด้วยตัวเอง ส่วนบุคคลที่มีแรงจูงใจภายนอกจะกระทำสิ่งต่างๆ ภายใต้การยอมรับจากผู้อื่น หรือหวังรางวัลหรือผลตอบแทน การสร้างแรงจูงใจเป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้เกิดการมีส่วนร่วม การร่วมมือ การสร้างเครือข่าย	สัมมา (2556) จอมพงศ์ (2556) ณัฏฐพัชร (2562) สมุทร (2564)
การบริหารแบบมีส่วนร่วม	เป็นนวัตกรรมในการบริหาร ซึ่งให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคล คือ พนักงานในองค์การได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการองค์การ ด้วยการร่วมมือของบุคคลต่างๆ ย่อมทำให้เกิดความผูกพันต่อกิจกรรมโดยมีการพัฒนาการติดต่อสื่อสาร การฝึกอบรม การใช้พลังอำนาจทางภาวะผู้นำในการจูงใจและร่วมมือ ในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ช่วยเหลือ สนับสนุนทำประโยชน์เรื่องต่างๆ เพื่อองค์การและสังคม ในการร่วมคิด ร่วมทำร่วมตัดสินใจ ช่วยเหลือ สนับสนุนทำประโยชน์เรื่องต่างๆ	นิเวศน์ และ อินตา (2560)
	ประเภทของการมีส่วนร่วมออกเป็น 2 ประเภท 1) การมีส่วนร่วมโดยตรง การมีส่วนร่วมในการบริหารเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเป็นสำคัญ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมโดยตรง เปิดโอกาสให้บุคคลอื่น	เมตต์ (2553)

ตาราง 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
การบริหารแบบมีส่วนร่วม	เข้ามามีส่วนร่วมในรูปของกรรมการที่ปรึกษาที่ให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ เพราะกิจกรรมบางอย่าง อาจมีอุปสรรคไม่สามารถแก้ปัญหาให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อให้ผลการตัดสินใจเป็นที่ยอมรับแก่คนทั่วไป การมีส่วนร่วมโดยตรงจึงมีสาระสำคัญอยู่ที่ว่าเป็นการร่วมอย่างเป็นทางการ และมักทำเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น คำสั่งแต่งตั้ง หนังสือเชิญประชุม บันทึกการประชุม เป็นต้น 2) การมีส่วนร่วมโดยอ้อม เป็นเรื่องของการทำกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายอย่างไม่เป็นทางการ โดยไม่ได้ร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการบริหาร แต่เป็นเรื่องของการให้การสนับสนุน ส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายเท่านั้น เช่น การบริจาคเงิน ทรัพย์สิน วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เข้าช่วยสมทบ ไม่ได้เข้าร่วมประชุมแต่ยินดีร่วมมือ เป็นต้น	เมตต์ (2553)
ความร่วมมือ	เป็นกระบวนการที่กระตุ้นให้องค์การต่างๆ เข้ามาปฏิบัติงานร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาที่ศักยภาพขององค์การหนึ่งองค์การใดเพียงองค์การเดียว จะสามารถทำให้สำเร็จลุล่วงไปได้ หรือถ้าสามารถที่จะทำได้ก็อาจจะประสบความสำเร็จได้ยาก นอกจากนี้การสร้างความร่วมมือยังหมายถึงรวมถึงการค้นหาหรือคิดค้นทางเลือกสำหรับการแก้ไขปัญหาภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ที่มีอยู่เช่น องค์ความรู้ เวลา งบประมาณ และการแข่งขัน เป็นต้น	Robert Agranoff and Michael McGuire (2003)
การประสานงาน	การประสานงาน เป็นความต้องการความร่วมมือ ร่วมใจในการปฏิบัติงานให้เรียบร้อย และสอดคล้องกลมเกลียวกันในจังหวะเดียวกันเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้มีคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันอยู่อีกคำหนึ่ง คือ ความร่วมมือ ข้อแตกต่าง คือ ความร่วมมือเป็นการช่วยเหลือด้วยความสมัครใจ แม้จะไม่มีหน้าที่โดยตรง อาจจะทำเรื่องเดียวกันในเวลาเดียวกันหรือต่างเวลาก็ได้ แม้กระทั่งอาจให้ความร่วมมือทำบางเรื่องบางเวลา แต่การประสานงานต้องประสานจิตใจ ความสามารถ กำลังงานในเวลาเดียวกัน เพื่อให้บรรลุจุดหมายเดียวกัน ด้วยการแบ่งหน้าที่กันทำและต้องการความร่วมมือ จนกว่างานจะบรรลุผลสำเร็จ	สมิต (2551)

ตาราง 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
การสร้างพันธมิตร	ขั้นตอนการสร้างพันธมิตร ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) การคัดสรรพันธมิตรและทำการรวมพันธมิตร (2) การออกแบบรูปแบบการเป็นพันธมิตร และ (3) การบริหารจัดการภายหลังการทำการรวมพันธมิตร (Post-formation alliance management) ทั้งนี้การคัดเลือกผู้ร่วมมือ (Partner Selection) ควรพิจารณาจากองค์ประกอบ 3 สิ่ง คือ ความเข้ากันได้ (Compatibility) การเติมเต็มซึ่งกันและกัน (Competencies) และการมีคำมั่นสัญญา (Commitment)	ธีรยุทธ (2547)
การสร้าง “เครือข่าย”	เครือข่าย เป็นการรวมกลุ่มของบุคคลในชุมชนระหว่างชุมชนกลุ่มกับกลุ่มชุมชน โดยมีหลักยึดตามขอบเขตพื้นที่ ประเด็นเนื้อหา และกระบวนการเรียนรู้เป็นหนึ่งเดียว กระบวนการดังกล่าวเกิดจากท้องถิ่น เหมาะสมกับท้องถิ่นที่จะช่วยให้บุคคลและชุมชนสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้ด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ภูมิปัญญาพื้นบ้าน การปฏิบัติแบบอย่างของผู้รู้ การอบรมสั่งสอนในบริบททางสังคม คมนาคมแบบการติดต่อที่สะดวกยิ่งขึ้น ทำให้การไปมาหาสู่ดูงาน การร่วมกันทำข้ามเขตแดนของชุมชน อำเภอ จังหวัดและภาคเป็นไปได้ง่าย	เสรี (2552)
การนำนโยบายไปปฏิบัติ	เป็นการศึกษาว่าองค์การที่รับผิดชอบสามารถนำและกระตุ้นให้ทรัพยากรทางการบริหารตลอดจนกลไกที่สำคัญทั้งหมดปฏิบัติงานให้บรรลุตามนโยบายที่ระบุไว้หรือไม่แค่ไหน เพียงใดหรืออีกนัยหนึ่ง การนำนโยบายไปปฏิบัติจะให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องของความสามารถที่จะผลักดันให้การทำงานของกลไกทั้งหมดสามารถบรรลุผลลัพธ์ที่ได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้	วรเดช (2554)
	มีความสำคัญ เพราะเป็นกระบวนการที่ส่งผลต่อความสำเร็จของนโยบาย ผู้บริหารองค์การเป็นผู้มีบทบาท สำคัญและจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผล โดยสมรรถนะที่สำคัญในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) สมรรถนะการแปลงนโยบาย (2) สมรรถนะการสร้าง ความเข้าใจ และการยอมรับนโยบาย (3) สมรรถนะการจัดโครงสร้าง (4) สมรรถนะการจัดการทรัพยากร (5) สมรรถนะการพัฒนาบุคลากร (6) สมรรถนะการควบคุมกำกับและประเมินผล และ (7) สมรรถนะการสร้างความเป็นปึกแผ่นต่อเนื่อง	เก็จกนก (2565)

ตาราง 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนํานโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์	การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผลการดำเนินงานและการตรวจวัดผลสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในระดับผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลลัพธ์สุดท้าย (Ultimate Outcomes) ทั้งนี้การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นวิธีการในการปรับปรุงการบริหารให้เกิดประสิทธิผล(Effectiveness) และโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ (Accountability) ทั้งในด้านของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์ ด้วยการกำหนดตัวชี้วัด วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators; KPIs) รวมทั้งการกำหนดเป้าหมาย (Targets) และ วัตถุประสงค์ (Objectives) ไว้ล่วงหน้า โดยอาศัยการมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหารสมาชิกขององค์กรและตลอดถึงผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มต่างๆ (Stakeholders) ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานขององค์กร	วรารักษ์ (2558)
	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ 1) ภาวะผู้นำ 2) ระบบข้อมูลผลการปฏิบัติงาน 3) ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรและองค์กรที่เด่นชัด 4) สภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อลักษณะขององค์กรแห่งการเรียนรู้ 5) โครงสร้างที่เหมาะสมวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ที่เด่นชัดภายในองค์กร มุ่งสู่ “องค์กรนวัตกรรม” ที่มาจากค่านิยมร่วมทั้งผู้บริหารและสมาชิกในองค์กร 6) การเสริมอำนาจแก่สมาชิก 7) ความสำคัญกับการบริหารแบบมีคุณภาพทั่วทั้งองค์กร 8) เน้นเรื่องกลยุทธ์ 9) การทำงานร่วมกันเป็นทีมและเครือข่าย 10) สมาชิกมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน เนื่องจากวัดไม่ได้ต้องทำแผนบริหารวัดแบบหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ แต่ด้วยการจัดการขยะแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ จึงพิจารณาปัจจัยต่อผลสัมฤทธิ์ในบางปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง คือ การทำงานร่วมกันเป็นทีมและเครือข่าย การสร้างแรงจูงใจ การนำไปปฏิบัติ ภาวะผู้นำ องค์กรนวัตกรรม	ฉัตรชัย (2562)

ตาราง 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
การจัดการขยะมูลฝอย	ขยะหรือมูลฝอย (Solid Waste) คือ เศษ กระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ กระจกพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ ชาก สัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช่แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	กรมควบคุมมลพิษ (2558)
	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1 ขยะอินทรีย์ หรือขยะย่อยสลายหรือมูลฝอยย่อยสลาย (Compostable Waste) 2 ขยะรีไซเคิล หรือขยะที่ยังนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recyclable Waste) คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ 3 ขยะอันตราย หรือ มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) คือ ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ 4 ขยะทั่วไป หรือ มูลฝอยทั่วไป (General Waste) คือ ขยะมูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่า สำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	กรมควบคุมมลพิษ (2559)
	แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 7 ประเภท 1 เขตที่พักอาศัย รวมทั้งวัด 2 เขตธุรกิจการค้าตลาดสด 3 สถานที่ราชการและสถาบันการศึกษา 4 เขตพักผ่อนหย่อนใจ 5 เขตเกษตรกรรม 6 เขตพักผ่อนหย่อนใจ 7 เขตสถานพยาบาล	ธเรศ (2558)

ตาราง 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการแปรรูปขยะ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
	ปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอยในวัด ปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในวัด (ช่วงปกติ) = จำนวนคนมาวัด x อัตราการเกิดขยะ 1 กก./คน/วัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในวัด (ช่วงเทศกาลกิจกรรมทางศาสนา) = จำนวนคนมาวัด x อัตราการเกิดขยะ 2 กก./คน/วัน พระ เณร ซี 0.5-0.8 กก./คน/วัน ลูกศิษย์ 0.8-1.0 กก./คน/วัน ผู้อาศัยในวัด 0.8-1.0 กก./คน/วัน ประชาชนที่มาประกอบกิจกรรมในวัด 1.5-2.0 กก./คน/วัน	กรมควบคุมมลพิษ (2547)
การจัดการขยะมูลฝอย	กิจกรรมในการจัดการขยะมูลฝอย การจัดการขยะมูลฝอย เริ่มตั้งแต่การทิ้งขยะมูลฝอยจนถึงการจัดการขยะมูลฝอยขั้นสุดท้าย สามารถแบ่งได้ 6 ส่วน ได้แก่ (1) การทิ้งขยะมูลฝอย (2) การจัดการ ณ แหล่งกำเนิด (3) การรวบรวมเก็บกัก (4) การขนถ่ายและการขนส่ง (4) การแปรรูป (5) การนำกลับมาใช้ใหม่ และ (6) การกำจัดขั้นสุดท้าย สำหรับงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดและการแปรรูปและการนำกลับมาใช้ใหม่	อาณัติ และ รณบรรจบ (2557)
เศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular economy	เศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular economy หมายถึง แนวคิดเกี่ยวกับการนำทรัพยากรที่ถูกนำไปใช้แล้ว ให้กลับมาแปรรูปและนำกลับไปได้ในอนาคต เป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการใช้ทรัพยากรเกินขนาดจากการขยายตัวในอัตราที่สูงขึ้นของประชากรโลกและปัญหาการจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียนในการขับเคลื่อนหลักการ 3Rs สู่ 5Rs เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยหลักการ 5Rs ประกอบด้วย 1 Reduce การลดของที่จะทิ้งให้น้อยลง ลดการสร้างขยะ เพื่อลดปริมาณขยะ 2 Reuse การใช้ซ้ำยืดอายุการใช้งาน หรือใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เช่น ขวดแก้ว ก่อองกระดาษ 3 Repair การซ่อมแซมสิ่งของต่างๆ ให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ 4 Refurbish การนำเศษวัสดุ มาทำเป็นของใช้ใหม่ หรือเพิ่มความสวยงาม 5 Recycle การนำขยะรีไซเคิลไปแปรสภาพผ่านกระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ 1 - 3 คือ 3 Rs 1 - 5 คือ 5 Rs	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2561) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย (พ.ศ.2565-2570) โดย กรมควบคุมมลพิษ (2566) กองนโยบายการสร้าง ความเข้มแข็งทางการค้า สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (2562)

ตาราง 2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
งบประมาณที่เพียงพอ	งบประมาณ หมายถึง การวางแผนอย่างมีระบบเกี่ยวกับการดำเนินงานในอนาคตของกิจการในรูปของตัวเลขทั้งจำนวนหน่วยและจำนวนเงิน สำหรับช่วงเวลาหนึ่งของกิจการ ซึ่งต้องสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร เพื่อประโยชน์ในการวางแผน และควบคุมการดำเนินงานให้มีการใช้ทรัพยากรของกิจการให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล การจัดทำงบประมาณทำให้ทุกหน่วยงาน มีการวางแผนในช่วงเวลาหนึ่ง โดยการร่วมมือกันจัดทำงบประมาณช่วยให้ทุกคนในหน่วยงานต้องวางแผนและมีการคิดล่วงหน้าในเวลาอันจำกัด ซึ่งจะทำให้เกิดแผนรวมของกิจการ ถึงแม้ว่าการวางแผนไม่ใช่หลักประกัน ความสำเร็จของกิจการ แต่งบประมาณถือเป็นข้อมูลขั้นพื้นฐานที่สำคัญซึ่งช่วยเสริมให้เกิดความสำเร็จได้ ดังนั้นการวางแผนการดำเนินการแปรรูปขยะมูลฝอยจะต้องมีการวางแผนที่จัดตั้งงบประมาณให้เพียงพอที่ดำเนินการตลอดจนการคาดการณ์รายได้ที่จะเกิดขึ้น เพื่อแสดงผลประกอบการได้	ศิลปพร (2565)
การวางแผนและควบคุม	การวางแผน หมายถึง กระบวนการซึ่งมีหลักเกณฑ์และระบบ เพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินงานหรือควบคุมให้กิจการดำเนินงานในอนาคตให้สอดคล้องกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของกิจการภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง การวางแผนจึงเป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่กิจการ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งปัจจัยที่ควบคุมได้และปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ตามที่ตามวัดคงไม่ได้มีการจัดทำแผน แต่อาจเป็นเพียงโครงการหรือกิจกรรมที่วัดกำหนดไว้และควรกำหนดงบประมาณให้เพียงพอซึ่งเปรียบเทียบกับต้นทุนที่ใช้ และควรจัดทำบัญชีต้นทุนและรายรับที่ได้จากการแปรรูปสินค้าเพื่อทราบรายได้ที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่ม	ศิลปพร ศรีจันทร์เพชร (2565)
การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1.ระบบนิเวศที่เอื้อต่อการสร้างระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนของไทย ซึ่งจะเชื่อมโยงกับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดย ▪ ด้านนโยบายที่ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้แก่ นโยบาย แผน และกฎหมายที่ผลักดันโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ▪ ด้านปัจจัยเอื้อ (Enabler) ให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ การเปลี่ยนกระบวนการผลิต การลงทุนเพื่อปรับปรุง สายการผลิต การทำการตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น	สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) (2563)

ตาราง 2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	■ ด้านการมีส่วนร่วมจากสังคมและประชาชน เพื่อรับสินค้าหรือบริการจากผู้ประกอบการที่ใช้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านการสร้างความตระหนักด้านปัญหาการใช้ทรัพยากรและปัญหาของเสีย	
	2. การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากทั้งแผนยุทธศาสตร์ และหน่วยงานภาครัฐ 1) การส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยมียุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) โดยเฉพาะการละความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศ 2) การเสนอเพิ่มเติมของ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์ 3) ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และภาคประชาสังคม ร่วมสร้างความตระหนักรู้ ถึงความสำคัญและเห็นถึงคุณค่าของเศรษฐกิจหมุนเวียนในด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน 4) กระทรวงพาณิชย์และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรจัดทำโครงการ/กิจกรรมที่ให้ความช่วยเหลือ ผู้ประกอบการในการเปลี่ยนรูปแบบธุรกิจเป็นธุรกิจหมุนเวียน 5) กระทรวงพาณิชย์ควรร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริม การตลาด เพิ่มความต้องการสินค้าและบริการหมุนเวียน และอำนวยความสะดวกการค้าสินค้าและบริการ หมุนเวียนทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ 6) กระทรวงพาณิชย์ และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องพิจารณาใช้มาตรการทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อส่งเสริมการผลิต การค้า และการบริโภคสินค้าและบริการหมุนเวียน จะเห็นได้ว่าการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนให้การสนับสนุนโครงการเศรษฐกิจที่หมุนเวียน	สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) (2566)

ตาราง 2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
การยอมรับของสมาชิกที่เกี่ยวข้อง	การยอมรับของสมาชิกที่เกี่ยวข้อง พิจารณา ใน 2 ประเด็นหลักคือ การสร้างแรงจูงใจ และการบริหารแบบมีส่วนร่วม ดังนี้ การสร้างแรงจูงใจภายนอกจะทำให้บุคคลกระทำการสิ่งต่างๆ ภายใต้การยอมรับจากผู้อื่น ดังนั้นผู้บริหารจะต้องสร้างแรงจูงใจภายนอกผ่านการบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยลักษณะของการบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการบริหารแบบประชาธิปไตยที่บุคคล ผู้บริหารเปิดโอกาสให้บุคคลผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร โดยรูปแบบการบริหารการมีส่วนร่วม ได้แก่ การปรึกษาหารือ กลุ่มคุณภาพระบบข้อเสนอแนะ และระบบส่งเสริมให้บุคคลผู้ปฏิบัติงาน มีส่วนร่วมเป็นเจ้าของกิจการ ซึ่งเป็นลักษณะเน้นการกระจายอำนาจให้สมาชิกทุกคนในองค์กรได้มีส่วนร่วมในการกำหนดภารกิจในการปฏิบัติงานเพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา ซึ่งจะต้องมีข้อมูลสารสนเทศที่สนับสนุนในการตัดสินใจ มีความรู้ความเข้าใจ และมีการให้รางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจ เป็นการให้ความสำคัญกับสมาชิกในการได้ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติการ ร่วมในผลประโยชน์ และร่วมในการประเมินผลแก้ปัญหาาร่วมกัน เพื่อสร้างความสำเร็จให้แก่องค์กร นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้บุคคลมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือทุกขั้นตอนในกระบวนการบริหาร อันได้แก่ การวางแผน การสั่งการ และการควบคุม ย่อมสร้างความภาคภูมิใจในความมีส่วนร่วมแก่บุคคล จะนำมาซึ่งความผูกพันและความยินยอมรับผลการปฏิบัติงานอันเกิดจากการมีส่วนร่วมนั้นๆ โดยปราศจากข้อโต้แย้ง	จอมพงศ์ (2556) และ นิเวศน์ และ อินตา (2560)
การกำหนดภารกิจและมอบหมายงาน	การกำหนดภารกิจและมอบหมายงาน เป็นส่วนที่มาจากการบริหารแบบมีส่วนร่วม เน้นความสำคัญที่บุคลากรและกลุ่มงานให้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการบริหารที่มีประสิทธิภาพในบรรยากาศที่เป็นประชาธิปไตย โดย 1) บุคคลผู้บริหารจะมอบหมาย และกระจายอำนาจของตนสู่บุคคลผู้ปฏิบัติด้วยความเต็มใจ จึงเป็นการช่วยลดภาระหน้าที่ของบุคคล ผู้บริหารลง และสามารถใช้เวลาในเรื่องสำคัญอื่นๆ ได้มากขึ้น 2) ช่วยให้งานในระดับล่าง มีความหมายและท้าทายมากขึ้น เนื่องจากบุคคลระดับปฏิบัติสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง	นิเวศน์ และอินตา (2560)

ตาราง 2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ (ต่อ)

ปัจจัย	นิยามศัพท์	แหล่งอ้างอิง
ความรู้ ความสามารถ ของบุคลากร	ความรู้ความสามารถของบุคลากรในการแปรรูปขยะด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ครอบคลุมทุกภาคส่วนของสังคม ตั้งแต่ต้นทางอย่าง กระบวนการผลิตสินค้า การจำหน่ายจ่ายแจก จนถึงปลายทางของผู้บริโภค และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น ดังนั้น ทุกภาคส่วน ผู้ผลิต ผู้บริโภค หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นทั้งน้ำเสีย ขยะมูลฝอย ทั้งอันตราย ไม่อันตราย จึงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการสร้างระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง ถึง ปลายทาง เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนจากความสมดุลในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้นการจัดการขยะมูลฝอยด้วยการแปรรูปด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงต้องพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะการเรียนรู้จากผู้บุกเบิกและมีอาชีพด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน	รติมา (2562)

จากการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวคิดการบริหารและจัดการภาครัฐแนวใหม่ การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ การจัดการผลสัมฤทธิ์ และการจัดการขยะตามหลักการ 5 Rs ผู้วิจัยได้นำปัจจัยต่างๆ มาสร้างเป็นกรอบแนวคิดเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการวิจัยเรื่องการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณี วัดจากแดงและวัดสวนแก้ว โดยมีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ องค์ประกอบแรกเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะโดยหลักการ 5Rs ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ (1) การลดขยะ (Reduce) โดยการคัดแยกขยะ (Segregation) (2) การนำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์ (Reuse) (3) การแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) (4) การซ่อมแซมนำมาใช้ใหม่ (Repair) และ (5) การตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish) ตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย พ.ศ. 2565-2570 (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) องค์ประกอบที่สอง เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการขยะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ประกอบด้วยปัจจัย 6 ปัจจัย ได้แก่ (1) ผู้นำและภาวะผู้นำ (2) การสร้างแรงจูงใจ (3) การสร้างความร่วมมือ (4) การทำงานเป็นทีม (5) การสร้างการมีส่วนร่วม (6) การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามแนวคิดตัวแบบของ วรเดช (2551) ทั้งนี้แนวคิดปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายพันธมิตร เป็นไปตามแนวคิดของ Holzer and Callahan (1998) องค์ประกอบที่สามเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่ม ได้แก่ (1) ปริมาณขยะที่ได้รับการจัดการมูลค่าเพิ่ม (2) การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และ (3) การจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) ตามแนวคิด วราภรณ์ (2558) ซึ่งกรอบแนวคิดองค์ประกอบปัจจัยทั้ง 3 องค์ประกอบดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการบริหารการแปรรูปขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบวิธีการดำเนินการวิจัยตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ระเบียบวิธีการวิจัย
- 2) การออกแบบวิจัย
- 3) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 4) การสร้างเครื่องมือและการตรวจหาคุณภาพเครื่องมือ
- 5) การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 6) การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ สำหรับการวิจัยเรื่องการบริหารการแปรรูปขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ผู้วิจัยกำหนดการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) และการใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อนำไปสู่ข้อค้นพบหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ ดังนี้

3.1.1 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

3.1.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

3.1.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

3.2 การออกแบบวิจัย

การออกแบบวิจัย เรื่อง การจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนกรณีศึกษาวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการศึกษาแบบอธิบาย (Explanatory Research) (Petter, 2018) ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการค้นหา ความหมาย (Description) การอธิบาย (Explanation) และการประเมินผล (Interpretation) ซึ่งทั้ง 3 ขั้นตอนนี้มีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน (Louis M. Imbeau, Sule Tomkinson, Yasmina Malki, 2021) โดยกำหนดวิธีการศึกษาทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นแบบกรณีศึกษา (Case Study) เป็น

วิธีการหลักสำคัญแบบเจาะลึกเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถอธิบายปรากฏการณ์นั้นๆ ได้อย่างถ่องแท้ในประเด็นที่ต้องการศึกษา (บุษกร, 2561 และ ยาใจ, 2553)

ทั้งนี้มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ (Systematic Approach) ด้วยการกำหนดการวิจัยแบบยัดเยียด โดยการร่างกรอบการวิจัยไว้เสมือนหนึ่งแผนที่นำทางเบื้องต้นที่ยังไม่มีรายละเอียดเฉพาะเจาะจงและแน่นอน โดยในระหว่างการศึกษาจะใส่ข้อมูลเพิ่มเติมรายละเอียดให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้นจนทำให้เกิดความเข้าใจความหมายของปรากฏการณ์ที่ศึกษาได้หลายมิติ (Patton, 2014) ทั้งนี้ให้ความสำคัญกับจุดมุ่งหมายการศึกษาแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Context) วิธีดำเนินการวิจัย (Methods) และความถูกต้องแม่นยำตรงของผลการศึกษา (Validity) เป็นแนวทางการออกแบบวิจัยเพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์ดังกล่าว (Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S., 2018)

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 พื้นที่ที่ทำการศึกษา

เป็นวัดที่มีการจัดการขยะอาจจะมีรูปแบบต่างกันแต่มีจุดมุ่งหมายเหมือนกัน คือการนำขยะมาจัดการเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มตามรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งวัดที่มีการจัดการขยะอย่างเป็นระบบและได้รับการยอมรับเป็นการทั่วไปว่าเป็นวัดที่มีการจัดการขยะได้ผลสำเร็จ

3.3.1.1 วัดจากแดง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเจ้าอาวาสวัดจากแดงได้รับรางวัลเกียรติยศ Green Honorary Awards THAILAND GREEN DESIGN AWARDS 2021-2022 ประเภทองค์กรที่มุ่งเน้นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ และเป็นวัดต้นแบบ 1 ใน 789 วัดที่มีการคัดแยกขยะที่ดีต่อชุมชน เป็นชุมชนต้นแบบที่มีความสามารถในการคัดแยกขยะและนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ประนอม ธมมาลงกาโร, 2567)

3.3.1.2 วัดสวนแก้ว อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นวัดที่มีการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่รูปแบบการจัดการอาจแตกต่างกัน ซึ่งเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว ได้รับโล่รางวัล PCD Awards 2002 ด้านบุคคลดีเด่นด้านการจัดการขยะมูลฝอย จากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พระพยอม กัลยาโณ, 2567)

3.3.2 ประชากรและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งประชากรและภาคส่วนที่ทำการศึกษา โดยเลือกกรณีตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling) แบบเจาะจง (Purpose Sampling) โดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informant) ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sampling) และวิธีการแนะนำ (Snowball Sampling) จากผู้ให้สัมภาษณ์ โดยแนะนำคนที่รู้จักคนอื่นต่อไป ทั้งนี้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างมีการกำหนดให้เหมาะสมกับเป้าหมายของการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างละเอียดครบถ้วน สามารถตอบสนองจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์การวิจัยด้วยการคัดเลือกจากผู้มีประสบการณ์ในงานการจัดการขยะเป็นหลักทั้ง 2 วัด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

3.3.2.1 กลุ่มที่ 1 ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในวัด ประกอบด้วย

- ก) เจ้าอาวาสวัด จำนวน 2 รูป (1 รูปต่อวัด) ซึ่งเป็นผู้จัดการโครงการ และ
รองเจ้าอาวาส จำนวน 2 รูป (1 รูปต่อวัด)
- ข) พระลูกวัด ซึ่งได้เข้าร่วมดำเนินการจัดการขยะเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปีขึ้นไป
จำนวน 4 รูป (2 รูปต่อวัด)
- ค) อุบาสกหรืออุบาสิกาที่เข้าร่วมดำเนินการจัดการขยะเป็นเวลาอย่างน้อย 2
ปีขึ้นไป 8 คน (4 คนต่อวัด)

3.3.2.2 กลุ่มที่ 2 เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ปฏิบัติงานที่เทศบาลในเขตที่วัดตั้งอยู่โดย
ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับวัดที่ศึกษา และเป็นผู้รับทราบการจัดการขยะของวัด เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปีขึ้น
ไป จำนวน 2 คน (1 คนต่อวัด) โดยการขอคำแนะนำจากเจ้าอาวาส

3.3.2.3 กลุ่มที่ 3 หน่วยงานภาคเอกชนที่สนับสนุนวัดในการจัดการขยะ ด้วยการขอ
คำแนะนำผู้ให้ข้อมูลจากเจ้าอาวาสเพื่อขอสัมภาษณ์ โดยเป็นผู้ติดต่อกับทางวัดเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี
จำนวน 2 คน (1 คนต่อวัด)

อนึ่งเมื่อทำการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ดังนี้

วัดจากแดง ได้แก่ เจ้าอาวาสวัด จำนวน 1 รูป รองเจ้าอาวาส จำนวน 1 รูป พระลูกวัด
จำนวน 2 รูป อุบาสกและอุบาสิกา จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ จำนวน 2 คน และหน่วยงาน
ภาคเอกชน จำนวน 2 คน รวมจำนวน 8 คน

ส่วนวัดสวนแก้ว ได้แก่ เจ้าอาวาสวัด จำนวน 1 รูป รองเจ้าอาวาสหรือพระลูกวัด จำนวน
1 รูป อุบาสกและอุบาสิกา จำนวน 2 คน คนงานในวัด จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ จำนวน 2 คน
และหน่วยงานภาคเอกชน จำนวน 2 คน รวมจำนวน 8 คน

ทั้งนี้ จะทำการสัมภาษณ์เพิ่มเติมหากข้อมูลที่ได้รับไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ จะ
ดำเนินการสัมภาษณ์เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปขยะเพิ่มขึ้นจนกว่าจะได้คำตอบตาม
วัตถุประสงค์ที่สมบูรณ์

3.4 เครื่องมือที่ใช้

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยต่างๆ ที่
เกี่ยวข้อง โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อทราบถึงนิยาม ความหมาย
(Description) รวมทั้งการอธิบายความหมาย (Explanation) ตลอดจนสามารถสร้างกรอบแนวคิด
อย่างคร่าวๆ ในเบื้องต้น สำหรับเป็นแนวทางในการเข้าสู่สนาม (Field) เพื่อการสัมภาษณ์และประเมิน
ความสอดคล้องกับทฤษฎีที่ใช้ รวมทั้งกรอบแนวคิด โดยเป็นขั้นประเมินผลเบื้องต้น (Interpretation)
ถ้าข้อมูลที่ได้รับไม่สอดคล้องกับ จะกลับมาทบทวนแนวคิดทฤษฎีใหม่เพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ที่
กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่าการวิจัยเชิงคุณภาพ จะสามารถปรับวิธีการวิจัยได้ในช่วงการทำวิจัย เพื่อความ
สมบูรณ์ของเนื้อหาและผลที่ได้ที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พัฒนาเครื่องมือการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) โดยผู้วิจัยเตรียมคำถามแบบกว้างๆ ไว้ล่วงหน้าแบบปลายเปิด (Open-Ended Questionnaire) เพื่อให้ได้ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ได้พรรณนาและอธิบายได้อย่างเต็มที่ ในขณะที่สัมภาษณ์ผู้วิจัยสามารถพัฒนา ดัดแปลง หรือตั้งคำถามเสริม หากไม่เข้าใจในประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) ให้ข้อมูล หรือเห็นว่าข้อมูลนั้นมีความสำคัญต่อการตอบวัตถุประสงค์การวิจัย และการตั้งคำถามจะเป็นแบบเจาะลึก (In-Depth Interview) โดยการสัมภาษณ์จะเน้นเฉพาะด้านการบริหารและการจัดการแปรรูปขยะ ด้วยการพยายามหันความสนใจผู้ให้ข้อมูลเข้าสู่จุดที่สนใจเป็นหลัก หากผู้ให้ข้อมูลให้ข้อมูลนอกเหนือจากที่ควรเป็น ผู้วิจัยจะเชื่อมโยงเข้าหาประเด็นคำตอบตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ข้อคำถามที่กำหนดไว้มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ขณะสัมภาษณ์ ส่วนเครื่องมือการวิเคราะห์เอกสาร ได้แก่ การเลือกหนังสือ รายงาน และเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปขยะในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหาและตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

3.5 การตรวจหาคุณภาพเครื่องมือ

สำหรับการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีความสำคัญอย่างยิ่งในการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (Credibility) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบข้อมูลดังนี้

3.5.1 การตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ได้มีการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย แล้วนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีความถูกต้องตรงประเด็นในเนื้อหาสาระทางวิชาการ และนำมาสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งนำร่างให้รองศาสตราจารย์ ดร. ชินรัตน์ สมสืบ อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบทางเนื้อหาข้อคำถามและให้ความเห็น พร้อมปรับปรุงแก้ไขจนมีความสมบูรณ์และนำไปสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล

3.5.2 การตรวจความน่าเชื่อถือ (Credibility) นั้น ดำเนินการโดยอ้างอิงแหล่งหรือผู้ให้ข้อมูลวันที่ในการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นหลักฐานให้สามารถตรวจสอบที่มาของข้อมูลได้ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและมีจริยธรรมในการวิจัยต่อผู้ให้ข้อมูลการศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พรรณนาและตีความข้อมูลที่ได้ โดยวางใจเป็นกลางไม่เอาค่านิยมส่วนตัวไปตัดสินเนื้อหาที่ได้มา มีอคติหรือความลำเอียงไปจากสภาพที่เป็นจริง เพื่อให้มีความเป็นปรนัยมากที่สุด รวมทั้งนำผลการศึกษาไปให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้ถูกต้องตามความหมายและเจตนาของผู้ให้ข้อมูลการศึกษาที่ไม่ใช่ของผู้ศึกษา นอกจากนี้แล้วใช้แนวทางการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) ซึ่งเป็นการตรวจสอบข้อมูลจากบุคคลที่มาจากบุคคลต่างกัน เพื่อตรวจสอบข้อมูลระหว่างกันในการยืนยันความสอดคล้องและความถูกต้องของข้อมูล (Patricia Fusch, Gene Fush, Lawrence Ness, 2018) ว่าเป็นข้อมูลคำตอบที่เชื่อถือได้

สำหรับการตั้งคำถามจะเป็นแบบเจาะลึก (In-Depth Interview) โดยการสัมภาษณ์จะเน้นเฉพาะด้านการจัดการขยะแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ตามหลัก 5 Rs ได้แก่ การ

คัดแยกขยะ (Reduce) การนำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) การแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การซ่อมแซมให้นำมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) สำหรับข้อคำถามปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้สำเร็จเกิดผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ผู้นำที่มีภาวะผู้นำ การสร้างความร่วมมือ การสร้างแรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อคำถามผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ จำนวนขยะได้รับการแปรรูปมูลค่าเพิ่ม การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการแปรรูปขยะ และการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ โดยแบบสัมภาษณ์จะแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดแรก ได้แก่ เจ้าอาวาส พระลูกวัดและอุบาสก อุบาสิกา และแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 ได้แก่เจ้าหน้าที่ภาครัฐและภาคเอกชน ดังนี้

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1 สำหรับเจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด และอุบาสก อุบาสิกา

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะตามหลัก 5 Rs โดยคำถามแรกจะเป็นคำถามที่เปิดกว้างให้ผู้ให้ข้อมูลตอบคำถามอย่างอิสระ ตามความเป็นจริง เกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะของวัดเป็นอย่างไร ส่วนคำถามข้อที่ 2-6 จะเป็นข้อคำถามตามกรอบแนวคิดที่เกี่ยวกับแนวทางหลัก 5 Rs การลดขยะด้วยการคัดแยกขยะ (Reduce) การนำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) การแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การซ่อมแซมให้นำมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำเศษวัสดุมาทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) ข้อคำถามข้อที่ 7 เป็นคำถามที่เปิดกว้างให้ผู้ให้ข้อมูลตอบได้อย่างอิสระถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลลัพธ์ด้านมูลค่าเพิ่ม ข้อคำถามข้อที่ 8-13 เป็นข้อคำถามตามกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การสร้างการมีส่วนร่วม การสร้างความร่วมมือ การสร้างแรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อคำถามที่ 14-16 เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะ ได้แก่ จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการสร้างมูลค่าเพิ่ม การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และการจัดการขยะให้เหลือศูนย์

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐและเจ้าหน้าที่จากภาคเอกชน

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มี 7 ข้อคำถาม โดยเป็นคำถามที่ภาครัฐและภาคเอกชนสามารถตอบได้ตามกรอบแนวคิด ซึ่งคำถามแรก จะเป็นคำถามที่เปิดกว้างให้ผู้ให้ข้อมูลตอบได้อย่างอิสระเกี่ยวกับปัจจัยใดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการขยะตามแนวเศรษฐกิจหมุนเวียน ข้อคำถามที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชน ข้อคำถามที่ 3 เกี่ยวกับการมีความร่วมมือกับวัดในการจัดการขยะอย่างไร ข้อคำถามที่ 4 เกี่ยวกับภาครัฐและภาคเอกชนได้มีการสนับสนุนช่วยเหลือ การให้คำแนะนำ ในกิจกรรมการจัดการขยะของวัดอย่างไร ข้อคำถามที่ 5 เกี่ยวกับระดับผลสัมฤทธิ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะ ข้อคำถามข้อที่ 6 เกี่ยวกับการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และข้อคำถามข้อที่ 7 ทางวัดมีการจัดการขยะให้เหลือศูนย์หรือไม่อย่างไร

3.6 การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.6.1 การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้องทั้งรูปแบบเป็นทางการ (Formal In-Depth Interview) และไม่เป็นทางการ (Informal In-Depth Interview) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ความเหมาะสม หรือความสะดวกของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีถามคำถามและให้ผู้ให้ข้อมูลตอบแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกฝ่ายเดียว โดยผู้วิจัยไม่ตัดสินและไม่พยายามเปลี่ยนความคิดเห็นหรือความเชื่อของผู้ตอบ แต่ได้ควบคุมการตรงประเด็นและทิศทางของการสัมภาษณ์ ในกรณีที่ยังไม่ได้คำตอบที่ชัดเจนหรือไม่ได้ข้อมูลเพียงพอ ผู้วิจัยได้พยายามถามซ้ำหรือขอให้อธิบายเพิ่มเติมทันทีหรือโทรศัพท์สัมภาษณ์เพิ่มเติมอีกครั้งในภายหลัง ในขณะที่สัมภาษณ์ ผู้ศึกษาได้จดบันทึกและได้ขออนุญาตบันทึกเสียง เพื่อใช้ทบทวนความจำและตรวจสอบความถูกต้อง กรณีผู้ให้สัมภาษณ์บางท่านไม่อนุญาตบันทึกเสียง ผู้ศึกษาจะฟังน้ำเสียงจากการให้ข้อมูล (Nonverbal Behaviour) เพิ่มเติม เพื่อประกอบการพิจารณาตีความหมายร่วมกับข้อมูลหลักฐานที่ได้จากการสัมภาษณ์ ทั้งนี้จะดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มที่กล่าวข้างต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลตอบวัตถุประสงค์การวิจัย

3.6.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data Source)

3.6.2.1 การสืบค้นข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยทำการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ จากหนังสือ เอกสาร วารสารวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลทางวิชาการทั้งวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต จากสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลสื่ออินเทอร์เน็ต มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดเบื้องต้นก่อนลงนามไปเก็บข้อมูล

3.6.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Analysis)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร เพื่อสกัดเนื้อหาสาระ (Content Message) ที่สื่อความหมายทั้งทางตรงและทางอ้อมเกี่ยวกับการจัดการขยะ โดยการอ่านและตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย ร่วมกับข้อมูลการสัมภาษณ์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์แบบเชิงพรรณนา โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากส่วนย่อยไปส่วนใหญ่ (Inductive Approach) จากข้อมูลสัมภาษณ์ด้วยหลักเหตุและผล (Causality) เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ตามความเป็นจริง ทั้งนี้ดำเนินการลดทอนข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เพื่อให้ได้กลุ่มของข้อมูลที่มีความหมายร่วมกัน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของข้อมูลที่เป็นการถอดรหัสข้อความต่างๆ (Coding) ของข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก โดยพิจารณาคำต่างๆ ที่ถอดรหัสออกมาว่า คำเหล่านั้นแสดงถึงเรื่องอะไร เป็นข้อมูลประเภทอะไร แล้วนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ (Category) หรือประเด็นย่อย (Sub Theme) จากนั้นนำมาสรุปรวมเรื่องหรือประเภทของเรื่องให้มีเนื้อหาเป็นกลุ่มรวบยอดเข้าเป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะของปรากฏการณ์และสาเหตุอย่างเป็นระบบตามรูปแบบของการวิเคราะห์เนื้อหา จะเห็นได้ว่าถึงแม้จะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแต่มีการวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วย

ผู้วิจัยพยายามสรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบในความเหมือนและความแตกต่าง ของปัจจัยที่ศึกษาทั้งด้านแนวทางการจัดการขยะ และปัจจัยส่งผลต่อการนำนโยบายการแปรรูปขยะไปปฏิบัติ ของวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว เพื่อเป็นรูปแบบในการนำไปประยุกต์ใช้กับวัดอื่นๆ ต่อไป



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

สำหรับการศึกษาวิจัยการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน กรณีศึกษา: วัดจากแดง และ วัดสวนแก้ว มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ด้านด้วยกัน ด้านแรกเพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้วด้านที่สอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ด้านที่สาม เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการนำนโยบายและแผนการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) เพื่อนำไปสู่คำตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วได้นำมาวิเคราะห์แบบเชิงพรรณนา โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากส่วนย่อยไปยังส่วนใหญ่ (Inductive Approach) จากข้อมูลการสัมภาษณ์และการวิเคราะห์เอกสารด้วยหลักเหตุและผล (Causality) เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ตามความเป็นจริง ทั้งนี้ได้ดำเนินการลดทอนข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้กลุ่มของข้อมูลที่มีความหมาย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของข้อมูล แล้วนำมาสรุปรวมเรื่อง หรือประเภทของเรื่อง เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ ตามรูปแบบของการวิเคราะห์เนื้อหา โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์มีดังนี้

4.1 กรณีวัดจากแดง

วัดจากแดง เป็นวัดราษฎร์ สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย ตั้งอยู่เลขที่ 16 หมู่ 6 ถนนเพชรหิรัญ ซอย 10 ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2325 วัดจากแดงได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาเมื่อประมาณ พ.ศ. 2330 มีเนื้อที่ประมาณ 33 ไร่ โดยเจ้าอาวาสรูปปัจจุบันคือ พระราชวัชรบัณฑิต (พระประนอม ธมมาลงกาโร) ปัจจุบันวัดจากแดงมีพระภิกษุจำพรรษาประมาณ 70 รูป ซึ่งวัดจากแดงเป็นวัดที่ได้รับความนิยมใฝ่ศรัทธาจากทั้งพุทธศาสนิกชนชาวไทย ชาวพม่า ตลอดจนพระภิกษุชาวไทยและต่างชาติที่ต้องการศึกษาพระไตรปิฎกในด้านต่างๆ และเป็นวัดสมัยใหม่ที่สอนชาวบ้านให้มีความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และพัฒนาจนเป็นศูนย์การเรียนรู้และจัดการขยะชุมชนอย่างครบวงจร

การจัดการขยะภายในวัดจากแดงเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2550 อันเนื่องมาจากวัดจากแดงได้ประสบปัญหาขยะอย่างมาก ทั้งจากผู้ที่อาศัยอยู่ในวัดเป็นประจำ (พระภิกษุ และสามเณรที่จำพรรษา) ผู้มาประกอบกิจกรรมภายในวัด ซึ่งในวันปกติมีจำนวนประมาณ 30 – 100 คนต่อวัน และในช่วงเทศกาลมีจำนวนประมาณ 500 คนต่อวัน โดยเป็นผู้มาปฏิบัติธรรมประมาณ 200 คน นอกจากนี้ยังมี

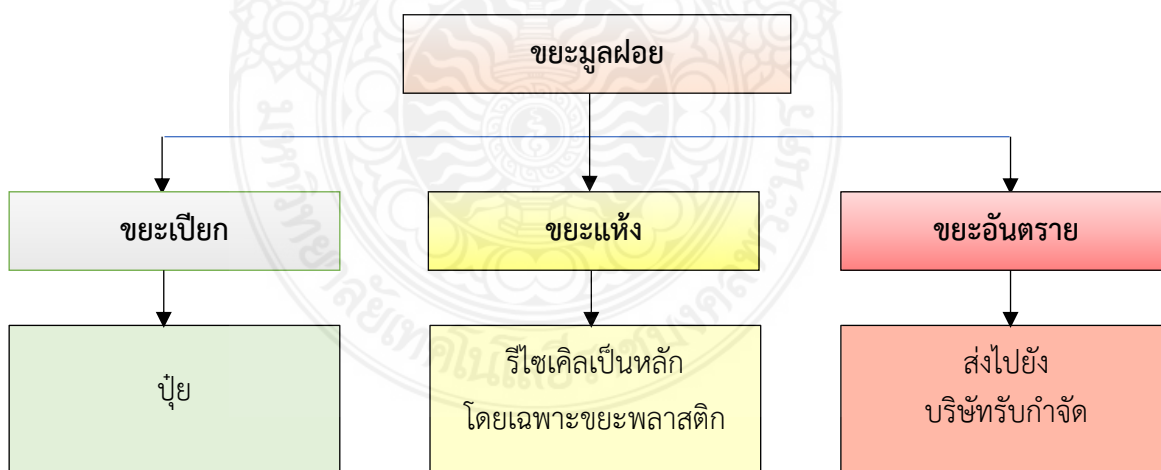
ขยะจากการพัฒนามาจากแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากวัดจากแดงอยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ส่วนปลายของคู้้งบางกระเจ้า วัดจากแดงได้เล็งเห็นปัญหาของขยะที่เกิดขึ้นภายในวัดและขยะจากแม่น้ำ โดยขยะที่เกิดขึ้นภายในวัดเป็นประเภทขยะเปียกซึ่งเป็นขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ส่งกลิ่นเหม็น และมีขยะแห้ง เช่น ขวดพลาสติก ถูพลาสติก เศษใบไม้ กิ่งไม้ และขยะที่พัฒาจากแม่น้ำเป็นขยะพลาสติกเป็นหลัก ซึ่งปัญหาขยะที่เกิดขึ้นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเป็นที่มาของการจัดการขยะภายในวัดจนถึงปัจจุบัน ภายใต้การนำของ พระมหาประนอม ธัมมาลังกาโร เจ้าอาวาสวัดจากแดงปัจจุบัน ทั้งนี้เจ้าอาวาสวัดจากแดงได้เรียนรู้การบริหารจัดการขยะตามแนวทางมูลนิธิอานันทมหิดลหรือมูลนิธิเมตตาสงเคราะห์ที่มีที่มาจากประเทศไต้หวัน โดยวัดได้มีการตั้งจุดรับขยะทั้งที่มาจากภายในวัดและชุมชนภายนอกวัด มีการเปิดรับบริจาคขยะ และนำขยะมาแยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย (ภัทรพร, 2564)

4.1.1 แนวทางการจัดการขยะวัดจากแดง

สำหรับแนวทางการจัดการขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดจากแดงนั้นได้ดำเนินการดังนี้

4.1.1.1 การลดขยะ (Reduce) หรือการคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะที่เกิดขึ้นในวัดและขยะที่ได้รับการบริจาคมา จะได้ขยะประเภทต่างๆ ที่มีการนำมาจัดการขยะต่างกัน เช่น การใช้ซ้ำ การแปรรูป การซ่อมแซม การตกแต่งใหม่ จึงทำให้เกิดการลดขยะที่จะนำไปกำจัดได้อย่างมาก โดยการคัดแยกขยะเป็นจุดเริ่มต้นของการลดขยะ การคัดแยกขยะของวัดจากแดง ครอบคลุมขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย แสดงดังภาพ 4.1 โดยมีการจัดการดังนี้



ภาพที่ 4.1 การคัดแยกประเภทขยะของวัดจากแดง

ก) การจัดการขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร และเปลือกผลไม้ โดยวัดได้มีการนำขยะเปียกจากที่เกิดขึ้นภายในวัด ซึ่งวันธรรมดามีปริมาณ 40-50 กิโลกรัมต่อวัน และวันหยุด วันพระ วันเทศกาล มีปริมาณมากกว่า 100 กิโลกรัมต่อวัน และจากชุมชนรอบวัด รวมทั้งอาหาร ขนมหที่เหลือทิ้งนำมาจากร้านสะดวกซื้อ 7-11 ขยะที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบ เป็นขยะเหลว และเศษกิ่งไม้ ใบไม้ ในวัด มาจัดการด้วยการแยกประเภทต่างๆ และมีการจัดการในรูปแบบต่างๆ เช่น ขยะอินทรีย์แข็งประเภท กิ่งไม้ ใบไม้ กระดูก มาทำปุ๋ยหมักแบบกอง ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ประเภทเศษผักผลไม้ เศษอาหาร นำมาทำเป็นปุ๋ยหมักโดยถังหมักย่อยสลายขยะเศษอาหารเป็นปุ๋ยที่มีต้นแบบมาจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งจะได้ปุ๋ยประมาณ 400 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ได้นำเศษผลไม้มาแปรรูปเป็นน้ำยาเอนไซม์ น้ำหมักชีวภาพ นอกจากได้ปุ๋ยและยังได้แก๊สชีวภาพใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ประเภทปุ๋ยดังกล่าวข้างต้นได้นำไปใช้ในการปลูกต้นไม้ภายในวัด แจกให้กับชุมชนโดยรอบ นำให้มูลนิธิชัยพัฒนา และจัดจำหน่ายในชื่อผลิตภัณฑ์ว่า ปุ๋ยอินทรีย์ตราใบจาก ดังคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“ทางวัดมีการจัดการคัดแยกขยะออกเป็นส่วนๆ สำหรับขยะเปียก จำพวก เศษอาหาร เปลือกผลไม้ ที่เกิดขึ้นภายในวัด ซึ่งในวันธรรมดามีปริมาณ 40-50 กิโลกรัมต่อวัน แต่วันหยุด วันพระ วันเทศกาล มีเยอะมากกว่า 100 กิโลกรัมต่อวันเลย นอกจากนี้ยังมีขยะจากชุมชนรอบวัด ยังมีอาหาร ขนมหที่เหลือทิ้งนำมาจากร้าน 7-11 มันเยอะมากเลยทีเดียว เราเอามาทำการคัดแยก ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567) ซึ่งสอดคล้องกับอุปาสิกาวัดจากแดงได้กล่าวว่า

“ขยะเปียกจากที่วัดและจากแหล่งต่าง ๆ ที่เราได้มา ชั้นแรกเรานำมาคัดแยกเป็นประเภทๆ ก่อน เป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย อย่างขยะอินทรีย์แข็ง พวกกิ่งไม้ ใบไม้ กระดูก เราเอามาทำปุ๋ยหมักแบบกอง ส่วนจำพวกขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษผักผลไม้ เศษอาหาร เรานำมาทำเป็นปุ๋ยหมักโดยถังหมักทำการย่อยสลายขยะเศษอาหารเป็นปุ๋ยที่มีต้นแบบมาจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาทิตย์หนึ่งเราจะได้ปุ๋ยประมาณ 400 กิโลกรัม อีกส่วนหนึ่งพวกเศษผลไม้ ทางวัดนำมาแปรรูปเป็นน้ำยาเอนไซม์ น้ำหมักชีวภาพ ซึ่งในการทำปุ๋ยหมักโดยถังหมัก เราได้ปุ๋ยและยังได้แก๊สชีวภาพใช้เป็นเชื้อเพลิง ส่วนปุ๋ยนำไปใช้ในการปลูกต้นไม้ภายในวัด แล้วยังได้เอาไปแจกให้กับชุมชนโดยรอบ ให้มูลนิธิชัยพัฒนาแบบฟรีเลย นอกจากนี้เรายังนำมาจัดจำหน่ายในชื่อ

ผลิตภัณฑ์ว่า ปุ๋ยอินทรีย์ตราใบจาก” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล:
อุบาสิกาวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

ข) การจัดการขยะแห้ง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ ประกอบด้วย ประเภทแรก ได้แก่ ขวดพลาสติก PET ฝาขวดพลาสติก ซึ่งนำมาผ่านการบวนการแปรสภาพเพื่อสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการทำเส้นใยพลาสติกผสมฝ้ายแล้วทำการเคลือบซิงค์นาโนเพื่อฆ่าเชื้อโรค นำกลับมาทำเป็นจิวเวอรี่ เสื้อยืด ผ้าห่ม ฯลฯ ส่วนขยะแห้งประเภทที่สอง ประเภทถุงพลาสติก หลอดพลาสติก นำมาผลิตน้ำมันโดยวิธีไพโรไลซิส เป็นต้น ดังคำสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“ประเภทขยะแห้ง เช่น พวกขวดพลาสติกแบบต่างๆ ขวดน้ำ พวกนี้เรานำมาทำเป็นเส้นใยพลาสติกผสมฝ้าย แล้วนำมาเคลือบซิงค์นาโน นำกลับมาทำเป็นจิวเวอรี่ เสื้อยืด ผ้าห่ม” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อม วันที่ 20 มีนาคม 2567)

ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลอีกท่านหนึ่งซึ่งเป็นพระลูกวัด ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “สำหรับพลาสติกประเภทถุงพลาสติก หลอดพลาสติก เราก็เอามาผลิตเป็นน้ำมันโดยวิธีไพโรไลซิส” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

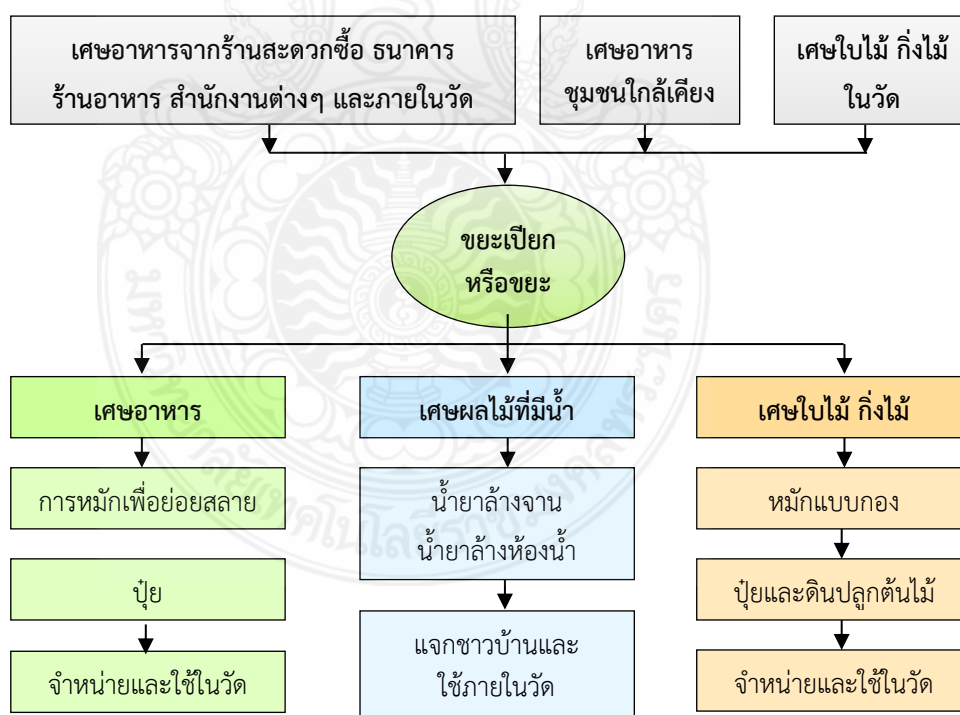
ค) ขยะอันตราย ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ได้แก่ วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง หรือเกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี ซึ่งมีปริมาณน้อย ขยะประเภทนี้วัดจากแดงนำเสนอให้บริษัทเอกชนเพื่อส่งต่อไปกำจัดต่างประเทศ ส่วนขยะอันตรายอื่นๆ ที่ไม่สามารถกำจัดเองได้จะส่งให้กับเทศบาลตำบลทรงคนองนำไปกำจัดต่อไป ดังคำสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“พวกขยะอันตราย อย่างเช่น พวกแบตเตอรี่ พวกประจุไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบบนี้เราส่งให้เอกชนเพื่อส่งไปกำจัดยังต่างประเทศ ส่วนขยะอื่นๆ เช่น ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์ บรรจุสีก็ส่งให้เทศบาลตำบลทรงคนอง เอาไปกำจัดต่อไป” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อม วันที่ 20 มีนาคม 2567)

4.1.1.2 การนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle)

การจัดการขยะแบบรีไซเคิลเป็นวิธีการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มาแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์อีกครั้ง โดยมุ่งเน้นการแปรรูปวัสดุรีไซเคิลให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ วัสดุที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ เศษเหล็ก อะลูมิเนียม และพลาสติก ซึ่งกระดาษ เศษเหล็ก และอะลูมิเนียมมักจะขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ส่วนพลาสติก ได้แก่ ขวดพลาสติกและถุงพลาสติกสามารถนำมาผ่านกระบวนการรีไซเคิลเพื่อผลิตใหม่ การคัดแยกขยะรีไซเคิลไม่เพียงแต่ช่วยลดปริมาณขยะ แต่ยังสามารถสร้างรายได้ให้กับวัดอีกด้วย ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยแก้ปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม การจัดการขยะแบบรีไซเคิล และนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ดังแสดงในภาพ 4.2 (ขยะเปียก) และผลจากการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“ส่วนใหญ่วัดเราจะมีจัดการขยะแบบรีไซเคิล ด้วยการแปรรูปขยะนั้นแล้วผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ อย่างเช่น ขวดพลาสติก แยกฝาขวดออก ขวดพลาสติกส่งโรงงานทำเส้นใยพลาสติกผสมฝ้ายเคลือบด้วยซิงค์นาโน นำมาตัดเย็บจีวร ผ้าห่ม เสื้อยืดเพื่อจำหน่าย ต่อไป การทำรีไซเคิลนี้ช่วยเพิ่มรายได้ให้กับวัด แล้วยังช่วยลดขยะลงได้อย่างมากเลย”
(สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 10 มีนาคม 2567)



ภาพ 4.2 การรีไซเคิลขยะเปียก ของวัดจากแดง

1) ขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้

เป็นขยะที่มีปริมาณมากที่สุดในชุมชน ได้แก่ เศษอาหาร เศษผักผลไม้ เปลือกผลไม้ และขนมที่เหลือทิ้ง ขยะประเภทนี้ประกอบด้วยธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจน ซึ่งสามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ วัดจากแดงได้รับขยะประเภทนี้จากชุมชนรอบวัด โดยเทศบาลตำบลทรงคนองได้ให้ความร่วมมือด้วยการตั้งถังขยะขนาด 200 ลิตรในชุมชนใกล้เคียงวัด และวัดจากแดงมีรถไปเก็บขยะเปียกจากชุมชน รวมถึงเศษอาหารและขนมที่เหลือจากร้านสะดวกซื้อ 7-11 ซึ่งปริมาณขยะที่เก็บได้ในแต่ละวันประมาณ 200 กิโลกรัม ขยะที่เก็บได้จะถูกนำมาทำเป็นปุ๋ยโดยใช้ถังหมักที่มีต้นแบบมาจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งช่วยย่อยสลายเศษอาหารให้เป็นปุ๋ยอินทรีย์และน้ำหมักชีวภาพ โดยสามารถผลิตปุ๋ยได้ประมาณ 400 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ยังสามารถผลิตแก๊สชีวภาพจากกระบวนการหมัก ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ ส่วนขยะอินทรีย์แข็ง เช่น กิ่งไม้ กระดุก เศษใบไม้ และต้นไม้ จะถูกนำมาสับเป็นชิ้นเล็กๆ และทำเป็นปุ๋ยหมักในรูปแบบกอง โดยการผสมดินหรือมูลสัตว์ และหว่านเชื้อ เพื่อเร่งกระบวนการย่อยสลายให้ได้ปุ๋ยที่มีคุณภาพ ดังข้อมูลการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเป็นพระลูกวัดด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

“พวกขยะเปียก ทางวัดได้มาจากชุมชนรอบวัด ที่มีถังขยะจากเทศบาลตำบลทรงคนองนำไปตั้งไว้ในชุมชนใกล้วัด และยังได้ขยะจากร้านสะดวกซื้อใกล้ๆ วัด วัดเรามีความประสงค์ต้องการรักษาสิ่งแวดล้อม จึงช่วยกันจัดขยะ ตามแผนของทางภาครัฐ วันๆ หนึ่งเรามีรถไปรับขยะ ซึ่งรถเราจุได้ถึง 200 กิโลกรัมต่อวัน แล้วเอาขยะเปียกเหล่านี้มาจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก เรามีเครื่องมือต้นแบบจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มาใช้กำจัดขยะแล้วผลิตเป็นปุ๋ย” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดด้านสิ่งแวดล้อมรูปที่ 1 วัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

ในขณะที่พระลูกวัดอีกท่านหนึ่งได้กล่าวเสริมว่า

“พวกกิ่งไม้ กระดุก เศษใบไม้ ต้นไม้ ที่ทางวัดเก็บมา เรานำมาแยกไว้ แล้วนำมาสับเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วเอาไปทำปุ๋ยแบบกอง มีการใส่ส่วนผสมดิน มูลขี้วัว ขี้ไก่ และก็ใส่พวกหัวเชื้อลงไป เราก็จะได้ปุ๋ยหมัก” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดรูปที่ 2 วัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

ผลิตภัณฑ์ประเภทปุ๋ยหมักทางวัดได้นำไปใช้ในการปลูกต้นไม้ภายในวัด และแจกให้กับชุมชนโดยรอบนำไปใช้ปลูกต้นไม้ นอกจากนี้ทางวัดยังได้ทำการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปุ๋ยอินทรีย์ โดยใช้ชื่อว่า ปุ๋ยอินทรีย์ตราใบจาก จำหน่ายในราคา 12 บาทต่อกิโลกรัม ค่าลงทุน 4 บาทต่อ

กิโลกรัม (หัวเชื้อ 2 บาท และค่าแรง 2 บาท) โดยขายผ่านวิสาหกิจชุมชน การกำจัดขยะเปียกเป็นประโยชน์อย่างมากเพราะสามารถลดค่ากำจัดขยะของเทศบาลฯ ได้ประมาณ 100,000 บาทต่อเดือน นอกจากนี้แล้ว พวกถุงพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก หลอดพลาสติก และพลาสติกอื่นๆ นำมาแปรรูปเป็นน้ำมัน โดยใช้เครื่องไพโรไลซิส มีหลักการทำงาน คือ ใช้ความร้อนจากแก๊สหนึ่งให้พลาสติกละลายออกมาเป็นน้ำมันเบนซินร้อยละ 30 น้ำมันดีเซลร้อยละ 60 แก๊สร้อยละ 10 และเศษวัสดุอีกเล็กน้อย ซึ่งปัจจุบันเครื่องไพโรไลซิสที่วัดสามารถรองรับขยะพลาสติกได้ 20 กิโลกรัม ทำน้ำมันได้ 2 ลิตร ซึ่งยังถือว่ายังไม่คุ้มค่า และอยู่ระหว่างการพัฒนาโดยได้รับการสนับสนุนภายใต้โครงการ Our Khung BangKachao ดังคำสัมภาษณ์ของเจ้าอาวาสวัดจากแดงดังนี้

“พวกขยะที่มามีปัญหามาก เราเอามาใช้ปลูกต้นไม้และแจกชาวบ้านแถวๆ นี้ แล้วเรายังทำขายอีกด้วย กิโลกรัมละ 12 บาท ผ่านวิสาหกิจชุมชน แบ่งกำไรกัน ขยะพวกนี้ที่เราเอามาแปรรูปช่วยลดค่าใช้จ่ายของเทศบาล เดือนหนึ่งเป็นแสนเลย” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 10 มีนาคม 2567) สอดคล้องกับข้อมูลคำสัมภาษณ์รองเจ้าอาวาสได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า

“ทางวัดนำพวกถุงพลาสติก ขวดพลาสติก และหลอดพลาสติก มาแปรรูปเป็นน้ำมันด้วยเครื่องไพโรไลซิส เป็นน้ำมันเบนซินดีเซล โครงการคั้งบางกระเจ้าสนับสนุนการพัฒนาของเราอยู่ แล้วกากที่ได้จากการแปรรูปน้ำมันยังเอามาเทเป็นพื้นทางเดินได้ด้วย คือเราก็ใช้ประโยชน์จากขยะอย่างเต็มที่นะ เพื่อช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

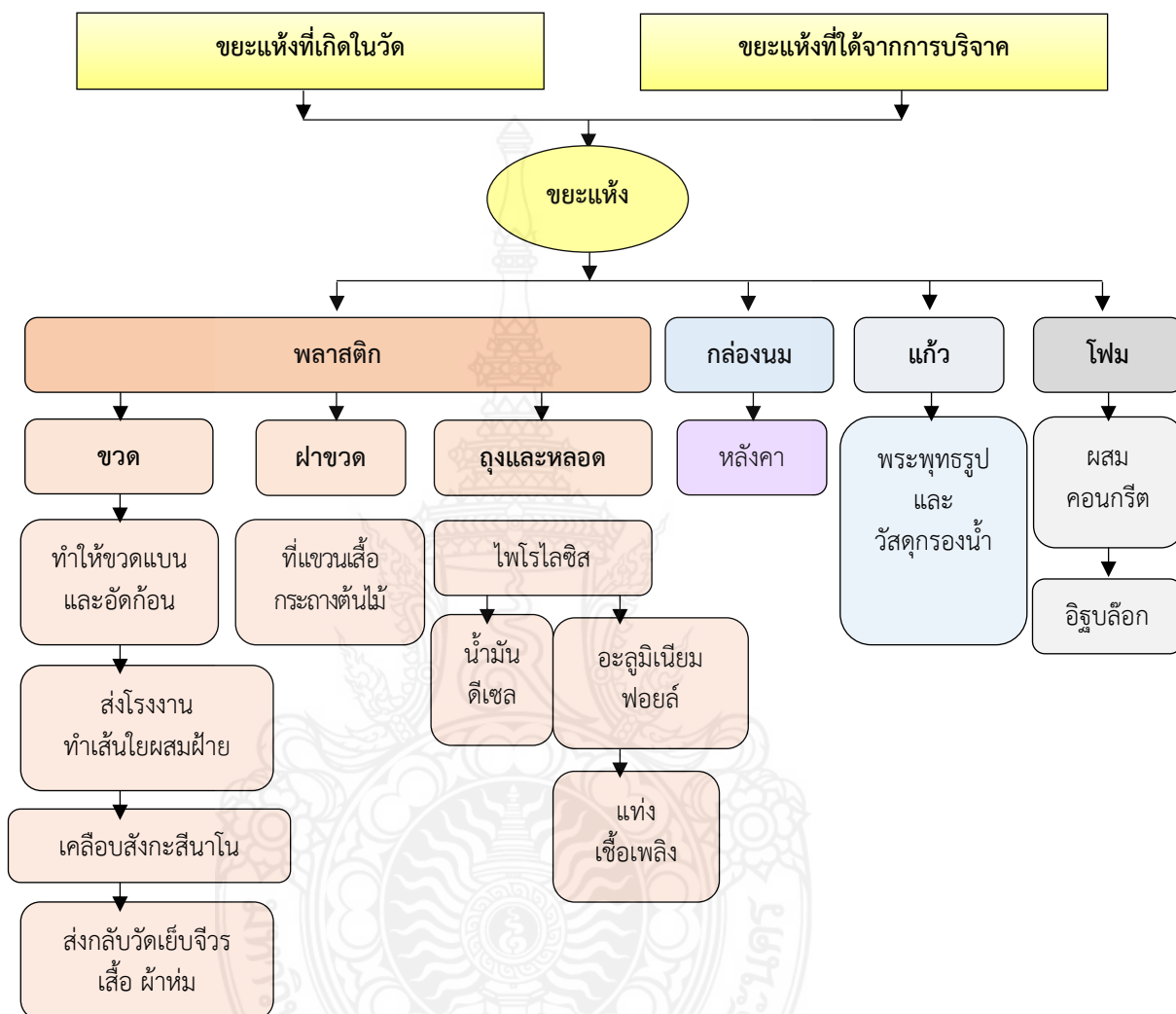
นอกจากนี้ยังมีขยะประเภทอื่น ๆ ที่นำแปรรูป เช่น ฝาขวดพลาสติก จะนำมาบด ทำการหลอม แล้วฉีดเป็นลูกปัดและไม้แขวนเสื้อ โดยทางวัดนำสินค้าที่ได้นำไปจำหน่ายในวิสาหกิจชุมชน ส่วนขวดแก้ว จะมีการคัดแยกสี นำมาบด ทำการหลอม ทำเป็นพระเครื่อง สำหรับเศษขวดแก้วนำมาแปรรูปด้วยการนำมาบดแล้วนำไปใช้เป็นตุ๊กตากลางกรองน้ำ ส่วนกล่องนม จะนำมาผสมซีเมนต์ทำเป็นหลังคา ฝาผนังบ้าน มีอายุอยู่ได้ถึง 10 ปี โดยนำกลับมาใช้ในวัด ยังไม่มีการจัดจำหน่ายสำหรับโฟมนำมาแปรรูปเป็นหินเทียม อิฐตัวหนอน ทุ่นตกขยะ กระถางต้นไม้ ก่อถังดินสอ และแปรรูปเป็นกาวยางโดยการละลายโฟมด้วยทินเนอร์ เพื่อทำให้เป็นกาวนำมาใช้ภายในวัด ในส่วนของสติ๊กเกอร์ จะรวบรวมผสมกับกระดาษอื่นๆ ทำแท่งเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) เป็นขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้มาผ่านกระบวนการอัดแท่ง ดังคำสัมภาษณ์พระลูกวัดวัดจากแดงดังนี้

“วัดจากแดงเราเน้นการนำขยะมาแปรรูปเป็นส่วนใหญ่ และแปรรูปหลายรูปแบบ เช่น ฝาขวดพลาสติก นำมาหลอม แล้วฉีดเป็นลูกปัด นำมาเป็นสร้อยคอลูกปัด หรือเอามาทำเป็นไม้แขวนเสื้อ ขวดแก้วก็เอามาหลอมทำเป็นพระเครื่อง ซึ่งเราทำได้นะ ได้มาล็อตหนึ่งละ และคงจะมีการทำต่อไปอีก แล้วพวกเศษแก้วเนี่ยเราก็เอามาแปรรูปได้ เอามาบด แล้วทำเป็นตุ๊กตากรองน้ำก็ได้ เรามีหลายอย่างเลยโยม” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดรูปที่ 2 วัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

ในขณะที่พระลูกวัดด้านสิ่งแวดล้อม (พระลูกวัดรูปที่ 1) วัดจากแดง ได้กล่าวเสริมว่า “พวกกล่องนมก็นำมาแปรรูปได้นะโยม เอามาหลอมแล้วผสมซีเมนต์เข้าไป ทำเป็นหลังคาก็ได้ ฝาบ้านก็ได้ มีความคงทนป้องกันน้ำ ป้องกันฝนได้ อยู่นานเป็น 10 ปีเลย ส่วนพวกโฟมเนี่ยแปรรูปเป็นหินเทียม เอาไปทำหินจำลองเป็นน้ำตก ตกแต่งบ้านได้ ทำเป็นอิฐตัวหนอนปูพื้นก็ได้ ทำเป็นหุ่นดักขยะก็ได้ วัดเราทำหลายอย่างมาก อย่างกาวยางเราก็แปรรูปได้ เอาหินเนอร์มาละลายโฟม มันก็เป็นกาวเอาไว้ใช้ในวัด เรายังเอาพวกกระดาษ พวกสติ๊กเกอร์ มาผ่านกระบวนการใส่สารเคมีลงไปให้มันเกาะตัวแล้วอัดเป็นแท่งเชื้อเพลิงได้ แล้วเราเอาพวกนี้ไปจำหน่ายเป็นรายได้เข้าวัด เป็นค่าจ้างของคนงานวัด มีคนตักงาน คนพิการที่มาช่วยงานการจัดการขยะของวัด ช่วยให้เราคนมีรายได้” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อมวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

2) การแปรรูปขยะแห้ง

การแปรรูปขยะแห้ง ได้แก่ ขวดพลาสติก ฝาขวดพลาสติก พลาสติก บาง เศษแก้ว ก่อ่งนม โฟม แสดงดังภาพ 4.3



ภาพ 4.3 การใช้ไซเคิลขยะแห้ง

2.1) ขยะแห้งประเภทขวดพลาสติก

การแปรรูปที่ถือว่าเป็นนวัตกรรมที่โดดเด่นและมีชื่อเสียงของวัดจากแดง ได้แก่ การแปรรูปขวดพลาสติก เป็นจีวรและสบง ทั้งนี้กระบวนการทั้งหมดไม่ได้ทำโดยวัดจากแดงเองทั้งหมด โดยกระบวนการแปรรูปขวดพลาสติกเป็นเส้นใยพลาสติกและนำกลับมาตัดเย็บที่วัดจากแดงมีดังนี้

(1) วัดจากแดงจะเป็นผู้ทำการคัดแยกขวดพลาสติกที่ได้รับบริจาคจากชุมชน หมู่บ้าน หรือจากผู้ที่นำขวดพลาสติกเปล่ามาทำบุญที่วัด และบีบอัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ขนาดประมาณ 1 x 1 เมตร โดยเจ้าหน้าที่จิตอาสา ผู้ที่ตักงาน และคนพิการ จากนั้นขวดพลาสติกที่ถูกบีบอัดเป็นก้อนจะถูกส่งไปยังโรงงานที่รับแปรรูปขวดพลาสติกเป็นเส้นใยโพลีเอสเตอร์

(2) กระบวนการผลิตเส้นใยพลาสติกดำเนินการที่โรงงาน 3 แห่ง ประกอบด้วย โรงงานที่ 1 บดขวดพลาสติกที่ส่งมาจากวัดจากแดงเป็นชิ้นเล็กๆ จากนั้นนำไปหลอม และทำการดึงให้เป็นเส้นกลายเป็นเส้นใยโพลีเมอร์ชนิดโพลีเอสเตอร์ และส่งเส้นใยโพลีเอสเตอร์ไปยังโรงงานที่ 2 เพื่อทอเส้นใยโพลีเอสเตอร์ร่วมกับเส้นใยฝ้ายทอให้กลายเป็นผืนผ้า โดยนำมาผสมกับฝ้ายในอัตราส่วน 60 ต่อ 40 หลังจากนั้นเส้นใยที่ได้จะถูกย้อมสีและนำมาทอเป็นผ้า และส่งผ้าที่ย้อมสีและทอแล้วส่งไปอีกโรงงานที่ 3 เพื่อเคลือบผ้าด้วยซิงค์นาโน (Nano-Zinc) 19 ชนิด ซึ่งจะมีสารแอนติแบคทีเรีย (Antibacterial agent) ที่ช่วยฆ่าเชื้อโรค เนื่องจากผ้าที่ได้จากขยะอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคจึงต้องทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยซิงค์นาโน นอกจากนี้ซิงค์นาโนยังช่วยลดความกระด้างของผ้า ซึ่งช่วยให้ผ้ามีคุณสมบัติด้านแบคทีเรีย ไร้ร้อน ไม่อับชื้น ซักแห้งไว และไม่ยับง่าย เมื่อกระบวนการทั้งหมดเสร็จสิ้น ผ้าจะถูกส่งกลับมาที่วัดจากแดงเพื่อทำการตัดเย็บเป็นจิวร สบง ผ้าห่ม เสื้อผ้า และหมวก ซึ่งสามารถนำไปจัดจำหน่ายให้กับผู้ที่มาทำบุญที่วัดและผู้ที่สนใจ ผ่านช่องทางต่าง ๆ ในการจำหน่าย

ทั้งนี้พระสงฆ์ในต่างประเทศที่ทราบถึงนวัตกรรมการผลิตจิวรและสบงจากขวดพลาสติกได้ให้ความสนใจและสั่งซื้อสินค้าดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ผ่านพระสงฆ์ที่จำพรรษาในประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมนี อังกฤษ และอินเดีย โดยมีราคาจำหน่ายจิวรอยู่ที่ ผืนละ 2,000 บาท จิวรไตรอาศัย (3 ชั้น) 2,500 บาท จิวรไตรเต็ม (สังฆาฏิ 1 ชั้น) 4,000 บาท และจิวรไตรเต็ม (สังฆาฏิ 2 ชั้น) 5,000 บาท ทั้งนี้การจำหน่ายจิวรและสบงเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีความประสงค์เพื่อทำบุญและยังช่วยรักษาสິงแวดล้อมไปพร้อมกัน นอกจากนี้ยังมีสินค้าอื่น ๆ เช่น ผ้าห่มและเสื้อผ้าที่ทำจากเส้นใยพลาสติกซึ่งมีราคาไม่แพง ขายได้ค่อนข้างดี ดังคำสัมภาษณ์เจ้าอาวาสวัดจากแดงดังนี้

“สินค้าแปรรูปจากขยะที่ถือเป็นนวัตกรรมของวัดเรา คือ การแปรรูปขวดพลาสติก เป็น สบง จิวร ผ้าบังสุกุล โดยเรามีกระบวนการผลิตที่เอามาบีบอัดเป็นก้อนสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดประมาณ 1 x 1 เมตร แล้วส่งไปโรงงานผลิตเป็นเส้นใยโพลีเอสเตอร์ แล้วส่งไปอีกโรงงาน เอาไปผสมกับฝ้ายแล้วทอเป็นผ้าผืน จากนั้นส่งไปอีกโรงงานเพื่อเคลือบซิงค์นาโนเพื่อฆ่าเชื้อโรคแบคทีเรีย และทำให้ผ้านุ่ม ห่มแล้วเย็นสบาย สุดท้ายส่งมาที่วัด เรามีทีมงานตัดเย็บสบง จิวร เอาไว้ใช้กับพระในวัด และจัดจำหน่ายให้กับคนมาทำบุญที่วัดและทุกช่องทางการจัดจำหน่าย มีพระในต่างประเทศ ได้แก่ เยอรมัน อเมริกา อังกฤษ อินเดีย พอรู้ข่าวก็สนใจสั่งซื้อมา” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567) สอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ของรองเจ้าอาวาสที่ให้ข้อมูลทำนองเดียวกันว่า

“วัดจากแดงมีชื่อเสียงมากจากการผลิต สบง จีวร จากขวดพลาสติก ในตอนแรกๆ ไม่มีคนซื้อ จนมาเห็นขบวนการของเรา เราก็สื่อบริจาคขวดพลาสติก จากชุมชน หมู่บ้าน และมีคนนำขวดพลาสติกมาทำบุญให้วัด เอาไปผลิต สบง จีวร นอกจากนี้เรายังผลิตผ้าห่ม เสื้อผ้า จากการแปรรูปขยะ ก็ได้รับการตอบสนองจากผู้สนใจมาก มาซื้อกันเป็นจำนวนมากเช่นกัน”
(สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

2.2) ขยะแห่งประเภทอื่น ๆ เช่น ถังพลาสติก หลอดพลาสติก พลาสติกบางใสประเภทต่าง ๆ นำมาถลั่นน้ำมันดีเซลด้วยวิธีการไพโรซิส กล่องนมผสมซีเมนต์ทำหลังคา โฟมผสมคอนกรีตทำอิฐบล็อก เศษแก้วทำพระพุทธรูป วัสดุกรองน้ำ เป็นต้น

4.1.1.3 การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair)

ทางวัดจากแดงมุ่งเน้นการจัดการขยะโดยใช้กระบวนการรีไซเคิล (Recycle) เพื่อนำขยะมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นหลัก ส่วนการนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Repair) นั้นมีปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับกระบวนการรีไซเคิล สำหรับเฟอร์นิเจอร์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ และโซฟา วัดจะนำมาซ่อมแซมเพื่อใช้ภายในวัดหรือบริจาคให้กับชาวบ้าน การซ่อมแซมเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ดำเนินการโดยพระสงฆ์และบุคลากรในวัดเอง ดังคำสัมภาษณ์จากอุบาสกในวัดดังนี้

“ส่วนใหญ่ทางวัดเน้นการนำมาผ่านกระบวนการเป็นของใหม่ ส่วนของที่นำมาซ่อมแซมนั้นมีน้อยมาก มีของจำพวกโต๊ะ เก้าอี้ โซฟาบ้าง เราก็เอามาซ่อมแซมโดยคนในวัด แล้วอะไรที่ใช้ในวัดได้เราก็เอามาใช้ หรือบริจาคให้กับชาวบ้าน อย่างที่บอกเราเน้นการรับบริจาคขวดน้ำเพื่อแปรรูปเป็นจีวร สบง และเสื้อผ้าเป็นส่วนใหญ่”
(สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: อุบาสกวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

4.1.1.4 การตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish)

การตกแต่งสวยงามจะควบคู่ไปกับซ่อมแซม ซึ่งวัดจากแดงทำกันน้อยมาก เนื่องจากทางวัดเน้นการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่มากกว่า โดยเฉพาะนวัตกรรมการแปรรูปขวดพลาสติกเป็นเส้นใยแล้วทอเป็นผ้า นำมาตัดเย็บเป็น สบง จีวร เป็นส่วนใหญ่ สำหรับการนำเศษขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ เช่น พวงขวดพลาสติกนำมาทำเป็นถังใส่ขยะ หรือกระดาด A4 ใช้แล้วนำมาพับและประกอบใหม่เป็นนกยูง ทาสีเป็นของตกแต่ง แล้วจำหน่ายให้กับญาติโยมที่มาทำบุญที่วัด โดยส่วนใหญ่แล้ว การซ่อมแซม (Repair) กับการตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) มักจะทำได้ด้วยกัน โดย

หลังจากการซ่อมแซมแล้ว เช่น เฟอร์นิเจอร์ จะมีการตกแต่งให้สวยงามน่าใช้ เช่น การตกแต่งถังขยะที่ผลิตจากขวดพลาสติกให้มีความสวยงามน่าใช้ ดังข้อมูลการสัมภาษณ์จากรองเจ้าอาวาสได้ให้ข้อมูลดังนี้

“การจัดการขยะนั้น ทางวัดเน้นการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นหลัก ส่วนการนำขยะมาซ่อมแซมนั้นจะทำไปด้วยกันกับการนำมาตกแต่งเป็นของใช้ใหม่ คือเรานำมาซ่อมก่อนแล้วก็ตกแต่งให้ดูสวยงามเป็นของน่าใช้ แต่การจัดการทั้ง 2 แบบ มีน้อยมากในวัดจากแดง”
(สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 20 มีนาคม 2567)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด อุบาสก อุบาสิกา พบว่า วัดจากแดง มีการจัดการขยะ โดยการลดขยะ (Reduce) หรือการคัดแยกขยะทั้งขยะที่เกิดขึ้นในวัดและขยะที่ได้รับการบริจาคมา และมีการจัดการขยะที่เน้นการแปรรูปขยะที่เป็นสิ่งของที่ถูกทิ้งหรือไม่ใช้นำมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ (Recycle) โดยเฉพาะขวดพลาสติกที่นำมาผลิตเป็นเส้นใยผสมเส้นใยฝ้ายและเคลือบด้วยนาโนซิงค์เพื่อทำลายแบคทีเรีย ให้เป็นเส้นใยที่เหมาะสมสำหรับมาตัดเย็บเป็น สบง จีวร แต่อย่างไรก็ตามราคากีวียังราคาสูง ซึ่งถ้าต้องการจำหน่ายให้ได้มากขึ้นจะต้องหาวิธีการลดต้นทุนต่อไป นอกจากนี้ยังมีการผลิตน้ำมันจากถุงพลาสติก หลอดพลาสติก และอื่นๆ ด้วยวิธีการไพโรไลซิสยังต้องมีการปรับปรุงด้านเทคโนโลยี เครื่องจักรกลงบประมาณ ซึ่งวัดจากแดงแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการร่วมโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของโมเดลศูนย์จัดการขยะชุมชน ในพื้นที่นำร่องตำบลทรงคนอง นอกจากนี้มีการรีไซเคิลแบบอื่นๆ ได้แก่ การทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร ผลไม้ ขนมห ขน ฯลฯ และกองปุ๋ยหมักเศษใบไม้และกิ่งไม้ซึ่งผ่านการบดการผลิตอิฐด้วยการผสมโม่กับซีเมนต์ เพื่อทำอิฐตัวหนอน กระถางต้นไม้ เป็นต้น ส่วนการจัดการขยะแบบการนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) มีปริมาณที่น้อย เช่นเดียวกับการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) ทั้งนี้มีการผสมผสานด้วยการการนำขยะมาซ่อมแซมและการตกแต่งเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

ผลสรุปวิจัยแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดจากแดง ได้แก่ การลดขยะ (Reduce) ด้วยการคัดแยกขยะ (Segregation) ทั้งขยะที่เกิดขึ้นในวัดและขยะที่ได้รับการบริจาคมา การจัดการขยะที่เน้นนำขยะมาแปรรูปผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) เป็นหลักมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish) โดยเป็นการผสมผสานด้วยการการนำขยะมาซ่อมแซมและการตกแต่งเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่

4.1.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของ วัด

จากแดง

สำหรับผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน นั้น แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ด้านด้วยกัน ประกอบด้วย ด้านที่หนึ่ง คือ ปริมาณขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า ด้านที่สอง คือ การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และด้านที่สาม คือ การจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูล ดังข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1.2.1 ปริมาณขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า

ขยะที่ทางวัดได้นำมา นำมาคัดแยกเป็นประเภทต่างๆ เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย ซึ่งมีจำนวนน้อย สำหรับขยะเปียก จำพวกเศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษอาหาร และขนมเหลือทิ้ง ทางวัดได้มีการนำมาจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมักได้ถึงร้อยละ 95 มีส่วนที่เหลือสุดท้ายจากการจัดการแปรรูป จะทำให้เป็นแท่งขยะเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel; RDF) ส่งไปยังโรงไฟฟ้า เท่ากับว่าในส่วนขยะเปียกทำได้เกือบร้อยเปอร์เซ็นต์ ดังข้อมูลการสัมภาษณ์ดังนี้

“พวกขยะเปียก เราเอามาแปรรูปได้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์เลย คือ เราพยายามทำให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่เราทำได้ ที่เหลือสุดท้ายจริงๆ เราเอาไปบีบอัด ผสมส่วนประกอบทางเคมี ทำเป็นแท่งขยะเชื้อเพลิง ส่งไปยังโรงไฟฟ้า” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 10 เมษายน 2567)

ในส่วนของขยะแห้ง ได้มีการนำมาแปรรูปหลายรูปแบบ เช่น ขยะประเภทถุงพลาสติก ขวดพลาสติก และหลอดพลาสติก นำมาแปรรูปเป็นน้ำมันเบนซิน ดีเซล กากที่ได้จากการแปรรูปน้ำมันนำมาเทเป็นพื้นทางเดิน ในขณะที่ขยะประเภทฝาขวดพลาสติก จะนำมาหลอม ทำเป็นลูกบิด ส่วน ขวดแก้ว นำมาบดและหลอม ทำเป็นพระเครื่อง ส่วน ก่องนวม จะนำมาผสมซีเมนต์ทำเป็นหลังคา ฝาผนังบ้าน สำหรับโพนนำมาแปรรูปเป็นหินเทียม อิฐตัวหนอน ท่อนักขยะ กระถางต้นไม้ ก่องดินสอ และแปรรูปเป็นกาวยาง สิ่งสำคัญที่วัดมุ่งเน้น คือ การนำขวดพลาสติกมาแปรรูปเป็นเส้นใยพลาสติกผลิตเป็น สบง จีวร ผ้าบังสุกุล ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้ผ้าสบง จีวร นุ่ม ห่มแล้วเย็นสบาย อันเป็นนวัตกรรมที่โด่งดังของวัดจากแดง ส่วนขยะอื่นๆ พวกเฟอร์นิเจอร์ก็มีบ้างนำมาซ่อมแซมแล้วทำการตกแต่งเป็นของใหม่ โดยทุกระบวนการในการจัดการขยะ ทางวัดจากแดง ทำทุกวิถีทางในการนำขยะมาสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนให้ได้มากที่สุด อย่างไรก็ตามบางครั้งยังมีขยะที่หลงเหลืออยู่บ้างที่ไม่สามารถจัดการได้ จะดำเนินการส่งไปยังเทศบาลตำบลทรงคนองนำไปฝังกลบต่อไป ซึ่งมีจำนวนน้อยมากๆ ถือได้ว่า วัดจากแดงมีการจัดการกับจำนวนขยะได้เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ดังคำสัมภาษณ์ของเจ้าอาวาสวัดจากแดงดังนี้

“ปริมาณขยะที่เราได้มาจากบริเวณรอบวัดและชุมชนใกล้เคียงและขวดพลาสติกที่รับบริจาคมานั้น ทางวัดมีการจัดการแปรรูปขยะให้ได้มากที่สุด จะว่าไปเราทำการตามรูปแบบการจัดการขยะได้เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ บางครั้งก็มีที่เหลือสุดท้าย ซึ่งทำอะไรไม่ได้จริงๆ ซึ่งน้อยมากนะ เราก็ส่งไปยังเทศบาลตำบลทรงคนอง จัดการต่อไป อาจมีพวก แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย พวกขยะอันตรายมีนิดหน่อย เราส่งให้เอกชนไปดำเนินการ” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 10 เมษายน 2567)

กล่าวโดยสรุปจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าของวัดจากแดงด้วยการรีไซเคิลอยู่ในระดับมากที่สุด

4.1.2.2 การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

วัดจากแดงมีรายได้จากการขายสินค้าแปรรูปประมาณ 7.0 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2566 โดยมีรายจ่ายเฉลี่ยระหว่าง 400,000 - 500,000 บาทต่อเดือน หรือประมาณ 4.8 - 6.0 ล้านบาทต่อปี หลังหักค่าใช้จ่ายแล้ว วัดยังคงมีเงินคงเหลืออยู่ระหว่าง 1.0 - 2.2 ล้านบาทต่อปี ซึ่งรายได้ดังกล่าวส่วนหนึ่งจะนำมาใช้เป็นค่าแรงคนงานที่มาช่วยทางวัดดำเนินกิจกรรมต่างๆ เช่น การตัดเย็บสบงและจีวรที่ได้จากการแปรรูปขยะ รวมถึงการแปรรูปขยะประเภทอื่นๆ เมื่อหักค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้ว วัดยังสามารถทำกำไรจากการจัดการขยะได้ อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ การลดขยะและการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของวัดและยังสอดคล้องกับแผนการของรัฐในการส่งเสริมการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ดังคำสัมภาษณ์ของเจ้าอาวาสวัดจากแดงดังนี้

“สิ่งที่วัดตั้งใจแต่เดิมของวัดจากแดงนั้น เราเห็นว่าขยะในวัดและชุมชนใกล้วัดมีเยอะมาก และเห็นว่าขยะเป็นตัวทำลายสิ่งแวดล้อม เราจึงหาวิธีการในการจัดการขยะ ซึ่งวัดเรานั้นการแปรรูปเป็นหลัก แต่พอเราทำไปเราเกิด ไอเดีย หลายอย่างในการแปรรูป และที่สำคัญคือการแปรรูปขวดพลาสติกเป็นผ้าสบง จีวร แล้วนำมาขาย กลับได้รับผลตอบแทนที่ดีจากรายได้ที่ได้มา เท่ากับเราช่วยสร้างงานให้กับคนตงงานที่มาช่วยงานที่วัด แล้วยังเหลือเงินทำนุบำรุงวัดอีกด้วย” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 10 เมษายน 2567)

อุบาสิกได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า วัดจากแดงมีรายได้จากการแปรรูปขยะ ซึ่งเงินที่ได้จะนำมาช่วยบำรุงพระพุทธศาสนา อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การที่วัดมีบทบาทในการลดขยะและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพช่วยลดมลพิษจากขยะได้อย่างมาก ซึ่งเป็นผลดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

“ทางวัดมีรายได้จากการขายสินค้าแปรรูป เอามาบำรุงวัด แต่
 เหนือสิ่งอื่นใดที่มีคุณค่า คือ การที่เราได้ช่วยลดขยะ รักษาสิ่งแวดล้อม
 นี่เป็นด้านจิตใจที่เรารู้สึกภูมิใจเป็นที่สุด” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล:
 อุบาสิกาวัดจากแดง วันที่ 10 เมษายน 2567)

4.1.2.3 การจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero Waste)

วัดจากแดงดำเนินการลดขยะหรือของเสียให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) ด้วย
 การนำขยะหรือของเสียที่ถูกใช้แล้วมาผลิตซ้ำ แปรรูป หรือใช้ประโยชน์ใหม่ เกิดการหมุนเวียนในการ
 ใช้ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งมีการแปรรูปขยะเปียกและขยะแห้งในหลากหลายรูปแบบ
 พยายามมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากขยะหรือของเหลือทิ้งให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่ทางวัดจะ
 ดำเนินการได้ โดยหากมีเศษเหลือหรือไม่สามารถแปรรูปได้แล้ว จะส่งไปยังเทศบาลตำบลทรงคนอง
 ดำเนินการฝังกลบต่อไป ดังนั้นทางวัดจะไม่เหลือขยะ เท่ากับ จัดการขยะเป็นศูนย์ ดังคำสัมภาษณ์ของ
 พระลูกวัดด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้

“ถ้าพูดถึงการจัดการขยะ เราเอาขยะมาแปรรูปใน
 หลากหลายรูปแบบ ที่จะไม่ให้เหลือขยะ เราทำทุกอย่าง แต่มันก็มีบ้างที่มี
 เศษเหลือหรือไม่สามารถแปรรูปได้ เราก็ส่งให้เทศบาลตำบลทรงคนองนำไปฝัง
 กลบต่อไป” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดด้านสิ่งแวดล้อมวัดจากแดง
 วันที่ 10 เมษายน 2567)

ในขณะที่เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลทรงคนอง ได้ให้ข้อมูลสนับสนุนการ
 ดำเนินการจัดการขยะของวัดจากแดงว่า

“ทางเทศบาลฯ ให้การร่วมมือสนับสนุนการดำเนินการจัดการ
 ขยะกับทางวัด โดยเรารับเศษเหลือจากการแปรรูป หรือขยะที่ไม่
 สามารถแปรรูปได้แล้วของทางวัด นำมาฝังกลบ เพื่อให้เป็นไปตาม
 นโยบายการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) (สัมภาษณ์ส่วน
 บุคคล: เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลทรงคนอง วันที่ 15 เมษายน 2567)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ในการจัดการขยะ 3 ด้าน
 ประกอบด้วย ด้านแรก คือ ปริมาณขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า ด้านที่สอง คือ การมีรายได้
 เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และด้านที่สาม คือ การจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือ
 ศูนย์ (Zero Waste) พบว่า วัดจากแดงสามารถดำเนินการได้เป็นผลสัมฤทธิ์ ทั้งในด้านผลผลิต และ
 ผลลัพธ์ ก่อให้เกิดการลดขยะ และลดมลพิษสิ่งแวดล้อมได้อย่างดีเป็นไปตามนโยบายและแผนการ
 ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2570

4.1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์

การดำเนินการจัดการขยะของวัดจากแดงในการแปรรูปขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำมาใช้ใหม่ ได้เป็นผลสัมฤทธิ์ ก่อให้เกิดรายได้ และทำลายขยะที่จะก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นการนำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2570 ไปปฏิบัติ มีปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงผลักดันให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จได้นั้น ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดแล้วนำมาเรียงน้ำหนักด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาว่าปัจจัยทางการบริหารใดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์เรียงจากมากไปน้อยตามลำดับดังนี้

4.1.3.1 ปัจจัยด้านผู้นำที่มีภาวะผู้นำ

การจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่จากขยะที่นำมาใช้ประโยชน์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้นั้น ปัจจัยที่สำคัญมากที่สุด ได้แก่ ความเป็นผู้นำของเจ้าอาวาสวัดจากแดง พระวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมมาลงกาโร) ที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มองเห็นขยะที่ทิ้งแล้วสามารถนำมาจัดการให้เกิดประโยชน์สร้างเป็นมูลค่าเพิ่มเป็นรายได้ให้กับวัด โดยเจ้าอาวาสเห็นว่าขยะที่เกิดขึ้นในวัดมีค่อนข้างมากจากผู้มาทำบุญ ยิ่งช่วงเทศกาลการทำบุญในวาระต่างๆ จะมีขยะเป็นจำนวนมาก และยังมีขยะจากชุมชนรอบวัด ร้านค้าต่างๆ อีกมากมาย จึงเกิดความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ นำขยะมาคัดแยก และทำการแปรรูปขยะ ด้วยวิธีการหลากหลายแล้วแต่ชนิดของขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำขวดพลาสติกมาผ่านกระบวนการเป็นเส้นใยโพลีเมอร์ แล้วผสมด้วยใยฝ้าย ในอัตราส่วน 60 ต่อ 40 ทักทอเป็นผ้าแล้วเคลือบด้วยซิงค์นาโน ให้ผ้ามีความนุ่ม และมีความเย็นสบาย สามารถทำเป็นจีวรที่ห่มแล้วไม่ร้อน โดยร่วมมือกับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ PTTGC มูลนิธิชัยพัฒนา และหน่วยงานเอกชนอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งผ้าสบงและจีวรดังกล่าวเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการสั่งซื้อไปถวายพระสงฆ์ ทำให้มีรายได้เข้าวัดจากการจัดการแปรรูปขยะ ซึ่งถือว่าการขาดทองจากขยะ อันเป็นผลจากคุณลักษณะของความเป็นผู้นำของเจ้าอาวาสในการมีวิสัยทัศน์ ความคิดริเริ่ม ดังคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“ท่านเจ้าอาวาสวัดจากแดงเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มองการณ์ไกล และมีความคิดริเริ่มที่เป็นเลิศในการขาดขยะให้เป็นเงินเป็นทอง ท่านแปรรูปขยะทั้งขยะเปียก ขยะแห้ง ทำให้เป็นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ และที่สำคัญทำสบงและจีวรจากขวดพลาสติกที่โด่งดังทั้งในประเทศและต่างประเทศ อันนี้แหละที่ผมว่า เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการขยะให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ถ้าไม่มีท่าน โครงการจัดการขยะ ก็ยากที่จะเกิดขึ้นนะ” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลทรงคนอง วันที่ 25 เมษายน 2567)

ในความเป็นผู้นำของเจ้าอาวาสวัดจากแดงในเรื่องการมีวิสัยทัศน์ เห็นการขาดขยะให้เป็นเงิน ด้วยการแปรรูปขยะเปียกให้เป็นปุ๋ยแล้ว ยังมีการคิดริเริ่มการนำขวดพลาสติกมาแปรรูปให้

เป็น เส้นใยพลาสติก และนำมาตัดเย็บเป็น จีวร สบง โดยท่านศึกษาหาความรู้ในความเป็นไปได้ และขอความรู้จากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ได้แก่ เทศบาลตำบลทรงคนอง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ PTTGC ในขบวนการทอเป็นเส้นใย รวมทั้งการสนับสนุนทางด้านแหล่งเงินทุน โดยการประสานเสนอแนวคิดด้วยตนเองกับรองเจ้าอาวาสและพระลูกวัด ดังคำสัมภาษณ์ของเจ้าหน้าที่บริหาร พีทีทีโกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ว่า

“เราเห็นความตั้งใจจริง และการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของท่านเจ้าอาวาส เราจึงได้สนับสนุนท่านเรื่องความรู้ การนำขวดพลาสติกมาบด แล้วผ่านขบวนการให้เป็นโพลิเมอร์ เพื่อนำไปเป็นเส้นใย และในระยะแรกเราให้การสนับสนุนเงินทุนในการดำเนินการด้วย”
(สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าหน้าที่บริหารบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) วันที่ 25 เมษายน 2567)

เมื่อเจ้าอาวาส พระลูกวัด ตลอดจนอุบาสกและอุบาสิกา เริ่มต้นการทดลองคัดแยกขวดพลาสติก ทำความสะอาด และบดอัด ก่อนที่จะส่งไปยังโรงงานเพื่อผลิตเส้นใยพลาสติก และทอเป็นผ้า เจ้าอาวาสได้ใช้ช่องทางต่างๆ เช่น ยูทูบเบอร์ ฟลูเอนเซอร์ และสื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำสบงและจีวรจากขวดพลาสติก พร้อมทั้งขอเชิญชวนญาติโยมในชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศบริจาคขวดพลาสติกเพื่อใช้ในการทำบุญ เพื่อเป็นการขจัดขยะให้เกิดประโยชน์ และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งไม่ทำร้ายสัตว์น้ำจำพวกสัตว์ใหญ่ในทะเล เช่น ปลาวาฬ ปลาโลมา ปลาพะยูน เนื่องจากในแต่ละปีพบว่าขยะพลาสติกจำนวนมากถูกพบในท้องของสัตว์ทะเล การบริจาคขวดพลาสติกจึงเป็นการช่วยลดปัญหาดังกล่าวและทำให้สัตว์น้ำปลอดภัยจากขยะ นอกจากนี้ ในทุกครั้งที่พระสงฆ์ไปบิณฑบาต ญาติโยมจะนำขวดพลาสติกมาถวายให้กับพระสงฆ์ที่วัดจากแดงเพื่อนำไปแปรรูป แสดงให้เห็นว่าการประชาสัมพันธ์ของเจ้าอาวาสได้ผลลัพธ์ที่ดี เนื่องจากมีคนนำขวดพลาสติกจากทั่วสารทิศมาบริจาค โดยมีการแจ้งมาทางวัดแล้ววัดมีรถไปรับถึงแหล่งชุมชนต่างๆ ดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

“เจ้าอาวาสท่านเป็นนักประชาสัมพันธ์ที่ยอดเยี่ยม พวกยูทูบเบอร์ ฟลูเอนเซอร์ มาขอสัมภาษณ์ ท่านก็ให้สัมภาษณ์หมด รวมทั้งไปออกรายการต่างๆ ในการรณรงค์เรื่องขยะ และรับบริจาคขวดพลาสติก ก็มีคนมาบริจาคมากมาย” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อม วันที่ 25 เมษายน 2567)

ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลอีกท่านหนึ่งให้ข้อมูลเสริมว่า “ผมเห็นจากสื่อต่างๆ ที่เจ้าอาวาสวัดจากแดงไปออกสื่อในช่องทางต่างๆ แล้ว ยกนิ้วให้เลย ท่านมีความเป็นผู้นำที่บอกเรื่องราวของการแปรรูปขยะได้อย่างเข้าใจ ผมเห็นตอนเช้าๆ ชาวบ้านนำขวดพลาสติกใส่ถุงมาให้

พระวัดจากแดง ตอนออกบิณฑบาตทุกเช้าเลย ทำให้ลดขยะไปได้เยอะ แล้ววัดยังได้ประโยชน์จากขยะเหล่านี้อีก” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลทรงคนอง วันที่ 25 เมษายน 2567)

ในการบริหารจัดการงานใดๆ ผู้นำต้องมีภาวะผู้นำในการตัดสินใจวางระบบ โครงสร้างงาน ให้สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ให้บรรลุตามเป้าหมายของงาน ซึ่งเจ้าอาวาสวัดจากแดงมีสมรรถนะสูงที่วางระบบงาน จำแนกแบ่งงานออกเป็นส่วนต่างๆ และจัดคนที่มีความถนัดในแต่ละด้าน ปฏิบัติงานได้อย่างลงตัว ทำให้กิจกรรมการแปรรูปขยะบรรลุผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านผลผลิต และผลลัพธ์ ได้มีการจัดการขยะให้มีมูลค่าเพิ่ม และสร้างรายได้ให้กับวัด และสามารถลดจำนวนขยะลงได้อย่างมาก อันเป็นการลดมลภาวะที่เป็นพิษได้เป็นอย่างดี เจ้าอาวาสได้มีการจัดการแบ่งแยกงานออกเป็นส่วนๆ ได้แก่ แผนกคัดแยกขยะ แผนกทำปุ๋ยอินทรีย์ แผนกทำปุ๋ยหมัก แผนกแปรรูปอื่นๆ แผนกอัดบดขวดพลาสติก แผนกตัดเย็บและซ่อมสบง โดยทุกแผนกทำงานอย่างเป็นทีม โดยมีพนักงานที่ว่างจากคนตักงาน คนพิการ และจิตอาสา มาร่วมใจกันทำงาน โดยทุกคนมีศรัทธาในตัวของเจ้าอาวาส ทั้งนี้การเป็นผู้นำของเจ้าอาวาสจึงทำให้งานการจัดการขยะบรรลุผลสำเร็จ ดังคำสัมภาษณ์พระลูกวัดดังนี้

“ท่านเจ้าอาวาสได้บริหารงานในการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ ท่านคิดและออกแบบงาน แล้วแบ่งงานกันทำเป็นแผนกต่างๆ ให้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมเป็นด้านๆ ไป คนงานที่นี่มีทั้งคนตักงาน ผู้พิการ และยังมีจิตอาสาช่วยด้วยนะ พระลูกวัดลงมาช่วยดูแลงานกันอย่างเต็มที่ ทุกคนศรัทธาในพระอาจารย์ จึงร่วมมือกันเป็นอย่างดี” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัด วันที่ 25 เมษายน 2567) สอดคล้องกับคำสัมภาษณ์ของอุบาสิกาที่ให้ข้อมูลเสริมว่า “พระอาจารย์ท่านเก่งมาก ดูแลทุกส่วน ให้ทำงานไปด้วยกันได้ดี พวกเราแบ่งงานกันทำเป็นส่วนๆ แต่ถ้าว่างจากงานที่รับผิดชอบ ก็ไปช่วยแผนกอื่นๆ ด้วย” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: อุบาสิกา วันที่ 25 เมษายน 2567)

4.1.3.2 ปัจจัยด้านการสร้างแรงจูงใจ

ปัจจัยด้านการสร้างแรงจูงใจเป็นปัจจัยถัดมาที่ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่ามีความสำคัญต่อการจัดการขยะให้บรรลุผลสำเร็จดังนี้

แรงจูงใจเป็นกระบวนการของความรู้สึกของบุคคลหนึ่งมีต่ออีกบุคคลหนึ่งด้วยความศรัทธา ส่งผลทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะของวัดจากแดงทั้ง รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด อุบาสก อุบาสิกา และคนงานซึ่งมีทั้งที่ตักงานมาทำงานในวัด และจิตอาสา ทั้งหมดล้วนมีความศรัทธาต่อแนวความคิดการจัดขยะของเจ้าอาวาสวัดจากแดงว่าสามารถดำเนินการได้สำเร็จ โดยมีการยกตัวอย่างการจัดการขยะในรูปแบบต่างๆ จากประเทศได้วัน

ที่ประสบความสำเร็จ เจ้าอาวาสวัดจากแดงได้มีการนำมาศึกษา ลงมือทำ จนเกิดเป็นผลงานสามารถขายได้เป็นเงิน ก่อให้เกิดรายได้จากขยะ เกิดการจ้างงาน จึงเป็นแรงจูงใจให้ทุกคนตั้งใจและร่วมมือกันจัดการขยะให้เกิดขึ้น และที่สำคัญผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดรู้สึกว่ามีค่าในการเป็นส่วนหนึ่งในการรักษาสิ่งแวดล้อม จัดการกับขยะที่สกปรก มีกลิ่นเหม็น และยังเต็มไปด้วยเชื้อโรค มาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่ม ด้วยการเป็นผู้นำของเจ้าอาวาส จึงเกิดเป็นแรงจูงใจให้ทุกคนทำงานด้านแปรรูปขยะด้วยความเต็มใจ นอกจากนี้แล้วเจ้าอาวาสยังสร้างศูนย์การเรียนรู้ การจัดการขยะในรูปแบบต่างๆ ให้ทุกคนได้เรียนรู้ จึงเป็นแรงจูงใจให้ทุกคนมองเห็นความเป็นไปได้ในการแปรรูปขยะ จึงมีจิตอาสาเข้ามาช่วยงานตลอด ดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

“ด้วยความศรัทธาในตัวพระอาจารย์ที่สร้างขยะให้เป็นเงิน และตัวอย่างการเรียนรู้ที่พระอาจารย์ยกตัวอย่างการจัดการขยะในประเทศไต้หวัน ว่าเขาสามารถทำได้ในหลายรูปแบบ เลยเกิดศรัทธา และแรงจูงใจในการที่จะช่วยพระอาจารย์ แต่ที่สำคัญมีรายได้อีกด้วย”
(คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: อุบาสก วันที่ 25 เมษายน 2567)

ในขณะเดียวกันด้วยคุณลักษณะความเป็นผู้นำของเจ้าอาวาส ที่มีการสอนเพื่อสร้างการรับรู้ถึงการสร้างคุณค่าให้กับสังคมในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยการช่วยจัดการขยะ มีการจัดฝึกอบรมวิธีการแปรรูปขยะและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเป็นตัวอย่าง และเมื่อทำสำเร็จ มีการออกสื่อผ่านช่องทางต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เช่น มาเลเซีย ฝรั่งเศส จนวัดมีชื่อเสียงในการสร้างนวัตกรรมจากขยะที่เป็นขวดพลาสติก นำมาแปรรูปเป็น สบง จีวร วัดมีชื่อเสียงโด่งดัง เป็นที่รู้จักในวงกว้างทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถดึงดูดคนเข้ามาในวัดมากมาย จึงเป็นแรงกระตุ้น เกิดแรงจูงใจให้ ผู้เกี่ยวข้องในวัดร่วมมือกันทำการแปรรูปขยะอย่างเป็นระบบจนประสบความสำเร็จ มีรายได้ให้กับวัดและมีการจ้างงานตามมา ดังคำสัมภาษณ์ของเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลทรงคนองว่า

“ด้วยความเป็นผู้นำด้านความคิดการจัดการขยะให้เป็นเงินของพระอาจารย์ และมีการฝึกอบรม มีการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จึงเกิดความรู้และทักษะ และยังมีการออกสื่อทั้งในประเทศและต่างประเทศด้วยความสำเร็จในการทำสบง จีวร จากขวดพลาสติก จึงเกิดความมั่นใจ เกิดแรงจูงใจของพระลูกวัดและคนงานทำงานร่วมกันจนมีชื่อเสียงโด่งดัง ผมว่าแรงจูงใจสำคัญ เจ้าอาวาสท่านเก่งมาก” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลทรงคนอง วันที่ 25 เมษายน 2567)

4.1.3.3 ปัจจัยด้านความร่วมมือ

ปัจจัยด้านถัดมาที่ส่งผลต่อการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์นั้น ได้แก่ การสร้างความร่วมมือ โดยเจ้าอาวาสเป็นผู้นำในการขับเคลื่อนให้งานดำเนินไปอย่างต่อเนื่องด้วยความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องดังนี้

ความร่วมมือเป็นการร่วมกันทำงานของทุกฝ่ายเพื่อการบรรลุความสำเร็จของงาน ให้เป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งวัดจากแดงได้สร้างความร่วมมือในการจัดการขยะ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนแรกเป็นความร่วมมือภายในวัด และด้านที่สองเป็นความร่วมมือภายนอกวัด โดยความร่วมมือภายในวัด เจ้าอาวาสเป็นผู้นำโดยการนำตัวอย่างรูปแบบการจัดการขยะที่ดี มาเป็นแนวทางการแปรรูปขยะ ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา และร่วมดำเนินการให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน จนก่อให้เกิดทักษะ กับผู้เกี่ยวข้อง ทำให้การแปรรูปขยะบรรลุผลสำเร็จ ทั้งนี้เจ้าอาวาสเป็นศูนย์กลางแห่งแรงบันดาลใจให้พระลูกวัด อุบาสก อุบาสิกา เจ้าหน้าที่วัด และจิตอาสา ร่วมแรงร่วมใจกันในการที่จะจัดการขยะ โดยเริ่มต้นตั้งแต่การลดขยะ (Reduce) หรือการคัดแยกขยะทั้งขยะแห้ง และขยะเปียก

การนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) โดยการประสานความร่วมมือกันเป็นอย่างดีในด้านผู้ทำงานแผนกต่างๆ และการใช้วัสดุ อุปกรณ์ร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีเป้าหมายในการจัดการขยะให้มีมูลค่าเพิ่มเพื่อสร้างรายได้ และการจัดขยะให้เหลือเศษน้อยที่สุดหรือเป็นศูนย์ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน การแปรรูปขยะสามารถก่อให้เกิดรายได้ และการจ้างงาน ทำให้ทุกคนได้รับผลประโยชน์ด้วยกัน ทุกคนจึงเกิดความร่วมมือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และตั้งใจจัดการขยะด้วยความเต็มใจ ดังคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“เจ้าอาวาสท่านเป็นศูนย์รวมน้ำใจของทุกคนในวัด ท่านสอนเรื่องการจัดการขยะ ให้มีการเรียนรู้ ทำไปด้วยกัน จนเกิดความผูกพัน ทุกคนเลยร่วมมือร่วมใจกันทำงาน ตั้งแต่การคัดแยกขยะ การแปรรูป ซึ่งวัดเราจะเน้นการแปรรูปขยะเป็นหลัก แล้วก็มีการซ่อมแซมของเก่า กับเอาขยะมาตกแต่งเป็นของใช้ใหม่ ขยะเหล่านี้ทำให้เกิดรายได้ เกิดการจ้างงาน ทุกคนที่เกี่ยวข้องจึงร่วมมือกันเป็นอย่างดี” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดจากแดง วันที่ 25 เมษายน 2567)

ส่วนความร่วมมือภายนอกวัดนั้น วัดจากแดงสร้างความร่วมมือกับชุมชนรอบวัดและพื้นที่ใกล้เคียงในการนำขยะทั้งขยะเปียกและขยะแห้งใส่ถังที่เทศบาลตำบลทรงคนองมาจัดตั้งไว้ และได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชน เช่น ร้านสะดวกซื้อ 7-11 ที่มีการจัดถังขยะแยกประเภทเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง โดยประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะตั้งแต่เบื้องต้น หลังจากนั้นทางวัดจะนำรถไปเก็บขยะเพื่อนำมาแปรรูปที่วัด นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือจากประชาชนทั้งจากชุมชนหมู่บ้าน หรือการจัดกิจกรรมตลาดนัดในจังหวัดสมุทรปราการ นำขวดพลาสติกแล้วมาบริจาคให้วัด

ซึ่งมีการรวบรวมขยะและแจ้งให้วัดไปรับ ทั้งนี้เป็นความร่วมมือกับภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ในการช่วยกันจัดการขยะ ดังข้อมูลการสัมภาษณ์ดังนี้

“ถ้าจะว่าไป เราได้รับความร่วมมือจากในส่วนของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน โดยภาครัฐเนี่ย เทศบาลตำบลทรงคนอง นำถังขยะไปไว้ตามชุมชนต่างๆ รอบวัดและใกล้เคียงกับวัดเพื่อให้ประชาชนนำขยะมาทิ้ง ส่วนภาคเอกชนอย่าง เช่น ร้านสะดวกซื้อ 7-11 นำถังขยะเปียก ขยะแห้ง แยกส่วนกันตั้งไว้ด้านหน้าทางเข้า ให้ประชาชน ผู้บริโภคคัดแยกขยะด้วยตนเองในเบื้องต้นทิ้งขยะลงถังตามป้ายที่ระบุไว้ว่าเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง พอถึงเวลาทางวัดมีรถไปเก็บขยะมาจัดการที่วัด (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อม วันที่ 25 เมษายน 2567)

นอกจากนี้แล้ววัดจากแดงยังได้รับความร่วมมือจากเจ้าของตลาดนัดในจังหวัดสมุทรปราการ โดยคนจัดตลาดนัดมีถังขยะให้ผู้มาจับจ่ายซื้อของหรือแม่ค้าทิ้งขยะอย่างเป็นที่เป็นทาง รวมทั้งขยะจากโครงการลดขยะของโครงการคู้บางกระเจ้าที่มีการรวบรวมขยะ แล้วแจ้งมาทางวัดให้ไปเก็บขยะมาจัดการ และจากการที่วัดจากแดงมีชื่อเสียงโด่งดังในการนำขุดมาแปรรูป เป็นสบง จีวร จึงได้รับความร่วมมือจากประชาชนในชุมชน หมู่บ้านรวบรวมขุดพลาสติกแล้วแจ้งวัดให้ไปรับ นำมาจัดการแปรรูป ดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

“ทางวัดเรายังได้รับความร่วมมือจากเจ้าของตลาดนัด ที่ทำกิจการขายของ นำถังขยะไปตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ให้คนที่มาจับจ่ายซื้อของก็นำขยะมาทิ้งในถัง รวมทั้งพ่อค้าแม่ค้าที่ขายของเสร็จก็เอาเศษขยะ ของเหลือมาทิ้งในถังขยะ และมีขยะจากโครงการลดขยะของโครงการคู้บางกระเจ้าได้มีการรวบรวมขยะไว้ แล้วแจ้งให้ทางวัดไปรับ ยังมีอีกนะ ทุกวันนี้ ชุมชน หมู่บ้านต่างๆ รวบรวมขุดพลาสติกไว้จำนวนมากแล้วแจ้งให้เราไปรับ มาแปรรูป เป็น สบง จีวร” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดจากแดง วันที่ 25 เมษายน 2567)

4.1.3.4 การทำงานเป็นทีม

ด้วยสมรรถนะในการบริหารงานของเจ้าอาวาสวัดจากแดง ที่จัดโครงสร้างงานออกเป็นแผนกต่างๆ เพื่อดำเนินการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ การทำงานของแผนกต่างๆ นั้น มีการปรึกษาหารือร่วมกันของทุกแผนก เมื่อเจ้าอาวาสมีแนวคิดการแปรรูปขยะใหม่ๆ ก็จะมีการประชุมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ โดยทุกคนมีส่วนร่วม รวมทั้งเมื่อมีปัญหาใดๆ ก็จะมีการประชุมร่วมกันแก้ปัญหา ซึ่งถือว่ามีการทำงานเป็นทีม โดยเจ้าอาวาสเป็นหัวหน้าทีม ดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

“ทางวัดเรามีการทำงานเป็นทีม ทุกแผนกมีการปรึกษาหารือร่วมกันตลอด และเมื่อเจ้าอาวาสมีแนวคิดใหม่ๆ ในการแปรรูปขยะก็จะมีการประชุม โดยทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ถ้ามีปัญหาทุกคนก็ร่วมกันกับเจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด คือ ทุกคนช่วยกันแก้ปัญหา ทำให้งานจัดการขยะบรรลุผลสำเร็จ” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: อุบาสกวัดจากแดง วันที่ 25 เมษายน 2567)

ด้วยแรงศรัทธาของทุกคนที่มีต่อเจ้าอาวาสที่มีความเมตตาให้ความสำคัญกับทุกคนในการแสดงความคิดเห็นในการจัดการขยะ จึงทำให้ทุกคนรู้สึกมีความสำคัญและมีคุณค่าจึงเกิดความร่วมมือในการทำงาน เกิดการประสานงานของทุกแผนก ในลักษณะร่วมด้วยช่วยกัน อันเป็นลักษณะของการทำงานเป็นทีม ดังคำสัมภาษณ์พระลูกวัดว่า

“ด้วยความที่ว่าพระอาจารย์ท่านเป็นนักบริหารที่เก่งและมีเมตตา ท่านบริหารแบบให้ทุกคนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ทุกคนจึงรู้สึกมีค่าเลยร่วมมือร่วมใจกันทำงาน มีอะไรก็ประสานงานกัน แบบการทำงานเป็นทีม” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดจากแดง วันที่ 25 เมษายน 2567)

4.1.3.5 การสร้างเครือข่ายพันธมิตร

ปัจจัยในลำดับถัดมา ได้แก่ การสร้างเครือข่ายหุ้นส่วนพันธมิตรซึ่งเป็นการร่วมมือกันระหว่างวัด หน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกันในการจัดการขยะ หน่วยงานภาคเอกชน และประชาชนเข้ามาเป็นเครือข่ายสนับสนุนกันเพื่อให้ภารกิจการจัดการขยะเป็นไปตามนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2570 ไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์นั้น วัดจากแดงมีการสร้างเครือข่ายพันธมิตรร่วมกันตามการวิเคราะห์ดังนี้

เจ้าอาวาส คิดและริเริ่มการจัดการขยะโดยเริ่มในวัดก่อนจนเห็นผลงานเชิงประจักษ์ และขยายผลโดยการสร้างเครือข่ายพันธมิตรกับทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เช่น บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ที่ให้เงินทุนสนับสนุนการทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดการขยะและการแปรรูปขยะ มูลนิธิชัยพัฒนาให้ความรู้และแนะนำการทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด (CP) โดย ร้านสะดวกซื้อ 7-11 ได้จัดส่งขยะจำพวกอาหารที่หมดอายุแล้วให้กับวัดจากแดงเพื่อนำมาทำปุ๋ยหมัก นอกจากนี้ยังสร้างเครือข่ายกับชุมชน โดยดำเนินการในรูปวิสาหกิจชุมชน เพื่อทำการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปขยะของวัดให้กับประชาชนทั่วไป ในขณะที่วัดจากแดงได้ร่วมสร้างเครือข่ายพันธมิตรกับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ในรูปภาคีเครือข่าย 6 แห่งร่วมกัน คือ อบต.ทรงคนอง อบต.บางยาง อบต.บางกระสวย อบต.บางกะเจ้า อบต. บางน้ำผึ้ง และ อบต.บางกอบัว ผ่านโครงการคู้บางกระเจ้าของเรา เรื่องการจัดการขยะร่วมกัน โดยทางวัดมีรถไปรับขยะมาจัดการแปรรูปที่วัด ดังข้อมูลให้ผู้ให้ข้อมูลว่า

“วัดจากแดงได้สร้างเครือข่ายพันธมิตรเพื่อให้การแปรรูปขยะเป็นไปอย่างมีระบบ เราร่วมกับ ปตท. ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยขยะ เราได้ประโยชน์จากตรงนี้มากเลย มูลนิธิชัยพัฒนาก็ได้เข้ามาแนะนำ ให้ความรู้การทำปุ๋ยจากขยะ บริษัท ซีพี รัน 7-11 นะก็เอาอาหารที่หมดอายุแล้วรวบรวมให้วัด เรายังร่วมกับชุมชนทำเป็นชุมชนวิสาหกิจ สำหรับเป็นช่องทางขายของแปรรูปขยะจากวัด ยังมีอีกเรา ร่วมกับ อบต. 6 แห่ง โครงการคู้บางกระเจ้าของเรา ในการจัดการขยะอีกด้วย เป็นเครือข่ายร่วมมือกัน” (สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาส วัดจากแดง วันที่ 25 เมษายน 2567)

นอกจากนี้แล้วการสร้างเครือข่ายพันธมิตรของวัดจากแดงได้มีโครงการร่วมกับชุมชนใกล้เคียง มีการตั้งจุดรับขยะทั้งภายในชุมชนและภายนอกชุมชน มีการรวบรวมขยะเปียกและขวดพลาสติกจากชุมชนและหน่วยงานใกล้เคียง รวมทั้งมีการฝึกอบรมการจัดการขยะให้กับผู้สนใจ และมีการทำโครงการกำจัดขยะทะเล ซึ่งเป็นหนึ่งในปัญหาระดับโลกที่ทุกหน่วยงานต่างเร่งแก้ไข รวมถึงประเทศไทยด้วย ซึ่งวัดตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการที่ใกล้กับทะเล จึงมีขยะถูกทิ้งไปในทะเลจำนวนมาก อีกทั้งวัดซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรวมกลุ่มชุมชนในการขับเคลื่อนการลดขยะในสิ่งแวดล้อม วัดจึงเป็นส่วนหนึ่งในการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะชุมชนในพื้นที่นำร่องตำบลทรงคนอง โดยวัดจากแดงร่วมเป็นวิสาหกิจ จัดตั้งศูนย์จัดการขยะเศษอาหารร่วมกับประชาชน เนื่องจากวัดมีพื้นที่ เครื่องจักร แรงงาน ความเชี่ยวชาญพร้อมในการดำเนินการ โดยมีครัวเรือนจำนวน 300 ครัวเรือนรอบบริเวณวัดจากแดงร่วมด้วย ทั้งนี้โดยประมาณค่าขนส่ง 10,500 บาทต่อเดือน ค่าแรงงาน 34,200 บาทต่อเดือน เงินลงทุนเบื้องต้น 100,000 บาท (ถึง อุปกรณ์หัวเชื้อ) ในโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของโมเดลศูนย์จัดการขยะชุมชนในพื้นที่นำร่องตำบลทรงคนอง ดังคำสัมภาษณ์ของพระวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อมดังนี้

“เรามีการสร้างเครือข่ายเป็นพันธมิตรร่วมกันทั้งในชุมชนและนอกชุมชน รวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ในการรวบรวมขยะให้กับวัด เรามีโครงการกำจัดขยะทะเล ที่เป็นปัญหาในระดับโลกที่ทิ้งขยะไหลลงไปในทะเล เป็นมลพิษกับสัตว์ทะเล และที่สำคัญเราจัดตั้งศูนย์จัดการขยะชุมชนตำบลทรงคนองด้วยเพราะเรามีพื้นที่ วัสดุ อุปกรณ์ในการดำเนินการ โดยรวมเครือข่ายกับครัวเรือน 300 ครัวเรือน แบบเครือข่ายร่วมด้วยช่วยกัน” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระวิทยากรด้านสิ่งแวดล้อม วันที่ 25 เมษายน 2567)

4.1.3.6 การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ

ปัจจัยการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลในด้านเนื้อหาจากผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า มีความสำคัญเป็นลำดับน้อยที่สุดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ต่อการจัดการ

ขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวไม่ได้ส่งผลทางตรงแต่มีส่วนสนับสนุนทางอ้อม ดังนี้

การที่วัดจากแดงได้ร่วมมือกับ อบต. ในการจัดการขยะของโครงการที่ดำเนินการร่วมกัน โครงการคู้บางกระเจ้า นั้น หน่วยงานภาครัฐโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ให้การสนับสนุนเรือเพื่อมาร่วมกับวัดในการเก็บขยะริมแม่น้ำเจ้าพระยา ขยะที่เกิดขึ้นมาจาก เรือหาปลา เรือท่องเที่ยว บ้านเรือน โดยการเก็บขยะจะเก็บเฉพาะในคู้บางกระเจ้าเท่านั้น โดยจะมีจิตอาสาช่วยเก็บ เมื่อเก็บขยะแล้วจะนำไปวัดมาคัดแยก ประเภท อาทิ โฟม ขวดพลาสติก แก้วน้ำ เพื่อดำเนินการแปรรูปขยะต่อไป นอกจากนี้ อบต.ทรงคนอง ให้การสนับสนุนด้านสุขภาพ กล่าวคือ ตรวจสุขภาพให้กับพระสงฆ์และประชาชน ปีละ 1 ครั้ง ตรวจทุกตำบลภายใน อบต.บางกระเจ้า หากมีประชาชนที่ตรวจแล้ว มีโรคภัยหรือปัญหาอื่นๆ จะนำส่งข้อมูลให้โรงพยาบาลเพื่อไปรักษาต่อไป ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการสนับสนุนทางอ้อมที่ทำให้พระสงฆ์และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงวัดตระหนักเกี่ยวกับสุขภาพที่ต้องปฏิบัติงานกับขยะ โดยภาพรวมแล้วส่วนใหญ่กิจกรรมการแปรรูปขยะ ทางวัดจากแดงศึกษาและดำเนินการเองเป็นส่วนใหญ่ ได้รับการสนับสนุนในด้านการวิจัยจาก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) การแนะนำการทำปุ๋ยจากมูลนิธิชัยพัฒนา และอาหารที่เหลือจากร้านสะดวกซื้อ 7-11 นอกจากนี้แล้วเป็นขยะจากชาวบ้านรอบๆ และใกล้เคียงวัด ซึ่งไม่ใช่กิจกรรมโดยตรงในการทำขยะ ดังคำสัมภาษณ์ของเจ้าอาวาสวัดจากแดงดังนี้

“ทางวัดได้รับการสนับสนุน เช่น เรือจากภาครัฐกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาช่วยในการเก็บขยะ จากภาคเอกชนการทำวิจัยเรื่องขยะ จาก ปตท. การทำปุ๋ยหมักจากมูลนิธิชัยพัฒนา อาหารเหลือจากร้าน 7-11 หรืออย่างเรื่องตรวจสุขภาพ พระ เณรในวัดจาก อบต.ทรงคนอง แต่กิจกรรมการแปรรูปขยะส่วนใหญ่วัดทำเอง สร้างขยะให้เป็นเงิน การสนับสนุนเป็นลักษณะแบบทางอ้อม ไม่เป็นทางตรง แต่ถือว่าเป็นความร่วมมือช่วยให้วัดจัดการขยะได้ดี”
 “(สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดจากแดง วันที่ 25 เมษายน 2567)

4.2 กรณีวัดสวนแก้ว

วัดสวนแก้ว ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 55/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี มีเจ้าอาวาส คือ พระราชธรรมนิเทศ (พระพยอม กัลยาโณ) วัดสวนแก้ว เดิมชื่อว่า “วัดแก้ว” เป็นวัดร้างมา 80 ปี จนกระทั่งหลวงพ่อเทียน จิตตสุโข และพระภิกษุอีก 3-4 รูป ได้เข้ามาพำนัก แต่เดิมพื้นที่ของวัดเต็มไปด้วยสวนต่างๆ หลวงพ่อเทียนไม่สามารถจะบูรณะได้ เพราะขาดบุคลากร ที่จะช่วยพัฒนา เมื่อปี พ.ศ. 2521 พระพยอม กัลยาโณ และพระภิกษุอีก 2 รูป ได้เดินทางมาจากวัดสวนโมกขพลาราม เพื่อขอทำโครงการบวชเณร ภาคฤดูร้อนที่วัดแห่งนี้ หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2522 หลวงพ่อเทียนได้มอบหมายให้พระพยอมและพระภิกษุเป็นผู้ดูแลรักษาวัดเนื่องด้วยหลวงพ่อเทียนจะเดินทางกลับ

จังหวัดเลย ต่อมาภายหลังจึงได้เปลี่ยนชื่อวัดเป็น "วัดสวนแก้ว" เดิมวัดสวนแก้วมีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่ แต่ด้วยพระพยอมเป็นนักพัฒนาจึงมีการขยายพื้นที่วัดในปัจจุบันเพิ่มขึ้น 365 ไร่ ซึ่งได้มีการจัดจัดรูปแบบเป็นวัดที่มีไม้ผล ไม้ดอกประดับ มีน้ำตกจำลอง มีที่ถ้ำรูป และมีจักรยานให้ถีบเป็นห้องเที่ยวเชิงกีฬา คือ ต้องการสร้างวัดเป็นรมณีสถาน ส่วนพื้นที่เกษตร จัดเป็นสวนแปลงใหญ่ มีการวางผังบริเวณ (Zoning) เป็นเขตประมง เขตปศุสัตว์ เขตไม้ดอกประดับ เขตผลไม้ทุเรียน มังคุด เงาะ มะปราง มะม่วง เป็นสวนผสมผสานที่ให้ผลผลิตอย่างมาก และต่อมาในปี พ.ศ. 2529 ได้มีการจัดตั้ง "มูลนิธิสวนแก้ว" ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 6 ประการ คือ ประการที่หนึ่ง เพื่อเผยแพร่พระพุทธศาสนา ประการที่สอง เพื่อส่งเสริมศิลปธรรมจรรยาอันดี ประการที่สาม เพื่ออนุรักษ์และส่งเสริมวัฒนธรรมและประเพณีไทย ประการที่สี่ เพื่อร่วมมือกับองค์การการกุศลอื่นๆ เพื่อสาธารณประโยชน์ ประการที่ห้า ไม่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการเมืองแต่อย่างใด และ ประการที่หก จัดการศึกษาและส่งเสริมการศึกษา โดยปัจจุบันมูลนิธิวัดสวนแก้ว ได้จัดทำโครงการทั้งหมด 18 โครงการ ได้แก่ โครงการบวชนเณรภาคฤดูร้อน โครงการเข้าค่ายอบรมจริยธรรม โครงการร่มโพธิ์แก้ว โครงการเวทีบำเพ็ญประโยชน์ โครงการลอกคราบ โครงการกระบอกสารอกกิเลส โครงการช่วยน้องท้องหิว โครงการณรงศ์ผู้ไม่รู้หนังสือให้มีโอกาสได้เรียน โครงการสละบาปไฟไป โครงการที่พักคนชรา โครงการสะพานบุญ โครงการซูเปอร์มาร์เก็ตผู้ยากไร้ โครงการสวนแก้วเนอร์สเซอรี่ โครงการเพื่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม โครงการบ่มักสิ่งปฏิภูลตามแนวโครงการพระราชดำริฯ โครงการบ้านพักชะชีวิต โครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช และโครงการคอนโดมิเนียม นอกจากนี้ได้มีการขยายเครือข่ายในรูปมูลนิธิสวนแก้วจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ (1) มูลนิธิสวนแก้ว อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี (2) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาบิณฑ์บุรี อำเภอบิณฑ์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (3) มูลนิธิสวนแก้วสาขาจันทบุรี อำเภอนาใหม่ จังหวัดจันทบุรี (4) มูลนิธิสวนแก้วสาขาระยอง อำเภอกลาง จังหวัดระยอง (5) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาบุรีรัมย์ อำเภอกุเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ (6) มูลนิธิสวนแก้วสาขาชอโอ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก (7) มูลนิธิสวนแก้ว สาขากาญจนบุรี อำเภอไทรโยคน้อย จังหวัดกาญจนบุรี (8) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ (9) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาพระนครศรีอยุธยา

การจัดการขยะที่วัดสวนแก้วเริ่มมาจากการที่พระพยอมได้แรงบันดาลใจจากการที่ได้เห็นเด็กๆ และคนขับซาเล้งเข้าไปแย่งขยะกันที่หน้าบ้านของเศรษฐี จึงเห็นคุณค่าของขยะว่าน่าจะเป็นเงินได้จากกองขยะ พร้อมกับได้ไปเห็นที่ประเทศอิตาลี ที่มีถนนเส้นหนึ่งให้คนเอาของมาทิ้ง โดยแบ่งเป็นพื้นที่ที่ทิ้งของใช้ได้ และพื้นที่ที่ทิ้งของใช้ไม่ได้ โดยของที่ใช้ได้จะมีคนมาเลือกเอาไปใช้ จึงมีแนวคิดต้องการจัดทำศูนย์คัดแยกขยะในวัด จึงได้ทำโครงการร่มโพธิ์แก้ว และโครงการซูเปอร์มาร์เก็ตผู้ยากไร้ เพื่อรับบริจาคสิ่งของที่ไม่ใช่แล้ว นำมาคัดแยก นำมาซ่อมแซม นำมาแปรรูป แล้วนำมาจำหน่ายราคาถูก ซึ่งขยะที่เกิดขึ้นในวัดและที่ได้จากการบริจาค ทางวัดสวนแก้วได้นำมาจัดการ ซ่อมแซม เป็นส่วนใหญ่ ได้เป็นผลิตภัณฑ์นำมาขายราคาย่อมเยาให้กับประชาชนทั่วไปดังคำสัมภาษณ์ดังนี้

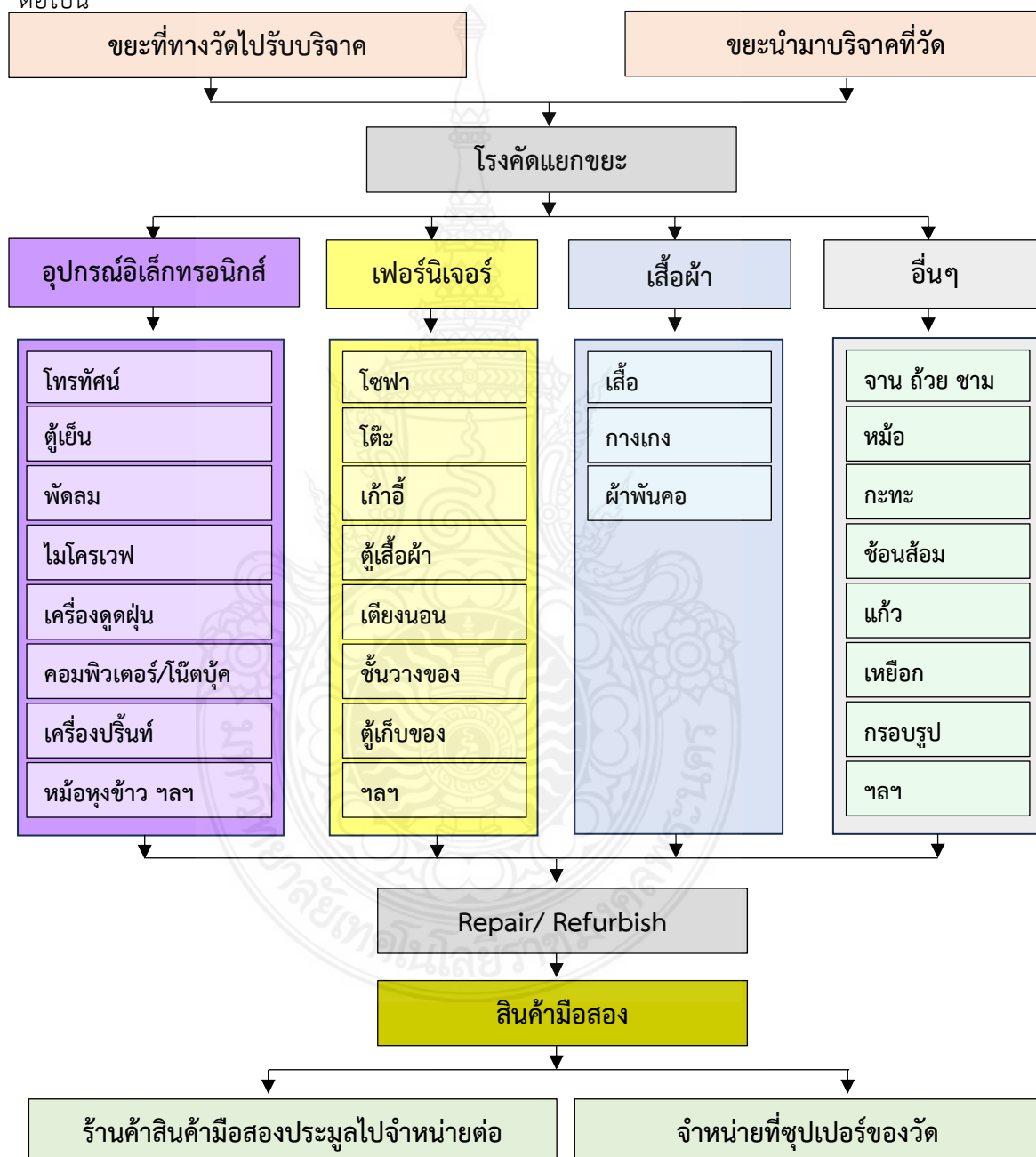
“การเริ่มต้นเรื่องขยะนี้มาจากแนวคิดของท่านเจ้าอาวาส ที่ไปเห็นเด็กๆ กับคนขับซาเล้งแย่งขยะกัน จึงคิดว่าขยะนี้มันเป็นเงินเป็นทองได้นะ แล้วท่านไปเห็นที่อิตาลี เค้ามียถนนให้คนมาทิ้งขยะแยกกันมีของที่ใช้ได้พวกนี้ ของใช้ไม่ได้อีกพวกนี้ จึงเกิดแนวคิดทำศูนย์คัดแยกขยะจากขยะที่

รับบริจาคมา เอาขยะที่ทิ้งมาซ่อมแซมแล้วขายในราคาถูก ได้เงินมาใช้ในวัด ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: อุบาสกด้านคัดแยกขยะวัดสวนแก้ว วันที่ 23 พฤษภาคม 2567)

4.2.1 แนวทางการจัดการขยะด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดสวนแก้ว

4.2.1.1 แนวทางการจัดการขยะแห่งโดยการซ่อมแซม (Repair) ภาพ 4.4 อธิบาย

ต่อไปนี้



ภาพ 4.4 การจัดการขยะแห่งโดยการซ่อมแซม วัดสวนแก้ว

1) การลดขยะ (Reduce) ด้วยการคัดแยกขยะ

ทางวัดมีขั้นตอนการคัดแยกขยะเพื่อการลดขยะ (Reduce) ทั้งขยะที่เกิดขึ้นในวัด และขยะที่ได้รับการบริจาคดังนี้

ขยะจากของบริจาคที่ให้วัดมา อาทิ หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ เอกชน โรงเรียน ชาวบ้านผู้ศรัทธา มีทั้งนำมาให้ทางวัดเอง และทางวัดไปรับของบริจาคเอง โดยวัดสามารถไปรับได้ทั่วราชอาณาจักรโดยไม่คิดค่าบริการ ของบริจาคที่ได้ ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้า ขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น ตู้เย็น โทรทัศน์ พัดลม คอมพิวเตอร์ ฯลฯ เสื้อผ้า เพอร์นิเจอร์ และอื่นๆ ที่ไม่ใช่แล้ว นำมาที่โรงคัดแยกขยะและทำการคัดแยกขยะในวัดเอง ซึ่งถือว่าเป็นการลดขยะจากกิจกรรมคัดแยกขยะ โดยแบ่งออกเป็นขยะที่เป็นเศษขยะ ขยะที่เป็นของใช้ได้ ขยะที่สามารถซ่อมได้ และขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า/ขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ดังคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“ขยะที่วัดดำเนินการมี 2 แบบ คือ มีหน่วยงานต่างๆ นำมาให้ กับวัดมีรถไปรับบริจาคทั่วราชอาณาจักร แล้วมาแบ่งเป็นประเภทต่างๆ เช่น ขยะที่เป็นของใช้ได้ ขยะที่เราสามารถนำมาซ่อมได้เพื่อเอาไปจำหน่าย และพวกเครื่องใช้ไฟฟ้า/ขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว วันที่ 23 พฤษภาคม 2567)

เมื่อคัดแยกขยะได้แล้ว จำพวกขยะเครื่องใช้ไฟฟ้าและขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ พัดลม คอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยแยกเป็นประเภทที่ซ่อมได้ทางวัดจะแยกไว้ซ่อมเอง ประเภทที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมได้ จะแยกให้ผู้ประกอบการสินค้ามือสองมาประมูลต่อไป เกิดรายได้กับวัดเองส่วนเศษขยะก็ให้บริษัทเอกชนมาประมูลนำไปทำเป็นเชื้อเพลิง ส่วนขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระป๋องอลูมิเนียม นำไปขายที่ร้านรับซื้อขยะของเก่า สำหรับเสื้อผ้าที่ได้รับบริจาคมาประมาณ 1 ตันต่อวัน กระเป๋า รองเท้า และอื่นๆ ที่ยังใช้ได้ นำมาที่โรงคัดแยก ถ้ามีสภาพสมบูรณ์จะนำมาจำหน่าย ส่วนที่ชำรุดก็ทำการซ่อมแซมแล้วนำไปบริจาคให้คนบนเขาบนดอยหรือขายปลีกที่ร้านค้า (Supermarket) ของวัดเองโดยจำหน่ายในราคาย่อมเยา ดังคำสัมภาษณ์ของอุบาสกด้านคัดแยกขยะได้ให้ข้อมูลดังนี้

“การคัดแยกขยะของทางวัดเป็นหลายประเภท พวกเครื่องใช้ไฟฟ้า พวกเครื่องอิเล็กทรอนิกส์เนี่ย อันไหนที่ซ่อมได้เราก็ตัดแยกไว้ซ่อมเอง อันไหนซ่อมไม่ได้ เราให้คนมาประมูลเอาไปขายต่อ เราได้เงินเข้าวัด พวกเสื้อผ้าที่เราได้รับบริจาคมานี้เยอะมาก ประมาณ 1 ตันต่อวัน พวกของใช้ที่ใช้ได้เราเอาขายในราคาถูก พวกขวดพลาสติก ขวด/กระป๋องต่างๆ เราก็ตัดแยกไปขายร้านรับซื้อของเก่า เหล่านี้เป็นการคัดแยกเพื่อจัดการขยะ” (คำสัมภาษณ์

ส่วนบุคคล: อุบาสกด้านคัดแยกขยะวัดสวนแก้ว วันที่ 23
พฤษภาคม 2567)

2) การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair)

ขยะส่วนใหญ่มาจากของบริจาคที่เป็นสิ่งของที่ไม่วางแล้วหรือใช้ไม่ได้แล้ว เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ได้แก่ จอคอม LCD Notebook จะคัดแยกประเภทที่ทางวัดสามารถซ่อมออกมาเพื่อทำการซ่อม ส่วนประเภทที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมได้จะแยกประเภทไว้ให้บริษัทเอกชนมาทำการประมูล โดยของเหล่านี้มีชื่อที่รู้จักกัน คือ เชียงกงวัดพระพยอม แต่อีกส่วนหนึ่งเป็นเศษขยะ ก็แยกประเภทไว้ให้บริษัทมาประมูลเหมือนกัน โดยส่วนใหญ่ทางวัดจะเน้นการนำขยะประเภทนี้ไปซ่อมแซมและตกแต่งมากกว่าการแปรสภาพ เพื่อผลิตสินค้ามือสองไว้ขายหรือบริจาคในถิ่นทุรกันดาร เช่น ชาวเขา เป็นต้น พวกเสื้อผ้าก็มีเอามาซ่อมแล้วขายบ้าง แต่ส่วนใหญ่เสื้อผ้าจะเป็นของที่สมบูรณ์ที่ผู้บริจาคไม่ได้ใช้แล้วนำมาบริจาคเป็นการทำบุญกับวัด ให้วัดนำไปขายเป็นรายได้เข้าวัด จึงกล่าวได้ว่า วัดมีการดำเนินการขยะที่เป็นของบริจาคทั้งการให้ประมูลออกไป และทำการซ่อมแซมเองเพื่อการจำหน่ายในราคาย่อมเยา

สำหรับราคาสำหรับสินค้าที่ซ่อมแซมแล้ว เช่น ที่วีจอกแก้ว 200 บาทต่อตัว โดยราคาขั้นต่ำ 100 บาทต่อตัว ที่วีจอบ้าน ราคาขั้นต่ำตัวละ 250-300 บาทต่อตัว จอคอมพิวเตอร์ 300 บาทต่อตัว แก้ว 50 บาทต่อตัว แก้วสำนักงาน 50-70 บาทต่อตัว โซฟา 400 บาทต่อตัว เครื่องปริ้นเตอร์ ขึ้นต่ำตัวละ 300-400 บาทต่อตัว โดยปกติแล้ว ดังคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเป็นพระลูกวัดกล่าวว่า

“ของที่เรารับบริจาคมา พอคัดแยกที่โรงขยะแล้ว พวกเครื่องใช้ไฟฟ้า พวกอิเล็กทรอนิกส์ที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมได้ เราให้เอกชนมาประมูลไป ส่วนที่เราสามารถซ่อมแซมได้เราก็มานำมาขายในราคาถูกมากให้กับประชาชน เช่น ที่วีจอบ้านราคาเพียง 250-300 บาทเอง ส่วนพวกเสื้อผ้าก็มีนะที่ยังดีอยู่ ขำนิดหน่อย เราก็มานำมาขายในวัด เราก็มานำมาขายราคาถูกๆ เช่นกัน” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดสวนแก้ว วันที่ 25 พฤษภาคม 2567)

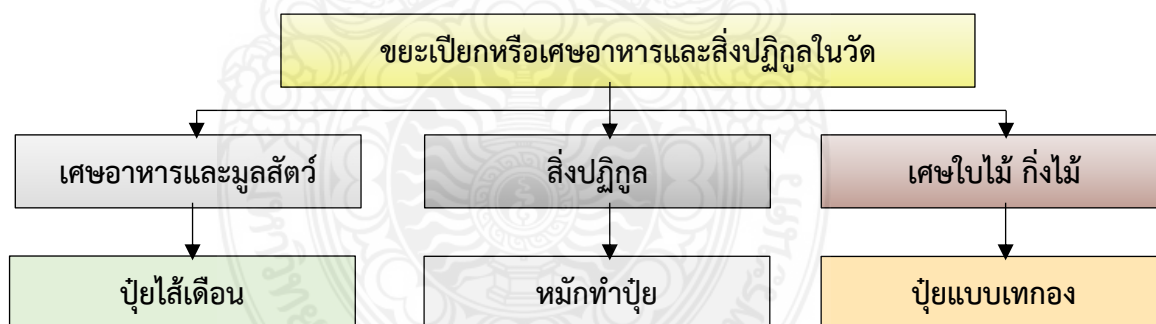
3) การนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse)

วัดสวนแก้วจะเน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศเกษตรเป็นกิจกรรมหลัก คือการเกษตรแบบผสมผสานจัดเป็นสวนแปลงใหญ่ เขตปลูกผลไม้ ได้แก่ ทุเรียน มังคุด เงาะ มะพร้าว มะม่วง เป็นต้น จึงได้มีการนำถุงพลาสติกและกระดาษ นำไปห่อผลไม้ที่ปลูกในวัดและมูลนิธิสวนแก้วสาขาจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ (1) มูลนิธิสวนแก้ว อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี (2) มูลนิธิสวนแก้วสาขากบินทร์บุรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (3) มูลนิธิสวนแก้วสาขาทันบุรี อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี (4) มูลนิธิสวนแก้วสาขาระยอง อำเภอกลาง จังหวัดระยอง (5) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาศรีธรรม อำเภอบึงฉลือ จังหวัดบุรีรัมย์ (6) มูลนิธิสวนแก้วสาขาสอโอ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก (7)

มูลนิธิสวนแก้ว สาขากาญจนบุรี อำเภอไทรโยคน้อย จังหวัดกาญจนบุรี (8) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ (9) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาพระนครศรีอยุธยา ที่มีการปลูกผลไม้ก็ได้นำขยะประเภทถุงพลาสติกและกระดาดนำไปใช้ซ้ำ โดยนำมาห่อผลไม้เพื่อไม่ให้แมลงเจาะ นอกจากนี้ยังมีการนำขวดพลาสติกบรรจุน้ำขวดไว้ใช้ในเวลาขาดแคลนน้ำ และ บางส่วนของเสื้อผ้าที่รับบริจาคมาเป็นจำนวนมากประมาณ 1 ตันต่อวันที่มีการทำความสะอาด นำมาขายต่อให้กับผู้สนใจทั่วไป ถือว่าเป็นการใช้ซ้ำ ดังคำสัมภาษณ์ของอุบาสิกา วัดสวนแก้วดังนี้

“การนำขยะที่ทางวัดได้รับบริจาคมา นำมาใช้ซ้ำที่เห็นก็ พวกขยะถุงพลาสติก และกระดาดเนี่ย เราเอามาห่อผลไม้เพื่อไม่ให้แมลงเจาะ เพื่อให้ได้ผลไม้ที่สมบูรณ์ เพราะทางวัดและสาขามูลนิธิสวนแก้ว 9 แห่งมีการปลูกผลไม้จำพวก ทุเรียน มังคุด เงาะ มะปราง มะม่วง หลากอย่าง เราเอาขยะพวกนี้มาใช้ซ้ำ หรือเราเอาขวดน้ำใช้แล้วมาล้างแล้วบรรจุน้ำในช่วงขาดแคลนน้ำอีกด้วย แต่ก็ไม่มีมากนักนะ ขยะจำพวกนี้” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: อุบาสิกา วัดสวนแก้ว วันที่ 25 พฤษภาคม 2567)

4.2.1.2 การนำขยะมารีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) ดังแสดงในภาพ 4.5



ภาพ 4.5 การจัดการขยะโดยการรีไซเคิล ของ วัดสวนแก้ว

ทางวัดสวนแก้วได้มีการนำขยะมาแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) โดยการแปรสภาพเฉพาะวัสดุเศษเหลือจากการเกษตร การปศุสัตว์ การประมง ที่มีการเลี้ยงสัตว์ในวัดและวัดสาขา รวมกับเศษอาหารในวัดและจากชุมชนรอบวัด สิ่งปฏิกูล ทั้งที่เกิดขึ้นภายในวัด และจากเทศบาลที่ได้นำส่งเศษอาหาร เศษใบไม้ และสิ่งปฏิกูลที่นำมาส่งให้ โดยเทศบาลตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ใบไม้ จากบ้านเรือนในละแวกใกล้เคียงมาทำปุ๋ยหมักในรูปแบบบ่อหมักแบบไร้อากาศ โดยปกติทางวัดและวัดสาขานั้นมีค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยอยู่ประมาณ 900,000 บาทต่อปี

เมื่อมีการทำปุ๋ยหมักสามารถลดค่าใช้จ่ายได้เป็นจำนวนค่อนข้างมาก เนื่องจากใช้ปุ๋ยที่จัดการขยะเอง และยังสามารถนำปุ๋ยหมักที่ได้ไปจำหน่ายอีกด้วยดังคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“ทางวัดเอาพวกเศษวัสดุเหลือจากการเลี้ยงสัตว์ การเกษตร และพวกเศษอาหาร ใบไม้ และสิ่งปฏิกูลจากในวัดและชาวบ้านใกล้เคียง รวมทั้งจากเทศบาล นำมาทำปุ๋ยหมักในบ่อแบบไร้อากาศ แล้วนำมาใช้ในการเกษตรของวัดสวนแก้วและมูลนิธิสาขา ที่เหลือก็นำมาจำหน่ายให้กับคนทั่วไป นำรายได้เข้าวัด” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว วันที่ 25 มีนาคม 2567)

4.2.1.3 การตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish)

ทางวัดได้มีการนำขยะซึ่งเป็นเศษวัสดุมาตกแต่ง (Refurbish) โดยต้องทำการซ่อมแซมก่อนและทำการตกแต่งเพื่อให้สวยงามน่าใช้เพื่อการขายได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทสินค้า เช่น โซฟา เก้าอี้ ตู้เสื้อผ้า ฯลฯ จะมีทั้งการซ่อมแซมและตกแต่ง จึงกล่าวได้ว่าขยะที่ไม่ได้ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้แล้วที่มีผู้บริจาคมานั้นส่วนใหญ่เป็นการซ่อมแซมให้สามารถใช้ได้ ส่วนการตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ก็เป็นการดำเนินการแบบง่ายๆ เช่น ทาสีให้ดูใหม่ แต่ไม่ได้นำขยะมาตกแต่งเป็นของใช้ใหม่ที่แตกต่างจากเดิม ดังคำสัมภาษณ์ของอุบาสกท่านหนึ่งให้ข้อมูลว่า

“ถ้าจะว่าไปในเรื่องการนำเศษขยะมาตกแต่งนั้น โดยส่วนใหญ่ จะทำการซ่อมแซมก่อน แล้วตกแต่งอย่างง่ายๆ เช่น ทาสี ทาเคลือบแลค หรือแลคเกอร์ ให้ดูเป็นของใหม่จากของเดิม แต่จะไม่ใช้แบบว่า ตกแต่งใหม่ให้แตกต่างไปจากเดิมเลย” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: อุบาสกวัดสวนแก้ว วันที่ 30 เมษายน 2567)

โดยสรุปจากการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่า การแปรรูปขยะด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนครอบคลุม 5 Rs ได้แก่ วิธีการแรกการลดขยะ (Reduce) หรือการคัดแยกขยะ วิธีการที่สองการนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) วิธีการที่สาม การนำขยะมาแปรรูปผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) วิธีการที่สี่การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และวิธีการที่ห้าการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งใหม่ (Refurbish) นั้น วัดสวนแก้วมีการจัดการขยะโดยเริ่มต้นจากการรับบริจาคขยะที่ไม่ได้ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้แล้ว ซึ่งมีทั้งของใช้ได้และของที่ใช้ไม่ได้ แล้วทำการลดขยะ (Reduce) ด้วยการคัดแยกขยะ (Segregation) โดยที่วัตถุเป็นขยะที่เป็นสิ่งของผ่านการใช้แล้วและต้องการทิ้ง โดยบริจาคให้วัดมีเป็นจำนวนมาก มีทั้งตู้ เตียง โซฟา ตู้เย็น โทรทัศน์ พัดลม และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เสื้อผ้า ซึ่งทางวัดสวนแก้วเปรียบเสมือนรับซื้อของเก่าในราคาถูกเพราะเพียงแต่มีค่าใช้จ่ายสำหรับการนำรถไปขนของบริจาค มาทำการแยกขยะ โดยมีการคัดแยกขยะที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมได้นั้นให้ร้านซ่อมของเก่ามาประมูลนำไปซ่อมแซมได้เป็นผลิตภัณฑ์มือสองราคาถูกมาขายให้ผู้มีรายได้น้อย

และผู้สนใจอื่นๆ ส่วนขยะที่ทางวัดสามารถซ่อมได้มีการคัดแยกไว้เพื่อทำการซ่อมแซม วัดสวนแก้วมี
 คนงานที่สามารถซ่อมวัสดุเหลือทิ้งเหล่านี้เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยนำมาใช้เองหรือขาย
 ในราคาย่อมเยาด้วยเช่นกัน โดยการเน้นการซ่อมแซม(Repair)เพื่อขายต่อเป็นหลัก รองลงมาคือการใช้ซ้ำ
 (Reuse) ได้แก่ ขวดพลาสติกบรรจุน้ำขวดไว้ใช้ในเวลาขาดแคลนน้ำ ถูพลาสติกกระดาดานำมาใช้ห่อ
 ผลไม้เพื่อกันแมลงก่อนเก็บผล ส่วนเสื้อผ้าที่มีสภาพสมบูรณ์มีการทำความสะอาด นำมาขายต่อให้กับ
 ผู้สนใจทั่วไป ถือว่าเป็นการใช้ซ้ำ ในลำดับถัดมาได้แก่การนำขยะมาแปรสภาพหรือการรีไซเคิลผ่าน
 กระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) ได้แก่ การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุเศษเหลือจากการเกษตร
 การปศุสัตว์ เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ และสิ่งปฏิกูล ส่วนในลำดับสุดท้ายได้แก่การนำเศษวัสดุ
 ขยะมาตกแต่ง (Refurbish) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งต่อจากส่วนการซ่อมแซมโดยการตกแต่งอย่าง
 ง่าย ไม่ได้เป็นการตกแต่งที่แตกต่างไปจากเดิม

4.2.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดสวนแก้ว

สำหรับผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนนั้น
 แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ด้านด้วยกัน ได้แก่ ด้านแรก คือ จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่ม
 มูลค่า ด้านที่สอง คือ การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และด้านที่สาม คือ การจัดการขยะให้
 เหลือศูนย์ (Zero Waste) โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูล ดังข้อมูล
 ดังต่อไปนี้

4.2.2.1 จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า

จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าของวัดสวนแก้วนั้นมีขยะที่เป็น
 เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเมื่อได้รับบริจาคมาทางวัดจะคัดแยกออกเป็นขยะที่
 สามารถซ่อมแซมได้ ขยะที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ และเศษขยะ โดยขยะที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมแซมได้
 และเศษขยะจะให้บริษัทเอกชนมาประปรมูลเพื่อนำไปซ่อมแล้วจำหน่ายต่อไป ซึ่งไม่เกี่ยวกับการ
 จัดการของวัด หากแต่ขยะที่ทางวัดสามารถซ่อมได้ ทางวัดสวนแก้วจะทำการซ่อมแซมให้สามารถใช้ได้
 แล้วทำการขายในราคาย่อมเยา ส่วนพวกเสื้อผ้าส่วนใหญ่เราก็นำมาคัดแยกเป็นประเภทเสื้อผ้าชาย เสื้อผ้า
 หญิง และแบ่งตามขนาด มีการซักรีด จัดให้ดูใหม่ นำไปขายในวัด ก็ถือว่าเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่
 บางส่วนมีสภาพดี สมบูรณ์ก็จะนำไปจำหน่ายต่อไป หากมีสภาพไม่สมบูรณ์จะทำการซ่อมแซมให้สามารถ
 ใช้งานได้ก็ถือว่าเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม ส่วนพวกเศษที่ได้จากการเกษตร การปศุสัตว์ เศษอาหาร
 เศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ และสิ่งปฏิกูลนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักนั้น สร้างมูลค่าเพิ่มได้ 100 เปอร์เซ็นต์ แล้วมี
 การนำไปใช้ในการเกษตรของวัดและมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว และมีการนำไปจำหน่ายเป็นรายได้ของ
 วัด ดังนั้น หากเทียบจำนวนขยะแล้วถือว่าการจัดการขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าอยู่ในระดับ 80 เปอร์เซ็นต์
 ของจำนวนขยะทั้งหมด เนื่องจากการประมูลขยะนั้นได้มีคัดแยกออกเป็นประเภทต่างๆแล้วให้บริษัท
 มาทำการประมูลออกไป จึงถือว่าไม่ได้แปรรูป หรือซ่อมแซม หรือตกแต่งเป็นของใหม่ ถือได้ว่าไม่มี
 การเพิ่มมูลค่าแต่อย่างใด โดยรวมแล้ว จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าจะอยู่ในระดับ 80

เปอร์เซ็นต์ เพราะยังมีเศษขยะที่จัดการไม่ได้ส่งไปฝังกลบที่เทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ดังคำสัมภาษณ์ของรองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้วดังนี้

“จริงๆ การจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดสวนแก้ว ในด้านจำนวนขยะที่สร้างมูลค่าเพิ่ม ถือว่าวัดสร้างมูลค่าเพิ่มประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ เพราะเรามีการคัดแยกของที่เราสามารถซ่อมได้ เอาไว้ซ่อมเองแล้วขายนะ ส่วนที่เหลือกับเศษขยะที่ยังใช้ทำประโยชน์ได้ ให้บริษัทมาประมูล ส่วนพวกเสื้อผ้าเอามาจัดการแยกประเภทขายหญิงและขนาดต่างๆ บางส่วนที่สภาพดีๆ เราก็นำไปจำหน่าย บางส่วนเราต้องนำมาซัก อบ รีดให้ดูเป็นของมีค่าขึ้น ขายได้ราคา ถึงแม้ราคาจะขายถูกก็ตาม อีกส่วนหนึ่งที่ชำรุดเราก็ทำการซ่อมแซมบ้างแต่ไม่เยอะ แต่ก็พวกเศษที่ได้จากการเกษตร การปศุสัตว์ เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ และสิ่งปฏิกูลนำมาทำเป็นปุ๋ยได้เต็มร้อยเปอร์เซ็นต์” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว วันที่ 23 พฤษภาคม 2567)

ในขณะที่พระลูกวัด ได้กล่าวเสริมว่า “ถ้าหากจะให้ประเมินว่าจำนวนขยะได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าทั้งหมด บอกได้ว่า ไม่นะ ก็น่าจะอยู่ราวๆ 80 เปอร์เซ็นต์นะ เพราะส่วนที่บริษัทเอกชนมาประมูลไป ถือว่าวัดไม่ได้มีการสร้างมูลค่าเพิ่ม และมันก็ยังมีส่วนเหลือ จากที่ขายไม่ได้หรือซ่อมไม่ได้ เราส่งไปฝังกลบที่เทศบาลตำบลไทรน้อย” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดสวนแก้ว วันที่ 25 พฤษภาคม 2567)

4.2.2.2 การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

สำหรับการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนนั้น โดยรวมแล้วทางวัดมีรายรับจากการประมวลขยะพวกเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับบริจาคมาและค่าขายสินค้าที่ซ่อมแซมจากของบริจาค ค่าขายผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมัก ประมาณ 70 ล้านบาทต่อปี ส่วนรายจ่ายทั้งค่าแรง ค่ารถไปรับของบริจาครวมแล้วประมาณ 20 ล้านบาทต่อปี จึงมีรายได้จากขยะที่เป็นของบริจาคประมาณ 50 ล้านบาทต่อปี แต่ยังไม่รวมค่า สวัสดิการ ประกันสังคม อาหาร ที่พักให้ผู้มาทำงานในวัดด้วย ซึ่งหากรวมๆ ก็น่าจะประมาณ 10 ล้านบาท ซึ่งโดยรวมสุทธิรายรับที่ทางวัดจะได้รับอยู่ที่ประมาณ 30-40 ล้านบาท ทั้งนี้รายได้หลักจะมาจากการซ่อมแซมขยะและประมวลขยะแล้วนำมาขายในราคาย่อมเยา อย่างไรก็ตามทางวัดยังได้มีการลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ปุ๋ยในการทำเกษตรในวัดสวนแก้วและมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยอยู่ประมาณ 900,000 บาทต่อปี แต่สามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยลงอย่างมาก จากการแปรรูปขยะพวกเศษอาหาร ใบไม้ กิ่งไม้ นำมาผสมกับเศษเหลือจากการเกษตรและปศุสัตว์ ซึ่งถือว่าการลดค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นรายได้เพิ่มของวัดจากการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะ ดังคำสัมภาษณ์ของพระลูกวัดวัดสวนแก้วว่า

“โดยหลักๆ ทางวัดมีรายได้จากการนำขยะมาคัดแยก แล้วให้บริษัทมาประมูล อันนี้ถือว่าไม่เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มนะ เพราะเรามีการจัดการแยกเป็นประเภทต่างๆหลากหลาย เพื่อง่ายต่อการที่คนจะมาซื้อ ส่วนที่เรานำมาซ่อมแซมแล้วขาย รวมๆ แล้วได้ประมาณ 70 ล้านบาทต่อปี ค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าแรง คนงาน ค่ารถไปรับขยะบริจาค ค่าสวัสดิการต่างๆ ก็อยู่ราวๆ 20-30 ล้านบาท น่าจะได้รายได้ประมาณ 30-40 ล้านบาทต่อปี โดยรวมๆนะ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดสวนแก้ว วันที่ 30 เมษายน 2567)

ในขณะที่พระลูกวัดด้านบัญชี ได้กล่าวเสริมว่า “อันนี้ ถ้าหักค่าสวัสดิการต่างๆ ที่วัดให้กับแรงงานที่มาทำงานวัด ซึ่งอยู่ ราวๆ 10 ล้านเศษ ค่าแรงงานและค่าขนส่งไปรับขยะ อยู่ที่ ประมาณ 20 ล้าน และการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยที่เราทำ สวนผลไม้ทั้งที่วัดสวนแก้ว และมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว วัดมี รายได้ประมาณอยู่ที่ประมาณ 30-40 ล้าน ซึ่งนำมาเป็นรายได้ของ วัด แต่สิ่งที่สำคัญ คือ การที่เราได้มีการจ้างงานให้คนไทยมีงานทำ และยังเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมไม่ให้มีขยะเป็นมลพิษ และได้ ช่วยเหลือคนจนได้ใช้สินค้าในราคาถูก” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดด้านบัญชีวัดสวนแก้ว วันที่ 30 เมษายน 2567)

4.2.2.3 การจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero Waste)

เจ้าอาวาสมีแนวคิดในการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ โดยพยายามทำ การซ่อมแซมขยะที่ได้รับบริจาคมาเพื่อทำการขาย หรือทำการแปรรูปขยะเท่าที่สามารถดำเนินการได้ หากแต่ยังมีขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถขายหรือซ่อมให้สมบูรณ์เพื่อการขายต่อได้ จะนำไปกำจัดที่สถาน ฝังกลบของเทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นบ่อฝังกลบ พื้นที่ประมาณ 500 ไร่ วัดนำไปส่งวัน ละ 2-3 เที่ยว โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 3,000-4,000 บาทต่อเดือนซึ่งถือว่าทางวัดสวนแก้วสามารถ จัดการขยะภายในวัดเหลือศูนย์นั่นเอง ดังคำสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลอุบาสกด้านการเกษตรดังนี้

“หลวงพ่อก็มีแนวคิดนะว่า ต้องพยายามจัดการขยะให้ เหลือศูนย์ ไม่ว่าจะโดยการประมูลขายต่อ การซ่อมแซมหรือแปรรูป แต่ก็ยังมีเศษขยะที่ขายไม่ได้หรือซ่อมแซมไม่ได้ เราก็ส่งต่อไปให้ เทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ทำการฝังกลบต่อไปโดยมี ค่าใช้จ่ายประมาณ 3,000-4,000 บาทต่อเดือน” (คำสัมภาษณ์ ส่วนบุคคล: อุบาสกด้านการเกษตรวัดสวนแก้ว วันที่ 23 พฤษภาคม

2567) สอดคล้องกับข้อมูลเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี
ให้สัมภาษณ์ว่า

“ทางเทศบาลรับเศษขยะจากวัดสวนแก้วมากำจัดในบ่อ
ฝังกลบ ซึ่งเรามีบ่อฝังกลบขนาด 500 ไร่ รับเศษขยะ หลากรอบต่อ
วันเหมือนกัน” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบล
ไทรน้อย วันที่ 23 พฤษภาคม 2567)

กล่าวโดยสรุปจากการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูล พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่ม
ในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดสวนแก้ว 3 ด้าน ด้วยกันนั้น ด้านแรกจำนวน
ขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าอยู่ในระดับ 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนด้านที่สองเป็นการมีรายได้เพิ่มขึ้น
จากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และด้านที่สามเป็นการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero
Waste) นั้น ถือว่ามีผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับ
มากที่สุด

4.2.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์

การดำเนินการจัดการขยะของวัดสวนแก้วในการจัดการขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าตามหลัก
เศรษฐกิจหมุนเวียน ให้เป็นผลสัมฤทธิ์ ก่อให้เกิดรายได้ และทำลายขยะที่จะก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
ถือว่าเป็นการนำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-
2570 ไปปฏิบัตินั้น มีปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงผลักดันให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จได้นั้น ผู้วิจัยได้
รวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดแล้วนำมาห้วงน้ำหนักด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาว่า
ปัจจัยทางการบริหารที่ส่งผลจากมากไปหาน้อยเรียงตามลำดับดังนี้

4.2.3.1 ปัจจัยด้านผู้นำที่มีภาวะผู้นำ

การดำเนินกิจการใดๆ หากมีผู้นำที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและมีวิสัยทัศน์มอง
การณ์ไกล เห็นความเป็นไปได้ในการอนาคต อย่างในกรณีพระพยอม เจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว ที่มีแรง
บันดาลใจจากการที่มองเห็นเด็ก ๆ และคนขับซาเล้งแย่งขยะกัน ประกอบกับการได้ไปดูงานที่
ประเทศอิตาลี ที่จัดให้มีถนนสำหรับให้คนเอาของมาทิ้ง โดยแบ่งเป็นพื้นที่ที่ทิ้งของใช้ได้ และพื้นที่
ที่ทิ้งของใช้ไม่ได้ โดยของที่ใช้ได้จะมีคนมาเลือกเอาไปใช้ ทำให้พระพยอมเกิดแนวคิดที่จะปันขยะให้เป็น
เงิน ด้วยการมองเห็นว่ามีขยะที่ครอบครัวยังใช้แล้ว ที่ซำรุดใช้ไม่ได้แล้ว หรือของที่ไม่ใช้แล้ว ไม่ทราบว่าจะ
นำไปกำจัดได้อย่างไร หากวัดไปขอรับบริจาค แล้วเอามาทำประโยชน์ให้เกิดรายได้ น่าจะมีความเป็นไปได้
เนื่องจากแต่ละครอบครัวทั่วประเทศมีขยะทั้งขยะเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่ใช้แล้ว ขยะ
อิเล็กทรอนิกส์ ที่ยังสามารถนำมาซ่อมแซมแล้วขายต่อให้คนรายได้น้อยนำไปใช้ จะก่อให้เกิดรายได้กับ
วัด คนที่มีรายได้น้อยมีของใช้แล้วยังเกิดการจ้างงานในการจ้างแรงงานมาจัดการขยะ จึงริเริ่มดำเนินการ
รับบริจาคขยะแล้วมาคัดแยกที่โรงคัดแยกขยะที่อยู่ภายในวัด และเกิดความคิดใหม่ว่า หากนำขยะที่
ได้มาซ่อมแซมแล้วนำไปจำหน่าย ส่วนที่ซ่อมไม่ได้ให้บริษัทเอกชนมาประมูลน่าจะก่อให้เกิดรายได้
โดยบริษัทที่มาประมูลอาจนำไปซ่อมแซมแล้วขายต่อหรือจะนำไปทำสิ่งใดก็ได้แล้วแต่บริษัท ส่วนเศษ

ขยะก็เช่นกันนำไปประมูลได้ ส่วนขยะที่ซ่อมได้ก็ให้คนงานของวัดซ่อมแซมแล้วทำการขายภายในวัด เป็นชุมชนวิสาหกิจ ดังคำสัมภาษณ์ของรองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้วดังนี้

“หลวงพ่อกับเป็นผู้ดำเนินการจัดการขยะ เพราะเห็นคนแย่งขยะกัน และไปเห็นที่อิตาลีมีคนให้นำขยะมาทิ้งแบ่งเป็น 2 กอง กองหนึ่ง ขยะที่ใช้ได้ อีกกองเป็นขยะที่ใช้ไม่ได้ แล้วคนก็มาเก็บขยะที่ใช้ได้ไป ทาน จึงเกิดไอเดีย เพราะเห็นครัวเรือนทั่วไทยมีเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่เสื่อมสภาพ ใช้ได้บ้าง บางส่วนใช้ไม่ได้ เก็บไว้ก็รกบ้าน ถ้าเราขอรับบริจาคน่าจะมีคนมาบริจาคให้เราจัดขยะเหล่านี้ได้ แล้ว ยังเสื้อผ้าที่สภาพดี แต่เขาไม่ใช้แล้ว ให้เขาบริจาคมาทำบุญให้วัด ก็ น่าจะปันขยะให้เป็นเงินได้ ทานจึงริเริ่มทำโครงการทันที พร้อมกับที่ท่าน ได้มีการสร้างมูลนิธิวัดสวนแก้ว ได้จัดทำโครงการต่างๆ เพื่อสร้างรายได้ ให้กับวัด และสร้างงาน รวมทั้งการรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยการจัดการ ขยะ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

นอกจากนี้แล้วเจ้าอาวาสวัดสวนแก้วยังมองเห็นว่า พวกเศษอาหารในวัด ขยะ เปียกต่างๆ จากคนที่มาทำบุญ หรือเศษใบไม้ เศษไม้ สิ่งปฏิกูลต่างๆ นั้น สามารถทำปุ๋ยได้จึงศึกษา วิธีการทำปุ๋ยหมักในบ่อแบบไร้อากาศ แล้วก็เริ่มดำเนินการกับพระลูกวัด จนสามารถสร้างปุ๋ยหมักเป็น ผลสำเร็จนำไปใช้ในพื้นที่เกษตร ที่ปลูกผลไม้ต่างๆ เช่น ทูเรียน มังคุด เงาะ มะปราง มะม่วง ซึ่งเป็น สวนผสมผสานที่ให้ผลผลิตอย่างมาก ในปีหนึ่งๆ ต้องใช้ปุ๋ยเป็นจำนวนมาก ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่าย ในการซื้อปุ๋ยได้มาก ดังคำสัมภาษณ์ของพระลูกวัดว่า

“หลวงพ่อกับทำสวนเกษตรแบบผสมผสานปลูกไม้ผลหลายอย่าง ด้วยกัน เช่น ทูเรียน มังคุด เงาะ มะปราง มะม่วง ปีหนึ่งๆ ใช้ปุ๋ยจำนวนมาก ทานเลยคิดทำปุ๋ยหมักในบ่อหมักแบบไร้อากาศ เพื่อนำมาใช้กับสวนเกษตร ซึ่งเป็นความคิดริเริ่มที่เป็นผลสำเร็จ ประหยัดเงินในการซื้อปุ๋ยไปได้เยอะ นั้นเป็นเพราะความเป็นผู้นำของท่านที่คนยกย่องว่าเป็นพระนักพัฒนา” (คำ สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดสวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

4.2.3.2 ปัจจัยด้านการสร้างแรงจูงใจ

ปัจจัยด้านการสร้างแรงจูงใจเป็นปัจจัยถัดมาที่ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่ามีความสำคัญ ต่อการจัดการขยะให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ดังนี้

จากการที่เจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว (พระพยอม กัลยาโณ) เป็นพระ นักพัฒนาและเป็นพระนักพูด ที่สามารถแสดงธรรมให้กับผู้ฟังได้เข้าใจด้วยภาษาที่ง่ายๆ จนมี ชื่อเสียงโด่งดัง เป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไป เมื่อท่านได้เข้ามาพัฒนาวัดสวนแก้วแล้วสร้างมูลนิธิวัดสวน

แก้วจำนวน 9 แห่ง ขยายพื้นที่ออกไปแล้วจัดทำพื้นที่เกษตร จัดเป็นสวนแปลงใหญ่ มีการวางผังบริเวณ (Zoning) เป็นเขตประมง เขตปศุสัตว์ เขตไม้ดอกประดับ เขตผลไม้ เช่น ทูเรียน มังคุด เงาะ มะพร้าว และมะม่วง เป็นต้น เป็นสวนผสมผสานที่ให้ผลผลิตอย่างมาก เมื่อเจ้าอาวาสเริ่มเข้ามาทำการจัดการขยะให้เป็นเงินด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจในการจัดการขยะอย่างจริงจัง และลงมือดำเนินงาน จนมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ สามารถสร้างรายได้ให้กับทางวัด จึงเกิดแรงจูงใจให้คนทั่วไปเข้ามาช่วยทางวัด ต่อมาเมื่อการจัดการขยะมีขนาดใหญ่ขึ้นจึงเกิดการจ้างงาน และบริหารโครงสร้างงานเป็นแผนกต่างๆ อย่างเป็นระบบ มีการจ่ายเงินเดือน และให้สวัสดิการต่างๆ เช่น ที่พัก ข้าว 3 มื้อ แต่ส่วนกับข้าวต้องซื้อเอง ซึ่งถือว่าเป็นแรงจูงใจด้านปัจจัยอนามัย (Hygiene Factors) ในอีกด้านหนึ่งเกี่ยวกับแรงศรัทธาในตัวเจ้าอาวาสเองที่ใจดีมีเมตตาให้โอกาสกับคนไร้อาชีพทุกคน คนตกงาน ผู้สูงอายุ ผู้พิการที่สามารถทำงานได้ ให้มีงานทำ โดยค่าจ้างการจ้างงานขึ้นอยู่กับความสามารถของคนงาน ซึ่งปัจจัยด้านนี้ถือเป็นปัจจัยจูงใจ (Motivator Factors) ทางวัดมีคนงานประมาณ 300 คน มาทำงานกับวัดสวนแก้ว โดยคำแนะนำของเพื่อน เนื่องจากเห็นตัวอย่าง คือ เจ้าอาวาส (พระพยอม กัลยาโณ) ทำงานการจัดการขยะอย่างเป็นรูปธรรม ด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจ ในการลดขยะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างคุณค่าให้กับตนเองในการช่วยกันจัดการขยะ และการสร้างรายได้ให้กับคนงานอีกด้วย จึงเป็นแรงจูงใจของผู้ที่เกี่ยวข้องในวัดร่วมมือกันให้การนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ดังคำสัมภาษณ์

“ด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจจริง ของหลวงพ่อกับในการจัดการขยะ อย่างเป็นรูปธรรม มีการจ้างคนงานเข้ามาทำงานในวัด มีการให้โอกาสกับคนไร้อาชีพทุกคน คนตกงาน ผู้สูงอายุ ผู้พิการที่สามารถทำงานได้ ให้มีงานทำ โดยค่าจ้างการจ้างงานขึ้นอยู่กับความสามารถของคนงาน มีการให้เงินเดือน เช่น เป็นหัวหน้างานได้ 550 บาทต่อวัน คนงานแยกขยะประมาณ 300 บาทต่อวัน เป็นต้น และยังมีการให้สวัสดิการต่างๆ จึงเป็นแรงจูงใจ มีการบอกต่อให้คนมาช่วยงานหลวงพ่อกับ ประกอบกับแรงศรัทธาในหลวงพ่อกับ ทำให้ทุกคนร่วมมือทำงานอย่างเต็มกำลังสามารถจนบรรลุผลสำเร็จในการจัดการขยะ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

ในขณะที่พระลูกวัดได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า “หลวงพ่อกับเป็นพระนักพูดที่เก่งมาก ท่านสามารถโน้มน้าวให้ทุกคนเห็นว่า ขยะสามารถสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นได้ แล้วลงมือปฏิบัติ จนเห็นเป็นเชิงประจักษ์ ประกอบกับการช่วยผู้ยากไร้ ได้อยู่ดีกินดีมีงานทำ จึงเกิดแรงจูงใจให้คนงานมีพลังในการทำงานช่วยกันจัดการขยะบรรลุผลสำเร็จ แล้วยังส่งผลเกิดแรงจูงใจศรัทธาในหลวงพ่อกับของประชาชนทั่วไปบริจาคสิ่งของเหลือใช้ให้วัดสวนแก้วมาจัดการ เพราะรู้สึกว่าคุณได้สร้าง

ประโยชน์ให้กับทางวัดและสร้างรายได้ให้กับผู้อื่นอีกด้วย” (คำสัมภาษณ์
ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดสวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

4.2.3.3 ปัจจัยด้านความร่วมมือ

วัดสวนแก้วมีแนวคิดในการสร้างวัดเป็นรมณีสถาน ทั้งด้านการเกษตร การท่องเที่ยว ศูนย์เรียนรู้ การสื่อสารประชาสัมพันธ์โดยการเทศน์ รายการกัลยาโนโอเคร (วันเสาร์-ช่วงเช้า) ทำให้เป็นที่รู้จัก และมีประชาชนเข้ามาเยี่ยมชมวัด ได้เห็นกิจกรรมต่างๆ ของวัด จึงได้นำขยะที่ไม่ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้แล้วมาบริจาคให้กับวัด แล้วมีการบอกต่อให้นำของมาบริจาคเพื่อให้ทางวัดจัดการกับขยะเหล่านั้น ซึ่งนอกจากก่อให้เกิดรายได้ต่อดวัดแล้ว ยังเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับคนงานของวัด จึงถือว่าเป็นความร่วมมือของประชาชนกับวัดที่ได้ประโยชน์ทั้ง 2 ฝ่าย ฝ่ายบริจาคได้กำจัดของที่ไม่ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้ให้กับวัดถือเป็นการทำบุญ ส่วนวัดมีรายได้จากการจัดการขยะโดยการซ่อมแซมเพื่อขายต่อให้กับประชาชนที่มาเยี่ยมชมวัดในราคาย่อมเยา และให้เอกชนมาประมูลขยะของทางวัดหลังจากคัดแยกนำไปซ่อมเองแล้ว ดังคำสัมภาษณ์ของอุบาสก ดังนี้

“หลวงพ่อดีสร้างวัดให้เป็นรมณีสถาน เชิงการ
ท่องเที่ยว เป็นศูนย์การเรียนรู้ จัดกิจกรรมต่างๆภายในวัด และ
เป็นแหล่งขายสินค้าราคาย่อมเยา ที่กลุ่มผู้มีรายได้น้อยสามารถจับ
ต้องได้ในราคาถูก มีคนมาเที่ยวชมเยอะ แล้วบอกต่อ แล้วก็ให้เกิด
แนวคิดในการบริจาคของใช้ในบ้านที่ไม่ใช้แล้ว หรือใช้ไม่ได้แล้ว
ให้กับทางวัดเป็นการทำบุญเพื่อให้วัดไปสร้างประโยชน์ต่อ อันนี้
ถือว่าเป็นการร่วมมือในการช่วยกันบริจาคของประชาชน” (คำ
สัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัดวัดสวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม
2567)

ส่วนภายในวัด พระพยอมและทีมงานมีการจัดเจ้าหน้าที่เข้าทำงานในการจัดการขยะตามความถนัดและความสามารถของบุคคลนั้นๆ มีการจัดโครงสร้างงานกลุ่มผู้รับผิดชอบ มีการวางกฎระเบียบ เพื่อให้ทุกคนทำงานได้อย่างมีระเบียบแบบแผน ให้ทุกคนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เหนือสิ่งอื่นใด คนงานทุกแผนกได้รับความเมตตาจากเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว ในด้านสวัสดิการต่างๆ และความเป็นอยู่ที่ดี จึงเกิดแรงบันดาลใจในการให้ความร่วมมือกับบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทำงานอย่างเต็มกำลังความสามารถ ดังคำสัมภาษณ์รองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้วดังนี้

“ทางวัดมีการจัดวางระเบียบการทำงาน และจัดคนให้
ทำงานตามความถนัดของแต่ละคน จัดคนลงตามแผนกต่างๆ ซึ่ง
พื้นฐานเดิมคนมาทำงานที่นี่ มาด้วยแรงศรัทธาในตัวพระอาจารย์ ทุก
คนจึงร่วมมือกันทำงานอย่างเต็มที่ งานการจัดการขยะ จึงเป็นไป

ตามเป้าหมายทุกอย่าง” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัด
สวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

นอกจากนี้แล้วยังได้รับความร่วมมือจากภาครัฐ คือ เทศบาลตำบลบ้านม่วง ให้ความร่วมมือในการดำเนินการประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ ของวัด และการให้บริการประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาล ด้วยการรับบริจาคขยะชิ้นใหญ่ เครื่องใช้ไฟฟ้าเก่า เสีย หรือสิ่งของเหลือใช้ แล้วนำมามอบให้แก่ทางวัดสวนแก้ว เพื่อนำไปซ่อมแซมและใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งช่วยเทศบาลด้วยการลดการทิ้งขยะตามที่สาธารณะ คู คลอง เนื่องจากขยะประเภทดังกล่าวจะไม่สามารถทิ้งร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไปได้ ดังคำสัมภาษณ์ของเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลบ้านม่วงดังนี้

“เราได้รับความร่วมมือจาก เทศบาลตำบลบ้านม่วง ใน
เรื่องการประชาสัมพันธ์ผลงานของทางวัด และจัดกิจกรรมรับ
บริจาคขยะชิ้นใหญ่ๆ เครื่องใช้ไฟฟ้า เก่า เสีย หรือสิ่งของเหลือใช้
นำมามอบให้กับทางวัด” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: เจ้าหน้าที่เทศบาล
ตำบลบ้านม่วง วันที่ 5 มิถุนายน 2567)

4.2.3.4 ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม

ทางวัดได้มีการจัดโครงสร้างงานเพื่อกำหนดความรับผิดชอบในแต่ละด้าน เช่น การเกษตร การคัดแยกขยะ การซ่อมแซม การบัญชี และการจัดจำหน่ายสินค้า เป็นต้น โดยแต่ละกลุ่มหลักจะมีการแบ่งงานเป็นกลุ่มย่อยเพื่อรับผิดชอบงานเฉพาะด้าน ตัวอย่างเช่น กลุ่มการเกษตรจะมีกลุ่มย่อยต่างๆ เช่น กลุ่มทำปุ๋ย กลุ่มเลี้ยงสุกร กลุ่มเลี้ยงวัว กลุ่มทำสวนไม้ยืนต้น และกลุ่มทำสวนไม้ดอก ซึ่งจะมีหัวหน้ากลุ่มย่อยคอยดูแลการทำงานและรายงานผลต่อหัวหน้ากลุ่มใหญ่เป็นระยะๆ ส่วนกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะ จะมีการแบ่งงานเป็นกลุ่มย่อย เช่น กลุ่มรับวัสดุเหลือใช้ที่บริจาค และกลุ่มการประมวลขยะที่คัดแยกแล้ว โดยมีหัวหน้ากลุ่มย่อยดูแลการทำงานในแต่ละกลุ่มและทำรายงานให้กับหัวหน้ากลุ่มใหญ่เป็นระยะๆ เช่นกัน ทุกกลุ่มจะทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด มีการประชุมปรึกษาหารือและช่วยกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หากมีปัญหาหรืออุปสรรคใดๆ เกิดขึ้น ทุกคนในกลุ่มจะร่วมมือกันแก้ไขปัญหา นั้น นอกจากนี้ ยังมีการประเมินผลการทำงานร่วมกันเป็นระยะๆ โดยมีเจ้าอาวาสเป็นประธานหลักในการวินิจฉัยและสั่งการตามความเหมาะสม ดังคำสัมภาษณ์ของรองเจ้าอาวาสดังนี้

“ทางพระอาจารย์และทีมงานจัดโครงสร้างงานเป็นส่วนต่างๆ
และมีแผนย่อยลงไปรับผิดชอบ มีหัวหน้ากลุ่มที่รับรายงาน แล้วส่งต่อ
ให้ทีมงานของวัด หากมีปัญหาใด จะร่วมปรึกษาหารือกัน แก้ไขปัญหา
ต่างๆด้วยกัน และยังมีการประเมินผลงานในแต่ละเดือนร่วมกันด้วย
คือ เราทำงานเป็นทีมกันนะ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาส
วัดสวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

วัดสวนแก้วมีมูลนิธิ 9 มูลนิธิ ที่ทำงานเป็นทีมเดียวกัน ได้แก่ (1) มูลนิธิสวนแก้ว อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี (2) มูลนิธิสวนแก้วสาขากบินทร์บุรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (3) มูลนิธิสวนแก้วสาขาจันทบุรี อำเภотаใหม่ จังหวัดจันทบุรี (4) มูลนิธิสวนแก้วสาขาระยอง อำเภอกกลง จังหวัดระยอง (5) มูลนิธิสวนแก้ว สาขาบุรีรัมย์ อำเภอกุเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ (6) มูลนิธิสวนแก้วสาขาชอโอ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก (7) มูลนิธิสวนแก้ว สาขากาญจนบุรี อำเภอไทรโยคน้อย จังหวัดกาญจนบุรี (8) มูลนิธิสวนแก้วสาขาสุราษฎร์ธานี อำเภอกเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และ (9) มูลนิธิสวนแก้วสาขาพระนครศรีอยุธยา ดำเนินกิจกรรมด้วยหลักการเดียวกัน สร้างพื้นที่เกษตรผสมผสาน รับบริจาคขยะมาทำการซ่อมแซม และประมูลให้บริษัทไปซ่อมแซมเพื่อการขายต่อ การใช้ซ้ำจากถุงพลาสติกนำมาห่อผลไม้ แปรรูปวัสดุเศษเหลือจากการเกษตร การปศุสัตว์ การประมง ที่มีการเลี้ยงสัตว์ รวมกับเศษอาหาร เศษใบไม้ และสิ่งปฏิกูลที่นำมาทำปุ๋ยหมักในรูปแบบบ่อหมักแบบไร้อากาศ โดยมูลนิธิสาขามีการปรึกษาร่วมกัน และประสานงานกันแบบเป็นทีมเดียวกัน ให้การดำเนินการจัดการขยะบรรลุผลสำเร็จ จึงเป็นการสร้างทีมงานที่ทำงานไปด้วยกันทั้งทีม ด้วยเหตุนี้งานการจัดการขยะจึงบรรลุผลสัมฤทธิ์ ดังคำสัมภาษณ์ของพระลูกวัดด้านการเกษตร ดังนี้

“วัดสวนแก้ว หลวงพ่อท่านจัดมูลนิธิ 9 มูลนิธิ ซึ่งมูลนิธิทั้งหมดจะทำงานไปในรูปแบบเดียวกัน ในเรื่องการรับบริจาคขยะ แล้วนำมาซ่อมแซมเพื่อขายต่อ และขยะที่เหลือนำมาขายต่อโดยวิธีประมูล หรือการใช้ซ้ำโดยจากถุงพลาสติกที่ใช้แล้วนำมาห่อผลไม้ หรือแปรรูปทำปุ๋ยหมักนำมาใช้ในการเกษตรของเรา และเหลือขายต่อไป ทำงานเชื่อมโยงเครือข่ายเป็นทีมไปด้วยกัน” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัด วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

4.2.3.5 การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนั้นมีความสำคัญปัจจัยหนึ่งต่อการนํานโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ หากมีหน่วยงานสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ความเป็นไปได้ในการจัดการขยะให้บรรลุเป้าหมายจะมีมาก สำหรับวัดสวนแก้วได้รับการสนับสนุนจากบริษัทเอกชนประมาณ 20-30 บริษัท นำขยะที่ไม่ได้ใช้แล้วหรือชำรุดมาบริจาคให้กับวัดสวนแก้ว และมีภาคเอกชนอีกส่วนหนึ่งสนับสนุนโดยการประมูลของบริจาคเพื่อนำไปผลิตเป็นสินค้ามือสองต่อไป ส่วนภาครัฐในส่วนของผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรีให้งบประมาณสนับสนุนการทำกิจกรรมของวัด ที่ทำการอำเภอ เทศบาลตำบลไทรน้อย บริจาคเป็นอุปกรณ์ของใช้ในสำนักงาน รวมทั้งเทศบาลตำบลไทรน้อย รับการกำจัดเศษขยะที่เหลือโดยการฝังกลบ นอกจากนี้แล้วธนาคารไทยพาณิชย์ บริจาคเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ (CPU) โน้ตบุ๊ก นำมาบริจาค 1 ครั้งต่อปี ประมาณ 3,000 เครื่องต่อปี ดังคำสัมภาษณ์ของรองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้วดังนี้

“ทางวัดเราได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรีให้เงินทุนสนับสนุนการจัดการขยะของวัด หน่วยงานอำเภอ และเทศบาลตำบลไทรน้อยบริจาคอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงานให้กับวัด เทศบาลตำบลไทรน้อยช่วยรับเศษขยะไปฝังกลบ ส่วนภาคเอกชน มีบริษัท 20-30 บริษัทช่วยบริจาคสิ่งของมาให้วัดเรา และก็มีบริษัทเอกชนหลายบริษัทเข้ามาร่วมประมวลขยะจากทางวัด ยังมีธนาคารไทยพาณิชย์บริจาคพวกเครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก ปีหนึ่งๆ ประมาณ 3,000 ชิ้นต่อปี ซึ่งการสนับสนุนจากทุกภาคส่วน ทำให้เรามีขยะบริจาค จำนวนเยอะ ที่เราสามารถสร้างขยะให้เป็นรายได้เข้าวัดได้ มากเลยทีเดียว การจัดการขยะของทางวัดสำเร็จได้ ก็จากการสนับสนุนจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาส วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

นอกจากนี้แล้วในส่วนของประชาชน ได้ให้การสนับสนุนโดยการรวบรวมขยะตามชุมชน หมู่บ้าน ครวละจำนวนมาก แล้วเรียกให้ทางวัดไปรับ หรือประชาชน มีของเป็นชุดใหญ่หลายๆ ชิ้น เช่น เครื่องซักผ้า ตู้เย็น ก็แถมมาที่วัด ทางวัดจะมีรถไปรับบริจาค ดังคำสัมภาษณ์ ดังนี้

“วัดเรามีชื่อเสียงมากขึ้นในการจัดการขยะ ตามเจตนารมณ์ของหลวงพ่อบุญมา ประชาชนทั่วไปรับทราบจากการออกสื่อของหลวงพ่อบุญมา ทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนในการบริจาคขยะ เช่น ชุมชน หมู่บ้านมีการรวบรวมขยะที่ไม่ใช้แล้วหรือเสียหาย แวะให้เราไปรับขยะเหล่านี้ เรามีรถไปรับถึงที่เลยนะ” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: พระลูกวัด วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

4.2.3.6 การสร้างเครือข่ายพันธมิตร

การสร้างเครือข่ายพันธมิตรร่วมกัน ทุกภาคส่วนไม่ว่าจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน จะส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ โดยในส่วนการสร้างพันธมิตรเครือข่ายวัดสวนแก้ว สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบแรกเป็นเครือข่ายพันธมิตรภายใน ได้แก่ การสร้างเครือข่ายพันธมิตรในรูปการจัดตั้งมูลนิธิสาขาต่างๆ มีทั้งหมด 9 มูลนิธิ โดยมูลนิธิวัดสวนแก้วเป็นสาขาเริ่มต้นหรือถือว่าเป็นสาขาแม่ข่าย อีก 8 สาขา ดำเนินกิจกรรมทั้งเป็นพื้นที่เกษตรและการแปรรูปของเก่าเช่นเดียวกับวัดสวนแก้ว ผลที่ได้เช่นเดียวกันเพียงแต่ขนาดต่างกัน และสินค้าแปรรูปจากขยะของบริจาค คือ การแปรรูปเศษไม้เก่า ใบไม้ เศษขยะ เป็นปุ๋ยหมัก และการซ่อมแซมของที่ได้รับบริจาคมาให้เป็นของที่ใช้ได้ เช่น แก้วอี้ โต๊ะ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการเป็นเครือข่ายประสานกันภายในกันเอง

รูปแบบที่สอง ได้แก่ การสร้างเครือข่ายภายนอก โดยการสร้างเครือข่ายกับภาครัฐนั้น เป็นการสร้างเครือข่ายกับเทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ในการรับเศษขยะเหลือ

นำไปฝังกลบ หรือกรณีที่เทศบาลตำบลบ้านม่วง รับบริจาคขยะที่ไม่ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้ส่งมาให้วัด ดำเนินการ ซึ่งก็ถือว่าไม่เป็นเครือข่ายที่กว้างขวางมากนัก ส่วนกรณีเครือข่ายกับภาคเอกชนนั้นก็สร้าง เครือข่ายกับภาคเอกชนในการเข้ามารับซื้อขยะจำพวก เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็น บริษัทที่ติดต่อกันเป็นประจํานานแล้ว สำหรับเครือข่ายภาคประชาชนก็มีชุมชน หมู่บ้าน ประชาชน ทั่วไป เครื่องใช้ในบ้านที่ถือว่าเป็นขยะที่ไม่ได้ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้แล้ว จะรวบรวมแล้วแจ้งให้ทางวัดไป รับมาดำเนินการต่อไปในการจัดการขยะ ดังนั้นการสร้างเครือข่ายกับภาครัฐและภาคเอกชน และ ประชาชนจะมีลักษณะแบบหลวมๆ ไม่เป็นเครือข่ายพันธมิตรที่ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่าง จริงจังที่จะเป็นหนึ่งเดียวกันเหมือนการสร้างเครือข่ายภายในวัด ดังคำสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลดังนี้

“จริงๆ แล้ว การสร้างเครือข่ายที่เป็นพันธมิตรให้ความ ช่วยเหลือกัน จะเป็นแบบเครือข่ายภายในวัดของมูลนิธิ 9 สาขาที่ ร่วมกันทำงานด้านขยะ ส่วนเครือข่ายภายนอก ได้แก่ การสร้าง เครือข่ายกับภาครัฐนั้นก็มีส่วนที่ช่วยเหลือแต่ไม่มากนัก ส่วนภาคเอกชน ที่ เห็นๆ อยู่ก็บริษัทที่มาประมูลขยะที่ไม่ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้ เราทำการประมูล กันมานานแล้ว ส่วนภาคประชาชนนั้น ไม่จำกัดประจํา แล้วแต่ชุมชน หมู่บ้านใด รวบรวมได้ก็แจ้งมาทางเราให้ไปรับ ถ้าจะว่ากันไปจริงๆ แล้ว ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนเป็นเครือข่ายพันธมิตร ก็เป็น แบบหลวมๆ แต่ก็ยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการนำนโยบายจัดการขยะให้ บรรลุผลสัมฤทธิ์” (คำสัมภาษณ์ส่วนบุคคล: รองเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว วันที่ 30 พฤษภาคม 2567)

4.3 การเปรียบเทียบผลการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจ หมุนเวียน 5Rs ของวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

แนวทางการจัดการขยะ 5Rs ได้แก่ ด้านแรกการลดขยะ (Reduce) หรือการคัดแยกขยะ ด้านที่ สองการนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) ด้านที่สามการนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) ด้านที่สี่การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถ นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และด้านที่ห้าการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) ของวัดจากแดงและวัดสวนแก้วมีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.1 แนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน 5Rs

แนวทางการจัดการขยะ 5R	วัดจากแดง	วัดสวนแก้ว
1. การลดขยะหรือการคัดแยกขยะ (Reduce)	√	√
2. การนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse)	-	√
3. การนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle)	√	√
4. การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Repair)	√	√
5. การนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish)	√	√

จากตาราง 4.1 การจัดการขยะของวัดจากแดงและวัดสวนแก้วดำเนินการในขั้นตอนแรกด้วยแนวทางการลดขยะ (Reduction) ด้วยการคัดแยกขยะ (Segregation) เหมือนกัน ส่วนแนวทางหลังจากการแยกขยะมีการมุ่งเน้นแตกต่างกัน โดยวัดจากแดงมุ่งเน้นการนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) เป็นหลัก ขยะแห้ง จำพวกกระดาษ เศษเหล็ก อะลูมิเนียม และพลาสติก โดยกระดาษพยายามลดการใช้กระดาษหน้าเดียว แก้วและอะลูมิเนียมสามารถนำมาผ่านกระบวนการทางความร้อน แยกสี เพื่อผลิตเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ต่อไป สำหรับขยะเปียก ประเภทขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร และเศษผักผลไม้ต่างๆ เศษและเปลือกผลไม้ ขนมหักที่เหลือทิ้ง นำมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพ ส่วนขยะอินทรีย์แข็ง (กิ่งไม้ กระดุก เศษใบไม้ ต้นไม้) นำมาสับเป็นชิ้นเล็กๆ และทำเป็นปุ๋ยหมักแบบกอง ซึ่งต้องมีการผสมดินหรือมูลสัตว์ และหั่วเชื้อ ส่วนพวกถุงพลาสติก แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก และพลาสติกอื่นๆ นำมาแปรรูปเป็นน้ำมัน โดยใช้เครื่องไพโรไลซิส ออกมาเป็นน้ำมันเบนซินร้อยละ 30 น้ำมันดีเซลร้อยละ 60 แก๊สร้อยละ 10 และเศษวัสดุเหลืออีกเล็กน้อย ส่วนขวดแก้ว จะมีการคัดแยกสี นำมาบดทำการหลอม ทำเป็นพระเครื่อง สำหรับเศษขวดแก้ว นำมาแปรรูปด้วยการนำมาบดแล้วนำไปใช้เป็นตัวกลางกรองน้ำ ส่วนกล่องนม จะนำมาผสมซีเมนต์ทำเป็นหลังคา ฝาผนังบ้าน สำหรับโฟมนำมาแปรรูปเป็นหินเทียม อิฐตัวหนอน ทุ่นตกขยะ กระถางต้นไม้ กล่องดินสอ และแปรรูปเป็นกาวยางโดยการละลายโฟมด้วยทินเนอร์ เพื่อทำให้เป็นกาว ในส่วนของสติ๊กเกอร์ จะรวบรวมผสมกับกระดาษอื่นๆ ทำเป็นแท่งเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) การแปรรูปที่ถือว่าเป็นนวัตกรรมที่โดดเด่นและมีชื่อเสียงของวัดจากแดง ได้แก่ การแปรรูปขวดพลาสติก เป็นจิ๋วและสบง โดยหลักการนั้น จะทำการล้างให้สะอาด แล้วบีบอัดให้เป็นก้อน แล้วบดเป็นชิ้นเล็กๆ นำมาต้ม หลอมยังเป็นเส้น แล้วดึงให้แข็งแรง เป็นเส้นใยโพลีเมอร์ แล้วนำส่วนของโพลีเมอร์ ซึ่งเป็นโพลีเมอร์ชนิดโพลีเอสเตอร์ นำมาผสมกับฝ้ายในอัตราส่วน 60 ต่อ 40 จากนั้นเอาเส้นใยไปย้อมแล้วทอเป็นผ้า จากนั้นก็เคลือบด้วยซิงค์นาโน 19 ตัว ซึ่งใน 19 ตัวจะมีสารแอนตี้แบคทีเรีย เนื่องจากผ้านี้มาจากขยะอาจมีเชื้อโรค จึงต้องทำการฆ่า

เชื้อด้วยซิงค์นาโน และยังช่วยลดความกระด้างของผ้า ทำให้ผ้านุ่มขึ้น ผ้ามีความเย็น และไม่ร้อน ชักแห้งไว และไม่ยับง่าย จากนั้นนำมาทำการตัดเย็บเป็นจีวรและสบง ผ้าห่ม เสื้อผ้า หมวก สำหรับแนวทางการจัดการขยะในลำดับรองลงมาจากการแปรรูป ได้แก่ การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) เช่น ขยะจำพวกเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ

สำหรับแนวทางการจัดการขยะของวัดสวนแก้วนั้นหลังจากทำการคัดแยกขยะแล้วจะมุ่งเน้นการนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) ส่วนที่เหลือจะให้บริษัทเอกชนมาทำการประมูลขยะที่ไม่ใช่แล้ว หรือชำรุดเสียหาย ที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมแซมได้และเศษขยะที่สามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงก็ให้บริษัทมาประมูลไปเช่นกัน เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ จอ LCD Notebook ส่วนพวกเสื้อผ้าก็มีเอามาซ่อมแซม เพื่อเพิ่มมูลค่า ทั้งนี้ทางวัดสวนแก้วมุ่งเน้นการซ่อมแซมขยะพวกเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในบ้านเรือนเป็นหลักสำหรับในลำดับถัดไป ได้แก่ การนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) ได้แก่ การนำขยะประเภทพลาสติกและกระดาษนำไปใช้ซ้ำ โดยนำมาห่อผลไม้เพื่อไม่ให้แมลงเจาะ และการนำขวดพลาสติกบรรจุน้ำขวดไว้ใช้ในเวลาขาดแคลนน้ำ ในขณะที่บางส่วนของเสื้อผ้าที่รับบริจาคมาเป็นจำนวนมากที่มีสภาพดีสมบูรณ์ สามารถนำไปขายต่อให้กับผู้สนใจทั่วไป ส่วนในลำดับถัดไปแนวทางการจัดการขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มได้แก่การนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) โดยการแปรรูปวัสดุเศษเหลือจากการเกษตร การปศุสัตว์ การประมง ที่มี การเลี้ยงสัตว์ในวัดและมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว รวมทั้งเศษอาหารในวัดและจากชุมชนรอบวัด สิ่งปฏิกูลทั้งที่เกิดขึ้นภายในวัด และจากเทศบาลที่ได้นำส่งเศษอาหาร เศษใบไม้ และปฏิกูลที่นำมาส่งให้กับทางวัด ขยะจำพวกใบไม้ จากบ้านเรือนในละแวกใกล้เคียงมาทำปุ๋ยหมักในรูปแบบบ่อหมักแบบไร้อากาศ ส่วนแนวทางการจัดการขยะในลำดับสุดท้าย ได้แก่ การนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) โดยมีลักษณะเป็นการตกแต่งให้สวยงามนำไปใช้หลังจากการซ่อมแซมแล้วเช่น โซฟา เก้าอี้ ตู้เสื้อผ้า ฯลฯ ซึ่งเป็นการตกแต่งแบบง่ายๆ เช่น ทาสีให้ดูใหม่ แต่ไม่ได้นำขยะมาตกแต่งเป็นของใช้ใหม่ที่แตกต่างจากของเดิม

4.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดจากแดงและสวนแก้ว

สำหรับผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน พิจารณาออกเป็นผลสัมฤทธิ์ 3 ด้านด้วยกัน ได้แก่ ด้านแรก คือ จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า ด้านที่สอง คือ การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และด้านที่สาม คือ การจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น ผลสรุปวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตาราง 4.2 ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่ม ในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่ม	วัดจากแดง	วัดสวนแก้ว
1. จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า	มากที่สุด	80% ของจำนวนขยะ
2. การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ	มากที่สุด	มากที่สุด
3. การจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste)	มากที่สุด	มากที่สุด

จากตาราง 4.2 กรณีวัดจากแดง พิจารณาในส่วนจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่านั้น ทางวัดสามารถดำเนินการแปรรูปและทำการซ่อมแซมและตกแต่งไปด้วยกัน เมื่อเทียบกับจำนวนขยะที่ทางวัดได้รับบริจาคมาได้กว่า 95 เปอร์เซ็นต์ เศษที่เหลือซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้แล้ว ได้ส่งต่อให้กับเทศบาลตำบลทรงคนองนำไปฝังกลบ จึงถือว่าทางวัดจัดการกับขยะได้ทั้งหมด 100 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่การมีรายได้เพิ่มจากการจัดการขยะนั้น ทางวัด มีรายได้จากการขายสินค้าแปรรูปประมาณ 7 ล้านบาท (ข้อมูลปี พ.ศ. 2566) โดยมีรายจ่ายเฉลี่ย 400,000-500,000 บาทต่อเดือน หรือประมาณ 4.8-6.0 ล้านบาทต่อปี ยังคงมีเงินคงเหลือ 1.0-2.2 ล้านบาทต่อปี ซึ่งจะมีการหักค่าแรงคนงานที่มาช่วยทางวัดดำเนินกิจกรรมต่างๆ เช่น ตัดเย็บสบง จีวรที่ได้จากการแปรรูป หรือ การแปรรูปอื่นๆ เหลือสุทธิยังได้กำไรจากการจัดการขยะ แต่ที่เหนือสิ่งอื่นใด คือ การลดขยะ การช่วยรักษาสิงแวดล้อม เป็นสิ่งที่สำคัญและยังได้ปฏิบัติตามแผนของรัฐด้วย ส่วนการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น ทางวัดได้มีการนำขยะหรือของเสียที่ถูกใช้แล้ว มาผลิตซ้ำ แปรรูป หรือใช้ประโยชน์ใหม่ เกิดการหมุนเวียนในการใช้ ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งมีการแปรรูปขยะเปียกและขยะแห้งในหลากหลายรูปแบบ พยายามมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากขยะหรือของเหลือทิ้งให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่ทางวัดจะดำเนินการได้ โดยหากมีเศษเหลือหรือไม่สามารถแปรรูปได้แล้ว จะส่งไปยังเทศบาลตำบลทรงคนองดำเนินการฝังกลบต่อไป ดังนั้นทางวัดจะไม่เหลือขยะ เท่ากับจัดการขยะเป็นศูนย์ โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดสวนแก้วด้านจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า ด้านการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และด้านที่สามารถเป็นการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น ถือว่ามีผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับมากที่สุด

สำหรับวัดสวนแก้วพิจารณาในส่วนจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่านั้น จำนวนขยะที่เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อทางวัดได้รับบริจาคมาจะทำการคัดแยกในส่วนขยะที่ทางวัดสามารถซ่อมแซมให้สามารถใช้ได้ แล้วทำการขายในราคาย่อมเยาให้กับประชาชนทั่วไป ส่วนที่เหลือที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมแซมได้และเศษขยะ จะให้บริษัทเอกชนมาประประมูลเพื่อนำไปซ่อมแล้วจำหน่ายต่อไป ซึ่งไม่เกี่ยวกับการจัดการของวัด ส่วนพวกเสื้อผ้าส่วนใหญ่ก็นำมาคัดแยกเป็นประเภทเสื้อผ้าชาย เสื้อผ้าหญิง และแบ่งตามขนาด มีการซักรีด จัดให้ดูใหม่ นำไปขายในวัด ก็ถือว่าเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่บางส่วนมีสภาพดี สมบูรณ์ก็จะนำไปจำหน่ายต่อไป หากมีสภาพไม่สมบูรณ์จะทำการ

ซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้อีกถือว่าเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม ส่วนพวกเศษที่ได้จากการเกษตร การปศุสัตว์ เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ และสิ่งปฏิกูลนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก สร้างมูลค่าเพิ่มได้ 100 เปอร์เซ็นต์ แล้วมีการนำไปใช้ในการเกษตรของวัดและมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว และมีการนำไปจำหน่ายเป็นรายได้ของวัด ดังนั้น หากเทียบจำนวนขยะแล้วถือว่าการจัดการขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มอยู่ในระดับ 80 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนขยะทั้งหมด ในส่วนของการมีรายได้เพิ่มจากการจัดการขยะนั้นโดยรวมแล้ว ทางวัดมีรายได้จากการขายสินค้าที่ซ่อมแซมจากของบริจาค และจากการประมวลขยะพวกเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในบ้านเรือน ค่าขายผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมัก ประมาณ 70 ล้านบาทต่อปี ส่วนรายจ่ายทั้งค่าแรง ค่ารถไปรับของบริจาครวมแล้วประมาณ 20 ล้านบาทต่อปี จึงมีรายได้จากขยะที่เป็นของบริจาคประมาณ 50 ล้านบาทต่อปี แต่ยังไม่รวมค่า สวัสดิการ ประกันสังคม อาหาร ที่พักให้ผู้มาทำงานให้กับทางวัดด้วย ซึ่งน่าจะประมาณกว่า 10 ล้าน ดังนั้นโดยรวมสุทธิรายรับที่ทางวัดจะได้รับอยู่ที่ประมาณ 30-40 ล้านบาท สำหรับการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น หลังจากทางวัดทำการซ่อมแซม (Repair) ขยะที่ได้รับบริจาคมาเพื่อทำการขาย และที่เหลือจากการคัดแยกมาซ่อมแซมแล้วให้บริษัทเอกชนมาประมวลไป ขยะบางส่วนมีการนำมาใช้ซ้ำใหม่ (Reuse) บางส่วนนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) หากแต่ยังมีขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถขายหรือซ่อมให้สมบูรณ์เพื่อการขายต่อได้ จะนำไปกำจัดที่สถานฝังกลบของเทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ซึ่งถือว่าทางวัดสวนแก้วสามารถจัดการขยะภายในวัดเหลือศูนย์ โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดสวนแก้วด้านจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าอยู่ในระดับ 80 เปอร์เซ็นต์ ส่วนด้านที่สองเป็นการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และด้านที่สามเป็นการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น ถือว่ามีผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับมากที่สุด

4.5 เปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายหรือ แผนการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์	วัดจากแดง	วัดสวนแก้ว
1. ปัจจัยด้านผู้นำที่มีภาวะผู้นำ	1	1
2. ปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือ	3	3
3. การสร้างแรงจูงใจ	2	2
4. การทำงานเป็นทีม	4	4
5. การสร้างเครือข่ายพันธมิตร	5	6
6. การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	6	5

ผลสรุปการวิเคราะห์จากเนื้อหาข้อมูลการสัมภาษณ์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในการจัดการขยะของวัดจากแดงนั้นเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ เป็นปัจจัยที่สำคัญลำดับมากที่สุด รองลงมา คือ ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ ถัดมา ได้แก่ ปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือ การทำงาน การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ตามลำดับ ในขณะที่ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของวัดสวนแก้ว พบว่า การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำเป็นปัจจัยที่สำคัญลำดับมากที่สุด รองลงมา คือ ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ ถัดมา ได้แก่ ปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ และการสร้างเครือข่ายพันธมิตร ตามลำดับ โดยที่วัดจากแดงและวัดสวนแก้วมีปัจจัยที่เหมือนกัน 4 ปัจจัย ได้แก่ การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ เป็นปัจจัยที่สำคัญลำดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ ถัดมา ได้แก่ ปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม อยู่ในลำดับที่เหมือนกัน ซึ่งเป็นการแสดงที่ชัดเจนว่าการจัดการขยะโดยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนขึ้นอยู่กับผู้นำและภาวะผู้นำของเจ้าอาวาสเป็นปัจจัยสำคัญลำดับแรก ซึ่งผลจากภาวะผู้นำ ทำให้เกิดปัจจัยอื่นตามมา คือ ปัจจัยด้านการสร้างแรงจูงใจ การสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ซึ่งปัจจัยรองลงมานี้เป็นปัจจัยที่เอื้อต่อกัน โดยแรงจูงใจทำให้เกิดความร่วมมือ และทำงานเป็นทีม ตามลำดับ ส่วนลำดับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ และการสร้างเครือข่ายพันธมิตรนั้น มีลำดับที่แตกต่างกัน โดยการสร้างเครือข่ายพันธมิตรของวัดจากแดงอยู่ในลำดับที่ 5 เนื่องจากวัดจากแดงมีการสร้างเครือข่ายงานวิจัยโครงการบางกะเจ้า กับ ปตท. และ มูลนิธิชัยพัฒนา ในการจัดการขยะ รวมทั้งการเก็บขยะพลาสติกในทะเลด้วย ทั้งนี้การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทางวัดจากแดงเข้าใจว่าเป็นงบประมาณสนับสนุนจากเทศบาลซึ่งไม่ได้งบประมาณสนับสนุนแต่เป็นเครือข่ายในการจัดการขยะมากกว่า โดยวัดจากแดงจะนำขยะที่เหลือจากการจัดการที่วัดส่งเทศบาลเพื่อกำจัด

ต่อไป ส่วนวัดสวนแก้วยังได้รับการสนับสนุนจากทางจังหวัดบ้าง จึงจัดลำดับที่ 5 ส่วนเครือข่ายพันธมิตรจะไม่ชัดเจนเพราะขยะส่วนใหญ่เมื่อแยกจะให้เอกชนประมูลออกไป

4.6 การประยุกต์ใช้การบริหารจัดการเพื่อมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์

การประยุกต์ใช้การบริหารจัดการขยะของทั้ง 2 วัด จะเหมือนกัน เป็นการบริหารจัดการเพื่อมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์ กล่าวคือ ประยุกต์ใช้ทั้งการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ซึ่งทั้ง 2 รูปแบบมีแนวทางหลักเช่นเดียวกัน คือ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเป็นสำคัญ โดยการบริหารภาครัฐดั้งเดิมลักษณะเป็นระบอบราชการที่มีลักษณะเป็นบนลงล่าง ต่อมาได้ปรับเป็นการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่โดยกลไกการตลาดและมีภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม มีแนวคิดที่จะให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมมากขึ้นโดยใช้การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ สำหรับวัดเองไม่ได้เป็นภาครัฐแบบหน่วยงานราชการอื่นๆ และการบริหารจัดการต่างๆ ภายในวัด รวมทั้งการจัดการขยะเป็นแนวคิดของท่านเจ้าอาวาสเป็นหลัก และด้วยมีผลลัพธ์ที่ชัดเจนทั้งด้านรายได้ที่เกิดขึ้นกับวัดมีผลต่อไปยังสังคมเพราะทำให้เกิดการจ้างงาน รวมทั้งการลดปัญหาขยะ จึงทำให้เกิดแรงจูงใจ การทำงานเป็นทีม การมีส่วนร่วม การสร้างภาคีเครือข่าย การนำนโยบายซึ่งเป็นแนวคิดของผู้นำไปปฏิบัติ โดยลักษณะการมีส่วนร่วมเป็นทั้งภาคเอกชนและภาคประชาชน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการบริหารจัดการขยะแนวนี้จึงเป็นแนวทางปฏิบัติทั้งการจัดการภาครัฐแนวใหม่และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่

บทที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณี: วัดจากแดงและวัดสวนแก้ว มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 3 ด้านด้วยกัน ด้านแรกเพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ด้านที่สองเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ด้านที่สามเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการวิเคราะห์เอกสาร ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 2 วัดประกอบด้วย เจ้าอาวาส 2 รูป รองเจ้าอาวาส 2 รูป พระลูกวัด 4 รูป อุบาสก 4 ท่าน อุบาสิกา 4 ท่าน เจ้าหน้าที่ภาครัฐ 2 ท่าน และเจ้าหน้าที่ภาคเอกชน 2 ท่าน รวมทั้งหมด 20 ตัวอย่าง เป็นผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ เพื่อนำไปสู่คำตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วได้นำมาวิเคราะห์แบบเชิงพรรณนา โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากส่วนย่อยไปยังส่วนใหญ่ (Inductive Approach) จากข้อมูลการสัมภาษณ์ด้วยหลักเหตุและผล (Causality) เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ตามความเป็นจริง โดยสรุปผลที่ได้จากการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาแนวทางการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

ข้อค้นพบจากการวิจัยพบว่า การจัดการขยะของวัดจากแดงและวัดสวนแก้วมีดำเนินการในขั้นตอนแรกด้วยแนวทางการลดขยะ (Reduce) ด้วยการแยกขยะ (Segregation) เหมือนกัน ทั้งนี้ไม่ได้เป็นการลดขยะโดยตรงแต่เป็นการคัดแยกขยะเพื่อสู่การจัดการขยะรูปแบบต่างๆ ส่วนแนวทางหลังจากการแยกขยะมีการมุ่งเน้นแตกต่างกัน โดยวัดจากแดงมุ่งเน้นการนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) เป็นหลัก รองลงมา ได้แก่ การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำมาตกแต่งสวยงาม (Refurbish) ตามลำดับ

สำหรับแนวทางการจัดการขยะของวัดสวนแก้วนั้นหลังจากทำการคัดแยกขยะแล้วจะมุ่งเน้นการนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) เป็นหลัก รองลงมาได้แก่การนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) การนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) โดยเฉพาะขยะเปียก และการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish) ตามลำดับ

5.2 วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มจากการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

ข้อค้นพบจากการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดจากแดง ด้านจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า ด้านการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และด้านการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น ถือว่ามีผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับมาก แต่จะน้อยกว่าวัดสวนแก้วในเชิงรายได้

ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนของวัดสวนแก้วด้านจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าอยู่ในระดับร้อยละ 80 เนื่องจากแนวคิดที่ว่าขยะที่มีการประมวลไป วัดไม่ได้ดำเนินการสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่เป็นรายได้โดยตรงจากการขายของออกไป ส่วนด้านการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และด้านการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น ถือว่ามีผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับมากที่สุด

5.3 วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

ข้อค้นพบจากการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในการจัดการขยะของวัดจากแดงนั้นเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ เป็นปัจจัยที่สำคัญลำดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ ถัดมาได้แก่ปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของวัดสวนแก้ว พบว่าการมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ เป็นปัจจัยที่สำคัญลำดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ ถัดมาได้แก่ปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ และการสร้างเครือข่ายพันธมิตร ตามลำดับ

จากมุมมองในการบริหารมุ่งสู่ผลสัมฤทธิ์นั้นประเมินจาก แนวคิดเจ้าอาวาสทั้ง 2 วัด (เทียบเท่านโยบายของท่านเจ้าอาวาส) ได้สู่การปฏิบัติที่เห็นผลสัมฤทธิ์ทั้งด้านรายได้ที่เกิดจากการสร้างมูลค่าเพิ่มและการลดปริมาณขยะ ทั้งนี้ปัจจัยหลักคือผู้นำและภาวะผู้นำทำให้เกิดปัจจัยรองที่สำคัญคือแรงจูงใจซึ่งมีผลต่อปัจจัยอื่นที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ตามมา โดยภาพรวมคือการมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ และการสร้างเครือข่ายพันธมิตร) ดังนั้นจึงกล่าวได้การบริหารในลักษณะนี้เป็นการประยุกต์ใช้การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่

5.4 ข้อค้นพบอื่นๆ จากการวิจัย

จากผลการวิจัย นอกจากการจัดการขยะตามแนวทางหลัก 5R ได้แก่ การลดขยะ (Reduce) ด้วยการคัดแยกขยะ (Segregation) การแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) แล้ว พบว่า การนำขยะของใช้ในบ้านเรือนที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมแซมได้ และเศษขยะของสิ่งเหล่านี้ สามารถดำเนินการให้บริษัทเอกชนทำการประมูลเพื่อนำไปซ่อมแซมหรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อการจำหน่ายในราคาย่อมเยาต่อไป

สำหรับการจัดการขยะของวัดได้ประยุกต์ใช้การประยุกต์ใช้การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ที่นำนโยบายซึ่งเป็นแนวคิดของผู้นำ (เจ้าอาวาส) สู่การปฏิบัติโดยการสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในรูปแบบการทำงานเป็นทีม การการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการสร้างเครือข่ายพันธมิตร ทำให้เห็นผลเชิงประจักษ์ทั้งรายได้จากมูลค่าเพิ่มของขยะและการลดปริมาณขยะแบบมีนัยสำคัญ

5.5 การอภิปรายผล

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยมีเป้าหมายในกลยุทธ์ที่ 2 การสร้างรายได้สุทธิให้ชุมชนท้องถิ่น และเกษตรกร จากเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ ให้เพิ่มรายได้ชุมชนจากแนวทางขยะสุทธิเป็นศูนย์ ทั้งจากขยะและวัสดุทางการเกษตร ส่งเสริมให้ชุมชนนำขยะและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในชุมชนมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ ที่มีมูลค่าเพิ่มรายได้ ในการนำของเหลือในกระบวนการผลิตมาพัฒนาใช้ประโยชน์ในชุมชน เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการขยะอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่ในระดับชุมชน สนับสนุนการลด และคัดแยกขยะอย่างเป็นระบบในชุมชน ส่งเสริมการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ และแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2570 ของกรมควบคุมมลพิษ (2566) จึงเป็นที่มาของการจัดการขยะของทั้งวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว โดยทั้ง 2 วัดที่เห็นความสำคัญของการจัดการขยะมองเห็นว่าวัดเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่มีศักยภาพในการจัดการขยะได้ ทั้ง 2 วัดจึงเกิดแนวคิด การจัดการขยะตามแนวคิดจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2559) ตามหลัก 5R ประกอบด้วย วิธีการแรกการลดขยะ (Reduce) ด้วยการคัดแยกขยะ (Segregation) วิธีการที่สองเป็นการนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) วิธีการที่สามเป็นการนำขยะมาแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) วิธีการที่สี่การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และวิธีการที่ห้าการตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish) นั้น เป็นหลักการสำหรับการจัดการขยะ ซึ่งทั้งวัดจากแดงและวัดสวนแก้วมีการการลดขยะ (Reduce) ด้วยการคัดแยกขยะ (Segregation) เหมือนกันซึ่งเป็นหลักการขั้นพื้นฐานที่เมื่อเก็บรวบรวมขยะมาแล้ว จะต้องมีการคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ และทำการแปรสภาพ หรือซ่อมแซมดังต่อไปนี้

ประเภทแรกขยะอินทรีย์ หรือขยะเปียกเป็นขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ ประเภทที่สองขยะรีไซเคิลหรือขยะที่ยังนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recyclable wastes) คือ บรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มกระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ เหล็ก อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ใช้แล้ว เป็นต้น ประเภทที่สามขยะอันตราย (Hazardous Waste) คือ ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟลู่ออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์ บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีขยะทั่วไป (General Wastes) คือ ขยะประเภทอื่น มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่า สำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติก ห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื้อนเศษอาหาร โฟมเบื้อนอาหาร กระดาษฟอยล์เบื้อนอาหาร เป็นต้น ซึ่งโดยตามการจัดการขยะโดยเทศบาลจะกำจัดโดยรวมกับขยะอื่นๆลงฝังกลบในหลุมฝังกลบ ส่วนทางวัดเองเมื่อแยกขยะทั้งประเภทนี้ออกมาจะรวบรวมใส่ถังขยะเพื่อให้รถเทศบาลมารับไปกำจัดต่อไป สำหรับของที่ไม่ได้ใช้หรือของที่ใช้ไม่ได้ในบ้านเรือน ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ พัดลม คอมพิวเตอร์ จอคอม LCD Notebook เป็นต้น และจำพวกเสื้อผ้าใช้แล้ว ซึ่งโดยปกติจะไม่มทั้งรวมกับขยะอื่นๆ ซึ่งเป็นปัญหากับขยะประเภทนี้อย่างมาก อย่างไรก็ตามทั้ง 2 วัดที่ศึกษาจะนำขยะที่แยกประเภทแล้วมาทำการจัดการขยะที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทขยะที่แยกไว้ดังต่อไปนี้

ในกรณีของวัดจากแดง นำขยะเปียก และขยะแห้งมาทำการมาแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) โดย ขยะแห้ง จำพวกขวดพลาสติกที่ผ่านการใช้แล้วสามารถนำมาผ่านกระบวนการเพื่อทำเป็นเส้นใยผลิตเป็นผืนผ้า นำมาทำเป็นจิวรี่ ผ้าห่ม และเสื้อผ้าต่อไป สำหรับขยะเปียก ประเภทขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร และเศษผักผลไม้ต่างๆ เศษและเปลือกผลไม้ ขนมหักที่เหลือทิ้ง นำมาผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพ ส่วนขยะอินทรีย์แบบแข็ง ประเภทไม้ กระดุก เศษใบไม้ ต้นไม้ นำมาสับเป็นชิ้นเล็กๆ และทำเป็นปุ๋ยหมักแบบกอง ซึ่งต้องมีการผสมดินหรือมูลสัตว์ และหั่วเชื้อ ส่วน ถุงพลาสติก แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก และพลาสติกแบบบางอื่นๆ นำมาแปรรูปเป็นน้ำมัน โดยใช้เครื่องไพโรไลซิส ออกมาเป็นน้ำมันเบนซินร้อยละ 30 น้ำมันดีเซลร้อยละ 60 แก๊สร้อยละ 10 และเศษวัสดุเหลืออีกเล็กน้อย ส่วนขวดแก้ว จะมีการคัดแยกสี นำมาบด ทำการหลอมทำเป็นพระเครื่อง สำหรับเศษขวดแก้ว นำมาแปรรูปด้วยการนำมาบดแล้วนำไปใช้เป็นตุ๊กตากลางกรองน้ำ ส่วนกล่องนม จะนำมาผสมซีเมนต์ทำเป็นหลังคา ฝาผนังบ้าน สำหรับโฟมนำมาแปรรูปเป็นหินเทียม อิฐตัวหนอน ฟันดั๊กขยะ กระถางต้นไม้ กล่องดินสอ และแปรรูปเป็นกาวยางโดยการละลายโฟมด้วยทินเนอร์ เพื่อทำให้เป็นกาว ในส่วนของสติ๊กเกอร์ จะรวบรวมผสมกับกระดาษ อื่นๆ ทำแท่งเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) ทั้งนี้การแปรรูปที่ถือว่าเป็นนวัตกรรมที่โดดเด่นและมีชื่อเสียงของวัดจากแดง ได้แก่ การแปรรูปขวดพลาสติกทำเป็นเส้นใยผสมฝ้ายทอเป็นผ้าเคลือบนาโน

ซิงค์ และนำไปตัดเย็บเป็นจีวรสบง ผ้าห่ม เสื้อผ้า หมวก ดังกล่าวในบทที่ 3 ซึ่งการแปรสภาพจากขวดพลาสติกจนถึงได้ผลผลิตต่างๆกล่าวได้ว่าเป็นนวัตกรรมหนึ่งจากขยะพลาสติก แต่การแปรสภาพนี้ต้องอาศัยความร่วมมือกับอุตสาหกรรมด้วย โดยเริ่มต้นที่วัดจากแดงรวบรวมขวดพลาสติกที่เกิดขึ้นในวัดเองรวมกับรับบริจาคด้วยทำความสะอาด และทำให้แบน มัดเป็นฟ่อนส่งโรงงานที่ ผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์ จากนั้นต้องส่งต่ออีกโรงงานเพื่อผสมฝ้ายทอเป็นผืนผ้า ส่งต่ออีกโรงงานเพื่อเคลือบนาโนซิงค์ และได้ผ้าพลาสติกผสมฝ้ายเคลือบนาโนซิงค์ ส่งกลับวัด เพื่อตัดเย็บต่อไป จะเห็นได้ว่าการผลิตหลายขั้นตอน ทางวัดจากแดงเองไม่สามารถดำเนินการได้แบบครบวงจร การส่งต่อการผลิตเป็นทางออกที่ดีในการจัดการขยะพลาสติก แต่ราคาสำหรับผลิตภัณฑ์ จีวร สบง ผ้าห่ม เสื้อผ้า หมวก ราคาค่อนข้างแพงโดยเฉพาะจีวร สบง เป็นข้อจำกัดด้านราคาของผลิตภัณฑ์ แต่ในมุมมองของการจัดการขยะพลาสติกกล่าวได้ว่ามีมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ส่วนการนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และการนำมาตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish) เช่น ขยะจำพวกเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ นั้น มีจำนวนน้อย เนื่องจากวัดจากแดงมีการรับขยะเฟอร์นิเจอร์บ้าง สรุปลการจัดการวัดจากแดงเน้นการแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) เป็นหลัก โดยการรีไซเคิลหลักคือการรีไซเคิลขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์เป็นปุ๋ย เป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ให้กับวัด และการรีไซเคิลขวดพลาสติกเป็นสบง จีวร ผ้าห่ม เสื้อผ้า หมวก ดังกล่าว ไม่สร้างรายได้มากนักแต่เป็นนวัตกรรมขึ้นเอกของวัดจากแดง และการลดลงของขยะพลาสติก ซึ่งในการจัดการขยะของวัดจากแดงแตกต่างจากวัดสวนแก้ว โดยวัดสวนแก้วขอรับบริจาคของที่ไม่ได้ใช้ หรือใช้ไม่ได้แล้วประเภทของใช้ในบ้านเรือนและสำนักงานเป็นหลัก โดยทางวัดสวนแก้วมีรถไปรับ นำมาคัดแยกที่โรงคัดแยกขยะ โดยคัดแยกขยะเหล่านี้เป็น 2 กลุ่มกล่าวคือ กลุ่มแรก สำหรับทางวัดดำเนินการซ่อมแซมและ/หรือตกแต่งให้สวยงามเพื่อจำหน่ายในราคาย่อมเยา เพื่อนำเข้าเป็นรายได้ของวัด กลุ่มที่สองจะให้ผู้ประกอบการเอกชนมาประมูลเพื่อนำไปซ่อมแซมแล้วขายต่อ รวมทั้งเศษของเหล่านี้จะทำการให้ประมูลเช่นกันเพื่อให้เอกชนนำไปผลิตเป็นเชื้อเพลิง จึงมีรายได้เข้าวัดเป็นจำนวนมาก โดยขยะของใช้ในบ้านเรือนและสำนักงานจำพวกนี้เป็นประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เครื่องซักผ้า ตู้เย็น โทรทัศน์ พัดลม คอมพิวเตอร์ จอคอมพิวเตอร์ LCD และ Notebook ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายในการรับของบริจาคจากผู้ที่ต้องการกำจัดสิ่งของเหล่านี้นำมาให้วัดถือว่าเป็นการทำบุญ ส่วนวัดก็มีรายได้จากของบริจาคเหล่านี้ โดยวัดสวนแก้วจะมุ่งเน้นการนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าและขยะอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้แล้วยังมีเสื้อผ้าบางส่วนที่มีสภาพไม่สมบูรณ์เสียหาย ได้มีการนำมาซ่อมแซมแล้วทำการขายในราคาถูก ส่วนในการจัดการขยะรองลงมา ได้แก่ การนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) ได้แก่ถุงพลาสติกที่ใช้แล้วขนาดต่างๆ ทางวัดได้นำมาห่อผลไม้กันแมลงเจาะ เนื่องจากวัดสวนแก้วและวัดมูลนิธิสาวิตสวนแก้ว 9 สาขา มีการทำสวนเกษตร ปลูกผลไม้หลากหลายชนิด เช่น ทุเรียน มังคุด เงาะ มะปราง มะม่วง ซึ่งเป็นสวนผสมผสานที่ให้ผลผลิตอย่างมาก การทำเช่นนี้ทำให้ได้ผลไม้ที่สวยงาม ได้ราคาที่ดี นอกจากนี้แล้ววัดสวนแก้วยังได้รับบริจาคเสื้อผ้าใช้แล้วประมาณ 1 ตันต่อวัน พวกกระเป๋ รองเท้า ที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์นำมาจำหน่ายในราคาถูกที่ร้านค้า (Supermarket) ของวัดเอง สำหรับการจัดการขยะในลำดับถัดมาของวัด

ส่วนแก้ว ได้แก่ การนำขยะมาแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) โดยการแปรสภาพวัสดุเศษเหลือจากการเกษตร การปศุสัตว์ การประมง ที่มีการเลี้ยงสัตว์ในวัดและมูลนิธิสาขารวมกับเศษอาหารในวัดและจากชุมชนรอบวัด สิ่งปฏิกูล ทั้งที่เกิดขึ้นภายในวัด เศษอาหาร เศษใบไม้ และสิ่งปฏิกูลที่มีผู้นำมาให้กับวัดมาทำปุ๋ยหมักในรูปแบบบ่อหมักแบบไร้อากาศ นำมาใช้ในการเกษตรของทางวัดและมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว 9 แห่ง ซึ่งช่วยลดการซื้อปุ๋ยไปได้ค่อนข้างสูง ส่วนการนำเศษวัสดุขยะมาตกแต่งให้สวยงาม (Refurbish) นั้นมีค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะจัดการควบคู่กับการซ่อมแซม โดยทำการซ่อมแซมก่อนและทำการตกแต่งแบบง่ายๆ เช่น ทาสีให้ดูใหม่ เพื่อให้สวยงาม นำไปใช้ในการขายได้ โดยไม่ได้นำขยะมาตกแต่งเป็นของใช้ใหม่ที่แตกต่างจากเดิมแต่อย่างใด

จึงกล่าวได้ว่าทั้ง 2 วัดมีการจัดการขยะตามรูปแบบ 5 Rs ที่แตกต่างกันแล้วแต่ประเภทขยะที่ได้มา โดยวัดจากแดงเน้นการแปรรูปจากขยะเปียกและขยะแห้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งรับบริจาค ขวดพลาสติก เพื่อนำมาผ่านกระบวนการเพื่อทอเป็นผ้าสบง จีวร ที่มีความนุ่ม เย็นสบายในการสวมใส่ของพระภิกษุสงฆ์ ส่วนวัดสวนแก้วเน้นการรับบริจาคของที่ใช้ไม่ได้แล้วและของที่ไม้ใช้แล้วซึ่งเป็นของใช้ในบ้านเรือนและสำนักงาน ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อนำมาซ่อมแซมเพื่อการขายเป็นหลัก และมีการแบ่งประเภทขยะให้ผู้ประกอบการเอกชนมาประมูลไป รวมทั้งรับบริจาคเสื้อผ้าที่ใช้แล้ว เพื่อการนำมาขายในราคาย่อมเยา และขยะประเภทถุงพลาสติกต่างๆ เพื่อนำมาห่อหุ้มผลไม้ในสวนเกษตรของทางวัด ดังนั้นแนวทางการจัดการขยะจาก 2 วัดจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับบริบท พื้นที่ และประเภทขยะที่รับบริจาคมมา แต่อย่างไรก็ตามแนวทางของทั้ง 2 วัดสามารถเป็นแนวทางให้กับวัดที่มีการจัดการขยะเพื่อแปรสภาพขยะให้เป็นเงิน โดยการเรียนรู้แนวทางของทั้ง 2 วัดแล้วนำมาจัดการให้เหมาะสมกับบริบทและความถนัดของแต่ละวัด

5.6 ผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นการออกแบบเศรษฐกิจที่เน้นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เน้นการนำวัสดุกลับมาใช้ซ้ำ เพื่อทดแทนการใช้ทรัพยากรใหม่ และลดขยะหรือของเสียเหลือศูนย์ (Zero Waste) ด้วยการนำขยะหรือของเสียที่ถูกใช้แล้ว มาผลิตซ้ำหรือใช้ประโยชน์ใหม่ เกิดการหมุนเวียนในการใช้ ตามเป้าหมายการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ.2565–2570) ของกรมควบคุมมลพิษ (2566) จึงเป็นที่มาของการกำหนดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน 3 ด้านด้วยกัน ได้แก่ ด้านแรกเป็นจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่า ด้านที่สอง คือ การมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และด้านที่สาม คือ การจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) โดยที่จำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่าเพิ่มของวัดจากแดงสามารถนำขยะมาเพิ่มมูลค่าในการแปรรูปขยะได้ทั้งหมด มีการจัดการแปรรูปหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการจัดทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ น้ำหมักชีวภาพ การนำขวดพลาสติกมาผ่านกระบวนการแปรรูปเป็นเส้นใยแล้วทอเป็นผ้าสบงจีวร โดยที่ทางวัดพยายามมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากขยะหรือของเหลือทิ้งให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่ทางวัดจะดำเนินการได้ โดยหากมีเศษเหลือหรือไม่สามารถแปรรูปได้แล้ว จะส่งไปยังเทศบาลตำบลทรงคนองดำเนินการฝังกลบ

ต่อไป จึงถือว่าวัดจากแดงสามารถจัดการขยะด้วยการเพิ่มมูลค่าขยะได้สมบูรณ์แบบร้อยละ 100 ในขณะที่วัดสวนแก้วมีรูปแบบการรับบริจาคขยะที่แตกต่างกับวัดจากแดง วัดสวนแก้วขอรับบริจาคขยะที่ไม่ได้ใช้แล้ว หรือใช้ไม่ได้ จากชุมชน หมู่บ้าน และสำนักงาน ทั่วประเทศ โดยแจ้งมาทางวัดแล้วทางวัดจัดรถไปรับขยะประเภทนี้ จากนั้นทางวัดนำขยะมาคัดแยกเป็นประเภทต่างๆ แล้วคัดเลือกในส่วนที่วัดสามารถซ่อมแซมได้ก่อน ส่วนที่เหลือซึ่งทางวัดไม่สามารถซ่อมแซมได้จะให้ผู้ประกอบการเอกชนมาประมูลเพื่อไปนำไปซ่อมแล้วขายต่อ ในส่วนของทางวัดที่ซ่อมแซมแล้วจะนำไปขายในตลาดของวัดสวนแก้ว ส่วนของอื่นประเภทเสื้อผ้าที่สภาพดีก็นำไปจำหน่ายได้เลย บางส่วนนำไปซัก อบ รีด แล้วถึงจะนำไปขาย ดังนั้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะของวัดสวนแก้วจึงถือว่าไม่เต็มร้อยละ 100 สร้างมูลค่าเพียงร้อยละ 80 ของจำนวนขยะทั้งหมดที่วัดได้รับบริจาคมา เพราะมีแนวคิดที่ขยะที่ทำการประมูลไปเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มของผู้ประมูลออกไป

ส่วนในด้านการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขายนั้นวัดจากแดงมีรายได้จากการเพิ่มมูลค่าขยะได้ประมาณ 1-2 ล้านบาทต่อปี ถือได้ว่าเป็นการสร้างขยะให้มีค่าเป็นรายได้ให้กับวัด แต่เหนืออื่นใด คือ การสร้างงานให้กับคนตกงาน ผู้พิการได้มีงานทำ ไม่ก่อให้เกิดเป็นปัญหาทางสังคม และที่สำคัญที่สุดคือการช่วยจัดการขยะไม่ให้ล้นโลกซึ่งเป็นไปตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศไทย (พ.ศ.2565-2570) ของกรมควบคุมมลพิษ (2566) ส่วนวัดสวนแก้วมีรายได้จากการขายขยะจำพวกประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและขยะอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่ได้รับการซ่อมแซมแล้ว และรายได้จากการให้เอกชนเข้ามาประมูลขยะที่ทางวัดไม่สามารถซ่อมแซมได้ รวมทั้งเศษขยะของดังกล่าวนำมาเป็นรายได้ของวัด เสื้อผ้าที่ใช้แล้วแต่มีสภาพที่สมบูรณ์ นำมาขายในราคาย่อมเยาภายในวัดสวนแก้ว ก่อให้เกิดรายได้ประมาณปีละ 30-40 ล้านบาท กล่าวได้ว่าทั้ง 2 วัดสามารถจัดการขยะให้เกิดรายได้ตามเป้าหมายการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนตามกลยุทธ์ที่ 2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่มีเป้าหมาย ส่งเสริมให้ชุมชนนำขยะในชุมชนมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ ที่มีมูลค่าเพิ่มรายได้ ส่งเสริมการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้ โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ เมื่อพิจารณารายได้ที่เกิดขึ้นให้กับวัด วัดสวนแก้วย่อมได้มากกว่าเพราะขยะเป็นประเภทมีราคาทั้งขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เฟอร์นิเจอร์ และมีปริมาณมาก รวมทั้งมีผลิตภัณฑ์จากการเกษตรแบบผสมผสานมีทั้งการปลูกผลไม้และการเลี้ยงสัตว์ ส่วนวัดจากแดงมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นรายได้หลักคือปุ๋ย ส่วนผลิตภัณฑ์เส้นใยพลาสติกยี่ห้อราคาสูงซึ่งอาจจะต้องมีวิธีการตลาดหรือลดต้นทุนในการผลิต อย่างไรก็ตามทั้ง 2 วัดแสดงถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะและการลดปริมาณขยะอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) นั้น วัดจากแดงได้พยายามพัฒนารูปแบบในการแปรรูปขยะที่ได้ในทุกรูปแบบจนสุดท้ายเหลือขยะที่ไม่สามารถแปรรูปได้แล้วจะดำเนินการนำเศษเหลือ ส่งไปยังเทศบาลตำบลทรงคนองดำเนินการฝังกลบ ส่วนวัดสวนแก้วก็เช่นกันหากมีขยะที่ไม่สามารถซ่อมแซมหรือจัดการโดยวิธีการอื่นๆ แล้วจะส่งต่อไปให้เทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ทำการฝังกลบต่อไป ดังนั้นจึงไม่มีขยะที่ได้รับเข้ามาเหลือในวัดน้อย ถือได้ว่าการจัดการขยะจนเหลือศูนย์ (Zero Waste) หากสรุปโดยรวมแล้ว ในด้านผลสัมฤทธิ์ด้านมูลค่าเพิ่มในการจัดการ

ขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนนั้น วัดจากแดงสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้ผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายการจัดการขยะทั้ง 3 ด้าน ส่วนวัดสวนแก้วสัมฤทธิ์ผลในด้านการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดการขยะ และการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) ส่วนจำนวนขยะที่ได้รับการจัดการเพิ่มมูลค่านั้นดำเนินการได้เพียงร้อยละ 80 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนขยะเท่านั้น ซึ่งมาจากแนวคิดว่าสร้างมูลค่าเพิ่มสำหรับขยะที่ประมวลออกไปไม่ได้ดำเนินการโดยวัด ซึ่งความเป็นจริงเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มอีกทางหนึ่ง โดยวัดสวนแก้วได้มูลค่าเพิ่มจากขยะที่ประมวลออกไปโดยเป็นรายได้ให้กับวัด

5.7 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2570 ในด้านการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์นั้น ผลวิจัย พบว่า วัดจากแดงและวัดสวนแก้วมีปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ เป็นปัจจัยที่สำคัญลำดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ ถัดมาได้แก่ปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือ และการทำงานเป็นทีมตามลำดับ โดยที่ การมีผู้นำที่มีภาวะผู้นำ ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยตามตัวแบบการพัฒนางานของ วรเดช จันทศร (2551) โดยที่ผู้นำที่มีภาวะผู้นำ เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง ผู้นำจะต้องมีวิสัยทัศน์มองการณ์ไกล ที่จะกำหนดแนวทางการนำนโยบายไปปฏิบัติ ให้บรรลุผลสำเร็จอย่างไร ต้องมีการจัดโครงสร้างองค์การ กำหนดคนให้ทำงานตามความรู้ความสามารถ และกำกับควบคุมดูแลการจัดงาน สามารถโน้มน้าวผู้ใต้บังคับบัญชาให้ยินยอมกระทำตามที่ผู้นำต้องการด้วยความยินดี และผู้นำต้องสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา และต้องเป็นผู้นำนวัตกรรมใหม่ๆ มาปรับใช้กับงานในทีมงานบรรลุผลตามเป้าหมายของนโยบายนั้นๆ ซึ่งทั้ง 2 วัดมีเจ้าอาวาสเป็นผู้นำที่มีภาวะผู้นำ ในด้านวัดจากแดง เจ้าอาวาส พระวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมมาลังกาโร) เป็นผู้มีวิสัยทัศน์ก้าวไกล มองเห็นว่ารัฐมีนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2570 ในด้านการจัดการขยะ ที่มีเป้าประสงค์ลดมลพิษที่เกิดจากขยะ ประกอบเห็นว่าจังหวัดสมุทรปราการเป็นพื้นที่เร่งด่วน 6 แห่ง ที่ต้องเร่งดำเนินการจัดการขยะเนื่องจากมีจำนวนขยะค่อนข้างสูง ได้แก่ พระนครศรีอยุธยา นครปฐม สระบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ และปทุมธานี จึงคิดริเริ่มที่จะนำขยะที่ทิ้งแล้วสามารถนำมาจัดการให้เกิดประโยชน์สร้างเป็นมูลค่าเพิ่มเป็นรายได้ให้กับวัด โดยเจ้าอาวาสเห็นว่าขยะที่เกิดขึ้นในวัดมีค่อนข้างมากจากผู้ทำบุญ ยิ่งช่วงเทศกาลการทำบุญในวาระต่างๆ จะมีขยะเป็นจำนวนมาก และยังมีขยะจากชุมชนรอบวัด ร้านค้าต่างๆ อีกมากมาย จึงเกิดความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ นำขยะมาคัดแยก และทำการแปรรูปขยะ ด้วยวิธีการหลากหลายแล้วแต่ชนิดของขยะ โดยเริ่มลงมือดำเนินการทดลอง แปรรูปขยะ โดยถอดบทเรียนจากการศึกษาการจัดการขยะในประเทศไต้หวัน แล้วเรียนรู้จากสิ่งที่ดำเนินการ (Learning by Doing) พัฒนาและปรับปรุง ร่วมกับรองเจ้าอาวาส พระลูกวัด อุบาสกและอุบาสิกา จนสามารถสร้างขยะให้เป็นเงินได้สำเร็จ จากนั้นจึงต่อยอดแปรรูปขยะในหลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการผลิตผลิตภัณฑ์จากเส้นใยพลาสติกที่ผลิตจากขวดพลาสติก กล่าว

ได้ว่านวัตกรรมนี้มีชื่อเสียงโด่งดังเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งเจ้าอาวาสยังเป็นนักประชาสัมพันธ์ออกสื่อในช่องทางต่างๆ ถึงผลงานนวัตกรรมสร้างขวดพลาสติกให้เป็นผ้า สบง จีวร ทำให้ประชาชนทั่วไปเกิดศรัทธา นำขวดพลาสติกมาบริจาคให้วัด ถือว่าเป็นการทำบุญให้วัดนำไปสร้างเป็นรายได้ของวัด นอกจากนี้แล้วเจ้าอาวาสยังมีการจัดโครงสร้างงานอย่างเป็นระบบ มีแผนกต่างๆ ในการดำเนินการจัดการขยะ แบ่งออกเป็นแผนกต่างๆ เช่น แผนกคัดแยกขยะ แผนกทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ แผนกตัดเย็บ เป็นต้น โดยการทำงานอย่างเป็นระบบ สร้างโอกาสให้คนว่างงาน คนตกงาน คนพิการได้มีงานทำ ทั้งหมดนี้นับได้ว่า เจ้าอาวาสเป็นผู้นำที่มีภาวะผู้นำ สามารถสร้างวัดให้เป็นสถานที่แปรรูปขยะให้เป็นเงินได้สำเร็จ

ส่วนวัดสวนแก้วมีเจ้าอาวาส คือ พระราชธรรมนิเทศ (พระพยอม กัลยาโณ) เป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มองการณ์ไกล เช่นเดียวกับเจ้าอาวาสวัดจากแดง ที่มีแรงบันดาลใจจากการที่ได้เห็นเด็กๆ และคนขับซาเล้งเข้าไปแย่งขยะกันที่หน้าบ้านของเศรษฐี จึงเห็นคุณค่าและความสำคัญของขยะที่คนทั่วไปไม่สนใจ แต่เจ้าอาวาสกลับมองเห็นว่าน่าจะทำขยะให้เป็นเงินได้ พร้อมกับที่ท่านได้ไปเห็นที่ประเทศอิตาลี ที่มีถนนเส้นหนึ่งให้คนเอาของมาทิ้ง โดยแบ่งเป็นพื้นที่ที่ทิ้งของใช้ได้ และพื้นที่ที่ทิ้งของใช้ไม่ได้ โดยของที่ใช้ได้จะมีคนมาเลือกเอาไปใช้ จึงมีแนวคิดจัดทำศูนย์คัดแยกขยะในวัด โดยเห็นว่าครัวเรือนมีขยะจำพวกเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ไม่ได้หรือไม่ใช่แล้ว เสื้อผ้าใช้แล้ว ต้องการจะทิ้งแต่ไม่ทราบจะกำจัดขยะเหล่านี้ได้อย่างไร เจ้าอาวาสวัดสวนแก้วจึงเกิดแนวคิดขอรับบริจาคขยะที่ไม่ใช่แล้วหรือของใช้ไม่ได้แล้วจากชุมชน หมู่บ้าน แล้วมาทำการคัดแยก สำหรับขยะที่ทางวัดสามารถซ่อมแซมได้จะทำการซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) แล้วทำการขายต่อในราคาถูกๆ ส่วนที่ซ่อมแซมไม่ได้นั้น เห็นว่าหากให้บริษัทเอกชนมาประมูลขยะ เพื่อนำไปซ่อมแล้วขายต่อ จะทำให้มีรายได้รวดเร็ว โดยที่วัดไม่ต้องดำเนินการใดๆ ส่วนเสื้อผ้าใช้แล้วก็นำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) โดยนำมาขายต่อในราคาถูกๆ ให้กับประชาชนทั่วไป เช่นเดียวกับขวดพลาสติกที่ใช้แล้วนำมาห่อผลไม้ในสวนเกษตรที่วัดสวนแก้วและมูลนิธิสาขา 9 แห่ง ขยะอีกส่วนหนึ่งที่เป็นใบไม้ กิ่งไม้ นำมาจัดทำเป็นปุ๋ยหมัก โดยเจ้าอาวาสวัดสวนแก้วจัดการขยะด้วยการวางแผน และจัดหน่วยงานเป็นแผนกต่างๆ อย่างเป็นระบบ สร้างคน สร้างงานให้คนมีงานทำ โนมิน่าวให้ทุกคนเห็นตามแนวคิดของท่าน โดยมีข้อมูลเชิงประจักษ์จากการปฏิบัติจริงให้เห็นเป็นตัวอย่างแล้วทุกคนทำตาม รวมทั้งเป็นนักประชาสัมพันธ์ ออกสื่อหลายช่องทางเพื่อให้คนรับทราบถึงผลการดำเนินงานการจัดการขยะ จึงมีผู้ศรัทธาบริจาคขยะในบ้านเรือนและในสำนักงาน เป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง

เห็นได้ว่า เจ้าอาวาสวัดจากแดงและวัดสวนแก้วเป็นผู้นำที่มีภาวะผู้นำ ที่คิดการณ์ไกล เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง และบริหารงานการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ มีการจัดโครงสร้างองค์การ การวางแผน ลงมือปฏิบัติให้เป็นตัวอย่าง โดยการมุ่งเน้นการจัดการขยะที่แตกต่างกัน วัดจากแดง มุ่งเน้น การนำขยะมาแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) วัดสวนแก้วมุ่งเน้น การซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) ทั้ง 2 แนวคิดการจัดการเป็นผลจากประเภทขยะที่รับบริจาคมแตกต่างกัน แต่ก็ส่งผลให้การจัดการขยะบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งโดยสรุปจาก

ที่กล่าวมาเป็นผลจากปัจจัยการเป็นผู้นำที่มีภาวะผู้นำของเจ้าอาวาสทั้ง 2 วัด จึงส่งผลให้การจัดการขยะบรรลุผลสัมฤทธิ์ นั่นเอง

สำหรับปัจจัยรองถัดมาที่ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ปัจจัยด้านการแรงจูงใจ สำหรับวัดจากแตงนุ่นด้วยความศรัทธาต่อแนวคิดการจัดขยะของเจ้าอาวาสวัดจากแตง ว่าสามารถดำเนินการได้สำเร็จ โดยการลงมือปฏิบัติจริง แล้วให้ รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด อุบาสก อุบาสิกา คนงานซึ่งมีทั้งที่ตักงานมาทำงานในวัด ผู้พิการ และจิตอาสา ร่วมปฏิบัติการด้วย จนเกิดเป็นผลงานสามารถขายได้เป็นเงิน ก่อให้เกิดรายได้จากขยะ เกิดการจ้างงาน จึงเป็นแรงจูงใจให้ทุกคนตั้งใจและร่วมมือกันจัดการขยะให้เกิดขึ้น ส่วนวัดสวนแก้วก็เช่นกัน เจ้าอาวาสได้สร้างแรงจูงใจให้กับทุกคน ด้วยแนวทางการจัดการขยะให้เป็นเงินด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจในการจัดการขยะอย่างจริงจัง และลงมือดำเนินงาน จนมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ สามารถสร้างรายได้ให้กับทางวัด จึงเกิดแรงจูงใจให้คนทั่วไปเข้ามาทำงานในวัดทั้งที่วัดสวนแก้วและมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว เจ้าอาวาสได้สร้างแรงจูงใจให้กับคนงาน โดยมีการจ่ายเงินเดือน และให้สวัสดิการต่างๆ เช่น ที่พัก ข้าว 3 มื้อ แต่ส่วนกับข้าวต้องซื้อเอง ซึ่งถือเป็นแรงจูงใจด้านปัจจัยอนามัย (Hygiene Factors) ในอีกด้านหนึ่งเกี่ยวกับแรงศรัทธาในตัวเจ้าอาวาสเองที่ใจดีมีเมตตาให้โอกาสกับคนไร้อาชีพทุกคน คนตกงาน ผู้สูงอายุ ผู้พิการที่สามารถทำงานได้ให้มีงานทำ เกิดความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งปัจจัยด้านนี้ถือเป็นปัจจัยจูงใจ (Motivator Factors) ให้คนมาทำงานกับวัดสวนแก้ว ซึ่งถือว่าปัจจัยการสร้างแรงจูงใจด้านปัจจัยอนามัย (Hygiene Factors) และปัจจัยด้านจูงใจ (Motivator Factors) เป็นแรงจูงใจให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในวัดร่วมมือกันให้การนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งปัจจัยด้านแรงจูงใจนี้เป็นปัจจัย 1 ในปัจจัย 5 ด้านของตัวแบบตามตัวแบบการพัฒนาองค์การ ของ วอร์เรน จันทร (2551) ที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผลสัมฤทธิ์และยังเป็นไปตามทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Herzberg's Two Factor Theory, 1959) โดยแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยจูงใจหรือปัจจัยกระตุ้น (Motivator factor) ที่สร้างความพึงพอใจต่องาน ส่วนมากเป็นประเด็นเกี่ยวกับเนื้องานที่ทำ (Job Content) ส่วนปัจจัยอนามัย (Hygiene Factors) เกี่ยวข้องกับค่าตอบแทนและสวัสดิการที่ทำให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ทุกคนทำงานร่วมกันจนบรรลุผลสัมฤทธิ์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในลำดับถัดมาได้แก่ การสร้างความร่วมมือ โดยในส่วนของวัดจากแตงนุ่น จากการที่เจ้าอาวาส เป็นแรงยึดเหนี่ยวหลักของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะให้เกิดความร่วมมือกันจัดการขยะ ทั้งในส่วนของความร่วมมือภายในวัด โดยเจ้าอาวาสเป็นผู้นำโดยการนำตัวอย่างรูปแบบการจัดการขยะที่ดี มาเป็นแนวทางการแปรรูปขยะ ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา และร่วมดำเนินการให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน จนก่อให้เกิดทักษะ กับผู้เกี่ยวข้อง ทำให้การแปรรูปขยะบรรลุผลสำเร็จ จึงเป็นแรงบันดาลใจให้พระลูกวัด อุบาสก อุบาสิกา เจ้าหน้าที่วัด และจิตอาสา ร่วมแรงร่วมใจร่วมมือกันในการที่จะจัดการขยะ โดยเริ่มต้นตั้งแต่การลดขยะ (Reduce) หรือการคัดแยกขยะทั้งขยะ การนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำ

กลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) ตกแต่งทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) โดยการประสานความร่วมมือกันเป็นอย่างดีในด้านผู้ทำงานแผนกต่างๆ ในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและ โดยมีเป้าหมายในการจัดการขยะให้มีมูลค่าเพิ่ม เพื่อสร้างรายได้ ทุกคนได้รับผลประโยชน์ด้วยกัน ทุกคนจึงเกิดความร่วมมือเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และตั้งใจจัดการขยะด้วยความเต็มใจ ส่วนด้านความร่วมมือภายนอกวัดนั้น วัดจากแดงสร้างความร่วมมือกับชุมชนรอบวัดและใกล้เคียงในการนำขยะทั้งขยะเปียกและขยะแห้งใส่ถังที่ องค์การบริหารส่วนตำบลทรงคนองมาจัดตั้งไว้ และได้รับความร่วมมือจากภาคเอกชนร้านสะดวกซื้อ 7-11 มีการจัดแยกถังขยะแยกส่วนขยะเปียกและขยะแห้งให้ผู้บริโภคทิ้งขยะให้ถูกต้องตามชนิดของขยะอีกด้วย แล้วทางวัดจะนำรถไปเก็บขยะมาแปรรูปที่วัด นอกจากนี้แล้วยังได้รับความร่วมมือจากประชาชน นำขวดพลาสติกแล้วมาบริจาคให้วัด ทั้งในชุมชนหมู่บ้าน รวบรวมครวละหลายๆ แล้วแจ้งมายังวัด ทางวัดจะมีรถไปนำกลับมาจัดการขยะ นี่เป็นความร่วมมือที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกวัดของวัดจากแดง สำหรับวัดสวนแก้วก็เช่นกัน มีปัจจัยด้านความร่วมมือที่ส่งผลต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์เช่นกัน โดยความร่วมมือภายใน เกิดจากการที่เจ้าอาวาสวัดจากแดงมีการจัดเจ้าหน้าที่เข้าทำงานในการจัดการขยะตามความถนัดและความสามารถของบุคคลนั้นๆ มีการจัดโครงสร้างงานกลุ่มผู้รับผิดชอบ มีการวางกฎระเบียบ เพื่อให้ทุกคนทำงานได้อย่างมีระเบียบแบบแผน ให้ทุกคนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ คนงานทุกแผนกได้รับความเมตตาจากเจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว ในด้านต่างๆ และความเป็นอยู่ที่ดี จึงเกิดแรงบันดาลใจในการให้ความร่วมมือกันทำงานด้านขยะตามเป้าหมายที่เจ้าอาวาสกำหนดไว้ ส่วนความร่วมมือภายนอกนั้น ทางวัดได้รับความร่วมมือจากเทศบาลตำบลบ้านม่วง ในเรื่องการประชาสัมพันธ์ผลงานของทางวัด และจัดกิจกรรมรับบริจาคขยะชิ้นใหญ่ๆ เครื่องใช้ไฟฟ้า เก้า เสื่อ หรือสิ่งของเหลือใช้ นำมามอบให้กับทางวัด และได้รับความร่วมมือจากเทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ให้นำเศษขยะที่ไม่สามารถดำเนินการใดๆ ได้แล้ว ให้นำไปกำจัดที่สถานฝังกลบของเทศบาล รวมทั้งได้รับความร่วมมือจากประชาชนในการบริจาคของที่ไม่ใช้แล้วและของที่ใช้ไม่ได้ของครัวเรือนและสำนักงานให้กับทางวัดเพื่อให้ทางวัดจัดการกับขยะเหล่านั้น ซึ่งนอกจากก่อให้เกิดรายได้ต่อวัดแล้ว ยังเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับคนงานของวัด จึงถือว่าเป็นความร่วมมือของประชาชนกับวัด ทั้งนี้ปัจจัยด้านความร่วมมือเป็น 1 ในปัจจัย 4 ปัจจัยของตัวแบบตัวแบบเชิงบูรณาการในปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายหรือแผนการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ตามแนวคิด วรเดช จันทรรคร (2551) และเป็นไปตามแนวคิดของ Huxham & Vangen (2013) ที่กล่าวถึง การประสานงานร่วมมือกันจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในลำดับถัดมาได้แก่ การทำงานเป็นทีม โดยผลการวิจัย พบว่า วัดจากแดง ที่จัดโครงสร้างงานออกเป็นแผนกต่างๆ เพื่อดำเนินการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ การทำงานของแผนกต่างๆ นั้น มีการปรึกษาหารือร่วมกันของทุกแผนก เมื่อเจ้าอาวาสมีแนวคิดการแปรรูปขยะใหม่ๆ ก็จะมีการประชุมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ โดยทุกคนมีส่วนร่วม รวมทั้งเมื่อมีปัญหาใดๆ ก็จะมีการประชุมร่วมกันแก้ปัญหา ซึ่งถือว่ามีการทำงานเป็นทีม โดยเจ้าอาวาสเป็นหัวหน้าทีม ส่วนวัดสวนแก้ว ถึงแม้เจ้าอาวาสวัดสวนแก้ว

จะเป็นหลักในการบริหารงานโดยเป็นหัวหน้าทีมงาน แต่เนื่องจากวัดสวนแก้วมีมูลนิธิสาขาทั้ง 9 แห่ง การทำงานจะต้องมีการประสานงานเป็นทีมกับวัดสวนแก้ว ในเรื่องการจัดการขยะ ที่ทุกแผนกต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยแต่ละแผนกไม่ว่า ด้านการเกษตร ด้านการคัดแยกขยะ ด้านการซ่อมแซม ด้านการบัญชี ด้านร้านค้าจัดจำหน่าย ทำงานร่วมกัน แต่ละกลุ่มหลัก แบ่งเป็นกลุ่มย่อย รับผิดชอบงานต่างๆ และมีหัวหน้ากลุ่มย่อยดูแลรับผิดชอบงานกลุ่มย่อย โดยมีการปรึกษาและทำรายงานหัวหน้ากลุ่มใหญ่เป็นระยะๆ โดยแต่ละกลุ่มจะทำงานสัมพันธ์กัน มีการประชุมปรึกษาหารือ ร่วมกัน ทำงานไปด้วยกันเป็นทีม หากมีปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นจะร่วมกันช่วยกันแก้ไข และมีการประเมินร่วมกันเป็นระยะๆ โดยมีเจ้าอาวาสเป็นประธานหลัก ในการวินิจฉัยสั่งการ ซึ่งปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม เป็นปัจจัย 1 ในปัจจัย 5 ด้านของตัวแบบตามตัวแบบการพัฒนางานของ วรเดช จันทร (2551) ที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ และเป็นไปตามแนวคิดของอิงครัต จันทรวงศ์ (2565) ที่กล่าวว่าการทำงานเป็นทีมมีความสำคัญในทุกองค์กร เนื่องจากสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน อีกทั้งการทำงานเป็นทีมมีบทบาทสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของงาน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในลำดับถัดมาของวัดจากแดงได้แก่ การสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ตามลำดับ ส่วนวัดสวนแก้ว ได้แก่การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะและการสร้างเครือข่ายพันธมิตร ซึ่งทั้ง 2 วัดมีลำดับที่แตกต่างกัน เป็นผลจากบริบทและพื้นที่ต่างกัน จึงส่งผลให้ผลวิจัยพบว่าลำดับของการสร้างเครือข่ายพันธมิตร และการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมีลำดับที่แตกต่างกัน โดยในส่วนของวัดจากแดงนั้น การสร้างเครือข่ายพันธมิตร เป็นการร่วมมือกันระหว่างวัด หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน และประชาชน โดยในส่วนของภาครัฐทำงานร่วมกับ อบต.ในรูป ภาคิเครือข่าย 6 แห่งร่วมกัน คือ อบต.ทรงคนอง อบต.บางยาง อบต.บางกระสาย อบต.บางกะเจ้า และ อบต.บางกอบัว ผ่านโครงการคู้บางกระเจ้าของเรา เรื่องการจัดการขยะร่วมกัน โดยทางวัดมีรถไปรับขยะมาจัดการแปรรูปที่วัด ในส่วนภาคเอกชน ทางวัดได้สร้างเครือข่ายกับ บริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด (CP) โดย ร้านสะดวกซื้อ 7-11 ได้จัดส่งขยะจำพวกอาหารที่หมดอายุแล้วให้กับวัดจากแดงเพื่อนำมาทำปุ๋ยหมัก นอกจากนี้แล้วยังสร้างเครือข่ายกับชุมชนโดยดำเนินการในรูปวิสาหกิจชุมชน เพื่อทำการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูปขยะของวัด และมีการสร้างเครือข่ายเป็นพันธมิตรร่วมกับชุมชนใกล้เคียงและนอกชุมชน รวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ในการรวบรวมขยะให้กับวัด ซึ่งแนวคิดการสร้างเครือข่ายพันธมิตร เป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Holzer and Callahan (1998) ที่เสนอตัวแบบบูรณาการรูปแบบการบริหารงานภาครัฐที่ดีที่สุด ที่ต้องสร้างเครือข่ายกับภาครัฐด้วยตนเอง ภาคเอกชน และภาคชุมชนให้เข้ามาทำงานร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการบริหารงาน ซึ่งวัดโดยแท้จริงแล้วเสมือนกับเป็นหน่วยงานภาครัฐ การนำแนวคิดนี้มาใช้ในการบริหารงานก่อให้เกิดสมรรถนะภายในอันนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์นั่นเอง ส่วนปัจจัยด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะนั้น วัดจากแดงได้รับการสนับสนุน จากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ให้การ

สนับสนุนเรือ มาร่วมกับวัดในการเก็บขยะริมแม่น้ำเจ้าพระยา ขยะที่เกิดขึ้นมาจาก เรือหาปลา เรือท่องเที่ยว บ้านเรือน โดยการเก็บขยะจะเก็บเฉพาะในคั้งบางกะเจ้าเท่านั้น โดยจะมีจิตอาสาช่วยเก็บ เมื่อเก็บขยะแล้วจะนำให้วัดมาคัดแยกในการจัดการขยะต่อไป นอกจากนี้แล้วยังได้รับการสนับสนุนจาก บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ที่ให้เงินทุนสนับสนุนการทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดการขยะ และการแปรรูปขยะ มูลนิธิชัยพัฒนาให้ความรู้แนะนำการทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ ซึ่งการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การจัดการขยะของวัดจากแดงบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายในการจัดการขยะ สอดคล้องกับตัวแบบทางการเมือง (Political Model) ของ วรเดช จันทรศร (2551) ที่การน่านโยบายไปปฏิบัติควรได้รับการสนับสนุนจากสื่อมวลชน นักการเมือง หัวหน้าหน่วยงานอื่น กลุ่มอิทธิพล และกลุ่มผลประโยชน์ จึงจะส่งผลให้การน่านโยบายไปปฏิบัติบรรลุเป้าหมาย ซึ่งปัจจัยด้านนี้นำมาประยุกต์ใช้กับการสนับสนุนจากหน่วยงานด้านการจัดการขยะถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในการจัดการขยะ หากแต่การบรรลุผลสัมฤทธิ์โดยรวมเป็นปัจจัยด้านผู้นำที่มีภาวะผู้นำ การสร้างแรงจูงใจ มากกว่า เนื่องจากเจ้าอาวาสวัดจากแดงเป็นศูนย์รวมทางด้านจิตใจ ที่ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ มีความศรัทธา ร่วมมือร่วมใจในการจัดการขยะให้บรรลุผล การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงเป็นปัจจัยรองลงมา

ในส่วนของวัดสวนแก้วนั้น ปัจจัยในลำดับรองลงมาจากการทำงานเป็นทีม ได้แก่การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้การสนับสนุนในการจัดการขยะของวัดสวนแก้ว โดยวัดสวนแก้วได้รับการสนับสนุนจาก ส่วนภาครัฐในส่วนของผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรีให้งบประมาณสนับสนุนการทำกิจกรรมของวัด ในขณะที่ทำการอำเภอเทศบาลตำบลไทรน้อย บริจาคเป็นอุปกรณ์ของใช้ในสำนักงาน รวมทั้งเทศบาลตำบลไทรน้อย รับการกำจัดเศษขยะที่เหลือโดยการฝังกลบส่วนบริษัทเอกชนประมาณ 20-30 บริษัท นำขยะที่ไม่ได้ใช้แล้วหรือชำรุดมาบริจาคให้กับวัดสวนแก้ว และมีภาคเอกชนอีกส่วนหนึ่งสนับสนุนโดยการประมูลของบริจาคเพื่อนำไปผลิตเป็นสินค้ามือสองต่อไป นอกจากนี้แล้วธนาคารไทยพาณิชย์ บริจาคเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ (CPU) โน้ตบุ๊ก นำมาบริจาค 1 ครั้งต่อปี ประมาณ 3,000 เครื่องต่อปีอีกด้วย ถือได้ว่าเป็นความร่วมมือที่ให้การดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะของวัดให้บรรลุผลสัมฤทธิ์สอดคล้องกับตัวแบบทางการเมือง (Political Model) ของวรเดช จันทรศร (2551) ที่การน่านโยบายไปปฏิบัติต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงจะส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของนโยบายนั้นๆ ในทำนองเดียวกันกับการจัดการขยะให้เป็นไปตามนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2570 ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ ในขณะที่ปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายพันธมิตรเป็นปัจจัยในลำดับน้อยที่สุดของปัจจัยทั้งหมดของวัดสวนแก้ว โดยที่วัดสวนแก้ว มีการสร้างเครือข่ายพันธมิตรภายใน ได้แก่ การสร้างเครือข่ายพันธมิตรในรูปการจัดตั้งมูลนิธิสาขาต่างๆ มีทั้งหมด 9 มูลนิธิที่ดำเนินกิจกรรมเช่นเดียวกับวัดสวนแก้วโดยแปรรูปจากขยะของบริจาค คือ การแปรรูปเศษไม้เก่า ใบไม้ เศษขยะ เป็นปุ๋ยหมัก และการซ่อมแซมของที่ได้รับบริจาคมาให้เป็นของที่ใช้ได้ เช่น แก้วอี้ โต๊ะ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ส่วนการสร้างเครือข่ายภายนอก เป็นการสร้างเครือข่ายกับเทศบาลตำบลไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ในการรับเศษขยะเหลือนำไปฝังกลบ ส่วนกรณี

เครือข่ายกับภาคเอกชนนั้นก็สร้างเครือข่ายกับบริษัทเข้ามารับซื้อขยะจำพวก เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเครือข่ายภาคประชาชนก็มีชุมชน หมู่บ้าน ประชาชนทั่วไปรวบรวมเครื่องใช้ในบ้าน เครื่องใช้ในสำนักงาน ที่ถือว่าเป็นขยะที่ไม่ได้ใช้แล้วหรือใช้ไม่ได้ แล้วแจ้งให้ทางวัดไปรับมาดำเนินการต่อในการจัดการขยะ ซึ่งการสร้างเครือข่ายกับภาครัฐและภาคเอกชน และประชาชนจะมีลักษณะแบบหลวมๆ ไม่เป็นเครือข่ายพันธมิตรที่ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่างจริงจังที่จะเป็นหนึ่งเดียวกัน เหมือนกับการสร้างเครือข่ายภายในวัดของมูลนิธิสาขาวัดสวนแก้ว ซึ่งการสร้างเครือข่ายพันธมิตรนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Holzer and Callahan (1998) ตามตัวแบบบูรณาการรูปแบบการบริหารงานภาครัฐที่ดีที่สุด ที่ต้องสร้างเครือข่ายกับภาครัฐด้วยตนเอง สร้างเครือข่ายกับภาคเอกชน และภาคชุมชน ให้เข้ามาทำงานร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการบริหารงานที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของนโยบายหรือแผน และเป็นไปตามแนวคิดของ Brass, J. N. (2012) ที่ว่าการสร้างเครือข่ายร่วมกันจะส่งผลให้การดำเนินงานขององค์การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาในมุมมองของการบริหารจัดการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ถึงแม้ว่าวัดจัดเป็นหน่วยงานภาครัฐแต่ไม่เหมือนหน่วยงานราชการทั่วไป โดยวัดมีเจ้าอาวาสเป็นผู้บริหารหลัก ดังนั้นด้วยผู้นำและภาวะผู้นำของเจ้าอาวาสทั้ง 2 ท่านที่แนวคิด ซึ่งเทียบเท่ากับนโยบายและทำให้เกิดทางปฏิบัติด้วยการสร้างแรงจูงใจ และมีผลต่อการมีส่วนร่วมโดยภาพรวมจึงแสดงออกมาในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่ายภาคเอกชน ภาคชุมชน การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก จึงสรุปเป็นแนวทางปฏิบัติในการประยุกต์ใช้ การบริหารจัดการแนวใหม่และการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ ด้วยหลักสำคัญคือการมีส่วนร่วม และนำแนวคิดหรือนโยบายของผู้บริหารสู่การปฏิบัติด้วยหลักคิดตามหลักพุทธศาสนาคือทำบุญได้บุญ

5.8 ข้อเสนอแนะ

5.8.1 ข้อเสนอแนะด้านนโยบาย

จากข้อมูลกรมควบคุมมลพิษ (2547) พบว่า ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตวัดจะมาจากส่วนต่างๆ ได้แก่ พระ เณร ชี ลูกศิษย์ ผู้อาศัยในวัด และประชาชนผู้เข้ามาประกอบกิจกรรมในวัด โดยมีอัตราส่วนขยะประมาณการจาก พระ เณร ชี ที่อยู่ในวัดเฉลี่ย 0.5-0.8 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน จากลูกศิษย์วัดเฉลี่ย 0.8-1.00 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน จากผู้อาศัยอยู่ในวัดเฉลี่ย 0.8-1.00 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ประชาชนที่มาประกอบกิจกรรมในวัดเฉลี่ย 1.5-2.00 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ทั้งนี้หากคิดเฉลี่ยวัด 3 ประเภท ได้แก่ วัดอารามหลวง วัดราษฎร์ และสำนักสงฆ์ มีปริมาณขยะ เฉลี่ย 456.25, 68.73 และ 38.4 กิโลกรัมต่อวัน ตามลำดับ และหากพิจารณาองค์ประกอบขยะมูลฝอยร้อยละโดยน้ำหนัก ประเภทเศษอาหารร้อยละ 38.19 ขยะจากสวนประเภท ใบไม้ กิ่งไม้ ร้อยละ 18.64 กระดาษร้อยละ 16.62 พลาสติกร้อยละ 22.13 และประเภทแก้วร้อยละ 5.74 ทั้งนี้หากเป็นวัดขนาดใหญ่ที่มีพุทธศาสนิกชนนับถือมาก จะมีจำนวนขยะจำนวนมากเป็นทวีคูณ ซึ่งผลวิจัยพบว่า ในกรณีตัวอย่าง 2 วัดนั้นวัดจากแดงมีการมุ่งเน้นการนำขยะมาแปรสภาพหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) ตามหลัก 5R เป็นหลัก โดยเฉพาะขยะเปียก ประเภทอาหาร ใบไม้ กิ่งไม้ มาทำเป็นปุ๋ย

อินทรี และปุ๋ยหมัก นำมาเป็นปุ๋ยใช้ในวัด และหากมีเหลือนำไปขายต่อในราคาถูกมาให้กับ พุทธศาสนิกชนที่เข้ามาทำบุญในวัดและมีการแปรรูปขยะอื่นๆ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หลากหลาย รูปแบบ ส่วนวัดสวนแก้วมุ่งเน้นการซ่อมแซมขยะที่ใช้ไม่ได้หรือไม่ได้ใช้แล้วเพื่อให้สามารถนำกลับมา ใช้ใหม่ได้ (Repair) เป็นหลัก ซึ่งถือว่าเป็นการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจ หมุนเวียน พบว่า บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายการจัดการขยะ ในขณะที่วัดมีหน้าที่ดำเนินการศาสน ศึกษา การศึกษาสงเคราะห์ การเผยแผ่ พระพุทธศาสนา การสาธารณูปการ และการสาธารณ สงเคราะห์ ตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ พ.ศ. 2505 วัดจึงเกี่ยวข้องกับการ สาธารณูปการ ดังนั้น จึงเห็นควรให้สำนักพุทธควรกำหนดนโยบายหรือแผนในการจัดการขยะ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะของประเทศ ฉบับที่ 2 (2565-2570) โดย การสำรวจและวิเคราะห์ว่าวัดขนาดใหญ่ที่พุทธศาสนิกชนมาทำบุญกับวัดในแต่ละวันที่มีขนาดจำนวน มากนั้น มีวัดจำนวนเท่าใด แล้วกำหนดในเบื้องต้นให้วัดเหล่านี้ทำการจัดการขยะโดยนำมาแปรรูป หรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) โดยเฉพาะการจัดทำปุ๋ยอินทรีย์หรือ ปุ๋ยหมัก จากเศษอาหาร ใบไม้ กิ่งไม้ และหากสามารถแปรรูปจากขยะในรูปแบบอื่นก็ให้ดำเนินการได้ ตามความเหมาะสมตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน 5R และในระยะต่อไปให้มีการขยายต่อไปยังวัด ขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก หากมีกำลังสามารถดำเนินการได้ เพื่อเป้าหมายในการลดขยะที่ เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เห็นได้ว่าถึงแม้ในขณะนี้ทางสำนักพุทธศาสนายังไม่ได้กำหนดเป็น นโยบายหรือแผนการจัดการขยะ พบว่ามีหลายวัดที่ดำเนินการขอรับบริจาคขยะในครัวเรือนมาจัดการ ขยะตามหลัก 5 R นอกจากวัดจากแดงและวัดสวนแก้วแล้วยังมีวัดที่ดำเนินการจัดการขยะ เช่น วัดป่าอุดมสุข จังหวัดปราจีนบุรี วัดพระบาทน้ำพุ จังหวัดลพบุรี เป็นต้น

5.8.2 ข้อเสนอแนะการนำนโยบายไปปฏิบัติ

เมื่อสำนักพุทธกำหนดเป็นนโยบายหรือแผนให้วัดดำเนินการจัดการขยะแล้ว ควร กำหนดให้เจ้าอาวาส เป็นผู้นำนโยบายและแผนการจัดการขยะเพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจ หมุนเวียนไปปฏิบัติ ในฐานะเป็นผู้แทนของวัดในกิจการทั่วไปตามพระราชบัญญัติคณะสงฆ์ มาตรา 3 วรรคสามว่า เจ้าอาวาสเป็นทั้งผู้ปกครองวัดตามความในมาตรา 36 และเป็นผู้แทนวัดตามความใน มาตรา 3 วรรค 3 โดยเจ้าอาวาสต้องกำหนด แผนและโครงการจัดการขยะตามหลัก 5R และกำกับ ดูแล บริหารรูปแบบการจัดการขยะให้เหมาะสมกับบริบทและพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยให้ศึกษากรณี ตัวอย่างที่ศูนย์การเรียนรู้ของวัดจากแดงและวัดสวนแก้วนำมาปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับประเภท ขยะแต่ละชนิดของทางวัด ทั้งนี้มีเป้าหมายในการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ (Zero Waste) โดยการ นำขยะมาดำเนินการตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน 5R ได้แก่ การลดขยะ (Reduction) ด้วยการ แยกขยะ (Segregation) การนำมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) หากเป็นการจัดการขยะภายในวัด แต่ถ้าเป็นขยะที่ใช้ไม่ได้ หรือไม่ได้ใช้แล้วที่รับบริจาคมา จากภายนอกอาจจะนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้

สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) หรือตกแต่งทำให้สวยงาม (Refurbish)ตามประเภทและชนิดของขยะนั้นๆ

5.8.3 ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย

ภาพ 5.1 ต้นแบบการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนกรณี วัดจากแดงและวัดสวนแก้ว



ภาพ 5.1 ต้นแบบการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนกรณี วัดในวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาสร้างเป็นตัวแบบ (Model) เพื่อเป็นรูปแบบการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนกรณี วัดจากแดงและวัดสวนแก้ว โดยใช้แนวทางการจัดการขยะ ดังนี้

5.8.4 รูปแบบการจัดการขยะในวัด

หลังจากคัดแยกประเภทขยะเป็นประเภทต่างๆ แล้ว รูปแบบในการดำเนินการจัดการขยะมี 3 รูปแบบด้วยกันคือ

5.8.4.1 การนำขยะมาแปรรูปหรือการรีไซเคิลผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) โดยขยะพวกกิ่งไม้ กระดุก เศษใบไม้ เศษอาหาร นำไปทำปุ๋ยแบบกอง มีการใส่ส่วนผสมดิน มูลขี้วัว ขี้ไก่ และใส่พวกหัวเชื้อลงไป หมักไว้จะได้เป็นปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์ ขยะจำพวกถุงพลาสติก แก้วพลาสติก หลอดพลาสติก และพลาสติกอื่น ๆ นำมาแปรรูปเป็นน้ำมัน โดยใช้เครื่องไพโรไลซิส ขยะประเภทฝาขวดพลาสติก จะนำมาบด ทำการหลอม แล้วฉีดเป็นลูกปัดและไม้แขวนขยะประเภท ขวดแก้ว ทำการคัดแยกสี นำมาบดแล้วหลอม ทำเป็นพระเครื่อง สำหรับเศษขวดแก้ว นำมาแปรรูปด้วยการนำมาบดแล้วนำไปใช้เป็นตัวกลางกรองน้ำ ส่วนกล่องนม จะนำมาผสมซีเมนต์ทำเป็นหลังคา ฝาน้ำบ้าน ในขณะที่โฟมนำมาแปรรูปเป็นหินเทียม อิฐตัวหนอน ฟันดั๊กขยะ กระถางต้นไม้ กล่องดินสอ และแปรรูปเป็นกาวยางโดยการละลายโฟมด้วยทินเนอร์ เพื่อทำให้เป็นกาวยาง ในส่วนของสติ๊กเกอร์นำมาผสมกับกระดาษ แล้วผ่านกระบวนการใส่สารเคมีลงไปให้มันเกาะตัวแล้วอัดทำเป็นแท่งเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF)

5.8.4.2 ในกรณีขยะที่ได้รับบริจาคมาจากครัวเรือนในชุมชนหรือหมู่บ้าน หรือเครื่องใช้ในสำนักงานบริษัทต่าง ๆ ซึ่งเป็นของที่ใช้ไม่ได้แล้วหรือของที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ และเฟอร์นิเจอร์ หากวัดสามารถซ่อมแซมได้ให้ทำการซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) แล้วทำการขายให้กับประชาชนในราคาย่อมเยา ส่วนขยะที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ให้บริษัทเอกชนมาประเมินเพื่อนำไปซ่อมแล้วจำหน่ายต่อไป

5.8.4.3 สำหรับขยะประเภทเสื้อผ้าใช้แล้วที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ให้ดำเนินการนำมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) โดยจัดแยกขนาด แยกประเภทเป็นเสื้อผ้า ชาย หญิง และเด็ก แล้วนำไปจำหน่ายในราคาย่อมเยาสำหรับถุงพลาสติกใช้แล้วนำมาใช้ซ้ำด้วยการนำมาห่อผลไม้ในวัด หรือขายต่อในราคาย่อมเยาให้กับสวนผลไม้ นำรายได้มาบำรุงพระพุทธศาสนาต่อไป

ทั้งนี้การจัดการขยะตามแนวทางดังกล่าวต้องคำนึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์ โดยเจ้าอาวาสในฐานะหัวหน้าโครงการจัดการขยะจะต้องคำนึงถึงการมีภาวะผู้นำที่ต้องมีวิสัยทัศน์ มองการณ์ไกล เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง กล้าคิดกล้าทำ ในการจัดการขยะในรูปแบบใหม่ที่สามารถเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับขยะได้ และต้องบริหารโครงการต่างๆด้วยการสร้างแรงจูงใจให้ทุกคนเห็นประโยชน์ของการสร้างขยะให้เป็นเงิน โน้มน้าวให้ทุกคนเห็นแล้วร่วมมือร่วมใจและทำงานเป็นทีมไปด้วยกันในการจัดการขยะด้วยด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ และสิ่งที่สำคัญ เจ้าอาวาสต้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ เทศบาลในเขตท้องที่นั้น ให้ความร่วมมือในฝั่งการกลบเศษขยะที่เหลือจากทางวัด หรือขอสนับสนุนเงินทุนให้กับทางวัด ส่วนภาคเอกชนก็เช่นกันขอรับเงินทุนหรือความรู้จากการทำวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการขยะในรูปแบบใหม่ให้กับทางวัดนำไปปฏิบัติ ส่วนภาคประชาชนขอสนับสนุนในเรื่องการบริจาคขยะที่ใช้ไม่ได้แล้วหรือไม่ใช้แล้วให้กับทางวัดเพื่อทางวัดจะได้นำไปจัดการต่อ อันเป็นการลดขยะในครัวเรือน และยังเป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมที่

ดีต่อสังคมโดยรวม นอกจากนี้แล้วต้องดำเนินการสร้างเครือข่ายร่วมกันในการจัดการขยะทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการร่วมด้วยช่วยกันเป็นภาคีเครือข่ายให้การจัดการขยะบรรลุ ผลสัมฤทธิ์

ท้ายสุดสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือการจัดการขยะที่มีอยู่ในวัดหรือได้รับบริจาคมาให้มี มูลค่าเพิ่มที่สามารถสร้างรายได้ให้กับวัด และให้เกิดรายได้จากการจ้างงานคนงานในวัด และต้องม ีการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์จึงถือว่าการดำเนินการจัดการขยะบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย การจัดการขยะ

5.8.5 ข้อเสนอแนะเพื่อความยั่งยืน

จากการศึกษาวิจัยนี้พบว่ายังมีข้อจำกัดบางประเด็นที่ควรดำเนินการเพื่อความยั่งยืน ดังต่อไปนี้

5.8.5.1 จัดทำการศึกษาวิจัยในบางเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการขยะ เช่น การปรับปรุง วิธีไพโรไลซิสเพื่อให้ได้น้ำมันดีเซลที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประสานงานกับ สถาบันการศึกษา

5.8.5.2 การจัดทำระบบข้อมูลเพื่อได้ทำการติดตามตรวจสอบผลงานที่ดำเนินการ กิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะรายได้รายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง รวมทั้งปริมาณขยะที่จัดการได้จริง

5.8.5.3 การพัฒนาทรัพยากรบุคคลโดยเฉพาะในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อความ ยั่งยืนของการจัดการขยะด้วย

5.8.5.4 ประสานงานกับสถาบันการศึกษาเพื่อศึกษาการบูรณาการรูปแบบการจัดการ ขยะให้สามารถนำไปปฏิบัติได้ โดยขอทุนสนับสนุนจากภาครัฐและภาคเอกชน

5.8.5.5 สร้างองค์ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมรวมทั้งการจัดการขยะด้วยหลัก เศรษฐกิจหมุนเวียนด้วยตัวอย่างวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ผ่านการฝึกอบรมและการสอนใน วิทยาลัยสงฆ์ต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2547). คู่มือปฏิบัติการนำขยะมูลฝอยมาใช้ให้เกิดประโยชน์สำหรับวัดใน
พระพุทธศาสนา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2553). คู่มือประชาชน การคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า.
กรุงเทพฯ: บริษัท ฮีลท์ จำกัด
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). การศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2564.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2564.
กรุงเทพฯ: บริษัท เอพี คอนเน็กซ์ จำกัด
- กรมควบคุมมลพิษ. (2566). แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติกระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-
2570). กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กรมควบคุมมลพิษ. (2567). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2566.
กรุงเทพฯ: บริษัท เอพี คอนเน็กซ์ จำกัด
- กรมป่าไม้ กลุ่มพัฒนาระบบการบริหาร. (ม.ม.ป). คู่มือการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม, หน้า 1-2
Economy) ของสหภาพยุโรป
- กรวิชัย บุญมี (2023) การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ วารสารมติชนธรรม วัฒนธรรม วัดจอมมณี
ปีที่ 6 ฉบับที่ 5 (2566) กันยายน-ตุลาคม 2566. 511-525
- กระทรวงต่างประเทศ. (2565). แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular กอง
จัดการกากของเสียและสารอันตราย. (2566). รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย
ชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566. สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 1-16.
กรมควบคุมมลพิษ
- กองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ. (2566). แผนปฏิบัติการด้านการจัดการ
ขยะของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2565-2570). กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กัมพล เพ็ชรล้อมทอง และคณะ. (2022). องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น : การบริหารจัดการ ภาครัฐ
แนวใหม่. Journal of Roi Kaensarn Academi, 7(3), 373-385.
- กาญจน์จิตติพร ศรีสุข. (2559). องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกับการกิจด้านการจัดการขยะมูลฝอย ศึกษา
กรณีองค์การบริหารส่วนตำบลแพรงศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน
2565 จาก <http://www.islocal.ru.ac.th/pdf/is61/6114880035.pdf>
- เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2565). การนำนโยบายของผู้บริหารสถานศึกษา : สมรรถนะและแนวทางการ
พัฒนา. วารสารคุรุศาสตร์สาร. 16 (1). 77-92.
- ควรนึ่ง สีหาวงษ์. (2554). ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองแสน
สุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัย
บูรพา

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- จอมพงศ์ มงคลวนิช. (2556). การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วี.พรินท์. หน้า 217.
- จักรกริช กาญจนกิจ. (2556). **การจัดการขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จินตวีร์ เกษมสุข. (2561). แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน. **วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 26(50), 169-186.
- จิรัตน์ เขียวขุ่ม, & คณะ. (2563). รายงานการวิจัยการลดปริมาณขยะบนเกาะหลีเป๊ะอย่างยั่งยืนโดยกระบวนการมีส่วนร่วม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- ฉัตรชัย นาถ์พลอย. (2020). **การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่**. วารสารศิลปศาสตร์ราชชมกล สุวรรณภูมิ, 2(2), 461-470.
- ฉัตรชัย นาถ์พลอย. (2562). การบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ในสังคมปัจจุบัน. **วารสารนวัตกรรม การศึกษาและการวิจัย**, 3(3), 171-178.
- ฉัตรชัย นาถ์พลอย. (2563). การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่. **วารสารศิลปศาสตร์ราชชมกล สุวรรณภูมิ**, 2(2), 460-471.
- ฉัตรทิพย์ ชัยฉกรรจ์. (2560). **การจัดการปกครองแบบประสานความร่วมมือ (collaborative governance): แนวคิด วรรณกรรมคัดสรร และคำสำคัญ**. สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 10(3), 286-298.
- ชญาณิษฐ์ สมพันธ์. (2566). **แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**. งานนิพนธ์หลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต, คณะ รัฐศาสตร์และนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา, 11.
- ชไมกานต์ ดวงแก้ว และ อุ๋นเรื่อน เล็กน้อย. (2564). การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิด เศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้หลัก 3Rs ของเทศบาลนครนนทบุรี. **วารสารมหาจุฬานาครธรรม์**, 8 (9), 252-265
- ชไมพร กิติ. (2564). **การมีส่วนร่วมของประชาชนในระบอบประชาธิปไตยตามหลักธรรมาภิบาล** วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน 2564), 47-58
- ชัชวาลย์ สิงหาทอง. (2561). รูปแบบเครือข่ายความร่วมมือทางการศึกษา. **วารสารสหวิทยาการ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 1(3), 1-13.
- ชัยวิชิต พลหลา. (2559). **แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**. การค้นคว้าอิสระ การศึกษาตามหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารรัฐกิจและกิจการสาธารณะสำหรับนักบริหาร คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ชินพัฒน์ บุญสาร. (2558). ผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานของข้าราชการสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น จังหวัดศรีสะเกษ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 18.
- ณรงค์กร มโนจันทร์เพ็ญ. (2564). สถานการณ์ขยะโลกกับประเทศที่ผลิตขยะมากที่สุดในโลกขณะนี้. The Standard. ค้นเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จาก <https://thestandard.co/garbage-situation/>
- ณัฐพัชร์ ลากบำรุงวงศ์. (2562). การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 9(2), 161-171.
- ณัฐพงษ์ คันธรส, อัมฤตา สารธิวงศ์, อัญธิชา รุ่งแสง, และ ฐาปนี ชุมพลวงศ์. (2562). การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม: จากแนวคิดสู่การพัฒนาภาครัฐในยุคประเทศไทย 4.0. วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 7(2), 130-144.
- ณิชา บุณยสิงห์. (2559). นโยบายประชารัฐ: แนวทางการจัดการขยะในประเทศไทย. ค้นเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2566 จาก https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parliamentary/ewt_dl_link.php?nid=42894
- ทวีสันต์ วิชัยวงศ์ และ สัญญา เคนาภูมิ. (2562). การบริหารราชการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์. Journal of Buddhist Education and Research, 5(2), 34-51.
- ทศพร ธีระพร. (2560). การพัฒนารูปแบบการบริหารเครือข่ายแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพการจัดการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดอุทัยธานี. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 12(1), 329-342.
- ไททัศน์ มาลา. (2018). การจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ (New Public Governance: NPG): แนวคิดและการประยุกต์ใช้ในการจัดการปกครองท้องถิ่น. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (Valaya Alongkorn Review), 8(1), 179-194.
- ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร และอุ๋นเรื่อน เล็กน้อย. (2563). การจัดการขยะของเทศบาลตำบลภายใต้แนวคิดระบบเศรษฐกิจ. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. 12(2).
- ธนภูมิ นราธิปกร, ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวุธ, กิตติบดี ไยพุล (2019). การจัดการปกครอง สาธารณะแนวใหม่: กรณีเมืองขอนแก่น. วารสารรัฐประศาสนศาสตร์, 17(2), 23-45
- ธเรศ ศรีสถิตย์. (2558). วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน. กรุงเทพมหานคร: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- นงนุช ศรีสุข, และ เบญญาดา กระจ่างแจ้ง. (2566). การจัดการขยะฐานศูนย์ของชุมชน ภายใต้แนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน: กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลปะตง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี. *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย*, 5(4), 1011-1026.
- นฤนาท ยืนยง และพิชานาถ เงินดีเจริญ. (2565). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยของตำบลสาพะเนียง อำเภอโนนแดง จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 12(2)
- นิตยา พรหมจันทร์. (2562). แรงจูงใจและภาวะผู้นำที่มีผลสัมฤทธิ์ต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในองค์กรยุค 4.0: กรณีศึกษา บริษัท อาซิฟา จำกัด (มหาชน). การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, หน้า 16-19.
- นิเวศน์ วงศ์สุวรรณ และ อินดา ศิริวรรณ. (2560). การบริหารแบบมีส่วนร่วม. *วารสารมหาจุฬาริชาการ*, 4(1), 176-187.
- บวรศักดิ์ อุวรรณโณ และคณะ. (2554). การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการนโยบายสาธารณะ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัท เอ.พี.กราฟฟิค ดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด, หน้า 18.
- บัญชา สิงห์คำปอง. (2555). รูปแบบการบริหารจัดการขยะของชุมชนบะขาม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุษกร เชี่ยวจินดาگانต์. (2561). *เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพแบบกรณีศึกษา*. วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์. ปีที่ 13 ฉบับที่ 25 มกราคม - มิถุนายน 2561 ปีฉัตร กาญจนา แก้วเทพ. (2538). *เครื่องมือการทำงานแนววัฒนธรรมชุมชน*. สภาคาทอริกแห่งประเทศไทย เพื่อการพัฒนา (สคทพ.)
- ประพันธ์ ศุภสร (2561) *พระวินัยกับการรักษาสีงแวดล้อม*. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2567 <https://www.mcu.ac.th/article/detail/427>
- ปริญญา หวันเผลิม. (2558). ความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชน: กรณีศึกษาการจัดสวัสดิการด้านการศึกษาให้กับบุตรหลานแรงงานต่างชาติในศูนย์คาทอริกนักบุญยออาภิมเพื่อผู้อพยพย้ายถิ่น จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 21-23.
- ปริมาส กัลยา. (2556). การมีส่วนร่วมในการบริหารสถานศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาพื้นฐานตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 4. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยพะเยา, หน้า 20.
- ปางอุบล อำนวยสิทธิ์. (2560). Circular Economy: พลิกวิกฤติทรัพยากรด้วยระบบเศรษฐกิจใหม่. ค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2567, จาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/3831>

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ปิยะรัตน์ รุกขชาติ. (2557). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่นขององค์การบริหารส่วนตำบลไผ่หวง อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชารัฐศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปิยากร หวังมหาพร. (2555). ความร่วมมือในการบริหารจัดการโรงเรียนผู้สูงอายุ: การวิเคราะห์ข้ามกรณี. ผลงานวิจัยรัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 9-24.
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เล่ม 139 ตอนพิเศษ 258ง ราชกิจจานุเบกษา 1 พฤศจิกายน 2565
- พระชลญาณมุนี (2558). พระพุทธศาสนากับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามพระธรรมวินัย. วารสารมจร. สังคมปริทรรศน์, 4(1), 1-17.
- พระปลัดกิตติศักดิ์ อธิปญโญ (พิมพ์พันธุ์) และ สมเดช นามเกตุ (2559) พระพุทธศาสนากับนิเวศวิทยา. หจก. นวสาส์นการพิมพ์
- พระมหาปรัชญ์ อุตถาพร และคณะ. (2567). แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลนครขอนแก่น. วารสาร มจร.อุบลปริทรรศน์ (มกราคม-เมษายน 2567), 9 (1).
- พระอนุชิต นางาม และสุนันทา เลาว์ณศิริ. (2564). การสำรวจองค์ประกอบของขยะมูลฝอยของวัดสามประเภา. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี (กรกฎาคม-ธันวาคม 2564), 10 (2).
- พิมลพรรณ เพชรสมบัติ. (2564). ผู้บริหารกับการทำงานเป็นทีม. วารสารครุศาสตร์, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 4(1), 1-7.
- เพลินพิศ พิบูลย์กุล. (2558). แรงจูงใจ Motives การจูงใจ Motivation. กรุงเทพฯ : ฝ่ายแผนงานส่วนแผนงานและส่งเสริมความรู้สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร
- ไพจิตร อักษร. (2561). แนวทางในการพัฒนาการมีส่วนร่วมตามบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27. วารสารการศึกษา, 15(70), 19-32.
- ภัทรพร ชัยบุตร. (2564). แนวคิดวัดสมัยใหม่ของ 'วัดจากแดง' ศูนย์กลางศาสนาและศูนย์จัดการขยะครบวงจร. สืบค้นจาก <https://ngthai.com/sustainability/37165/wat-chak-daeng/> เมื่อ 3 มีนาคม 2567
- ภาณุพงษ์ ดวงสิทธิโชค, สุตาภรณ์ อรุณดี, & อนันต์ ธรรมชาลัย. (2023). การมีส่วนร่วมตาม แนวการจัดการปกครองสาธารณะแนวใหม่ในการลดปริมาณขยะและพลาสติกของ ประชาชน เขตเทศบาลตำบลบ่อทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี. วารสารการบริหาร จัดการและนวัตกรรมท้องถิ่น, 5(4), 124-133

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ภูมิภัทร สุวรรณศรี. (2560). **ภาวะผู้นำเชิงวิถีเป้าหมายของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดสังฆมณฑลจันทบุรี** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- เมตต์ เมตต์การุณจิต. (2553). **การบริหารจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม: ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและราชการ.กรุงเทพมหานคร : บั๊ค พอยท์**
- รณกร สุวรรณกลาง (2557). **การพัฒนาโมเดลที่มีประสิทธิผลจากองค์การที่ได้รับรางวัลคุณภาพแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตม** กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- รติมา คชนันท์. (2562). **เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy).** กรุงเทพมหานคร. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
- รพี ม่วงนนท์, & คณะ. (2564). **การร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน. วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 8(1), 560-573.**
- รังสรรค์ สุขเกษม เมธิณี อินทร์บัว และพัฒน์พันธ์ เขตต์กัน. (2563). **การบริหารภาครัฐแนวใหม่. วารสารรามคำแหง ฉบับรัฐประศาสนศาสตร์, 3(2), 157-183.**
- รังสรรค์ อินทร์จันทร์ และ พงษ์ศักดิ์ ชิมมอนต์ส. (2560). **การบริหารภาครัฐ: บทที่ 5 การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่. สาขารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. หน้า 210.**
- เลิศลักษณ์ เจริญสมบัติ. (2564). **การประยุกต์ใช้แนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนกับวิสาหกิจชุมชน. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 24 (1).**
- วรเดช จันทรศร. (2551). **ทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2).** กรุงเทพฯ: บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- วรเดช จันทรศร. (2554). **ทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิค.**
- วรสุดา สุขารมณ. (2554). **ความร่วมมือระหว่างองค์กรในการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทย.วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.**
- วราภรณ์ ทรัพย์รวงทอง ฤทธิศักดิ์ ทรัพย์รวงทอง และกมลธิดา ทั้งสุขบุตร. (2564). **การศึกษาปัญหาการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติของโรงเรียนขนาดเล็กสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุทัยธานี เขต 1. วารสารรัชตภาคย์, 15(40), 293-306.**
- วัลลภ แจ้งเหตุผล. (2564). **แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอย: กรณีศึกษา สำนักงานเขตบางบอน กรุงเทพมหานคร. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ฉบับพิเศษ ครอบคลุม 15 ปี มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ (ธันวาคม 2564), 262-275.**

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- วิบูลย์ นิลพิบูลย์. (2563). การบริหารแบบมีส่วนร่วมกับประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 1. การค้นคว้าอิสระ ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. หน้า 14 และ 24.
- วิภาต อภิบาลกุลดำรง. (2566). การพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดปทุมธานีด้วยระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน. วารสาร มจร การพัฒนาสังคม, 8(2), 86-98.
- วิไลวรรณ ศรีมันตะสิริภัทร, & อธิกร วรบำรุงกุล. (2560). พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารและครูที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี. วารสารวิจัยรำไพพรรณี, 11(3), 148-158.
- ศรายุทธ คชพงศ์, ดนัย ผ่องแผ้ว, กุลาชาติ บุญกลั่นสอน, & ธนัสภา โรจนตระกูล. (2564). การนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. วารสารวิจัยและพัฒนา, 12(2), 274-288.
- ศศิณา ภารา. (2550). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : บริษัท ส.เอเชียเพรส (1989) จำกัด
- ศิลปะพร ศรีจันทร์เพชร. (2565). รอบรู้เรื่องบัญชีและภาษีสรรพากรสาสน์. พฤษภาคม 2565. 69 (5) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). เศรษฐกิจหมุนเวียน...ที่ทุกคนควรรู้.
- สมบัติ นามบุรี. (2562). ทฤษฎีการมีส่วนร่วมในงานรัฐประศาสนศาสตร์. วารสารวิจัยวิชาการ, 2(1), 183-197.
- สมุทร ชำนาญ. (2554). ภาวะผู้นำทางการศึกษา: ทฤษฎีและปฏิบัติ. ระยอง: พี.เอส. หน้า 267.
- สัญญา เคนาภูมิ. (2561). กระบวนทัศน์การจัดการภาครัฐแนวใหม่: ทิศทางการปฏิรูประบบราชการ. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 12(2), 291-308.
- สัมมา รณิธย์. (2556). หลักทฤษฎีและปฏิบัติการบริหารการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แอล.ที.เพรส. หน้า 134-135.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2556). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ.2556-2561). กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2563). แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy).
- สำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (2563). เศรษฐกิจหมุนเวียน โอกาสใหม่ของธุรกิจ ที่สามารถพลิกมาในชีวิตประจำวัน

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- สุกัลยา โหระเรือง. (2560). พระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาทางนิเวศวิทยาอย่างยั่งยืน. **วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร** (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 12(1), 223–235.
- สุขตา แดงสุวรรณ. (2558). การศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด. **ปริญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.**
- สุภารัตน์ กุลโชติ. (2566). แรงจูงใจที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. **สารนิพนธ์ หลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.**
- สุวิมล ห่วงเกษม. (2565). การมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต: กรณีศึกษาโรงเรียนผู้สูงอายุ จังหวัดระยอง. **วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, การบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. จันทบุรี. หน้า 10.**
- เสฐียร พังทองมะดัน. (2566). ศึกษาปัจจัยสมุปบาทในพุทธปรัชญาเถรวาทกับแนวคิดแบบธรรมชาตินิยม. **วารสารมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยพุทธศาสตร์ปริทรรศน์**, 3(1).
- อริศรา อุ่มสิน. (2560). การศึกษาการทำงานเป็นทีมของครูผู้สอนในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17. **การค้นคว้าอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.**
- อิงครัต จันทรวงศ์. (2565). ปัจจัยการทำงานเป็นทีมที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมศุลกากร จังหวัดสงขลา. **สารนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.**
- อิทธิชัย สีด้า. (2564). การบริหารงานภาครัฐในรูปแบบเครือข่ายกับการนำมาใช้ในประเทศไทย. **Journal of Administrative and Management Innovation**, 9(3), 95-106.
- อาณัติ ต๊ะปินตา. (2553). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อาณัติ ต๊ะปินตา และ รณบรรจบ อภิรติกุล. (2554). **การจัดการขยะภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาอย่างครบวงจรและเหมาะสม.** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา: กรุงเทพฯ.
- เอกรินทร์ ตังนิธิบุญ และ ธิติมา เกตุแก้ว. (2562). **ชุมชนต้นแบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero waste) ของชุมชนพุนบำเพ็ญ แขวงภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร.** รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- Akansha Singh. (2022). **Discussing the Issue of Waste Management in CSR through the Lens of Buddhism.** Bodhi-Path Year 2022 January Issue Volume 22 Page No 98-105

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Bacal, R. (1999). **Performance Management**. New York: McGraw-Hill
- Brass, J. N. (2012). **Blurring boundaries: The integration of NGOs into governance in Kenya**. *Governance*, 25(2), 209–235.
- Daniel Hoornweg and Perinaz Bhada-Tata. 2012. **WHAT A WASTE: A Global Review of Solid Waste Management**. Washington, DC: World Bank.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). **The SAGE Handbook of Qualitative Research (5th ed.)**. Los Angeles, CA: Sage.
- Emerson, Kirk, Tina Nakauchi, Stephen Balogh. (2011) **An Integrative Framework for Collaborative Governance**. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1).
- Hannah Gould. (2019). **Caring for sacred waste: The disposal of butsudan (Buddhist altars) in contemporary Japan**. *Japanese Religions*, Vol. 43 (1 & 2)
- Holzer and Callahan (1998) **Government at Work: Best Practices and Model Programs (London: Sage Publications, 1998)**, pp. xi, 233
- Hood, Christopher C. (1991). A Public Management For All Seasons?. *Public Administration*, 69 (1), 3-19.
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). What a waste: A global review of solid waste management. Urban development series; **knowledge papers** no. 15. Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/17388>. License: CC BY 3.0 IGO.
- Huxham, C., & Vangen, S. (2013). **Managing to collaborate: The theory and practice of collaborative advantage**: Routledge. pp 5-7
- International Trade Administration, (2023) **INDIA SOLID WASTE MANAGEMENT** <https://www.trade.gov/market-intelligence/india-solid-waste-management>
- Isha Yadav. (2015). **Temple Waste Utilization and Management: A Review**. *International Journal of Engineering Technology Science and Research*. (2).14-19
- K.T.S. Sarao, J.D. Long (2017). Springer Science+Business Media Dordrecht 2017, Buddhism and Jainism, **Encyclopedia of Indian Religions**, DOI 10.1007/978-94-024-0852-2

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). **What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050**. Urban Development. Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317>. License: CC BY 3.0 IGO.
- Louis M. Imbeau, Sule Tomkinson, Yasmina Malki. (2021). **Description, Explanation and Interpretation**. Published in J.F. Morin, C. Olsson & E.O. Atikcan, Research Methods in the Social Sciences, Oxford University Press. 81-85.
- OECD (2022), **Global Plastics Outlook: Economic Drivers, Environmental Impacts and Policy Options**, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/de747aef-en>.
- International Trade Administration. (2023). **India: Solid waste management**. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2566, จาก <https://www.trade.gov/market-intelligence/india-solid-waste-management>
- O'Leary, R., & Bingham, L. B. (2006). Introduction to the symposium on collaborative public management. **Public Administration Review**, 66(1), 6-9. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00661.x>
- Osborne P. S, (2010). “Introduction the (New) Public Governance: a suitable case for treatment?”, In S. P. Osborne (Eds.) *The New Public Governance: Emerging Perspective on the Theory and Practice of Public Governance*. London and New York : Routledge.
- Osborne, D. and Gaebler, T. (1992). **Reinventing Government**. New York, NY. Page 302-304
- Patricia Fusch., Gene Fush. Lawrence Ness., (2018). Denzin’s Paradigm Shift: Revisiting Triangulation in Qualitative Research. **Journal of Social Change** 2018. 10 (1), 19–32
- Patton, M. (2014). **Qualitative Research and Evaluation Methods**. 4th Edition, Sage, Thousand Oaks.
- Payutto, P.A. (2009). **General education for human development**. Bangkok : Management service center for general education, Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Petter Næss. (2018). Validating explanatory qualitative research: Enhancing the interpretation of interviews in urban planning and transportation research. Forthcoming in **Applied Mobilities**, 3(1).

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Provan, G. K., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. **Journal of Public Administration Research and Theory**, 18(2), 229–252. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>
- Thartthong, Kongsak & Thartthong, Ngamnit. (2015). **Buddhism and environment**. Retrieved January 17, 2015, from <http://www.edoff/kku.ac.th/research/100765-0-2-Buddhis&Environment.doc>. (in Thai)
- Thangthongmadan, S., & Narajettho, P. Y. (2019). A Study of the Dependent Origination in Theravada Buddhist Philosophy and Nationalism. **Journal of MCU Buddhist Review**, 3(1), 61–78. Retrieved from <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jmb/article/view/240248>
- Verisk Maplecroft. (2019). **Waste Generation and Recycling Indices 2019 overview and findings**. Available at: https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2019/07/Verisk_Maplecroft_Waste_Generation_Index_Overview_2019.pdf (accessed 24 October 2023).



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.

แบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส

พระลูกวัด อุบาสก และอุบาสิกา



แบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าอาวาส รองเจ้าอาวาส พระลูกวัด อุบาสก และอุบาสิกา

สำหรับแบบสัมภาษณ์ในการศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการขยะเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) ที่เป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open Question) เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ข้อมูลอย่างอิสระ โดยผู้วิจัยอาจปรับเปลี่ยนคำถามได้ตลอดในขณะสัมภาษณ์ โดยการตั้งคำถามหลัก และคำถามรองในการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ขณะสัมภาษณ์ สำหรับคำถามเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะ คำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ คำถามผลสัมฤทธิ์ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะและคำถามด้านปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะ ประกอบด้วยคำถามดังต่อไปนี้

1. ทางวัดมีกระบวนการ ขั้นตอน ดำเนินการ จัดการขยะอย่างไรตั้งแต่เริ่มต้นจนได้เป็นขยะที่มีมูลค่าเพิ่มก่อให้เกิดรายได้กับทางวัด

.....

- 1.1) ทางวัดมีขั้นตอนการคัดแยกขยะ (Reduce) ทั้งขยะที่เกิดขึ้นในวัดและขยะที่ได้รับการบริจาคมา อย่างไรบ้าง

.....

- 1.2) ทางวัดได้มีการนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) หรือไม่ หากมีการนำมาใช้ซ้ำเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มกับขยะนั้น ๆ มีการดำเนินการอย่างไรบ้าง

.....

- 1.3) ทางวัดได้มีการนำขยะมาแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) หรือไม่ หากมีการดำเนินการ ทางวัดมีขั้นตอน วิธีการแปรรูปขยะอย่างไร และมีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใดบ้าง

.....

- 1.4) ทางวัดได้มีการนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) หรือไม่ หากมีการดำเนินการ ทางวัดมีขั้นตอน วิธีการซ่อมแซมขยะประเภทใดบ้างอย่างไร และมีจำนวนขยะมาก น้อยเพียงใดที่ทำการซ่อมแซมให้นำกลับมาใช้ใหม่

.....

- 1.5) ทางวัดได้มีการนำเศษวัสดุขยะมาทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish) หรือไม่ หากมีการดำเนินการ ทางวัดมีขั้นตอน วิธีการ นำเศษวัสดุขยะมาทำเป็นของใช้ใหม่ ใดบ้าง และเป็นของประเภทใดบ้าง

.....

- 1.6) ท่านคิดว่าทางวัดมีการดำเนินการจัดการขยะโดยวิธีใดมากกว่ากันระหว่าง 1.การนำขยะมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น (Reuse) 2.การนำขยะมาแปรสภาพผ่านกระบวนการเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่(Recycle) 3.การนำขยะมาซ่อมแซมเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Repair) และ 4.การนำเศษวัสดุขยะมาทำเป็นของใช้ใหม่ (Refurbish)

.....

2. ท่านคิดว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมีอะไรบ้าง ขอให้ท่านเล่ารายละเอียดในแต่ละปัจจัย และปัจจัยด้านใดที่ส่งผลมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

.....

2.1) ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการสร้างการมีส่วนร่วมส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติหรือไม่ ถ้าปัจจัยด้านนี้ส่งผลต่อความสำเร็จขอให้ท่านเล่ารายละเอียดปัจจัยด้านนี้ว่าเป็นอย่างไร

.....

2.2) ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการสร้างความร่วมมือส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะหรือไม่ ถ้าปัจจัยด้านนี้ส่งผลต่อความสำเร็จขอให้ท่านเล่ารายละเอียดปัจจัยด้านนี้ว่าเป็นอย่างไร

.....

2.3) ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการสร้างแรงจูงใจส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติหรือไม่ ถ้าปัจจัยด้านนี้ส่งผลต่อความสำเร็จขอให้ท่านเล่ารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจให้กับทุกคนมาร่วมกันจัดการขยะว่าเป็นอย่างไร

.....

2.4) ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีมส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติหรือไม่ ถ้าท่านคิดว่าปัจจัยด้านนี้ส่งผลต่อความสำเร็จขอให้ท่านเล่ารายละเอียดเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมในการจัดการขยะว่าเป็นอย่างไร

.....

- 2.5) ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายพันธมิตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะหรือไม่ ถ้าปัจจัยด้านนี้ส่งผลต่อความสำเร็จขอให้ท่านเล่ารายละเอียดว่าการสร้างเครือข่ายมีความสำคัญอย่างไร

.....

- 2.6) ท่านคิดว่าปัจจัยด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านขยะส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติหรือไม่ ถ้าปัจจัยด้านนี้ส่งผลต่อความสำเร็จขอให้ท่านเล่ารายละเอียดว่าปัจจัยด้านนี้มีความสำคัญอย่างไร

.....

- 2.7) ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้ส่งผลต่อการนำนโยบายการจัดการขยะไปปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์มากน้อยเพียงใด โดยการจัดเรียงลำดับ 1-6 ดังนี้

- 2.7.1 การสร้างการมีส่วนร่วม
 2.7.2 การสร้างความร่วมมือ
 2.7.3 การสร้างแรงจูงใจ
 2.7.4 การทำงานเป็นทีม
 2.7.5 การสร้างเครือข่ายพันธมิตร
 2.7.6 การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านขยะ

3. ขยะที่ท่านได้มา มีการจัดการกับขยะได้หมดหรือไม่ จำนวนขยะที่ได้มีการสร้างมูลค่าเพิ่มนั้นมีมากน้อยเพียงใด และหากมีขยะที่เหลือจากการแปรรูปท่านดำเนินการอย่างไร

.....

.....

.....

4. จากการจัดการรูปขยะ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มนั้น ทางวัดมีรายได้เพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด

.....

.....

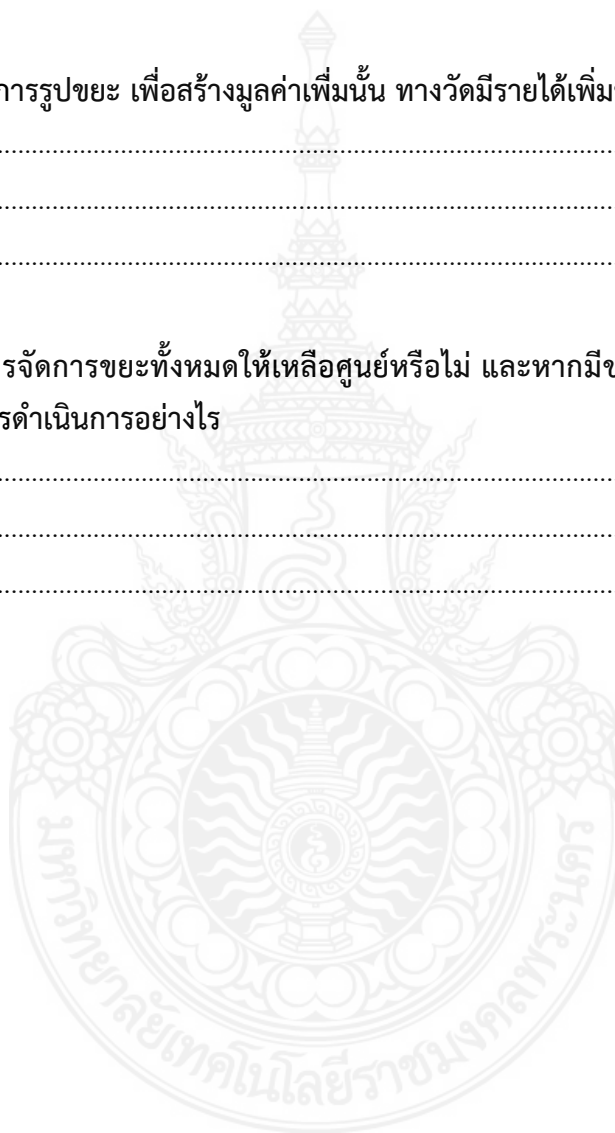
.....

5. ทางวัดมีการจัดการขยะทั้งหมดให้เหลือศูนย์หรือไม่ และหากมีขยะที่เหลือจากการจัดการขยะ ทางวัดมีการดำเนินการอย่างไร

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข.
แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานภาครัฐ



แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

สำหรับแบบสัมภาษณ์ในการศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการขยะเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) ที่เป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open Question) เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ข้อมูลอย่างอิสระ โดยผู้วิจัยอาจปรับเปลี่ยนคำถามได้ตลอดในขณะสัมภาษณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ขณะสัมภาษณ์ หากคำตอบใดในบางประเด็น มีความน่าสนใจ ผู้สัมภาษณ์จะตั้งคำถามเพิ่มเติมเพื่อเก็บข้อมูลไว้เพื่อวิเคราะห์ตอบวัตถุประสงค์ ทั้งนี้คำถามหลักมีดังต่อไปนี้

1. ในฐานะภาครัฐ ท่านได้เข้าไปมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการจัดการขยะของทางวัดอย่างไรบ้าง

2. ในฐานะภาครัฐ ท่านได้ให้ความร่วมมือกับทางวัดในกิจกรรมการจัดการขยะของทางวัดอย่างไรบ้าง

3. ในฐานะภาครัฐ ท่านได้มีการสนับสนุนด้านใดบ้างในการจัดการขยะของทางวัด

4. ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลให้ทางวัดจัดการขยะได้ผลสำเร็จ

5. ปัจจัยทั้ง 6 ด้านข้างล่างนี้ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการดำเนินการจัดการขยะของทางวัดให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และปัจจัยที่ท่านเลือกนั้นส่งผลสัมฤทธิ์อย่างไร

5.1 การสร้างการมีส่วนร่วม

.....

5.2 การสร้างความร่วมมือ

.....

5.3 การสร้างแรงจูงใจ

.....

5.4 การทำงานเป็นทีม

.....

5.5 การสร้างเครือข่ายพันธมิตร

.....

5.6 การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านขยะ

.....

6. ในฐานะภาครัฐ ท่านคิดว่าทางวัดมีการจัดการขยะให้เกิดผลสัมฤทธิ์หรือไม่ ในด้าน (1) การนำขยะมาสร้างมูลค่าเพิ่ม และ/หรือ (2) การสร้างรายได้จากการจัดการขยะ3การจัดการขยะให้เหลือศูนย์

.....



ภาคผนวก ค.

แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานภาคเอกชน

แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับแบบสัมภาษณ์ในการศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการขยะเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ศึกษากรณีวัดจากแดงและวัดสวนแก้ว ครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) ที่เป็นแบบคำถามปลายเปิด (Open Question) เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ข้อมูลอย่างอิสระ โดยผู้วิจัยอาจปรับเปลี่ยนคำถามได้ตลอดในขณะสัมภาษณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ขณะสัมภาษณ์ หากคำตอบใดในบางประเด็น มีความน่าสนใจ ผู้สัมภาษณ์จะตั้งคำถามเพิ่มเติมเพื่อเก็บข้อมูลไว้เพื่อวิเคราะห์ตอบวัตถุประสงค์ ทั้งนี้คำถามหลักมีดังต่อไปนี้

1. ในฐานะภาคเอกชน ท่านได้เข้าไปมีส่วนร่วมกับการจัดการขยะของทางวัดอย่างไรบ้าง

2. ในฐานะภาคเอกชน ท่านได้ให้ความร่วมมือกับทางวัดในกิจกรรมการจัดการขยะของทางวัดอย่างไรบ้าง

3. ในฐานะภาคเอกชน ท่านได้มีการสนับสนุนด้านใดบ้างในการจัดการขยะของทางวัด

4. ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลให้ทางวัดจัดการขยะได้ผลสำเร็จ

5. ปัจจัยทั้ง 6 ด้านข้างล่างนี้ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการดำเนินการจัดการขยะของทาง
วัดให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และปัจจัยที่ท่านเลือกนั้นส่งผลสัมฤทธิ์อย่างไร

5.1 การสร้างการมีส่วนร่วม

.....

5.2 การสร้างความร่วมมือ

.....

5.3 การสร้างแรงจูงใจ

.....

5.4 การทำงานเป็นทีม

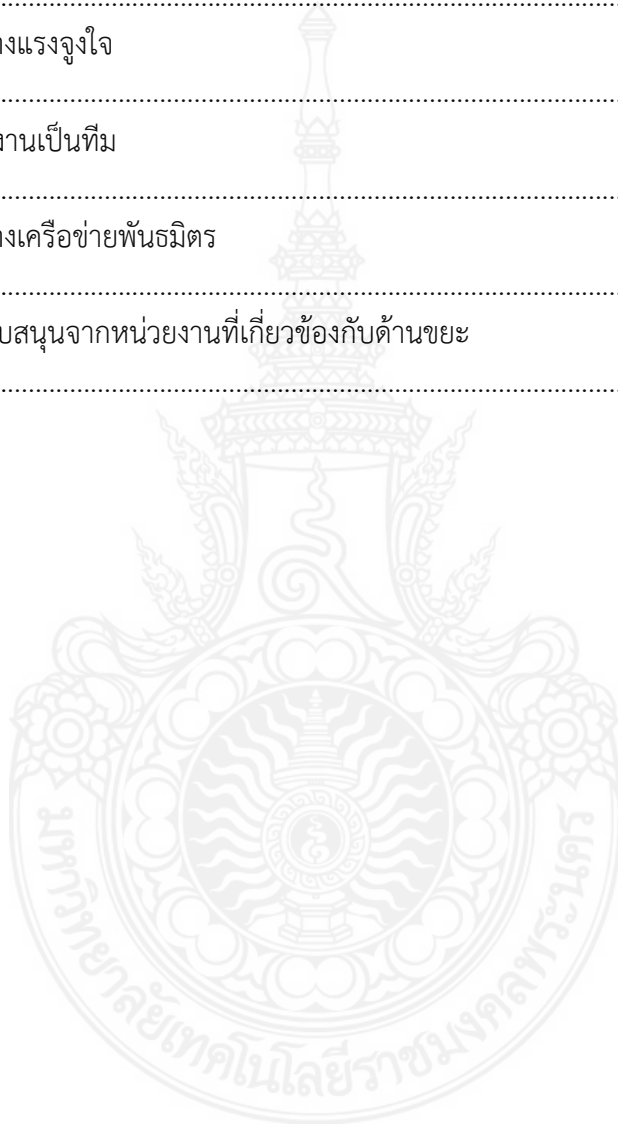
.....

5.5 การสร้างเครือข่ายพันธมิตร

.....

5.6 การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านขยะ

.....



ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ นามสกุล นางมยุรี เตยราชกุล
 วัน เดือน ปีเกิด 22 ธันวาคม 2492
 ที่อยู่ปัจจุบัน 50/443 เมืองทองธานี ซอย C4 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด
 อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาตรี	Centro Escolar University Manila, Philippines เกสส์ศาสตร์บัณฑิต	2515

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.2515 – พ.ศ.2516	ฝ่ายขาย บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
พ.ศ.2516 - พ.ศ.2526	ฝ่ายผลิต หัวหน้าแผนกผลิทยาเม็ด บริษัท แก๊สโซวิทยาฯ จำกัด
พ.ศ.2527 – พ.ศ.2567	เภสัชกรประจำร้านขายยา เตียเจริญเภสัช ปทุมธานี
พ.ศ.2538 - พ.ศ.2559	รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม เจ บางกอกวาล์ว และฟิตติ้ง จำกัด
พ.ศ.2559 - ปัจจุบัน	ประธานที่ปรึกษา บริษัท เอ็ม เจ บางกอกวาล์ว และฟิตติ้ง จำกัด
พ.ศ.2567 - ปัจจุบัน	เภสัชกรประจำร้านขายยา อัสมาฟาร์มาซี กรุงเทพฯ