

การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน
เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี



น.ส.ชไมกานต์ ดวงแก้ว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม สหสาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2563

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PERCEPTION AND GUIDELINES TO DRIVE THE CIRCULAR ECONOMY CONCEPT FOR
PLASTIC WASTE MANAGEMENT IN THE NONTHABURI CITY MUNICIPALITY CONTEXT



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts in Human and Social Development
Inter-Department of Human and Social Development

GRADUATE SCHOOL

Chulalongkorn University

Academic Year 2020

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจ หมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของ เทศบาลนครนนทบุรี
โดย	น.ส.ชไมกานต์ ดวงแก้ว
สาขาวิชา	พัฒนามนุษย์และสังคม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุ๋นเรื่อน เล็กน้อย

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมนุญ หนูจักร)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ธาดานิติ)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุ๋นเรื่อน เล็กน้อย)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สยาม อรุณศรีมรกต)	

ขโมยกานต์ ดวงแก้ว : การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติก
ภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี. (PERCEPTION AND GUIDELINES TO DRIVE THE CIRCULAR
ECONOMY CONCEPT FOR PLASTIC WASTE MANAGEMENT IN THE NONTHABURI CITY MUNICIPALITY
CONTEXT) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.อุ๋นเรื่อน เล็กน้อย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี 2) จัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ อาศัยการสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน จำนวน 8 คน วิธิตำเนินการวิจัย ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษาการรับรู้แนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ และจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ

ผลการวิจัยพบว่า 1) บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน มีการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีการรับรู้ที่เศรษฐกิจหมุนเวียนมีหลักการดำเนินงานเช่นเดียวกับ 3Rs ซึ่งได้นำเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการวางแผน ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ภายใต้แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จังหวัดสะอาด ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมทุกระดับ เสริมสร้างพลังในการนำหลัก 3Rs ไปปฏิบัติแบบบูรณาการทุกพื้นที่ ก่อให้เกิดความสะดวกในการเก็บขน สำหรับร้านรับซื้อของเก่าหรือร้านรับซื้อขยะในพื้นที่เขตเทศบาลฯ เป็นอีกกลไกสำคัญที่เปลี่ยนขยะเป็นทรัพยากร เปลี่ยนของเหลือทิ้งให้เป็นรายได้ เป็นตัวต่อสำคัญที่กระจายรายได้ในอุตสาหกรรมรีไซเคิล 2) ข้อเสนอแนะสำหรับการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในระบบบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ประกอบด้วย ผลักดันและสร้างการรับรู้ให้แก่บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน เพื่อให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักการของแนวคิด ริเริ่มนำแนวคิดเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการวางแผน, กำหนดกลยุทธ์หรือมาตรการจัดการของเสียเพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบอีกครั้ง, ผลักดันให้เกิดการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการริเริ่มนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ กับกระทรวงมหาดไทย เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนากระบวนการจัดการขยะพลาสติกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ในการส่งเสริมการนำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ, ริเริ่มปฏิบัติการสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชน ได้แก่ สนับสนุนการดำเนินงานตามหลักความรับผิดชอบต่อที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมขยะบรรจุก้นท์ สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด สนับสนุนการพัฒนา CE Platform ในการสร้างผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียน และสนับสนุนการให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์มในการจัดการขยะรีไซเคิล เพื่อให้เกิดฐานข้อมูลขยะที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดทางธุรกิจในหลายรูปแบบ

สาขาวิชา พัฒนามนุษย์และสังคม

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2563

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6187283420 : MAJOR HUMAN AND SOCIAL DEVELOPMENT

KEYWORD: Circular economy, Waste management, Plastic waste, Municipality, Nonthaburi

Chamaikarn Duangkaew : PERCEPTION AND GUIDELINES TO DRIVE THE CIRCULAR ECONOMY CONCEPT FOR PLASTIC WASTE MANAGEMENT IN THE NONTHABURI CITY MUNICIPALITY CONTEXT.

Advisor: Asst. Prof. UNRUAN LEKNOI, Ph.D.

This thesis aims to 1) study the perception of the circular economy concept for plastic waste management both at the policy and operational level of Nonthaburi Municipality. 2) Prepare proposals for driving the circular economy concept under the context of Nonthaburi Municipality using a qualitative research methodology based on interviews and non-participating observation. The process of selecting a specific sample group consisted of 8 personnel at both the policy and operational levels. Using a semi-structured interview to study the municipality's perception and drive the circular economy concept for plastic waste management.

The research results showed that 1) personnel at both the policy and operational levels were aware of the circular economy in the same direction. Recognizing that the circular economy has the same operating principles as the 3Rs, which have been brought in as part of the planning policy following the rules and procedures prescribed by the Ministry of Interior. Community solid waste management action plan for clean province focuses on participation at all levels, encouraging the implementation of the 3Rs principle in all areas to facilitate the waste collection. Waste Collecting and Buying Business in municipal areas are other important mechanisms that turn waste into resources or income. It is an important factor in the distribution of revenue in the recycling industry. 2) Proposals for driving the circular economy concept in the municipality's plastic waste management system. It consists of pushing and creating awareness among personnel, bringing ideas into the planning policy, formulating strategies or measures to manage waste to be reused as raw materials, making a memorandum of understanding among relevant agencies to drive the development of plastic waste management systems with circular economy principles. To promote the recycling of plastic waste, starting with supporting the private sector's operations which are supporting responsible operations, participating in the development of a packaging waste collection system, supporting the development of innovative product design and production processes to minimize waste, supporting the development of the CE Platform to create circular economy entrepreneurs and support a digital platform for recycling waste management to create a waste database that can be used for business extension.

Field of Study: Human and Social Development Student's Signature

Academic Year: 2020 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี” คงไม่อาจสำเร็จลุล่วงได้ หากปราศจากความเมตตากรุณาจากหลาย ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุ่นเรือน เล็กน้อย ซึ่งเมตตาและสละเวลามาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดการทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ยังต้องขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา ธาดานิติ และรองศาสตราจารย์ ดร. สยาม อรุณศรีมรกต ที่ได้กรุณารับเป็นประธานกรรมการและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ทำให้ผู้วิจัยได้รับคำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เพื่อเพิ่มเติมให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ถูกต้องมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงคณาจารย์สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม ที่ได้สั่งสอนความรู้ และคอยช่วยเหลือในทุกเรื่อง ทั้งเรื่องงาน เรื่องเรียน และเรื่องส่วนตัว

ขอขอบคุณ คุณจิราภรณ์ จันทร์แย้ม นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม ที่คอยช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลวิจัย และเพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนามนุษย์และสังคม ที่ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และเป็นกำลังใจให้กันมาโดยตลอด

ท้ายที่สุด ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา พี่น้อง และญาติของผู้วิจัย ที่คอยเป็นทั้งกำลังใจและกำลังใจช่วยในทุก ๆ ด้าน หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์ในด้านใดด้านหนึ่ง ผู้วิจัยขอมอบตอบแทนพระคุณบุคคลทั้งหลายที่ได้กล่าวไปก่อนหน้านี้ ตลอดจนผู้แต่งตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้อาศัยค้นคว้าและใช้ข้อมูลประกอบการศึกษาวิจัย แต่หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว และขออภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

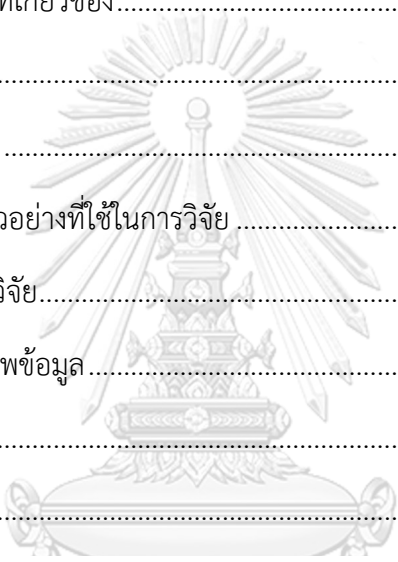
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ชไมกานต์ ดวงแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูป.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	6
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	8
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
1.7 นิยามศัพท์.....	8
บทที่ 2 กรอบแนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา.....	11
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครนนทบุรี	11
2.2 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และแนวคิดอื่นที่เกี่ยวข้อง.....	18
2.2.1 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน.....	18
2.2.2 แนวคิดอื่นที่เกี่ยวข้อง	24
แนวคิดการรับรู้.....	24
แนวคิดเรื่องการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle).....	28

แนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste).....	29
หลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle).....	30
2.3 การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในต่างประเทศ	31
2.4 ความก้าวหน้าของประเทศไทยในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	38
2.5 การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทย	50
2.6 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนกับการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	55
2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	66
3.1 ลักษณะของการวิจัย	66
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	67
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
3.4 การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล.....	71
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	72
บทที่ 4 ผลการศึกษา	74
4.1 รูปแบบการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	74
4.1.1 แนวปฏิบัติ.....	74
4.1.2 ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	77
4.1.3 กลไก	78
4.1.4 บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการ....	82
4.1.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	85
4.2 การรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับ นโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี	87
4.2.1 ความรู้/ความเข้าใจต่อแนวปฏิบัติ.....	87
4.2.2 ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง.....	93



4.2.3 กลไก	96
4.2.4 บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการ .	102
4.2.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน	104
4.2.6 แรงจูงใจ/ความต้องการสนับสนุน	106
4.3 ช่องว่างของปฏิบัติการ และข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี	109
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	134
5.1 สรุปผลการวิจัย	134
5.2 ข้อเสนอแนะ	137
5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	137
5.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	140
บรรณานุกรม	141
ประวัติผู้เขียน	146

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 นโยบายในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในสหภาพยุโรป	3
ตารางที่ 2 ประชากร และจำนวนบ้าน ในเขตเทศบาลนครนนทบุรี	14
ตารางที่ 3 ปริมาณขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี แยกตามรายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2563	67
ตารางที่ 4 วิเคราะห์แนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะ พลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	116



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
รูปที่ 2 ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี	16



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างไม่หยุดยั้ง นำไปสู่ความต้องการใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ทรัพยากรที่เหลืออยู่กำลังใกล้จะหมดไป แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) จึงได้เกิดขึ้นมาเพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไปสู่ความยั่งยืน เศรษฐกิจหมุนเวียน คือแนวคิดหนึ่งในการบริหารจัดการภายใต้หลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียจากการผลิตและบริโภค ด้วยการนำวัสดุที่ผ่านการผลิตและบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่หรือนำมาใช้ซ้ำ และการรักษาสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจกับการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (รติมา คชนันท์, 2562)

เป้าหมายและแนวทางของแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ มุ่งรักษาคุณค่าของทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรใหม่น้อยที่สุด ผ่านการสร้างระบบการผลิตใหม่ (re-process) การออกแบบใหม่ (re-design) การสร้างคุณค่าใหม่ (added value) การสร้างนวัตกรรมใหม่ (innovation) การสร้างความร่วมมือ (collaboration) และการใช้ซ้ำ (reuse) สะท้อนให้เห็นว่า แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนกำลังถูกผลักดันอย่างจริงจังจากภาครัฐ ความเป็นไปได้ว่าในอนาคตแนวคิดนี้จะถูกนำมาแทนที่ระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy) ที่มีการดึงทรัพยากรธรรมชาติออกมาใช้จำนวนมหาศาล ก่อนจะนำทรัพยากรเหล่านั้นมาผ่านกระบวนการผลิต ขายให้ลูกค้านำไปใช้งาน เมื่อผลิตภัณฑ์หมดประโยชน์แล้วก็ทิ้งกลายเป็นขยะ แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคม (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2562)

หลายประเทศทั่วโลกกำลังปรับตัวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อแก้ปัญหาวิกฤตทรัพยากรแนวคิดนี้ถูกนิยามโดยนักเศรษฐศาสตร์ชาวสหรัฐอเมริกาว่า เป็นการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐกิจ (รติมา คชนันท์, 2562) หากย้อนกลับไปในปี พ.ศ. 2558 คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) เล็งเห็นถึงความสำคัญของการแก้ไขปัญหาการบริโภคและการใช้ทรัพยากรที่มากเกินไป ผ่านการเสนอแนวคิด Industry 2020 in the Circular Economy ครอบคลุมมิติด้านการผลิตของอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค และการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2562)

แนวคิด Industry 2020 in the Circular Economy แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) ยุทธศาสตร์ด้านการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ผ่านการออกข้อบังคับให้อุตสาหกรรมในภาคการผลิตต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ และต้องเพิ่มอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์
- 2) ยุทธศาสตร์ด้านการบริโภค ผ่านนโยบายส่งเสริมให้ผู้บริโภคได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรให้มากขึ้น
- 3) ยุทธศาสตร์ด้านการจัดการขยะ ผ่านนโยบายที่จะปรับปรุงกระบวนการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีเป้าหมายในการลดพื้นที่กักเก็บขยะและการเผาทำลายขยะที่ส่งผลกระทบต่อมลภาวะทางอากาศ
- 4) ยุทธศาสตร์กระบวนการเปลี่ยนแปลงขยะให้กลายเป็นวัตถุดิบในการผลิต ผ่านการสนับสนุนให้มีโครงการวิจัยการแปรรูปวัตถุดิบที่ถูกใช้แล้วมาอย่างต่อเนื่อง และการจัดตั้งตลาดในการซื้อขายวัตถุดิบที่มาจากกรีไฮเคิลของประชากรในแต่ละครัวเรือน
- 5) ยุทธศาสตร์แนวทางการจัดการขยะจำแนกตามประเภท ผ่านการจัดทำแนวทางการแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ของขยะและวัตถุดิบประเภทต่าง ๆ (รติมา คชนันท์, 2562)

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนกำลังถูกผลักดันอย่างจริงจังทั้งจากภาครัฐและภาคธุรกิจ โดยมีความเป็นไปได้ว่าในอนาคตระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจะถูกนำมาแทนที่ระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรงที่เป็นการนำทรัพยากรมาผลิตสินค้า และเมื่อเลิกใช้แล้วจะถูกทิ้งไม่นำกลับมาใช้อีก หรือตั้งอยู่บนพื้นฐาน Take-Make-Dispose การถลุง (take) หมายถึง การดึงทรัพยากรจำนวนมหาศาลมาใช้ในราคาถูกที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ก่อนจะนำมาผ่านกระบวนการผลิต (make) ขายให้ลูกค้านำไปใช้งาน และเมื่อผลิตภัณฑ์หมดประโยชน์แล้วก็ทิ้ง (dispose) กลายเป็นขยะ ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมหาศาล (รติมา คชนันท์, 2562)

Anders Wijkman นักคิด นักเขียน และนักการเมืองชาวสวีเดนสายสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน อธิบายว่า เศรษฐกิจหมุนเวียนประกอบไปด้วยองค์ประกอบสองส่วน คือ ผลิตภัณฑ์สำหรับการอุปโภคบริโภค ที่จะทำให้เกิดการหมุนเวียนทางชีวภาพ กับผลิตภัณฑ์ในภาคบริการที่จะทำให้เกิดการหมุนเวียนทางเทคนิคและความรู้ เขาเน้นย้ำว่า เศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ใช่เรื่องของประเทศที่ร่ำรวยแล้วอยากจะทำดีเพื่อสิ่งแวดล้อม แต่คือทางรอดของประเทศกำลังพัฒนา หากลองมองไปยังประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ที่ยังคงเน้นการส่งออกวัตถุดิบเป็นรายได้หลักของประเทศ จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ระบบเศรษฐกิจที่โตขึ้น สภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลง ราวกับระเบิดเวลาให้เศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนาล่มสลาย เพราะเมื่อต้นทุนธรรมชาติพัง การแก่งแย่งแข่งขันด้านทรัพยากรจะนำมาซึ่งความขัดแย้ง ความแตกแยกของวัฒนธรรมดั้งเดิม และการสั่นคลอนของระบบประชาธิปไตย (Wijkman, 2017)

สหภาพยุโรปให้ความสำคัญกับการดำเนินการในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนใน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ การจัดการของเสีย การจัดการวัตถุดิบเพื่อการผลิต และการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ

(Institute for European Environmental Policy, 2016) โดยมีการกำหนดนโยบายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 นโยบายในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในสหภาพยุโรป

ขอบเขต	ตัวอย่างของนโยบาย
1) การผลิต	การออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ นำกลับมาใช้ใหม่ ยืดอายุการใช้งาน และการนำมาเข้ากระบวนการผลิตซ้ำเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่
2) การบริโภค	การแจ้งระยะเวลาการผลิตและการหมดอายุที่ชัดเจน มีราคาที่เหมาะสมและช่วยส่งเสริมการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีระยะเวลาและข้อกำหนดที่ชัดเจนในการรับประกันสินค้า
3) การจัดการของเสีย	มีระบบการจัดการของเสียที่ดี มีการสนับสนุนและให้รางวัลสำหรับองค์กรหรือหน่วยงานที่นำหลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) มาใช้ ให้การสนับสนุนโดยตรงต่อพื้นที่ที่มีความล่าช้าในการพัฒนาระบบการจัดการของเสีย
4) การสนับสนุนให้เกิดตลาดสินค้ามือสองในพื้นที่ที่มีความสำคัญ	มีการกำหนดกฎเกณฑ์ ระเบียบ และจัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับคำว่า “ของเสีย” ให้ชัดเจน เพื่อสร้างมาตรฐานในการนำสินค้ามือสองหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้วมาเข้าสู่ระบบตลาดให้เกิดการซื้อขาย ทั้งนี้ เพื่อสร้างมูลค่าทางผลิตภัณฑ์และเศรษฐกิจ โดยมีผลิตภัณฑ์ 5 ประเภทที่ต้องมีการกำหนดให้ชัดเจน ได้แก่ พลาสติก ของเสียจากอาหาร วัสดุดีบุกเพื่อการผลิต วัสดุก่อสร้าง และผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพ
5) การลงทุนในนวัตกรรม	การสนับสนุนให้เกิดการวิจัยและพัฒนา

ที่มา: (McDowall et al., 2017: 651-661)

สำหรับประเทศไทย การเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะพลาสติกทั่วประเทศ โดยเฉพาะในบางพื้นที่ยังมีการจัดการขยะพลาสติกไม่เหมาะสม จนกลายเป็นปัญหามลภาวะ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์

เชื้อโรคและสารพิษที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพแก่ประชาชน และลดประสิทธิภาพการระบายน้ำที่เป็นอีกหนึ่งสาเหตุหลักของปัญหาน้ำท่วม ภาครัฐจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาเหล่านี้ ทำให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษของประเทศไทย โดยอาศัยการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพราะหากพิจารณาอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามที่กำหนดในรัฐธรรมนูญและพระราชบัญญัติ มีอยู่หลายด้านที่เกี่ยวข้องกับการใช้อำนาจและการปฏิบัติหน้าที่ที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่และประโยชน์สุขของประชาชนในชุมชน การแก้ไขปัญหามลพิษที่ผ่านมา พบว่า รัฐบาลได้มีนโยบายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการขับเคลื่อนรูปแบบการจัดการขยะพลาสติกที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ มุ่งเน้นการบริหารจัดการขยะพลาสติกอย่างเป็นระบบ ตามหลัก 3Rs ได้แก่ Reduce (ใช้น้อย), Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการขยะต้นทาง (ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2562)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทย พบว่า ส่วนใหญ่มุ่งศึกษาแนวทางการส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน มีข้อเสนอที่น่าสนใจว่า รัฐบาลควรปรับปรุงและผลักดันให้มีกฎหมายที่เป็นแม่แบบหรือกฎระเบียบที่ใช้ในการควบคุมและดำเนินการในการจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีการส่งเสริมให้มีการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ภายใต้หลัก 3Rs ด้วยการให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะพลาสติกในครัวเรือน ทำให้การนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากไม่ได้มีการจัดการทั้งระบบตามรูปแบบห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิด รวมไปถึงบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของแนวคิด แม้ว่าหลัก 3Rs จะทำความเข้าใจง่าย แต่พอคุณผลลัพธ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กลับพบว่า ยังไม่เพียงพอต่อการแก้วิกฤติขยะในประเทศไทย โดยเฉพาะขยะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวทิ้งที่นับวันจะยิ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ด้วยเหตุนี้ การจัดการขยะพลาสติกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจะประสบความสำเร็จได้ ส่วนหนึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชนและประชาชน ต้องมีการจัดการเป็นระบบเครือข่าย ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากขยะทั้งระบบ การดำเนินการตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนของหลาย ๆ ภาคส่วนในประเทศไทย กำลังอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่ก็มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดี ซึ่งจะตอบโจทย์ในการแก้ไขปัญหาขยะตกค้าง ลดต้นทุนการจัดการขยะ และสามารถเพิ่มรายได้จากขยะ (ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2562)

สถานการณ์ปัญหาขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี พบว่า เทศบาลฯ ประสบปัญหาจากการเพิ่มขึ้นของขยะพลาสติก ซึ่งเกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และการเพิ่มขึ้นด้าน

การอุปโภคบริโภคของประชาชน ขยะพลาสติกส่วนใหญ่จัดเก็บจากชุมชน อพาร์ทเมนท์ อาคารชุด โรงเรียน วัด หน่วยงานราชการ สถานประกอบการ และโรงงานอุตสาหกรรม มีปัญหาที่เกิดจากระบบการจัดการ ผลกระทบต่อเนื่องจากการขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรรและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เจริญเติบโตตามแนวรถไฟฟ้ามหานคร พื้นที่บ่อขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีไม่สามารถรองรับปริมาณขยะทั้งหมดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ที่ขนเข้ามาพร้อมกำจัดได้ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนร้องเรียน ทั้งการปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะ มลพิษทางอากาศ การแพร่กระจายของเชื้อโรค กองขยะเป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดปัญหาขยะล้น ไม่สามารถกำจัดได้ทันกับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ในการสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคม เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร แร่ธาตุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ กล่าวคือ เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) กระจายไปยังผู้บริโภคแล้ว (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/recycle) (รติมา คชนันท์, 2562)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี
2. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

1.3 ระเบียบวิธีการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยอาศัยเครื่องมือในการศึกษาวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source) การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ทั้งรายบุคคลและสนทนากลุ่ม และการสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) โดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดรายละเอียดและประเด็นการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source) ศึกษาค้นคว้าจากบทความวิชาการ วารสารวิชาการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และเอกสารทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากหลักฐาน แนวคิด ทฤษฎี และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตามที่ได้วางกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยนำหลักการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี วิเคราะห์ร่วมกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน แนวคิดการรับรู้ หลัก 3Rs แนวคิดเรื่องการนำกลับใช้ใหม่ และแนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: (นักวิจัย, 2564)

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

สามารถแบ่งขอบเขตของการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งศึกษาการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

ขอบเขตด้านพื้นที่ ศึกษาวิจัยจากกรณีศึกษาของเทศบาลนครนนทบุรี โดยประชากรในการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานที่สามารถให้ข้อมูลและมีส่วนเกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการขยะพลาสติกที่มีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ จำนวน 8 คน ได้แก่ บุคลากรระดับนโยบาย 2 คน และบุคลากรระดับปฏิบัติงาน 6 คน ตามกรอบอัตรากำลังของเทศบาลฯ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี
2. ได้ข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1.7 นิยามศัพท์

แนวคิดการรับรู้ (Perception) เป็นแนวคิดที่นำเสนอเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของบุคคล เพื่อนำไปสู่การตีความ โดยอาศัยปัจจัยที่มีความสำคัญต่าง ๆ เช่น ประสบการณ์ในร่างกายนั่ง 5 ประสพการณ์ทั้งทางบวกและทางลบ ความรู้ ทักษะ ทักษะคิดเห็นในการดำรงชีวิต สภาพแวดล้อมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ การแปลความหมายจากการรับรู้ ความสามารถทางสติปัญญาในการขยายความรู้ การนำความรู้ความเข้าใจและวิธีการไปแก้ไขปัญหาและนำไปปฏิบัติ ซึ่งองค์ประกอบที่ส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้รับรู้ ลักษณะทางจิตวิทยา สภาพแวดล้อมในขณะนั้น และคุณสมบัติของสิ่งเร้า การรับรู้จะเป็นขั้นตอนแรกของการเกิดพฤติกรรม และยังมีตัวแปรอื่น ๆ ที่มีส่วนในการเกิดพฤติกรรม เช่น ทักษะ บทบาท

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นการออกแบบเศรษฐกิจที่เน้นการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่เป็นวงจรไม่รู้จบ แทนการผลิตแบบใช้แล้วทิ้งซึ่งเป็นของเสียแบบเส้นตรง หลักการผลิตและการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนอย่างครบวงจรของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การผลิตแบบใหม่ที่สามารถปฏิวัติสังคมจากระบบเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่ความสามารถในการออกแบบโมเดลธุรกิจและผลิตภัณฑ์ใหม่ เกิดความยั่งยืนทางสังคม เศรษฐกิจ ระบบนิเวศทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม หัวใจสำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การกลับไปทำความเข้าใจ การออกแบบและการทำงานของธรรมชาติ ซึ่งเป็นระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ทรงประสิทธิภาพมากที่สุดและไม่เคยมีของเหลือใช้เกิดขึ้นเลย เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร แร่ธาตุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์

หลัก 3Rs หมายถึง หลักการและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า สามารถช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลง ลดปริมาณขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด ได้แก่ ใช้น้อย (Reduce) ลดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เพื่อลดการสูญเสียและปริมาณขยะให้มากที่สุด, ใช้ซ้ำ (Reuse) ใช้ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ใช้ซ้ำจนกว่าจะหมดสภาพการใช้งาน เพื่อยืดอายุการใช้งานและใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เป็นการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรสภาพใด ๆ ทั้งสิ้น, นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) นำเศษวัสดุของเหลือใช้มาแปรรูปใหม่เพื่อนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง จัดการวัสดุเหลือใช้ที่กำลังจะเป็นขยะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพและนำกลับมาใช้ใหม่

แนวคิดเรื่องการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การนำเอาของเสียที่ผ่านการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการจะนำสิ่งใดมารีไซเคิลได้นั้น สิ่งนั้นจะต้องผ่านกระบวนการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีลักษณะของการแปลงผลิตภัณฑ์มาใช้ใหม่ แทนที่จะทิ้งวัสดุเหล่านั้นไปยังถังขยะและมีจุดจบที่หลุมฝังกลบ

แนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุด มีหลักการสำคัญ คือ ใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด บริโภคให้พอดีและบริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ และพัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ผ่านหลักการที่เรียกว่า 1A3R ได้แก่ Avoid หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะที่ยากต่อการกำจัด, Reduce ลดการซื้อและใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะ, Reuse นำวัสดุที่ผ่านการใช้งานแล้วนำกลับมาใช้งานใหม่, Recycle นำวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ แนวคิดนี้จึงครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยึดหลักการที่ว่าขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

ขยะชุมชน ของเสียหรือเศษสิ่งเหลือใช้และสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์และสัตว์ รวมไปถึงสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการผลิต การบริโภค การขับถ่าย การดำรงชีวิต และอื่น ๆ

การจัดการภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลของเสีย การทิ้งขยะ การเก็บขยะ การรวบรวมขยะ การขนถ่ายขยะ การขนส่งขยะ และการแปรรูปเพื่อการใช้ประโยชน์จากขยะ

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) การสร้างความตระหนักรู้ถึงการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบัน โดยไม่กระทบความสามารถในการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นต่อไปในอนาคต การพัฒนาที่ยั่งยืนเกิดจากความสมดุลระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจ การดูแลปกป้องสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในสังคม ดังนั้นเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนครอบคลุมมิติของการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม ซึ่งการพัฒนาทั้งสามมิตินี้เป็นพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ และการพัฒนาทั้งสามมิตินี้มีคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา



บทที่ 2

กรอบแนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี” มีการนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครนนทบุรี
- 2.2 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และแนวคิดอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในต่างประเทศ
- 2.4 ความก้าวหน้าของประเทศไทยในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน
- 2.5 การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทย
- 2.6 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนกับการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครนนทบุรี

จังหวัดนนทบุรีในปัจจุบัน

จังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่ในภาคกลาง บนฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นจังหวัด 1 ใน 5 ของจังหวัด ปริมาณ คือ นนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม สมุทรสาคร และปทุมธานี มีเนื้อที่ประมาณ 622.38 ตารางกิโลเมตร (เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ของจังหวัดในภาคกลางทั้งหมด จังหวัดนนทบุรีมีขนาดเล็กเป็นที่ 2 รองจากจังหวัดสมุทรสงคราม) แม่น้ำเจ้าพระยาได้ตัดแบ่งพื้นที่ของจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออก (งานวิเคราะห์นโยบายและแผน ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ กองวิชาการและแผนงาน สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี, 2559)

จังหวัดนนทบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร 20 กิโลเมตร ประกอบด้วยอำเภอทั้งหมด 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางบัวทอง อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางกรวย และอำเภอไทรน้อย มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลนคร 2 แห่ง เทศบาลเมือง 3 แห่ง เทศบาลตำบล 9 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 31 แห่ง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่ของจังหวัดที่เคยเป็นสวนผลไม้และมีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของประชาชนที่อพยพมาจากทุกภาคของประเทศ และพื้นที่บางส่วนของจังหวัดในบางอำเภอยังเป็นที่รองรับการขยายตัวในด้านอุตสาหกรรม

มีการจัดสรรที่ดิน และก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก (แผนยุทธศาสตร์พัฒนาเทศบาลนครนนทบุรี, 2559)

ความเป็นมาของเทศบาลนครนนทบุรี

เทศบาลนครนนทบุรี เดิมเป็นสุขาภิบาลเมืองนนทบุรี ได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2479 โดยครอบคลุมตำบลสวนใหญ่ทั้งตำบล มีพื้นที่ 2.5 ตารางกิโลเมตร ด้วยความเจริญจากสภาพพื้นที่อันเป็นเมืองปริมณฑล พื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ความเหมาะสมด้านผังเมือง มีอาคารบ้านเรือนหนาแน่นเต็มพื้นที่ ความต้องการในการให้บริการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการมีมากขึ้น ความเหมาะสมด้านการเมืองการปกครองและด้านเศรษฐกิจ และการขยายตัวของชุมชนเป็นไปอย่างรวดเร็ว พ.ศ. 2529 เทศบาลฯ ได้รายงานกระทรวงมหาดไทยขอขยายเขตเทศบาลจากเดิม ออกไปอีก 4 ตำบล คือ ตำบลตลาดขวัญ ตำบลบางเขน ตำบลบางกระสอ และตำบลท่าทราย โดยไม่ต้องหยั่งเสียงประชามติเป็นกรณีพิเศษ และกระทรวงมหาดไทยได้ให้ความเห็นชอบ โดยเสนอร่างพระราชกฤษฎีกาเปลี่ยนแปลงเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี พ.ศ. 2531 ต่อมาเมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2538 ได้มีพระราชกฤษฎีกายกฐานะเทศบาลเมืองนนทบุรีขึ้น เป็นเทศบาลนครนนทบุรี มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2538 (งานวิเคราะห์นโยบายและแผน ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ กองวิชาการและแผนงาน สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี, 2559)

ที่ตั้งและอาณาเขต

เทศบาลนครนนทบุรี ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ถนนรัตนาธิเบศร์ ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี บริเวณเดียวกับศูนย์ราชการจังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 38.9 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล จัดตั้งชุมชนในแต่ละตำบล 91 ชุมชน ได้แก่ ตำบลสวนใหญ่ 13 ชุมชน ตำบลตลาดขวัญ 19 ชุมชน ตำบลบางเขน 13 ชุมชน ตำบลท่าทราย 25 ชุมชน และตำบลบางกระสอ 21 ชุมชน มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง (งานวิเคราะห์นโยบายและแผน ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ กองวิชาการและแผนงาน สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี, 2559) ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ เขตเทศบาลนครปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี มีคลองบางตลาดเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศใต้ ติดต่อกับ เขตบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร มีคลองบางเขนและแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร มีคลองประปาเป็นเส้นแบ่งเขต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ เขตองค์การบริหารส่วนตำบลบางไผ่ เขตเทศบาลเมืองบางศรีเมือง และเขตเทศบาลตำบลไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเส้นแบ่งเขต

ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากจังหวัดนนทบุรีตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งพื้นที่จังหวัดออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออก พื้นที่ส่วนใหญ่จึงเป็นที่ราบลุ่ม มีคูคลองตามธรรมชาติเป็นจำนวนมาก จากอดีตที่เคยใช้สัญจรไปมา ปัจจุบันคูคลองดังกล่าวใช้เพื่อการระบายน้ำเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้พื้นที่บางส่วนที่เคยเป็นสวนผลไม้ค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นที่อยู่อาศัย

สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

การเกษตรกรรม เนื่องจากเทศบาลนครนนทบุรีส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เมือง ด้านการเกษตรจะมีอยู่บ้างเพียงเล็กน้อย ในเขตตำบลสวนใหญ่ ตำบลบางกระสอบ และตำบลตลาดขวัญ

การอุตสาหกรรม การประกอบการอุตสาหกรรมในเขตเทศบาลนครนนทบุรี ได้แก่ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์และเครื่องเรือน อาหาร และธุรกิจภาคบริการ ซึ่งประกอบไปด้วย ตำบลบางกระสอบ 114 แห่ง ตำบลตลาดขวัญ 79 แห่ง ตำบลบางเขน 99 แห่ง ตำบลท่าทราย 89 แห่ง และตำบลสวนใหญ่ 14 แห่ง

ประชากร

จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครนนทบุรี ปี พ.ศ. 2564 มีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 250,844 คน แบ่งเป็นประชากรชาย 117,116 คน ประชากรหญิง 132,719 คน และมีจำนวนหลังคาเรือน 158,224 หลัง (สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครนนทบุรี, 2564) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประชากร และจำนวนบ้าน ในเขตเทศบาลนครนนทบุรี

ตำบล	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	จำนวนบ้าน (หลัง)	จำนวนประชากร		
			ชาย	หญิง	รวม
พื้นที่ทั้งหมด	38.9	158,224	117,116	132,719	250,844
สวนใหญ่	2.5	13,924	19,131	14,379	33,510
ตลาดขวัญ	8.2	31,864	21,204	26,201	47,405
บางเขน	9	30,006	19,113	23,326	42,459
บางกระสอ	11.2	49,616	25,792	31,388	57,180
ท่าทราย	8	32,814	31,856	37,425	69,281

ที่มา: สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครนนทบุรี (ข้อมูล ณ วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2564)

การบริหารงาน

เทศบาลนครนนทบุรี แบ่งเขตการเลือกตั้งเป็น 4 เขต มีจำนวนสมาชิกสภาเทศบาลฯ จำนวน 24 คน การบริหารงานของเทศบาลฯ เป็นการบริหารงานในรูปแบบนายกเทศมนตรี โดยตรง นางสาวสุกัญญา สุขการณ์ ปลัดเทศบาลนครนนทบุรี เป็นผู้บังคับบัญชาพนักงานเทศบาล และลูกจ้างเทศบาล รองจากนายกเทศมนตรี นายสมนึก ธนเดชากุล มีหน้าที่รับผิดชอบควบคุมดูแลราชการประจำของเทศบาลฯ ให้เป็นไปตามนโยบาย และมีอำนาจหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดหรือตามที่นายกเทศมนตรีมอบหมาย โดยมีรองปลัดเทศบาลเป็นผู้ช่วยเหลือตามที่ได้รับมอบหมายจากปลัดเทศบาล จำนวน 2 คน ได้แก่ นายวิศิษฐ์ ประยูรสวัสดิ์เดช และ นายศราวุธ ธรรมแสง (สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครนนทบุรี, 2564)

เทศบาลนครนนทบุรี มีหน่วยงานทั้งหมด 5 สำนัก 4 กอง 2 แขวง ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล, สำนักการช่าง, สำนักการศึกษา, สำนักการคลัง, สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม, กองวิชาการและแผนงาน, กองสวัสดิการสังคม, กองทะเบียนราษฎรและบัตรประจำตัวประชาชน, กองส่งเสริมวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและกีฬา, หน่วยงานตรวจสอบภายใน แขวงท่าทราย และแขวงสวนใหญ่ (งานวิเคราะห์นโยบายและแผน ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ กองวิชาการและแผนงาน สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี, 2559)

สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีอำนาจและหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินการให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ว่าด้วยการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ศึกษา วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ ปรับปรุงรูปแบบการจัดระบบ

การให้บริการด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กำหนดมาตรฐาน เผยแพร่ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมและป้องกันโรค การรักษาพยาบาล การทันตสาธารณสุข การบริการสัตวแพทย์ การสนับสนุนบริการการแพทย์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม การชื้ออนามัย การคุ้มครองผู้บริโภค การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังและควบคุมมลพิษ การบริการรักษาความสะอาด การจัดการมูลฝอย การจัดการสิ่งปฏิกูล และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความสมบูรณ์ของร่างกายจิตใจ อารมณ์และสังคม กำหนดนโยบาย แนวทางปฏิบัติงาน ตลอดจนประสานแผนการให้บริการด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามนโยบายหลักของผู้บริหารท้องถิ่นและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัดและส่วนกลาง ส่งเสริมการประสานงานกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและเสริมศักยภาพในการดำเนินกิจกรรม โดยมุ่งเน้นการกระตุ้นให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของเทศบาลนครนนทบุรี โดยสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มีการแบ่งส่วนการบริหารภายในที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ คือ ส่วนบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ 8 คน มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย การควบคุม กำกับดูแลและอำนวยความสะดวกดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะของชุมชนในเขตเทศบาลฯ (งานวิเคราะห์นโยบายและแผน ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ กองวิชาการและแผนงาน สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี, 2559)

แนวทางการบริหารจัดการขยะของจังหวัดนนทบุรี

รูปที่ 2 ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี



ที่มา: (กองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี, 2564: ออนไลน์)

จังหวัดนนทบุรี มีพื้นที่ 622 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนนทบุรี อำเภอปากเกร็ด อำเภอบางบัวทอง อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางกรวย และอำเภอไทรน้อย โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยที่จัดเก็บได้ประมาณ 1,501 ตันต่อวัน เกิดจากการขยายตัวของชุมชนหมู่บ้านจัดสรร การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เจริญเติบโตตามแนวรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ประกอบกับมีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ก่อให้เกิดการกระจายตัวของปริมาณขยะ ทำให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีไม่สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ที่ขนเข้ามาร่วมกำจัดได้ ส่งผลให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ จึงต้องพยายามหาแนวทางในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอย ดำเนินการกำจัดมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบ

อย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ในจังหวัด เก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ และส่งมากำจัด ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี, 2559)

การกำจัดขยะพลาสติกของจังหวัดนนทบุรี ใช้รูปแบบการกำจัดขยะแบบรวมศูนย์ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการกำจัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงร่วมกัน ระหว่างนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ กับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินการจัดเก็บขยะในทุกพื้นที่ เป็นไปอย่างทั่วถึง มีระบบกำจัดที่มีประสิทธิภาพ ถูกสุขลักษณะ ประหยัดงบประมาณและบุคลากรในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ และส่งมากำจัด ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ คิดค่าใช้จ่ายในการกำจัดตันละ 150 บาท (องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี, 2559)

จากข้อมูลของกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี พบว่า การกำจัดขยะของจังหวัดนนทบุรี ในการเก็บขนขยะจากแหล่งกำเนิดดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย เทศบาล 14 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 31 แห่ง ซึ่งมีการลงนามในบันทึกข้อตกลงนำส่งขยะมากำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 องค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ ได้รับงบประมาณสนับสนุนการถ่ายโอนภารกิจตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพ จึงได้มีการดำเนินการปรับปรุงและปิดพื้นที่บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ดำเนินการปรับปรุงแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2549 ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาด้านกลิ่นและทัศนียภาพ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ ได้ดำเนินการกำจัดขยะมาโดยตลอด เนื่องจากมีเครื่องจักรเป็นของตนเอง อย่างไรก็ตาม เมื่อประสบปัญหาเครื่องจักรเสีย ชำรุด และขาดแคลนงบประมาณในการซ่อมแซม ทำให้ขยะที่ไม่ได้รับการกำจัดส่งกลิ่นเหม็นเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ จึงตัดสินใจว่าจ้างเอกชนที่มีความชำนาญเข้ามาบริหารงานกำจัดขยะแทน โดยทำหน้าที่ในการรับขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาฝังกลบ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ในลักษณะสัญญาจ้างบริหาร ซึ่งเป็นสัญญาจ้างปีต่อปี (องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี, 2559)

สถานการณ์ปัญหาขยะของจังหวัดนนทบุรี

หากกล่าวถึงสถานการณ์ปัญหาขยะของจังหวัดนนทบุรี โดยเฉพาะขยะพลาสติก (Single use) พบว่า มีปัญหาที่เกิดจากระบบการจัดการ ผลกระทบต่อเนื่องจากการขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรร และการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เจริญเติบโตตามแนวรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ทำให้พื้นที่บ่อขยะขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีไม่สามารถรองรับปริมาณขยะทั้งหมดจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ที่ขนเข้ามาพร้อมกันได้ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนร้องเรียน เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะ มลพิษทางอากาศ การแพร่กระจายของเชื้อโรค กองขยะเป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ต่าง ๆ ทั้งหมด แมลงวัน แมลงสาบ เป็นพาหะนำโรคมานสู่มนุษย์, ปัญหาอันเกิดจากระบบการกำจัดขยะของจังหวัดนนทบุรี เดิมนั้นองค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ เป็นผู้ดำเนินการ แต่เนื่องจากประสบปัญหาเครื่องจักรเสีย ชำรุด การจัดซื้อจัดจ้างเพื่อซ่อมแซมเครื่องจักรต้องใช้เวลาาน ส่งผลให้เกิดปัญหาขยะล้น ไม่สามารถกำจัดได้ทันกับปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน องค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ จึงแก้ปัญหาด้วยการว่าจ้างเอกชนที่มีประสบการณ์และความชำนาญเข้ามาบริหารจัดการบ่อขยะ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี, 2559)

ดังนั้นการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน ในทางเศรษฐศาสตร์และในการบริหารภาครัฐ เป็นรูปแบบการดำเนินงานที่ภาครัฐให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการในการให้บริการสาธารณะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานและบริการ มากกว่าภาครัฐจะเป็นเจ้าของหรือดำเนินการเอง โดยโครงการจะได้รับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่จากเอกชน รวมทั้งมีการประหยัดต้นทุนของโครงการ ขณะที่เอกชนเองจะได้มีช่องทางในการดำเนินธุรกิจมากขึ้น และประชาชนจะได้รับประโยชน์จากการบริการที่มีประสิทธิภาพด้วยราคาที่เหมาะสม

2.2 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน และแนวคิดอื่นที่เกี่ยวข้อง **RSITY**

2.2.1 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นโมเดลทางเศรษฐกิจที่ส่งเสริมให้การดำเนินธุรกิจคำนึงถึงการใช้วัตถุดิบ พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างเหมาะสม กระตุ้นให้เกิดการใช้ซ้ำ (reuse) การซ่อมแซม (repair) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) เพื่อช่วยลดปริมาณขยะและของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเกิดผลกระทบทางสังคมและระบบนิเวศน้อยที่สุด เพราะเมื่อประชากรมีจำนวนมากขึ้น ส่งผลให้ความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์สูงขึ้นเรื่อย ๆ กระตุ้นให้เกิดสถานการณ์แข่งขันสูง ทำให้ผู้ผลิตต้องออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ป้อนเข้าสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง (อรทัย พงศ์รักธรรม และคณะ, 2562)

เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นระบบอุตสาหกรรมที่วางแผนและออกแบบมาเพื่อคืนสภาพหรือให้ชีวิตใหม่แก่วัสดุต่าง ๆ ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ แทนที่จะทิ้งไปเป็นขยะเมื่อสิ้นสุดการบริโภค เป็นการนำวัสดุที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น กลับมาสร้างคุณค่าใหม่และหมุนเวียนเป็นวงจรต่อเนื่องโดยไม่มีของเสีย ทั้งนี้ จะดำเนินการควบคู่ไปกับการสร้างระบบและการออกแบบที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบภายนอก ดังนั้นเป้าหมายและแนวทางของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นการรักษาคุณค่าของทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด ผ่านการสร้างระบบการผลิตใหม่ (re-process) การออกแบบใหม่ (re-design) การสร้างคุณค่าใหม่ (added value) การสร้างนวัตกรรมใหม่ (innovation) การสร้างความร่วมมือ (collaboration) และการใช้ซ้ำ (reuse) เป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม ชุมชน สังคม และธุรกิจ ตั้งอยู่บน 3 หลักการ ได้แก่ หลักการที่ 1 การรักษาและเสริมทุนด้านธรรมชาติ ผ่านการจัดการควบคุมทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำกัด หลักการที่ 2 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผ่านการหมุนเวียนผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ และวัสดุต่าง ๆ หลักการที่ 3 การรักษาประสิทธิภาพของระบบ ผ่านการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบจากผลิตภัณฑ์ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2562)

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนถูกนิยามโดยนักเศรษฐศาสตร์ชาวสหรัฐอเมริกาว่า เป็นการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐกิจ หากย้อนกลับไปในปี พ.ศ. 2558 คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) เล็งเห็นถึงความสำคัญของการแก้ไขปัญหาการบริโภคและการใช้ทรัพยากรที่มากเกินไป ผ่านการเสนอแนวคิด Industry 2020 in the Circular Economy แนวคิดนี้ครอบคลุมมิติด้านการผลิตของอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค และการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนกำลังถูกผลักดันอย่างจริงจังทั้งจากภาครัฐและภาคธุรกิจ โดยมีความเป็นไปได้ว่าในอนาคตระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจะถูกนำมาแทนที่ระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy) ที่เป็นการนำทรัพยากรมาผลิตสินค้า และเมื่อเลิกใช้แล้วจะถูกทิ้งไม่นำกลับมาใช้อีก หรือตั้งอยู่บนพื้นฐาน Take-Make-Dispose การถลุง (take) หมายถึง การดึงทรัพยากรจำนวนมหาศาลมาใช้ในราคาถูกที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ก่อนจะนำมาผ่านกระบวนการผลิต (make) ขายให้ลูกค้านำไปใช้งาน และเมื่อผลิตภัณฑ์หมดประโยชน์แล้วก็ทิ้ง (dispose) กลายเป็นขยะ ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมหาศาล ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ด้วยเหตุนี้ การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงได้เกิดขึ้นมา เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไปสู่ความยั่งยืน ระบบแบบหมุนเวียนส่งเสริมการบริหารทรัพยากรที่ดี เนื่องจากสามารถนำผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบได้อีกครั้ง ส่งเสริมการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ดีของประชาชน อันเป็นผลมาจากโครงสร้างพื้นฐานการจัดการขยะที่ดีและได้รับ

ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น (สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์, 2557)

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเกิดขึ้นราว ๆ พ.ศ. 2513 ในช่วงนั้นหลายประเทศเริ่มตระหนักแล้วว่าทรัพยากรธรรมชาติในประเทศของตน รวมทั้งทรัพยากรที่ต้องนำเข้านั้นมีจำกัด เห็นได้ชัดจากราคาวัตถุดิบที่ขยับตัวเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลกระทบโดยตรงกับกำไรสุทธิที่เป็นองค์ประกอบของระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง เมื่อภาครัฐและเอกชนของประเทศเหล่านั้นลองนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ พบว่า นอกจากจะทำให้ทรัพยากรถูกนำมาใช้อย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน โมเดลนี้ยังสร้างความรับผิดชอบต่อโลก และก่อให้เกิดผลกำไรที่เติบโตขึ้นในระยะยาว

หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นแนวทางธุรกิจใหม่ ซึ่งพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตลาดลูกค้า และทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ รวมไปถึงใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ (Disruptive Technologies) ในการเปลี่ยนระบบผลิตทางตรง Make-Use-Dispose ไปสู่ระบบการผลิตแบบหมุนเวียน Make-Use-Return เป้าหมายและแนวทางของหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงเป็นการรักษาคุณค่าของทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรใหม่น้อยที่สุด โดยปัจจัยสำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การเปลี่ยนขยะและของเสียเป็นทรัพยากร กระตุ้นการรีไซเคิล จำกัดการใช้หลุมฝังกลบขยะ และสร้างแรงจูงใจในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยแนวทางปฏิบัติตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ประกอบด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) เพื่อให้มีความทนทาน มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น เอื้อต่อการแยกชิ้นส่วนเพื่อรีไซเคิลหรือใช้ซ้ำ และผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทรัพยากรน้อยลงแต่คุณภาพยังคงเดิม, การจัดหาทรัพยากร (Resource Input) การใช้วัตถุดิบที่ได้จากการรีไซเคิลและการใช้ซ้ำ หรือการเลือกใช้ทรัพยากรที่มาจาก Renewable Resources ในการผลิตสินค้า และการใช้พลังงานทดแทนในกระบวนการผลิต, การผลิต (Manufacturing) โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มความแม่นยำในกระบวนการผลิต ส่งผลให้ของเสียจากกระบวนการผลิต การใช้น้ำ และพลังงานลดลง, การขาย การตลาด และการขนส่ง (Sale and Distribution) ส่งเสริมระบบขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ระบบการเช่าสินค้า และ Sharing Platform เพื่อให้การขายและการขนส่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลรวบรวมข้อมูลเพื่อให้เกิดการ Optimization ในขั้นตอนการขายและการขนส่ง, การใช้งานผลิตภัณฑ์ (Product Use) จากการออกแบบที่ทนทานมากขึ้น และง่ายต่อการแยกชิ้นส่วน พร้อมด้วยการบริการซ่อมบำรุง ทำให้การใช้ผลิตภัณฑ์เกิดประสิทธิภาพยาวนานมากที่สุดตลอดช่วงอายุการใช้งาน, การกำจัด (Recovery) ผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุจะผ่านกระบวนการจัดการที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงการส่งของเสียไปยัง

หลุมฝังกลบ เกิดการหมุนเวียนวัตถุดิบจากผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุให้อยู่ในวงจรการผลิตและบริโภคให้นานที่สุด (ภัทรพร ยาร์บระ และคณะ, 2561)

Michael Braungart หนึ่งในผู้นำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน อธิบายว่า ระบบเศรษฐกิจนี้เป็นเหมือนต้นไม้ ต้นไม้ใช้ทรัพยากรจากน้ำ แสงแดด แร่ธาตุในการเติบโต แล้วให้ผลผลิตออกมา และสามารถคืนทุกอย่างกลับสู่ธรรมชาติได้โดยไม่เกิดขยะ เพราะทุกองค์ประกอบมีคุณค่าต่อระบบทั้งสิ้น ดังนั้นระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงเป็นระบบที่พยายามรักษามูลค่าทรัพยากรในแต่ละผลิตภัณฑ์ให้นานที่สุด ผ่านการใช้ซ้ำ ซ่อมแซม ประกอบใหม่ และรีไซเคิล แตกต่างจากระบบเศรษฐกิจแบบแนวตรงที่แปรรูปทรัพยากรเพื่อเพิ่มมูลค่า แต่ท้ายที่สุดแล้วผลิตภัณฑ์ก็ถูกทิ้งไป เนื่องจากไม่สามารถนำกลับเข้าไปในระบบธรรมชาติได้อีก เป็นการทำลายทรัพยากรไปอย่างเปล่าประโยชน์ อย่างไรก็ตาม แม้การทำงานของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจะคล้ายคลึงกับต้นไม้ ก็ไม่ได้หมายความว่าผลิตภัณฑ์ของระบบนี้จะสามารถย่อยสลายกลับคืนสู่ธรรมชาติได้ทุกอย่าง เพราะผลิตภัณฑ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นมีทั้งสสารอินทรีย์และอนินทรีย์ แต่สิ่งที่สามารถย่อยสลายกลับคืนสู่ระบบธรรมชาติได้มีเพียงสสารอินทรีย์เท่านั้น ระบบนี้จึงเลือกคงคุณค่าผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์อนินทรีย์ซ้ำ โดยมุ่งหวังเพื่อยืดอายุการใช้งานและให้อยู่ในระบบเศรษฐกิจของมนุษย์นานที่สุด (Kalmykova, Sadagopan, and Rosado, 2018)

การดำเนินธุรกิจในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงมีลักษณะที่แตกต่างไปจากที่เราคุ้นชินกันใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ที่มาของทรัพยากรการผลิต ปกติแล้วเรามักจะมองว่าทรัพยากรการผลิตมาจากธรรมชาติเท่านั้น แต่ในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ของเหลือ หรือขยะ ล้วนเป็นแหล่งที่มาของทรัพยากรได้ แม้ว่าความสามารถในการนำกลับมาผลิตอาจจะแตกต่างกัน แต่จะเลือกใช้วิธีที่สามารถคงมูลค่าในระบบไว้ให้นานที่สุด, โมเดลธุรกิจ โมเดลธุรกิจในระบบนี้จะเปลี่ยนไป เพราะผู้บริโภคไม่ได้เป็นเพียงผู้ซื้ออย่างเดียว แต่เป็นผู้ถือครองทรัพยากรที่สามารถนำไปผลิตของได้ใหม่ ภาคธุรกิจต้องออกแบบโมเดลธุรกิจใหม่ มุ่งหวังในการสร้างแรงจูงใจให้ลูกค้าส่งคืนสินค้าเพื่อที่จะนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป, วิสัยทัศน์ด้านความยั่งยืน การดำเนินระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนต้องมีวิสัยทัศน์เรื่องความยั่งยืนควบคู่ไปด้วย เนื่องจากระบบนี้จะไม่สามารถอยู่รอดได้หากไม่ได้แก้ปัญหาทรัพยากร ขยะ และขีดจำกัดของธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจแบบแนวตรงไม่มีประสิทธิภาพ (กุลณัฐ จิระวงศ์อร่าม, 2561)

เศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอยู่ระหว่างการพัฒนาให้มีความเข้มแข็งเป็นระบบเศรษฐกิจที่เน้นคุณค่าและทำให้มนุษย์อยู่กับธรรมชาติได้อย่างสมดุล ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นแนวทางที่จะช่วยให้ประเทศบรรลุความตกลงปารีส (Paris Agreement) ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และที่สำคัญเป็นโอกาสสำหรับเศรษฐกิจใหม่ ในการสร้างรายได้และเพิ่มการจ้างงาน

การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน ชุมชน สังคม มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และเครือข่ายพันธมิตรต่างประเทศ โดยเฉพาะใน ภาครัฐ ภารกิจสนับสนุนและกำกับดูแลเป็นหน้าที่ของหลายกระทรวง การประสานงานข้ามกระทรวง และเชื่อมโยงหน่วยงานต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างมีเอกภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยสำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในฐานะเลขานุการของคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และ เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) จึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ใช้เป็นกรอบการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ นี้ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็วและยั่งยืน มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ประกอบด้วย 1) การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม 2) การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ให้กับทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม และ 3) การสร้างความสามารถในการ พึ่งตนเอง โดยกิจกรรมหลักภายใต้โมเดลดังกล่าว ได้แก่ อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนา เพิ่มพูนทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม, บริหารจัดการการใช้ประโยชน์และบริโภคอย่างยั่งยืน ลดและใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ, การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ภาคการเกษตรที่เป็นต้นทาง จนถึงภาคการผลิตและการบริการ รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการ ประยุกต์ใช้หลักคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การพัฒนา ที่ยั่งยืน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสร้างเศรษฐกิจใหม่จากการต่อยอดของเหลือทิ้งใน กระบวนการผลิตและการบริโภค นำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจร (ประชาคมวิจัยด้าน เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว, 2561) ผ่านการพัฒนาแพลตฟอร์ม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน และการสร้างระบบ กลไกการบริหารจัดการที่เอื้ออำนวยการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น

อย่างไรก็ดี การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหลายประเด็นที่เป็นความท้าทาย ได้แก่ ปัญหาด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสีย พฤติกรรมที่ไม่คัดแยกขยะต้นทางของประชาชนเป็นคอขวดของการนำทรัพยากรมาหมุนวนใช้ใหม่, ปัญหาด้านต้นทุนสิ่งแวดล้อมและต้นทุนทางสังคมเพื่อการจัดการมลพิษและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพิ่มขึ้นทุกปี, ปัญหาด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่จะช่วยสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจ หมุนเวียนยังมีไม่มากนัก และปัญหาด้านกฎระเบียบที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งปัจจัยความสำเร็จของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การปรับเปลี่ยนทัศนคติและ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิตและผู้บริโภค เพื่อให้เข้าใจว่าขยะหรือของเสียคือทรัพยากรที่ยัง

สามารถหมุนเวียนใช้ประโยชน์ได้ หากมีการแยก จัดเก็บ หมุนเวียน และใช้ประโยชน์ อาศัยการฝึกพลังของภาครัฐ เอกชน ชุมชน สังคม มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และเครือข่ายต่างประเทศ ในลักษณะ “จุดภาค” เพื่อเปลี่ยนข้อได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative advantage) ที่ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ให้เป็นความสามารถในการแข่งขัน (Competitive advantage) ปรับระบบการผลิตและบริการไปสู่การทำน้อยได้มาก ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่เติบโตได้ในระยะยาว กับการกระจายรายได้สู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2564)

จากการดำเนินงานข้างต้น ก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มจากขยะพลาสติก โดยการแปรรูปด้วยนวัตกรรมให้กับหน่วยงานในระดับท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะชุมชน เพื่อให้เกิดรายได้และเป็นรูปธรรม เกิดศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีจัดการขยะชุมชนและน้ำเสียอย่างครบวงจร เพื่อใช้ในการศึกษาดูงานต่อการจัดการขยะชุมชนอย่างยั่งยืน ทั้งในรูปแบบระบบการคัดแยกและแปรรูป โดยหน่วยงานในระดับท้องถิ่นเป็นศูนย์กลางในการคัดแยกและจัดการขยะชุมชนขนาดเล็ก ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยี และบุคลากร ที่พร้อมให้บริการ ให้คำปรึกษาแก่หน่วยงาน เพื่อความยั่งยืนในการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ นอกจากนี้จะสร้างรายได้โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะชุมชน ยังได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีฝึกอบรมการเรียนรู้การคัดแยกขยะพลาสติกเพื่อเพิ่มมูลค่าขยะพลาสติกเหลือทิ้งอย่างครบวงจรในระดับหน่วยงาน และที่สำคัญเพื่อให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม เชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเห็นชอบในการขับเคลื่อน BCG Model เป็นวาระแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป โดยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นแนวทางหนึ่งในการขับเคลื่อนดังกล่าว (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2564) จังหวัดนนทบุรีจึงขอให้ส่วนราชการประจำจังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พิจารณากำหนดและดำเนินแผนงาน/โครงการต่าง ๆ ตามอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบให้ถูกต้อง เหมาะสม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ซึ่งเทศบาลนครนนทบุรีเป็นหนึ่งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดนนทบุรีที่ต้องรับแนวทางเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผนของเทศบาลฯ ในอนาคต

โดยสรุป เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นการออกแบบเศรษฐกิจที่เน้นการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ใหม่ เป็นวงจรไม่รู้จักจบ แทนการผลิตแบบใช้แล้วทิ้งเป็นของเสียแบบเส้นตรง ที่เป็นอุตสาหกรรมรูปแบบดั้งเดิมที่เน้นกำไรเป็นหลัก โดยไม่ได้คำนึงว่าเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว สินค้าเหล่านั้นจะถูกทิ้งอยู่ที่

โหนดหรือสร้างผลกระทบอะไรบ้าง ด้วยเหตุนี้ หลักการผลิตและการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนอย่างครบวงจรของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การผลิตแบบใหม่ที่สามารถปฏิบัติสังคมจากระบบเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่ความสามารถในการออกแบบโมเดลธุรกิจและผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางสังคม เศรษฐกิจ ระบบนิเวศทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ใช่เพียงแค่การรีไซเคิลวัสดุกลับมามีชีวิตซ้ำเท่านั้น แต่ยังเป็น การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่เน้นการรักษาต้นทุนธรรมชาติ เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการเกิดของเสีย และผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุด เพราะมนุษย์มีความสามารถในการถ่วงใช้ทรัพยากรอย่างไร้ขอบเขต สวนทางกับความเป็นจริงทางวิทยาศาสตร์ที่ว่าทรัพยากรของโลกมีอยู่อย่างจำกัด และสมดุลของระบบนิเวศเป็นรากฐานที่สำคัญของความมั่นคงทางอาหาร สภาพภูมิอากาศ และความอยู่รอดในระยะยาวของมนุษย์ จึงกลายเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่ทุกฝ่ายจะต้องเร่งดำเนินการให้เกิดการพัฒนาที่มีความยั่งยืนเป็นศูนย์กลาง โดยอยู่ภายใต้การคำนึงถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจแนวใหม่ที่ทำให้การใช้ทรัพยากรเกิดการหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพ เปลี่ยนระบบการผลิตทางตรง (Linear: Make-Use-Dispose) สู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular: Make-Use-Return) (Ricoh Asia Pacific, 2017)

ดังนั้นหัวใจสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การกลับไปทำความเข้าใจการออกแบบและการทำงานของธรรมชาติ ซึ่งเป็นระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ทรงประสิทธิภาพมากที่สุดและไม่เคยมีของเหลือใช้เกิดขึ้นเลย เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร แร่ธาตุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้ อย่างสมบูรณ์ นอกจากภาคเอกชนที่ควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้อย่างจริงจังแล้ว รัฐบาลเองในหลาย ๆ ประเทศ ณ เวลานี้เริ่มที่จะบรรจุเรื่องความยั่งยืนและเศรษฐกิจหมุนเวียนเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการบริหารประเทศ

2.2.2 แนวคิดอื่นที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการรับรู้

(1) ความหมายของการรับรู้

แนวคิดการรับรู้เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการแสวงหาหรือการประมวลผลข้อมูลจากประสาทสัมผัสของบุคคล ได้แก่ หู ตา จมูก ปาก ที่ได้มีการสั่งการไปยังสมอง เพื่อให้บุคคลเกิดการตระหนักและรับรู้ถึงสภาพแวดล้อมภายนอกร่างกาย (จิตชนก ทองไทย, 2556)

นักวิชาการหลายท่าน ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับหลักการของแนวคิด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดการรับรู้ของ Gibson (Gibson's Theory of Direct Perception) การรับรู้เกิดขึ้นมาจากสติปัญญาของบุคคลที่ได้รับอิทธิพลมาจากวิวัฒนาการ สภาพแวดล้อมของบุคคลที่ประสบมา รวมไปถึงความสามารถของบุคคลที่ได้มีการเรียนรู้และจดจำ เพื่อให้บุคคลนั้นสามารถอยู่รอดได้ ขั้นตอนหรือกระบวนการรับรู้ เริ่มต้นจากการที่บุคคลมีประสาทสัมผัสที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภาพ แสง สี การเคลื่อนไหว และสภาพแวดล้อมบริเวณรอบตัว

แนวคิดการรับรู้ของ Pros และ Cons (Pros and Cons of the Theory of Direct Perception) แนวคิดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลสิ่งแวดลอมหรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ กล่าวคือ แนวคิดการรับรู้ของ Gibson จะไม่ได้มีการนำเอาหลักของเหตุผลเข้ามามีส่วนร่วมที่ทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ แต่ในความเป็นจริงการที่บุคคลจะเกิดการรับรู้ นอกจากอาศัยประสาทสัมผัสต่าง ๆ แล้ว ก็จะต้องอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนเหตุผลต่าง ๆ เพื่อให้การรับรู้ที่เกิดขึ้นเป็นไปในทางบวกหรือเป็นสื่อที่ถูกต้อง จึงเป็นแนวคิดที่มีความแตกต่างจากแนวคิดของ Gibson ในแง่ของกระบวนการรับรู้และการเลือกตีความของเนื้อหา ที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานของความรู้ และประสบการณ์ที่ผ่านมา แต่การรับรู้สามารถเกิดขึ้นได้จากวิธีการสร้างภาพความเป็นจริงของบุคคล โดยอาศัยสัญชาตญาณ ความชอบส่วนบุคคล และความรู้สึกของตนเองเป็นที่ตั้ง

กรองแก้ว อยู่สุข (2543) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการรับรู้ เริ่มด้วยบุคคลรับเอาสิ่งเร้าต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 เป็นการรับรู้ทางสรีระทำให้เกิดความรู้สึก (Sense) ขึ้นมาก่อน แล้วแต่ละคนก็จะแปลความหมายออกมาจากความรู้สึกนั้น ๆ ตามภูมิหลัง (Background) ของตนเอง ซึ่งเกิดจากหลาย ๆ สิ่งประกอบกัน เช่น เพศ อายุ ฐานะการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ อารมณ์ สิ่งแวดล้อมอื่น รวมทั้งค่านิยมและทัศนคติส่วนตัว เกิดปฏิกิริยาหรือพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งที่ได้พบเห็นตามที่ตนรับรู้

ปัญญา ไชยชาญ (2543) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลติดต่อสื่อสารกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยบุคคลจะทำการตีความสิ่งแวดล้อมที่สัมผัสได้ แล้วตอบสนองกลับไปอย่างเหมาะสม แต่ละคนอาจจะตีความในสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันออกไปในทางต่าง ๆ กัน ขึ้นอยู่กับพื้นฐานจิตใจและความคิดของแต่ละคน

ฉัตยาพร เสมอใจ และ มัทนียา สมมิ (2546) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลเลือก จัดการ และแปลความสิ่งที่มากระทบ หรือที่เรียกว่า ปัจจัยนำเข้าในการสร้างภาพที่มีความหมาย โดยผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส และความรู้สึกทางจิตใจ แล้วทำการสรุปและตีความสิ่งสัมผัสนั้น ๆ เพื่อที่จะสร้างภาพในสมองที่มีความหมายหรือมีความสอดคล้องกับภาพความทรงจำเดิม ส่งผลให้เกิดการกระทำจากค่านิยมข้างต้น

Assael (1998) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลเลือกรับ จัดองค์ประกอบ และแปลความหมายสิ่งเร้าต่าง ๆ ออกมา เพื่อให้มีความหมายเข้าใจได้ และสิ่งเร้าจะมีความเป็นไปได้ที่จะได้รับการรับรู้มากขึ้น หากมีลักษณะดังนี้

- 1) สอดคล้องกับประสบการณ์ที่ผ่านมา
- 2) สอดคล้องกับความเชื่อในปัจจุบัน
- 3) ไม่มีความสลับซับซ้อนมากเกินไป
- 4) มีความสัมพันธ์กับความจำเป็นหรือความต้องการในปัจจุบัน
- 5) ไม่ก่อให้เกิดความกลัวและความกังวลใจมากเกินไป

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่บุคคลได้รับความรู้สึก แปลความหมาย หรือตีความจากสิ่งเร้าที่รับเข้ามาผ่านการวิเคราะห์ โดยอาศัยความจำ ความรู้ ผสมผสานกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ออกมาเป็นความรู้และความเข้าใจ การรับรู้จึงเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของบุคคล การตอบสนองพฤติกรรมใด ๆ ขึ้นอยู่กับการรับรู้จากสภาพแวดล้อมของตน และความสามารถในการแปลความหมาย ดังนั้นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับปัจจัยการรับรู้และสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพ

(2) กระบวนการรับรู้

การรับรู้เป็นกระบวนการที่สร้างประสบการณ์และการเรียนรู้ที่ทำให้บุคคลมีความแตกต่างกัน และมีอิทธิพลนำไปสู่การกระทำหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล โดยกระบวนการรับรู้มีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) อากาการสัมผัส หมายถึง อากาการที่อวัยวะรับสัมผัสรับสิ่งเร้า หรือสิ่งเร้าผ่านเข้ามากระทบกับอวัยวะรับสัมผัสต่าง ๆ เพื่อให้บุคคลรับรู้ภาวะแวดล้อมรอบตัว
- 2) การแปลความหมายจากอากาการสัมผัส ส่วนสำคัญที่จะช่วยทำให้การแปลความหมายดีหรือถูกต้อง จำเป็นต้องอาศัยสติปัญญาหรือความเฉลียวฉลาด การสังเกตพิจารณา ความสนใจและความตั้งใจ และคุณภาพของจิตใจขณะนั้น
- 3) ความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม ได้แก่ ความคิด ความรู้ และการกระทำที่ได้เคยปรากฏแก่ผู้นั้นมาแล้วในอดีต ซึ่งมีความสำคัญสำหรับช่วยในการตีความหรือแปลความหมายของการสัมผัสได้แจ่มชัด

(3) ลักษณะสำคัญของการรับรู้

- 1) มีพื้นฐานข้อมูลหรือความรู้ในเรื่องนั้นมาก่อน (Knowledge Based) หรือถ้าไม่มีความรู้ อย่างน้อยก็ต้องมีประสบการณ์เดิมในเรื่องนั้นอยู่บ้าง
- 2) ประกอบด้วยข้อวินิจฉัย (Inferential) การรับรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง บุคคลไม่สามารถรับข้อมูลทุกชนิดในเรื่องนั้นพร้อมกันได้ จึงต้องอาศัยวิธีการวินิจฉัย โดยการตั้งสมมติฐานหรือปะติดปะต่อเรื่องต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้การรับรู้ในสิ่งนั้นเกิดความสมบูรณ์มากที่สุด
- 3) มีความสามารถในการแยกแยะ (Categorical) ลักษณะหรือคุณสมบัติที่สำคัญของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง อาศัยความจำจากประสบการณ์เดิมมาใช้
- 4) อาศัยการดัดแปลง (Adaptive) ข้อมูลจากประสบการณ์เดิมมาใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละเรื่องที่กำลังรับรู้อยู่ในขณะนั้น

(4) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้

กันยา สุวรรณแสง (2544) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการรับรู้ไว้ว่า สิ่งเร้าอย่างเดียวกันอาจจะทำให้คนสองคนรับรู้ต่างกัน การที่บุคคลสามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง และจะรับรู้ได้ดีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ เช่น ประสบการณ์ วัฒนธรรม และการศึกษา

นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2535) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ทางสังคมดังต่อไปนี้

- 1) คุณสมบัติในจิตใจของผู้รับรู้ ได้แก่ ความสนใจ ความต้องการ ทักษะคติ และความใส่ใจ
 - 2) คุณสมบัติของสิ่งเร้าภายนอกที่มีต่อความสนใจ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้า ขนาดของสิ่งเร้า การเคลื่อนไหวของสิ่งเร้า และการเกิดซ้ำ ๆ กันของสิ่งเร้า
- สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ที่ส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้ที่แตกต่างกันประกอบด้วย
- 1) ลักษณะของผู้รับรู้ เช่น บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัยและอารมณ์ เพศ ความรู้ อาชีพ ประสบการณ์เดิม และฐานะทางเศรษฐกิจ
 - 2) ลักษณะทางจิตวิทยา เช่น ความต้องการ ทักษะคติ ความสนใจ ความคาดหวัง การเห็นคุณค่า บทบาท และแรงจูงใจ
 - 3) สภาพแวดล้อมในขณะนั้น
 - 4) คุณสมบัติของสิ่งเร้า

สรุปได้ว่า แนวคิดการรับรู้เป็นแนวคิดพื้นฐานที่นำเสนอเกี่ยวกับการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของบุคคลเพื่อนำไปสู่การตีความ โดยอาศัยปัจจัยสำคัญต่าง ๆ เช่น ประสบสัมผัสในร่างกายทั้ง 5 ประสพการณ์ทั้งทางบวกและทางลบของบุคคล ความรู้ ทักษะคิด ความคิดเห็นในการดำรงชีวิต สภาพแวดล้อมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ การแปลความหมายจากการรับรู้ และความสามารถทางสติปัญญาในการขยายความรู้ องค์ประกอบที่ส่งผลให้บุคคลมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้รับรู้ ลักษณะทางจิตวิทยา สภาพแวดล้อมในขณะนั้น และคุณสมบัติของสิ่งเร้า การรับรู้เป็นขั้นตอนแรกของการเกิดพฤติกรรม และมีตัวแปรอื่น ๆ ที่มีส่วนในการเกิดพฤติกรรม เช่น ทักษะคิด และบทบาท อย่างไรก็ตาม การรับรู้มีความสำคัญต่อพฤติกรรมอย่างมาก หากบุคคลมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน จะมีส่วนทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกัน

แนวคิดเรื่องการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)



ปัญหาขยะในประเทศไทย ประเด็นหลัก ๆ ที่พบ คือ เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างการบริโภคและการกำจัดขยะ เนื่องจากความต้องการในการบริโภคที่มีมากขึ้นของประชาชน ทำให้เกิดปริมาณขยะจำนวนมาก ในขณะที่กระบวนการจัดการขยะที่เกิดขึ้นยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงเป็นที่มาของปัญหาขยะล้นเมือง โดยเฉพาะแหล่งชุมชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ขยะส่วนใหญ่มาจากการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะประเภทพลาสติกที่ไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ การขับเคลื่อนกระบวนการรีไซเคิลจึงได้เกิดขึ้นมา เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไปสู่ความยั่งยืน การจัดการขยะรีไซเคิลมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่คนในท้องถิ่นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการ รวมทั้งควรได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการนำรูปแบบการระดมทรัพยากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาปรับใช้ในพื้นที่ เพื่อริเริ่มโครงการต่าง ๆ ในการจัดการขยะรีไซเคิลและการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

หากกล่าวถึงความหมายของการรีไซเคิล หรือการแปรรูปของใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ หมายถึง การนำเอาของเสียที่ผ่านการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ โดยการจะนำสิ่งใดมารีไซเคิล สิ่งนั้นจะต้องผ่านกระบวนการที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงไป หรือมีลักษณะของการแปลงผลิตภัณฑ์มาใช้ใหม่ เมื่อเข้าสู่กระบวนการจัดการขยะด้วยการรีไซเคิล ก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ เช่น ลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน ลดพื้นที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบ และช่วยในการสงวนรักษาชีวิตสัตว์และพืช เนื่องจากการทิ้งขยะที่ไม่ถูกวิธีก่อให้เกิดอันตรายกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560)

แนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste)

เมื่อพฤติกรรมกรบริโภค การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการเพิ่มจำนวนของประชากร ส่งผลต่อปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวในทุก ๆ ปี จึงเป็นที่มาของแนวคิด Zero Waste หรือการทำให้ขยะเหลือศูนย์ ด้วยการเลือกใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ลดปริมาณของเสียที่จะทิ้งให้เหลือน้อยที่สุด เนื่องจากส่วนหนึ่งของปัญหาขยะเกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันที่บริโภคสินค้าแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ขวดน้ำพลาสติก ถ้วยพลาสติก หลอดพลาสติก และโฟม แนวคิดนี้ถูกนำมากำหนดเป็นวิสัยทัศน์สำหรับศตวรรษใหม่ที่มีเป้าหมายและกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการขยะ ที่ไม่เพียงจำกัดเฉพาะการรีไซเคิลเพื่อลดการฝังกลบเท่านั้น แต่จะเน้นการออกแบบใช้ทรัพยากรการผลิตให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด จึงเป็นแนวคิดที่ท้าทายต่อทิศทางการเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการขยะที่นำไปสู่ความยั่งยืน เน้นให้ความสำคัญกับมาตรการป้องกันการเกิดขยะ การรีไซเคิล การฟื้นฟูการใช้ทรัพยากรจากขยะ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคของประชาชนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดการขยะแห่งชาติ กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม หรือนโยบายของท้องถิ่นในการจัดการขยะ ด้วยเป้าหมายการดำเนินงานแบบองค์รวม

ประเทศไทยได้มีการนำหลัก Zero Waste มาใช้ เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างเป็นระบบด้วยการใช้วัสดุอย่างประหยัด รวมทั้งมีการขับเคลื่อนโครงการชุมชนปลอดขยะให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ เป้าหมายและแนวทางการดำเนินงานของแนวคิดนี้ คือ หมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยยังคงยึดหลัก 3Rs ได้แก่ Reduce, Reuse และ Recycle แต่จะเพิ่ม 1A เข้ามา กลายเป็น 1A3R ประกอบด้วย Avoid หลีกเลี่ยงใช้สิ่งที่ก่อให้เกิดขยะ, Reduce ใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะน้อยลง, Reuse การนำกลับมาใช้ซ้ำ, Recycle การนำกลับมาใช้ใหม่ (ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลิ และรัตเกล้า เปรมประสิทธิ์, 2560)

อย่างไรก็ตาม ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการจัดการขยะให้บรรลุเป้าหมายตามหลัก Zero Waste ได้ หลัก ๆ แล้วเป็นผลมาจากการขาดความตระหนักถึงการผลิตและบริโภค การบังคับใช้กฎหมายที่ขาดความต่อเนื่อง รวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ ในทางปฏิบัติหน่วยงานท้องถิ่นยังไม่สามารถขับเคลื่อนให้ประชาชนลดการผลิตขยะ ขาดการสร้างวิสัยทัศน์ที่ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการจัดการขยะในท้องถิ่น และขาดการสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการจัดการขยะ หากไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามหลักดังกล่าวได้ ก็จะไม่สามารถนำสังคมไปสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐาน นโยบาย วิถีผลิตและบริโภค การใช้กลยุทธ์ในการสื่อสารที่ดี และการสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างบรรทัดฐานและเผยแพร่ความรู้ในการจัดการขยะที่ถูกต้องให้แก่ท้องถิ่น

Zero Waste เป็นแนวคิดที่มุ่งหวังในการผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเป็นหัวใจสำคัญ รวมไปถึงการสร้างเครือข่ายให้เกิดพลังที่เข้มแข็ง เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นให้เกิดวงจรการจัดการขยะที่สมบูรณ์ และช่วยขับเคลื่อนความยั่งยืนให้กับชุมชน หลักการสำคัญของแนวคิดนี้ คือ การใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ให้มากที่สุด ลดปริมาณของเสียที่จะเหลือทิ้งให้น้อยที่สุด บริโภคให้พอดีและบริโภคสินค้าที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ผลผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิตสินค้าใหม่ที่ผสมผสานการนำวัสดุกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ ธรรมชาติการใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุเหลือใช้ และพัฒนาการนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่

Zero Waste เป็นแนวคิดที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการจัดการขยะ โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีลักษณะพหุภาคี ซึ่งรูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์ให้สำเร็จ จำเป็นต้องมีปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ 4 ประการ ได้แก่ การให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์การจัดการขยะต่อประชาชน การมีส่วนร่วมของพหุภาคี นโยบายการจัดการขยะของท้องถิ่น และการจัดการขยะตามหลัก 1A3R ความสำเร็จเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของพฤติกรรมจัดการขยะที่ต้องเริ่มต้นจากระดับบริหารชั้นสูงลงมา ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการใช้พลังงานที่ไม่เหมาะสมและส่งผลกระทบต่อภาวะแวดล้อม ดังนั้น การกำหนดและการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการจัดการขยะจากการฝังกลบไปสู่การจัดการขยะเหลือศูนย์ โดยแนวทางที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปเป็นแนวคิดเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการ ได้แก่ การจัดการขยะเหลือศูนย์ที่ต้องดำเนินการจากชุมชนเป็นลำดับแรก การสร้างจิตสำนึกในการร่วมกันจัดการปัญหาขยะ และการใช้เทคโนโลยีที่เป็นธรรมชาติร่วมในการจัดการขยะ สะท้อนให้เห็นถึงจุดมุ่งหมายหลักในการนำทรัพยากรที่ใช้แล้วกลับมาแปรรูปและนำกลับมาใช้ได้อีกในอนาคต (ดาหริ กำป่วนวงศ์, 2561)

หลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle)

3Rs เป็นหลักการและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า สามารถช่วยลดปริมาณขยะให้น้อยลง ลดปริมาณขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด ด้วยการใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ กล่าวคือ ใช้น้อย (Reduce) เป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือย เพื่อลดการสูญเสียเปล่าและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด, ใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการนำวัสดุมาใช้ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ใช้ซ้ำจนกว่าจะหมดสภาพการใช้งาน เพื่อยืดอายุการใช้งานและใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เป็นการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรสภาพใด ๆ ทั้งสิ้น, นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำเศษวัสดุของเหลือใช้มาแปรรูปใหม่เพื่อนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง เป็นการจัดการวัสดุเหลือใช้ที่กำลังจะเป็นขยะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพและนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งองค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการสนับสนุนให้เกิดการดำเนินการตามหลัก 3Rs โดยมีอำนาจในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเพื่อให้เกิดการบังคับใช้ในพื้นที่ (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561)

โดยสรุป จากแนวคิดและหลักการข้างต้น หากมองกันผิวเผินแล้วการรีไซเคิลอาจมีความคล้ายคลึงกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน แต่เมื่อลงลึกในรายละเอียด พบว่า สองคำนี้มีวิธีการและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นกระบวนการที่เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด ด้วยการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทั้งหลายมาพัฒนาให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพและมีมูลค่าสูงขึ้น และที่สำคัญต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมทั้งกระบวนการออกแบบและการผลิต จะเห็นได้ว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนจะใช้องค์ประกอบเข้ามาช่วยเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ หรือเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งที่กำลังจะกลายเป็นขยะ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อยืดอายุวัสดุให้เป็นขยะช้าลง และชะลอการเกิดขยะ โดยการเพิ่มมูลค่าให้กับของเหลือใช้ให้สามารถนำไปใช้ได้ จึงเป็นระบบเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ที่ต้องไม่มีการแต่งเสริมเติมสร้างกระบวนการทางเคมีที่ส่งมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้ในหลายภาคส่วน ซึ่งได้รับความสนใจจากบริษัทในหลายกลุ่มธุรกิจเพื่อผลิตสินค้าที่มีการใช้ส่วนผสมจากวัสดุที่ใช้แล้ว แนวคิดนี้จึงเป็นกระบวนการใหม่ในกระแสอนุรักษ์สภาพแวดล้อมธรรมชาติที่มากกว่า reduce reuse หรือ recycle แบบเดิม ๆ มาเป็นการนำมาผลิตเป็นของใหม่ด้วยการใช้นวัตกรรมและการออกแบบเพื่อเป้าหมายในการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด แม้ว่าแนวคิดเรื่องการนำกลับมาใช้ใหม่ แนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ และหลัก 3Rs จะเป็นกระบวนการที่ทำความเข้าใจง่าย ประชาชนและองค์กรต่าง ๆ สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมช่วยเหลือประชาชนในการลดค่าใช้จ่ายและสร้างโอกาส แต่หากดูผลลัพธ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แนวคิดและหลักการเหล่านี้ยังไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหาขยะในประเทศ โดยเฉพาะขยะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use) ที่นับวันจะยิ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ

2.3 การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในต่างประเทศ

การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด และการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างไม่หยุดยั้ง นำไปสู่ความต้องการใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ทรัพยากรที่เหลืออยู่กำลังใกล้จะหมดไป การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงได้เกิดขึ้นมา เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไปสู่ความยั่งยืน (รติมา คชนันทน์, 2562).

การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในต่างประเทศ ภาคเศรษฐกิจต้องปฏิวัติโมเดลธุรกิจ จากการขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบเส้นตรง สู่โมเดลธุรกิจแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ปัจจุบันมี

ทั้งหมด 5 โมเดลหลัก ได้แก่ โมเดลที่ 1 Circular Supply Chain ใช้พลังงานทดแทน วัสดุชีวภาพ หรือวัสดุที่รีไซเคิลได้ทั้งหมด โมเดลที่ 2 Sharing Platform เพิ่มปริมาณการใช้งานสินค้าผ่านการร่วมมือกัน เพื่อการใช้ประโยชน์ การเข้าถึงสินค้า หรือการเป็นเจ้าของร่วมกัน โมเดลที่ 3 Product as a service ใช้สินค้าด้วยการสงวนความเป็นเจ้าของไว้ใช้ประโยชน์ให้นานขึ้น เป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับทรัพยากรตลอดอายุการใช้งาน โมเดลที่ 4 Product life extension ยืดอายุการใช้งานโดยการซ่อมบำรุง ปรับปรุงให้ดีขึ้น นำไปจำหน่ายซ้ำ และนำไปผลิตใหม่ โมเดลที่ 5 Recovery and Recycling พึ่งคืนคุณค่าให้กับทรัพยากรหรือพลังงานที่ยังใช้ประโยชน์ได้ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2562) โดยประเทศที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ได้แก่ เยอรมนี ญี่ปุ่น และเนเธอร์แลนด์ ประเทศเหล่านี้มีมาตรการทางกฎหมายที่คล้ายกัน คือ กำหนดตัวบทกฎหมายเกี่ยวกับหน้าที่ในการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมการรีไซเคิลขยะ กำหนดหน้าที่ในการรีไซเคิลให้กับผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ และให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นตัวกลางหรือผู้ประสานในการเก็บรวบรวมขยะที่คัดแยก เพื่อนำไปสู่กระบวนการรีไซเคิลเอง หรือผ่านผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560).

ประเทศเยอรมนี เป็นประเทศอุตสาหกรรมที่ประสบความสำเร็จในการลดจำนวนและลดการเป็นพิษของขยะ โดยเฉพาะลดการเพิ่มจำนวนของขยะและการคัดแยกขยะ โดยในปี พ.ศ. 2539 ได้มีการประกาศใช้ The German Closed Substance Cycle and Waste Management Act เป็นกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการเพิ่มจำนวนของขยะ อีกทั้งผลักดันให้มีระบบการจัดการขยะในรูปแบบเดียวกับการดำเนินการตามแนวทางเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน ซึ่งได้กำหนดขยะออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะสำหรับนำกลับคืนสู่สภาพเดิม (Waste for Recovery) และขยะสำหรับนำไปกำจัด (Waste for Disposal) (Brassaw, 2017)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 ได้มีการเพิ่มเติมนโยบายด้าน Circular Economy Policy ทำให้เยอรมนีสามารถนำของเสียจากกระบวนการผลิตมาใช้ใหม่ได้ถึงร้อยละ 14 และอุตสาหกรรมจัดการของเสียกลายเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง ก่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น 200,000 คน จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2559 ได้สร้างเงินหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจกว่า 4 หมื่นล้านยูโร (กองกลางกระทรวงอุตสาหกรรม, 2562) โดยกฎหมายของเยอรมนีมีบทบัญญัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับบทลงโทษหากผู้ใดกระทำการใด ๆ อันเป็นเหตุให้ประชากรได้รับความเดือดร้อนจากการทิ้งขยะ หรือทำให้เกิดปัญหามลพิษหลากหลายด้าน กฎหมายฉบับนี้จึงให้ความสำคัญกับหลักการพื้นฐานของนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบของแต่ละภาคส่วนในสังคม ทั้งรัฐบาลกลาง รัฐบาลท้องถิ่น บริษัท ห้างร้าน และประชากร ซึ่งทุกฝ่ายจะต้องพยายามในการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างสังคมแห่งการหมุนเวียนทรัพยากรให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม เป็นกรอบในการส่งเสริมการรีไซเคิลหรือการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ของขยะประเภทต่าง ๆ เนื่องจากวัตถุประสงค์ของกฎหมาย

ฉบับนี้ คือ ส่งเสริมนโยบายที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพสำหรับการสร้างสังคมแห่งการหมุนเวียนทรัพยากร รองรับการใช้เทคโนโลยีวัสดุในสังคม เพื่อลดการใช้ทรัพยากรจากธรรมชาติ ลดภาระที่จะก่อให้เกิดแก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น กำหนดให้ผู้บริโภคมีส่วนในการเลือกการปล่อยของเสียหรือขยะออกมา แบ่งหน้าที่ให้เทศบาลท้องถิ่นมีหน้าที่ในการจัดเก็บบรรดาขยะบรรจุภัณฑ์และสิ่งห่อหุ้ม และให้ภาระการใช้เทคโนโลยีหรือการแปรรูปขยะบรรจุภัณฑ์และสิ่งห่อหุ้มเป็นหน้าที่ขององค์กรธุรกิจที่ผลิตและใช้บรรจุภัณฑ์และสิ่งห่อหุ้มเหล่านั้น (Brassaw, 2017)

ประเทศญี่ปุ่น เป็นอีกหนึ่งประเทศที่ตระหนักถึงปัญหาขยะภายในประเทศ ภาครัฐได้ประกาศให้ขยะเป็นวาระแห่งชาติ และพยายามขับเคลื่อนในภาพรวมหลายเรื่อง จึงเป็นเรื่องที่สำคัญและเป็นหน้าที่ของประชากรที่จะต้องร่วมมือกันกำจัดขยะในพื้นที่ของตน ในปี พ.ศ. 2543 ได้มีการประกาศใช้ The Promotion of Effective Utilization of Resources Law ทำให้ญี่ปุ่นประสบความสำเร็จในด้านการจัดการของเสีย โดยมีขยะจากการผลิตและบริโภคที่ไม่ได้นำกลับมาใช้ใหม่เหลือเพียงร้อยละ 5 ความสำเร็จของญี่ปุ่นมาจากการที่ภาครัฐสร้างฐานการจัดการของเสียอย่างครอบคลุม ทำให้การคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับผู้บริโภค การเก็บค่าการจัดการกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ตอนซื้อ และให้ภาคเอกชนร่วมทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการจัดการของเสีย (กองกลาง กระทรวงอุตสาหกรรม, 2562)

เนื่องจากญี่ปุ่นมีการประกาศใช้ Law for the Promotion of Sorted Collection and Recycling of Containers and Packaging กำหนดให้ผู้บริโภคคัดแยกขยะบรรจุภัณฑ์ตามสัญลักษณ์บ่งชี้ประเภทของขยะ หรือเกณฑ์กำหนดของเทศบาล เลือกซื้อสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำไปรีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ลดการใช้บรรจุภัณฑ์อย่างฟุ่มเฟือย และเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดเติม กำหนดให้ภาคธุรกิจรับผิดชอบต่อกระบวนการรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ ผ่านการเสียค่าธรรมเนียมให้กับสมาคมรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์และหีบห่อ เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์จากธุรกิจของตน กำหนดบทลงโทษอย่างชัดเจนในกรณีที่ถูกกำหนดให้ มีหน้าที่ในการจัดการรีไซเคิลไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ กำหนดให้เทศบาลมีหน้าที่เป็นตัวกลางในการวางแผนการดำเนินงานจัดเก็บขยะบรรจุภัณฑ์และจัดการเบื้องต้น โดยจัดเก็บขยะที่ผ่านกระบวนการแล้ว ในสถานที่ที่กำหนดเพื่อเตรียมวัสดุให้พร้อมสำหรับการส่งต่อให้ผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล และมีหน้าที่ในการรณรงค์ให้ครัวเรือนมีส่วนช่วยรับผิดชอบคัดแยกขยะเพื่อให้สะดวกต่อการจัดเก็บ (พีชรัตน์ รักรพงษ์ไทย, 2560)

ในส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการนำขยะจากครัวเรือนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ประกอบด้วยมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Ministry of the Environment (Japan), 2017) ดังนี้

1) มาตรการที่มีผลต่อผู้บริโภค กฎหมาย Waste Management and Public Cleansing Law วางหลักไว้ว่า ผู้บริโภคในฐานะที่เป็นผู้ก่อให้เกิดขยะจากครัวเรือน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขยะชุมชน มีหน้าที่ในการส่งเสริมการรีไซเคิล โดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อลดการเกิดขยะที่ต้องกำจัดทิ้ง หรือต้องแยกขยะที่ต้องกำจัดทิ้งออกจากขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ และยังคงร่วมมือกับรัฐบาลกลางและท้องถิ่นในการพยายามที่จะลดและจัดการขยะอย่างเหมาะสม

2) มาตรการที่มีผลต่อผู้ผลิต กฎหมาย Waste Management and Public Cleansing Law วางหลักไว้ว่า ผู้ประกอบธุรกิจมีหน้าที่ในการกำจัดขยะ ซึ่งเกิดจากการดำเนินกิจกรรมในธุรกิจของตนอย่างเหมาะสม จำเป็นต้องลดขยะผ่านกระบวนการรีไซเคิลและการกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการจัดการขยะอย่างเหมาะสม ผู้ประกอบธุรกิจต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ง่ายต่อการจัดการ และต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะเหล่านี้กับรัฐบาลกลางและท้องถิ่น

3) มาตรการที่มีผลต่อภาครัฐ กฎหมาย Waste Management and Public Cleansing Law ได้มีการกำหนดหน้าที่อย่างกว้าง รัฐบาลกลางมีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือทุกฝ่ายในการปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ต้องบัญญัติและดำเนินการขึ้นพื้นฐาน รวมไปถึงกลยุทธ์ที่เข้มข้นในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับขยะ ประกาศใช้กฎหมายและข้อบังคับต่าง ๆ ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี และจัดหาการสนับสนุนทางการเงินและเทคโนโลยีให้กับเทศบาลและจังหวัดต่าง ๆ

4) มาตรการที่มีผลต่อผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล กฎหมาย Waste Management and Public Cleansing Law ได้มีการกำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจรีไซเคิลวัสดุที่เทศบาลจัดเก็บมา สามารถเสนอราคาแข่งขันไปยังสมาคมรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์และหีบห่อแห่งประเทศไทยแล้วดำเนินการแปรรูปวัสดุที่ได้รับจากเทศบาลมาใช้ใหม่ให้กลายเป็นทรัพยากร

ประเทศเนเธอร์แลนด์ ในปี พ.ศ. 2559 ได้ริเริ่มนโยบายการนำวัสดุกลับมาใช้ทั้งหมดในปี พ.ศ. 2593 และตั้งเป้าหมายระยะยาวในการลดปริมาณวัสดุขั้นต้นให้ได้ร้อยละ 50 ในปี พ.ศ. 2573 โดยปัจจัยหลักของนโยบายนี้ ประกอบด้วย การออกแบบสินค้าอย่างชาญฉลาดที่มีการใช้วัสดุตั้งต้นน้อยลง (Smart Design: Fewer Resource) สินค้าต้องมีอายุการใช้งานที่ยืนยาวเพื่อลดปริมาณขยะในโลก (Extend Product Life) สินค้าที่ใช้งานแล้วต้องนำกลับมาใช้ได้อีกและต้องสามารถนำไปรีไซเคิลได้ (More Better Reuse: Waste as Raw Material) ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2566 เศรษฐกิจหมุนเวียนในเนเธอร์แลนด์จะสร้างตลาดที่มีมูลค่ามากกว่า 7.3 พันล้านดอลลาร์ต่อปี และสร้างงานกว่า 54,000 ตำแหน่ง ราคาสินค้าจะถูกตั้งในแบบ true price คือ สินค้าและบริการต้องคิดราคาต้นทุนที่แท้จริง โดยนโยบายนี้เริ่มต้นจาก 5 กลุ่มธุรกิจหลัก ได้แก่ สารอินทรีย์และอาหาร พลาสติก ภาควัสดุ การก่อสร้าง และสินค้าอุปโภคบริโภค นอกจากนี้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการขยะเหลือใช้ คัดแยกขยะ ส่งเสริมนวัตกรรมในการผลิตและปรับปรุงกระบวนการรีไซเคิลให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการนำขยะเหลือใช้มาผลิตเป็น

พลังงานทางเลือกเพื่อกำจัดขยะให้หมดไป (กึ่งกลาง กระทรวงอุตสาหกรรม, 2562) อีกทั้งเนเธอร์แลนด์ยังได้มีการริเริ่มโครงการ Holland Circular Hotspot เป็นส่วนหนึ่งของนโยบาย Circular Economy in the Netherland by 2050 เป็นแพลตฟอร์มที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันต่าง ๆ ทำงานร่วมกัน เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

ดังนั้นประเทศที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งเยอรมนี ญี่ปุ่น และเนเธอร์แลนด์ ต่างก็ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการส่งเสริมการนำขยะจากครัวเรือนกลับมาใช้ใหม่ โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการต้นทาง คือ การคัดแยกขยะจากครัวเรือนประเภทพลาสติกออกจากขยะประเภทอื่น ๆ เนื่องจากขยะเหล่านี้มีมูลค่าและส่วนมากสามารถนำมารีไซเคิลใหม่ได้เกือบทั้งหมด อย่างไรก็ตาม หัวใจสำคัญของการนำมาแปรรูปใช้ใหม่จะต้องมีการส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกขยะควบคู่กันไปด้วย โดยมอบให้เป็นภาระหน้าที่ของทุกภาคส่วน ตั้งแต่ผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ประกอบการรีไซเคิล หรือแม้แต่เทศบาลที่เป็นองค์กรท้องถิ่นของรัฐ

หลายปีที่ผ่านมาได้เห็นถึงพัฒนาการและการเติบโตอย่างรวดเร็วของแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งในภาคอุตสาหกรรมการผลิตไปจนถึงภาคบริการ การเติบโตดังกล่าวจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ หากปราศจากแรงขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่องในเชิงนโยบายของกลุ่มเศรษฐกิจขนาดใหญ่ระดับโลกอย่างกลุ่มสหภาพยุโรป (EU) ซึ่งได้กลายมาเป็นผู้นำด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มีมูลค่าเพิ่มสูงที่สุดในโลก สหภาพยุโรปได้ออกข้อบังคับให้อุตสาหกรรมในภาคการผลิต จำเป็นต้องออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการแปรรูป การนำกลับมาใช้ใหม่ และต้องเพิ่มอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ให้มีความคงทนในการใช้งานสูง โดยมีนโยบายส่งเสริมให้ผู้บริโภคได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรให้มากขึ้น เช่น การวางแผนพัฒนาหลากหลายพลังงาน การออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการรีไซเคิลในภาคครัวเรือนให้เข้มงวดมากกว่าเดิม การออกนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างที่ส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคธุรกิจต่าง ๆ ตระหนักถึงการให้ทรัพยากรและควบคุมราคาสินค้าให้สอดคล้องกับลักษณะทั่วไปของผลิตภัณฑ์ให้มากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องอายุการใช้งานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

สหภาพยุโรปได้จัดทำแนวทางการแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ของขยะและวัสดุประเภทต่าง ๆ ประกอบด้วย ขยะจากพลาสติก ซึ่งได้มีการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นจากพลาสติก ทั้งปัญหาการจัดการขยะในทะเลหรือการย่อยสลายยากของพลาสติก, ขยะจากอาหาร โดยมีการพัฒนาข้อกำหนดการจัดการขยะประเภทอาหารในแต่ละประเทศสมาชิกให้มีความเข้มงวด เช่น การห้ามซูเปอร์มาร์เก็ตทิ้งหรือทำลายอาหารที่เหลือหรือหมดอายุ โดยต้องนำไปบริจาคให้กับองค์กรการกุศลหรือนำไปทำเป็นอาหารสัตว์, วัสดุที่จำพวกอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์และแร่ธาตุที่สำคัญ โดยให้การสนับสนุนทุกฝ่ายที่วิจัยและพัฒนาการรีไซเคิลวัสดุจำพวก critical raw materials อย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งพัฒนาข้อบังคับของอายุการใช้งานวัสดุประเภทดังกล่าวให้เข้มงวดมากขึ้น,

ขยะที่เกิดจากการรื้อถอน ทำลาย และสร้างสิ่งก่อสร้าง ซึ่งปรับปรุงข้อตกลงเรื่องอายุการใช้งานของวัสดุก่อสร้างให้มีความเข้มงวดมากขึ้น และให้สอดคล้องกับกฎหมายในทุกประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรป, วัตถุประสงค์ทางชีวภาพ โดยทั่วไปวัตถุประสงค์ประเภทนี้ส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากสามารถนำไปแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ พร้อมทั้งสามารถสลายตัวได้เองตามธรรมชาติ อีกทั้งยังมีนโยบายที่จะปรับปรุงกระบวนการจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการลดพื้นที่กักเก็บขยะและการเผาทำลายขยะที่ส่งผลต่อมลภาวะทางอากาศ พร้อมผลักดันให้มีการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น มีการจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมหรือค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2562)

นอกจากนี้สหภาพยุโรปยังสนับสนุนให้มีโครงการวิจัยการแปรรูปวัสดุที่ถูกใช้แล้วมาอย่างต่อเนื่อง จัดตั้งตลาดในการซื้อขายวัสดุที่มาจากกรีซไคเคิล เพื่อให้ทรัพยากรหรือวัสดุบางประเภทที่ถูกใช้แล้วสามารถนำมาแปรรูปและใช้เป็นวัสดุขั้นต้นในกระบวนการผลิตของบางอุตสาหกรรมได้อีก เพราะหากถอดแนวคิดการจัดการขยะของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป พบว่าการจัดการปัญหาขยะของแต่ละประเทศ จำเป็นต้องอาศัยนโยบายและการสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ความร่วมมือและปฏิบัติการอย่างเคร่งครัดจากภาครัฐ เอกชน และประชาชน มุ่งส่งเสริมให้เกิดการลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยการไม่สร้างขยะหรือสร้างขยะให้น้อยที่สุด ด้วยการปฏิเสธของที่ไม่จำเป็นและใช้ซ้ำเท่าที่ทำได้ (ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562)

ตัวอย่างการบริหารจัดการขยะของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปอย่างสวีเดน ซึ่งให้ความสำคัญเรื่องขยะเป็นอย่างมาก จึงลงทุนและสนับสนุนการวิจัยด้านเทคโนโลยีการจัดการขยะ โดยชาวสวีเดนได้รับการปลูกฝังพฤติกรรมความคิดแยกขยะตั้งแต่ในครัวเรือน ในแต่ละบ้านจะมีถุงหรือถังขยะไม่ต่ำกว่า 3 ใบ ประกอบด้วย ใบหนึ่งสำหรับใส่ขยะอินทรีย์ ใบหนึ่งสำหรับใส่ขยะรีไซเคิล และอีกใบหนึ่งสำหรับใส่ขยะทั่วไป ขยะที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ เครื่องเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือเฟอร์นิเจอร์ ประชากรจะต้องนำไปทิ้งที่ศูนย์รีไซเคิลในย่านชานเมืองเท่านั้น ถังขยะสาธารณะจะถูกวางเรียงกันหลายใบ แต่ละใบมีการจัดแบ่งประเภทขยะที่ชัดเจน ทั้งขยะประเภทอินทรีย์ กระดาษ พลาสติกรีไซเคิล แก้ว กระจก อะลูมิเนียม และแบตเตอรี่ ส่งผลให้ประชากรมีจิตสำนึกส่วนบุคคล เรื่องการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ โดยภาครัฐได้มีการผลักดันนโยบายการเก็บภาษีคาร์บอน และภาษีฝังกลบขยะ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการคิดค้นการจัดการขยะด้วยทางเลือกใหม่ ๆ อาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชนอย่างผู้ผลิตสินค้า เช่น เพิ่มค่ามัดจำบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มต่าง ๆ ในราคาขาย เป็นการสนับสนุนให้ประชากรนำบรรจุภัณฑ์เหล่านั้นกลับมาคืนที่ตู้เพื่อรับเงินมัดจำคืน (ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562)

ในทางกลับกัน การบริหารจัดการขยะของกลุ่มประเทศในแถบเอเชียอย่างไต้หวัน ซึ่งถูกขนานนามว่าเกาะแห่งขยะ จนชาวไต้หวันต้องเรียกร้องให้เป็นปัญหาที่ภาครัฐต้องเร่งดำเนินการแก้ไข หนึ่งในนโยบายการจัดการขยะ คือ ลดการจัดตั้งถังขยะในพื้นที่สาธารณะ ยกเลิกการจัดตั้งถังขยะสาธารณะไว้ในบริเวณที่พักอาศัย รวมไปถึงสั่งห้ามให้ประชากรนำถุงขยะมาวางในพื้นที่สาธารณะ เพื่อให้ขยะของแต่ละคนหรือแต่ละครัวเรือนถูกรับผิดชอบและจัดการด้วยตัวเอง ก่อนจะถึงเวลาที่รถขยะมารับขยะไป โดยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ประชากรมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ภาครัฐจึงออกนโยบายให้ประชากรทิ้งขยะทั่วไปที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ในถุงขยะที่กำหนดเท่านั้น ซึ่งถุงขยะสามารถหาซื้อได้จากร้านค้าทั่วไป ถุงขยะจะมีตราสัญลักษณ์บ่งบอกชัดเจน มีหลายขนาด แต่ละขนาดจะมีราคาที่แตกต่างกันออกไป เงินที่เสียไปเพื่อซื้อถุงขยะจะถูกนำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะของประเทศ

หรืออย่างประเทศญี่ปุ่นที่เคยเกิดปัญหาขยะล้นเมืองจนถึงขั้นประกาศเป็นวาระแห่งชาติ แต่ด้วยการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังของภาครัฐ ประกอบกับประชากรแยกขยะในครัวเรือนอย่างมีวินัย ปัญหาขยะล้นเมืองจึงหมดไปในที่สุด โดยญี่ปุ่นมีการแยกขยะอย่างน้อย 8 ประเภท คือ ขยะเศษอาหาร ฉลากสินค้าพลาสติก แก้ว พลาสติก กระจก กระดาษ ขยะอันตราย และขยะที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งขยะเหล่านี้สามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภทกว้าง ๆ ได้แก่ ขยะที่สามารถเผาได้ ต้องบรรจุลงถุงพลาสติกเนื้อหนามาตรฐานตามที่ภาครัฐกำหนด ขยะประเภทนี้จะถูกนำไปเผาทำลายขยะ เกิดเป็นความร้อนมาผลิตเป็นไฟฟ้าให้แก่บ้านเรือน, ขยะที่ไม่สามารถเผาได้ ปลายทางของขยะประเภทนี้จะถูกส่งเข้าโรงคัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป, ขยะรีไซเคิล มีการแบ่งประเภทย่อยลงไปอีกเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ขยะประเภทกระดาษ ขวดพลาสติก พลาสติกห่อบรรจุภัณฑ์ และกระจก, ขยะอันตราย ขยะประเภทนี้จะถูกส่งไปโรงงานกำจัดมูลฝอยอันตรายเพื่อกำจัดด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, ขยะขนาดใหญ่ เช่น เครื่องเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือเฟอร์นิเจอร์ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทิ้งให้กับทางราชการ รวมไปถึงจะมีการกำหนดวันทิ้งไว้โดยเฉพาะ อีกทั้งญี่ปุ่นมีการคัดแยกขยะแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ เมื่อมีใครย้ายเข้าไปอยู่ใหม่ในพื้นที่ไหนก็ตาม จะได้รับคู่มือแนะนำเกี่ยวกับการคัดแยกขยะของพื้นที่นั้น ๆ เอกสารดังกล่าวจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจำแนกขยะและจัดการขยะแต่ละประเภท และวันเวลาที่รถขยะจะมาเก็บขยะแต่ละประเภท เพื่อให้ประชากรสามารถจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางได้อย่างถูกต้อง ทั้งหมดนี้ เพื่อสร้างระเบียบวินัยในการจัดการขยะในท้องถิ่น (ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562)

ด้วยเหตุนี้ แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงมีที่มาจากประเทศที่มีปริมาณขยะสูง ทำให้ประสบปัญหาด้านการจัดการขยะที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรและเศรษฐกิจของประเทศ จึงได้รับการออกแบบบนฐานคิดเชิงนิเวศเพื่อให้ประชากรมีคุณภาพชีวิตที่ดี การก้าวเข้าสู่สังคมปลอดขยะต้อง

มุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภค การรีไซเคิลขยะ การฟื้นฟูทรัพยากร รวมไปถึงกฎหมาย การฝังกลบและการเผา ดังเช่นมีการศึกษาความเป็นไปได้ของการเป็นเมืองปลอดขยะ กรณีศึกษา ชุมชนคามิคัทสึ ประเทศญี่ปุ่น เกิดจากความร่วมมือของทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐและชุมชน โดยภาครัฐได้มีการออกนโยบายส่งเสริมและตรวจสอบการดำเนินการด้านการจัดการขยะอย่างต่อเนื่อง มีมาตรการทางกฎหมายมาบังคับใช้เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชากร เช่น ไม่ให้มีการจัดวางถังขยะไว้ในที่สาธารณะ การตรวจสอบการคัดแยกขยะของประชากร ส่งเสริมให้ชุมชนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดการขยะ การคัดแยกขยะตามประเภทและประโยชน์การใช้งาน จัดให้มีสถานที่แยกขยะประจำชุมชน รวมไปถึงจัดให้มีป้ายบอกชนิดวัสดุใหม่ที่จะได้จากการรีไซเคิลขยะ ที่่ายที่สุดแล้ว ทุกคนในชุมชนจะรู้จักธรรมชาติของขยะเป็นอย่างดี ขยะจะผ่านการทำความสะอาด ก่อนทิ้งทุกครั้ง กลายเป็นวิถีปฏิบัติในชีวิตประจำวัน (Ministry of the Environment (Japan), 2014)

ชุมชนคามิคัทสึอาศัยความร่วมมือของชุมชนที่มีการกำหนดวิสัยทัศน์ด้านการจัดการขยะที่ชัดเจนผ่านแผนพัฒนาชุมชน เนื่องจากการขับเคลื่อนการดำเนินการภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนย่อมส่งผลกระทบต่อชุมชน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น ด้านเศรษฐกิจ คนในชุมชนมีรายได้จากการขายขยะรีไซเคิล และลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน, ด้านสังคม คนในชุมชนช่วยเหลือเกื้อกูลและแบ่งปันขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ดังจะเห็นได้จากความร่วมมือกันของกลุ่มผู้สูงอายุในการแปรรูปขยะให้เป็นของใช้และสินค้าที่ระลึกต่าง ๆ, ด้านสิ่งแวดล้อม คนในชุมชนเกิดความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้จากวิถีปฏิบัติในชีวิตประจำวันของคนในชุมชนที่สามารถคัดแยกขยะตามประเภทได้อย่างอัตโนมัติ และใช้ประโยชน์จากขยะได้ตรงตามประเภท การจัดการขยะของชุมชนคามิคัทสึไม่เพียงแต่พัฒนาชุมชนให้กลายเป็นชุมชนปลอดขยะเท่านั้น หากแต่ยังก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชน (ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลี และรัตเกล้า เปรมประสิทธิ์, 2560)

2.4 ความก้าวหน้าของประเทศไทยในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

ในแต่ละปีประเทศไทยมีจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดด และการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว นำไปสู่ความต้องการใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ทรัพยากรที่เหลืออยู่กำลังใกล้จะหมดไป แนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการดำเนินการขององค์กรธุรกิจ จึงให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดความคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงได้เกิดขึ้นมา เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไปสู่ความยั่งยืน ให้ความสำคัญกับการเลือกใช้วัสดุ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้นวัตกรรมและ

เทคโนโลยีในกระบวนการที่เกี่ยวข้องตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เพื่อก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดการเกิดของเสียและมลพิษตลอดทั้งกระบวนการของสินค้าและบริการ ทั้งนี้ การผลักดันแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นในประเทศไทย นอกจากจะส่งผลกระทบต่อเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติแล้ว ยังช่วยในเรื่องของการขยายตัวทางเศรษฐกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการจ้างงาน เพราะสำหรับภาคธุรกิจ กระบวนการผลิตตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน จะช่วยลดต้นทุนและเพิ่มรายได้จากเทคโนโลยีที่ใช้วัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สอดรับกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป็นกรอบทิศทางการพัฒนาของประเทศ ในส่วนของภาครัฐกำลังอยู่ในช่วงของการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนในทุกภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งมีแผนที่จะให้เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นอุตสาหกรรม New S-curve ตัวที่ 12 ของประเทศ เป็นรูปแบบการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจได้อย่างก้าวกระโดดและช่วยต่อยอดอุตสาหกรรมเดิม สอดรับกับองค์ประกอบโครงสร้างห่วงโซ่มูลค่าที่มีภารกิจหลักที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน มีแผนจัดการขยะเป็นทรัพยากร มีโครงการบูรณาการความร่วมมือ ทั้งจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม ในการจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน เพื่อมุ่งสร้างจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชน (รติมา คชนันท์, 2562).

ปัจจุบันระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนถูกกำหนดไว้ในนโยบายของรัฐบาล หมวดการพัฒนาเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย กลายมาเป็นต้นแบบในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่เน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากทรัพยากรต่าง ๆ ถูกนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รัฐบาลต้องสร้างกลไกสนับสนุน เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในวงกว้าง โดยใช้มาตรการทางภาษี และมาตรการที่ไม่ใช่ภาษีเป็นตัวสนับสนุน มีการพิจารณาข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคกับการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งมีการกระตุ้นความต้องการสินค้าจากกระบวนการเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านการสร้างการรับรู้ให้กับประชาชน โดยเฉพาะช่องทางที่ทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้ากลุ่มนี้ได้สะดวก ทำให้การขับเคลื่อนเรื่องนี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เป็นโมเดลที่เปลี่ยนเศรษฐกิจจากการดำเนินธุรกิจแบบเส้นตรงที่เน้นการนำทรัพยากรมาผลิตและบริโภคแบบใช้แล้วทิ้ง มาเป็นระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ให้ความสำคัญกับการจัดการขยะและของเสียจากสินค้าหลังจากการบริโภค โดยเป็นระบบที่เอื้อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ นำสินค้าที่ใช้แล้วกลับคืนสู่สภาพเดิมและนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การเปลี่ยนบทบาทของผู้บริโภคให้เป็นผู้ใช้ ผ่านการสร้างแรงจูงใจหรือข้อตกลงให้ลูกค้านำสินค้าที่ไม่ใช้แล้วกลับมาส่งคืน เพื่อที่บริษัทจะนำวัสดุเหล่านั้นเข้าระบบปิดหมุนเวียนไปอย่างต่อเนื่องในการสร้างคุณค่าเพิ่ม

แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนแบ่งวัสดุในระบบออกเป็น 2 รูปแบบ คือ กลุ่มวัสดุชีวภาพและกลุ่มวัสดุทางเทคนิค โดยกลุ่มวัสดุชีวภาพ (Biological materials) เป็นวัสดุที่มาจากสารธรรมชาติ ผ่านกระบวนการที่แทบไม่ปนเปื้อนสารเคมี ทำให้สามารถย่อยสลายคืนสู่สิ่งแวดล้อมต่อไปได้ การหมุนเวียนของกลุ่มวัสดุชีวภาพมีตั้งแต่กระบวนการง่าย ๆ เช่น การนำเศษอาหารเหลือทิ้งจากชีวิตประจำวันของมนุษย์ไปทำปุ๋ยหรือนำไปผลิตไบโอแก๊ส การใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติที่สามารถย่อยสลายได้ ไปจนถึงการนำวัสดุธรรมชาติมาผ่านกระบวนการเพื่อใช้ใหม่ในลำดับต่อ ๆ ไป ส่วนกลุ่มวัสดุทางเทคนิค (Technical materials) เป็นวัสดุที่ผ่านกระบวนการผลิตที่อาศัยเทคนิคต่าง ๆ โดยเฉพาะชิ้นส่วนจากโลหะและพลาสติกที่จะส่งผลเสียหากหลุดสู่ธรรมชาติ จึงต้องมีการออกแบบใหม่ให้หมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ในระบบปิด โดยไม่ส่งของเสียออกนอกระบบการผลิต (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2562)

ในระดับปฏิบัติการในประเทศ พบว่า มีกรณีศึกษาที่เป็นตัวอย่างของการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปประยุกต์ใช้ในภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจ และหน่วยงานของรัฐ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังต่อไปนี้

กรณีศึกษาจากภาคอุตสาหกรรม พบว่า การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้มีการส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมและพันธมิตร เพื่อสร้างการตระหนักถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้วัสดุและพลังงานอย่างรู้คุณค่าบนหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในภาคอุตสาหกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม ด้วยหลักการพัฒนาอุตสาหกรรมแบบพึ่งพาอาศัยกัน โดยให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรในภาคอุตสาหกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการของเสียที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมให้ถูกนำกลับไปเป็นทรัพยากรที่หมุนเวียนอยู่ในระบบด้วยกระบวนการที่เหมาะสม ดังนั้นการนำเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพจนไม่ก่อให้เกิดขยะและของเหลือทิ้ง จำเป็นต้องมีภาคการผลิตในหลายอุตสาหกรรมเข้าร่วม เพราะหากมีการนำของเหลือทิ้งบางอย่างกลับมาเป็นวัตถุดิบในอีกอุตสาหกรรมได้ จึงจะสามารถช่วยลดของเสียและลดต้นทุนร่วมกัน เนื่องจากเป็นที่ทราบกันดีว่าปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมเป็นอีกหนึ่งสถานที่ที่มีความเหมาะสม เพราะเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันหรือต่อเนื่องกัน ซึ่งเห็นว่า ปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบเศรษฐกิจทั้งหมด

วิธีการสร้างคุณค่าผ่านระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน แบ่งออกเป็น 4 วิธี ได้แก่

วิธีที่ 1 การใช้วัสดุภายในวงจร (inner circle) เช่น ตกแต่งหรือซ่อมแซมผลิตภัณฑ์หรือวัสดุให้ใช้งานได้นานขึ้น

วิธีที่ 2 การยืดอายุวงจร (circling longer) เช่น ยืดอายุของการใช้ซ้ำและช่วงเวลาของแต่ละรอบ

วิธีที่ 3 การใช้ใหม่ในลำดับต่อ ๆ ไป (cascade) เช่น การหาวิธีใช้ซ้ำที่หลากหลายในห่วงโซ่อุปทาน หรือใช้ซ้ำข้ามอุตสาหกรรม

วิธีที่ 4 ทำปัจจัยนำเข้าให้บริสุทธิ์ (pure inputs) เช่น การปรุงแต่งวัตถุดิบจากธรรมชาติที่จะนำมาใช้ให้น้อยที่สุด เพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยืดอายุให้อยู่ในวงจรได้นานขึ้น

ถัดมากรณีศึกษาที่เป็นตัวอย่างของภาคธุรกิจ พบว่า ปัจจุบันองค์กรภาคธุรกิจได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืนในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากภาคธุรกิจได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงมีความรับผิดชอบต่อสังคม เพราะหากยังคงขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบบเส้นตรงเช่นที่ผ่านมา อันเป็นการนำเอาทรัพยากรมาผลิต ใช้ แล้วทิ้งไป ย่อมส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต และปัญหามลภาวะของสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้นในอนาคตอันใกล้ ส่งผลให้ภาคธุรกิจเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ทำให้ภาคธุรกิจสามารถดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มแข็ง มั่นคง และยั่งยืน (อรทัย พงศ์รักธรรม และคณะ, 2562)

สำหรับบทบาทของภาคธุรกิจในการสนับสนุนการผลิตและการบริโภค เป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญด้านความยั่งยืนของประเทศไทย ในความพยายามผลักดันให้เกิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มุ่งให้ความสำคัญกับการเลือกใช้วัสดุ การออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในกระบวนการที่เกี่ยวข้องตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด นำมาสู่การปราศจากของเสียและมลพิษตลอดทั้งกระบวนการของสินค้าและบริการ ด้วยเหตุนี้ ภาคธุรกิจจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงองค์กร วัฒนธรรมการทำงาน และมีการบูรณาการด้านเทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน เช่น การยืดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ การลดปริมาณวัตถุดิบและสารพิษที่อันตราย การลดขั้นตอนการใช้ทรัพยากรในการผลิต การออกแบบให้สามารถซ่อมแซมหรือนำกลับมาใช้ใหม่ รวมไปถึงการสร้างธุรกิจเพื่อจูงใจให้ผู้บริโภคต้องการเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์น้อยลง โดยหันมาให้บริการเช่า แลกเปลี่ยน แบ่งปันผลิตภัณฑ์ หรือหันมาขายบริการแทนการขายผลิตภัณฑ์เพื่อลดปริมาณขยะ (สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์, 2557)

จากหลักการขับเคลื่อนโมเดลธุรกิจและเทคโนโลยีเพื่อปรับตัวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เริ่มจากการทบทวนห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) ของตนเอง การตั้งวิสัยทัศน์ของภาคธุรกิจในการ

ตอบสนองต่อเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อเรียนรู้ที่จะนำโมเดลธุรกิจและเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย 5 โมเดล ได้แก่

โมเดลที่ 1 Circular Design คือ มุ่งเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการใช้งานยาวนาน อาศัยการวางแผนเชิงกลยุทธ์ตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่า เพื่อเพิ่มโอกาสในการนำผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ไปใช้ซ้ำให้ได้มากที่สุด

โมเดลที่ 2 Circular Supplies คือ มุ่งเน้นการนำวัสดุจากการรีไซเคิล วัสดุชีวภาพ และวัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้ทั้งหมด มาใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต เพื่อลดการใช้ทรัพยากรในการผลิตและลดการเกิดของเสีย

โมเดลที่ 3 Product as a service คือ มุ่งเน้นการนำผลิตภัณฑ์มาให้บริการในรูปแบบการเช่าหรือการจ่ายเมื่อใช้งานแทนการซื้อขาด เป็นการลดภาระผู้ซื้อในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ และลดการซื้อที่ไม่จำเป็น ทำให้เกิดการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

โมเดลที่ 4 Sharing Platform คือ มุ่งเน้นการใช้และแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน เพื่อการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น บริการแบ่งปันพื้นที่หรือสถานที่ทำงานร่วมกัน การเช่าพื้นที่ระยะสั้น การเช่าเครื่องมือหรืออุปกรณ์ รวมไปถึงบริการร่วมเดินทางที่ให้ผู้โดยสารใช้รถร่วมกัน เพื่อลดปัญหาการจราจร การปล่อยมลภาวะ และการใช้พื้นที่ในการจอดรถ

โมเดลที่ 5 Resource Recovery คือ มุ่งเน้นการออกแบบให้มีระบบนำกลับในกระบวนการ เช่น นำวัตถุดิบเหลือใช้ กลับเข้าสู่กระบวนการใหม่ ลดการเหลือทิ้งให้มากที่สุด

อีกกรณีศึกษาที่เป็นตัวอย่างของหน่วยงานภาครัฐที่น่าสนใจและมีความสำคัญมากในแง่ที่เป็นอีกภาคส่วนหนึ่งที่รับนโยบายโดยตรงจากรัฐบาลมาสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะการให้ความสำคัญแบบมุ่งประเด็นไปที่ปัญหาขยะที่เป็นวาระแห่งชาติและภัยคุกคามที่สำคัญมากของประเทศ ทั้งนี้ ในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ใช้กลไกความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากการจัดการขยะเป็นพันธกิจหลักที่สำคัญขององค์กร โดยรัฐบาลได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี คือ แผนที่ 5 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลักดันและส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยบรรจุไว้ในนโยบายหลัก 12 ด้าน ในคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี ได้แก่ ข้อ 10 การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ผ่านการนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งการจัดการขยะหรือของเสียเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิตหรือบริโภคที่หลากหลาย และทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ส่วนนโยบายเร่งด่วน 12 เรื่อง ได้แก่ ข้อ 6 การวางรากฐานระบบเศรษฐกิจ

ของประเทศเพื่อนาคศ โดยต่อยอดอุตสาหกรรมเป้าหมายและวางรากฐานการพัฒนาภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน มีภาคีเครือข่ายที่ร่วมกันพัฒนา ทั้งภาครัฐ เอกชน วิชาการ และประชาสังคม โดยภาครัฐจะมอบหมายให้มีหน่วยงานรับผิดชอบหลัก คือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อจัดทำตัวชี้วัดและประเมินผลการดำเนินงานในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน พร้อมทั้งดำเนินงานแบบบูรณาการกับทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างแท้จริงทั้งระบบ (กองนโยบายการสร้างเสริมความเข้มแข็งทางการค้า สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า, 2562)

การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อขจัดปัญหาขาดแคลนวัตถุดิบ ลดการพึ่งพาวัตถุดิบนำเข้าและวัตถุดิบที่ใช้แล้วหมดไป แก้ปัญหาขยะล้นชุมชน ลดมลภาวะและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น โครงการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในภาคการเกษตรและอาหาร โดยสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะในเรื่องการจัดการขยะเหลือศูนย์ โดยมีการจัดทำแผนปฏิบัติการลดขยะผ่านหลัก 3Rs ได้แก่ ใช้น้อย (Reduce) ลดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้ของฟุ่มเฟือย เพื่อลดการสูญเสียและปริมาณขยะให้มากที่สุด, ใช้น้ำ (Reuse) ใช้น้ำหลาย ๆ ครั้ง ใช้น้ำจวนกว่าจะหมดสภาพการใช้งานเพื่อยืดอายุการใช้งานและใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เป็นการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ผ่านกระบวนการแปรสภาพใด ๆ ทั้งสิ้น, นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) นำเศษวัสดุของเหลือใช้มาแปรรูปใหม่เพื่อนำกลับมาใช้งานอีกครั้ง จัดการวัสดุเหลือใช้ที่กำลังจะเป็นขยะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพและนำกลับมาใช้ใหม่ (ส่วนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552)

US Environmental Protection Agency (USEPA) กล่าวว่า ประเด็นการจัดการขยะที่สำคัญที่สุด เริ่มจากการลดการเกิดขยะและการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ การเริ่มต้นที่กลุ่ม 3Rs เป็นอย่างแรกจะเป็นวิธีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์น้อยที่สุด โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วม การเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการบริโภค การเปลี่ยนแปลงวิถีในการดำเนินชีวิต ตลอดจนรูปแบบการผลิตและการบริโภค เพราะนอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะแล้ว ยังช่วยลดการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

สำหรับวิธีกำจัดขยะที่นิยมใช้ในปัจจุบันและถูกต้องตามหลักวิชาการ (ส่วนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552) มีดังนี้

วิธีที่ 1 ระบบเตาเผา เป็นระบบการกำจัดขยะที่มีการออกแบบและก่อสร้างให้เหมาะสม โดยใช้อุณหภูมิในการเผาไหม้อยู่ในช่วง 850-1,200 องศาเซลเซียส เป็นการใช้หลักการเผาไหม้ในการทำลายหรือเปลี่ยนสภาพขยะที่อยู่ในรูปของแข็งให้กลายเป็นก๊าซ และพลังงานความร้อนที่เกิด

จากการเผาไหม้ขยะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ผลิตน้ำร้อน ไอน้ำ หรือแม้แต่พลังงานไฟฟ้า โดยจะต้องมีระบบควบคุมการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

วิธีที่ 2 ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เป็นการกำจัดขยะโดยนำไปฝังกลบในหลุมหรือพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการ ทั้งในด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม สถาปัตยกรรม เศรษฐกิจ และสังคม รวมไปถึงได้รับการยินยอมจากประชาชน ซึ่งจะต้องมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ใช้รูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ผลจากการย่อยสลายอินทรีย์ในสภาวะไร้อากาศทั้งก๊าซมีเทนและคาร์บอนมอนอกไซด์ สามารถรวบรวมไปใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทนได้

วิธีที่ 3 ระบบจัดการขยะเพื่อผลิตพลังงาน เป็นการนำขยะมาผ่านกระบวนการแปรรูปให้เกิดประโยชน์ในด้านการผลิตพลังงาน เช่น การผลิตแก๊สเชื้อเพลิงขยะ การแปรรูปขยะพลาสติกเป็นน้ำมัน และการผลิตไฟฟ้าโดยใช้พลังงานจากขยะ

นอกจากนี้ภาครัฐพยายามขับเคลื่อนการจัดทำแผนปฏิบัติการลดขยะ โดยอาศัยความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผ่านแนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ หรือ Zero Waste ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 แนวคิดนี้ถูกนำมากำหนดเป็นวิสัยทัศน์สำหรับศตวรรษใหม่ที่มีเป้าหมายและกระบวนการเพื่อส่งเสริมการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นให้น้อยที่สุด ลดปัญหามลพิษต่าง ๆ จากการกำจัดของเสียโดยวิธีการฝังกลบหรือเตาเผา เนื่องจากปัจจุบันมีข้อจำกัดด้านพื้นที่สำหรับกำจัดของเสีย วิธีการควบคุมมลพิษด้านกลิ่นและโอโรเซเหยที่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยแนวคิดการผลักดันสังคมให้ก้าวเข้าสู่ Zero Waste Society ด้วยหลักการที่เรียกว่า 1A3R ประกอบด้วย Avoid หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะที่ยากต่อการกำจัด, Reduce ลดการซื้อและการใช้วัสดุที่ก่อให้เกิดขยะ, Reuse นำวัสดุที่ผ่านการใช้งานแล้วกลับมาใช้งานใหม่, Recycle นำวัสดุเหลือใช้มาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น (เอกรินทร์ ตั้งนิธิบุญ และธิดิมา เกตุแก้ว, 2562)

แนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์จึงครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในชีวิตประจำวันเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นแนวคิดที่ท้าทายต่อทิศทางการเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการขยะที่นำไปสู่ความยั่งยืน ทั้งมาตรการป้องกันการเกิดขยะ การรีไซเคิล การฟื้นฟูการใช้ทรัพยากรจากขยะ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคของประชาชนให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดการขยะแห่งชาติ กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงนโยบายของท้องถิ่น ด้วยเป้าหมายการดำเนินงานแบบองค์รวม (ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลี และรัตเกล้า เปรมประสิทธิ์, 2560) เนื่องจากการเข้าสู่สังคมปลอดขยะต้องอาศัยกระบวนการจัดการแบบองค์รวมอย่างเป็นระบบและเกิดความยั่งยืน ในทางปฏิบัติควรเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

การบริโภคของประชาชน ในขณะที่ตัวองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องสามารถทำการรีไซเคิลขยะในพื้นที่ให้ได้หนึ่งร้อยเปอร์เซ็นต์ ผู้ผลิตต้องมีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค สามารถนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ได้ทั้งระบบ และที่สำคัญต้องมีการบังคับใช้กฎหมายฝักกลบและการเผาให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

หากพิจารณาจากสถานการณ์แล้ว การสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นในประเทศไทยยังคงมีข้อจำกัดบางประการในการขับเคลื่อนนโยบาย เช่น ประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจ เป็นผลมาจากการขาดความตระหนักรู้ เพราะประชาชนส่วนใหญ่มองว่าเป็นเรื่องที่ไม่จำเป็นและยากที่จะเป็นไปได้ ที่ผ่านมารูปแบบการพัฒนาประเทศมุ่งเน้นไปที่ Economic Growth หรือความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และจีดีพี อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันบางองค์กรในประเทศไทยเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนมากขึ้น โดยมีการดำเนินธุรกิจตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรของโลก ซึ่งมีการดำเนินธุรกิจผ่าน 3 กลยุทธ์หลัก ประกอบด้วย การเพิ่มความสามารถในการหมุนเวียนสินค้าที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ทำให้ใช้ทรัพยากรน้อยลงและนำไปรีไซเคิลได้มากขึ้น, ลดการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อทดแทนสินค้าหรือวัตถุดิบชนิดเดิมด้วยสินค้าหรือวัตถุดิบชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงได้ถูกกล่าวถึงจากทั้งองค์กรระหว่างประเทศ ภาครัฐ และกลุ่มธุรกิจรายใหญ่ แนวคิดนี้เสนอวิธีคิดเวียนใช้ทรัพยากรเพื่อให้ใช้ทรัพยากรใหม่น้อยที่สุดและใช้ทรัพยากรเก่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพของการจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตและบริโภค ด้วยการนำวัตถุดิบที่ผ่านการผลิตและบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ (re-material) และสนับสนุนการใช้ซ้ำ (reuse)

การนำประโยชน์จากหลักคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้พัฒนาและยกระดับทุกภาคส่วนของประเทศไทย ภาคธุรกิจจำเป็นต้องเล็งเห็นถึงความสำคัญของการเปลี่ยนโครงสร้างธุรกิจ การปรับกระบวนการผลิตให้ทันสมัย การพัฒนานวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มาจากวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน รวมไปถึงการเพิ่มมูลค่าให้ของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนลงสู่การปฏิบัติ จึงต้องคำนึงถึงการรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการหมุนเวียนวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการรักษาประสิทธิภาพของระบบด้วยการลดผลกระทบเชิงลบให้มากที่สุด หลักการเหล่านี้ทำให้เกิดลักษณะสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีขยะ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยพลังงานหมุนเวียน การให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการที่ราคาสะท้อนถึงต้นทุนในการผลิตที่แท้จริง เนื่องจากเมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) และกระจายไปยังผู้บริโภค (distribution) ส่งผลให้สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือ

นำกลับสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/recycle) ทั้งนี้ สอดรับกับเป้าหมายของแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่มุ่งหวังครอบคลุมทุกภาคส่วนของสังคม ตั้งแต่ต้นทางอย่างกระบวนการผลิตสินค้า การจำหน่ายจ่ายแจก ไปจนถึงปลายทางของผู้บริโภค และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนจากความสำเร็จในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม (รติมา คชนันท์, 2562)

ปัจจุบันหากกล่าวถึงการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทย ธุรกิจด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนกำลังเติบโตขึ้นเป็นอย่างมาก เป็นผลมาจากสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจกำลังเผชิญกับความเสี่ยงจากการขาดแคลนวัตถุดิบ ผลภาวะจากการผลิตและบริโภคยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนถูกกล่าวถึงจากทั้งองค์กรระหว่างประเทศ ภาครัฐ และกลุ่มธุรกิจรายใหญ่ เพราะแนวคิดดังกล่าวให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตั้งแต่การวางแผนและออกแบบการผลิตและบริโภค การจัดการของเสีย รวมไปถึงการนำกลับมาใช้ใหม่

โดยมีตัวอย่างของหลากหลายบริษัทที่เริ่มขยายธุรกิจไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน หรือปรับเปลี่ยนตัวเองให้เท่าทันสถานการณ์ของโลกที่กำลังเผชิญปัญหาสภาพแวดล้อม โดยมุ่งหน้าใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด ร่วมผลักดันให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ด้วยแนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ หรือ Zero Waste โดยการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ให้คุ้มค่าที่สุด การลดวัฒนธรรมในการใช้ครั้งเดียวทิ้ง (take-make-waste) หรือเศรษฐกิจแบบเส้นตรง ที่ผลิตภัณฑ์กลายเป็นขยะอย่างรวดเร็ว มาสู่เศรษฐกิจแบบวงกลม หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (UNSDG) ได้แก่ เป้าหมายที่ 6 การจัดการน้ำและสุขาภิบาล, เป้าหมายที่ 8 การจ้างงานที่มีคุณค่า และการเติบโตทางเศรษฐกิจ, เป้าหมายที่ 11 เมืองและถิ่นฐานมนุษย์ที่ยั่งยืน, เป้าหมายที่ 12 การบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน และเป้าหมายที่ 15 การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นอีกหนึ่งความท้าทายของผู้รุ่นใหม่ในการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนต่อไปในอนาคต แนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ถูกกำหนดให้เป็นสิ่งขับเคลื่อนการผลิตที่มีผลโดยตรงต่อการใช้ทรัพยากรและการเพิ่มปริมาณของขยะ จึงเป็นแนวคิดที่ส่งเสริมการหมุนเวียนทรัพยากรให้กลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นให้เหลือน้อยลง ลดปัญหามลพิษต่าง ๆ จากการกำจัดของเสียโดยวิธีการฝังกลบหรือเตาเผา เนื่องจากปัจจุบันมีข้อจำกัดด้านพื้นที่สำหรับกำจัดของเสีย วิธีการควบคุมมลพิษด้านกลิ่นและไอระเหยที่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนค่อนข้างสูง และยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมหาศาล (Charoen Pokphand Foods Public Company Limited, 2020)

อีกรณี บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ก็มีแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยการปรับปรุงแบบการดำเนินงานธุรกิจแบบดั้งเดิมที่เป็นการนำทรัพยากรมาผลิตและใช้จบแล้วทิ้ง ไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการสร้างระบบให้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรให้มากที่สุด พร้อมนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อีกครั้ง ผ่านการขับเคลื่อน 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์ที่ 1 Reduced Material Use & Durability ลดการใช้ทรัพยากรในกระบวนการผลิต ประหยัดต้นทุนการขนส่งมากขึ้น เพิ่มความแข็งแรงทนทานของสินค้าเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานได้ถึง 2 เท่า รวมถึงลดการผลิตและการขาย single-use plastic หรือพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง, กลยุทธ์ที่ 2 Upgrade & Replace เป็นการพัฒนานวัตกรรมเพื่อทดแทนสินค้าหรือวัตถุดิบชนิดเดิม ด้วยสินค้าหรือวัตถุดิบชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ใช้ทรัพยากรน้อยลงหรือนำไปรีไซเคิลได้มากขึ้น, กลยุทธ์ที่ 3 Reuse & Recycle เป็นการเพิ่มความสามารถในการหมุนเวียนสินค้าที่ใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่ เช่น การพัฒนา Functional Material ที่ช่วยปรับคุณสมบัติพลาสติกให้สามารถใช้พลาสติกชนิดเดียวแต่ให้คุณสมบัติที่หลากหลายกับบรรจุภัณฑ์แทนการใช้วัสดุหลายชนิดที่ยากต่อการรีไซเคิล รวมไปถึงการนำขยะพลาสติกจากชุมชนมาเป็นส่วนประกอบสำหรับทำบ้านปลาเพื่อลดขยะและอนุรักษ์ระบบนิเวศทางทะเล (SCG, 2561)

นอกจากการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนของภาคธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศไทยแล้ว พบว่า ภายใต้ยุทธศาสตร์พัฒนาประเทศระยะยาว หรือไทยแลนด์ 4.0 ภาครัฐก็ได้มีแนวคิดที่จะขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น กระทรวงมหาดไทยให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจ โดยเน้นความเป็นอิสระขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 281 กำหนดให้รัฐต้องให้ความสำคัญแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามหลักแห่งการปกครองตนเอง และส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการบริการประชาชน โดยมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาในพื้นที่ อีกทั้งในมาตรา 283 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการดูแลและจัดทำบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของท้องถิ่น และมีความเป็นอิสระในการกำหนดนโยบาย การบริหาร และการบริการสาธารณะ เพื่อตอบสนองความต้องการของคนในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ (ภิศักดิ์ กัลยาณมิตร และวชิรวัชร งามละม่อม, 2561)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงได้ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ เนื่องจากการคัดแยกขยะจะสามารถนำขยะที่ใช้ได้บางส่วนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ นอกจากนี้ภาครัฐยังมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการลดขยะ ซึ่งให้ความสำคัญกับต้นทางวงจรขยะมากที่สุด พยายามจัดการขยะให้เชื่อมโยงกับแนวคิด Circular Waste Value Chain มีวัตถุประสงค์ลดขยะอาหารที่ต้นทาง ส่งเสริมการคัดแยกขยะ และการรีไซเคิล ผ่านหลัก 3Rs ได้แก่ Reduce, Reuse และ

Recycle ปัจจุบันอยู่ระหว่างการกำหนดมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ทั้งนี้ ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงาน ภาครัฐส่วนกลาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างสูงสุดก่อนที่จะกลายเป็นขยะ

การขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นในท้องถิ่น จำเป็นต้องอาศัย ความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเชื่อมโยงกับคนในพื้นที่ เพื่อให้เกิดกลไก การคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงปลายทางของการรีไซเคิล เนื่องจากการขยายตัวของ ประชาชนและปัญหาการจัดการขยะ ทำให้ท้องถิ่นตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการ ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เพื่อรองรับการเติบโตของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ผ่านการนำแนวคิด เศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ ซึ่งครอบคลุมการบริหารจัดการแบบบูรณาการของทุกภาคส่วน เช่น เกิดการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับประชาชนเรื่องการคิดก่อนใช้ แยกก่อนทิ้ง จนกระทั่งประชาชนสามารถนำขยะไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกและง่ายขึ้น เป็นการเพิ่มสัดส่วน การรีไซเคิลและลดปริมาณของเสีย อีกทั้งยังมีการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ เกิดการสร้างโอกาส ให้กับภาคธุรกิจ ส่งเสริมให้เกิดการจ้างงาน จนนำไปสู่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐ ความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนราชการ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เพื่อมุ่งหวังให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็น รูปธรรม ดังนั้นแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นหนึ่งในแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เข้ามามีบทบาท สำคัญและนำไปประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะการเปลี่ยนวงจรการใช้ทรัพยากรให้มีการ หมุนเวียนได้มากที่สุด การเปลี่ยนจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด มาเป็นการใช้ทรัพยากรที่ นำกลับมาใช้ใหม่ได้ รวมไปถึงการลดปริมาณการเกิดของเสียให้น้อยที่สุดตลอดทั้งกระบวนการ แสดงให้เห็นถึงการลดสัดส่วนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถทดแทนได้ และไปเพิ่ม การใช้ทรัพยากรหมุนเวียนแทน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม, 2563)

กรณีตัวอย่างจังหวัดระยอง เป็นจังหวัดต้นแบบโมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียนให้แก่หลาย ๆ พื้นที่ เป็นเมืองศูนย์กลางของภาคตะวันออก และเป็น 1 ใน 3 จังหวัดของพื้นที่โครงการเขตพัฒนา พิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC ทำให้มีการขยายตัวของเมืองอย่างต่อเนื่อง ขยะจึงเป็นปัญหาที่ สร้างความกังวลใจให้กับประชาชนในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และ EEC จึงได้ ร่วมมือกับ บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) หรือ GPSC ในเครือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพื่อจัดการปัญหาขยะในรูปแบบของโรงไฟฟ้าขยะชุมชน และพัฒนาเป็นพลังงาน สะอาดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน อีกทั้งมีกระบวนการบริหารจัดการในการสร้างความรู้ ความเข้าใจและการปรับตัวร่วมกับประชาชนในพื้นที่ตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียน

โดยมีการริเริ่มโครงการสร้างระบบการบริหารจัดการขยะภายในองค์กรภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม เนื่องจากตั้งเป้าให้จังหวัดระยองเป็นจังหวัดเศรษฐกิจหมุนเวียน และไม่มีขยะพลาสติกที่รีไซเคิลได้เข้าหลุมฝังกลบภายในอีก 5 ปีข้างหน้า ทั้งนี้เพื่อสร้างงานและสร้างรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น และยังรองรับการเติบโตของการลงทุนตามนโยบายโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ที่มีเป้าหมายในการเติมเต็มภาพรวมในการส่งเสริมการลงทุน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ในระยะแรกดำเนินการในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 19 แห่ง และค่อย ๆ ดำเนินการขยายผลให้ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยองในลำดับต่อไป

สำหรับหลักการที่พยายามสร้างให้เกิดขึ้นครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยอง ได้แก่ การสร้างระบบการศึกษาและการสื่อสารเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชนให้ตระหนักถึงการคัดแยกขยะพลาสติก ใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกอย่างรับผิดชอบ ไม่ใช่ฟุ่มเฟือย ใช้เมื่อต้องการใช้ และทิ้งให้เป็นที่เป็นทาง ให้ขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นกลับมาเป็นวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการหมุนเวียนอย่างถูกวิธี โดยไม่ต้องไปอยู่ในหลุมฝังกลบและไม่มีขยะพลาสติกตกลงสู่สิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นว่า ขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นสามารถสร้างรายได้จำนวนมหาศาล หากสามารถนำขยะพลาสติกเหล่านั้นกลับเข้ามาในระบบรีไซเคิล อีกทั้งจังหวัดระยองมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้สำหรับทุกภาคส่วน และกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์และประเมินระดับการดำเนินงานตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยมีการจัดโครงการประกวดชุมชนปลอดขยะ หรือ Zero Waste Society ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการดังกล่าวริเริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบัน เป็นอีกหนึ่งโครงการที่ส่งเสริมให้ชุมชนดำเนินกิจกรรมลด คัดแยก และนำกลับมาใช้ประโยชน์ การรวบรวมขยะส่งไปกำจัดอย่างถูกต้อง และมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะ ชุมชนที่สมัครเข้าร่วมโครงการจะต้องดำเนินการจัดทำเล่มรายงานหรือภาพประกอบ พร้อมทั้งแบบฟอร์มการจัดทำรายงาน ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ทั้งจำนวนประชากร ครัวเรือน อาชีพ และปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อวัน, นโยบาย แผนงาน และการสนับสนุนสู่ชุมชนปลอดขยะ, การมีส่วนร่วมและจิตอาสาจัดการขยะในชุมชน, การบริหารจัดการขยะชุมชนโดยใช้หลัก 3Rs ได้แก่ Reduce Reuse และ Recycle, ผลสำเร็จการดำเนินงานชุมชนปลอดขยะและความยั่งยืน รวมทั้งการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563)

2.5 การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทย

ปัญหาขยะเป็นภัยคุกคามที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศไทย รัฐบาลได้ประกาศให้เรื่องขยะเป็นวาระแห่งชาติที่ต้องเร่งรัด เพราะการจัดการขยะเป็นกลไกสำคัญในการลดปัญหามลพิษ เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่จัดการขยะด้วยวิธีฝังกลบเป็นหลัก การจัดการขยะในประเทศไทยมุ่งเน้นไปที่การกำจัดมากกว่าวิธีการที่จะสร้างประโยชน์ให้กับขยะอย่างการรีไซเคิลหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นผลมาจากหน่วยงานรับผิดชอบด้านการจัดการขยะอย่างท้องถิ่น มีความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดผลเสียในด้านความล้มเหลวในการลดปริมาณขยะ ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผากำจัดขยะที่ไม่ถูกวิธี และมีปริมาณขยะที่ค้างค้ำจำนวนมากเพื่อรอการกำจัด นำไปสู่ทัศนียภาพที่ไม่น่ามอง เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่กำจัดขยะ ในขณะที่ขยะพลาสติกจากภาคครัวเรือนเกือบทุกประเภททำมาจากพลาสติกชนิดที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่การนำกลับมาใช้ใหม่กลับไม่ได้รับความสำคัญมากเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงได้เกิดขึ้นมา เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไปสู่ความยั่งยืน

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 รัฐบาลได้มอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการลดขยะ ให้มีความสำคัญกับต้นทางวงจรขยะมากที่สุด พยายามจัดการขยะให้เชื่อมโยงกับแนวคิด Circular Waste Value Chain เนื่องจากกระบวนการในการคัดแยกขยะเป็นพื้นฐานและหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ต้องมีการนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เก็บรวบรวมแยกเฉพาะไว้ก่อน ไม่ได้ทิ้งปะปนไปกับขยะประเภทอื่น ก่อนที่ท้องถิ่นหรือเทศบาลจะเก็บรวบรวม โดยมุ่งเน้นให้มีการลดและคัดแยกขยะตั้งแต่ภาคครัวเรือน ซึ่งที่ผ่านมารัฐบาลได้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ด้านการลดและนำขยะมาใช้ประโยชน์ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในระดับท้องถิ่น ตลอดจนการสนับสนุนงบประมาณและการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีหน่วยงานส่วนกลางที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ประกอบด้วย กระทรวงมหาดไทย กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกระทรวงสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำนโยบายและแนวทางการดำเนินงานดังกล่าวไปดำเนินการในระดับท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นตระหนักถึงปัญหาด้านการจัดการขยะและให้ความร่วมมือกับรัฐบาลในการดำเนินกิจกรรมการคัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะ ทำให้มีการนำขยะกลับมาใช้ใหม่เพิ่มสูงขึ้น เกิดประโยชน์แก่ท้องถิ่นหลายประการ ทั้งช่วยลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ช่วยให้ผู้ประกอบการลดต้นทุนในการผลิต และลดการนำ

ทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ เป็นหนึ่งในวิธีการจัดการขยะตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ควรได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจัง และมีผลในทางปฏิบัติ (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560)

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน พบว่านโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนมีการกำหนดไว้โดยไม่ได้กล่าวถึงชัดเจนนัก เป็นส่วนน้อยในหลักการใหญ่ในแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ที่สำคัญของรัฐบาล รัฐบาลได้มีมติเห็นชอบ Roadmap การจัดการขยะและของเสียอันตราย มุ่งหวังในการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ และยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกกับการจัดการขยะและของเสียอันตราย ผ่านหลัก 3Rs ได้แก่ Reduce, Reuse และ Recycle เป็นกระบวนการใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็นให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ตั้งแต่การผลิต การบริโภค และการนำกลับมาใช้ใหม่ เพราะไม่เพียงแต่ธุรกิจขนาดใหญ่ที่สามารถมีบทบาทในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเท่านั้น แต่ในระดับท้องถิ่นก็สามารถขับเคลื่อนแนวคิดดังกล่าวได้ โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเชื่อมโยงกับประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงปลายทางของการรีไซเคิล โดยมีการริเริ่มโครงการ From Bin to Bag หรือการเปลี่ยนถังขยะมาเป็นถุงขยะ เพื่อให้มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ตลอดจนโครงการ Fast Track to Zero Waste เพื่อสร้างชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะให้เป็นศูนย์ ด้วยการคัดแยกและกำหนดวันจัดเก็บขยะ นอกจากนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการขยะพลาสติกขึ้นมา เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการพลาสติกและโยงไปสู่เศรษฐกิจหมุนเวียน อย่างไรก็ตาม การจะทำให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือกันอย่างเป็นระบบ และมีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยเฉพาะการสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางเพื่อให้อุปกรณ์ปลายทางที่เป็นการกำจัดขยะหมดไป ทั้งยังจะทำให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สมบูรณ์ได้อีกทาง (ไทยพับลิก้า, 2018)

แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนสอดคล้องกับการจัดการปัญหาขยะ การจะทำให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเฉพาะการจัดการของเสียเพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบอีกครั้ง หลัก 3Rs ถือว่าสำคัญ เนื่องจากเป็นการรักษาต้นทุนทางธรรมชาติ การจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ และการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนในสังคม โดยเฉพาะผู้ผลิตที่ต้องใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติให้น้อยที่สุดและทำให้นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ในขณะที่ผู้บริโภคต้องเลือกใช้สินค้าและบริการที่ให้ความสำคัญกับเรื่องเหล่านี้ สะท้อนให้เห็นถึงหลักการพื้นฐานของนโยบาย คือ ความรับผิดชอบของแต่ละภาคส่วนในสังคม ทั้งรัฐบาลกลาง รัฐบาลท้องถิ่น บริษัทห้างร้าน และประชาชน เนื่องจากทุกฝ่ายจะต้องพยายามในการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อมร่วมกันแบ่งเบาภาระและร่วมมือกันในทุก ๆ ฝ่าย เพื่อการสร้างสังคมแห่งการหมุนเวียนทรัพยากร โดยมีเป้าหมายและแผนการดำเนินงานในการส่งเสริมนโยบายที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

สำหรับการสร้างสังคมแห่งการหมุนเวียนทรัพยากร เพื่อรองรับการรีไซเคิลวัสดุในสังคม ลดการใช้ทรัพยากรจากธรรมชาติ และลดภาระที่จะก่อให้เกิดแก่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐบาลต้องมีแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน ตลอดจนการกำกับดูแลและบังคับใช้กฎหมาย เพื่อเชื่อมโยงให้การจัดการขยะเกิดผลในทางปฏิบัติ นำไปสู่การสร้างโมเดลต้นแบบการจัดการขยะที่ต่อเนื่องในระดับชาติต่อไป นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้อยู่อาศัยในชุมชนในการที่จะลดปริมาณขยะชุมชนในเขตพื้นที่นั้น ๆ พร้อมกับการออกมาตรการจัดการขยะชุมชนที่เหมาะสมและตรงตามความต้องการของชุมชน (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560).

ในส่วนของการจัดการขยะและทิศทางที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการนำขยะจากครัวเรือนกลับมาใช้ใหม่ มีเป้าหมายและแนวทางการดำเนินงานมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะตกค้างสะสมในพื้นที่ ผลักดันให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะ สนับสนุนการแปรรูปเป็นพลังงาน ใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เกิดการลดปริมาณขยะ สร้างวินัยให้ประชาชนในท้องถิ่นเพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ผลักดันการจัดทำแผนการบริหารจัดการขยะในระดับจังหวัดและระดับท้องถิ่น และส่งเสริมการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและการร่วมทุนของภาคเอกชน ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะ สนับสนุนการจัดการขยะที่ครบวงจรตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง โดยลดปริมาณการผลิตขยะและส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560).

ในปี พ.ศ. 2559 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด และกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัด ได้มีการริเริ่มเปิดศูนย์เรียนรู้ชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ พร้อมมอบเงินทุนสนับสนุนศูนย์และเยี่ยมชมกิจกรรมการบริหารจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางเพื่อขยายองค์ความรู้กระบวนการบริหารจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางในระดับครัวเรือนให้แก่ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานต่าง ๆ ที่สนใจเข้ามาศึกษาดูงาน รวมทั้งเป็นแหล่งขยายองค์ความรู้และศึกษาดูงานให้แก่พื้นที่ใกล้เคียงหรือภูมิภาคอื่น ๆ ที่มีความสนใจการดำเนินงานด้านการจัดการขยะชุมชนแบบครบวงจร ได้นำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตนเองต่อไป ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนปลอดขยะจึงเป็นพื้นที่รวบรวมข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ของชุมชนที่ประสบความสำเร็จ แนวทางการดำเนินงานของศูนย์ คือ ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน และภาคีเครือข่าย มีส่วนร่วมในการจัดการขยะที่ต้นทาง เปลี่ยนมุมมองขยะเป็นสิ่งของที่มีคุณค่า โดยใช้หลัก 3Rs คือ ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณขยะและเพิ่มประสิทธิภาพการนำขยะกลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งเพื่อเป็นการขยายผลและสร้างความยั่งยืนในการดำเนินงานด้านการส่งเสริมการจัดการขยะแบบครบวงจรในชุมชน ซึ่งการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล โดยเฉพาะการนำ

แนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ หรือ Zero Waste โดยใช้หลัก 3Rs ไปเผยแพร่ให้แก่ชุมชน ผ่านโครงการชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา เพื่อเป็นการขยายผลและสร้างความยั่งยืนในการดำเนินโครงการด้านการส่งเสริมการคัดแยกขยะและการจัดการขยะในชุมชน ให้สอดคล้องกับนโยบายการส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนของรัฐบาล โครงการดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งในโครงการที่รัฐบาลริเริ่มและให้การสนับสนุน เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่และประชาชนได้ร่วมดำเนินการในการลดปริมาณขยะจากแหล่งกำเนิดภายในชุมชน ด้วยการให้ความรู้ สร้างเครือข่าย ตลอดจนจรรยาบรรณส่งเสริมให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม รัฐบาลได้สั่งการให้ทุกภาคส่วนเร่งรัดการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชน โดยกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานหลักในการประสานและดำเนินการขับเคลื่อน Road Map การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในระดับท้องถิ่น เพื่อสร้างวินัยของคนในชาติ สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง เพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ของประชาชน ชุมชน และหน่วยงานอื่น ๆ ในอนาคต

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีแนวทางการจัดการขยะให้เหลือศูนย์ตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม มีการรณรงค์สร้างความตระหนักให้ประชาชนลดการผลิตขยะ ผ่านกิจกรรมคัดแยกขยะ ธนาคารขยะรีไซเคิล องค์กรประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ คือ การคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การใช้เทคโนโลยีในศูนย์คัดแยก รวมไปถึงการแปรสภาพขยะที่สัมพันธ์กับพื้นที่และปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อวางรากฐานการดำเนินการจัดการขยะให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ส่งเสริมให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะด้วยพลังประชารัฐ และร่วมกันลดปริมาณการเกิดขยะตั้งแต่ต้นทาง เป็นอีกหนึ่งมาตรการสำคัญที่ทำให้ปัญหาปริมาณขยะลดลงได้อย่างยั่งยืน ตลอดจนเกิดการมีส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะและคัดแยกขยะ ทั้งในระดับบุคคล ระดับครัวเรือน ระดับชุมชน และระดับท้องถิ่น ซึ่งนโยบายดังกล่าวจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยการเกื้อหนุนและการผลักดันจากบทบาทภาวะผู้นำในชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และความสมัครใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของคนในชุมชน จนเกิดเป็นเครือข่ายชุมชนปลอดขยะที่มีความเข้มแข็งและก้าวสู่ชุมชนที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนในท้ายที่สุด (ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลิ และรัตเกล้า เปรมประสิทธิ์, 2560)

จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะทั่วประเทศ ในบางพื้นที่ที่มีการจัดการขยะไม่เหมาะสม จนกลายเป็นปัญหาหมอกควัน เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสารพิษที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพแก่ประชาชน รวมไปถึงลดประสิทธิภาพการระบายน้ำที่เป็นอีกหนึ่งสาเหตุหลักของปัญหาน้ำท่วม รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาเหล่านั้น ทำให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินการแก้ไข

ปัญหาขยะของประเทศ โดยเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้บูรณาการแผนบริหารจัดการขยะของจังหวัดทั้ง 77 จังหวัด และจัดทำเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) เพื่อเป็นกรอบและทิศทางในการดำเนินการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะและของเสียอันตราย โดยมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่สำคัญ 5 ด้าน ประกอบด้วย การลดปริมาณขยะและของเสียอันตราย, การเพิ่มศักยภาพการจัดเก็บและขนส่งขยะและของเสียอันตราย, การเพิ่มศักยภาพการกำจัดและการใช้ประโยชน์ขยะและของเสียอันตราย, การพัฒนาและปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ และหลักเกณฑ์ในการจัดการขยะและของเสียอันตราย, การสนับสนุนการบริหารจัดการขยะและของเสียอันตราย เพื่อขับเคลื่อนการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือของประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการด้านการจัดการขยะแบบครบวงจร (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563)

โดยสรุป จะเห็นได้ว่าเศรษฐกิจหมุนเวียนมีขั้นตอนที่ซับซ้อน หากขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งล้มเหลว ต้องมีวิธีการอื่นมารองรับ เพื่อให้ระบบยังคงหมุนเวียนต่อไปได้ แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงตั้งอยู่บนหลักการ 3 ข้อ กล่าวคือ

1. การรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติ
2. การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการหมุนเวียนวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
3. การรักษาประสิทธิภาพของระบบด้วยการระบุและลดผลกระทบเชิงลบให้มากที่สุด

หลักการทั้ง 3 ข้อ ทำให้เกิดลักษณะสำคัญของเศรษฐกิจหมุนเวียน ประกอบด้วย การทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีขยะ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยพลังงานหมุนเวียน การให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการที่ราคาสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง กล่าวคือ เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) และกระจายไปยังผู้บริโภคแล้ว (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/recycle) เพื่อคืนความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติ

เศรษฐกิจหมุนเวียนยังเน้นการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้พลังงานหมุนเวียนที่สะอาด เพื่อสร้างต้นทุนด้านสังคม เศรษฐกิจ และธรรมชาติให้เข้มแข็ง โดยอาศัยหลักการ 3 ด้าน ได้แก่

1. การออกแบบที่ปราศจากขยะและมลภาวะ
2. รักษาผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบให้ใช้ได้นานที่สุด
3. ฟื้นฟูระบบนิเวศธรรมชาติ

ดังนั้นหัวใจสำคัญของแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การกลับไปทำความเข้าใจการออกแบบและการทำงานของธรรมชาติ ซึ่งเป็นระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ทรงประสิทธิภาพ

ที่สุดและไม่เคยมีของเหลือใช้เกิดขึ้นเลย เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร แร่ธาตุ และพลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์

2.6 แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนกับการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การบริหารจัดการขยะเป็นการบริการขั้นพื้นฐานที่ถูกกำหนดให้เป็นพันธกิจหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถูกกำหนดไว้ในกฎหมายหลายฉบับว่า การบริการจัดการขยะเป็นการบริการสาธารณะ (public service) ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่ มีแนวทางการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งเน้นให้ประชาชนมีความตระหนักและเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จนกระทั่งเกิดความร่วมมือกันในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีในชุมชน ปัจจุบันรัฐบาลเล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาขยะชุมชน และได้กำหนดให้การแก้ไขปัญหาขยะชุมชนเป็นวาระแห่งชาติ โดยมีแนวทางในการดำเนินงาน ได้แก่ ลดการเกิดขยะชุมชนที่แหล่งกำเนิด การนำกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ และส่งเสริมให้ภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมทุนตามความเหมาะสม โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการประสานและดำเนินการขับเคลื่อน Road Map การจัดการขยะและของเสียอันตรายสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในระดับท้องถิ่น เพื่อสร้างวินัยของประชาชน สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ของประชาชน ชุมชน และหน่วยงานอื่น ๆ ในอนาคต มุ่งเน้นการดำเนินการจัดระบบการคัดแยกขยะ เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละท้องถิ่นให้เหลือน้อยที่สุด

การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 กระบวนการ ได้แก่ การจัดการขยะต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ซึ่งกรมควบคุมมลพิษ อธิบายว่า การจัดการขยะต้นทาง มุ่งเน้นการลดปริมาณและคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด โดยใช้หลัก 3Rs (ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่) ภายใต้นโยบายชุมชนปลอดขยะ (Zero waste society) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีการส่งเสริมผ่านโครงการต่าง ๆ แต่การคัดแยกขยะในชุมชนและนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ยังไม่ค่อยได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมมากนัก, การจัดการขยะกลางทาง มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขน ที่ผ่านมาการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังคงเป็นการเก็บรวบรวมขนส่งขยะรวมทุกประเภทในรถเก็บขนเที่ยวเดียวกัน ส่งผลให้ขยะทุกประเภทถูกทิ้งรวมและกำจัดรวมในสถานที่เดียวกันที่ปลายทาง, การจัดการขยะปลายทาง มีการกำจัดด้วยพลังงานความร้อน การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ การแปรรูปเป็นสินค้า และการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง อีกทั้งปัจจุบันมีการเปลี่ยนสภาพของสถานที่กำจัดขยะแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) เป็นกองกลางแจ้ง (Open dump) เกิดจากการที่รัฐบาลจัดสรร

งบประมาณในการก่อสร้าง แต่ท้องถิ่นไม่มีงบประมาณในการดำเนินการและบำรุงรักษา (เจษ เสียงลี้อชา, 2563)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ตามกฎหมายในการบริหารจัดการขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ยังคงประสบปัญหาไม่สามารถแก้ไขปัญหาขยะชุมชนได้ ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ เช่น มีปริมาณขยะ ตกค้างสะสมเป็นจำนวนมาก สถานที่กำจัดขยะชุมชนที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมีไม่เพียงพอ นโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่ให้ความสำคัญและมีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณในการบริหารจัดการขยะ ขาดความร่วมมือและความตระหนักของประชาชนในพื้นที่ ขาดกฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการขยะ ขาดประสิทธิภาพของการจัดเก็บค่าธรรมเนียมให้ครอบคลุม และขาดความร่วมมืออย่างแท้จริงระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนโยบาย กฎหมาย แผนงาน และงบประมาณ ก่อให้เกิดการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในระดับท้องถิ่น เน้นการลด ปริมาณขยะที่จะเข้าสู่ระบบกำจัด ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการรวมกลุ่มพื้นที่ (Cluster) ในการกำจัดขยะร่วมกัน โดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานที่เน้นการนำ ขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในรูปแบบต่าง ๆ ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลหรือการแปรรูปใช้ใหม่ และสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ (ส่วนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักจัดการกากของเสียและ สารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552)

หากกล่าวถึงรูปแบบการจัดการขยะกับความเหมาะสมของพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เริ่มจากผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องมีนโยบายที่ชัดเจน มีการวางแผนการจัดการขยะ และการนำ นโยบายไปปฏิบัติ โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะ การคัดแยกขยะ การนำขยะ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ตามหลัก 3Rs ได้แก่ ลด (Reduce) เป็นการลดปริมาณการใช้และการ บริโภคบางชนิด เพื่อชะลอการร่อยหรือของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และยืดอายุการใช้งาน โดยเฉพาะลดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป, ใช้แล้วใช้อีก (Reuse) เป็นการนำทรัพยากร และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กลับมาใช้ใหม่ในลักษณะเดิม โดยไม่ผ่านการแปรรูป เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสีย พลังงานที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต, การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการหมุนเวียน ทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการแปรรูป เพื่อลดการขุดค้นทรัพยากรมาใช้และลด ปริมาณของเสียที่จะถ่ายเทสู่สิ่งแวดล้อม กระบวนการทั้งหมดนี้จะต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับ บริบทของพื้นที่ และให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย มีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการขยะชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนและ สนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามนโยบายรัฐบาล ข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี แผนแม่บทการจัดการขยะของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะชุมชน เพื่อให้ การจัดการขยะมีประสิทธิภาพและสามารถนำขยะมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้ ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำ

และการแปรรูป เช่น ธรณรงค์ให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตขยะในแต่ละวัน, จัดระบบรีไซเคิล นำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ ผ่านการรณรงค์ให้คนในชุมชนแยกของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่, ระบบกำจัด ขยะบางประเภทสามารถใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ควรมีการจัดระบบคัดแยกขยะและระบบกำจัดผสมผสานหลาย ๆ ระบบในพื้นที่เดียวกัน ใช้วิธีที่ได้มาตรฐานและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ตามกฎหมายในการบริหารจัดการขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ส่งเสริมให้เกิดการลดการเกิดขยะทุกวิถีทาง ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า มุ่งเน้นการลดการใช้ถุงพลาสติกและโฟม และซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปริมาณการเกิดขยะ และส่งเสริมการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง นอกจากนี้ในการวางแผนงานหรือโครงการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการกำหนดนโยบายและแผนงานในการขยายผลโครงการสู่ชุมชนในระดับกว้าง เช่น จัดกิจกรรมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างเครือข่าย การรณรงค์สร้างความตระหนัก การสร้างแรงจูงใจให้ปฏิบัติโดยอาศัยการแข่งขันและให้รางวัล เพื่อผลักดันแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น โดยมีการตั้งทีมเฉพาะกิจรับผิดชอบแต่ละกิจกรรม มีการประสานการดำเนินงานทั้งภาครัฐและภาคประชาสังคม โดยภาครัฐต้องมีแผนการดำเนินงานและงบประมาณในการจัดกิจกรรมลดปริมาณขยะ มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน มีการคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบในการดำเนินงาน และมีการสนับสนุนการเรียนรู้คู่ต้นแบบจากพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ ส่วนภาคประชาสังคมต้องมีการสร้างกฎระเบียบขึ้นใช้ในพื้นที่ เพื่อสร้างวินัยและปลูกจิตสำนึกสาธารณะ สร้างการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมลดปริมาณขยะ และกิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะ โดยหลีกเลี่ยงการใช้ของฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเปล่า และลดปริมาณขยะให้มากที่สุด ภายใต้ 3 หลักการ คือ ผลิต (make) ใช้ (use) และวนกลับ (return) สู่การปฏิบัติจริง ผ่านการผนึกกำลังกับพันธมิตร ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ และชุมชน เพื่อต่อยอดและขยายแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนให้มีผลในทางปฏิบัติ อีกทั้งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การหมุนเวียนใช้ทรัพยากรธรรมชาติในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของเสีย วัตถุประสงค์ สิ้นค้าที่หมดอายุ ให้กลับไปเป็นทรัพยากรที่หมุนเวียนอยู่ในระบบด้วยกระบวนการที่เหมาะสม

กระบวนการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธี ขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะของขยะแต่ละประเภท สามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก (ส่วนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552) ดังนี้

แนวทางที่ 1 นำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) นำขยะที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการแปรรูป เพื่อลดการขุดค้นทรัพยากรมาใช้ และลดปริมาณของเสียที่จะถ่ายเทสู่สิ่งแวดล้อม และใช้แล้วใช้อีก (Reuse) นำทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กลับมาใช้ใหม่ในลักษณะเดิม โดยไม่ผ่านการแปรรูป เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพลังงานที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต

แนวทางที่ 2 แปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) นำขยะที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาใช้ประโยชน์

แนวทางที่ 3 นำขยะจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

แนวทางที่ 4 นำขยะไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น นำขยะสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

แนวทางที่ 5 การนำขยะมาปรับปรุงพื้นที่ โดยนำขยะมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ และสนามกีฬา

การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐยังคงเน้นการจัดการขยะที่ต้นทางด้วยหลัก 3Rs เน้นไปที่การส่งเสริมชุมชนให้ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากไม่ได้มีการจัดการทั้งระบบตามรูปแบบห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิด ปัญหาและอุปสรรคสำหรับการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้มีหลายประเด็นที่สำคัญ เริ่มตั้งแต่หน่วยงานภาครัฐต้องมีการกำหนดนโยบาย มีการส่งเสริมภาคเอกชน และสร้างกฎระเบียบเอื้ออำนวย รัฐบาลต้องนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้และกำหนดเป็นนโยบายให้หน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ โดยเฉพาะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีการนำไปปฏิบัติและมีความรู้ความเข้าใจต่อหลักการของแนวคิด เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนจากนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง นอกจากนี้ ประเด็นอุปสรรคต่าง ๆ ที่ต้องแก้ไขและปรับปรุงการบริหารองค์กร เช่น การที่องค์กรต้องใช้งบประมาณเพิ่มมากขึ้นในการปรับเปลี่ยนระบบ พฤติกรรมผู้บริโภคที่ส่วนมากยังไม่ให้ความสำคัญกับการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคและระบบตลาดส่งผลให้ผู้ผลิตไม่มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่, ข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยีที่ยังไม่สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน, ทักษะและความรู้ความเข้าใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติ รวมไปถึงรัฐบาลยังไม่ให้ความสำคัญและสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรมเท่าที่ควร

การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชนและประชาชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เปรียบเสมือนผู้ประสานงาน (เจ้าภาพ) ที่จะทำให้งจรระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในการจัดการขยะประสบความสำเร็จได้ ด้วยเหตุนี้ การจัดการขยะตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงต้องมีการจัดการเป็นระบบเครือข่าย ตั้งแต่ขยะต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากขยะทั้งระบบ จนกระทั่งไม่สามารถใช้ประโยชน์ขั้นสุดท้ายได้จึงนำไปเผาเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า การดำเนินการตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนของหลาย ๆ ภาคส่วนในประเทศไทย กำลังอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่ก็มีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดี ซึ่งจะตอบโจทย์ในการแก้ไขปัญหาขยะตกค้าง ลดต้นทุนการจัดการขยะ และสามารถเพิ่มรายได้จากขยะ ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป (ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2562)

การเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจต้องการความร่วมมือจากภาครัฐ ภาคธุรกิจ องค์กรภาคเอกชน ผู้บริโภค และสถาบันวิจัย ภาคธุรกิจและผู้บริโภคมีบทบาทสำคัญต่อนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน ภาคธุรกิจจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงการดำเนินการ โดยหันมาขายบริการแทนการขายผลิตภัณฑ์เพื่อลดปริมาณขยะ ภาคธุรกิจสามารถดึงดูดผู้บริโภคให้เปลี่ยนพฤติกรรม ในขณะที่ผู้บริโภคสามารถเรียกร้องให้ภาคธุรกิจเปลี่ยนการดำเนินการ โดยหันมาใช้บริการเช่า แลกเปลี่ยน หรือแบ่งปันผลิตภัณฑ์ หากผู้บริโภคมีความต้องการที่จะเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์น้อยลง ก็จะสามารถลดปริมาณขยะได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้รัฐบาลมีหน้าที่สนับสนุนผู้ประกอบการให้พัฒนาระบบธุรกิจแห่งอนาคตที่ส่งเสริมการบริโภคร่วม (collaborative consumption) ผ่านการยืม เช่า หรือแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ อีกทั้งสามารถระดมทุนให้กับโครงการเพื่อการรีไซเคิล ประเมินผลและตรวจสอบการดำเนินการของนโยบายการบริหารจัดการขยะ โดยบทบาทของผู้กำหนดนโยบาย คือ ออกนโยบายสร้างความมั่นใจให้กับภาคธุรกิจ ส่งเสริมบทบาทของผู้บริโภค และเข้าถึงผลประโยชน์ต่อผู้บริโภค

ดังนั้นมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนการบริหารจัดการขยะในระดับท้องถิ่นตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ประสบความสำเร็จ ต้องให้ประชาชนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะ การบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเกิดวินัยในการลดการบริโภคสินค้าที่ฟุ่มเฟือยหรือไม่จำเป็น เพื่อลดอัตราการเกิดขยะและของเสียอันตรายตั้งแต่ต้นทาง สนับสนุนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้มีการใช้ซ้ำ การคัดแยกขยะและการนำขยะไปใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุดก่อนการกำจัด โดยแนวทางการแก้ไขปัญหา ได้แก่ เร่งรัดให้ท้องถิ่นทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะทั้งในระยะสั้นและระยะยาว มุ่งเน้นกลไกการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงปลายทางของการรีไซเคิล, เร่งรัดให้มีการก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดบริการสาธารณะระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่า การดำเนินการหรือแก้ไขปัญหาที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ทั้งในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และจาก

หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เนื่องด้วยกฎหมายของประเทศไทยไม่ได้รวมอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการไว้ที่องค์กรเดียว แต่แบ่งความรับผิดชอบอยู่กับอีกหลายหน่วยงาน

2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย (2560) ศึกษาเรื่อง “มาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยจากครีวเรือนประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)” การศึกษาค้นคว้ามีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของขยะจากครีวเรือนประเภทพลาสติก (2) ศึกษากระบวนการรีไซเคิลขยะพลาสติกจากครีวเรือน (3) ศึกษามาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมการนำขยะจากครีวเรือนประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ของประเทศญี่ปุ่น และประเทศเยอรมนี เปรียบเทียบกับมาตรการทางกฎหมายเท่าที่มีอยู่ในประเทศไทย พร้อมทั้งวิเคราะห์และเสนอแนวทางที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ทั้งประเทศญี่ปุ่นและเยอรมนีมีมาตรการทางกฎหมายที่คล้ายกัน โดยมีการกำหนดอย่างชัดเจนในตัวบทกฎหมายเกี่ยวกับหน้าที่ในการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมการรีไซเคิลขยะประเภทพลาสติก โดยมาตรการทางกฎหมายของทั้งสองประเทศนี้เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรการทางกฎหมายที่มีอยู่ในประเทศไทย มีการกำหนดหน้าที่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นตัวกลางหรือผู้ประสานในการเก็บรวบรวมขยะที่คัดแยกแล้ว เพื่อนำไปสู่กระบวนการรีไซเคิลเองหรือผ่านผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิล โดยส่งเสริมให้มีการนำขยะพลาสติกมาแปรใช้ใหม่ หรือการรีไซเคิลขยะพลาสติก โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะจากภาครีวเรือน นอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นแล้ว ยังเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

การแปรใช้ใหม่หรือการรีไซเคิลในประเทศไทยยังไม่เป็นที่นิยมมากนัก แม้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีการณรงค์ให้ทุกภาคส่วนแยกขยะที่ใช้แล้ว แต่ก็ยังไม่ได้ผลเท่าที่ควร ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากประชาชนยังไม่เข้าถึงประโยชน์และความสำคัญของการนำขยะมาแปรใช้ใหม่ ขาดระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงขาดการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการจัดการขยะ ในขณะที่ประชากรในประเทศญี่ปุ่น สิงคโปร์ และประเทศฝั่งยุโรปทำการคัดแยกขยะในระดับครัวเรือนเป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน ภาครัฐจัดหาถังขยะแยกประเภทไว้คอยรองรับ และมีแนวทางในการส่งเสริมการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ โดยมีนโยบายที่มุ่งเน้นการรีไซเคิลให้มีอัตราสูงสุด เพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และลดอัตราการเกิดขยะในระดับท้องถิ่น สอดรับกับนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สหภาพยุโรปส่งเสริมและผลักดันมาโดยตลอด สำหรับประเทศไทยไม่ได้มีการณรงค์เรื่องการคัดแยกขยะอย่างจริงจัง ไม่มีถังขยะแยกประเภทที่เพียงพอ หรือแม้แต่การจัดเก็บขยะของเทศบาลไม่มีระบบการคัดแยกขยะที่เหมาะสม ส่งผลให้อัตราในการนำขยะพลาสติกมารีไซเคิลยังไม่สูงเท่าประเทศที่พัฒนาแล้วอื่น ๆ

ฮาซูลีนา วุฒิงาม และ สมเกียรติ สายธนู (2557) ศึกษาเรื่อง “แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยระดับครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลปะลูลู” การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปและแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยระดับครัวเรือน จากการศึกษาพบว่า การบริหารจัดการขยะของเทศบาล ปัจจุบันมีเครื่องมือและเครื่องจักรไม่เพียงพอต่อการใช้งานด้านการกำจัดขยะ มีข้อกำหนดด้านงบประมาณ รวมทั้งประชาชนในพื้นที่ขาดจิตสำนึกในการกำจัดขยะ เทศบาลได้ดำเนินการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะแก่ประชาชน เช่น การจัดโครงการฝึกอบรม และประชุมสัมมนาให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง พร้อมทั้งจัดโครงการศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนความรู้กับหน่วยงานอื่น โดยมีการนำหลัก 4Rs มาใช้ ประกอบด้วย 1) Reduce ลดการใช้ 2) Repair การซ่อมแซม 3) Reuse การใช้ซ้ำ และ 4) Recycle การนำกลับมาใช้ใหม่ ประชาชนจึงมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะทำการคัดแยกขยะก่อนนำไปให้เทศบาลกำจัด ทั้งนี้ ต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากเทศบาลในเรื่องการจัดการขยะกันอย่างจริงจัง เช่น การจัดทำแผนการจัดการขยะทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตั้งแต่การรวบรวม การขนส่ง การบำบัด และการกำจัดขั้นสุดท้าย, การกำหนดนโยบายและมาตรการ ตลอดจนแนวทางการจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลที่เป็นรูปธรรมเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการจัดการขยะ, ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์, การอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะ เช่น โครงการขยะรีไซเคิล และโครงการทำปุ๋ยหมัก, เพิ่มปริมาณถังขยะและแยกประเภทของถังขยะ ได้แก่ ถังที่ 1 ขยะเปียก ถังที่ 2 ขยะแห้ง และถังที่ 3 ของเสียอันตราย, สนับสนุนให้มีการปลูกฝังทัศนคติเรื่องการจัดการขยะ รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์และรณรงค์อย่างต่อเนื่อง, สนับสนุนงบประมาณและอัตราค่าถังที่เหมาะสมแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยขยะที่พบสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ประเภทที่หนึ่ง คือ ขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร ซากพืช ผัก และผลไม้ รวมไปถึงอินทรีย์วัตถุที่ย่อยสลายเนาเปื่อยง่าย มีความชื้นสูง และส่งกลิ่นเหม็นได้อย่างรวดเร็ว ส่วนประเภทที่ 2 คือ ขยะแห้ง ได้แก่ เศษแก้ว เศษกระดาษ เศษโลหะ พลาสติก เศษผ้า กระป๋อง โฟม ขวด และเศษไม้ที่สลายยาก ดังนั้นบทเรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ สร้างความร่วมมือในชุมชน สร้างความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น พัฒนาบุคลากรที่รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม และจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานให้เหมาะสมและเพียงพอ

ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร (2562) ศึกษาเรื่อง “แนวทางการส่งเสริมแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน” การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการชุมชนภายใต้แนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จากการศึกษาพบว่า แนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การนำของเสียไปเป็นทรัพยากร (From waste to resource) ปรับเปลี่ยนจาก (1) ระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy) คือ เริ่มต้นจากทรัพยากร ไปสู่การผลิต ไปสู่การใช้ประโยชน์ และ

สุดท้ายกลายเป็นขยะ ปรับไปสู่ (2) ระบบห่วงโซ่คุณค่าทางเศรษฐกิจ (Chain Economy) เป็นระบบปิด ซึ่งเป็นกระบวนการแปลงผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าแต่เลิกใช้แล้ว มาเป็นวัตถุดิบมูลค่าต่ำหรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ (Downcycling) เช่น นำเสื้อผ้าที่ไม่ใช้แล้วมาตัดเย็บเป็นกระเป๋าสะพายข้าง นำไปสู่การบริโภค (Consumption) คือ การผลิตเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างอื่น เช่น ประโยชน์จากการนำเสื้อผ้ามาแปรรูปเป็นกระเป๋าสะพายข้างไว้ใช้งาน หรือนำไปขายเพื่อสร้างรายได้ และสุดท้ายก่อให้เกิด (3) ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ซึ่งประกอบไปด้วยการสร้างสรรคหรือการเพิ่มมูลค่าจากเศษวัสดุที่เคยผ่านการใช้งานแล้วมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (Upcycling) มีกระบวนการผลิตที่มีความยั่งยืน (Sustainable production) และการบริโภคอย่างยั่งยืน (Sustainable consumption) โดยคำนึงถึงการบริโภคอย่างพอดีและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการนำแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ในท้องถิ่น เพราะมีความใกล้ชิดกับประชาชน รัฐบาลในฐานะผู้กำหนดนโยบายและเป็นผู้กำหนดกฎหมายก็มีบทบาทสำคัญเช่นกัน รัฐบาลควรปรับปรุงและผลักดันให้มีกฎหมายที่เป็นแม่แบบหรือกฎระเบียบที่ใช้ในการควบคุมและดำเนินการในการจัดการขยะจากครัวเรือนอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ในการนำแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องเริ่มต้นจากการกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จนกระทั่งนำไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ส่งเสริมและมีความพยายามในการนำแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ภายใต้หลัก 3Rs คือ ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะในครัวเรือน โดยนำขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ไปขายเพื่อมีรายได้มาช่วยเป็นค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และมีการสนับสนุนให้ชุมชนมีการจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อเป็นสถานที่รวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลจากประชาชน เช่น เศษอาหารสามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ และการนำมาหมักเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพไว้ใช้ในครัวเรือน รวมทั้งยังส่งเสริมสนับสนุนให้วิสาหกิจชุมชนมีการนำขยะที่รีไซเคิลได้มาเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตสินค้าหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการขยะที่ต้นทางโดยอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ภาคส่วน

สันชัย พรหมสิทธิ์ และคณะ (2562) ศึกษาเรื่อง “รูปแบบการจัดการขยะกับความเหมาะสมของพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” พบว่า การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ถอดบทเรียนและวิเคราะห์การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จ และ (2) นำเสนอรูปแบบการจัดการขยะให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จากการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดการขยะกับความเหมาะสมของพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เริ่มจากผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องมีนโยบายที่ชัดเจน โดยมีการวางแผนการจัดการขยะและการนำนโยบายไปปฏิบัติ โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะ การคัดแยกขยะ การนำขยะมาใช้

หรือตามหลัก 3Rs ได้แก่ Reduce Reuse และ Recycle โดยปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย มีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการขยะของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในการวางแผนงานหรือโครงการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องมีการกำหนดนโยบายและแผนงานในการขยายผลโครงการสู่ชุมชนในระดับกว้าง เช่น จัดกิจกรรมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างเครือข่าย การรณรงค์สร้างความตระหนัก การสร้างแรงจูงใจให้ปฏิบัติ โดยอาศัยการแข่งขันและให้รางวัล เพื่อผลักดันแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น โดยมีการตั้งทีมเฉพาะกิจรับผิดชอบแต่ละกิจกรรม มีการประสานการดำเนินงานทั้งภาครัฐและภาคประชาสังคม โดยภาครัฐต้องมีแผนการดำเนินงานและงบประมาณในการจัดกิจกรรมลดปริมาณขยะ มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน มีการคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบในการดำเนินงาน และมีการสนับสนุนการเรียนรู้ต้นแบบจากพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ ส่วนภาคประชาสังคมต้องมีการสร้างกฎระเบียบขึ้นใช้ในพื้นที่ เพื่อสร้างวินัยและปลูกจิตสำนึกสาธารณะ สร้างการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมลดปริมาณขยะและกิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะ โดยหลีกเลี่ยงการใช้ยาฆ่าแมลงเพื่อลดการสูญเสียและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด ภายใต้ 3 หลักการ คือ ผลิต (make) ใช้ (use) และวนกลับ (return) ส่งการปฏิบัติจริง ผ่านการผนึกกำลังกับพันธมิตร ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ และชุมชน เพื่อต่อยอดและขยายแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การหมุนเวียนใช้ทรัพยากรธรรมชาติในห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของเสีย วัสดุค้ำที่หมดอายุ ให้กลับไปเป็นทรัพยากรที่หมุนเวียนอยู่ในระบบด้วยกระบวนการที่เหมาะสม

ภิกษุณี กัลยาณมิตร และ วชิรวัชร งามละม่อม (2561) ศึกษาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” เพื่อรวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยมุ่งเน้นในหลักการผลสัมฤทธิ์ของการจัดบริการ จากการศึกษาพบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยรูปแบบต่าง ๆ เช่น ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอย เนื่องจากการคัดแยกจะสามารถนำขยะมูลฝอยที่สามารถใช้ได้บางส่วนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ส่งผลให้ในที่สุดแล้วปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัดมีปริมาณลดลง ระบบการจัดการขยะมูลฝอยเป็นอีกวิธีการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย โดยกระบวนการที่สำคัญในการดำเนินงานด้านการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ส่วนกลาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน เพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างสูงสุดก่อนที่จะกลายเป็นขยะมูลฝอย ซึ่งการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่

ละต้องถิ่นได้เน้นการส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอย มีการลดจำนวนขยะมูลฝอยจากแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินการหรือแก้ไขปัญหาเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ทั้งในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เนื่องด้วยกฎหมายของประเทศไทยไม่ได้รวมอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการไว้ที่องค์กรเดียว แต่แฝงความรับผิดชอบอยู่กับอีกหลายหน่วยงาน

แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยมีหลักการดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 การลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่ และการคัดแยกขยะมูลฝอย ประกอบด้วย จด - เลิก (Avoid) เป็นการงดหรือหลีกเลี่ยงการใช้และการบริโภคที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคโดยตรง เป็นอันตรายต่อผู้อื่น และเป็นอันตรายต่อระบบนิเวศ, ลด (Reduce) เป็นการลดปริมาณการใช้และการบริโภคบางชนิด เพื่อชะลอการร่อยหรอของทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และยืดอายุการใช้งาน โดยเฉพาะลดปริมาณการใช้ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป, ใช้แล้วใช้อีก (Reuse) เป็นการนำทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กลับมาใช้ใหม่ในลักษณะเดิม โดยไม่ผ่านการแปรรูป เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพลังงานที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต, การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการแปรรูป เพื่อลดการขุดค้นทรัพยากรมาใช้และลดปริมาณของเสียที่จะถ่ายเทสู่สิ่งแวดล้อม, การรณรงค์ ปลูกจิตสำนึก และประชาสัมพันธ์ เพื่อชี้แจงกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกประเภทมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลได้

ประเด็นที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอยและปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพแก่ท้องถิ่นสามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้ ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและการแปรรูป โดยมีการดำเนินการตามแนวทาง ได้แก่ การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย ผ่านการรณรงค์ให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน, จัดระบบรีไซเคิล นำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ ผ่านการรณรงค์ให้คนในชุมชนแยกของเสียนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่, ระบบการขนส่งการเดินทางของรถขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดโดยตรง จะต้องสร้างสถานีขนถ่าย, ระบบกำจัด เนื่องจากขยะมูลฝอยใช้ประโยชน์ใหม่ได้ จึงควรมีการจัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอยและระบบกำจัดผสมผสานหลาย ๆ ระบบในพื้นที่เดียวกัน ที่ได้มาตรฐานและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

ประเด็นที่ 3 แนวทางการแก้ไขปัญหา ได้แก่ การเร่งรัดให้ท้องถิ่น เทศบาลทุกแห่ง ทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยมุ่งเน้นไปที่กลไกการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงปลายทางของการรีไซเคิล, การเร่งรัดให้มีการก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ, มีการออกนโยบายหรือมาตรการ ตลอดจนแนวทางการ

จัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของท้องถิ่น เพื่อเป็นกรอบให้ท้องถิ่นนำไปดำเนินการ, ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นภาระในการกำจัด ไม่ว่าจะเป็นการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน และลดการบริโภควัสดุที่กำจัดยากหรือมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมในด้านของเสียอันตราย รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดบริการสาธารณะระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม



บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี (2) จัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เน้นให้ความสำคัญกับการศึกษาเฉพาะกรณี โดยอาศัยจำนวนกรณีหรือกลุ่มตัวอย่างไม่มากนัก เพื่อจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ ได้ความรู้ ความเข้าใจเชิงลึก และมีรายละเอียดของข้อมูลรอบด้านอย่างเป็นองค์รวมเกี่ยวกับประเด็นที่ศึกษา เพื่อให้เกิดความชัดเจนและได้สาระสำคัญที่ผู้วิจัยจะนำมาประมวลผล จนนำไปสู่คำตอบของวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นเพื่อให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัย ดังต่อไปนี้

- 3.1 ลักษณะของการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ลักษณะของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ประกอบด้วย **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source)** การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ทั้งรายบุคคลและสนทนากลุ่ม และการสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) โดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดรายละเอียดและประเด็นการสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source) ศึกษาค้นคว้าจากบทความวิชาการ วารสารวิชาการ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงเอกสารทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Random) ทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี จำนวน 8 คน ที่สามารถให้ข้อมูลและมีส่วนเกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการขยะพลาสติกที่มีมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ ได้แก่ บุคลากรระดับนโยบาย 2 คน และบุคลากรระดับปฏิบัติงาน 6 คน ตามกรอบอัตรากำลังด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ

เทศบาลนครนนทบุรีเป็นหนึ่งในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดนนทบุรี ที่ประสบปัญหาจากการเพิ่มขึ้นของขยะพลาสติก ซึ่งเกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร และการเพิ่มขึ้นด้านการอุปโภคบริโภคของประชาชน ขยะพลาสติกส่วนใหญ่จัดเก็บจากชุมชน อพาร์ทเมนท์ อาคารชุด โรงเรียน วัด หน่วยงานราชการ สถานประกอบการ และโรงงานอุตสาหกรรม ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปริมาณขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี แยกตามรายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2563

เดือน	ประจำปี พ.ศ. 2563 ตัน/เดือน
มกราคม	114.64
กุมภาพันธ์	84.20
มีนาคม	110.72
เมษายน	77.40
พฤษภาคม	84.78
มิถุนายน	108
กรกฎาคม	90.07
สิงหาคม	73.90
กันยายน	97.63

ตารางที่ 3 ปริมาณขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี แยกตามรายเดือน ประจำปี พ.ศ. 2563
(ต่อ)

เดือน	ประจำปี พ.ศ. 2563 ตัน/เดือน
ตุลาคม	142
พฤศจิกายน	90.82
ธันวาคม	125.05
รวม	1,199.21

ที่มา: (ส่วนบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครนนทบุรี, 2564)

จากปริมาณขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีข้างต้น ชี้ให้เห็นว่า การขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้ประชากรจำนวนมากเข้ามาอยู่ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรีเพิ่มมากขึ้น เกิดปัญหาด้านระบบการจัดเก็บ ระบบทำลาย และระบบนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งผลให้แนวทางการบริหารจัดการขยะพลาสติกที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สามารถรองรับได้ แม้ว่าจังหวัดนนทบุรีจะไม่มีปัญหาขยะตกค้าง เนื่องจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีสามารถเก็บขนและกำจัดได้ทั้งหมด แต่หากพิจารณาข้อมูลสถานการณ์ขยะพลาสติกของพื้นที่ พบว่า ปริมาณและค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะพลาสติกเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับมีปัญหาการจัดการขยะพลาสติกต้นทาง เช่น ไม่มีการคัดแยกขยะพลาสติกต้นทาง การทิ้งขยะพลาสติกในพื้นที่สาธารณะ และการทิ้งขยะพลาสติกลงแม่น้ำลำคลอง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย กีดขวาง และเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมขังชุมชนและพื้นที่เศรษฐกิจ อีกทั้งจังหวัดนนทบุรีเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ติดกับกรุงเทพมหานคร สถานประกอบการต่าง ๆ ในเขตเทศบาลฯ จึงมีแรงงานไทยและต่างด้าวเข้ามาอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ในการดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก เนื่องจากรูปแบบของแบบสัมภาษณ์นี้เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยสามารถเรียงลำดับการถาม

คำถามได้ตามความเหมาะสมกับสภาพและเหตุการณ์ โดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างนี้นิยมใช้กับการวิจัยเชิงคุณภาพที่ต้องการความยืดหยุ่นของประเด็นคำถามเพื่อการเก็บข้อมูล ในขณะที่ยังคงไว้ซึ่งเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมประเด็นศึกษาอย่างครบถ้วน มีข้อคำถามดังนี้

คำถามในการสัมภาษณ์: บุคลากรระดับนโยบาย

1. สถานการณ์/ปัญหาด้านการจัดการขยะพลาสติก

1.1 ในชุมชนภายใต้การดูแลรับผิดชอบของท่านหรือองค์กรของท่าน มีปัญหาขยะพลาสติกอย่างไร

1.2 ในชุมชนภายใต้การดูแลรับผิดชอบของท่านหรือองค์กรของท่าน ขยะพลาสติกมาจากแหล่งใดบ้าง (เช่น บ้านเรือน, ร้านค้า, แหล่งเกษตรกรรม, แหล่งท่องเที่ยว และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น)

1.3 ในชุมชนภายใต้การดูแลรับผิดชอบของท่านหรือองค์กรของท่าน มีปริมาณขยะพลาสติกเท่าใดและสามารถจัดการได้มากน้อยเพียงใด

2. การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 เทศบาลนครนนทบุรี มีนโยบายการจัดการขยะพลาสติกอย่างไร

2.2 เทศบาลนครนนทบุรี มีแนวทางการจัดการขยะพลาสติกอย่างไร

2.3 เทศบาลนครนนทบุรี ได้รับการบริการด้านการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ อย่างไร

(1) มีการเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะพลาสติกจากหน่วยงานหรือองค์กรใด

(2) มีความถี่ในการจัดเก็บขยะพลาสติกเท่าใด (เช่น จำนวนครั้งต่อสัปดาห์)

(3) มีค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บ/กำจัดขยะพลาสติกหรือไม่ อัตราเท่าใด

(4) มีวิธีการจัดเก็บค่าธรรมเนียม กำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมและกำจัดขยะพลาสติกหรือไม่ อย่างไร (เช่น เก็บตามรายบ้าน ทุกสิ้นเดือน เป็นต้น)

2.4 เทศบาลนครนนทบุรี มีทิศทางการดำเนินงานเพื่อความยั่งยืนในการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

2.5 เทศบาลนครนนทบุรี มีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

2.6 เทศบาลนครนนทบุรี มีการวางแผนโครงสร้างองค์กรในการนำนโยบายการจัดการขยะพลาสติกไปปฏิบัติหรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

(1) ความสำคัญในการจัดการขยะพลาสติก

(2) ความชัดเจนของนโยบายการจัดการขยะพลาสติก

(3) ความพร้อมของบุคลากร

- (4) งบประมาณ
- (5) สถานที่ในการรองรับ
- (6) วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้
- (7) การดำเนินงานในโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ
- (8) ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการจัดการขยะพลาสติก
- (9) ความสำเร็จในการดำเนินงานตามโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ
- (10) ความเข้าใจของประชาชนในโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ
- (11) แนวทางการสื่อสารกับประชาชน
- (12) ความสำเร็จขององค์กรในการจัดการขยะพลาสติก
- (13) ปัญหาอุปสรรคขององค์กรในการจัดการขยะพลาสติก

3. การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะพลาสติก

3.1 เทศบาลนครนนทบุรี มีการนำหลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) แนวคิดเรื่องการนำกลับใช้ใหม่ (Recycle) และแนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) มาปรับใช้ในการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

3.2 บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกนโยบายการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี มีมุมมอง การรับรู้ และความเข้าใจต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

3.3 เทศบาลนครนนทบุรี มีนโยบายการจัดการขยะพลาสติกด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) หรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

3.4 เทศบาลนครนนทบุรี มีแนวทางการจัดการขยะพลาสติกด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) หรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

3.5 เทศบาลนครนนทบุรี มีแนวทางการบริหารจัดการขยะพลาสติกอย่างมีส่วนร่วมกับพันธมิตรด้วยแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) หรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

3.6 บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกนโยบายการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี มีมุมมองและการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกของประชาชนในพื้นที่หรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

คำถามในการสัมภาษณ์: บุคลากรระดับปฏิบัติงาน

1. สถานการณ์/ปัญหาด้านการจัดการขยะพลาสติก

1.1 บุคลากรระดับปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี มีปัญหาอุปสรรคในการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ อย่างไร

2. การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 บุคลากรระดับปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี คิดว่าวิธีการจัดการขยะพลาสติกที่เหมาะสมสำหรับองค์กรควรเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

2.2 ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ มีส่วนร่วมในการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

3. การนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะพลาสติก

3.1 บุคลากรระดับปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี มีมุมมอง การรับรู้ และความเข้าใจต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกหรือไม่ ถ้ามีได้มีการดำเนินการอย่างไร

3.2 บุคลากรระดับปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการขยะพลาสติกในพื้นที่อย่างไร

- (1) ด้านโครงสร้าง/หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- (2) ด้านบุคลากร
- (3) ด้านงบประมาณ
- (4) ด้านการคัดแยกขยะ
- (5) ด้านการเก็บรวบรวมและขนส่ง
- (6) ด้านการกำจัดขยะ
- (7) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน
- (8) ด้านการสนับสนุน/ร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ
- (9) ด้านการยอมรับ/ความขัดแย้งของภาคส่วนต่าง ๆ

3.4 การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงของข้อมูลและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย

การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation) ได้แก่ ตรวจสอบแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ แหล่งบุคคล และตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ มีความเหมือน

หรือแตกต่างกันหรือไม่ หากข้อมูลที่ได้มามีความเหมือนกันซ้ำ ๆ ผู้วิจัยจะอนุมานว่าข้อมูลนั้นเชื่อถือได้และบันทึกไว้

การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านวิธีการเก็บข้อมูล (Methodological triangulation)

ผู้วิจัยใช้การสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม ร่วมกับการสัมภาษณ์ และศึกษาข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ การสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม ผู้วิจัยจะลงพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ณ ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งเดียวของจังหวัดนนทบุรี เพื่อเยี่ยมชมเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ โรงงานเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) พื้นที่บ่อเก็บกักน้ำชะมูลฝอย และบ่อฝังกลบมูลฝอย เนื่องจากปัจจุบันองค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการกำจัดมูลฝอย โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ในจังหวัดนนทบุรี เก็บรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตน และส่งมากำจัด ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) นำข้อมูลจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก มาจำแนกเพื่อจัดหมวดหมู่ตามประเด็นที่ศึกษา ทำการเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน เพื่อหาข้อสรุปทั้งในภาพรวมและส่วนย่อยของข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น หากพบว่าข้อมูลที่ยูวิจัยได้มายังขาดความชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจะกลับไปสัมภาษณ์ซ้ำในประเด็นเดิม เพื่อให้ได้ความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยสรุปประเด็นที่ศึกษา ดังนี้

1) รูปแบบการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี

สภาพปัจจุบัน

- แนวปฏิบัติ
- ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
- กลไก
- บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการ
- การมีส่วนร่วมของประชาชน

2) การรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี

- ความรู้/ความเข้าใจต่อแนวปฏิบัติ

- ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง
- กลไก
- บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการ
- การมีส่วนร่วมของประชาชน
- แรงจูงใจ/ความต้องการสนับสนุน

3) ข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

จากนั้นผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ในรูปแบบของการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) จำแนกประเด็นเนื้อหาตามกรอบแนวคิดในการวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 4 ผลการศึกษา

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี” มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ ศึกษาการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี และจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี โดยมีการนำเสนอผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

4.1 รูปแบบการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี

4.2 การรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี

4.3 ช่องว่างของปฏิบัติการ และข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

4.1 รูปแบบการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี

สภาพปัจจุบัน

4.1.1 แนวปฏิบัติ

เทศบาลนครนนทบุรีมีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 38.9 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล จัดตั้งชุมชนในแต่ละตำบล 91 ชุมชน ได้แก่ ตำบลสวนใหญ่ 13 ชุมชน ตำบลตลาดขวัญ 19 ชุมชน ตำบลบางเขน 13 ชุมชน ตำบลท่าทราย 25 ชุมชน และตำบลบางกระสอบ 21 ชุมชน ปริมาณขยะพลาสติกที่จัดเก็บได้ทั้งหมดเฉลี่ยปีละประมาณ 1,200 ตัน เกิดจากการขยายตัวของชุมชนหมู่บ้านจัดสรร การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่เจริญเติบโตตามแนวรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน ประกอบกับมีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ก่อให้เกิดการกระจายตัวของปริมาณขยะพลาสติก

“ปริมาณขยะพลาสติกที่จัดเก็บได้ในพื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี แหล่งกำเนิดที่สำคัญคือ บ้านเรือน และสถานที่ท่องเที่ยว เทศบาลฯ จะมีการรวบรวมสถิติจากปริมาณขยะพลาสติก โดยมีร้านรับซื้อของเก่าเจ้าประจำในพื้นที่ มีการรวบรวมปริมาณพลาสติกที่เอาไปขาย เฉลี่ยปีละประมาณ 1,200 ตัน เงินที่ขายได้จากรถเก็บขยะแต่ละคัน จะเป็นรายได้ของ

เจ้าหน้าที่ประจำรถ โดยเทศบาลฯ จะเก็บข้อมูลสถิติจากร้านรับซื้อของเก่า เพื่อให้ทราบว่า
เป็นกระป๋อง อลูมิเนียม แก้ว และพลาสติก ในปริมาณเท่าใด”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

บุคลากรระดับปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลว่า เทศบาลนครนนทบุรีเป็นหนึ่งในองค์กรปกครองส่วน
ท้องถิ่นของจังหวัดนนทบุรี ที่ประสบปัญหาจากการเพิ่มขึ้นของขยะพลาสติก ซึ่งเกิดจากการเพิ่มขึ้น
ของจำนวนประชากร และการเพิ่มขึ้นด้านการอุปโภคบริโภคของประชาชน ขยะพลาสติกส่วนใหญ่
จัดเก็บจากชุมชน อพาร์ทเมนท์ อาคารชุด โรงเรียน วัด หน่วยงานราชการ สถานประกอบการ
และโรงงานอุตสาหกรรม



“เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะพลาสติกในเชิงพื้นที่ แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวน
ประชากร และนักท่องเที่ยวในแต่ละวัน ทำให้เทศบาลนครนนทบุรีมีปริมาณขยะพลาสติก
ที่ต้องกำจัดเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการบริหารจัดการที่ดี จะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ
ตามมา สำหรับแนวทางแก้ไขในอนาคตจากปัญหาขยะพลาสติกที่เพิ่มขึ้น เทศบาลฯ ต้องมี
วิธีการบริหารจัดการอย่างจริงจัง อาศัยความร่วมมือกับองค์กรบริหารส่วนจังหวัด
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการศึกษา สืบค้น ออกแบบ และหา
สถานที่ เพื่อสร้างระบบการกำจัดขยะพลาสติกที่มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน และครบ
วงจร สร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกให้ประชาชนและทุกภาคส่วน เล็งเห็นถึง
ความสำคัญในการจัดการขยะพลาสติกในครัวเรือน สำนักงาน และสถานประกอบการ เช่น
การคัดแยกขยะ การนำกลับมาใช้ใหม่ และการแปรรูปเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ภายใต้หลัก
3Rs”

CHULALONGKORN UNIVERSITY

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับปฏิบัติงาน, มิถุนายน 2564)

จากการสัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบายของเทศบาลนครนนทบุรี พบว่า ปัญหาการ
จัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ประกอบด้วย

ปัญหาจากการบริโภค

1) การใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติกมากเกินไปจนความจำเป็นของประชาชน เนื่องจากสะดวกและ
ราคาถูก

2) พฤติกรรมการบริโภคของประชาชน นิยมใช้ถุงพลาสติกบรรจุอาหาร ทำให้เกิดการ
ปนเปื้อน ยากต่อการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำกลับมารีไซเคิล

3) ไม่มีกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ที่จำกัดการใช้ถุงพลาสติกในการบรรจุสินค้า หรือผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ใช้ครั้งเดียว การดำเนินงานของเทศบาลนครนนทบุรีที่ผ่านมา ดำเนินการได้เฉพาะการรณรงค์สร้างการมีส่วนร่วมเท่านั้น

4) แม้ว่าเทศบาลนครนนทบุรีจะมีการณรงค์ให้ทุกครัวเรือนและทุกร้านค้า ร่วมกันหลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายยาก เช่น ถุงพลาสติก และกล่องโฟม โดยดำเนินการจัดกิจกรรมใช้ถุงผ้าลดโลกร้อน เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติก และใช้วัสดุจากธรรมชาติในการใส่อาหาร แต่ความร่วมมือและความตระหนักของประชาชนและผู้ประกอบการในพื้นที่ยังมีน้อย

ปัญหาการจัดการขยะพลาสติกหลังการบริโภค

1) ความร่วมมือและความตระหนักของประชาชนในการลดและคัดแยกขยะพลาสติกยังมีน้อย

2) การให้บริการเก็บขนขยะไม่ทั่วถึง ทำให้ขยะพลาสติกบางส่วนลงสู่แหล่งน้ำ ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิต

3) ขาดระบบรวบรวมและเก็บขนเพื่อนำกลับไปหมุนเวียนเป็นวัตถุดิบใหม่ ทำให้ต้องนำไปกำจัดโดยการฝังกลบและการเผา การฝังกลบต้องใช้เวลาในการย่อยสลายนาน ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ฝังกลบและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางดินและทางน้ำ สำหรับการเผาต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และยังไม่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

4) ไม่มีกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ที่ส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติกและการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การกำจัดขยะของจังหวัดนนทบุรี ในการเก็บขนขยะจากแหล่งกำเนิด ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย เทศบาล 14 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล 31 แห่ง มีการลงนามในบันทึกข้อตกลงนำส่งขยะมากำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการกำจัด คิดค่าใช้จ่ายในการกำจัดตันละ 150 บาท

จากการสัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย พบว่า การกำจัดขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี มีแนวทางดังต่อไปนี้

1) การฝังกลบ (Land Fill) ส่วนใหญ่เป็นเศษขยะถุงพลาสติกที่ปนเปื้อน ไม่คุ้มกับต้นทุนในการจัดเก็บและการล้างทำความสะอาด ได้แก่ ถุงพลาสติกที่ทำจากพลาสติกประเภท PP (Polypropylene) HDPE (High Density Polyethylene) และ LDPE (Low density polyethylene) เช่น ถุงของพลาสติก ถุงร้อน/ถุงเย็นที่ใช้บรรจุอาหาร และถุงหิ้ว ขยะเหล่านี้จะถูกนำไปทิ้งในสถานที่ฝังกลบ หรือเทกองกลางแจ้ง ที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งจะเป็นปัญหาต่อระบบการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากขยะดังกล่าวมี

ความคงทนและย่อยสลายตามธรรมชาติได้ยาก ส่งผลให้สิ้นเปลืองพื้นที่ฝังกลบและงบประมาณในการจัดการ

2) การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยผ่านกระบวนการรีไซเคิล (Recycle) และการใช้ซ้ำ (Reuse) แต่การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์พลาสติกมีขั้นตอนที่ยุ่งยากและเสียค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากส่วนใหญ่มีการปนเปื้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะอินทรีย์ ส่งผลให้มีถุงพลาสติกที่ถูกทิ้งเป็นขยะมูลฝอยรูปแบบต่าง ๆ คงอยู่ในสภาพแวดล้อมเป็นจำนวนมาก

3) การเผา โดยปกติขยะพลาสติกที่ไม่ได้รับการคัดแยกจะถูกนำไปกำจัดร่วมกับขยะมูลฝอยทั่วไป โดยจังหวัดนนทบุรีมีระบบเตาเผาทิ้ง ส่งผลให้เกิดสารพิษในชั้นบรรยากาศจากส่วนประกอบของพลาสติก นำไปสู่การปนเปื้อนของแหล่งน้ำ แหล่งดิน รวมไปถึงระบบห่วงโซ่อาหาร

ดังนั้นการบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี พบว่า เทศบาลฯ จะมีการจัดเจ้าหน้าที่ไปเก็บขยะ โดยเจ้าหน้าที่สามารถคัดแยกขยะได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ขยะที่คัดแยกออกมามากจะเป็นของเหลือทิ้งที่มีส่วนประกอบของพลาสติก ซึ่งเจ้าหน้าที่จะส่งขายไปยังร้านรับซื้อของเก่าเจ้าประจำ ร้านรับซื้อของเก่าจะคัดแยกขยะที่รับซื้อมา รวบรวมขยะที่คัดแยกส่งขายไปยังภาคอุตสาหกรรมในภูมิภาคอื่น เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าชนิดอื่น ๆ ต่อไป ขยะที่ไม่สามารถคัดแยกได้ รถขนขยะจะนำไปส่งยังศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยจะถูกนำไปฝังกลบที่บ่อขยะ

4.1.2 ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยจากครัวเรือนประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ พบว่า การจัดการขยะในประเทศไทย มุ่งเน้นไปที่การกำจัดมากกว่าวิธีการสร้างประโยชน์ให้กับขยะอย่างการนำกลับมาใช้ใหม่หรือการรีไซเคิล เนื่องจากหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดการขยะอย่างท้องถิ่น มีความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีไม่เพียงพอ ทำให้เกิดความล้มเหลวในการลดปริมาณขยะ เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผากำจัดขยะที่ไม่ถูกต้อง และมีปริมาณขยะที่คงค้างจำนวนมากเพื่อรอการกำจัด (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560) ในขณะที่ขยะพลาสติกจากครัวเรือนเกือบทุกประเภทต่างทำมาจากพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่การนำกลับมาใช้ใหม่กลับไม่ได้รับความสำคัญส่วนใหญ่มีแค่เพียงในกลุ่มผู้มีอาชีพรับขายของเก่าที่นับวันก็มีแต่จะลดจำนวนลงเรื่อย ๆ

บุคลากรระดับนโยบายของเทศบาลนครนนทบุรี ให้ข้อมูลว่า ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายแม่แบบที่ดูแลในเรื่องของการจัดการขยะอย่างจริงจัง กฎหมายที่มีอยู่มีความกระจัดกระจายไม่เป็นระบบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในประเทศไทย แทรกตัวอยู่ตาม

พระราชบัญญัติต่าง ๆ ซึ่งกฎหมายเหล่านี้ มุ่งเน้นไปที่การบอกขั้นตอนของการจัดการขยะอย่างกว้าง ๆ และการมอบหน้าที่ให้หน่วยงานใดเป็นผู้มีหน้าที่ดูแลในการจัดการขยะ โดยไม่มีการกล่าวถึงการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่อย่างจริงจังเหมือนในกฎหมายของต่างประเทศ แม้ว่าพระราชบัญญัติหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยจะได้มอบอำนาจอย่างกว้าง ๆ ไว้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะการออกข้อบังคับใช้กับเขตการปกครองของตน แต่ข้อบัญญัติส่วนใหญ่มีเพียงการกำหนดหน้าที่ในการเสียค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะให้กับท้องถิ่นหรือเทศบาล ไม่ได้กำหนดหน้าที่ในการคัดแยกขยะให้เป็นหน้าที่ของประชาชนทุกครัวเรือน ทำให้วิธีการจัดเก็บขยะในประเทศไทย ยังเป็นเพียงการขนย้ายไปสู่ปลายทาง เนื่องจากในทางปฏิบัติรถขนขยะมักจะเก็บขยะทุกประเภทเข้าด้วยกัน

การดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี เทศบาลฯ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ได้แก่ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 โดยมีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกับ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก (พ.ศ. 2561-2573) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) และแผนระดับชาติ ได้แก่ นโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) รวมทั้งมีความเชื่อมโยงและเป็นไปในทิศทางเดียวกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) ดังนี้

เป้าหมายที่ 1 การลด/เลิกใช้พลาสติกเป้าหมาย ด้วยการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เลิกใช้ภายในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ 1) ถุงพลาสติกหิ้ว ขนาดความหนาน้อยกว่า 36 ไมครอน 2) กล่องโฟมบรรจุอาหาร 3) แก้วพลาสติก (แบบบางใช้ครั้งเดียว) และ 4) หลอดพลาสติก

เป้าหมายที่ 2 การนำขยะพลาสติกเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ร้อยละ 100 ภายในปี พ.ศ. 2570 โดยจะมีการศึกษาและกำหนดเป้าหมายของพลาสติกที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ และส่วนที่เป็นของเสียก็จะถูกนำไปกำจัดให้ถูกวิธี เช่น การจัดการขยะพลาสติกด้วยการเผาเป็นพลังงาน

4.1.3 กลไก

กลไกการบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการจัดการขยะพลาสติก และมาตรการลดการเกิดขยะพลาสติก โดยฝ่ายนโยบายของเทศบาลฯ ได้ดำเนินการดังนี้

แผนปฏิบัติการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี

- 1) รณรงค์ลดและคัดแยกขยะพลาสติก ภายใต้หลัก 3Rs
- 2) รณรงค์และส่งเสริมชุมชนต้นแบบด้านการลดและคัดแยกขยะพลาสติก และสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะพลาสติกแบบครบวงจรในชุมชน
- 3) รณรงค์และส่งเสริมให้ขยะพลาสติกได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้น โดยมีการตั้งจุดรวบรวมขยะพลาสติกจากชุมชนในเขตเทศบาลฯ ครบทุกชุมชน
- 4) รณรงค์และส่งเสริมให้มีการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ใหม่เพิ่มขึ้น โดยมีการจัดตั้งภาชนะรองรับขยะพลาสติกในสวนสาธารณะและสถานที่ท่องเที่ยวทุกแห่ง

มาตรการลดการเกิดขยะพลาสติก ณ แหล่งกำเนิด

- 1) เผยแพร่ความรู้ด้านการคัดแยกขยะพลาสติก การรีไซเคิล และการจัดการขยะพลาสติก ทั้งในรูปแบบของเอกสารและสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงอันตรายของขยะพลาสติกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย
- 2) สร้างแรงจูงใจให้ประชาชนบริโภคสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้บริโภคและผู้จำหน่ายได้ตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในการบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากขยะพลาสติก
- 3) บูรณาการประสานความร่วมมือการจัดการขยะพลาสติกกับองค์กรเอกชนและประชาชน ตลอดจนรณรงค์ประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการลดการใช้พลาสติก การคัดแยกขยะพลาสติกอย่างถูกวิธี และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

“ทิศทางการดำเนินงานในอนาคตของเทศบาลนครนนทบุรี เรื่องการจัดการขยะพลาสติก อย่างยั่งยืน ก่อขึ้นต้องเกิดจากการที่ประชาชนมีความรู้ ความตระหนัก เพื่อทำให้ต้นทางการคัดแยกขยะพลาสติกประสบผลสำเร็จ เพราะฉะนั้นการทำโฆษณา หรือ PR บ่อย ๆ ตรงนี้เป็นสิ่งที่ทำให้ประชาชนรับรู้ถึงกิจกรรมที่เทศบาลฯ ดำเนินการอยู่ เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถช่วยทำให้เกิดการคัดแยกขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน โดยในเขตเทศบาลฯ มีสื่อต่าง ๆ มากมาย ยกตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ จอ LED วารสารประจำเดือนที่ส่งไปตามบ้าน รวมไปถึงกลุ่มไลน์ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในเรื่องของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับประชาชน”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

มาตรการลดและเลิกใช้พลาสติก ณ ขั้นตอนการบริโภค

- 1) ลด/เลิกใช้พลาสติกเป้าหมาย ประกอบด้วย โฟมบรรจุอาหาร ถุงพลาสติกหูหิ้ว แก้วพลาสติก (แบบบางใช้ครั้งเดียว) และหลอดพลาสติก
- 2) ลด/คัดแยกขยะพลาสติกในหน่วยงานภาครัฐ
- 3) รณรงค์แจกหลอดพลาสติกและพลาสติกแบบบางใช้ครั้งเดียว ให้แจกในกรณีที่มีการร้องขอ
- 4) สนับสนุนองค์ความรู้ รณรงค์ ประชาสัมพันธ์ และสร้างความตระหนักแก่ประชาชนเยาวชน ให้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทาง ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ข้อมูลข่าวสารของเทศบาลนครนนทบุรี
- 5) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการจัดการขยะพลาสติกแบบครบวงจร

“ในส่วนของจัดการขยะครัวเรือนในเขตเทศบาลนครนนทบุรี เรื่องการวางแผนโครงสร้างองค์กร มีการวางแผนเป็นรายปีตามปกติ มีโครงการค่าใช้จ่ายตามงบประมาณของเทศบาลฯ โดยงบประมาณมีเพียงพอสำหรับการดำเนินโครงการ เทศบาลฯ จะกำหนดไว้เป็นแผน 5 ปี ในเรื่องของการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ทำแบบองค์รวม โดยมีขยะพลาสติกเป็นส่วนหนึ่ง ไม่ได้แยกขยะพลาสติกออกมาโดยเฉพาะ ขยะที่อยู่ในชุมชน บ้านเรือน มีการคัดแยกทุกประเภท ตั้งแต่การรณรงค์คัดแยกขยะ การจัดเก็บขยะให้เป็นระบบ การขนส่ง และสุดท้ายคือนำไปกำจัด โดยมีแผนที่จะจัดหาวัสดุอุปกรณ์มาใช้สำหรับการจัดเก็บขยะพลาสติก โดยเฉพาะ แต่ในส่วนที่เป็นปัญหา คือ บุคลากรระดับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่ยังมีข้อจำกัด มีนักวิชาการที่ดูแลเรื่องของการจัดการขยะไม่เพียงพอ ในความเป็นจริงมีอยู่ประมาณ 4 คน แบ่งเขตรับผิดชอบออกเป็น 4 เขต หากเทียบกับจำนวนประชากร และปริมาณขยะพลาสติกในแต่ละวัน จำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ต่อครั้งประมาณ 5-10 คน ขยะพลาสติกของแต่ละชุมชนมีปริมาณไม่เท่ากัน หลังการนัดหมายจึงต้องวางแผนก่อนออกปฏิบัติงานว่าต้องใช้เจ้าหน้าที่กี่คน และต้องใช้รถประเภทใด เช่น สี่ล้อหรือหกล้อ ทำให้การรณรงค์หรือทำกิจกรรมส่วนนี้ ยังต้องอาศัยความร่วมมือของชุมชน”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

มาตรการจัดการขยะพลาสติกหลังการบริโภค

- 1) สนับสนุนการนำขยะพลาสติกเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล
- 2) ส่งเสริมให้เกิดหน่วยคัดแยกขยะรีไซเคิลออกจากขยะอินทรีย์ในระดับชุมชน
- 3) กำกับดูแลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและติดตามประเมินผลการดำเนินงานการจัดการขยะพลาสติกให้เป็นไปตามกฎหมายและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 4) วางระบบและโครงสร้างพื้นฐานในการคัดแยกขยะพลาสติก จัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจรในพื้นที่รับผิดชอบ
- 5) ดำเนินการจัดกิจกรรมยกย่องและเชิดชูผู้ประกอบการ/ชุมชนที่มีการบริหารจัดการขยะพลาสติกอย่างมีประสิทธิภาพ

“ขยะที่คัดแยกออกมาส่วนมากจะเป็นของเหลือทิ้งที่มีส่วนประกอบของพลาสติก โดยจะดำเนินการจัดส่งไปให้ร้านรับซื้อของเก่าเจ้าประจำในพื้นที่ โดยเฉพาะเศษขยะถุงพลาสติกที่ไม่ปนเปื้อน เป็นนโยบายที่เทศบาลนครนนทบุรีดำเนินการมาโดยตลอด จัดทำเป็นโครงการมีทุก Setting ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน วัด ศาลากลาง รวมถึงสถานที่ราชการต่าง ๆ ที่ตั้งเข้ามาในการคัดแยกขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทาง เป็นนโยบายที่ทำต่อเนื่องมาแล้วเป็นระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่เป็นโครงการคัดแยกโพลี ก่อนมาทำเรื่องคัดแยกขยะพลาสติก คือ Polystyrene ที่เป็นบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเอามาทำให้เป็นชิ้นเล็กและส่งโรงงาน ตรงนี้เป็นในเชิงของนโยบายที่ผู้บริหารสนับสนุน และกำหนดเป็นแนวทางไว้”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

ในการบริหารจัดการขยะของเทศบาลนครนนทบุรี ได้แบ่งเขตพื้นที่รับผิดชอบออกเป็น 4 เขต ดังนี้

เขต 1 ประกอบด้วยพื้นที่ ตำบลตลาดขวัญ ตำบลบางเขน และตำบลสวนใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ 8.9 ตารางกิโลเมตร พนักงานกวาด 42 คน/รถเก็บมูลฝอย 9 คัน/พนักงานขับ 9 คน/พนักงานติตรถ 24 คน

เขต 2 ประกอบด้วยพื้นที่ ตำบลบางกระสอ ตำบลตลาดขวัญ และตำบลสวนใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ 7.5 ตารางกิโลเมตร พนักงานกวาด 30 คน/รถเก็บมูลฝอย 8 คัน/พนักงานขับ 8 คน/พนักงานติตรถ 24 คน

เขต 3 ประกอบด้วยพื้นที่ ตำบลท่าทราย ตำบลบางเขน ตำบลบางกระสอ และตำบลสวนใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ 13 ตารางกิโลเมตร พนักงานกวาด 42 คน/รถเก็บมูลฝอย 17 คัน/พนักงานขับ 17 คน/พนักงานติตรถ 45 คน

เขต 4 ประกอบด้วยพื้นที่ ตำบลท่าทราย และตำบลบางกระสอ ครอบคลุมพื้นที่ 9.5 ตาราง กิโลเมตรพนักงานกวาด 34 คน/รถเก็บมูลฝอย 9 คัน/พนักงานขับ 9 คน/พนักงานติตรถ 25 คน

“การเก็บรวบรวมและกำจัดขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี มาจากการที่เทศบาลฯ เก็บเองทั้งหมด ไม่มีส่วนที่ได้รับบริจาคจากหน่วยงานภายนอก มีการแยกรถสำหรับเก็บขยะ พลาสติกออกจากขยะทั่วไป กรณีที่มีการนัดหมายกันระหว่างเทศบาลฯ กับชุมชน เทศบาลฯ จะมีการนำถุงไปให้ล่วงหน้า และรถที่ไปจะเก็บเฉพาะขยะพลาสติก ความถี่ในการจัดเก็บอยู่ที่ประมาณเดือนละ 1 ครั้ง ปริมาณขยะพลาสติกของแต่ละครัวเรือนเกิดขึ้นไม่มากนัก เพราะ บางชุมชนมีการคัดแยกขยะพลาสติกเพื่อนำไปจำหน่ายเอง ดังนั้นมีเฉพาะบางบ้านที่ไม่ ต้องการนำไปจำหน่าย หากมีปริมาณเล็กน้อย เขาจะนำไปรวมไว้ที่บ้านของกรรมการหรือ แกนนำชุมชน จากนั้นรถของเทศบาลฯ จะเข้าไปจัดเก็บ”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับปฏิบัติงาน, มิถุนายน 2564)

“ไม่มีเก็บค่าธรรมเนียมสำหรับการจัดเก็บขยะพลาสติก เพราะขยะเหล่านี้มีประโยชน์ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีการยกเว้นเฉพาะขยะทั่วไปที่มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเป็น รายเดือน โดยมีการปรับจากเทศบัญญัติตัวใหม่ เป็นเดือนละ 40 บาท ต่อครัวเรือน แต่หาก เป็นอาคารพาณิชย์ ร้านค้า ต้องมีการประเมินราคาตามจริง มีการเก็บค่าบริการเก็บขยะเป็น รายปี และมีการติดสติ๊กเกอร์ให้กับบ้านที่ชำระเป็นรายปีเรียบร้อยแล้ว ทำให้เจ้าหน้าที่เก็บ ขยะทราบว่าบ้านหลังไหนชำระค่าธรรมเนียมแล้ว โดยในชุมชนเอง บ้านเรือนข้างเคียงมีการ ดูแลซึ่งกันและกัน บ้านที่มีการติดสติ๊กเกอร์แล้ว หากอีกบ้านยังไม่ชำระ จะมีการโทรมาแจ้ง ให้เทศบาลนครนนทบุรีทราบ เทศบาลฯ มีหน่วยจัดเก็บแยกกันระหว่างเก็บเงินกับเก็บขยะ การเก็บค่าบริการเป็นหน้าที่ของสำนักงานคลัง มีเจ้าหน้าที่ออกไปจัดเก็บ ทั้งวันธรรมดาและ เสาร์-อาทิตย์”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับปฏิบัติงาน, มิถุนายน 2564)

4.1.4 บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการ

การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี เทศบาลฯ มีการรณรงค์ลดปริมาณและ คัดแยกขยะพลาสติก โดยส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติกในกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ประกอบด้วย โรงเรียน ชุมชน หมู่บ้าน หอพักอาคารชุด คอนโดมีเนียม โรงงาน และสถานประกอบการในเขต เทศบาลฯ เป็นผลมาจากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น แจ้งจังหวัดทุกจังหวัดให้ขับเคลื่อน แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยมีกรอบการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการฯ

จำนวน 3 ระยะ ได้แก่ ต้นทาง คือ ลดปริมาณและส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติก, กลางทาง คือ จัดทำระบบเก็บและขนขยะพลาสติกอย่างมีประสิทธิภาพ และปลายทาง คือ ขยะพลาสติกได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ผ่านการใช้หลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) และหลักการพระราชบัญญัติที่มุ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการฯ เป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม

“เทศบาลนครนนทบุรี มีการออกหน่วยเคลื่อนที่ไปยังหมู่บ้านหรือชุมชนต่าง ๆ เพื่อทำการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้กับลูกบ้านที่อยู่ในหมู่บ้านหรือชุมชน ให้เห็นถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ และมีการจัดประกวดชุมชนคัดแยกขยะ เป็นชุมชนต้นแบบ มีขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ และขยะอันตราย เพื่อให้การบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด โดยให้ประชาชน และชุมชน เข้ามามีส่วนร่วม สถานที่ดำเนินการ ได้แก่ ชุมชนในเขตเทศบาลฯ จำนวน 93 ชุมชน อพาร์ทเมนท์ อาคารชุด ส่วนราชการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และสถานประกอบการ”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

“ด้านความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ถือว่า ณ ปัจจุบัน ความร่วมมือจากชุมชนยังมีน้อย ชุมชนมีการเข้ามามีส่วนร่วมประมาณ 60-70% แต่หากเป็นโรงเรียน มีการให้ความร่วมมือเกือบ 100% เนื่องจากส่วนหนึ่งเป็นเกณฑ์ของการประเมินโรงเรียนเรื่องการจัดการมูลฝอย นอกจากนั้นส่วนที่ยังถือว่าเป็นปัญหา เช่น บ้านจัดสรรขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ และชุมชนที่เป็นชุมชนหนาแน่น ชุมชนแออัด ซึ่งบางครั้งไม่ค่อยให้ความร่วมมือ”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับปฏิบัติงาน, มิถุนายน 2564)

ตัวชี้วัดความสำเร็จของแผนปฏิบัติการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี

- 1) เกิดชุมชนต้นแบบด้านการลดและคัดแยกขยะพลาสติกแบบครบวงจรอย่างน้อย 40 ชุมชน
- 2) โรงเรียนในเขตเทศบาลนครนนทบุรีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เข้าร่วมกิจกรรม และปริมาณขยะพลาสติกภายในโรงเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ถูกนำมาใช้ประโยชน์
- 3) คอนโด อพาร์ทเมนท์ ชุมชน เข้าร่วมกิจกรรม “คอนโดยั่งยืน อพาร์ทเมนท์งามตา หมู่บ้านน่าอยู่ สู้คนรุ่น 4.0” โดยมีการรายงานผลการดำเนินงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

4) ศาสนสถานมีการคัดแยกขยะรีไซเคิลไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมด

เพื่อส่งเสริมให้เด็ก เยาวชน และประชาชน มีความรู้ในการคัดแยกขยะพลาสติกที่ถูกต้องเหมาะสม ภายใต้หลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา สร้างการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกาทิ้งขยะพลาสติก ส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืน และดำเนินการคัดแยกขยะพลาสติกตั้งแต่แหล่งกำเนิด เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย นำไปสู่การพัฒนาเป็น “นครนนท์ เมืองน่าอยู่ สู่ความยั่งยืน” จึงมีการติดตามและรายงานผลการดำเนินงานผ่านการประชุมรายงานผล การจัดทำเอกสารรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ การถอดบทเรียนความสำเร็จ และการสร้างวิทยากรชุมชนต้นแบบด้านการจัดการขยะพลาสติก

“การดำเนินงานที่ผ่านมาส่วนใหญ่ เป็นการจัดการที่ปลายเหตุ ขาดระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเทศบาลนครนนทบุรีมีข้อจำกัดด้านงบประมาณการลงทุนเพื่อกำจัดขยะพลาสติกแบบครบวงจร ความไม่ชัดเจนในการร่วมลงทุนระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เครื่องจักรและอุปกรณ์ยังไม่มีประสิทธิภาพ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการดูแลรักษา และที่สำคัญการจัดทำแผนการกำจัดขยะพลาสติกยังขาดกฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกใหม่ในการสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคม เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร แร่ธาตุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับปฏิบัติงาน, มิถุนายน 2564)

จากการสัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย พบว่า การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีเป็นความรับผิดชอบของสำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ได้มีการจัดโครงการให้สอดคล้องกับหลัก 3Rs แต่เทศบาลฯ ได้มีความก้าวหน้าในการดำเนินการตามหลัก 4Rs ประกอบด้วยใช้น้อย ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ และซ่อมแซม ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติของเทศบาลฯ คือ ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง เนื่องจากนโยบายส่วนใหญ่ต้องอาศัยบุคลากรในระดับต่าง ๆ ในการทำหน้าที่ดำเนินนโยบาย เพื่อให้นโยบายนั้นสามารถบรรลุเป้าหมาย โดยได้รับการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) ด้านวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงาน เทศบาลฯ มีการจัดทำสื่อเพื่อรณรงค์และเผยแพร่ความรู้ด้านการจัดการขยะประเภทต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้เพิ่มเติม 2) ด้านการจัดสรรงบประมาณ เทศบาลฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการบริหารจัดการขยะพลาสติกตามแผนการดำเนินโครงการของทุกปีงบประมาณ โดย

มีงบประมาณนอกแผนไว้สำรองอีกส่วนหนึ่งในกรณีที่เกิดปัญหาหรืออุปสรรคระหว่างปีงบประมาณ และ 3) ด้านการสนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการเป็นวิทยากรให้ความรู้ เทศบาลฯ ได้รับการสนับสนุนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการเป็นวิทยากรให้ความรู้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนนทบุรี

4.1.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน

บุคลากรระดับปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลว่า ชุมชนมีส่วนร่วมในการลดและคัดแยกขยะพลาสติกน้อย และยังมองว่าการคัดแยกขยะพลาสติกไม่คุ้มค่ากับรายได้ที่ได้กลับเข้ามาเพียงเล็กน้อย แม้ว่าเทศบาลนครนนทบุรี จะมีกระบวนการที่สำคัญ ประกอบด้วย การสร้างจิตสำนึกรักชุมชน ทำให้คนในชุมชนคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก, การสร้างแนวคิดผ่านกิจกรรม เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันของคนในชุมชน, การรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ โดยใช้หอกระจายเสียงของชุมชน จอ LED แผ่นพับ วารสารประจำเดือน และจัดให้มีป้ายรณรงค์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้คนในชุมชนเกิดความรู้ความเข้าใจวิธีการและรูปแบบต่าง ๆ ในการจัดการขยะพลาสติก และการจัดอบรมศึกษาดูงานให้ความรู้แก่สมาชิกในชุมชน โดยเฉพาะการสร้างประโยชน์จากขยะพลาสติกหรือวัสดุเหลือใช้ ทำให้เกิดความคุ้นเคยและกลายเป็นวิถีปฏิบัติ

ตามที่กระทรวงมหาดไทยได้จัดทำแนวทางปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการขยะชุมชน “จังหวัดสะอาด” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการลดและคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด และจัดระบบการเก็บขนขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพ ภายใต้หลัก 3Rs และหลักการประชารัฐ เทศบาลนครนนทบุรี เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบปัญหา ทั้งจากการเพิ่มขึ้นของขยะพลาสติกและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ซึ่งจัดเก็บจากชุมชน โรงเรียน วัด หน่วยงานราชการ สถานประกอบการ และโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัดยังบ่อฝังกลบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ด้วยเหตุนี้ จึงต้องมีการส่งเสริมให้ชุมชนเน้นการพึ่งพาตนเองเป็นหลัก และมีการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกเป็นแรงเสริม ทำให้การดำเนินการจัดการขยะพลาสติกมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เพื่อให้การบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนด เทศบาลฯ จึงส่งเสริมให้ประชาชนและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ สร้างความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะพลาสติกที่ถูกต้องเหมาะสม นำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการขยะพลาสติกในครัวเรือน โดยสร้างการมีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรวมทั้งขยะ ส่งเสริมการบริโภคอย่างยั่งยืน และดำเนินการคัดแยก

ขยะพลาสติกตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยในปี พ.ศ. 2563 เทศบาลฯ ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการบริหารจัดการขยะพลาสติกภายในศาสนสถาน ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เน้นขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ทำแบบองค์รวม ไม่ได้แยกขยะพลาสติกออกมาโดยเฉพาะ ทั้งนี้ เพื่อปลูกจิตสำนึก และสร้างความตระหนักให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะพลาสติก ตั้งแต่การลดปริมาณขยะ และการคัดแยกขยะที่ต้นทาง ภายใต้หลัก 3Rs โดยมีการจัดตั้งกองผ้าป่าขยะรีไซเคิลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้าร่วมโครงการ เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา โดยจะดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อจัดการขยะแบบบูรณาการ

ภาครัฐกำหนดให้ปัญหาขยะพลาสติกเป็นวาระแห่งชาติที่ทุกภาคส่วนของประเทศไทยต้องตระหนัก ให้มีความสำคัญ และร่วมมือกันแก้ไขปัญหาเป็นการเร่งด่วน ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ครบถ้วนตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง นโยบายการจัดการขยะพลาสติกของประเทศไทย มีนโยบายส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกขยะพลาสติกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด เร่งกำจัดขยะพลาสติกตกค้างสะสมในสถานที่กำจัดขยะในพื้นที่ และสนับสนุนให้ดำเนินการจัดการขยะพลาสติกโดยการแปรรูปเป็นพลังงาน

บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี กล่าวว่า เทศบาลฯ เป็นพื้นที่ที่มีชุมชนและประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น การบริหารจัดการขยะพลาสติกจึงเป็นเรื่องที่ต้องตระหนักและให้ความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ การรับรู้ภารกิจในระดับผู้บริหารของเทศบาลฯ เป็นการรับรู้ภารกิจในการปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาลร่วมกัน โดยรับนโยบายจากกระทรวงมหาดไทย ซึ่งบูรณาการความร่วมมือกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการขับเคลื่อนในทางปฏิบัติร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ภายใต้หลัก 3Rs และหลักการประชารัฐ เพื่อให้เทศบาลฯ สามารถลดปริมาณขยะพลาสติกให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม เมื่อกระทรวงมหาดไทยมีข้อสั่งการมายังจังหวัด ให้แต่ละจังหวัดดำเนินการตามนโยบาย “จังหวัดสะอาด” โดยผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรีได้ถอด/วิเคราะห์นโยบายแผนยุทธศาสตร์ชาติ จากประเทศไทย 4.0 เป็นจังหวัดนนทบุรี 4.0 รวมทั้งเสนอแนวทางการปฏิบัติงานและมอบหมายภารกิจด้านการบริหารจัดการขยะชุมชนที่เป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเทศบาลฯ ได้ดำเนินการนำนโยบายจังหวัดมาบูรณาการกับการบริหารจัดการขยะให้สอดคล้องกับบริบทในชุมชนพื้นที่

4.2 การรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี

4.2.1 ความรู้/ความเข้าใจต่อแนวปฏิบัติ

บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี มีมุมมองและการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกไปในทิศทางเดียวกัน คือ การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ มุ่งเน้นการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) อาศัยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งปัจเจกบุคคล องค์กรเอกชน และภาคธุรกิจ ให้เข้ามารับรู้และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

“แนวคิด CE ยังไม่ได้ถูกนำเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผนของเทศบาลนครนนทบุรี เนื่องจากเทศบาลฯ มีการนำหลัก Reduce, Reuse, Recycle และ Zero Waste มาปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมเป็นหลัก มีเป็นโครงการใหญ่ เรียกว่า โครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เน้นขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป เทศบาลฯ มีร้านรับซื้อของเก่าเจ้าประจำในพื้นที่ เงินที่ขายได้เป็นรายได้ให้กับพนักงาน เพื่อเป็นแรงจูงใจให้พนักงานจัดเก็บขยะและคัดแยกขยะ ยังไม่มีโรงงานแปรสภาพหรือแปรรูปขยะพลาสติกที่ได้จากชุมชนหรือสถานศึกษาต่าง ๆ”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการขยะพลาสติกที่สอดคล้องตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี กล่าวว่า เทศบาลฯ มีการประยุกต์หลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) เข้ากับระบบบริหารจัดการ โดยที่ผ่านมามเทศบาลฯ ได้มีการควบคุมปริมาณขยะพลาสติกที่แหล่งกำเนิด และเพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกขยะพลาสติก ผ่านการเสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนในการลด คัดแยก และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ตลอดจนสร้างแรงจูงใจเพื่อกำหนดให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของตน ตลอดจนวิญจักร เทศบาลฯ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ได้แก่ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 โดยส่งเสริมให้ลดการเกิดขยะพลาสติกทุกวิถีทาง ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ลดการใช้ถุงพลาสติกและโฟม ซ้ำหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการเกิดขยะพลาสติก

ส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทาง สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะพลาสติก เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยมอบหมายให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะพลาสติก ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะพลาสติกในรูปแบบ “ประชารัฐ” ซึ่งเป็นหลักการที่คำนึงถึงหลักความรับผิดชอบต่อสังคมและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทางสังคม สร้างความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะพลาสติกในอนาคต ประกอบด้วย ภาครัฐราชการ ทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น, ภาคเอกชน, ภาคประชาชน ประชาสังคม, ภาคการศึกษา และภาคศาสนา โดยบุคลากรระดับนโยบายของเทศบาลฯ ให้ข้อมูลว่า ทุกภาคส่วนทางสังคม มีส่วนสำคัญในกระบวนการกำหนดนโยบาย การให้ข้อมูล การแสดงความคิดเห็น การออกแบบการคัดแยก การเก็บขน การกำหนดมาตรการ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในพื้นที่และการวางระบบการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนในอนาคต นอกจากเทศบาลฯ จะมุ่งลดปริมาณขยะพลาสติก คัดแยกขยะพลาสติกที่ต้นทาง และมุ่งสร้างระบบการเก็บขนขยะพลาสติก เทศบาลฯ ยังได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนการแปรรูปขยะพลาสติกเป็นพลังงานเชื้อเพลิง เช่น การแปรรูปเป็นพลังงานไฟฟ้า

การดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีที่ผ่านมา บุคลากรระดับปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลว่า เทศบาลฯ เน้นการรณรงค์ ให้ความรู้ วิธีการคัดแยกขยะที่เกิดจากต้นทางหรือครัวเรือน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน สร้างนิสัยการลด ละ เลิก การสร้างขยะ และสร้างความตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากปัญหาขยะพลาสติกในอนาคต เช่น การจัดกิจกรรมรณรงค์ “สิ่งแวดล้อมปลอดภัย ด้วยการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทดแทนการใช้ถุงพลาสติกและโฟม” ซึ่งได้ขอความร่วมมือทุกภาคส่วนทางสังคมตามแนวทางประชารัฐ ร่วมกิจกรรมลดการใช้ถุงพลาสติก เลิกการใช้โฟมในงานบุญ วัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ของท้องถิ่น ในตลาดสด ตลาดนัด และสถานประกอบการ รณรงค์ให้ประชาชนสมัครเข้าร่วมเครือข่ายอาสาสมัครรักษ์โลก โดยเทศบาลฯ สนับสนุนงบประมาณให้มีหน้าที่ให้ความรู้ประชาชนในหมู่บ้าน/ชุมชน เกี่ยวกับการลดปริมาณและคัดแยกขยะพลาสติก ผ่านการจัดกิจกรรมการจัดการขยะพลาสติกระดับชุมชน เริ่มจากการลดการเกิดขยะพลาสติก คัดแยกขยะพลาสติก การใช้ประโยชน์จากขยะพลาสติก และรวบรวมขยะพลาสติก เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บขนของเทศบาลฯ การจัดกิจกรรมการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของหมู่บ้าน/ชุมชน เช่น นัดเวลาเก็บขนขยะพลาสติก สอดส่องดูแล ฝักระวัง รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของหมู่บ้าน/ชุมชน ตลอดจนสถานการณ์การจัดการขยะพลาสติกของชุมชนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ โดยเทศบาลฯ ได้มีการสนับสนุนให้มีการจัดกิจกรรมคัดแยกขยะพลาสติกรายย่อย ได้แก่ ซาเล้ง ร้านค้าของเก่า และเครือข่ายชุมชน เข้ามาบริการในหมู่บ้าน/ชุมชน ก่อนมีการเก็บขนไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ถือเป็นส่งเสริมให้ต้นทางหรือครัวเรือนคัดแยกขยะพลาสติกก่อนนำไปทิ้ง ส่งเสริมให้ประชาชนสร้างนวัตกรรมคัดแยกขยะพลาสติกจากครัวเรือนใช้เอง ส่งเสริมชุมชนหรือองค์กรต้นแบบด้านการจัดการขยะพลาสติกที่มี

การบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและครบวงจร เพื่อยกระดับชุมชนหรือองค์กรที่มีการบริหารจัดการขยะพลาสติกดีเด่นเป็นชุมชนหรือองค์กรต้นแบบ และขยายผลไปยังชุมชนข้างเคียง รวมทั้งสร้างแหล่งเรียนรู้การจัดการขยะพลาสติก แต่ในทางปฏิบัติ กลับพบว่า ประชาชน ชุมชน สถานประกอบการ และองค์กรต่าง ๆ ยังไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะพลาสติกอย่างจริงจัง และไม่มีกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่กำหนดให้ดำเนินการคัดแยกขยะพลาสติกเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ อีกทั้งแม้ว่าเทศบาลฯ จะมีการรณรงค์ ให้ความรู้ วิธีการคัดแยกขยะพลาสติกที่เกิดจากต้นทางหรือครัวเรือน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน แต่ยังคงขาดการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทของขยะพลาสติก เนื่องจากพลาสติกที่เราใช้ทุกวันนี้มีหลากหลายชนิด ทั้งความหนา สี สัน และคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย Polyethylene Terephthalate, High-density Polyethylene, Polyvinyl Chloride, Low-density Polyethylene, Polypropylene, Polystyrene และพลาสติกอื่น ๆ ทำให้การคัดแยกขยะพลาสติกหลังการใช้ด้วยวิธีที่เหมาะสม เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยจัดการขยะกลุ่มบรรจุภัณฑ์อาหารพลาสติกได้ตั้งแต่ต้นทาง และเพิ่มโอกาสในการนำพลาสติกไปสู่กระบวนการรีไซเคิลด้วยการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ขยะหลายเท่าตัว

บุคลากรระดับนโยบายของเทศบาลนครนนทบุรี ให้ข้อมูลว่า การดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ยังไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เทศบาลฯ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ได้แก่ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 เนื่องจากเทศบาลฯ ยังคงประสบกับปัญหาการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นผลมาจากมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก และเสียค่าใช้จ่ายสูง ส่วนใหญ่มีการปนเปื้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะอินทรีย์ ส่งผลให้มีถุงพลาสติกที่ถูกทิ้งเป็นขยะมูลฝอยรูปแบบต่าง ๆ คงอยู่ในสภาพแวดล้อมเป็นจำนวนมาก แต่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมีเป้าประสงค์เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตได้ในระยะยาว และมีศักยภาพที่จะช่วยให้เกิดการฟื้นฟูเศรษฐกิจพร้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและสร้างคุณค่าในการดำเนินธุรกิจได้จากการประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียนในขั้นตอนดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายและสร้างแหล่งที่มาของรายได้เพิ่มขึ้นจากโอกาสในการดำเนินธุรกิจรูปแบบใหม่ ๆ เป็นการคำนึงถึงการรักษาต้นทุนธรรมชาติและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากหลักสำคัญของรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การสร้างเงื่อนไขที่เอื้อต่อการรักษาและฟื้นฟูสารทางชีวภาพเพื่อสร้างต้นทุนธรรมชาติให้หมุนเวียนกลับมาใหม่ และยังคงช่วยลดผลกระทบเชิงลบจากภายนอก จึงเกิดเป็นกระแสการผลักดันให้เกิดการออกแบบหรือปฏิรูประบบเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

เชิงโครงสร้างใหม่ จากระบบเศรษฐกิจแบบเส้นตรง (Linear Economy) เป็นระบบเศรษฐกิจแบบหมุนเวียน (Circular Economy) ที่มีการวางแผนให้ทรัพยากรในระบบการผลิตทั้งหมดสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรับมือกับปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรในอนาคตที่มีแนวโน้มความต้องการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตเพิ่มมากขึ้น เป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมไปถึงความต้องการสินค้าและบริการของผู้บริโภคที่เพิ่มสูงขึ้น ในอนาคตบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี จึงอยากได้รับการสนับสนุนจากส่วนกลางในด้านต่าง ๆ ทั้งงบประมาณ การอบรมให้ความรู้ และการประชาสัมพันธ์ หลักการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเริ่มดำเนินการขับเคลื่อนในเรื่องนี้อย่างจริงจัง และมีผลในทางปฏิบัติ

“เมื่อพูดถึงเจ้าหน้าที่หรือผู้ปฏิบัติงาน ยังไม่มีความเข้าใจในเรื่องแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลา และคิดว่าควรทำอะไรให้เจ้าหน้าที่ที่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ เนื่องจากสะท้อนภาพรวมขององค์กร เจ้าหน้าที่เอง ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร อาจยังไม่รับรู้ข้อมูลข่าวสารเท่าที่ควร เพราะฉะนั้นควรมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารกับเจ้าหน้าที่หรือผู้ปฏิบัติงานให้มากขึ้น เพื่อให้เห็นประโยชน์ของการเกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนที่สามารถดำเนินการได้”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

บุคลากรระดับนโยบาย ให้ข้อมูลว่า สำหรับประเทศไทย ได้บรรลุประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และแผนปฏิบัติการต่าง ๆ แต่ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้เรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยไม่ได้มีการอ้างอิงถึงเศรษฐกิจหมุนเวียนโดยตรง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมานี้ ได้มีการบรรจุเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียนไว้ในนโยบายของรัฐบาลอย่างชัดเจนมากขึ้น หลายหน่วยงานภาครัฐได้มีความพยายามในการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปฏิบัติให้เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากรัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องเศรษฐกิจหมุนเวียน มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งการบริหารจัดการขยะพลาสติกอย่างมีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยสถานการณ์ขยะพลาสติกในพื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะปริมาณมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี และปริมาณขยะพลาสติกกว่าครึ่งหนึ่งไม่ได้ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์หรือกำจัดอย่างถูกวิธี

“หากมองถึงอนาคต รูปแบบการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีต้องมีนโยบายหรือแนวปฏิบัติในการคัดแยกที่ต้นทาง เพื่อลดการปนเปื้อนจากขยะประเภทอื่น เนื่องจากปัจจุบันรัฐบาลบรรจุเรื่อง CE ในแผนยุทธศาสตร์ชาติ หรือแผนขับเคลื่อนการจัดการขยะแห่งชาติ เทศบาลฯ จำเป็นต้องปรับแผนเพื่อขับเคลื่อนในเรื่องนี้ ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนชาติ โดยเฉพาะการนำแนวคิด CE มาประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะพลาสติก ต้องอาศัยการบูรณาการความร่วมมือกับองค์กรเอกชนและหน่วยงานภายนอก อย่างมูลค่าของขยะพลาสติกที่จัดเก็บได้ในพื้นที่ เมื่อเทียบกับกิจกรรมที่ทำ เงินที่ได้จากการรวบรวมพลาสติกไปขาย หมุนเวียนอยู่ที่พนักงานเก็บขยะ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้เขาสามารถทำงานตรงนี้ต่อไป ไม่ได้เข้ามาสู่ระบบงบประมาณหรือรายได้ของเทศบาลฯ จึงอยากได้การสนับสนุนจากส่วนกลาง อาจเป็นงบประมาณบางส่วน การอบรมให้ความรู้ หรือการประชาสัมพันธ์แนวคิด CE ให้เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนทราบในวงกว้าง เพื่อเริ่มขับเคลื่อนในเรื่องนี้อย่างจริงจัง เนื่องจากทุกปี การทำ PR ของเทศบาลฯ มีการรับรู้เฉพาะกลุ่ม”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับปฏิบัติงาน, มิถุนายน 2564)

การพัฒนาตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นประเด็นที่ทำทนายสำหรับเทศบาลนครนนทบุรี เนื่องจากเศรษฐกิจหมุนเวียนจะเป็นสิ่งที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างมูลค่าและคุณค่าเพิ่มตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) และยังเป็นประเด็นสำหรับการพัฒนาที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ในการปรับเปลี่ยนสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน นอกจากนี้จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ยังได้รับประโยชน์จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมไปถึงการจ้างงานที่จะเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมจัดการขยะ ประชาชนจะได้รับผลกระทบเชิงบวกในด้านความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ตัวเล็กในการบริโภคที่เพิ่มขึ้น สิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ผู้บริโภคจะมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากการที่ต้นทุนในการบริโภคสินค้าและบริการลดลง

โดยสรุปแล้ว บุคลากรระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี มีมุมมองและการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกไปในทิศทางเดียวกัน คือ ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนยังไม่ได้ถูกนำเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผนของเทศบาลฯ อันเป็นผลมาจากแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 ยังขัดกับแนวทางการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เป็นไปตาม

แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา เทศบาลฯ มีการประยุกต์หลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) เข้ากับระบบบริหารจัดการ โดยสร้างแผนการดำเนินงาน (Roadmap) และกลยุทธ์สำหรับดำเนินงาน คำนึงถึงการสร้างความตระหนักแก่ประชาชน เสริมสร้างพลังในการนำหลัก 3Rs ไปปฏิบัติ ผ่านโครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เน้นขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป กำหนดไว้เป็นแผน 5 ปี ในเรื่องของการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ทำแบบองค์รวม โดยมีขยะพลาสติกเป็นส่วนหนึ่ง ไม่ได้แยกขยะพลาสติกออกมาโดยเฉพาะ เทศบาลฯ มีการควบคุมปริมาณขยะพลาสติกที่แหล่งกำเนิด และเพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกขยะพลาสติก ผ่านการเสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนในการลด คัดแยก และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ใช้เครื่องมือและเทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนหลายรูปแบบ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เช่น ประชาสัมพันธ์ ข่าวสารให้คนในชุมชนทราบ ผ่านเสียงตามสายชุมชน การจัดทำแผ่นพับ จอ LED และวารสารประจำเดือน เทศบาลฯ เน้นการรณรงค์ ให้ความรู้ วิธีการคัดแยกขยะที่เกิดจากต้นทางหรือครัวเรือน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน สร้างนิสัยการลด ละ เลิก การสร้างขยะ และสร้างความตระหนักถึงผลกระทบจากปัญหาขยะพลาสติกในอนาคต ซึ่งเทศบาลฯ ได้คัดแยกขยะทั่วไปออกจากขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมการแปรรูปเป็นพลังงาน หรือ Waste to Energy โดยร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเข้าร่วมดำเนินการ ให้มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) กระจายไปยังผู้บริโภค (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/recycle) แต่เทศบาลฯ ยังขาดการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค ไม่ได้ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การบริโภค และการจัดการปลายทาง ขาดการส่งเสริมและสร้างโอกาสการลงทุนในธุรกิจใหม่ ๆ โดยเฉพาะธุรกิจรีไซเคิลขยะพลาสติกคุณภาพสูง จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า CE Platform หรือการพัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการที่จะช่วยสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ ยังมีจำนวนไม่มาก จำกัดอยู่ในวงแคบ เนื่องจากทรัพยากรและองค์ความรู้ที่จำกัด ทำให้ไม่เกิด Platform แบบ Business และที่สำคัญขาดการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทของขยะพลาสติกพลาสติกที่เราใช้ทุกวันนี้มีหลากหลายชนิด ทั้งความหนา สี สัน และคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เช่น Polyethylene Terephthalate, High-density Polyethylene, Polyvinyl Chloride, Low-density Polyethylene, Polypropylene, Polystyrene และพลาสติกอื่น ๆ ส่งผลให้ขยะพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) และนำไปรีไซเคิลได้ (Recycle) ถูกทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยประเภทอื่น

และอาจจะไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อีก บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลว่า จากการดำเนินงานการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ที่ผ่านมาส่วนใหญ่ เป็นการจัดการที่ปลายเหตุ ขาดระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเทศบาลฯ มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ การลงทุนเพื่อการกำจัดขยะแบบครบวงจรตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ความไม่ชัดเจนในการร่วมลงทุนระหว่างหน่วยงานภาครัฐและองค์กรเอกชน เครื่องจักรและอุปกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการบริหารจัดการและดูแลรักษา และที่สำคัญที่สุดคือการจัดทำแผนการกำจัดขยะพลาสติกยังขาดกฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน การนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้จึงเป็นเรื่องที่ยาก แต่เนื่องจากปัจจุบัน รัฐบาลได้บรรจุเรื่องระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนในแผนยุทธศาสตร์ชาติ หรือแผนขับเคลื่อนการจัดการขยะแห่งชาติ ในอนาคตเทศบาลฯ จำเป็นต้องปรับแผนเพื่อขับเคลื่อนในเรื่องนี้ ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนชาติ โดยเฉพาะการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะพลาสติก อาศัยการบูรณาการความร่วมมือกับองค์กรเอกชนและหน่วยงานภายนอก ส่งผลให้บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานจึงอยากได้รับการสนับสนุนจากส่วนกลาง โดยเฉพาะการอบรมให้ความรู้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเริ่มดำเนินการขับเคลื่อนในเรื่องนี้อย่างจริงจัง ส่งเสริมการพัฒนา CE Platform ในการสร้างผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยจะต้องมีกลไกด้านการพัฒนาขีดความสามารถแพลตฟอร์มความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการส่งเสริมการขายและการส่งออกไปยังภูมิภาคอื่น ๆ มาเป็นตัวช่วยสำคัญในการขับเคลื่อน

4.2.2 ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี ประกอบด้วย

บุคลากรระดับนโยบายของเทศบาลนครนนทบุรี ให้ข้อมูลว่า สำหรับการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ เป็นไปตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ดังนี้

1) การเก็บขนขยะพลาสติก เทศบาลฯ จัดให้มีภาชนะรองรับขยะพลาสติกไว้ในที่สาธารณะให้เพียงพอ และเหมาะสมกับประเภท โดยให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสถานที่เอกชนที่เปิดให้ประชาชนเข้าไปได้ จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย และกำหนดให้มี “สีเฉพาะ” แยกประเภทประกอบด้วย สีน้ำเงิน สำหรับมูลฝอยทั่วไป, สีเขียว สำหรับมูลฝอยอินทรีย์, สีเหลือง สำหรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และสีส้ม สำหรับมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน โดยเทศบาลฯ ได้มีการประกาศวัน เวลา สถานที่ เส้นทางเก็บและขนขยะพลาสติก เพื่อให้ประชาชนทราบล่วงหน้าเป็นเวลาพอสมควร ภาชนะรองรับขยะพลาสติกจะต้องบรรจุไว้ในอุปกรณ์หรือยานพาหนะที่กันน้ำและ

ปิดอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้มูลฝอย น้ำ หรือสิ่งอื่นตกหล่นรั่วไหลออกจากอุปกรณ์หรือยานพาหนะนั้น และต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดผลกระทบต่ออาการจราจร สุขภาพ อนามัย หรือคุณภาพชีวิตของประชาชน

2) การกำจัดขยะพลาสติก ให้คัดแยกขยะพลาสติกที่จัดเก็บได้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย พลาสติกที่ย่อยสลายง่าย พลาสติกที่ย่อยสลายยาก และพลาสติกที่ไม่ย่อยสลาย ก่อนนำไปกำจัดตามความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติของพลาสติกนั้น หรือสอดคล้องกับสภาพ ภูมิสังคม และระมัดระวังให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งเทศบาลฯ จะมีการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนและชุมชน มีส่วนร่วมและสามารถพึ่งพาตนเองในการกำจัดขยะพลาสติก ณ แหล่งกำเนิด โดยในการกำจัดขยะพลาสติกเทศบาลฯ จะมีการดำเนินการตามวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ได้แก่ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การกำจัดด้วยพลังงานความร้อน และการแปรสภาพเป็นเชื้อเพลิงหรือพลังงาน

บุคลากรระดับนโยบายของเทศบาลนครนนทบุรี ให้ข้อมูลว่า การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ได้มีการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 โดยเทศบาลฯ ได้มีการส่งเสริมให้ลดการเกิดขยะพลาสติกทุกวิถีทาง ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า มุ่งเน้นการลดการใช้ถุงพลาสติกและโฟม ซ้ำหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทาง โดยใช้หลัก 3Rs ได้แก่ Reduce, Reuse และ Recycle สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะพลาสติก เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยเทศบาลฯ ได้มีการจัดกิจกรรมให้เครือข่ายอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสนใจ ความสมัครใจ ความเสียสละ และอุทิศตนในการทำงานด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย การปกป้อง การอนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี ตัวอย่างของกิจกรรม เช่น กิจกรรมการคัดแยกขยะพลาสติก กิจกรรมการใช้ประโยชน์จากขยะพลาสติก การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การจัดหน่วยเฝ้าระวังเคลื่อนที่เร็วสำหรับแจ้งเหตุที่เกี่ยวกับขยะ กิจกรรมการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของหมู่บ้าน/ชุมชน

จากการสัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบายของเทศบาลนครนนทบุรี พบว่า กระทรวงมหาดไทย ในฐานะที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหนึ่งในหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะปัญหาการจัดการขยะพลาสติก เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน เป็นไปตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564) จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 ขึ้น เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในทุกจังหวัดได้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฯ บุคลากรระดับ

นโยบายของเทศบาลฯ ให้ข้อมูลว่า ปัญหาขยะพลาสติกที่เกิดขึ้นในพื้นที่เขตเทศบาลฯ ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง การจัดทำระบบเก็บขนไม่มีประสิทธิภาพ ไม่ได้ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และยังไม่จัดไม่หมด โดยที่ผ่านมาเทศบาลฯ ได้แก้ไขปัญหาขยะพลาสติกของชุมชนมาอย่างต่อเนื่อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ภายใต้หลัก 3Rs คือ ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ และหลักการพระราชรัฐ ประกอบด้วย ภาคราชการ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ภาคศาสนา ภาคประชาสังคม และภาคประชาชน มาใช้ในการแก้ไขปัญหา โดยเทศบาลฯ ได้มีการดำเนินงานสอดคล้องกับตัวชี้วัดเป้าประสงค์ของแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ดังนี้

1) ด้านการจัดการขยะต้นทาง เทศบาลฯ ออกข้อบัญญัติ/เทศบัญญัติการจัดการขยะมูลฝอยอาศัยอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และหมู่บ้าน/ชุมชนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ ร้อยละ 50 มีการคัดแยกขยะมูลฝอยชุมชนที่ต้นทาง โดยจัดตั้งถังขยะแบบแยกประเภท แยกถุง หรือมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย เช่น ผ้าป่าขยะรีไซเคิล ธนาคารขยะโรงเรียน ศูนย์รีไซเคิลชุมชน หรือกลุ่มการแปรรูปผลิตภัณฑ์รีไซเคิล

2) ด้านการจัดการขยะกลางทาง เทศบาลฯ มีการจัดตั้งภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท คือ ภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไป และภาชนะรองรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่หรือขยะรีไซเคิล มีการเก็บขนขยะ การวางแผนการเก็บขนขยะที่สอดคล้องกับพื้นที่ เช่น การกำหนดวัน เวลา สถานที่ประเภทของขยะมูลฝอย รวมไปถึงเส้นทางการเก็บและขนขยะ ให้ประชาชนทราบล่วงหน้าเป็นเวลาพอสมควร

3) การจัดการขยะปลายทาง ขยะมูลฝอยได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ร้อยละ 85 หมายถึง ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำไปกำจัดอย่างถูกต้องด้วยวิธีการอย่างหนึ่งอย่างใด ได้แก่ การฝังกลบ เตเผาที่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ การแปรรูปเพื่อผลิตเป็นพลังงาน การแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิง รวมกับปริมาณขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ผ้าป่าขยะรีไซเคิล ขยะแลกสิ่งของ ธนาคารขยะโรงเรียน ศูนย์รีไซเคิลชุมชน และกิจกรรมตลาดนัดมือสอง

แสดงให้เห็นว่า การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี ยังไม่สอดคล้องกับการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของเศรษฐกิจหมุนเวียนตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ที่ใช้เป็นกรอบการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมขับเคลื่อนวาระแห่งชาตินี้ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยเร็วและยั่งยืน ประกอบด้วย การอนุรักษ์ ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม 2) การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ให้กับทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม และ 3) การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง โดยกิจกรรมหลักภายใต้โมเดลดังกล่าว ได้แก่ อนุรักษ์

ฟื้นฟู พัฒนา เพิ่มพูนทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม, บริหารจัดการการใช้ประโยชน์และบริโภคอย่างยั่งยืน ลดและใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ, การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ภาคการเกษตรที่เป็นต้นทาง จนถึงภาคการผลิตและบริการ รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกัน พึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว แต่เทศบาลฯ ยังคงดำเนินการเพียงรณรงค์และประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้และส่งเสริมการสร้างวินัย “แยกก่อนทิ้ง” และหลักการ 3Rs ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ คือ ใช้น้อย ลดระดับการใช้ในปัจจุบัน ควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะ เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะพลาสติกที่จะเกิดขึ้น, ใช้น้ำ การนำสิ่งของที่ใช้แล้วและยังสามารถใช้งานได้กลับมาใช้ประโยชน์อีก, นำกลับมาใช้ใหม่ การนำพลาสติกมาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ สนับสนุนและขยายผลให้ประชาชนมีการจัดการขยะพลาสติกที่ต้นทาง หรือแหล่งกำเนิดขยะพลาสติกตั้งแต่ระดับครัวเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ สถานที่ราชการ ศาสนสถาน สถานบริการต่าง ๆ ทั้งในชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งเทศบาลฯ ได้คัดแยกขยะทั่วไปออกจากขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมให้มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) โดยร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเข้าร่วมดำเนินการ ดังนั้นเทศบาลฯ ยังขาดการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจร ขาดการวางแผนให้ทรัพยากรในระบบการผลิตทั้งหมดสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นการคงคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้นานที่สุดและสร้างของเสียในปริมาณที่น้อยที่สุด และที่สำคัญที่สุดเทศบาลฯ ขาดการให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียจากการผลิตและบริโภค ด้วยการนำวัสดุที่ผ่านการผลิตและบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ อันเป็นผลมาจากแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 ยังขัดกับแนวทางการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เป็นไปตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) เนื่องจากปัจจุบันเทศบาลฯ ยังคงดำเนินงานตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด เพื่อให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดเป้าประสงค์ตามแผนปฏิบัติการฯ

4.2.3 กลไก

บุคลากรระดับนโยบาย ให้ข้อมูลว่า ปัจจุบันเทศบาลนครนนทบุรี พบปัญหาในเรื่องการจัดการขยะพลาสติก ซึ่งเกิดจากการที่พื้นที่เมืองส่วนใหญ่อยู่ติดกับกรุงเทพมหานคร ดึงดูดให้ประชากรเพิ่มความหนาแน่นขึ้น จากการเพิ่มขึ้นของประชากรทั้งในจังหวัดและรองรับประชากร

จากกรุงเทพมหานคร ทำให้พื้นที่เมืองเกิดความหนาแน่น และมีการขยายตัวไปในพื้นที่โดยรอบพื้นที่เมือง โดยเฉพาะในพื้นที่ทางทิศตะวันตกของจังหวัด ที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชนบท

“ระเบียนข้อบังคับในตัวเทศบัญญัติ เทศบาลฯ กำลังมีการร่างเทศบัญญัติตัวใหม่ขึ้นมา ในเรื่องของการคัดแยก เพื่อที่จะให้ชุมชนและทุกหน่วยงาน สถานที่ราชการ บริษัท ห้างร้าน เริ่มมีการคัดแยกขยะให้เกิดผลเป็นรูปธรรมขึ้นมา รวมทั้งมีศูนย์/โรงกำจัดขยะมูลฝอย ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการกำจัด และไม่มีผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลฯ”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

เพื่อให้การดำเนินงานเรื่องการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี มีการบูรณาการประสานงานระหว่างกัน และมีความต่อเนื่อง จึงได้มีการวางเป้าหมายให้ชัดเจน โดยใช้แนวทางการปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยเฉพาะบทบาทของภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อนโยบายเศรษฐกิจหมุนเวียน พบว่า หน้าที่ของภาครัฐ คือ การออกข้อกำหนดหรือกฎหมายที่จะมารองรับการกำหนดแนวทางของเศรษฐกิจหมุนเวียนในเชิงรูปธรรม และมองเห็นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน เพราะในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเทศบาลฯ บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน กล่าวได้ว่า ยังไม่มีภารกิจหลักที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นทางการ ยังไม่ได้นำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผนของเทศบาลฯ เนื่องจากเทศบาลฯ มีการนำหลัก 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle) และ Zero Waste มาปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมเป็นหลัก โดยมีแผนจัดการขยะเป็นทรัพยากร มีโครงการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม เพื่อจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน

บุคลากรระดับปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลว่า ปัจจุบันมีผู้ประกอบการค้าของเก่าในพื้นที่เขตเทศบาลฯ พอสมควร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทรายใหญ่ที่มีทุนทรัพย์มาก มีสถานที่ตั้งที่แน่นอน และประเภทรายย่อยที่ผู้ประกอบการมีทุนทรัพย์น้อย ไม่มีสถานที่ตั้งที่แน่นอน โดยธุรกิจค้าของเก่าเป็นธุรกิจที่ดำเนินกิจการด้วยการเสนอขาย แลกเปลี่ยน ซึ่งกรมการปกครองกำหนดให้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต เนื่องจากประเทศไทยมีพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2477 ที่กำหนดว่า ผู้ประกอบอาชีพค้าของเก่าต้องมีใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต เพื่อป้องกันการซื้อขายทรัพย์สินของที่ได้มาจากการกระทำผิด จึงต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพค้าของเก่าว่าเคยกระทำความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินมาก่อนหรือไม่ ตลอดจนตรวจสอบสถานที่ร้านค้าว่าเหมาะสมกับการประกอบอาชีพค้าของเก่าหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการคุ้มครองประชาชนในพื้นที่ไม่ได้รับความ

เดือดร้อน ซึ่งในอนาคตเทศบาลฯ อาจจะนำข้อมูลในส่วนนี้ มาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาแพลตฟอร์มที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการขยะรีไซเคิล โดยจะทำหน้าที่เสมือนตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยนขยะพลาสติกออนไลน์ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อต่อยอดบริการและสร้างคุณค่ามากมายให้กับหลายภาคส่วน ตั้งแต่ภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจ ไปจนถึงหน่วยงานรัฐ ฐานข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการ ให้สามารถรับมือกับโจทย์ท้าทายของการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาลได้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงเป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของเทศบาลฯ

ดังนั้นจึงเป็นบทบาทของประชาชนทุกคนที่จะต้องมีส่วนร่วมในการสร้างระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนครบทั้งระบบ เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนจากความสำเร็จในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภาครัฐจึงต้องเร่งสร้างกลไกสนับสนุนให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในวงกว้าง โดยใช้ทั้งมาตรการทางภาษีและมาตรการที่ไม่ใช่ภาษีเป็นตัวสนับสนุน อีกทั้งจะต้องมีการพิจารณาข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคกับการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน รวมทั้งต้องมีการกระตุ้นความต้องการสินค้าจากกระบวนการเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องสร้างการรับรู้ให้กับประชาชนและมีช่องทางที่ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงสินค้ากลุ่มนี้ได้สะดวก

“ในอดีตมีการจัดตั้งธนาคารขยะจำนวนกว่า 20 ชุมชน เพื่อเป็นสถานที่รวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลเนื่องจากเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยให้สมาชิกรวบรวมขยะมากองไว้บริเวณส่วนกลางที่จัดเตรียมไว้ จากนั้นประสานไปยังร้านรับซื้อของเก่า รายได้ที่เกิดขึ้นจะแบ่งให้กับสมาชิกโดยคิดตามปริมาณขยะที่รวบรวมได้ ในความเป็นจริงแล้ว การจัดตั้งธนาคารขยะเป็นสิ่งที่ชุมชนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ไม่ยาก แต่ปัญหาที่พบ คือ ไม่ค่อยทำอย่างต่อเนื่อง สาเหตุหลักเป็นผลมาจากปริมาณขยะที่ได้มีน้อย หรือความไม่ต่อเนื่องในการเข้ามาซื้อของร้านรับซื้อของเก่า ทำให้ขณะนี้ได้มีการยกเลิกไปหมดแล้ว เนื่องจากพอเริ่มทำการคัดแยก ประชาชนเห็นว่าขยะตรงนี้เป็นรายได้ สามารถนำไปจำหน่ายและนำเงินกลับมาใช้ในครอบครัวได้เอง ไม่จำเป็นต้องผ่านคนกลาง แต่ธนาคารขยะในโรงเรียนยังคงมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เด็กเอาขยะมาจากบ้าน เอามาฝากที่โรงเรียน และโรงเรียนนำไปจำหน่าย”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน พบว่า มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ เนื่องจากมีความใกล้ชิดกับประชาชน

รัฐบาลในฐานะผู้กำหนดนโยบายและเป็นผู้กำหนดกฎหมาย ควรปรับปรุงและผลักดันให้มีกฎหมายที่เป็นแม่แบบหรือกฎระเบียบที่ใช้ในการควบคุมและดำเนินการในการจัดการขยะจากครัวเรือนอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง ในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ จึงต้องเริ่มต้นจากการกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบาย ซึ่งที่ผ่านมามีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้มีการส่งเสริมและมีความพยายามในการนำแนวคิดมาปรับใช้ภายใต้หลัก 3Rs ประกอบด้วย ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ด้วยการให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะในครัวเรือน นำขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ไปขายเพื่อสร้างรายได้ สนับสนุนให้ชุมชนมีการจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อเป็นสถานที่รวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลจากประชาชน รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้วิสาหกิจชุมชนมีการนำขยะรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตสินค้าหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคเอกชนและประชาชน โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเปรียบเสมือนผู้ประสานงาน (เจ้าภาพ) ที่จะทำให้งจรระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในการจัดการขยะประสบความสำเร็จได้ จึงต้องมีการจัดการเป็นระบบเครือข่าย ตั้งแต่ขยะต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากขยะทั้งระบบ แก้ไขปัญหาขยะตกค้าง ลดต้นทุนการจัดการขยะ และสามารถเพิ่มรายได้จากขยะ ก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป (ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2562)

เมื่อนำผลการศึกษาที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับมุมมองและการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติก นำไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน พบว่า เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากเศรษฐกิจหมุนเวียนยังไม่ได้ถูกนำเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผน ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการส่งเสริมและมีความพยายามในการนำแนวคิดมาปรับใช้ภายใต้หลัก 3Rs คือ ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ผ่านโครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน อาศัยการจัดการตนเองของชุมชน (ระดับครัวเรือน) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 บริบท คือ ชุมชนในเมือง และชุมชนชนบท โดยชุมชนที่มีลักษณะความเป็นเมือง จะมีงบประมาณในการจัดซื้อรถเก็บขยะ จัดถังขยะและรถเก็บขยะขนาดเล็กในการเดินทางไปเก็บขยะตามบ้านเรือน สนับสนุนให้ประชาชนคัดแยกขยะ เนื่องจากจะมีการรับซื้อขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิล โดยจะรวบรวมและนำไปขายต่อร้านรับซื้อของเก่าเจ้าประจำในพื้นที่ หรือจะมีผู้รับซื้อของเก่าเข้ามาหาซื้อขยะรีไซเคิลในชุมชน ส่วนชุมชนที่มีลักษณะความเป็นชนบท บ้านเรือนตั้งอยู่ไกลกัน ไม่มีงบประมาณในการจัดซื้อรถเก็บขยะ จะมีการสนับสนุนให้ประชาชนจัดการขยะด้วยตนเอง เช่น การฝังกลบ การเผา และการคัดแยกเพื่อจำหน่ายกลับมาเป็นรายได้ส่วนครัวเรือน

จากข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่า การดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี จะเน้นการจัดการขยะที่ต้นทางด้วยหลัก 3Rs ประกอบด้วย ส่งเสริมชุมชนให้ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้การนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากไม่ได้มีการจัดการทั้งระบบตามรูปแบบห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิด เพราะปัญหาและอุปสรรคสำหรับการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้มีหลายประเด็นที่สำคัญ เริ่มตั้งแต่เทศบาลฯ ยังไม่มีการนำแนวคิดเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผน เป็นผลมาจากบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานขาดความเข้าใจต่อหลักการของแนวคิด เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนจากนโยบายไปสู่การปฏิบัติ การดำเนินการที่ผ่านมา พบว่า เทศบาลฯ จะมีการจัดเจ้าหน้าที่ไปเก็บขยะโดยเจ้าหน้าที่สามารถคัดแยกขยะได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ขยะที่คัดแยกออกมาส่วนมากจะเป็นของเหลือทิ้งที่มีส่วนประกอบของพลาสติก เจ้าหน้าที่จะส่งขายไปยังร้านรับซื้อของเก่าประจำ ร้านรับซื้อของเก่าจะคัดแยกขยะที่รับซื้อมา รวบรวมขยะที่คัดแยกส่งขายไปยังภาคอุตสาหกรรมในภูมิภาคอื่น ๆ เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าชนิดอื่น ๆ ต่อไป ขยะที่ไม่สามารถคัดแยกได้ โดยเฉพาะพลาสติกที่ปนเปื้อน รถขนขยะจะนำไปส่งยังศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยจะถูกนำไปฝังกลบที่บ่อขยะ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นไปตามหลักการดำเนินงานของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เนื่องจากหัวใจสำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ ระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ไม่เคยมีของเหลือใช้เกิดขึ้นเลย เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร วัสดุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) กระจายไปยังผู้บริโภค (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/recycle) แม้หลัก 3Rs จะเป็นกระบวนการที่ทำความเข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อกอบกู้วิกฤตสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยเหลือประชาชนในการลดค่าใช้จ่ายและสร้างโอกาส แต่หากดูผลลัพธ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการนี้ยังไม่เพียงพอต่อการแก้วิกฤติขยะในประเทศ โดยเฉพาะขยะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use) ที่นับวันจะยิ่งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ

“เพื่อเป็นการขับเคลื่อนและสนับสนุนแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ของแผนพัฒนาจังหวัดนนทบุรี (พ.ศ. 2561-2564) ที่มุ่งเน้นให้จังหวัดนนทบุรีเป็นเมืองน่าอยู่รองรับการอยู่อาศัยของประชาชนทุกระดับ และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาให้เป็นเมืองที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการมลพิษในการลดของเสียที่แหล่งกำเนิด เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อเมือง เทศบาลฯ โดยสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำโครงการจัดการ

มูลฝอยอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการลดและคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด และจัดระบบการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพ ภายใต้หลัก 3Rs และหลักการประชารัฐ”
(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

แนวทางการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน มุ่งเน้นการบริหารจัดการขยะพลาสติกอย่างเป็นระบบ ตามหลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งปัจเจกบุคคล องค์กรเอกชน และภาครัฐกิจ ให้เข้ามารับรู้และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เทศบาลฯ ได้มีการควบคุมปริมาณขยะพลาสติกที่แหล่งกำเนิด และเพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกขยะพลาสติก ใช้เครื่องมือและเทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนหลายรูปแบบ ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ รูปแบบที่เห็นได้ชัดมากที่สุด คือ ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้คนในชุมชน ผ่านเสียงตามสายชุมชน การจัดทำแผ่นพับ จอ LED และวารสารประจำเดือน เป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในเรื่องของการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับประชาชนทราบ ทั้งนี้ ประชาชน ชุมชน สถานประกอบการ และองค์กรต่าง ๆ ยังไม่ให้ความร่วมมือในการลดและคัดแยกขยะพลาสติกอย่างจริงจัง ไม่มีการจัดตั้งสถานที่ทิ้งวัสดุรีไซเคิลชุมชน (Drop-off Station) สถานที่ซื้อคืนขยะรีไซเคิล (Buy-back Center) หรือโรงงานคัดแยกและแปรสภาพวัสดุเหลือใช้ (Material Recovery and Processing Plant) และไม่มีกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่กำหนดให้ดำเนินการคัดแยกขยะพลาสติกเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ด้วยเหตุนี้ จึงต้องกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนมีจิตใจที่จะทำประโยชน์ให้กับท้องถิ่นที่ตนเองอยู่อาศัย

ดังนั้นในการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในเทศบาลนครนนทบุรี ต้องเริ่มต้นมาจากการกำหนดเป็นนโยบาย แผนการดำเนินงาน (Roadmap) และกลยุทธ์สำหรับดำเนินงาน จนกระทั่งนำไปสู่การปฏิบัติ โดยสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก (พ.ศ. 2561-2573) และแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) โดยเฉพาะเน้นจัดการพลาสติกหลังการบริโภค เช่น สนับสนุนการนำขยะพลาสติกกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล วางระบบและโครงสร้างพื้นฐานในการคัดแยกและจัดการขยะพลาสติกแบบครบวงจรในทุกพื้นที่ รวมทั้งริเริ่มโครงการถนนพลาสติกตัวอย่างในพื้นที่ภาคเอกชน ขยายผลสู่การเป็นมาตรฐานถนนพลาสติกสำหรับประเทศไทย

โดยสรุปแล้ว เมื่อวิเคราะห์แนวทางการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยจากครัวเรือนประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ พบว่า การนำรูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในเทศบาลฯ ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะผู้บริหารของเทศบาลฯ

ต้องกำหนดทิศทางการแก้ไขปัญหมาให้ชัดเจน ทั้งด้านนโยบาย มาตรการ รวมทั้งกลยุทธ์ที่ใช้แก้ปัญหาขยะพลาสติกในชุมชนให้แน่ชัด และมีผลในทางปฏิบัติ มีการรวบรวมข้อมูลประชากรและโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตเทศบาลฯ ทำให้ทราบถึงการกระจายตัวของชุมชน รวมไปถึงสภาพสังคม วัฒนธรรม ค่านิยมและพฤติกรรม ซึ่งสามารถนำไปกำหนดโครงการต่าง ๆ เพื่อใช้ประสานงาน รมรณรงค์ และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะพลาสติกได้อย่างสะดวกและเหมาะสม โดยบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานด้านการจัดการขยะพลาสติก ต้องมีความรู้ความเข้าใจ แนวคิดและหลักการดำเนินงานของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน หากภาครัฐ ภาคธุรกิจ และประชาชน ให้ความร่วมมือ เทศบาลฯ ก็จะเดินหน้าเข้าสู่การดำเนินเศรษฐกิจในรูปแบบดังกล่าวอย่างสมดุล ภายใต้วิสัยทัศน์ Maximize Economic Value + Minimize Social & Environmental Impact ตั้งแต่การผลิต การบริโภค การจัดการของเสีย และการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ เป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ลดของเสีย และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจแก่ประเทศไปพร้อม ๆ กัน

4.2.4 บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการ

การดำเนินการจัดการขยะพลาสติกแบบมีส่วนร่วมตามนโยบายจังหวัดสะอาดของเทศบาลนครนนทบุรี เทศบาลฯ ได้นำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จังหวัดสะอาด มาดำเนินการขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะพลาสติก โดยบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ มีกลไกของคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัด ซึ่งมีองค์ประกอบของคณะทำงาน ประกอบด้วย ภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม ร่วมเป็นคณะกรรมการ เพื่อกำกับทิศทางและส่งเสริมการบริหารจัดการขยะพลาสติก มีแนวคิดสำคัญที่ยึดหลัก 3Rs แบบบูรณาการทุกพื้นที่ในเขตเทศบาลฯ ที่มุ่งให้เกิดการบริหารจัดการขยะพลาสติกที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ให้เป็นรูปธรรมและเกิดผลสัมฤทธิ์ ช่วยให้การกำจัดขยะง่ายขึ้นและลดต้นทุนการกำจัดขยะลง มีการจัดตั้งกลุ่มกิจกรรม เช่น อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก การจัดตั้งกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะพลาสติก (Cluster) ซึ่งสร้างความตื่นตัวในการให้บริการจัดการขยะพลาสติกได้เป็นอย่างดี โดยเทศบาลฯ ได้เน้นย้ำและให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมทุกระดับ ทั้งในด้านการจัดทำแผนการจัดการขยะพลาสติก การสื่อสารข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ตลอดจนการมีโครงสร้างการทำงานในทุกระดับที่ให้มีภาคประชาชนร่วมเป็นคณะทำงาน เช่น การจัดทำโครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เป็นการส่งเสริมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิตของประชาชน โดยการใช้หลัก 3Rs คือ ใช้น้อย ใช้น้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อพัฒนาโลกและระบบการจัดการขยะพลาสติก และรณรงค์สร้างการเรียนรู้ในการจัดการขยะพลาสติกในระดับครัวเรือน ประกอบด้วย

1) ร่วมกับผู้นำชุมชน ในการอบรมให้ความรู้แก่ผู้แทนครัวเรือนในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ หรือร่วมกันเรื่องวัน เวลา และกำหนดเส้นทางการเก็บขน รวมไปถึงจุดรวบรวมขยะพลาสติก เพื่อนำไปประกอบการจัดทำประกาศ

2) เทศบาลนครนนทบุรีได้จัดทำประกาศหลักเกณฑ์ วัน เวลาในการเก็บขน ระบบขนส่งขยะ วิธีการคัดแยก เส้นทางการเก็บขน จุดรวบรวมขยะ รวมไปถึงการบริหารจัดการขยะพลาสติก และประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในเขตพื้นที่เทศบาลฯ รับรู้โดยทั่วกัน เช่น เสียงตามสาย ชุมชน ป้ายประชาสัมพันธ์ จอ LED วารสารประจำเดือน และการเคาะประตูบ้าน เป็นต้น

3) สนับสนุนให้มีการถอดบทเรียนความรู้และภูมิปัญญาของชุมชนที่มีอยู่ โดยมีการพัฒนา และถ่ายทอดภูมิปัญญาที่มีอยู่ให้แก่เยาวชนคนรุ่นใหม่ของชุมชน

4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง ส่งเสริมด้านการแปรรูปขยะ พลาสติกและประดิษฐ์สิ่งของเหลือใช้ ซึ่งสามารถทำให้เกิดรายได้ นอกจากนี้จะได้ความรู้เพิ่มแล้ว ยังช่วยให้เกิดการกระตุ้นการมีส่วนร่วมและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนมากขึ้น

5) การสร้างวิสาหกิจชุมชน โดยการรวมกลุ่มของสมาชิกในชุมชน แปรรูปหรือแปรรูปขยะ พลาสติกที่ได้จากชุมชน หรือสถานศึกษาต่าง ๆ นำไปขายส่ง หรือจำหน่ายตามงานแสดงสินค้าต่าง ๆ เพื่อสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน

6) มีกระบวนการ ขั้นตอน และช่องทางให้ประชาชนสามารถร้องเรียนร้องทุกข์ปัญหาที่ เกี่ยวกับการจัดการขยะพลาสติกในพื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี โดยมีช่องทางทั้งสายด่วน สายตรง และระบบออนไลน์ของเทศบาลฯ

7) จัดให้มีการอบรมครูในโรงเรียนในพื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี ในเรื่องการบริหารจัดการ ขยะพลาสติกในระดับครัวเรือน และการแยกขยะก่อนทิ้ง เพื่อให้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียน ให้นักเรียนนำไปถ่ายทอดให้กับผู้ปกครอง และนำไปปฏิบัติในหมู่บ้าน/ชุมชน

8) การพัฒนาระบบรวบรวมขยะพลาสติกในพื้นที่ของรัฐหรือเอกชนที่ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ รวมทั้งส่งเสริมระบบเรียกคืนบรรจุภัณฑ์

9) การส่งเสริมให้ร้านรับซื้อของเก่ามีการจัดการสภาพร้านที่ดี

10) การลดและเลิกใช้พลาสติกใช้ครั้งเดียว (Single-use plastics) ที่มีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและไม่สามารถนำกลับเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน

กระบวนการที่ทำให้เกิดแนวปฏิบัติที่ดี หรือปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ เทศบาลนครนนทบุรี ยินดีรับแนวคิดการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพมาทดลองใช้ ผ่านกระบวนการหาแนวร่วม เลือกรวิธี และปรับให้เหมาะสมกับพื้นที่ ทดลองดำเนินการและปรับปรุงให้เหมาะสมกับความพึงพอใจของ ประชาชนมากที่สุด ดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเป็นเพราะผู้บริหารให้ความสำคัญ สนับสนุน และร่วมปฏิบัติ มีนโยบายเน้นการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม และเน้นการคัดแยกขยะต้น

ทาง เพื่อการคัดแยกขยะที่มีประสิทธิภาพ นำขยะไปใช้ประโยชน์ และนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประเภทและชนิดของขยะ โดยผู้บริหาร ได้แสดงจุดยืน รวมไปถึงให้ความสำคัญกับการร่วมกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะกิจกรรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะ สืบเนื่องมาจากความชัดเจนในนโยบายของผู้บริหาร ที่มุ่งพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ โดยชูประเด็นการจัดการขยะพลาสติก ชุมชนให้มีความโดดเด่น ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงาน นับตั้งแต่ปลัดเทศบาล ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ของเทศบาลฯ ได้ตอบรับนโยบาย และดำเนินงานที่สนับสนุนให้การจัดการขยะชุมชนของเทศบาลฯ ไปสู่แนวทางปฏิบัติที่ดี เทศบาลฯ ได้จัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมที่สอดคล้องกับหลัก 3Rs ร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ เพื่อสนับสนุนและขยายผลให้ประชาชนมีการจัดการขยะพลาสติกที่ต้นทาง หรือแหล่งกำเนิดขยะพลาสติก ตั้งแต่ระดับครัวเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ สถานที่ราชการ ศาสนสถาน สถานบริการต่าง ๆ ทั้งในชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อลดปริมาณการเกิดขยะพลาสติก ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้เกิดกลไกการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ให้มากที่สุด สร้างเครือข่ายที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือของบุคคลที่มีความสนใจ มีความสมัครใจ มีความเสียสละ และอุทิศตนในการทำงานด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย การปกป้อง รักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมมือกันในการวางแผนและเลือกวิธีการจัดการขยะพลาสติกในหมู่บ้าน/ชุมชน ตั้งแต่การส่งเสริมและสนับสนุนการลดการเกิดขยะพลาสติก การคัดแยกขยะพลาสติก การใช้ประโยชน์จากขยะพลาสติก การเก็บรวบรวมขยะพลาสติก และการจัดกิจกรรมร่วมกันในชุมชน เช่น การจัดตลาดนัดขยะ การเชิญชวนเอกชนเข้ามารับซื้อขยะในหมู่บ้าน/ชุมชน เป็นกระบอกเสียงในการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนในการคัดแยกและใช้ประโยชน์จากขยะพลาสติก โดยใช้หลักความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการ และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องทุก 3 เดือน สำหรับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและบริบทของแต่ละพื้นที่ ด้วยเหตุนี้ การบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ จะสามารถขับเคลื่อนไปได้เร็วและมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีเครือข่ายสนับสนุนจากหลากหลายภาคส่วน เช่น กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และภาคเอกชน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ที่ให้การสนับสนุนในการรับซื้อขยะอัดก้อน เพื่อทำเป็นเชื้อเพลิง RDF

4.2.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน

บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี กล่าวว่า การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนของเทศบาลฯ มีการสร้างแผนการดำเนินงาน (Roadmap) และกลยุทธ์สำหรับดำเนินงาน คำนึงถึงการสร้างความตระหนักแก่ประชาชน เสริมสร้างพลังในการนำหลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) ไปปฏิบัติ เริ่มที่การส่งเสริมในระดับครัวเรือน ผ่านการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะส่งเสริมให้เกิดการคัดแยก

ขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทาง ทำให้เกิดความสะดกในการเก็บขนของเทศบาลฯ เช่น สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติกกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง, เผยแพร่ความรู้ด้านการคัดแยกขยะพลาสติก การรีไซเคิล และการจัดการขยะพลาสติกทั้งในรูปแบบของเอกสารและสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงอันตรายของขยะพลาสติกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย, จัดกิจกรรมรณรงค์ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลฯ ลดการใช้พลาสติกและโฟม โดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญต้องมีการสนับสนุนทางการเงินในการส่งเสริมโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะพลาสติก และออกกฎระเบียบที่เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนในชุมชน นอกจากนี้ในการจัดการขยะกลางทาง เทศบาลฯ มีการจัดหาภาชนะรองรับขยะแบบแยกประเภทในพื้นที่ชุมชน สวนสาธารณะ และสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ มีการติดตั้งถังขยะในจุดที่มีความสำคัญ เพื่อเป็นจุดรวบรวมขยะก่อนการไปจัดเก็บ จัดหายานพาหนะขนส่งขยะและพนักงานประจำรถขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ อีกทั้งการจัดการขยะปลายทางเริ่มต้นจากเทศบาลฯ สนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนสามารถจัดการขยะบางส่วนได้ด้วยตนเอง เช่น การนำขยะรีไซเคิลแยกขายให้ร้านรับซื้อของเก่า ส่วนที่เหลือให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีนำไปกำจัด รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะการนำขยะรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบหรือส่วนประกอบสำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ต่อไป เป็นการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นให้เหลือน้อยที่สุด เนื่องจากในปัจจุบันจังหวัดนนทบุรีมีปัญหาในการจัดการขยะปลายทาง เช่น การหาที่ดินสำหรับการฝังกลบ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องประสานความร่วมมือกันในการบริหารจัดการกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะ โดยเฉพาะการลงทุนในการซื้อพื้นที่ร่วมกัน หรือการบริหารจัดการหลุมฝังกลบร่วมกัน

“ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผนน้อย แม้ว่าที่ผ่านมาเทศบาลฯ จะเปิดช่องทางให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดเวทีประชาคมในชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและให้เห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะพลาสติก และมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนการจัดการขยะพลาสติก”

(สัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย, มิถุนายน 2564)

จากการสัมภาษณ์บุคลากรระดับนโยบาย พบว่า ผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี ตระหนักถึงปัญหาขยะพลาสติกว่าเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน การรวมกลุ่มของประชาชนจะทำให้การจัดการขยะของเทศบาลฯ มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเทศบาลฯ

ควรเป็นผู้แนะนำให้ความรู้กับประชาชนในการจัดการขยะ นอกจากนี้ยังเห็นว่า การติดตามการทำงานของพนักงานเก็บขยะเป็นเรื่องที่ประชาชนควรกระทำ เนื่องจากปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นอีกหนึ่งปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนและชุมชนเป็นอย่างมาก การที่พื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลฯ มีลักษณะเป็นชุมชนเมือง ทำให้ประชาชนมีโอกาสรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสิ่งต่าง ๆ ได้ง่าย ส่งผลให้เกิดความตระหนักว่าปัญหาขยะพลาสติกในอนาคตจะเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น และจะเป็นปัญหาของคนทุกคนในชุมชน จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ประชาชนจะต้องเข้าใจและรับรู้ เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยอาศัยการพัฒนาเครือข่ายการบริหารจัดการขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน เช่น มีการจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายบริหารจัดการขยะพลาสติกในระดับชุมชน ซึ่งมีการจัดกิจกรรมพัฒนาเครือข่าย ได้แก่ การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะพลาสติกชุมชน การแปรรูปขยะพลาสติกชุมชน โดยการจัดตั้งศูนย์รับซื้อขยะรีไซเคิล นำขยะพลาสติกมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่า และส่งเสริมการค้าแยกขยะพลาสติกในครัวเรือนที่ถูกต้อง

4.2.6 แรงจูงใจ/ความต้องการสนับสนุน

คนที่มีอาชีพเกี่ยวกับการรีไซเคิลขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี ได้แก่ คนคู้ยขยะ รถซาเล้งเก็บขยะ และร้านรับซื้อของเก่า ขยะที่น่ากลับมาใช้ใหม่ได้เกือบทั้งหมดมาจากกลุ่มคนเหล่านี้ คนคู้ยขยะและรถซาเล้งเก็บขยะจะเป็นจุดแรกที่นำขยะมาขายยังร้านรับซื้อของเก่า จากนั้นร้านรับซื้อของเก่าจะเป็นผู้รวบรวมแยกประเภทก่อนนำไปขายให้โรงงานแปรรูปต่าง ๆ ต่อไป โดยเฉพาะโรงงานทำเม็ดพลาสติก ปฏิเสธไม่ได้ว่า การเจริญเติบโตของเมืองและอุตสาหกรรม มีผลทำให้จำนวนปริมาณขยะพลาสติกเพิ่มสูงขึ้น กลายเป็นทรัพยากรของคนกลุ่มหนึ่งในสังคม ความสำคัญของขยะถูกนำมาจัดประเภทตามคุณค่าและราคา ขยะจึงอยู่ในฐานะสินค้า มีผลต่อความสัมพันธ์ทางสังคมของคนกลุ่มต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกชุมชน ธุรกิจขยะรีไซเคิลจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ หากไม่มีความต้องการของตลาด โดยมูลค่าของขยะรีไซเคิลจะเป็นศูนย์ และถูกทิ้งเพื่อรอการกำจัดต่อไป ซึ่งถือเป็นภาระของสังคมที่ต้องแบกรับต้นทุนในการกำจัดขยะ แต่ความเป็นจริงในปัจจุบัน ขยะรีไซเคิลมีบทบาทสำคัญในสังคมมากขึ้น อันเป็นผลมาจากทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตลดลงทุกวัน ส่งผลให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องพยายามรักษาระดับต้นทุน และหาวัตถุดิบอื่น ๆ ที่มีราคาถูกกว่ามาทดแทนในกระบวนการผลิต ทำให้เกิดความต้องการขยะรีไซเคิล

1) ผู้คู้ยขยะ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

1.1) คนเข็นรถเก็บขยะชาย ส่วนใหญ่จะตระเวนเก็บตามถังขยะริมถนน แหล่งชุมชน และหมู่บ้านจัดสรร เมื่อเก็บขยะได้แล้วจะนำมาขายให้กับร้านรับซื้อวัสดุหมุนเวียน

1.2) คนเก็บขยะเป็นรายได้เสริม จะประกอบอาชีพอื่นเป็นหลัก มีจำนวนไม่มากนัก เมื่อผ่านบริเวณใดที่มีขยะที่สามารถนำมาขายได้ก็จะเก็บมาด้วย และเมื่อมีปริมาณมากพอสมควร จะนำมาขายให้กับร้านรับซื้อ

1.3) คนคู้ขยะ จะทำการคู้เก็บขยะหลังจากรถเก็บขนขยะเข้าไปทิ้งที่หลุมฝังกลบ

2) พนักงานประจำรถเก็บขนขยะของเทศบาลนครนนทบุรี โดยพนักงานประจำรถเก็บขยะเป็นอีกกลุ่มที่คัดแยกขยะขาย รถเก็บขยะ 1 คัน จะมีพนักงานประจำรถ 5 คน ประกอบด้วยพนักงานขับรถ 1 คน พนักงานเก็บขนขยะ 2 คน และพนักงานคัดแยกขยะที่ท้ายรถ 2 คน

3) แรงงานรับจ้างในร้านรับซื้อขยะรีไซเคิล การจ้างงานในร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลมี 3 ลักษณะ คือ แรงงานรับจ้างเหมา แรงงานรับจ้างรายวัน และแรงงานรับจ้างรายเดือน แรงงานเหล่านี้จะมีหน้าที่คัดแยกขยะ แยกขนขยะ และขับรถนำขยะไปส่งโรงงาน

4) ร้านรับซื้อขยะรีไซเคิล รับซื้อขยะจากคนคู้ขยะ รถซาเล้ง รถเก็บขยะ และคนในชุมชนที่นำมาขาย ก่อนจะทำการคัดแยก นำไปส่งโรงงานต่อไป แต่ก็มีบางส่วนที่ประกอบกิจการในลักษณะที่ต่างออกไป บางร้านรับซื้อขยะจากร้านอื่นอย่างเดียว เป็นการรับซื้อเฉพาะอย่างเพื่อนำไปปรับปรุงต่อ เช่น รับซื้อขยะพลาสติกเพื่อนำมาล้างทำความสะอาดก่อนจะส่งเข้าโรงงาน แต่บางร้านก็ทำเองทั้งสองลักษณะควบคู่กันไป คือ รับซื้อขยะจากรถเก็บขยะด้วย และรับซื้อขยะจากร้านอื่น ๆ ด้วย ส่วนใหญ่จะเป็นร้านขนาดใหญ่

5) โรงงานแปรรูปต่าง ๆ ขยะพลาสติกที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปขายให้กับโรงงานแปรรูป ซึ่งโรงงานที่รับซื้อขยะเพื่อการรีไซเคิลนั้น เป็นตลาดรับซื้อที่ใหญ่ หากไม่มีตลาดรองรับขยะเพื่อการรีไซเคิล การลดปริมาณขยะพลาสติกคงเป็นไปได้ยาก โดยโรงงานแปรรูปที่เกี่ยวข้องในการรีไซเคิล เช่น โรงงานผลิตพลาสติกรีไซเคิล พลาสติกที่ถูกใช้แล้วก่อนเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล จะต้องมีการคัดแยกออกจากวัสดุอื่น ๆ ก่อน และต้องมีการคัดแยกประเภทของพลาสติกเองอีกที

สำหรับร้านรับซื้อของเก่าหรือร้านรับซื้อขยะในพื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี เป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญที่เปลี่ยนขยะเป็นทรัพยากร เปลี่ยนของเหลือทิ้งให้เป็นรายได้ เป็นตัวต่อสำคัญที่กระจายรายได้ในอุตสาหกรรมรีไซเคิล ปัจจุบันธุรกิจการรีไซเคิลขยะเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่เป็นโอกาสสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการเอสเอ็มอี เนื่องจากทำได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้เงินลงทุนและเทคโนโลยีขั้นสูงมากนัก เมื่อเทียบกับการแปรรูปขยะเป็นพลังงาน ซึ่งจากการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม และจำนวนประชากรในพื้นที่เขตเทศบาลฯ เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความต้องการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้น เป็นสาเหตุในการเกิดขยะพลาสติกจำนวนมาก ทั้งนี้ การนำขยะพลาสติกมาเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลด้วยการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ขยะหลายเท่าตัว บางส่วนของขยะที่

เกิดขึ้น ส่วนใหญ่จะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ใน 3 รูปแบบหลัก ได้แก่ 1) การแปรรูปเป็นพลังงาน 2) การแปรรูปขยะอินทรีย์ 3) การใช้ซ้ำและการรีไซเคิล

อย่างไรก็ดี การดำเนินธุรกิจต่าง ๆ ย่อมมีทั้งโอกาสและอุปสรรค ผู้ประกอบการจึงควรศึกษาและวิเคราะห์ภาพรวมของธุรกิจรีไซเคิลก่อนที่จะตัดสินใจลงทุน เนื่องจากระบบจัดการขยะของเทศบาลนครนนทบุรียังไม่มีประสิทธิภาพมากพอ ยิ่งขาดแคลนทรัพยากรบุคคลในการคัดแยกประเภทขยะรีไซเคิลก่อนนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ รวมทั้งยังไม่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากพอที่จะคัดแยกประเภทขยะได้ดีกว่าทรัพยากรบุคคล ทำให้ต้องพึ่งพาแรงงานเป็นจำนวนมาก โดยในปัจจุบันอุตสาหกรรมพลาสติกรีไซเคิล ประกอบไปด้วย 4 ธุรกิจหลัก ได้แก่ 1) ธุรกิจรับซื้อของเก่าหรือขยะรีไซเคิล โดยรับซื้อขยะพลาสติกมาจากเทศบาลฯ รถรับซื้อขยะตามบ้านเรือน คนเก็บขยะ ชาเล้งหรือรับซื้อจากผู้บริโภคโดยตรง 2) ธุรกิจรับย่อยขยะพลาสติก ทำการรับซื้อขยะพลาสติกจากร้านรับซื้อขยะรีไซเคิลอีกทอดหนึ่ง นำขยะพลาสติกที่แยกประเภท มาย่อยหรือบดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ด้วยเครื่องบดพลาสติก แล้วล้างทำความสะอาด 3) ธุรกิจหลอม รีด และตัดเม็ดพลาสติก นำเศษพลาสติกบดที่คัดแยกประเภทและทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว มาหลอม รีด และตัดเป็นเม็ดพลาสติกรีไซเคิลจำหน่ายเม็ดพลาสติกรีไซเคิลให้แก่โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกต่อไป และ 4) ธุรกิจผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกรีไซเคิล จะรับซื้อเม็ดพลาสติกรีไซเคิล เพื่อนำมาเป็นวัตถุดิบในการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก จึงเป็นกลุ่มอาชีพที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานตามหลัก 3Rs

ดังนั้นจากการศึกษารูปแบบการจัดการขยะเพื่อรีไซเคิล ทำให้เห็นความสัมพันธ์ว่า การที่ขยะรีไซเคิลหนึ่งชิ้น จะถูกแปรเปลี่ยนกลับไปเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงานแปรรูปในภูมิภาคต่าง ๆ มีกระบวนการและขั้นตอนการเคลื่อนย้ายหลายขั้นตอน ซึ่งกระบวนการของขยะรีไซเคิลจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความต้องการของตลาดรับซื้อขยะรีไซเคิล ปลายทางของการเคลื่อนที่ของขยะรีไซเคิล คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ขยะรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบในการผลิต โครงสร้างของตลาดการซื้อขายขยะรีไซเคิล ผู้ขายขยะรีไซเคิล คือ ผู้ผลิต ซึ่งเริ่มต้นจากประชาชน โรงเรียน โรงแรม โรงพยาบาล และร้านขายของต่าง ๆ ในพื้นที่เขตเทศบาลนครนนทบุรี ที่เป็นผู้ก่อให้เกิดขยะพลาสติกขึ้น นอกจากนี้ยังมีอีกกลุ่มหนึ่ง ถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ผลิตขยะรีไซเคิล คือ กลุ่มคนคู้ยขยะ ชาเล้ง และพนักงานประจำรถขนขยะ จากนั้นมีการนำขยะรีไซเคิลที่เก็บรวบรวมไว้ ขายต่อให้กับร้านรับซื้อของเก่า ร้านรับซื้อขยะรีไซเคิล และศูนย์รับซื้อขยะรีไซเคิล ซึ่งกลุ่มนี้เปรียบได้กับพ่อค้าคนกลางของวงจรธุรกิจประเภทนี้ โดยจะมีการคัดแยกและแปรรูปเบื้องต้น ก่อนที่จะส่งขายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

4.3 ช่องว่างของปฏิบัติการ และข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี

สืบเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการขยะพลาสติกเป็นลำดับต้น ๆ เนื่องจากผลิตภัณฑ์พลาสติกมีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวัน มีแนวโน้มการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น และไม่สามารถหลีกเลี่ยงสารพิษที่เกิดจากขยะพลาสติกได้ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนทั้งทางตรงและทางอ้อม ด้วยเหตุนี้ เทศบาลนครนนทบุรีจึงต้องเร่งหาแนวทางเพื่อลดปริมาณขยะพลาสติกที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะทำให้การลดการใช้พลาสติกประสบความสำเร็จ คือ ความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพราะหากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องละเลยหรือขาดการตระหนักรู้ และไม่คำนึงถึงผลเสียในเรื่องดังกล่าว ก็จะเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขต่อไป

จากการศึกษาและทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยจากครัวเรือนประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ พบว่า การจัดการขยะในประเทศไทย มุ่งเน้นไปที่การกำจัดมากกว่าวิธีการสร้างประโยชน์ให้กับขยะอย่างการนำกลับมาใช้ใหม่หรือการรีไซเคิล เนื่องจากหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดการขยะอย่างท้องถิ่น มีความรู้ความสามารถและเทคโนโลยีไม่เพียงพอ ทำให้เกิดความล้มเหลวในการลดปริมาณขยะ เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจากการเผากำจัดขยะที่ไม่ถูกต้อง และปริมาณขยะที่ค้างจำนวนมากเพื่อรอการกำจัด ในขณะที่ขยะพลาสติกจากครัวเรือนเกือบทุกประเภทต่างทำมาจากพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่การนำกลับมาใช้ใหม่กลับไม่ได้รับความสำคัญ (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560) ส่วนใหญ่มีแค่เพียงในกลุ่มผู้มีอาชีพรับขายของเก่าที่นับวันก็มีแต่จะลดจำนวนลงเรื่อย ๆ

ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายแม่แบบที่ดูแลในเรื่องของการจัดการขยะอย่างจริงจัง กฎหมายที่มีอยู่มีความกระจัดกระจายไม่เป็นระบบ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในประเทศไทย แทรกตัวอยู่ตามพระราชบัญญัติต่าง ๆ เช่น พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 และพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ซึ่งกฎหมายเหล่านี้ มุ่งเน้นไปที่การบอกขั้นตอนของการจัดการขยะอย่างกว้าง ๆ และการมอบหน้าที่ให้หน่วยงานใดเป็นผู้มีหน้าที่ดูแลในการจัดการขยะ โดยไม่มีการกล่าวถึงเรื่องของการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่อย่างจริงจังเหมือนในกฎหมายของต่างประเทศ ประเทศไทยจึงแตกต่างจากประเทศอื่น ๆ ที่มีการจัดการขยะพลาสติกอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน รวมไปถึงมีอัตราการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้

ประโยชน์ใหม่ค่อนข้างสูง ส่งผลให้การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จและเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ประเทศญี่ปุ่น ที่เห็นความสำคัญของการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มากกว่าการกำจัดด้วยวิธีการเผาหรือฝังกลบ จึงมีการส่งเสริมให้ประเทศกลายเป็นสังคมรีไซเคิล โดยการพัฒนากฎหมายพื้นฐานมาบังคับใช้ เช่น กฎหมายด้านการรักษาความสะอาดและการจัดการขยะ เพื่อให้มีการจัดการขยะที่เหมาะสม รวมทั้งกฎหมายด้านการส่งเสริมการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ เพื่อส่งเสริมการใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท โดยออกกฎหมายเฉพาะตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น กฎหมายรีไซเคิลภาชนะและบรรจุภัณฑ์ สะท้อนให้เห็นว่า กฎหมายเหล่านี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการส่งเสริมการนำกลับมาใช้ใหม่หรือการรีไซเคิล ซึ่งอยู่ภายใต้กฎหมายแม่แบบในการจัดการขยะของประเทศญี่ปุ่น โดยแยกออกมาต่างหากที่ครอบคลุมในเรื่องดังกล่าวอย่างชัดเจน (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560) ทำให้กระบวนการขับเคลื่อนตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศญี่ปุ่น ได้รับการกำหนดหลักเกณฑ์ที่มีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการกำจัดขยะพลาสติกอย่างจริงจัง ส่งผลให้ปริมาณขยะพลาสติกจากครัวเรือนมีปริมาณน้อย และได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม

ประเทศไทยยังไม่มีมาตรการทางกฎหมายที่กำหนดหน้าที่ในการเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยจากครัวเรือนประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลไว้ชัดเจน แม้ว่าพระราชบัญญัติหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยจะได้มอบอำนาจอย่างกว้าง ๆ ไว้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการออกข้อบังคับเรื่องการจัดการขยะเพื่อบังคับใช้กับเขตการปกครองของตน แต่ในข้อบัญญัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนมากก็ไม่ได้กำหนดหน้าที่ในการคัดแยกขยะให้เป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคนหรือเทศบาล มีเพียงการกำหนดหน้าที่ในการเสียค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะให้กับท้องถิ่นหรือเทศบาล ซึ่งวิธีการจัดเก็บขยะในประเทศไทย พบว่า ยังเป็นเพียงการขนย้ายไปสู่ปลายทางเท่านั้น แม้ว่าต้นทาง คือ บางครัวเรือนอาจมีการคัดแยกขยะ แต่ในทางปฏิบัติกลับกลายเป็นว่ารถขนขยะมักจะเก็บขยะทุกประเภทเข้าด้วยกัน (พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย, 2560)

บุคลากรระดับนโยบาย ให้ข้อมูลว่า เทศบาลนครนนทบุรียังขาดการจัดการจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างเป็นระบบ เนื่องจากการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ไม่ได้ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การบริโภค และการจัดการปลายทาง พลาสติกยังเป็นที่ต้องการของตลาดในปริมาณมากในขั้นตอนการบริโภค เช่น ถุงพลาสติกหูหิ้ว ถุงร้อน แก้วพลาสติก และหลอดพลาสติก ประชาชนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยเน้นความสะดวกสบายมากขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจบริการส่งอาหารและการสั่งซื้อด้วยระบบออนไลน์ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทำให้เกิดขยะพลาสติกจากบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ประชาชนยังขาดจิตสำนึกในการดูแลใส่ใจสิ่งแวดล้อม เพราะยังคงพบ

ปัญหาการไม่ทิ้งขยะพลาสติกตามจุดที่เทศบาลฯ จัดไว้ให้ ขาดจิตสำนึกในการคัดแยกขยะพลาสติก โดยยังขาดความตระหนักถึงผลเสียของการไม่คัดแยกขยะพลาสติกที่จะทำให้ขยะพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้เกิดการปนเปื้อน และยังมีความเข้าใจว่า แม้นตนเองจะคัดแยกขยะพลาสติกในครัวเรือน แต่สุดท้ายขยะพลาสติกเหล่านั้นจะถูกนำไปรวมปะปนกับขยะมูลฝอยในขั้นตอนการเก็บขน จึงไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร ตลอดจนการใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมยังไม่แพร่หลายและมีราคาแพง

สืบเนื่องจากที่สาธารณรัฐประชาชนจีนประสบปัญหาการลักลอบนำเข้าสารอันตรายที่ปะปนมากับขยะพลาสติกที่นำมาเป็นวัตถุดิบเพื่อรีไซเคิลและผลิตสิ่งของในประเทศ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง รัฐบาลจีนจึงออกประกาศห้ามนำเข้าขยะพลาสติกจากต่างประเทศ ทำให้ขยะพลาสติกจำนวนมหาศาลไหลทะลักไปสู่ประเทศอื่นในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมไปถึงประเทศไทย ก่อให้เกิดกระแสการต่อต้านจากประชาชน และนำมาสู่การเร่งผลักดันให้มีมาตรการควบคุมการนำเข้าขยะพลาสติกอย่างจริงจังในเวลาต่อมา ประเทศไทยอนุญาตเฉพาะการนำเข้าเม็ดพลาสติกใหม่หรือเม็ดพลาสติกรีไซเคิลเท่านั้น เนื่องจากสามารถใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตได้เลย ห้ามการนำเข้าเศษพลาสติกชนิดอัดก้อนโดยเด็ดขาด ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตนำเข้าจะต้องมีใบรับรองคุณภาพมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และต้องใช้พลาสติกคัดแยกภายในประเทศเป็นวัตถุดิบร่วมในกระบวนการรีไซเคิลไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตที่แท้จริง เป็นผลมาจากประเทศไทยอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนผ่านไปสู่การจัดการขยะพลาสติกให้ได้มาตรฐานมากขึ้น การรวบรวมขยะพลาสติกในประเทศยังขาดระบบการจัดการที่ดี ทำให้มีต้นทุนในการรวบรวมสูง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะในเมืองใหญ่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น และเป็นแหล่งกำเนิดขยะพลาสติกขนาดใหญ่ ต้องร่วมมือกับภาคเอกชนในการจัดระบบเก็บขยะแบบแยกประเภท ทั้ง drop-off, pick-up และ curbside collection รวมทั้งสนับสนุนให้ร้านรับซื้อของเก่ามีการจัดการสภาพร้านหรือแหล่งรับซื้อที่ดี ส่งเสริมให้เข้าระบบ application ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดกับร้านรับซื้อของเก่าในพื้นที่ (pick-up service) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีมาตรการส่งเสริมให้ร้านรับซื้อของเก่าให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมจัดกิจกรรมตลาดนัดรีไซเคิลและธนาคารขยะในพื้นที่ โดยมีการจัดสรรรายได้ที่เหมาะสม และที่สำคัญกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรออกกฎหมายพื้นฐานเพื่อสร้างสังคมรีไซเคิลและระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน กำหนดบทบาทหน้าที่ของกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำหลักการความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) มาใช้ เพื่อกำหนดความรับผิดชอบของผู้ผลิต ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์ กำหนดเป้าหมายการเก็บรวบรวมที่ชัดเจนในแต่ละปี เพื่อลด

ความจำเป็นที่ต้องนำเข้าเศษพลาสติกจากต่างประเทศ แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว (Greenpeace Thailand, 2563)

ดังนั้นระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นการออกแบบเศรษฐกิจที่เน้นการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่เป็นวงจรไม่รู้จบ แทนการผลิตแบบใช้แล้วทิ้งที่เป็นของเสียแบบเส้นตรง ที่เป็นอุตสาหกรรมรูปแบบดั้งเดิมที่เน้นกำไรเป็นหลัก ไม่ได้คำนึงว่าเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว สินค้าเหล่านั้นจะถูกทิ้งอยู่ที่ไหนหรือสร้างผลกระทบต่ออะไรบ้าง หัวใจสำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ การกลับไปทำความเข้าใจการออกแบบและการทำงานของธรรมชาติ เป็นระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ทรงประสิทธิภาพมากที่สุดและไม่เคยมีของเหลือใช้เกิดขึ้นเลย เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร แร่ธาตุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ ได้แก่ การทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีขยะ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยพลังงานหมุนเวียน การให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการที่ราคาสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง กล่าวคือ เมื่อวัสดุกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) กระจายไปยังผู้บริโภคแล้ว (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/recycle) เพื่อคืนความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติ พื้นฟูระบบนิเวศ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเพิ่มผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ (รติมา คชนันท์, 2562)

จากข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่า การดำเนินงานของเทศบาลนครนนทบุรี เน้นการจัดการขยะที่ต้นทางด้วยหลัก 3Rs โดยเน้นไปที่การส่งเสริมชุมชนให้ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้การนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากไม่ได้มีการจัดการทั้งระบบตามรูปแบบห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิด ปัญหาและอุปสรรคสำหรับการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้มีหลายประเด็นที่สำคัญ เริ่มตั้งแต่เทศบาลฯ ต้องนำแนวคิดเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผน และบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานต้องมีความเข้าใจต่อหลักการของแนวคิด เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนจากนโยบายไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง การจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงต้องมีการจัดการเป็นระบบเครือข่ายตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากขยะทั้งระบบ แต่การดำเนินการที่ผ่านมา เทศบาลฯ จะมีการจัดเจ้าหน้าที่ไปเก็บขยะ โดยเจ้าหน้าที่สามารถคัดแยกขยะได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ขยะที่คัดแยกออกมาส่วนมากจะเป็นของเหลือทิ้งที่มีส่วนประกอบของพลาสติก ซึ่งเจ้าหน้าที่จะส่งขายไปยังร้านรับซื้อของเก่าประจำ ร้านรับซื้อของเก่าจะคัดแยกขยะที่รับซื้อมา รวบรวมขยะที่คัดแยกส่งขายไปยังภาคอุตสาหกรรมในภูมิภาคอื่น ๆ เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นสินค้าชนิดอื่น ๆ ต่อไป ขยะที่ไม่สามารถคัดแยกได้ รถขนขยะจะนำไปส่งยังศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยจะถูกนำไปฝังกลบที่บ่อขยะ

ก่อให้เกิดปัญหามลพิษหลากหลายด้าน ซึ่งหากมองกันผิวเผินแล้ว หลัก 3Rs อาจมีความคล้ายคลึงกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน แต่เมื่อลงลึกในรายละเอียด พบว่า สองคำนี้มีวิธีการและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นกระบวนการที่เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด ด้วยการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทั้งหลายมาพัฒนาให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพและมีมูลค่าสูงขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อยืดอายุวัสดุให้เป็นขยะช้าลง และชะลอการเกิดขยะโดยการเพิ่มมูลค่าให้กับของเหลือใช้ให้สามารถใช้ต่อไปได้ แนวคิดนี้จึงเป็นกระบวนการใหม่ในกระแสนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่มากกว่า reduce reuse หรือ recycle แบบเดิมมาเป็นการนำมาผลิตเป็นของใหม่ ด้วยการใช้นวัตกรรมและการออกแบบเพื่อเป้าหมายในการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด แม้ว่าหลัก 3Rs จะเป็นกระบวนการที่ทำความเข้าใจง่าย ประชาชนและองค์กรต่าง ๆ สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อกอบกู้วิกฤตสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยเหลือประชาชนในการลดค่าใช้จ่ายและสร้างโอกาส แต่หากดูผลลัพธ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการแก้วิกฤติขยะในประเทศ โดยเฉพาะขยะพลาสติกที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use) ที่นับวันจะยิ่งส่งผลกระทบรุนแรงต่อระบบนิเวศ

จากการศึกษาและทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอแนะในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ในการจัดการขยะชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าประชาชนโดยส่วนมากไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าที่ควรกับการคัดแยกขยะ โดยมองว่าไม่สามารถสร้างรายได้จำนวนมากได้ และคิดว่าการคัดแยกขยะไม่คุ้มค่ากับรายได้ที่ได้กลับเข้ามาเพียงเล็กน้อย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงต้องมีรูปแบบการดำเนินงานที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการจัดการขยะใน 3 กระบวนการ คือ การจัดการขยะต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่จะส่งเสริมให้เกิดการนำแนวคิดไปปรับใช้ เพราะทุกระบวนการของการจัดการขยะ ย่อมต้องการให้เกิดการคัดแยกขยะ การนำกลับไปใช้ประโยชน์ และการนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงต้องมีการจัดกิจกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชนอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากการลดการเกิดมูลฝอย คัดแยกมูลฝอย การใช้ประโยชน์จากมูลฝอย และรวบรวมมูลฝอย จนกระทั่งการนำไปใช้ประโยชน์ การแปรรูป การสร้างมูลค่าเพิ่ม และรายได้ โดยข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการขยะ คือ ส่วนใหญ่แล้วองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีจุดแข็งในเรื่องงบประมาณ สามารถจัดหาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการขยะ เช่น การร่วมมือกับองค์กรเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีโรงไฟฟ้าจากขยะ และนำขยะไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า ทำให้มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพที่จะลดการนำขยะไปฝังกลบผ่านการส่งเสริมด้วยโครงการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าขยะ ด้วยบริบทเชิงพื้นที่ที่เป็นสังคมเมือง ประชาชนในแต่ละครัวเรือนยังไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควรในการนำหลัก 3Rs (Reduce, Reuse

และ Recycle) มาปรับใช้ ถึงแม้ว่าหลักการดังกล่าวจะเป็นที่เข้าใจของประชาชนอย่างกว้างขวาง (ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2562)


ดังนั้นมีข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดการขยะ ประกอบด้วย 1) การจัดการขยะต้นทาง ส่งเสริมการคัดแยกขยะในครัวเรือน ผู้ประกอบการ และชุมชน, การติดตั้งตู้รับซื้อขวดน้ำอัดนมดีในพื้นที่ยุคชน โดยประสานความร่วมมือกับองค์กรเอกชน ทำการผลิตและติดตั้งในพื้นที่ชุมชนต่าง ๆ 2) การจัดการขยะกลางทาง จัดหายานพาหนะขนส่งขยะมูลฝอยและพนักงานประจำรถขนขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ความรับผิดชอบ จัดสรรงบประมาณในการจ้างพนักงานเก็บขยะ เกิดประสิทธิภาพในการจัดเก็บขยะ และเพิ่มขีดความสามารถในการคัดแยกขยะ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่และเพิ่มมูลค่าอีกครั้งหนึ่ง โดยต้องบำรุงรักษา รถขนขยะให้มีมาตรฐาน เพื่อไม่ให้เกิดการตกหล่นหรือรั่วไหลของขยะระหว่างกระบวนการขนส่ง 3) การจัดการขยะปลายทาง ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนให้ใช้ขยะรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้ามากยิ่งขึ้น โดยรัฐบาลต้องเข้าไปช่วยในเรื่องช่องทางการจัดจำหน่ายและการตลาด, ส่งเสริมการแปรรูปขยะเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์ การส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ใช่เพียงเรื่องที่ภาคธุรกิจสามารถมีบทบาทขับเคลื่อนเท่านั้น แต่ในระดับชุมชนก็สามารถนำแนวคิดมาปรับใช้ ด้วยการใช้ทรัพยากรในการสร้างรายได้ อย่างรู้คุณค่า นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาถ่ายทอดเป็นสินค้าหรือบริการที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและความคิดสร้างสรรค์ และยึดการพึ่งตนเองเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการส่งเสริมให้ชุมชนใช้ขยะรีไซเคิลที่มีอยู่ในชุมชนเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตให้มากขึ้น การนำของเหลือใช้จากอุตสาหกรรมมาแปรรูปเพื่อผลิตสินค้าและบริการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องสนับสนุนโอกาส เช่น การจัดงานออกร้านประจำปี การจัดตั้งเป็นนิติบุคคลเพื่อการผลิต หรือการมีร้านค้าปลีก ซึ่งไม่ต้องใช้งบประมาณมาก (สันชัย พรหมสิทธิ์ และคณะ, 2562)

โดยสรุปแล้ว จากการศึกษาและทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การวิเคราะห์ Gap Analysis ในการบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี รวมไปถึงผลการศึกษาที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานเกี่ยวกับประเด็นการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติก พบว่า เนื่องจากแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนยังไม่ได้ถูกนำเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผนของเทศบาลฯ เป็นผลมาจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ปฏิบัติงานยังไม่มี ความเข้าใจหลักการของแนวคิด ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลา และคิดว่าควรทำอย่างไรให้เจ้าหน้าที่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ เนื่องจากสะท้อนภาพรวมขององค์กร เทศบาลฯ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่

กระทรวงมหาดไทยกำหนด ได้แก่ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 โดยส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทาง สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะพลาสติกเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยมอบหมายให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะพลาสติก ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะพลาสติกในรูปแบบ “ประชารัฐ” และที่สำคัญเทศบาลฯ ได้คัดแยกขยะทั่วไปออกจากขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อส่งเสริมการแปรรูปเป็นพลังงาน หรือ Waste to Energy ให้มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเข้าร่วมดำเนินการ ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) กระจายไปยังผู้บริโภค (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง (re-manufacturing/recycle) ผู้วิจัยเห็นว่า ในบริบทของเทศบาลฯ ควรมีแนวทางในการปรับเปลี่ยนและนำข้อดีข้อเสียของแต่ละประเทศมาปรับใช้ในการจัดการขยะพลาสติก เนื่องจากเป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ในท้องถิ่น มีความใกล้ชิดกับประชาชน การขับเคลื่อนเรื่องนี้จึงต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เทศบาลฯ ต้องบูรณาการประสานความร่วมมือในการจัดการขยะพลาสติกกับองค์กรเอกชนและประชาชน ให้สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่รัฐบาลกำหนดเป็นโมเดลเศรษฐกิจในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและเป็นหนึ่งในวาระแห่งชาติ โดยสามารถวิเคราะห์แนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิเคราะห์แนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p>1) ความรู้/ความเข้าใจต่อแนวปฏิบัติ</p> <p>แนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งเป็นระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ไม่เคยมีของเหลือใช้เกิดขึ้นเลย เพราะมีกลไกในการนำทรัพยากรแร่ธาตุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต กระจายไปยังผู้บริโภค สิ่งที่เหลือจากการบริโภค จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง</p>	<p>ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนยังไม่ได้ถูกนำเข้ามาจับเป็นส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผนของเทศบาลฯ อันเป็นผลมาจากแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติก ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 มีการประยุกต์หลัก 3Rs เข้ากับระบบบริหารจัดการ สร้างแผนการดำเนินงาน และกลยุทธ์สำหรับดำเนินงาน โดยคำนึงถึงการสร้างความตระหนักแก่ประชาชน เสริมสร้างพลังในการนำหลัก 3Rs ไปปฏิบัติ ผ่านโครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เน้นขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป กำหนดไว้เป็นแผน 5 ปี ในเรื่องของการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ทำแบบองค์รวม โดยมีขยะพลาสติกเป็นส่วนหนึ่ง ไม่ได้แยกขยะพลาสติกออกมา</p>	<p>การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เทศบาลฯ ยังขาดการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค ขาดการส่งเสริมและสร้างโอกาสการลงทุนในธุรกิจรีไซเคิลขยะพลาสติกคุณภาพสูง จากการค้าเงินงานที่ผ่านมาพบว่า CE Platform หรือการพัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการที่จะช่วยสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน จำกัดอยู่ในวงแคบ ไม่เกิด Platform แบบ Business และที่สำคัญขาดการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทของขยะพลาสติก เนื่องจากพลาสติกที่ใช้ทุกวันนี้มีหลากหลายชนิด ทั้งความหนา สีสัน และคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ขยะพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p style="text-align: center;">  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY </p>	<p>โดยเฉพาะ เทศบาลฯ มีการควบคุมปริมาณขยะพลาสติกที่แหล่งกำเนิด และเพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกขยะพลาสติก ผ่านการเสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนในการลด คัดแยก และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ใช้เครื่องมือและเทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนหลายรูปแบบ เน้นการรณรงค์ ให้ความรู้ วิธีการคัดแยกขยะที่เกิดจากต้นทาง หรือครัวเรือน สร้างนิสัยการลด ละ เลิก การสร้างขยะ และสร้างความตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากปัญหาขยะพลาสติกในอนาคต ซึ่งเทศบาลฯ ได้คัดแยกขยะทั่วไป ออกจากขยะรีไซเคิล ส่งเสริมการแปรรูปเป็นพลังงาน (Waste to Energy) อาศัยความร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเข้าร่วมดำเนินการ ให้มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า</p>	<p>และนำไปรีไซเคิล (Recycle) ถูกทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยประเภทอื่น และอาจจะไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อีก</p>
<p>2. ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง</p> <p>สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ใช้เป็น</p>	<p>1) การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ เป็นไปตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่</p>	<p>การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ยังไม่สอดคล้องกับการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน ตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ที่ใช้เป็น</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p>กรอบการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมขับเคลื่อนวาระแห่งชาตินี้ ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยเร็วและยั่งยืน มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) การอนุรักษ์ฟื้นฟู จัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม 2) การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ให้กับทรัพยากรชีวภาพและวัฒนธรรม และ 3) การสร้างความสามารถในการพึ่งตนเอง โดยกิจกรรมหลักภายใต้โมเดลดังกล่าว ประกอบด้วย อนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนา เพิ่มพูนทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม, บริหารจัดการใช้ประโยชน์และบริโภคอย่างยั่งยืน ลดและใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ, การสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value creation) ตลอดห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ภาคการเกษตรที่เป็นต้นทาง จนถึงภาคการผลิตและบริการ รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันพึ่งพาตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการพึ่งพาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการประยุกต์ใช้หลักคิดของเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างเศรษฐกิจใหม่ จากการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและบริการ นำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจร ผ่านการพัฒนาแพลตฟอร์ม นวัตกรรม</p>	<p>แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะพลาสติกไว้ในที่สาธารณะให้เพียงพอ และเหมาะสมกับประเภท จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย และกำหนดให้มีสีเฉพาะแยกประเภทโดยเทศบาลฯ ได้มีการประกาศวัน เวลา สถานที่เส้นทางเก็บและขนขยะ เพื่อให้ประชาชนทราบล่วงหน้าเป็นเวลาพอสมควร ภาชนะรองรับขยะพลาสติกจะต้องบรรจุไว้ในอุปกรณ์หรือยานพาหนะที่กันน้ำและปิดอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันตกหล่นรั่วไหล และต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการจราจร สุขภาพ อนามัย หรือคุณภาพชีวิตของประชาชน - การกำจัดขยะพลาสติก ให้คัดแยกขยะพลาสติกที่จัดเก็บได้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย พลาสติกที่ย่อยสลายง่าย พลาสติกที่ย่อยสลายยาก และพลาสติกที่ย่อยสลาย ก่อนนำไปกำจัดตามความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติของพลาสติกนั้น หรือสอดคล้องกับสภาพ ภูมิสังคม 	<p>กรอบการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อร่วมขับเคลื่อนวาระแห่งชาตินี้ ให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม โดยเร็วและยั่งยืน เทศบาลฯ ยังคงดำเนินการเพียงส่งเสริมการสร้างวินัย “แยกก่อนทิ้ง” และหลัก 3Rs ภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบ สนับสนุนและขยายผลให้ประชาชนมีการจัดการขยะพลาสติกที่ต้นทาง หรือแหล่งกำเนิดขยะพลาสติกตั้งแต่ระดับครัวเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ สถานที่ราชการ ศาสนสถาน สถานบริการต่าง ๆ ทั้งในชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยว เทศบาลฯ ได้ร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเข้าร่วมดำเนินการ ส่งเสริมให้มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ ดังนั้นเทศบาลฯ ยังขาดการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและบริโภค เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจร ขาดการวางแผนให้ทรัพยากรในระบบการผลิตทั้งหมดสามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยเฉพาะการมุ่งเน้นการคงคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้นานที่สุดและสร้างของเสียในปริมาณที่น้อยที่สุด ขาดการให้ความสำคัญกับการจัดการของเสียจากการผลิตและบริโภค ด้วยการนำวัสดุคืบที่ผ่านการผลิตและบริโภคแล้วเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ เนื่องจาก</p>

CE Concept	Gap Analysis
<p>โครงสร้างพื้นฐาน และการสร้างระบบกลไกการบริหารจัดการที่เอื้ออำนวยต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรบางส่วนท้องถิ่น</p>	<p>การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี</p> <p>และระดมโครงสร้างให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งเทศบาลฯ จะมีการดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนและชุมชน มีส่วนร่วมและสามารถพึ่งพาตนเองในการกำจัดขยะ พลาสติก ณ แหล่งกำเนิด โดยในการกำจัดขยะ พลาสติก เทศบาลฯ จะมีการดำเนินการตามวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ได้แก่ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การกำจัดด้วยพลังงานความร้อน และการแปรสภาพเป็นเชื้อเพลิงหรือพลังงาน</p> <p>2) การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ได้มีการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ เป็นไปตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 โดยเทศบาลฯ ได้มีการส่งเสริมให้เกิดการเกิดขยะพลาสติกทริกรีทัก ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า มุ่งเน้นการลดการใช้ถุงพลาสติกและโฟม ซ้ำหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการค้าแยกขยะ พลาสติกตั้งแต่ต้นทาง โดยใช้หลัก 3Rs สนับสนุนการ</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p style="text-align: center;">จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>เพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะพลาสติก เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยเทศบาลฯ ได้มีการจัดกิจกรรมให้เครือข่ายอาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสนใจ ความสมัครใจ ความเสียสละ และอุทิศตนในการทำงานด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย การปกป้อง การอนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี ตัวอย่างของกิจกรรม เช่น กิจกรรมการคัดแยกขยะพลาสติก กิจกรรมการใช้ประโยชน์จากขยะพลาสติก การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การจัดหน่วยเฝ้าระวังเคลื่อนที่เร็วสำหรับแจ้งเหตุที่เกี่ยวข้องกับขยะ กิจกรรมการรณรงค์อาสาสมัครและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของหมู่บ้าน/ชุมชน</p>	
<p>3. กลไก</p> <p>กลไกของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ มุ่งเน้นการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการรวบรวมพลาสติกนำกลับไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด เพื่อนำไปรีไซเคิลเป็น</p>	<p>ปัจจุบันมีผู้ประกอบการค้าของเก่าในพื้นที่เขตเทศบาลฯ พอสมควร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ รายใหญ่ที่มีทุนทรัพย์มาก มีสถานที่ตั้งที่</p>	<p>ในอนาคตเทศบาลฯ อาจจะนำข้อมูลผู้ประกอบการค้าของเก่าในพื้นที่ มาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาแพลตฟอร์มที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการ</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p>วัตถุประสงค์โครงการ โดยเร่งรัดดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกแบบบูรณาการตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การจำหน่าย การบริโภค และการจัดการ ณ ปลายทาง</p>	<p>แน่นอน และรายย่อยที่ผู้ประกอบการมีทุนทรัพย์น้อย ไม่มีสถานที่ตั้งที่แน่นอน โดยธุรกิจค้าของเก่าเป็นธุรกิจที่ทำเป็นกิจการด้วยการเสนอขาย และแลกเปลี่ยน ซึ่งกรมการปกครองกำหนดให้ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต เนื่องจากประเทศไทยมีพระราชบัญญัติควบคุมการขายทอดตลาดและค้าของเก่า พ.ศ. 2477 ที่กำหนดว่าผู้ประกอบการซื้อขายของเก่าต้องมีใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต เพื่อป้องกันการซื้อขายทรัพย์สินของที่ได้มาจากการกระทำผิด จึงต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพค้าของเก่าว่าเคยกระทำผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินมาก่อนหรือไม่ ตลอดจนตรวจสอบสถานที่ร้านค้าว่าเหมาะสมกับการประกอบอาชีพค้าของเก่าหรือไม่ เพื่อเป็นการคุ้มครองประชาชนในพื้นที่ไม่ได้รับความเดือดร้อน</p>	<p>จัดการขยะรีไซเคิล โดยจะทำหน้าที่เสมือนตลาดซื้อขายแลกเปลี่ยนขยะพลาสติกออนไลน์ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อต่อยอดบริการและสร้างคุณค่าง่ายมาให้กับหลายภาคส่วน ตั้งแต่ภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจ ไปจนถึงหน่วยงานรัฐ ฐานข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการ ให้สามารถรับมือกับโจทย์ท้าทายของการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาลได้ดียิ่งขึ้น รวมไปถึงเป็นข้อมูลทางเลือกสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของเทศบาลฯ</p>
<p>4. บทบาทการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดจนกระบวนการผลิตและการใช้</p>	<p>การดำเนินการจัดการขยะพลาสติกแบบมีส่วนร่วม</p>	<p>เทศบาลฯ ต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการ</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p>ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนา และส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตอบโจทย์การสร้างสรรคร์นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการขยะพลาสติกที่ใช้แล้วอย่างครบวงจร เพื่อเพิ่มช่องทางและประสิทธิภาพในการส่งต่อผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง เป็นแนวทางการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เสริมสร้างความตระหนักรู้ผู้บริโภค และต่อยอดสู่การดำเนินการเชิงพาณิชย์ที่ช่วยลดผลกระทบทั้งด้านปริมาณขยะพลาสติกไปแล้ว และปัญหาสภาวะโลกร้อน ควบคู่กันอย่างบูรณาการตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน</p>	<p>ตามนโยบายจังหวัดสะอาดของเทศบาลฯ ได้นำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จังหวัดสะอาด มาดำเนินการขับเคลื่อนการบริหารจัดการขยะพลาสติก โดยบูรณาการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนมีกลไกของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและมูลนิธิจังหวัด มีองค์ประกอบของคณะทำงานประกอบด้วย ภาครัฐ เอกชน และประชาสังคม เพื่อกำกับทิศทางและส่งเสริมการบริหารจัดการขยะพลาสติก มีแนวคิดที่ยึดหลัก 3Rs แบบบูรณาการทั้งในพื้นที่เทศบาลฯ มุ่งให้เกิดการบริหารจัดการขยะพลาสติกที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ให้เป็นรูปธรรมและเกิดผลสัมฤทธิ์ ช่วยให้การกำจัดขยะง่ายขึ้นและลดต้นทุนการกำจัดขยะลง มีการจัดตั้งกลุ่มกิจกรรม เช่น อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก การจัดตั้งกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะพลาสติก (Cluster) เพื่อสร้างความตื่นตัวในการให้บริการจัดการขยะพลาสติกได้เป็นอย่างดี เทศบาลฯ ได้เน้นย้ำและให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วม</p>	<p>ขยะพลาสติกในรูปแบบ “ประชารัฐ” ซึ่งเป็นหลักการที่คำนึงถึงหลักความรับผิดชอบต่อและมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทางสังคม เพื่อสร้างความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะพลาสติกในอนาคต ดำเนินการแลกเปลี่ยนคุณานด้านการจัดการขยะพลาสติก ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในหลาย ๆ รูปแบบ รวมทั้งส่งเสริมการรวมกลุ่มต่าง ๆ เช่น อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก จัดตั้งกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะพลาสติก อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และชุมชน/องค์กรต้นแบบด้านการจัดการขยะพลาสติก เพื่อให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ ในการจัดการขยะพลาสติก โดยเชิญหน่วยงานท้องถิ่น อาสาสมัคร หรือชุมชน/องค์กรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จด้านการจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน มาบรรยายถึงเทคนิคและแนวทางการดำเนินการต่าง ๆ ในการขับเคลื่อน เพราะนอกจากจะได้ความรู้เพิ่มเติมแล้ว ยังสามารถช่วยทำให้เกิดการกระตุ้นการมีส่วนร่วมและช่วย</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p>หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ได้สร้างประโยชน์แค่การดำเนินงานในระดับธุรกิจหรือองค์กรใหญ่เท่านั้น จึงทำให้เกิดแนวคิดที่กระตุ้นให้ทุกคนในสังคมได้ตระหนักถึงการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ผ่านการลงมือทำจริง ที่ง่ายและผสมผสานเข้าเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เน้นการใช้ด้วยความรับผิดชอบต่อ คัดแยกอย่างเหมาะสม และหมุนเวียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</p>	<p>ร่วมทุกระดับ ทั้งในด้านการจัดทำแผนการจัดการขยะพลาสติก การสื่อสารข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ตลอดจนการมีโครงสร้างการทำงานในทุกระดับที่มีภาคประชาชนร่วมเป็นคณะทำงาน เช่น การจัดทำโครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน ส่งเสริมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิตของประชาชน</p>	<p>เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนมากขึ้น</p> <p>ด้านความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ถือว่า ณ ปัจจุบัน ความร่วมมือจากชุมชนยังมีน้อย ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมประมาณ 60-70% ส่วนที่ยังถือว่าเป็นปัญหา คือ บ้านจัดสรรขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ และชุมชนที่เป็นชุมชนหนาแน่น ชุมชนแออัด ซึ่งบางครั้งยังไม่ค่อยให้ความร่วมมือ เทศบาลฯ จึงต้องมีการจัดระบบเก็บขยะแบบแยกประเภท โดยเริ่มจากพื้นที่ที่มีแหล่งกำเนิดเริ่มแยกขยะอยู่แล้ว จัดระบบทั้ง drop-off และ pick-up</p>
<p>5. การมีส่วนร่วมของประชาชน</p> <p>หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนไม่ได้สร้างประโยชน์แค่การดำเนินงานในระดับธุรกิจหรือองค์กรใหญ่เท่านั้น จึงทำให้เกิดแนวคิดที่กระตุ้นให้ทุกคนในสังคมได้ตระหนักถึงการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและ การใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ผ่านการลงมือทำจริง ที่ง่ายและผสมผสานเข้าเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เน้นการใช้ด้วยความรับผิดชอบต่อ คัดแยกอย่างเหมาะสม และหมุนเวียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</p>	<p>การดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนของเทศบาลฯ มีการสร้างแผนงานดำเนินงาน (Roadmap) และกลยุทธ์สำหรับดำเนินงาน คำนึงถึงการสร้างความตระหนักแก่ประชาชน เสริมสร้างพลังในการนำหลัก 3Rs ไปปฏิบัติ เริ่มที่การส่งเสริมในระดับครัวเรือน ผ่านการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกขยะพลาสติกตั้งแต่ต้นทาง ทำให้เกิดความสะอาดในการเก็บขนของเทศบาลฯ เช่น สร้างความรู้ความ</p>	<p>ด้านความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ถือว่า ณ ปัจจุบัน ความร่วมมือจากชุมชนยังมีน้อย ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมประมาณ 60-70% ส่วนที่ยังถือว่าเป็นปัญหา คือ บ้านจัดสรรขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ และชุมชนที่เป็นชุมชนหนาแน่น ชุมชนแออัด ซึ่งบางครั้งยังไม่ค่อยให้ความร่วมมือ เทศบาลฯ จึงต้องมีการจัดระบบเก็บขยะแบบแยกประเภท โดยเริ่มจากพื้นที่ที่มีแหล่งกำเนิดเริ่มแยกขยะอยู่แล้ว จัดระบบทั้ง drop-off และ pick-up</p>

CE Concept	Gap Analysis
<p style="text-align: center;">จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี</p> <p>เข้าใจเกี่ยวกับสาระสำคัญของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติกกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง, เผยแพร่ความรู้ด้านการคัดแยกขยะพลาสติก การรีไซเคิล และการจัดการขยะพลาสติก ทั้งในรูปแบบของเอกสารและสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงอันตรายของขยะพลาสติกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย, จัดกิจกรรมรณรงค์ให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลฯ ลดการใช้พลาสติกและโฟม โดยหันมาใช้ผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญต้องมีการสนับสนุนทางการเงินในการส่งเสริมโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะพลาสติก นอกจากนี้ในการจัดการขยะกลางทางเทศบาลฯ มีการจัดหาภาชนะรองรับขยะแบบแยกประเภทในพื้นที่ชุมชน สวนสาธารณะ และสถานที่ท่องเที่ยว มีการติดตั้งถังขยะในจุดที่มีความสำคัญเพื่อเป็นจุดรวบรวมขยะก่อนการไปจัดเก็บ จัดทำยานพาหนะขนส่งขยะและพนักงานประจำรถขยะให้</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
<p>6. แรงจูงใจ/ความต้องการสนับสนุน</p> <p>แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นระบบอุตสาหกรรมที่วางแผนและออกแบบมาเพื่อคืนสภาพวัสดุต่าง ๆ ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ แทนที่จะทิ้งไปเป็นขยะเมื่อสิ้นสุดการบริโภค โดยนำวัสดุที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นกลับมาสร้างคุณค่าใหม่ หมุนเวียนเป็นวงจรต่อเนื่องโดยไม่มีของเสีย</p>	<p>เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ อีกทั้งการจัดการขยะปลายทาง เริ่มต้นจากเทศบาลฯ สนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนสามารถจัดการขยะบางส่วนได้ด้วยตนเอง เช่น การนำขยะรีไซเคิลแยกขายให้ร้านรับซื้อของเก่า ส่วนที่เหลือให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีนำไปกำจัด รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะการนำขยะรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบหรือส่วนประกอบสำหรับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ต่อไป</p>	<p>เทศบาลฯ ต้องร่วมกับภาคเอกชน ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์มในการจัดการขยะรีไซเคิล ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของพื้นที่ให้บริการ ประเภทรีไซเคิลที่รับซื้อ ข้อมูลข่าวสารที่ให้บริการในแอปพลิเคชัน และการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขยะ ทำให้เกิดเครือข่ายที่กว้างขวาง และสร้างคุณค่าจากเครือข่าย (network based value creation) เกิดฐานข้อมูลขยะที่สามารถนำไปใช้ต่อ</p>
<p>แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นระบบอุตสาหกรรมที่วางแผนและออกแบบมาเพื่อคืนสภาพวัสดุต่าง ๆ ในวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ แทนที่จะทิ้งไปเป็นขยะเมื่อสิ้นสุดการบริโภค โดยนำวัสดุที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นกลับมาสร้างคุณค่าใหม่ หมุนเวียนเป็นวงจรต่อเนื่องโดยไม่มีของเสีย</p>	<p>คนที่มีอาชีพเกี่ยวกับบริการรีไซเคิลขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ได้แก่ คนคุ้ยขยะ รถซาเล้งเก็บขยะ และร้านรับซื้อของเก่า ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้เกือบทั้งหมดมาจากกลุ่มคนเหล่านี้ คนคุ้ยขยะและรถซาเล้งเก็บขยะจะเป็นจุดแรกที่นำขยะมาขายยังร้านรับซื้อของเก่า จากนั้นร้านรับซื้อของเก่าจะเป็นผู้รวบรวมแยกประเภทก่อนนำไปขายให้โรงงานแปรรูปต่าง ๆ การเจริญเติบโตของเมืองและอุตสาหกรรม ทำให้</p>	<p>เทศบาลฯ ต้องร่วมกับภาคเอกชน ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์มในการจัดการขยะรีไซเคิล ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของพื้นที่ที่ให้บริการ ประเภทรีไซเคิลที่รับซื้อ ข้อมูลข่าวสารที่ให้บริการในแอปพลิเคชัน และการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขยะ ทำให้เกิดเครือข่ายที่กว้างขวาง และสร้างคุณค่าจากเครือข่าย (network based value creation) เกิดฐานข้อมูลขยะที่สามารถนำไปใช้ต่อ</p>

CE Concept	การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี	Gap Analysis
	<p>จำนวนปริมาณขยะพลาสติกเพิ่มสูงขึ้น กลายเป็นทรัพยากรของคนกลุ่มหนึ่งในสังคม ความสำคัญของขยะถูกนำมาจัดประเภทตามคุณค่าและราคา ขยะจึงอยู่ในฐานะสินค้า มีผลต่อความสัมพันธ์ทางสังคมของคนกลุ่มต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกชุมชน ร้านรับซื้อของเก่าหรือร้านรับซื้อขยะในพื้นที่เขตเทศบาลฯ เป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญที่เปลี่ยนขยะเป็นทรัพยากร เปลี่ยนของเหลือทิ้งให้เป็นรายได้ เป็นตัวต่อสำคัญที่กระจายรายได้ในอุตสาหกรรมรีไซเคิล เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ขยะหลายเท่าตัว</p>	<p>ยอดทางธุรกิจที่หลากหลายรูปแบบ เช่น แพลตฟอร์ม GEPP ให้บริการระบบเรียกรับซื้อขยะรีไซเคิล หรือชาเลนจ์ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ต้องการ ด้วยการทำนัดหมายล่วงหน้า ผ่าน web application ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการใช้ข้อมูลขยะในการติดตามและวางแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะในองค์กร รวมไปถึงการบริหารจัดการขยะในพื้นที่เขตเทศบาลฯ</p>

ที่มา: (นักวิจัย, 2564)

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์แนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี พบว่า การดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ยังไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เทศบาลฯ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ได้แก่ พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 ซึ่งยังคงประสบกับปัญหาการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์พลาสติก เนื่องจากมีขั้นตอนที่ยุ่งยากและเสียค่าใช้จ่ายสูง ส่วนใหญ่มีการปนเปื้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะอินทรีย์ ส่งผลให้มีถุงพลาสติกที่ถูกทิ้งเป็นขยะมูลฝอยรูปแบบต่าง ๆ คงอยู่ในสภาพแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเทศบาลฯ มีการประยุกต์หลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) เข้ากับระบบบริหารจัดการ โดยสร้างแผนการดำเนินงานและกลยุทธ์สำหรับดำเนินงาน คำนึงถึงการสร้างความตระหนักแก่ประชาชน ในการนำหลัก 3Rs ไปปฏิบัติ ผ่านโครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เน้นรณรงค์ ให้ความรู้ วิธีการคัดแยกขยะที่เกิดจากต้นทางหรือครัวเรือน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน สร้างนิสัยการลด ละ เลิก การสร้างขยะ และสร้างความตระหนักรู้ถึงผลกระทบจากปัญหาขยะพลาสติกในอนาคต เช่น การคัดแยกขยะทั่วไปออกจากขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมการแปรรูปเป็นพลังงาน (Waste to Energy) โดยร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเข้าร่วมดำเนินการ ให้มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต กระจายไปยังผู้บริโภค สิ่งที่เหลือจากการบริโภค จะถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง แต่เทศบาลฯ ยังขาดการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค ไม่ได้ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การบริโภค และการจัดการปลายทาง ขาดการสนับสนุนในการดำเนินงานสร้างโอกาสการลงทุนในธุรกิจใหม่ ๆ โดยเฉพาะธุรกิจรีไซเคิลขยะพลาสติกคุณภาพสูง จากการทำงานที่ผ่านมา CE Platform หรือการพัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการที่จะช่วยสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ ยังมีจำนวนไม่มาก จำกัดอยู่ในวงแคบ เนื่องจากทรัพยากรและองค์ความรู้ที่จำกัด ทำให้ไม่เกิด Platform แบบ Business เทศบาลฯ ยังขาดการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทของขยะพลาสติก ส่งผลให้ขยะพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) และนำไปรีไซเคิลได้ (Recycle) ถูกทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยประเภทอื่น และอาจจะไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อีก

จากการวิเคราะห์แนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรีข้างต้น ในอนาคตเทศบาลฯ ต้องริเริ่มนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผน เพื่อผลักดันและสร้างการรับรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการขยะพลาสติก โดยนำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ใช้เป็นกรอบการดำเนินงานของเทศบาลฯ คำนึงถึงการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจรเทศบาลฯ ต้องแสดงบทบาทสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชนในการพัฒนา CE Platform เพื่อสร้างผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยจะต้องมีกลไกด้านการพัฒนาขีดความสามารถแพลตฟอร์มความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการส่งเสริมการขายและการส่งออกไปยังภูมิภาคอื่น ๆ มาเป็นตัวช่วยสำคัญในการขับเคลื่อน เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนครบทั้งระบบ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน พบว่า การดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” มีกิจกรรมที่สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจในระดับครัวเรือน และสนับสนุนให้ครัวเรือนคัดแยกขยะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังคงเน้นความสำคัญไปที่การบริหารจัดการด้วยการส่งเสริมหลัก 3Rs ใช้ซ้ำ ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ผ่านโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะพลาสติกในชุมชน มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนในการนำขยะพลาสติกมาแปรรูปเพื่อให้เกิดมูลค่า ส่งเสริมการนำวัสดุมาใช้ซ้ำ ด้วยการให้ความสำคัญกับการคัดแยกขยะในครัวเรือน นำขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ไปขายเพื่อสร้างรายได้ สนับสนุนให้ชุมชนมีการจัดตั้งธนาคารขยะเพื่อเป็นสถานที่รวบรวมและรับซื้อขยะรีไซเคิลจากประชาชน สนับสนุนให้วิสาหกิจชุมชนมีการนำขยะรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตสินค้ามากยิ่งขึ้น ซึ่งรัฐต้องเข้าไปช่วยเรื่องช่องทางการจัดจำหน่ายและการตลาด โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้เข้าไปส่งเสริม ให้ความรู้ และฝึกอบรมในการใช้ทรัพยากร วัสดุรีไซเคิล หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตให้คุ้มค่ามากที่สุด ลดต้นทุนทางการผลิต ลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง ทำให้เกิดการคัดแยกขยะ โดยนำขยะที่รีไซเคิลได้มาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าต่าง ๆ รวมทั้งส่งเสริมการแปรรูปเป็นพลังงาน (Waste to Energy) โดยร่วมมือกับภาคเอกชนให้มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า มีการพัฒนาโรงไฟฟ้าจากขยะเพื่อนำกระแสไฟฟ้าขายให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและเป็นรายได้กลับมายังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (งพผ พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2562)

สืบเนื่องจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการส่งเสริมแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน สำหรับข้อเสนอแนะในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ในการจัดการขยะชุมชนภายใต้บริบทของเทศบาลนคร พบว่า ในบริบทของเทศบาลนครมีจุดแข็งในเรื่องงบประมาณ จึงสามารถจัดหาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการขยะ เช่น การร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาเทคโนโลยีโรงไฟฟ้าจากขยะ การนำขยะไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า ทำให้มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพที่จะลดการนำขยะไปฝังกลบ ผ่านการส่งเสริมด้วยโครงการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าขยะ อีกทั้งบริบทเชิงพื้นที่ของเทศบาลนครเป็นสังคมเมือง ทำให้ลักษณะของประชาชนมีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นน้อย แต่หลัก 3Rs (ลดการใช้ การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่) กลับเป็นที่เข้าใจของประชาชนอย่างกว้างขวาง และเทศบาลนครมีการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยการจัดการขยะต้นทาง กลางทาง และปลายทาง เป็นกระบวนการสำคัญที่จะส่งเสริมให้เกิดการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ (งพผล พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2562) ซึ่งปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนงานด้านการจัดการขยะชุมชน คือ การส่งเสริมและสร้างเครือข่าย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดการขยะชุมชนจากตัวแทนชุมชน โดยมีชุมชนต้นแบบด้านการจัดการขยะ เป็นผู้นำจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการถ่ายทอดประสบการณ์ และเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการระดมความคิดเห็น ประกอบด้วย คณะกรรมการหมู่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน และตัวแทนชุมชนที่ทำงานด้านการจัดการขยะ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะชุมชนร่วมกัน อันจะนำไปสู่การส่งเสริมและสร้างเครือข่ายการจัดการขยะของเทศบาลนคร โดยนำวิธีการคัดแยกขยะมาเป็นกลไกในการลดปริมาณขยะชุมชน ผ่านกิจกรรมที่ทุกครัวเรือนสามารถดำเนินการได้ทันที โดยขยะเป็นสิ่งของเหลือใช้ที่สามารถนำมาสร้างประโยชน์ให้เกิดคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งกระบวนการส่งเสริมและสร้างเครือข่ายเรียนรู้การจัดการขยะของชุมชนต้นแบบ ได้นำองค์ความรู้และประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติ มาออกแบบสร้างการเรียนรู้ผ่านการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ก่อให้เกิดเครือข่ายจัดการขยะเพิ่มขึ้น ซึ่งกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดแนวทางการส่งเสริมและสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ด้านการจัดการขยะชุมชน ได้แก่ ครัวเรือนต้องมีส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะที่ต้นทาง ภายในชุมชนควรมีสถานที่หรือโรงเรือนสำหรับกักเก็บขยะรีไซเคิล ชุมชนควรจัดทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับขยะอย่างต่อเนื่องและครบวงจร เช่น การออมทรัพย์จากขยะรีไซเคิล และการจัดทำผ้าป่าขยะ รวมไปถึงชุมชนควรณรงค์ให้เยาวชนเห็นความสำคัญของขยะและเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมเพิ่มมูลค่าให้แก่ขยะ เช่น การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ จากขยะรีไซเคิล ด้วยเหตุนี้ กระบวนการที่นำไปสู่ผลสำเร็จด้านการจัดการขยะชุมชนต้นแบบ ชุมชนต้นแบบสามารถจัดการปัญหาผ่านการวิเคราะห์สภาพปัญหา เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหา โดยนำข้อมูลที่ได้มากำหนดแนวทางการแก้ไข ผ่านความรู้

และประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติ เน้นการคัดแยกขยะของครัวเรือนเพื่อลดปริมาณขยะชุมชน มุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครัวเรือน และเสริมสร้างความรักความสามัคคีขึ้นภายในชุมชน (สันชัย พรหมสิทธิ์, 2562) หากการคัดแยกขยะขยายได้ครอบคลุมไปยังทุกชุมชน จะทำให้ขยะที่จะนำไปกำจัด มีปริมาณลดลง และหากชุมชนสามารถลดปริมาณขยะด้วยตนเอง จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับการดำเนินงานด้านการจัดการขยะของเทศบาลนครนนทบุรี ที่เน้นการจัดการขยะที่ต้นทางด้วยหลัก 3Rs โดยเน้นไปที่การส่งเสริมชุมชนให้ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ รมรงค์และส่งเสริมชุมชนต้นแบบด้านการลดและคัดแยกขยะ และสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะแบบครบวงจรในชุมชน ทำให้การนำระบบ เศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากไม่ได้มีการจัดการทั้งระบบตาม รูปแบบห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิด ยังขาดการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชนในการพัฒนาแพลตฟอร์มในการสร้างผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียน จึงไม่เกิดการสร้างมูลค่าทาง เศรษฐกิจจากขยะทั้งระบบ

จากผลการวิจัย การนำห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในบริบทของ เทศบาลนครนนทบุรี อยู่บนพื้นฐานของการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการ บริหารจัดการขยะพลาสติก เนื่องด้วยวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ จัดทำข้อเสนอแนะแนวทางใน การขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลฯ ผู้วิจัยจึงอธิบายวงจรห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิดตามผลการวิจัยที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลมา และนำเสนอ ภาพรวมของข้อเสนอแนะในการนำแนวคิดมาปรับใช้ภายใต้บริบทของเทศบาลฯ เพื่อพัฒนาและ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชุมชน เนื่องจากการนำขยะพลาสติกมาใช้ใหม่ หรือการรีไซเคิลขยะ พลาสติก ก่อให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ เพราะนอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะพลาสติกแล้ว ยังเป็นการใช้ทรัพยากร อย่างคุ้มค่า แต่จะเห็นได้ว่า การนำกลับมาใช้ใหม่หรือการรีไซเคิลของเทศบาลฯ ยังไม่เป็นที่นิยม มากนัก ส่วนหนึ่งเป็นเพราะแหล่งวัสดุที่ได้มามีหลายแหล่ง แต่ละแหล่งไม่มีการคัดแยกประเภท พลาสติกออกจากกัน ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการแยกประเภทของวัสดุและล้างทำความสะอาด ส่งผลให้มีต้นทุนสูงขึ้นและคุณสมบัติของพลาสติกที่ได้ไม่ดีเท่าพลาสติกบริสุทธิ์ จึงไม่คุ้มกับ ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป แม้ว่าจะมีการณรงค์ให้ทุกภาคส่วนแยกขยะที่ใช้แล้วก็ตาม แต่ก็ยังไม่ได้ผล เท่าที่ควร ซึ่งเป็นผลมาจากประชาชนยังไม่เข้าถึงประโยชน์และความสำคัญของการนำขยะ พลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ขาดระเบียบวินัย ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้เพื่อ การจัดการขยะพลาสติกยังไม่กว้างขวางเท่าที่ควร จึงต้องมีมาตรการเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเริ่ม

ดำเนินการขับเคลื่อนในเรื่องนี้อย่างจริงจัง และมีความพร้อมในการพัฒนางานในระบบให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี ประกอบด้วย

1) ควรเร่งผลักดันและสร้างการรับรู้ในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยนำเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการวางแผน

1.1) ริเริ่มปฏิบัติการสร้างการรับรู้เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการขยะพลาสติกที่สอดคล้องตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนให้แก่บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลฯ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ คนขายของเก่า และประชาชน

1.2) ริเริ่มปฏิบัติการสนับสนุนการเผยแพร่ความรู้และสร้างจิตสำนึกเรื่องการจัดการขยะพลาสติกให้แก่ประชาชนตั้งแต่เยาว์วัย พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้เกิดการจัดการขยะพลาสติกแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ โดยบูรณาการความรู้ด้านการจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ถูกต้องสู่บทเรียน จนนำไปสู่ภาคปฏิบัติ

1.3) ริเริ่มปฏิบัติการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทของขยะพลาสติกให้แก่บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลฯ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ คนขายของเก่า และประชาชน ทำให้เกิดการคัดแยกขยะพลาสติกหลังการใช้ด้วยวิธีที่เหมาะสม เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยจัดการขยะกลุ่มบรรจุภัณฑ์พลาสติกได้ตั้งแต่ต้นทาง และเพิ่มโอกาสในการนำพลาสติกไปสู่กระบวนการรีไซเคิลด้วยการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ขยะหลายเท่าตัว

1.4) ดำเนินการแลกเปลี่ยนดูงานระหว่างภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการในหลาย ๆ รูปแบบ รวมทั้งส่งเสริมการรวมกลุ่มต่าง ๆ เช่น อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก การจัดตั้งกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะพลาสติก (Cluster) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และชุมชน/องค์กรต้นแบบด้านการจัดการขยะพลาสติก เพื่อให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ ในการจัดการขยะพลาสติก โดยเชิญหน่วยงานท้องถิ่น อาสาสมัคร หรือชุมชน/องค์กรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จด้านการจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน มาบรรยายถึงเทคนิคและแนวทางการดำเนินการต่าง ๆ ในการขับเคลื่อน เพราะนอกจากจะได้ความรู้เพิ่มเติมยังสามารถช่วยให้เกิดการกระตุ้นการมีส่วนร่วมและช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนมากขึ้น

2) นำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ใช้เป็นแนวทางหรือกรอบการดำเนินงานในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นอย่างเป็น

รูปธรรมในพื้นที่เขตเทศบาลฯ เพื่อต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค นำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจรในท้ายที่สุด

2.1) กำหนดกลยุทธ์หรือมาตรการสำหรับเตรียมการป้องกันการเกิดขยะพลาสติกตกค้างสะสม โดยเฉพาะการจัดการของเสียเพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบอีกครั้ง เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) และกระจายไปยังผู้บริโภค (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะต้องถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง

2.2) ตราเทศบัญญัติที่ส่งเสริมให้เกิดกลไกในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการบริหารจัดการขยะพลาสติก โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องการกำหนดความรับผิดชอบในการจัดการขยะพลาสติก ทั้งในส่วนของผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค

2.3) ผลักดันให้เกิดการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน (MOU) ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการริเริ่มนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ กับกระทรวงมหาดไทย เพื่อขับเคลื่อนกลไกในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในการบริหารจัดการขยะพลาสติกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแสดงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นร่วมกันในการส่งเสริมการนำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ และส่งเสริมการพัฒนาระบบการจัดการขยะพลาสติกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น กำหนดตัวชี้วัดเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะ โดยนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม

2.4) สนับสนุนให้ร้านรับซื้อของเก่ามีการจัดการสภาพร้านหรือแหล่งรับซื้อที่ดี ส่งเสริมให้เข้าระบบ application ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดกับร้านรับซื้อของเก่าในพื้นที่ (pick-up service) โดยมีมาตรการส่งเสริมให้ร้านรับซื้อของเก่าให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมตลาดนัดรีไซเคิลในพื้นที่ร่วมกับเทศบาลฯ รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้กับคนรับซื้อของเก่าในการจดทะเบียนกลุ่มอาชีพ เพื่อให้เกิดฐานข้อมูลขยะที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดทางธุรกิจในรูปแบบ

3) ริเริ่มปฏิบัติการสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชน ประกอบด้วย

3.1) สนับสนุนการดำเนินงานตามหลักความรับผิดชอบต่อที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์ และกำหนดเป้าหมายการเก็บรวบรวมที่ชัดเจนในแต่ละปี เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

3.2) สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด (Eco design & Zero Waste)

3.3) สนับสนุนการพัฒนา CE Platform ในการสร้างผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการที่จะช่วยสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ โดยมีกลไกด้านการพัฒนาขีดความสามารถ แพลตฟอร์มความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการส่งเสริมการขายและการส่งออกไปยังภูมิภาคอื่น ๆ มาเป็นตัวช่วยสำคัญในการขับเคลื่อน

3.4) ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์มในการจัดการขยะรีไซเคิล ได้แก่ พื้นที่ให้บริการ ประเภทรีไซเคิลที่รับซื้อ ข้อมูลข่าวสารที่ให้บริการในแอปพลิเคชัน และการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขยะ ทำให้เกิดเครือข่ายที่กว้างขวาง และสร้างคุณค่าจากเครือข่าย (network based value creation) เกิดฐานข้อมูลขยะที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดทางธุรกิจในหลายรูปแบบ เช่น แพลตฟอร์ม GEPP ให้บริการระบบเรียกรับซื้อขยะรีไซเคิล หรือชาเลนจ์ ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ต้องการ ด้วยการทำนัดหมายล่วงหน้า ผ่าน web application ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการใช้ข้อมูลขยะในการติดตามและวางแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะในองค์กร รวมไปถึงการบริหารจัดการขยะในพื้นที่เขตเทศบาลฯ

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี” มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย คือ ศึกษาการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลนครนนทบุรี และจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี โดยมีการสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาการรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ทั้งรายบุคคลและสนทนากลุ่ม และการสังเกตการณ์อย่างไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) ประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกจากบุคลากรที่สามารถให้ข้อมูลและมีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการขับเคลื่อนการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ จำนวน 8 คน คือ บุคลากรระดับนโยบาย 2 คน และบุคลากรระดับปฏิบัติงาน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) สามารถเรียงลำดับการถามคำถามได้ตามความเหมาะสมกับสภาพและเหตุการณ์ ในขณะที่ยังคงไว้ซึ่งเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมประเด็นศึกษาอย่างครบถ้วน การเก็บรวบรวมข้อมูล 1) ศึกษาการรับรู้แนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของบุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน ประกอบด้วย สถานการณ์/ปัญหาด้านการจัดการขยะพลาสติก การจัดการขยะพลาสติกของเทศบาล/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะพลาสติก 2) เสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ โดยอาศัยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ในการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า การดำเนินการกำจัดขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี เป็นความรับผิดชอบของส่วนบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

มีบุคลากรรับผิดชอบจำนวน 8 คน มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย การควบคุม กำกับดูแล และอำนวยการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะของชุมชนในเขตเทศบาลฯ บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลฯ มีมุมมองและการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกไปในทิศทางเดียวกัน คือ ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนยังไม่ได้ถูกนำเข้ามาจับเป็นส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผน มีเพียงการนำหลัก 3Rs (Reduce, Reuse และ Recycle) และหลักการพระราชรัฐ ที่มุ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชน รวมทั้งส่งเสริมการคัดแยกขยะพลาสติกในกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ มาปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมเป็นหลัก มีกรอบการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการฯ จำนวน 3 ระยะ ได้แก่ 1) ต้นทาง คือ ลดปริมาณและส่งเสริมการคัดแยก 2) กลางทาง คือ จัดทำระบบเก็บและขนอย่างมีประสิทธิภาพ 3) ปลายทาง คือ ขยะได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยกำหนดตัวชี้วัดเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการฯ เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ เป็นผลมาจากแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 ยังขัดกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เป็นไปตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570)

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเทศบาลฯ มีการประยุกต์หลัก 3Rs เข้ากับระบบบริหารจัดการ โดยสร้างแผนการดำเนินงาน (Roadmap) และกลยุทธ์สำหรับดำเนินงาน คำนึงถึงการสร้างความตระหนักแก่ประชาชน เสริมสร้างพลังในการนำหลัก 3Rs ไปปฏิบัติ ผ่านโครงการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืน เน้นขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป กำหนดไว้เป็นแผน 5 ปี ทำแบบองค์รวม โดยมีขยะพลาสติกเป็นส่วนหนึ่ง ไม่ได้แยกขยะพลาสติกออกมาโดยเฉพาะ เทศบาลฯ มีการควบคุมปริมาณขยะพลาสติกที่แหล่งกำเนิด และเพิ่มประสิทธิภาพการคัดแยกขยะพลาสติก ผ่านการเสริมสร้างจิตสำนึกของประชาชนในการลด คัดแยก และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ใช้เครื่องมือและเทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนหลายรูปแบบ เน้นการรณรงค์ ให้ความรู้ วิธีการคัดแยกขยะที่เกิดจากต้นทางหรือครัวเรือน สร้างนิสัยการลด ละ เลิก การสร้างขยะ และสร้างความตระหนักถึงผลกระทบจากปัญหาขยะพลาสติกในอนาคต โดยเทศบาลฯ ได้คัดแยกขยะทั่วไปออกจากขยะรีไซเคิลหรือขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมการแปรรูปเป็นพลังงาน หรือ Waste to Energy โดยร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีความพร้อมเข้าร่วมดำเนินการ มีการนำขยะพลาสติกมาผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการ

ผลิต กระจายไปยังผู้บริโภค สิ่งที่เหลือจากการบริโภค จะต้องถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ หรือนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง เพราะที่ผ่านมาเทศบาลฯ ยังขาดการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค ไม่ได้ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การบริโภค และการจัดการปลายทาง ขาดการส่งเสริมและสร้างโอกาสการลงทุนในธุรกิจใหม่ ๆ โดยเฉพาะธุรกิจรีไซเคิลขยะพลาสติกคุณภาพสูง ทำให้ไม่เกิด Platform แบบ Business ขาดการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทของขยะพลาสติก เนื่องจากพลาสติกที่เราใช้ทุกวันนี้มีหลากหลายชนิด ทั้งความหนา สี สัน และคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ขยะพลาสติกที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reuse) และนำไปรีไซเคิลได้ (Recycle) ถูกทิ้งรวมไปกับขยะมูลฝอยประเภทอื่น และอาจจะไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อีก บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงาน ให้ข้อมูลว่า การนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้จึงเป็นเรื่องที่ยาก แต่เนื่องจากปัจจุบัน รัฐบาลได้บรรจุเรื่องระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนในแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนขับเคลื่อนการจัดการขยะแห่งชาติ ในอนาคตเทศบาลฯ จำเป็นต้องปรับแผนเพื่อขับเคลื่อนในเรื่องนี้ ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนชาติ โดยเฉพาะการนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนมาประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะพลาสติก อาศัยการบูรณาการความร่วมมือกับองค์กรเอกชนและหน่วยงานภายนอก ส่งผลให้บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานจึงอยากได้รับการสนับสนุนจากส่วนกลาง โดยเฉพาะการอบรมให้ความรู้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเริ่มดำเนินการขับเคลื่อนในเรื่องนี้อย่างจริงจัง และแสดงบทบาทสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชน โดยส่งเสริมการพัฒนา CE Platform ในการสร้างผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยจะต้องมีกลไกด้านการพัฒนาขีดความสามารถแพลตฟอร์มความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการส่งเสริมการขายและการส่งออกไปยังภูมิภาคอื่น ๆ มาเป็นตัวช่วยสำคัญในการขับเคลื่อน

ดังนั้นระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนจึงเป็นการออกแบบเศรษฐกิจที่เน้นการนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่เป็นวงจรไม่รู้จบ แทนการผลิตแบบใช้แล้วทิ้งเป็นของเสียแบบเส้นตรง ที่เป็นอุตสาหกรรมรูปแบบดั้งเดิมที่เน้นกำไรเป็นหลัก ไม่ได้คำนึงว่าเมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว สินค้าเหล่านั้นจะถูกทิ้งอยู่ที่ไหน หรือสร้างผลกระทบต่ออะไรบ้าง หัวใจสำคัญของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน คือ ระบบการผลิตแบบหมุนเวียนที่ไม่เคยมีของเหลือใช้เกิดขึ้นเลย เนื่องจากมีกลไกในการนำทรัพยากร แร่ธาตุ พลังงาน หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อย่างสมบูรณ์ ได้แก่ การทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีขยะ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยพลังงานหมุนเวียน การให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการที่ราคาสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ทั้งนี้ จากตารางการวิเคราะห์แนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี เทศบาลฯ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะพลาสติกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด ภายใต้แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จังหวัดสะอาด เน้นการจัดการขยะที่ต้นทางด้วยหลัก 3Rs ส่งเสริมชุมชนให้ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้การนำ

ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนไปปรับใช้ยังไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากไม่ได้มีการจัดการทั้งระบบตามรูปแบบห่วงโซ่คุณค่าของแนวคิด อันเป็นผลมาจากเทศบาลฯ ยังขาดการนำแนวคิดเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผน เพื่อผลักดันและสร้างการรับรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะขาดการคำนึงถึงการต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจร ตั้งแต่ขั้นตอนการผลิต การบริโภค และการจัดการปลายทาง ขาดการส่งเสริมและสร้างโอกาสการลงทุนของภาคเอกชนในธุรกิจรีไซเคิลขยะพลาสติก เพราะจากการดำเนินงานที่ผ่านมา CE Platform หรือการพัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการที่จะช่วยสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ ยังมีจำนวนไม่มาก จำกัดอยู่ในวงแคบ เนื่องจากทรัพยากรและองค์ความรู้ที่จำกัด ทำให้ไม่เกิด Platform แบบ Business จึงเป็นบทบาทของทุกภาคส่วนที่จะต้องมีส่วนร่วมในการสร้างระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนครบทั้งระบบ

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาและทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การวิเคราะห์ Gap Analysis ในการบริหารจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลนครนนทบุรี รวมไปถึงผลการศึกษาที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานเกี่ยวกับประเด็นการรับรู้ต่อแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติก พบว่า แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนยังไม่ได้ถูกนำมาเข้ามาจับในส่วนของการเป็นนโยบายการวางแผนของเทศบาลฯ เป็นผลมาจากแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ที่เป็นไปตามพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2564 ยังขัดกับแนวทางการดำเนินงานตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน ที่เป็นไปตามแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) อีกทั้งเจ้าหน้าที่หรือผู้ปฏิบัติงานยังไม่มีความเข้าใจหลักการของแนวคิด ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลา และคิดว่าควรทำอย่างไรให้เจ้าหน้าที่ที่มีความเข้าใจในเรื่องนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า ควรมีแนวทางในการปรับเปลี่ยนและนำข้อดีข้อเสียของแต่ละประเทศมาปรับใช้ในการจัดการขยะพลาสติก เนื่องจากเทศบาลฯ เป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ เพราะมีความใกล้ชิดกับประชาชน การขับเคลื่อนเรื่องนี้จึงต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ต้องบูรณาการประสานความร่วมมือในการจัดการขยะพลาสติกกับองค์กรเอกชนและ

ประชาชน ให้สอดคล้องกับแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่รัฐบาลกำหนดเป็นโมเดลเศรษฐกิจในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและเป็นหนึ่งในวาระแห่งชาติ โดยมีข้อเสนอแนะที่เป็นนัยยะในเชิงนโยบายที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1) ควรเร่งผลักดันและสร้างการรับรู้ในการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยนำเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการวางแผน

1.1) ริเริ่มปฏิบัติการสร้างการรับรู้เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการขยะพลาสติกที่สอดคล้องตามแนวทางของระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนให้แก่บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลฯ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ คนขายของเก่า และประชาชน

1.2) ริเริ่มปฏิบัติการสนับสนุนการเผยแพร่ความรู้และสร้างจิตสำนึกเรื่องการจัดการขยะพลาสติกให้แก่ประชาชนตั้งแต่เยาว์วัย พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้เกิดการจัดการขยะพลาสติกแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ โดยบูรณาการความรู้ด้านการจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ถูกต้องสู่บทเรียน จนนำไปสู่ภาคปฏิบัติ

1.3) ริเริ่มปฏิบัติการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทของขยะพลาสติกให้แก่บุคลากรทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติงานของเทศบาลฯ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ คนขายของเก่า และประชาชน ทำให้เกิดการคัดแยกขยะพลาสติกหลังการใช้ด้วยวิธีที่เหมาะสม เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยจัดการขยะกลุ่มบรรจุภัณฑ์พลาสติกได้ตั้งแต่ต้นทาง และเพิ่มโอกาสในการนำพลาสติกไปสู่กระบวนการรีไซเคิลด้วยการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ขยะหลายเท่าตัว

1.4) ดำเนินการแลกเปลี่ยนดูงานระหว่างภาคีเครือข่าย ตลอดกระบวนการปฏิบัติ/บริหารจัดการในหลาย ๆ รูปแบบ รวมทั้งส่งเสริมการรวมกลุ่มต่าง ๆ เช่น อาสาสมัครท้องถิ่นรักโลก การจัดตั้งกลุ่มพื้นที่ในการจัดการขยะพลาสติก (Cluster) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และชุมชน/องค์กรต้นแบบด้านการจัดการขยะพลาสติก เพื่อให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ ในการจัดการขยะพลาสติก โดยเชิญหน่วยงานท้องถิ่น อาสาสมัคร หรือชุมชน/องค์กรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จด้านการจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน มาบรรยายถึงเทคนิคและแนวทางการดำเนินการต่าง ๆ ในการขับเคลื่อน เพราะนอกจากจะได้ความรู้เพิ่มเติมยังสามารถช่วยให้เกิดการกระตุ้นการมีส่วนร่วมและช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนมากขึ้น

2) นำแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG (พ.ศ. 2564-2570) ใช้เป็นแนวทางหรือกรอบการดำเนินงานในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในพื้นที่เขตเทศบาลฯ เพื่อต่อยอดของเหลือทิ้งในกระบวนการผลิตและการบริโภค นำไปสู่การจัดการขยะพลาสติกอย่างครบวงจรในท้ายที่สุด

2.1) กำหนดกลยุทธ์หรือมาตรการสำหรับเตรียมการป้องกันการเกิดขยะพลาสติก ตกค้างสะสม โดยเฉพาะการจัดการของเสียเพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบอีกครั้ง เมื่อวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต (manufacturing) และกระจายไปยังผู้บริโภค (distribution) สิ่งที่เหลือจากการบริโภค (use and disposal) จะต้องถูกนำกลับไปจัดสรรใหม่ (reuse/redistribution) หรือนำกลับสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง

2.2) ตราเทศบัญญัติที่ส่งเสริมให้เกิดกลไกในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้ในการบริหารจัดการขยะพลาสติก โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องการกำหนดความรับผิดชอบในการจัดการขยะพลาสติก ทั้งในส่วนของผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค

2.3) ผลักดันให้เกิดการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกัน (MOU) ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการริเริ่มนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ กับกระทรวงมหาดไทย เพื่อขับเคลื่อนกลไกในการนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนมาปรับใช้ในการบริหารจัดการขยะพลาสติกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแสดงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นร่วมกันในการส่งเสริมการนำขยะพลาสติกกลับไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ และส่งเสริมการพัฒนาระบบการจัดการขยะพลาสติกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น กำหนดตัวชี้วัดเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะ โดยนำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการฯ เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม

2.4) สนับสนุนให้ร้านรับซื้อของเก่ามีการจัดการสภาพร้านหรือแหล่งรับซื้อที่ดี ส่งเสริมให้เข้าระบบ application ที่เชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดกับร้านรับซื้อของเก่าในพื้นที่ (pick-up service) โดยมีมาตรการส่งเสริมให้ร้านรับซื้อของเก่าให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมตลาดนัดรีไซเคิลในพื้นที่ร่วมกับเทศบาลฯ รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้กับคนรับซื้อของเก่าในการจดทะเบียนกลุ่มอาชีพ เพื่อให้เกิดฐานข้อมูลขยะที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดทางธุรกิจในหลายรูปแบบ

3) ริเริ่มปฏิบัติการสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชน ประกอบด้วย

3.1) สนับสนุนการดำเนินงานตามหลักความรับผิดชอบต่อที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์ และกำหนดเป้าหมายการเก็บรวบรวมที่ชัดเจนในแต่ละปี เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

3.2) สนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดของเสียน้อยที่สุด (Eco design & Zero Waste)

3.3) สนับสนุนการพัฒนา CE Platform ในการสร้างผู้ประกอบการเศรษฐกิจหมุนเวียน เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการที่จะช่วยสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจหมุนเวียนในพื้นที่เขตเทศบาลฯ โดยมีกลไกด้านการพัฒนาขีดความสามารถ

แพลตฟอร์มความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการส่งเสริมการขายและการส่งออกไปยังภูมิภาคอื่น ๆ มาเป็นตัวช่วยสำคัญในการขับเคลื่อน

3.4) ส่งเสริมและสนับสนุนการให้บริการดิจิทัลแพลตฟอร์มในการจัดการขยะรีไซเคิล ได้แก่ พื้นที่ให้บริการ ประเภทรีไซเคิลที่รับซื้อ ข้อมูลข่าวสารที่ให้บริการในแอปพลิเคชัน และการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขยะ ทำให้เกิดเครือข่ายที่กว้างขวาง และสร้างคุณค่าจากเครือข่าย (network based value creation) เกิดฐานข้อมูลขยะที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดทางธุรกิจในรูปแบบ เช่น แพลตฟอร์ม GEPP ให้บริการระบบเรียกรับซื้อขยะรีไซเคิล หรือซาเล้ง ตามวัน เวลา และสถานที่ที่ต้องการ ด้วยการกำหนดหมายล่วงหน้า ผ่าน web application ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการใช้ข้อมูลขยะในการติดตามและวางแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะในองค์กร รวมไปถึงการบริหารจัดการขยะในพื้นที่เขตเทศบาลฯ

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยเรื่อง “การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี” ผู้วิจัยเห็นว่าในเรื่องของการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกของเทศบาลฯ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมหลังจากนี้ คือ

1) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการขยะพลาสติกตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน ในลักษณะ “สหองค์กรปกครองท้องถิ่น” ซึ่งเป็นการร่วมมือกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตั้งแต่สองหน่วยปกครองขึ้นไป โดยมีสถานภาพเป็นนิติบุคคลในการดำเนินการจัดทำบริการสาธารณะ เพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ไขปัญหาให้กับประชาชนในท้องถิ่น นำไปสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้และปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติกร่วมกัน

2) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเชิงรุกเพื่อการจัดการขยะพลาสติกจากชุมชนอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้ได้แนวทางที่มีความหลากหลาย ทั้งแนวคิดและวิธีการที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). *คู่มือปฏิบัติการ 3 ใช้ (3R) เพื่อจัดการขยะชุมชน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีซี จำกัด.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). *แนวทางการจัดทำเอกสารประกอบการพิจารณาโครงการชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ปี 2563*. ใน เอกสารประกอบการพิจารณาโครงการชุมชนปลอดขยะ (ฉบับธันวาคม 2562-กันยายน 2563, หน้า 1-10).
- กรองแก้ว อยู่สุข. (2543). *พฤติกรรมองค์การ*. กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กองกลาง กระทรวงอุตสาหกรรม. (2562, 10 สิงหาคม 2563). *Circular Economy (เศรษฐกิจหมุนเวียน)*. สืบค้นจาก http://www.industry.go.th/center_mng/index.php/2016-04-24-18-07-42/2016-04-24-18-09-38/2016-04-24-18-10-07/item/12060-circular-economy
- กองนโยบายการสร้างความเข้มแข็งทางการค้า สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. (2562). *Circular Economy ทางรอดของไทยในยุคที่ขยับระดับโลก*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า. (เอกสารไม่ตีพิมพ์).
- กันยา สุวรรณแสง. (2544). *จิตวิทยาทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรวิทยา.
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2562). *ECO CHALLENGE. CIRCULAR ECONOMY A NEW SUSTAINABILITY OPTIMISM*, 15(เมษายน-มิถุนายน).
- กุลณัฐ จิระวงศ์อร่าม. (2561, 9 มีนาคม 2564). *หนทางสู่ความยั่งยืน: เศรษฐกิจหมุนเวียน การเปลี่ยนผ่าน และความท้าทาย*. สืบค้นจาก <http://www.salforest.com/blog/circular-economy-challenges>
- งานวิเคราะห์นโยบายและแผน ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ กองวิชาการและแผนงาน สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี. (2559, 16 กรกฎาคม 2564). *แผนยุทธศาสตร์พัฒนาเทศบาลนครนนทบุรี 2560-2563*. สืบค้นจาก https://nakornnont.go.th/files/com_strategy/2020-07_1e072ef16420d3b.pdf
- เจษ เสียงลือชา. (2563, 3 มิถุนายน 2563). *การจัดการลด และคัดแยกขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. สืบค้นจาก http://km.moi.go.th/Cops/CoPs_11/6.cop2_50263/11.pdf
- ฉัตรยาพร เสมอใจ. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

- ชิดชนก ทองไทย. (2556). *การรับรู้ และทัศนคติ ที่มีผลต่อความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน ประชาคมอาเซียนของนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการจัดการ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- คำหริ กำป๋นวงษ์. (2561). *การจัดการขยะเหลือศูนย์โดยความร่วมมือของพหุภาคี เขตเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์*. (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, สาขารัฐประศาสนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- ไทยพับลิก้า. (2018). *Circular Economy: the Future We Create (3) แนวทางการจัดการ “ขยะ” เชื่อมโยง Circular Waste Value Chain*. สืบค้นจาก <https://thaipublica.org/2018/07/scg-circular-economy-the-future-we-create4/>
- ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร. (2562). *แนวทางการส่งเสริมแนวคิดระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาพัฒนามนุษย์และสังคม บัณฑิตวิทยาลัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลศิริ เปาโรหิตย์. (2535). *การรับรู้จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บุคลากระดับนโยบาย. (2564, 25 มิถุนายน) *การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี/ผู้สัมภาษณ์: ชไมกานต์ ดวงแก้ว*.
- บุคลากระดับปฏิบัติงาน. (2564, 25 มิถุนายน) *การรับรู้และแนวทางการขับเคลื่อนแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการจัดการขยะพลาสติกภายใต้บริบทของเทศบาลนครนนทบุรี/ผู้สัมภาษณ์: ชไมกานต์ ดวงแก้ว*.
- ประชาคมวิจัยด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว. (2561). *สมุดปกขาว BCG in Action การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย เพื่อเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว*. กรุงเทพมหานคร: ประชาคมวิจัยด้านเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว. (เอกสารไม่ตีพิมพ์).
- ปัญญา ไชยชาญ. (2543). *หลักการตลาด*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ปิยรัตน์ วงศ์จุมมะลี และรัตเกล้า เปรมประสิทธิ์. (2560). *ของเสียเหลือศูนย์ (Zero Waste): แนวคิดและหลักการสู่สังคมปลอดขยะ*. เอกสารนำเสนอที่ งานสัมมนาเครือข่ายนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา วันที่ 29-30 มิถุนายน 2560, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พัชรนันท์ รักพงษ์ไทย. (2560). *มาตรการทางกฎหมายในการส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยจากครัวเรือนประเภทพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขากฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะนิติศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- ภัทรพร ยาร์บะระ และคณะ. (2561, 16 มิถุนายน 2563). *เศรษฐกิจหมุนเวียน โอกาสใหม่ของธุรกิจเพื่อความยั่งยืน*. สืบค้นจาก http://www.salforest.com/blog/circular_economy
- ภิศศักดิ์ กัลยาณมิตร และวชิรวัชร งามละม่อม. (2561). แนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารวิชาการแพรวกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 5(มกราคม-เมษายน), 172-193.
- รติมา คชนันท์. (2562). *เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (เอกสารไม่ตีพิมพ์).
- ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2562). *GO ZERO WASTE ชีวิตใหม่ไร้ขยะ*. นนทบุรี: บริษัท มิซชั่น อินเตอร์ พรินท์ จำกัด.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2562). *เศรษฐกิจหมุนเวียนที่ทุกคนควรรู้*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- ส่วนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2552). *คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะชุมชนอย่างครบวงจร*. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมมลพิษ.
- สันชัย พรหมสิทธิ์ และคณะ. (2562). รูปแบบการจัดการขยะกับความเหมาะสมของพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาลงกรณ์*, 6(เมษายน-มิถุนายน), 459-483.
- สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์. (2557). นโยบายระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน. ใน *รายงานผลการศึกษาคณะที่ข้อมูลนโยบาย มาตรการในสหภาพยุโรป ประกอบข้อเสนอแนะนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย* (ฉบับที่ กันยายน 2557, หน้า 1-15).
- สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครนนทบุรี. (2564, 16 กรกฎาคม 2564). *ข้อมูลทั่วไป เทศบาลนครนนทบุรี*. สืบค้นจาก <https://www.nakornnont.go.th/content/general>
- สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2564). *รัฐบาลเดินหน้าแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ภายใน 7 ปี (พ.ศ. 2564-2570) นายกรัฐมนตรี* แผนงาน BCG ต้องทำให้ทุกภาคส่วนได้รับประโยชน์สูงสุด. สืบค้นจาก <https://spm.thaigov.go.th/web/CRTPRS/spm-sp-layout6.asp?i=81111%2E42815702112113121111311>
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี. (2559, 24 มิถุนายน 2564). *ผลงานกองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. สืบค้นจาก <http://nont-pro.go.th/UserFiles/File/58-10-27/png1.pdf>
- อรทัย พงศ์รักธรรม และคณะ. (2562). *TBCSD Sustainable Development*. นนทบุรี: องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.

- เอกรินทร์ ตั่งนิจิบุญ และจิตติมา เกตุแก้ว. (2562). *ชุมชนต้นแบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยแนวคิดขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste) ของชุมชนพูนบัวเพ็ญ แขวงภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร. การสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.*
- ฮาซูลีนา วุฒิงาม และสมเกียรติ สายธนู. (2557). *แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยระดับครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลปะลัฏ. วารสาร AL-NUR บัณฑิตวิทยาลัย, 9(มกราคม-มิถุนายน), 121-130.*
- Assael, H. (1998). *Consumer behavior and marketing action.* Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing.
- Brassaw, B. (2017). *Germany: A Recycling Program That Actually Works.* Retrieved from <https://earth911.com/business-policy/recycling-in-germany/>
- Charoen Pokphand Foods Public Company Limited. (2020). *Circular Economy.* Retrieved from https://www.cpfworldwide.com/en/sustainability/environment/environmental_impact/circular_economy
- Greenpeace Thailand. (2563). *แถลงการณ์ ข้อเสนอต่อมาตรการห้าม/ควบคุมการนำเข้าเศษพลาสติก และการพัฒนาระบบคัดแยกขยะในประเทศให้ได้คุณภาพดีขึ้น. สืบค้นจาก <https://www.greenpeace.org/thailand/press/17500/plastic-statement-ban-control-plastic-waste-in-thailand/>*
- Institute for European Environmental Policy. (2016). *Limits to the circular economy.* สืบค้นจาก Retrieved from <https://ieep.eu/news/limits-to-the-circular-economy>
- Kalmykova, Y.Sadagopan, M. and Rosado, L. (2018). *Circular economy - From review of theories and practices to development of implementation tools.* In *Resources Conservation and Recycling* (Vol. 135, pp. 190-201).
- Ministry of the Environment (Japan). (2014). *History and Current State of Waste Management in Japan.* Retrieved from <https://www.env.go.jp/en/recycle/smc/s/attach/hcswm.pdf>
- Ministry of the Environment (Japan). (2017). *Law for the Promotion of Effective Utilization of Resources.* Retrieved from <https://www.env.go.jp/en/laws/recycle/06.pdf>
- Ricoh Asia Pacific. (2017). *Solutions for a circular economy in Singapore.* Retrieved from <https://www.eco-business.com/press-releases/solutions-for-a-circular-economy-in-singapore/>

- SCG. (2561). *SD Symposium 10 Years: Collaboration for Action* พลังแห่งความร่วมมือเพื่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียน. สืบค้นจาก <https://www.allaroundplastics.com/article/sustainability/2629>
- Wijkman, A. (2017). *Circular economy - a prerequisite for meeting the SDG's*. SIDA, Stockholm.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวชไมกานต์ ดวงแก้ว
วัน เดือน ปี เกิด	19 พฤษภาคม พ.ศ. 2538
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2560 สังคมวิทยาและมานุษยวิทยาบัณฑิต (การวิจัยทางสังคม) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	11 ถนนรัฐอำนวย ตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY