

บทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของไทย กับการบริหารจัดการขยะ*

ชนากัทท์ ชมภูนิชชกัทต์¹

เกรียงชัย ปิงประวัต² ณัฐพงศ์ บุญเหลือ² & นิพนธ์ โชะเฮง²

Chanapat Chompunitchapat

Kraingchai Phuengprawat, Nattapong Boonlue & Nipon Sohng

Corresponding author: Napaphaporn.c@gmail.com

Received: 10/05/65 Revised: 24/06/65 Accepted: 24/06/65

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องบทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของไทยกับการบริหารจัดการขยะใช้การศึกษาเชิงคุณภาพโดยการศึกษาเอกสาร และการใช้สัมภาษณ์เชิงลึกแบบเจาะจงบุคคลที่เป็นนักบริหารและผู้นำส่วนท้องถิ่น จำนวน 19 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มจังหวัดที่ได้รับรางวัลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ปี 2561-2562 ได้แก่ ลพบุรี เลย และลำพูน (2) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอย (3) เปรียบเทียบการดำเนินงานและการสร้างความร่วมมือในการกำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศไต้หวัน ใช้วิจัยเชิงคุณภาพ จากข้อมูลเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฝ่ายปกครองอำเภอและจังหวัดที่รับผิดชอบงานการบริหารจัดการขยะ ได้แก่

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการเมือง คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

¹ นักศึกษาปริญญาเอก

² อาจารย์ที่ปรึกษา

ท้องถิ่นจังหวัด นายอำเภอ กำนันและผู้ใหญ่บ้าน ผลการวิจัยพบว่า (1) การบริหารจัดการขยะของจังหวัดลพบุรี เลยและลำพูน เป็นการดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาล กระทรวงมหาดไทย กรมการปกครองและกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ทั้งนี้ความสำเร็จเป็นผลจากการขับเคลื่อนในระดับจังหวัดโดยบทบาทนำของผู้ว่าราชการจังหวัด ด้วยการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ และภาคเอกชนระดับจังหวัด มีหน่วยงานท้องถิ่นจังหวัดเป็นผู้รับผิดชอบ ขณะที่ระดับอำเภอเกิดจากการขับเคลื่อนของนายอำเภอบูรณาการการทำงานร่วมกับส่วนราชการอำเภอ ภาคเอกชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประชาชน และผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (2) การรับรู้ การตระหนักของประชาชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงกฎหมาย ระเบียบ คำสั่งที่เกี่ยวข้องเป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการจัดการขยะ (3) การกำจัดขยะมูลฝอยของประเทศญี่ปุ่นและประเทศไต้หวัน มุ่งเน้นส่งเสริมเกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นปัจจัยสำคัญในความสำเร็จ ได้แก่ การกระตุ้นและสร้างความรับผิดชอบของประชาชน การนำเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มสมัยใหม่ รวมถึงพัฒนาแอปพลิเคชันมาช่วยจัดการขยะของเมือง และการสร้างจิตสำนึกสาธารณะให้แก่ประชาชน

คำสำคัญ: บทบาทองค์กร; องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น; จังหวัดสะอาด

Abstract

Roles of Thai Local Autonomy and Solid Waste Management. The methodology used in the research was qualitative method. Data collection was from relative documentaries and selected deep interviewed from 19 administrators and local leaders. The research aimed to, Firstly, study management of community solid waste among winners of Community Solid Waste Prize "Changward Sa-ard" 2561-2562, that were of Lopburi, Loei, and

Lamphum. Secondly, study of problems and struggles in solid waste management, and thirdly, deserving of people empower and participation of solid waste management in Thailand, Japan, and Taiwan in comparison. Methodology used in the research was qualitative methods. Data collecting was drowned from documentary papers and interviewed of those executives and administrators of local autonomies whose responsible to administrative areas such as District and Province also Tambol, Village. Findings shown that, Firstly, in provincial level, all rewarded provinces, the management were under the public policy controlled by Ministry of Interior, Department of Provincial Administration, and Department of Local Administration. The whole success laid on hands of Provincial Governors and local administrative officers. In lower level the success was laid on the integration of both administrative officers from central and local included people participation in the areas. Secondly, the important problems and struggle of the management were those communities lagging of understanding on attitude of the projects and lagging of understanding of laws and regulations. Thirdly, Japan and Taiwan managements pay attentions on enhancing attitudes of the communities in term of participation and people empowerment and using of digital platform and application "Taiwan Gabage Service" and also introducing attitude of public mind.

Keywords: Roles of organization; Local Government; Changward Sa-ard.

บทนำ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทและความรับผิดชอบที่สำคัญที่สุดในการดำเนินการจัดการขยะด้วยเป็นหน่วยงานระดับพื้นที่ที่สัมพันธ์ใกล้ชิดกับชุมชนหมู่บ้านมากที่สุด ในขณะที่กฎหมายได้กำหนดให้เป็นหน้าที่และภารกิจที่ต้องดำเนินการ สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของไทยนั้นในการดำเนินการดังกล่าวยังคงไม่อาจกล่าวได้ว่าประสบความสำเร็จมากนัก ทั้งนี้ปฏิเสธไม่ได้ว่านโยบาย กฎหมาย ระเบียบ คำสั่งของรัฐบาล กระทรวง กรมและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีส่วนสำคัญต่อการดำเนินงานตามภารกิจดังกล่าว สำหรับรัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชาได้กำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติ 12 กันยายน 2557 สำหรับแก้ไขและจัดการปัญหาดังกล่าว (กระทรวงพลังงาน, 2557, หน้า 17) โดยข้อมูลขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามปัจจัยจำนวนประชากร การขยายตัวของชุมชนเมือง รวมถึงการส่งเสริมการท่องเที่ยวและการบริโภค โดยข้อมูลปริมาณขยะทั่วประเทศปี 2559 จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ 5,334 แห่ง มีปริมาณรวม 27.06 ล้านตันหรือราว 74,130 ตันต่อวัน สำหรับกรุงเทพมหานครมีปริมาณขยะราว 4.85 ล้านตัน (BLT, 2562) ในขณะที่การจัดการขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมกรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา จำนวน 7,777 แห่ง มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการเก็บขยะชุมชนได้เพียง 4,711 แห่งเท่านั้น ซึ่งในส่วนหลังนี้ให้บริการเก็บขยะได้ราว 21.05 ตัน หรือ 57,663 ตันต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2560, หน้า 13-14) ในภาพรวมประเทศไทยอยู่ในสถานการณ์ปัญหาขยะล้นเมืองด้วยผลจากพฤติกรรมกรบริโภค การขาดความพร้อมในการแก้ไขปัญหาขยะยาว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน การเพิ่มขึ้นของสารพิษเศษเจอปน สารเคมีอันตรายเจอปนในสัตว์ ผัก อาหารทะเล เนื้อสัตว์ (สำนักเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, สำนักวิชาการ, 2560, หน้า 56 และ ชาวไทยพีบีเอส, 2561) ขณะเดียวกันยังทำให้ประเทศไทยมีขยะทางทะเลมากที่สุดเป็นลำดับ 6 ของโลก (Jambeck et al., 2015, pp.768-771) ในด้านเศรษฐกิจรัฐบาล

ต้องใช้งบประมาณในการจัดการขยะราว 13,000 ล้านบาทต่อปี ไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายสำหรับรักษาพยาบาลและสุขภาพของประชาชน การจัดการดินเสื่อมโทรมและน้ำท่วมจากการอุดตันของขยะ (โพสท์ทูเดย์, 2560)

จากสถานการณ์และผลกระทบดังกล่าว รัฐบาลได้ทำการกำหนด ยุทธศาสตร์ชาติ โดยความรับผิดชอบของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยการกำหนดเป็นนโยบายของรัฐบาลและนโยบายกระทรวง พร้อมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการระยะ 3 ปี (พ.ศ.2563-2565) ตามกรอบของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) กำหนด มีกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1-16 และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 76 จังหวัดรับผิดชอบ โดยดำเนินการร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศรวมถึงกรุงเทพมหานคร ซึ่งกำหนดแนวทางการบูรณาการความร่วมมือ พร้อมทั้งจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) ภายใต้หลัก “3Rs” เน้นการลดการเกิดขยะ ณ แหล่งกำเนิด การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำและใช้ประโยชน์ใหม่ และการส่งเสริมการกำจัดขยะมูลฝอยของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม ภายใต้วิสัยทัศน์ “จัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างเป็นระบบและบูรณาการ” และพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชาได้ลงนามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2557 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา 24 กันยายน 2557 ต่อมากระทรวงมหาดไทยได้กำหนดแนวทางการจัดการโดยให้ดำเนินการรวมกลุ่มพื้นที่จัดการขยะมูลฝอย (clusters) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน 76 จังหวัด แบ่งเป็น 324 กลุ่ม และแบ่งขนาดเป็น (1) กลุ่มจัดการขยะมูลฝอยขนาดใหญ่ (L) 10 กลุ่ม (2) กลุ่มจัดการขยะมูลฝอยขนาดกลาง (M) 11 กลุ่ม และ (3) กลุ่มจัดการขยะมูลฝอยขนาดกลาง (S) 303 กลุ่ม เพื่อสร้างความร่วมมือในการดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้วยการลงนามบันทึกข้อตกลง (MOU) ในการบริหารจัดการซึ่งคาดการณ์ว่าจะทำให้เกิดความสำเร็จต่อไป

ทั้งนี้ในการศึกษานี้ต้องการทราบถึงบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และความสัมพันธ์กับส่วนราชการภูมิภาค ที่มีความสำคัญทั้งในด้านนโยบาย การกำกับดูแลและการมีบทบาทนำ รวมถึงบทบาทขององค์กรภาครัฐกิจและภาคประชาชนในการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

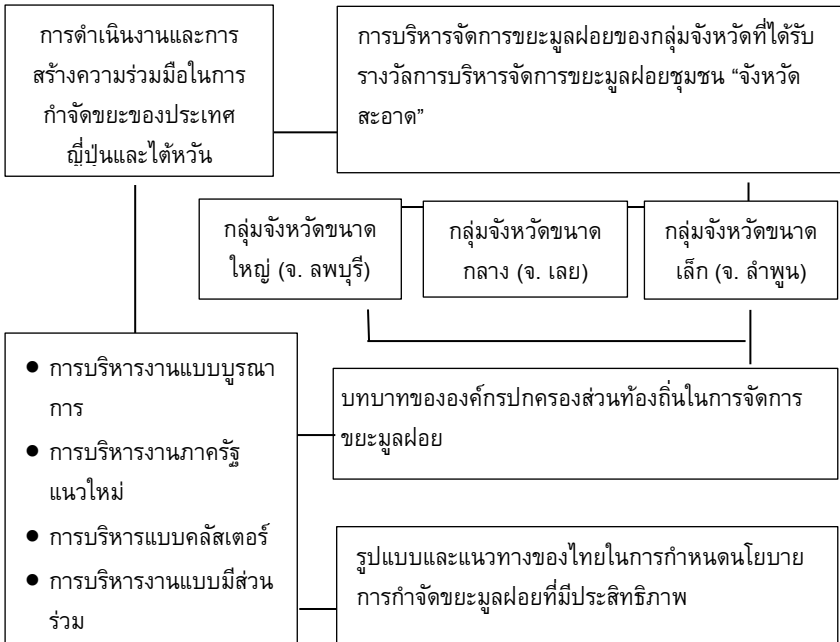
1. เพื่อศึกษาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มจังหวัดที่ได้รับรางวัลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ระดับประเทศ แบ่งกลุ่มขนาดจังหวัดออกเป็นกลุ่มจังหวัดขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ประกอบด้วย จังหวัดลพบุรี จังหวัดเลย และจังหวัดลำพูน
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอย
3. เพื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานและการสร้างความร่วมมือในการกำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศไต้หวัน

วิธีดำเนินวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ประกอบด้วย (1) ข้อมูลเอกสาร (documentary data) ได้แก่ รายงานผลการดำเนินงานจัดการขยะของจังหวัด เอกสารการรายการประชุม เอกสารผลการปฏิบัติงานประจำปี นโยบายด้านการจัดการขยะของรัฐบาล กระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น และ (2) การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ใช้การเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากบทบาทเกี่ยวข้อง และการสำรวจพื้นที่ โดยผู้ให้ข้อมูลรวม จำนวน 19 คน ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัด 1 คน รองผู้ว่าราชการจังหวัด และอดีตรองผู้ว่าราชการจังหวัด 3 คน นายอำเภอและอดีตนายอำเภอ 3 คน ผู้บริหารและอดีตผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5 คน กำนันและผู้ใหญ่บ้าน 4 คน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3 คน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษารูปแบบ แนวทางและกระบวนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยนั้นเกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ได้แก่ บทบาท หน้าที่และภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การมีส่วนร่วมและการบูรณาการความร่วมมือองค์กรภาครัฐ เอกชนและประชาชน การสร้างเครือข่ายในการจัดการขยะ (มูลนิธิพลังที่ยั่งยืน, 2555) การบริหารจัดการแบบคลัสเตอร์ (Porter, 1990 และ United Nations Industrial Development Organization, 2001) การบริหารจัดการภาครัฐสมัยใหม่ (Osborn, 2010 และ Kennett, 2010 และ Loffler, 2005) บทบาทและวิสัยทัศน์ผู้บริหาร การรับรู้และการตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำมาสู่กรอบแนวคิดในการศึกษาดังนี้



แผนภาพ 1. กรอบแนวคิดการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงความแตกต่างในการดำเนินงานและการสร้างความร่วมมือในการกำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศไต้หวัน
2. ทราบถึงแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มจังหวัดที่ได้รับรางวัลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ระดับประเทศ ตามการแบ่งกลุ่มขนาดจังหวัด คือ กลุ่มจังหวัดขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ประกอบด้วย ลพบุรี เลย และลำพูน เพื่อเป็นตัวแบบในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไทย
3. ได้แนวทางการบริหารจัดการกำจัดขยะภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย

จากผลการศึกษาผู้วิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่หนึ่ง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มจังหวัดที่ได้รับรางวัลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ระดับประเทศ แบ่งกลุ่มขนาดจังหวัดออกเป็นกลุ่มจังหวัดขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ประกอบด้วย จังหวัดลพบุรี จังหวัดเลย และจังหวัดลำพูน

ผลการศึกษาพบว่า กรณีจังหวัดลพบุรีได้ดำเนินงานภายใต้กรอบการประเมินและตัวชี้วัด 6 ด้าน คือ (1) การบริหารจัดการ (2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (3) การพัฒนาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในสำนักงาน (4) การปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในและภายนอกสำนักงาน (5) ห้องน้ำ ห้องสุขาถูกสุขลักษณะ และ (6) การจัดการขยะมูลฝอย และจังหวัดลพบุรี ยังมีการดำเนินการด้านการจัดการมูลฝอยที่โดดเด่น คือ (1) การจัดการขยะมูลฝอยครบวงจร ตั้งแต่กระบวนการคัดแยกขยะต้นทาง โดยใช้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะในครัวเรือนทุกครัวเรือนอย่างน้อย 4 ประเภท ดังนี้ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย สำหรับการจัดหาขยะเศษอาหารได้มีการคัดแยก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์

โดยการจัดทำปุ๋ย เพื่อนำไปเป็นสารปรับปรุงดินเพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชผักสวนครัวบนวิถีชีวิตแห่งความพอเพียง (2) การบูรณาการความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปจัดการตามประเภทของขยะมูลฝอยตั้งแต่ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายจากชุมชน ขยะพิษ ขยะติดเชื้อ และกากอุตสาหกรรม (3) การดำเนินการภายใต้รูปแบบรวมกลุ่มการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่และการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นใหม่และตกค้างสะสมตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลพบุรี, 2561, 2562 และ 2563)

ในการดำเนินงานเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคีเครือข่ายร่วมคิดร่วมทำ ร่วมตามดู และร่วมรับประโยชน์อย่างยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะในทุกๆ ระดับ เน้นย้ำและให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมทุกระดับ ทั้งในด้านการจัดทำแผนการจัดการขยะ การสื่อสารข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตลอดจนการมีโครงสร้างการทำงานในทุกๆ ระดับที่ให้มีภาคประชาชนร่วมเป็นคณะทำงาน และมีบทบาทในการเป็นเจ้าภาพร่วมการทำงานร่วมกับทุกภาคส่วน โดยรูปแบบการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการจังหวัดสะอาด Lopburi Model จังหวัดสะอาด ได้แก่ บวร. + ค (บ้าน (ครัวเรือน) + วัด + ราชการ + เครือข่าย) บ้าน ได้แก่ การให้ประชาชนในแต่ละครัวเรือนได้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะต้นทาง/วัด เป็นศูนย์รวมใจของชุมชนและศูนย์รวมทุกกิจกรรม/ราชการ: หนุนเสริม เป็นเจ้าภาพร่วมกับประชาชน/เครือข่าย ภาคเอกชน หน่วยงานองค์กรสาธารณะประโยชน์ การดำเนินงานเชิงรุกส่งผลให้เกิดรูปธรรมความสำเร็จในการบริหารจัดการขยะ จึงได้รับรางวัลจากหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ในระดับประเทศหลายรางวัล (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลพบุรี, 2561)

กลุ่มจังหวัดขนาดกลาง “จังหวัดเลย” เป็นการดำเนินงานด้วยการผสมผสานกันระหว่าง (1) ระบบ “ราชการส่วนภูมิภาค” (2) ราชการส่วนท้องถิ่น และการสร้างความร่วมมือกับภาค-ประชาสังคม และภาคเอกชน โดยมีระบบราชการในฐานะเป็นกลไกและเครื่องมือสำคัญ ซึ่งทางจังหวัดได้กำหนดกรอบแนวทางในการดำเนินงาน

การจัดการขยะมูลฝอยภายใต้โรดแมป (road map) การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 4 ขั้นตอนปฏิบัติ คือ (1) การกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสมในสถานการณ์ที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่วิกฤต (ขยะมูลฝอยเก่า) (2) การสร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เหมาะสม (ขยะมูลฝอยใหม่) เน้นการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทาง การจัดการขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวมกำจัดโดยใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานด้วยการแปรรูปเป็นพลังงานหรือทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด (3) การวางระเบียบ มาตรการ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตราย และ (4) การสร้างวินัยของคณผู้จัดการที่ยั่งยืน เน้นการให้ความรู้แก่ประชาชน การบังคับใช้กฎหมาย และดำเนินการยึดแนวทางกระทรวงมหาดไทย (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเลย, 2562)

จังหวัดเลยได้จัดทำแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (Road Map) กำหนดขั้นตอนและกระบวนการดำเนินการ ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการ ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” มีการจัดการประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัด เพื่อพิจารณาแผนงาน/โครงการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ โดยกำหนด 5 กลยุทธ์ ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่ 1 การจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์ที่ 2 การจัดการขยะอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์ที่ 3 การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้ออย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์ที่ 4 การจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพ และกลยุทธ์ที่ 5 การสนับสนุนการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเลย, 2562)

สำหรับการดำเนินงานมี “สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดเลย” เป็นกลไกสำคัญ ในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบการบริหารจังหวัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด นอกจากนี้จังหวัดเลยได้ทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันเพื่อขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” กับหน่วยงานราชการ ภาคการศึกษา ภาคศาสนา ภาคเอกชน และภาคประชาชน กำหนดขั้นตอน และกระบวนการดำเนินการ เน้นการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทาง คือ (1) การคัดแยกขยะส่วนราชการ (2) ระบบ

ธนาคารขยะ/กองทุนขยะ (3) การดูแลถนนสายหลัก สายรองและแหล่งท่องเที่ยว (4) การจัดการขยะทั่วไป (พลาสติกทุกชนิด โฟม กล่องนมฯ) (5) ส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอยต้นทาง หรือ ณ แหล่งกำเนิด (6) การจัดการขยะอันตรายชุมชน และ (7) การจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเลย, 2562)

กลุ่มจังหวัดขนาดเล็ก “จังหวัดลำพูน” เริ่มดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ “ประเทศไทยไร้ขยะ” ตามแนวทางพระราชบัญญัติที่ 1 ปี (พ.ศ.2559-2560) และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ปี 2561 ภายใต้นโยบายรัฐบาล และนโยบายกระทรวงมหาดไทย โดยผู้ว่าราชการจังหวัดสั่งการให้หน่วยงานรับผิดชอบติดตามผลการดำเนินงานการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัด และได้กำหนดแนวทางการดำเนินการ ประกอบด้วย (1) การขับเคลื่อนตามแผนฯ อย่างจริงจัง (2) การจัดทำแผนแก้ไขปัญหาขยะในระยะสั้นในการแก้ไขปัญหาขยะภายในครัวเรือนโดยใช้แนวทางขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้นแบบภายในจังหวัด ได้มอบหมายให้สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด แต่งตั้งคณะทำงานลงพื้นที่แนะนำการบริหารจัดการขยะตามหลัก 3Rs (ใช้น้อย ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่) และขยายผลจากการลงพื้นที่แลกเปลี่ยนและนิเทศการบริหารจัดการขยะให้กับเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลทุกแห่ง ครอบคลุม 57 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดภายใต้ “โครงการคัดแยกขยะระยะสั้น” ของจังหวัดลำพูน มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันลดและคัดแยกขยะจากต้นทางระหว่างจังหวัดลำพูนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง โดยคณะทำงานกำหนดแนวทางที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) การสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน (2) รณรงค์ให้ประชาชนในชุมชน/หมู่บ้านสมัครเข้าร่วมโครงการและให้มีข้อตกลงร่วมกัน เช่น การมีธรรมนูญหมู่บ้าน เป็นต้น (3) การจัดการขยะอันตรายได้แจ้งให้เทศบาลได้กำหนดจุดรวบรวมและเทศบาลนำส่งไปยังเทศบาลตำบลป่าสัก เพื่อให้เอกชนนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป และ ขยะติดเชื้อ เช่น สำลี เข็มฉีดยา แพนเป็็ดของผู้ป่วยติดเตียง เป็นต้น ให้ประสานโรงพยาบาลประจำตำบลหรือโรงพยาบาลประจำ

อำเภอรอบรวมจ้างเอกชนนำไปกำจัดให้ถูกวิธีต่อไป (4) การจัดการขยะประเภทขยะรีไซเคิลและสามารถขายได้ (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลำพูน, 2562ก และ 2562ข)

ความสำเร็จของจังหวัดลำพูน เกิดขึ้นได้ด้วยการดำเนินนวัตกรรมจัดการขยะ ที่สำคัญได้แก่ (1) โครงการคัดแยกขยะเปียกในครัวเรือน โดยรณรงค์ให้ทุกครัวเรือนจัดทำถังขยะเปียกสำหรับทิ้งเศษอาหารในทุกครัวเรือน ส่งผลให้จังหวัดประกาศเป็นจังหวัดปลอดขยะเปียกแห่งแรกของประเทศ เป็นต้นแบบในการจัดการขยะเปียกให้กับจังหวัดอื่น ๆ ต่อไป ขยะเปียกในครัวเรือนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงไส้เดือน ทำน้ำหมักชีวภาพ (2) โครงการลำพูน เมืองสะอาด ปราศจากโฟม (No Foam) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งในจังหวัดทำประกาศปลอดโฟมทุกแห่ง ต่อมาจังหวัดจึงได้ประกาศเป็นจังหวัดปลอดภาชนะโฟมเป็นจังหวัดแรกของประเทศ (3) โครงการ “คนลำพูนร่วมใจ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม ลดรับ ลดให้ ลดใช้ถุงพลาสติก” โดยจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างจังหวัดลำพูนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง หน่วยงานราชการ หมู่บ้าน/ชุมชน ผู้ประกอบการ ร้านค้า และประชาชนในพื้นที่ ได้ร่วมกันรณรงค์ ลดรับ ลดให้ ลดใช้ถุงพลาสติกหิ้ว รวมถึงจัดทำ MOU ระหว่างจังหวัดลำพูนกับห้างสรรพสินค้า เพื่อสนับสนุนให้เกิดการงดให้บริการถุงพลาสติกหิ้วทุกวัน 4 ของเดือน และได้ขยายความร่วมมือไปยังหน่วยงานอื่นๆ ครอบคลุมทั้งจังหวัด มีการขอความร่วมมือหน่วยงานราชการจังหวัดลำพูนให้งดใช้ถุงพลาสติกหิ้วทุกวันพุธ (Green Day) รวมทั้งงดใช้หลอดพลาสติกภายในหน่วยงาน ซึ่งในปัจจุบันทุกหน่วยงานราชการ และหมู่บ้านชุมชน จะไม่มีการใช้หลอดพลาสติกในการจัดประชุมหรือกิจกรรม ส่งผลให้ได้รับคัดเลือกให้เป็นจังหวัดที่มีการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ระดับกลุ่มจังหวัดขนาดเล็ก รางวัลชนะเลิศต่อเนื่อง 3 ปี ติดต่อกันระหว่างปี 2561-2563 (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลำพูน, 2562ก และ 2562ข)

วัตถุประสงค์ข้อที่สอง ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอย

สำหรับจังหวัดลพบุรี ปัญหา/อุปสรรค ที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนต้นทาง โดยที่ประชาชนในชุมชนยังขาดจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม (2) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนกลางทาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีข้อจำกัดด้านงบประมาณอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บขนและกำจัด และ (3) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนปลายทาง แหล่งกำจัดขยะมักตั้งใกล้กับเขตชุมชนและยังมีการดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (สำนักงานส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดลพบุรี, 2561)

ขณะที่จังหวัดเลย พบว่าแม้ว่าทางจังหวัดจะกำหนดแผนงานและกลยุทธ์ในการดำเนินงาน แต่ยังคงพบปัญหา/อุปสรรค ได้แก่ (1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนต้นทาง ประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทาง และหน่วยงานของรัฐไม่ได้ดำเนินการในเรื่องดังกล่าวอย่างจริงจัง ประกอบกับประชากรส่วนใหญ่ยังขาดจิตสำนึกและไม่มีวินัยในการทิ้งขยะ มีการทิ้งขยะลงในที่หรือทางสาธารณะ ในขณะที่หน่วยงานที่รับผิดชอบขาดการณรงค์หรือประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความตระหนักให้กับประชาชนอย่างจริงจังต่อเนื่องในเรื่องการจัดการขยะต้นทาง เช่น การณรงค์ 3Rs หรือการคัดแยกขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ เป็นต้น (2) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนกลางทาง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นไม่สามารถเก็บขนได้ในวันเดียวทั้งหมด ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้างตามแหล่งชุมชน ขยะมูลฝอยตกค้างเน่าเสีย ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ในขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งยังขาดรถสำหรับเก็บขนขยะมูลฝอยจากแหล่งชุมชนไปยังที่กำจัดหรือรถเก็บขนขยะมูลฝอยมีสภาพเก่า ชำรุด ไม่สามารถเก็บขนขยะได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ รวมถึงไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่ต้องเก็บขนไปกำจัดร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้ต้องเดินทางไกล และทำให้มีขยะมูลฝอยตกค้าง และ (3) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนปลายทาง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีสถานที่สำหรับกำจัดขยะมูลฝอยเป็นของตนเอง หรือมีแต่

เป็นสถานที่ที่ไม่ได้ขออนุญาต และการทำจัดเป็นแบบเทกองที่ไม่ถูกหลักวิชาการ อีกทั้งการนำขยะมูลฝอยไปทิ้งยังแหล่งกำจัดปลายทางมีปริมาณมาก ทำให้มีสถานที่สำหรับกำจัดขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ เพราะประชาชนไม่ได้มีการคัดแยกขยะมาจากต้นทางก่อนขยะมูลฝอยจึงมีจำนวนมาก (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเลย, 2561)

สำหรับจังหวัดลำพูน พบปัญหาและอุปสรรคดังนี้ (1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนต้นทาง เกิดขึ้นจากปัจจัยด้านประชากรแฝงที่เข้ามาทำงานในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือประมาณ 70,000 คนและส่วนใหญ่อาศัยในหอพัก ส่งผลกระทบให้ปริมาณขยะในภาพรวมเพิ่มขึ้น และไม่ให้ความร่วมมือมากนัก (2) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนกลางทาง พบว่า เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่จังหวัดจำนวน 57 แห่ง มีการจัดการขยะมูลฝอยโดยการจ้างเอกชนนำไปกำจัด 26 แห่ง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเอง 10 แห่ง และประชาชนจัดการกันเองตามหลัก 3Rs 21 แห่ง การกำจัดยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้พื้นที่ตั้งบางส่วนอยู่ในพื้นที่ป่า (3) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนปลายทาง เกิดขึ้นจากจังหวัดยังไม่มีสถานที่กำจัดขยะภาพรวมของจังหวัด ซึ่งเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลที่จ้างเอกชนนำไปกำจัด ได้ส่งไปกำจัดนอกพื้นที่ในสถานที่ของเอกชน ณ อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนี้ จังหวัดได้กำหนดการรวมกลุ่มพื้นที่ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (Clusters) ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดลำพูน เป็น 2 โซน ได้แก่ โซนเหนือ มี อบจ.ลำพูน เป็นเจ้าภาพหลัก แต่ยังไม่ มีพื้นที่ดำเนินการ และโซนใต้ มีเทศบาลตำบลลวงดิน เป็นเจ้าภาพ พื้นที่พร้อมแต่ยังไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานท้องถิ่นจังหวัด รวมถึงยังไม่มีการเข้าร่วมดำเนินการ และในส่วนของบ่อขยะในพื้นที่ชุมชนเทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบลที่ให้ประชาชนจัดการกันเองหรือจัดการเองยังไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและตั้งในพื้นที่ป่ายังไม่ได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเลย, 2561 และ 2562)

วัตถุประสงค์ข้อที่สาม การดำเนินงานและการสร้างความร่วมมือในการ
กำจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย ประเทศญี่ปุ่น และประเทศไต้หวัน

การบริหารจัดการขยะของประเทศไทย ดำเนินการตามแผนแม่บทการ
บริหารจัดการขยะมูลฝอยภายใต้เป้าหมายประเทศไทยไร้ขยะตามแนวทางประชารัฐ โดย
ยึดหลักการ 3Rs ประกอบด้วย (1) การส่งเสริมการจัดการขยะที่ต้นทาง คือ การลด
ปริมาณขยะจากแหล่งต้นทาง (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้
ใหม่ (Recycle) โดยเฉพาะ (1) ต้นทาง คือ การลดปริมาณขยะจากครัวเรือน ส่งเสริม
การคัดแยกขยะจากต้นทางเป็นการเพิ่มมูลค่าหรือแปรรูปขยะ ทำให้ปริมาณขยะใน
ภาพรวมลดลง มีผลต่อปริมาณขยะที่จะเข้าสู่ระบบการกำจัดลดลง มีการกำจัดที่ถูก
วิธีเพิ่มมากขึ้น คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน องค์กรและหน่วยงาน ภาครัฐ
ได้แก่ หน่วยงานราชการระดับจังหวัด อำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ
ภาคเอกชน ภาคประชาชน ภาคประชาสังคม ภาคการศึกษา ภาคการศาสนา (2)
การสร้างระบบการเก็บขนขยะ ซึ่งเป็นภารกิจและหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วน
ท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพเพื่อนำไปสู่ (3) ปลายทาง คือ การจัดการขยะอย่างถูกต้อง
ตามหลักวิชาการและมีประสิทธิภาพ เช่น การแปรรูปเป็นพลังงานเชื้อเพลิง การแปร
รูปเป็นพลังงานไฟฟ้า การนำไปผ่านกระบวนการเพื่อผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ต่างๆ ที่
เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตต่อไป

ประเทศญี่ปุ่น ประสบความสำเร็จด้านการจัดการขยะอีกในอดีตที่มีปริมาณ
ขยะมาก ได้พัฒนาให้ การจัดการขยะเป็นหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ
ใช้ระบบผู้รับเหมาในการจัดเก็บขยะ ในปี ค.ศ. 1955 เศรษฐกิจของเมืองเติบโตแบบ
กระโดด ส่งผลให้ปริมาณขยะของเมืองเพิ่มขึ้นรวดเร็ว การจัดการขยะใช้วิธีฝังกลบ
และกำหนดมาตรการเร่งด่วนในการจัดการขยะแต่ยังไม่ได้ผล โรงงานขยะไม่สามารถ
จัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ และโรงงานอุตสาหกรรมมีการลักลอบนำขยะที่
เจือปนสารปรอทไปทิ้งในทะเลจนทำให้เกิดโรคมินามาตะ หรือโรคที่เกิดจากสารพิษ
ปรอทปนเปื้อน ทำให้ประชาชนมีอาการผิดปกติทางร่างกาย เป็นสาเหตุให้รัฐบาล
ประกาศสงครามขยะ (Waste War) ในปี ค.ศ. 1971 โรงงานขยะและโรงงาน

อุตสาหกรรมเริ่มวางระบบป้องกันมลภาวะอย่างจริงจัง สนับสนุนให้ครัวเรือนโรงงาน สถานประกอบการลดปริมาณขยะที่ตนผลิต และจำแนกประเภทขยะเพื่อรีไซเคิล สรุปลงได้ดังนี้

1. การปลูกฝังจิตสำนึก (Social Awareness) (1.1) ประชาชนตั้งแต่เด็ก เริ่มจากครอบครัว โดยเชื่อว่าเป็นรากฐานสำคัญ (1.2) โรงเรียน สอนเรื่องขยะทั้ง ทฤษฎีและปฏิบัติควบคู่เรื่องสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นหนึ่งในวิชาสังคมศึกษาตั้งแต่ ระดับประถมต่อเนื่องในหลายปี มุ่งเป้าหมายการรวมกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การ แบ่งหน้าที่ชัดเจน ใช้ประโยชน์จากข้อบังคับของกลุ่มในการปฏิบัติ (1.3) ชุมชน มี กลุ่มอาสาสมัครภายในชุมชน มีจุดหมายพัฒนาชุมชนของ มีกิจกรรมด้านการจัดการ ขยะให้เด็กภายในชุมชนมีส่วนร่วมและเข้าใจรูปแบบการคัดแยกและจัดการขยะของ ชุมชน

2. การคัดแยกขยะ (Waste Separation) เน้นหลัก 3Rs ประชาชนแยกขยะ เป็น 4 ประเภท ได้แก่ (2.1) ขยะเผาได้ (ให้ใส่ในถุงขยะที่กำหนด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น ภาชนะพลาสติกถ้วย หลอด ขวด วัสดุทำความเย็น แผ่นร้อน สารดูดความชื้น กระเป๋าน้ำ รองเท้า ผ้าอ้อมกระดาษ แผ่นรองสำหรับสัตว์เลี้ยงนำส่วนที่สกปรกออก รวมถึงตุ๊กตา ยัดนุ่น กิ่งไม้ เศษหญ้า ดอกไม้ เขย่าเศษสกปรกออกและทิ้งในถุงขยะ จำกัดเพียง 2 ถุงต่อการเก็บแต่ละครั้ง ขยะสดหรือเปียกต้องเทน้ำออกให้หมด เป็นต้น (2.2) ขยะเผาไม่ได้ ให้ใส่ในถุงขยะที่มีข้อความระบุในถุงชัดเจนว่าขยะเผาไม่ได้ 1 ครั้งต่อเดือน เช่น ไม้แขวนเสื้อพลาสติกของเล่นพลาสติก ของใช้ที่ทำมาจากยาง หรือเครื่องหนัง เป็นต้น (2.3) ขยะขนาดใหญ่ กำหนดวันทิ้งโดยเฉพาะและต้องเสีย ค่าธรรมเนียมในการทิ้งให้กับราชการในการรับไปจัดการ หรือสามารถส่งไปยังศูนย์ จัดการขยะได้ด้วยตนเองโดยตรง เช่น เครื่องเรือน จักรยาน เครื่องนอน เป็นต้น (2.4) ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Resources) เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก กระดาษชนิดต่าง ๆ ภาชนะเครื่องดื่มอะลูมิเนียมที่บีบได้ เป็นต้น ซึ่งไม่ต้องทิ้ง รวมกัน โดยในแต่ละเมืองมีมาตรการการคัดแยกขยะ ตาราง คู่มือ รวมไปถึงสถานที่ ทิ้งขยะและป้ายสัญลักษณ์รายละเอียดในการทิ้งขยะให้ถูกต้องแตกต่างกันออกไป

ภายใต้กฎหมาย Waste Management and Public Cleansing ACT (ACT No. 137 of 1970) กำหนดเป็นหน้าที่ของประชาชนในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง มีท้องถิ่นดำเนินการจัดการของเสีย รวมถึงบทลงโทษไว้ชัดเจน

3. การรวบรวมและขนย้าย ทุกเมืองมีระบบบริหารจัดการที่ดี ตัวอย่างเช่น เมืองโตเกียวมีรถขยะประมาณ 1,500 คัน หมุนเวียนเก็บขยะทั่วเมืองโตเกียวตามเส้นทางที่กำหนดไว้โดยไม่ให้กระทบการจราจร รวมถึง การบริการเก็บขยะตามบ้านเรือนผู้สูงอายุและผู้พิการที่ไม่สามารถออกมาทิ้งขยะข้างนอกได้ ภายในรถขยะส่วนใหญ่มีเครื่องบีบอัดขนาดเล็ก เพื่อช่วยในการลดขนาดขยะก่อนถึงโรงงาน

4. การแยกขยะที่โรงงานและการกำจัด (Collection and Disposal) หลังจากรวบรวมขยะจากสถานที่ทิ้งขยะและคัดแยกแล้ว รถขนย้ายขยะจะนำขยะแต่ละประเภทเข้าสู่โรงงานเฉพาะ ได้แก่ ขยะที่เผาได้จะนำไปยังโรงเผาขยะที่มีเตาเผาความร้อนถึง 800-1,300 องศาเซลเซียส ตลอด 24 ชั่วโมงขยะที่เผาไม่ได้นำไปยังโรงงานเผาขยะเฉพาะ ขยะขนาดใหญ่จะถูกนำไปยังโรงบดขนาดใหญ่เพื่อให้ขยะมีขนาดเล็ก ง่ายต่อการนำไปเผาเพื่อลดปริมาณขยะอีกครั้ง และขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะนำไปแปรรูปซ่อมแซมเพื่อใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง ความร้อนที่ได้จากการเผาขยะจะไปแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้ในสาธารณชนประโยชน์ รวมทั้งการขายให้กับเอกชนอีกด้วย ถ่านที่ได้จากการเผาไหม้จะถูกนำไปทำเป็นคอนกรีตหรืออิฐบล็อกเพื่อใช้ในการก่อสร้างและขยะที่ถูกบดย่อยละเอียดผ่านกระบวนการกำจัดสารพิษแล้วจะนำไปถมทะเลเพื่อสร้างพื้นที่ใหม่

กรณีประเทศไต้หวัน เคยได้รับขนานนามว่าเป็นเกาะแห่งขยะ (Garbage Island) แต่ปัจจุบันเป็นประเทศที่ได้รับการยอมรับเรื่องระบบการจัดการ (System Development) ระดับโลก โดยผลความสำเร็จจากความร่วมมือของประชาชนและองค์กรต่างๆ การพัฒนาระบบ ประกอบด้วย (Rossi, 2018 และ สุจิตรา วาสนาดำรงดี, 2563)

1. การคัดแยกขยะด้วยตนเอง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1.1) ขยะทั่วไป ที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้ นำไปกำจัดโดยการเผา (1.2) ขยะรีไซเคิล แบ่งมากกว่า 10

ประเภท เช่น กระดาษ กระจก ถ่าน ถุงพลาสติก กล่องอาหาร ขวดยา โฟม เป็นต้น และ (1.3) ขยะเศษอาหารเช่น เศษอาหารและของสด ขณะที่ขยะที่มี ขนาดใหญ่ เช่น ตู้เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ ประชาชนต้องโทรแจ้งรถขยะพิเศษให้มาเก็บที่บ้าน เพื่อให้หน่วยงานท้องถิ่นนำไปตัดแปลง ซ่อม หรือขายต่อราคาถูก รวมถึงการบริจาค ให้มูลนิธิหรือโรงเรียน ขณะที่ถุงบรรจุขยะประชาชนต้องซื้อถุงขยะที่มีบาร์โค้ดของรัฐ เท่านั้นไม่สามารถใช้ถุงอื่นแทนได้เด็ดขาด

2. การใช้มาตรการให้ประชาชนนำขยะมาทิ้งที่รถขนขยะด้วยตนเอง จากเดิมมีการทิ้งลงถังขยะและหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบจะนำไปกำจัดต่อไป ได้ เปลี่ยนรูปแบบผ่านการทำงานของรถขยะ โดยใช้เพลง Maiden's Player หรือเพลง Fur Elise เป็นสัญญาณเตือนให้ประชาชนได้รับรู้ว่ารถขยะมาถึงแล้วตลอด 4,000 จุด มีตารางกำหนดเส้นทาง วัน เวลา เช่น บริเวณที่พักอาศัย โรงเรียน และมหาวิทยาลัย จะวิ่งช่วงเช้าและช่วงเย็น สถานที่ท่องเที่ยวหรือการค้าจะวิ่งช่วงกลางวันและช่วง จำนวนรอบที่ชัดเจน คือ (1) ขยะทั่วไป เป็นรถขยะสีเหลืองวิ่งเก็บ 6 วันต่อสัปดาห์ (2) ขยะรีไซเคิล เป็นรถขยะสีขาวยังเก็บ 2 วันต่อสัปดาห์ และ (3) ขยะเศษอาหาร แยกเป็น 2 ถังทำรถขยะสีเหลืองไว้ใส่เศษอาหาร นำไปทำเป็นอาหารสัตว์ และใส่ของสดเพื่อทำหมักเป็นปุ๋ยใช้ในการเกษตร

3. การนำเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มสมัยใหม่ (Digital Platform) เข้ามาร่วมพัฒนา รัฐบาลไต้หวันได้นำดิจิทัลแพลตฟอร์มมาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยจัดการขยะของเมือง โดยได้ร่วมมือกับสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (Department of Environmental Protection) สร้าง และ พัฒนา แอปพลิเคชัน Taiwan Garbage Service เพื่อให้ประชาชนสามารถติดตามตำแหน่งรถขยะที่ใกล้ที่สุดในขณะนั้นได้ ขณะเดียวกันรัฐบาลไต้หวันยังยึดหยุ่นให้ประชาชนที่พลาดหรือไม่ทันรถเก็บขยะ โดยการติดตั้งเครื่องรีไซเคิล ชื่อ iTrash Booths รองรับขยะได้มากถึง 200 กิโลกรัม บริการตลอด 24 ชั่วโมง โดยผู้ที่นำขยะมาทิ้งที่ตู้นี้จะต้องจ่ายค่าปรับ แต่หากนำขยะมารีไซเคิลจะสามารถเปลี่ยนเป็นเงินได้ผ่านบัตร Smartcard นวัตกรรมทั้งสองอย่างตอบโจทย์วิถีชีวิตผู้คนในยุคปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

4. การสร้างจิตสำนึกสาธารณะให้แก่ประชาชน (Public Mind) โดยการให้ผู้ทิ้งแบกรับค่าใช้จ่ายตามปริมาณขยะที่ตนทิ้ง ถ้ามีขยะมากก็จ่ายมาก ขยะน้อยก็จ่ายน้อย

ข้อค้นพบ บทสรุปและการอภิปรายผล

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดลพบุรี จังหวัดเลย และจังหวัดลำพูน มีรูปแบบการบริหารจัดการในรูปแบบการบริหารจัดการแบบบูรณาการ โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.) เป็นหน่วยงานหลักในการนำมาพัฒนาและผลักดันการปฏิบัติในระบบราชการ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.), ออนไลน์) ทั้งนี้เพื่อให้สามารถอธิบายแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดที่ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบข้างต้นได้ครอบคลุมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงใช้กรอบแนวคิดในการอธิบาย ประกอบด้วย (1) แนวคิดการบริหารจัดการแบบบูรณาการ และ (2) แนวคิดการบริหารงานภาครัฐแบบเครือข่าย (Governing by Network) หรือ “ผสมผสานความร่วมมือ” (Joined-up Government) ของสตีเฟน โกลด์สมิท และ เอกเกอร์ส ดี. วิลเลียม (2552) มีเนื้อหา ดังนี้

องค์ประกอบที่ (1) การบริหารจังหวัด เป็นองค์ประกอบหลัก ด้วยบทบาทของผู้ว่าราชการจังหวัด โดยเฉพาะวิสัยทัศน์ซึ่งนำไปสู่การกำหนดพันธกิจจังหวัด รวมถึงการกำหนดระดับนโยบายเป็น “วาระ” จังหวัด ในองค์ประกอบด้านนี้เป็นโครงสร้างภายใต้ระบบการบริหารราชการส่วนภูมิภาคซึ่งมาจากหลักการแบ่งแยกอำนาจ ทำให้ภายในจังหวัดมีหน่วยงานต่างๆ ที่มาจากกระทรวง กรม และสำนักงานจากส่วนกลางจำนวนมาก และกระจายลงไปสู่พื้นที่อำเภออีกด้วย ทั้งนี้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยซึ่งโดยภารกิจนั้นอยู่ในความรับผิดชอบอันเป็นภารกิจหลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ของจังหวัด เมื่อเป็นดังนั้นจึงอยู่ในความรับผิดชอบของ “สำนักงานท้องถิ่นจังหวัด” หน่วยงานของกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ซึ่งเป็นส่วนราชการระดับกรม สังกัดกระทรวงมหาดไทย หากแต่ภารกิจ “การบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัด” ในทางปฏิบัติองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภายใต้การกำกับ ดูแล ติดตาม ประเมินผลของ “สำนักงานท้องถิ่นจังหวัด” มิได้เป็นไปได้โดยง่าย เพราะมีความซับซ้อนอันเกิดจากปัจจัยต่างๆ อาทิ งบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ และโดยเฉพาะความร่วมมือของหน่วยงานและบุคลากรภาครัฐและประชาชน ในการสร้างความเข้าใจ การตระหนักรู้ และร่วมปฏิบัติ เป็นต้น ปัจจัยอันเป็นองค์ประกอบดังกล่าว สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดจึงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและขับเคลื่อนโดยเฉพาะ “ผู้ว่าราชการจังหวัด” ในฐานะหัวหน้าส่วนราชการจังหวัด และเป็นผู้มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารราชการของจังหวัดภายใต้ นโยบายของกระทรวงมหาดไทยและโดยเฉพาะรัฐบาล

ผู้ว่าราชการจังหวัดจึงมีสถานะเป็น “ผู้นำจัดการขยะมูลฝอยจังหวัด” ซึ่งการเป็นผู้ให้การปกครองจังหวัดมิได้ไปไปในลักษณะการใช้อำนาจปกครองทางกฎหมาย และผู้กำหนดนโยบายจังหวัด หากแต่มีลักษณะเป็น “ผู้นำสร้างความร่วมมือและการประสานงานร่วมกับส่วนราชการต่างๆ ของจังหวัด” กล่าวเน้นก็คือเป็นรูปแบบการบริหารงานแบบบูรณาการ และการบริหารงานแบบเครือข่ายภาครัฐ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.), ออนไลน์ และสตีเฟน โกลด์สมิท และเอ็กเกอร์ส ดี. วิลเลียม, 2552) ในมิตติดังกล่าว วิสัยทัศน์ของผู้ว่าราชการจังหวัดด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจึงนำไปสู่การกำหนด “วาระจังหวัด” และหากเป็นผู้ให้การขับเคลื่อน ทั้งนำการรณรงค์เพื่อสร้างการตระหนักรู้ สร้างความเข้าใจ ยอมนำสู่ภาพลักษณ์ที่ดีต่อความสำคัญในความร่วมมือของหน่วยงานรัฐ และมีผลโดยตรงต่อหน่วยงานปกครองพื้นที่ระดับอำเภอในการขับเคลื่อนภารกิจ การกำหนดนโยบาย อำเภอ การสร้างความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนราชการอำเภอ ผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้าน ตำบล ภาคธุรกิจ เครือข่ายประชาสังคม และประชาชน

องค์ประกอบที่ (2) การขับเคลื่อนหน่วยงานระดับจังหวัด เป็น “การมีส่วนร่วม” แบบบูรณาการของส่วนราชการและทำให้เกิดการสร้างภาพลักษณ์จังหวัดต่อความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยภายใต้ นโยบายของรัฐบาล และ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งนี้หน่วยงานราชการภายในจังหวัดถือเป็นหน่วยงานที่สำคัญในการมีส่วนร่วมซึ่งในลักษณะการบูรณาการโดยฝ่ายปกครองจังหวัด ซึ่งมีเจ้าภาพในการกิจหลักคือสำนักงานปกครองท้องถิ่นจังหวัด การมีส่วนร่วมดังกล่าวของหน่วยงานจะนำไปสู่การสร้างเอกภาพในการขับเคลื่อนและเป็นภาพลักษณ์ที่ชี้ให้เห็นความเข้มแข็งระดับจังหวัด ความเข้มแข็งดังกล่าวต้องดำเนินไปภายใต้ “ความมุ่งมั่นตั้งใจร่วมของบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน” ทั้งนี้หากหน่วยงานราชการภายในจังหวัดมิได้ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ภาพลักษณ์ที่ปรากฏต่อประชาชน รวมถึงหน่วยงานภายนอกอื่น ย่อมนำมาสู่การขาดความน่าเชื่อถือ และกลายเป็นความเชื่อว่า “เป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้” ที่จะทำให้จังหวัดของตนเป็น “จังหวัดสะอาด” ซึ่งในการบูรณาการร่วมที่ปรากฏใน 3 จังหวัดรางวัลจังหวัดสะอาดแสดงให้เห็นว่าจังหวัดสะอาดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้จริงหากหน่วยงานราชการของจังหวัดให้ความร่วมมือและร่วมดำเนินการอย่างเข้มแข็ง ทั้งสององค์กรประกอบดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับคำอธิบายของผู้บริหารท้องถิ่นและอดีตผู้บริหารท้องถิ่น รวมถึงกลุ่มเครือข่ายภาคประชาชน ดังนี้ “ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นผู้นำสำคัญของในฐานะฝ่ายนโยบาย กำกับติดตาม การดำเนินกิจกรรม มีผลอย่างมากต่อการสนับสนุนด้านงบประมาณ ทั้งการสนับสนุนงบประมาณ โครงการ แผนงานและกิจกรรมภายในจังหวัด นอกจากนี้ยังมีบทบาทสำคัญในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยการสนับสนุนให้ความเห็นชอบไปยังหน่วยงานกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีงบประมาณสนับสนุนภายใต้นโยบายของรัฐบาล”

องค์กรประกอบที่ (3) บทบาทและภารกิจของสำนักงานท้องถิ่นจังหวัด เป็นกลไกหลักขับเคลื่อนการดำเนินการ ประสานงาน กำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงาน ทั้งนี้สำนักงานท้องถิ่นจังหวัดเป็นหน่วยงานบูรณาการที่สำคัญ มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการกิจการบริหารจัดการขยะมูลฝอยซึ่งเป็นหน้าที่และภารกิจโดยตรงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในทุกๆระดับ โดยเฉพะเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล รูปแบบการดำเนินงานของสำนักงานท้องถิ่นจังหวัดเป็นลักษณะการประสานและเชื่อมโยงบูรณาการร่วมกับกลไกราชการส่วนภูมิภาค ได้แก่ จังหวัด

อำเภอ และท้องที่ กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้วยกลไกราชการส่วนภูมิภาคมีบทบาทครอบคลุมพื้นที่ในทางการปกครอง

องค์ประกอบที่ (4) นายอำเภอ เป็นหัวหน้าฝ่ายปกครองและ หัวหน้าส่วนราชการในพื้นที่อำเภอที่มีความสำคัญพระประกอบไปด้วยส่วนราชการที่ใกล้ชิดกับพื้นที่มากที่สุด โดยนายอำเภอจะเป็นผู้นำในการขับเคลื่อน และมีบทบาทสำคัญในการบูรณาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยด้วยการกำหนด “วาระอำเภอ” โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยปกครองท้องที่ ได้แก่ หมู่บ้าน ตำบล มีบทบาทขับเคลื่อนเป็นหลัก หากพิจารณาจากตัวบทนายอำเภอในปัจจุบันจะมีบทบาทสูงในการนำการปฏิบัติ แต่ในขณะเดียวกันแนวคิด วิสัยทัศน์ รวมถึงการกำหนดพันธกิจของนายอำเภอเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างฝ่ายปกครองส่วนราชการ ภาคธุรกิจเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมู่บ้าน ตำบล โดยเฉพาะการสร้างความร่วมมือและการตระหนักรู้ ความเข้าใจของประชาชน

องค์ประกอบที่ (5) การพัฒนาสู่เครือข่ายผสมผสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐระดับจังหวัด เอกชนหรือภาคธุรกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ท้องที่ และประชาชน การบริหารจัดการขยะสูงแนวทางการบริหารจัดการแบบบูรณาการนั้น สิ่งที่ทำให้ประสบความสำเร็จโดยเฉพาะจากตัวแบบจังหวัดลพบุรี จังหวัดเลย และจังหวัดลำพูนคือการสร้างคือเครือข่ายระหว่างหน่วยงานราชการ โดยที่ฝ่ายปกครองเป็นฝ่ายนำและฝ่ายองค์กรปกครองปกครองท้องถิ่นโดยเฉพาะท้องถิ่นจังหวัดเป็นศูนย์กลางการประสานงานกำกับดูแลและติดตามภารกิจ ในขณะที่จังหวัดมีบทบาทในการกำกับดูแล ติดตามในภาพรวม

องค์ประกอบที่ (6) การใช้สื่อสารสนเทศ โซเชียลมีเดีย ในการสร้างการรับรู้ความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญในสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต เป็นสารสนเทศที่สามารถทำให้การสร้างแรงกระตุ้นของการตระหนักรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญ และปัญหาที่จะเกิดขึ้นจากขยะมูลฝอยในพื้นที่จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน โดยเฉพาะการสร้างภาพลักษณ์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารระดับถึงวาระของจังหวัด วาระอำเภอ กิจกรรม โครงการ แผนงานในการดำเนินงาน

สำหรับบทสรุป “แนวทางการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองท้องถิ่น และจังหวัดของไทย” ในแนวทางที่เหมาะสมปรากฏตามแผนภาพ 2



แผนภาพ 2 บทสรุปแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดที่ประสบความสำเร็จของไทย, ที่มา: ผู้วิจัย

จากผลการวิจัยนี้พบว่าแนวทางการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพและแนวทางที่นำไปสู่ความสำเร็จนั้นเกี่ยวข้องกับปัจจัยทั้งในระดับนโยบายรัฐบาล กระทรวงมหาดไทย ทั้งกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมการปกครอง กรมพัฒนาชุมชน และโดยเฉพาะจังหวัด อำเภอซึ่งเป็นกลไกราชการส่วนภูมิภาคที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลและกระทรวง นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับการสนับสนุนของส่วนราชการต่าง ๆ ทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน รวมถึงภาคธุรกิจเอกชนและเครือข่ายประชาชน ผ่านกลไกเครือข่ายความร่วมมือและการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมแบบร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมติดตาม ร่วมประเมินผล ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Choi (2016) เรื่องประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมของการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยกรณีศึกษากรุงฮานอย ซึ่งพบว่าการจัดการของเสียจะทำได้ดีด้วยความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้เสียแบบเครือข่าย รวมถึงงานศึกษาของ Yukalang (2018) เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับพื้นที่เมือง รวมถึงงานศึกษาเรื่องความท้าทายและโอกาสในการจัดการของเสีย กรณีศึกษาเทศบาลนครธันกุกตา ประเทศเนปาล รวมถึงงานศึกษาของชนิตา รัชทรัพย์เมือง, สนานจิตร สุคนธ์ทรัพย์ และอุบลวรรณ หงส์วิทยากร (2558) งานศึกษาของพลลภ สิงห์เสนี (2560) เรื่องแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนอย่างยั่งยืนในรูปแบบประชารัฐ งานศึกษาของภัทรภร ศิลปะเจริญ (2562) เรื่องการจัดการขยะอันตรายจากชุมชนกรณีศึกษาเทศบาลนครปฐม และงานศึกษาของกิตติ มีศิริ (2559) เรื่องปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนศึกษากรณีชุมชนเกตุโพธิ์ระ 3, 4, 5 เขตพระโขนง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2560). สถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559. กรุงเทพมหานคร: สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย, ส่วนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล.
- กระทรวงพลังงาน. (2557). คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชาแถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงพลังงาน
- กิตติ มีศิริ. (2559). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนเกตุไพเราะ 3, 4, 5 เขตพระโขนง. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ข่าวไทยพีบีเอส. (2561). ชีวิตสัตว์ทะเลพิการ เหยื่อขยะพลาสติก. ค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 2564, จาก <https://news.thaipbs.or.th/content/272607>
- พัลลภ สิงหเสนี. (2560). แนวทางการบริการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างยั่งยืนในรูปแบบประชารัฐ. ค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2563, จาก http://www.dsdw2016.dsdw.go.th/doc_pr/ndc_2559-2560/PDF/wpa_8193/ALL.pdf
- โพสต์ทูเดย์. (2560). “ขยะ-ไขมันล้น ท่อระบายน้ำแทบใช้การไม่ได้” สาเหตุสำคัญ น้ำท่วมกรุงเทพฯ. ค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2563, จาก <https://www.posttoday.com/social/loca/498622>
- ภัทรภร ศิลปะเจริญ. (2562). การจัดการขยะอันตรายจากชุมชน กรณีศึกษา เทศบาลนคร-นครปฐม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มูลนิธิพลังที่ยั่งยืน. (2555). คู่มือการจัดการขยะโดยชุมชนมีส่วนร่วม. สงขลา: ดาวฟิล์ม วีดีโอ กราฟฟิค.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, สำนักวิชาการ. (2560). การจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลพบุรี. (2561). เอกสารสรุปผลการ
ดำเนินงานการประกวดการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด”
ประจำปี พ.ศ. 2562 จังหวัดลพบุรี. ลพบุรี: ผู้แต่ง.
- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลพบุรี. (2562). เอกสารสรุปผลการ
ดำเนินงานการประกวดการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด”
ประจำปี พ.ศ. 2562 จังหวัดลพบุรี. ลพบุรี: ผู้แต่ง.
- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลพบุรี. (2563). เอกสารสรุปผลการ
ดำเนินงานการประกวดการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด”
ประจำปี พ.ศ. 2562 จังหวัดลพบุรี. ลพบุรี: ผู้แต่ง.
- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดเลย. (2562). การจัดการขยะมูลฝอย
ชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2562. เลย: ผู้แต่ง.
- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลำพูน. (2562ก). เอกสารการ
ประเมินผลการประกวดการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด”
ประจำปี พ.ศ.2562 (กลุ่มจังหวัดขนาดเล็ก) จังหวัดลำพูน. ลำพูน: ผู้แต่ง.
- สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดลำพูน. (2562ข). ร่างแผนปฏิบัติการ
จัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2562 จังหวัดลำพูน.:
ผู้แต่ง.
- สตีเฟน โกลด์สมิท และ เอกเกอร์ส, ดี. วิลเลียม. (2552). การบริหารงานภาครัฐแบบ
เครือข่าย: มิติใหม่ของภาครัฐ. แปลโดย จักร ดิงศภักดิ์ และกฤษภา
ปราโมทย์. กรุงเทพมหานคร: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, กพร. (2559). ประวัติความเป็นมา,
วิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์, จาก <https://www.opdc.go.th/content/ODY>
- สุจิตรา วาสนาดำรงดี. (2563). เรียนรู้ความพยายามของเกาหลีใต้และไต้หวันในการ
ลดขยะพลาสติก. วารสารสิ่งแวดล้อม, 24(1), 1-13.

- BLT. (2019). ไทยติดกลุ่มผู้นำเข้าขยะพลาสติกสูงสุดในโลก เผยแต่ละปีคนไทยทิ้งขยะกว่า 27 ล้านตัน. Retrieved October 30, 2020, from <https://www.bltbangkok.com/news/4878/>
- Choi, H. J. (2016). *The environmental effectiveness of solid waste management: A case study of Oslo, Norway*. Master thesis in Culture, Environment and Sustainability Centre for Development and Environment, University of Oslo.
- Jambeck, J. R., et al. (2015). Marine pollution. *Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean*, 347, 768-771.
- Kennett, P. (2010). Global Perspectives on Governance. In *The New Public Governance?: Emerging Perspectives on the Theory and Practice of Public Governance*. Stephen P. Osborne (ed.). London: Routledge.
- Loffler, E. (2005). Governance and Government: Networking with External Stakeholders. in *Public Management and Governance*. Tony Bovaird and Elke Loffler (eds.) London: Taylor & Francis Group.
- Osborne, S. P. (2010). Introduction: The (New) Public Governance: A Suitable Case for Treatment?. In *The New Public Governance?: Emerging Perspectives on the Theory and Practice of Public Governance*. Stephen P. Osborne (ed.). London: Routledge.
- Porter, Michael E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. London: Macmillan.
- Rossi, M. (2018). *Taiwan has one of the highest recycling rates in the world: Here's how that happened*. Retrieved January 7, 2021. From <https://ensia.com/features/taiwan-recycling-upcycling/>

- United Nations Industrial Development Organization. (2001). *Development of Clusters and Networks of SMEs*. Private Sector Development Branch Investment Promotion and Institutional Capacity Building Division. N.Y.
- Yukalang, N. (2018). *Solid waste management solutions for a rapidly urbanizing area in Thailand: Recommendations based on stakeholder input international*. *Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(1302), 1-23.